gemeente
Haarlemmermeer

raadsvoorstel

Onderwerp	Vaststelling bestemmingsplan Hoofddorp Hyde Park 3-4
Portefeuillehouder	drs. Jurgen Nobel
Steller	Carien Blankestijn-van Haeringen
Collegevergadering	5 juli 2022
Raadsvergadering	
Raadsvoorstelnummer	2022.0001487

1. Voorstel

Collegebesluit(en)

Het college besluit de raad voor te stellen om:

1. voor blok 3-4 toe te staan dat geen speelvoorzieningen voor de doelgroep 0-5 jaar in de binnentuin worden gerealiseerd en daarmee af te wijken van het besluit 'Beukenhorst-West/Hyde Park: kader voor de transformatie naar een gemengd stedelijk gebied';
2. voor blok 3-4 toe te staan, dat het parkeren voor bewoners plaatsvindt in een centrale parkeervoorziening in Hyde Park en daarmee af te wijken van het stedenbouwkundig kader Hyde Park;
3. de regels van het bestemmingsplan Hoofddorp Hyde Park 3-4 ten opzichte van het ontwerpbestemmingsplan te wijzigen, door de regels van *artikel 5.2.2 Geluidsgevoelige gebouwen* te vervangen door de volgende regels:

   "5.2.2 Geluidsgevoelige gebouwen

   a. het aantal woningen met een geluidsbelasting vanwege wegverkeerslawaai of spoorweglawaai hoger dan de in de Wet geluidhinder geregelde voorkeursgrenswaarde, maar lager dan of gelijk aan de verleende hogere waarde, mag niet meer zijn dan het aantal woningen waarvoor die hogere waarde is verleend;
   b. in aanvulling op hetgeen onder a staat, tellen die woningen mee, die een gevel hebben met een geluidbelasting die hoger is dan de maximale ontheffingswaarde en te openen ramen hebben. Ter plaatse van de te openen ramen dienen deze woningen te voldoen aan het voor dat deel van de gevel verleende Hogere waarde door toepassing en instandhouding van een geluidwerende voorziening;
   c. per woning is maximaal één gevel toegestaan met een geluidbelasting van meer dan de maximale ontheffingswaarde;
   d. indien een woning kleiner dan 26 m^2 en over een gemeenschappelijk (woon)kamer beschikt, telt deze gemeenschappelijke (woon)kamer als onderdeel van de woning voor de beoordeling onder e. voor wat betreft de beoordeling ten aanzien van een geluidluwe gevel;
   e. het bevoegd gezag past de in 5.2.2. onder a tot en met d genoemde regels toe met inachtneming van de beleidsregels 'Randvoorwaarden akoestisch ontwikkeling woningbouw Beukenhorst West' (bijlage bij het op 19 juli 2018 vastgestelde stedenbouwkundig plan Hyde Park) en de 'Nadere detaillering Randvoorwaarden akoestiek ontwikkeling woningbouw Beukenhorst-West / Hyde Park (vastgesteld op 15 november 2018).";

4. geen exploitatieplan vast te stellen voor het bestemmingsplan, omdat het wettelijke verplichte kostenverhaal anderszins is verzekerd, namelijk door middel van een anterieure overeenkomst;
5. het bestemmingsplan Hoofddorp Hyde Park 3-4 met planidentificatie NL.IMRO.0394.BPGhfdhydep3en4-C001, bestaande uit een verbeelding en bijbehorende regels met bijlagen, volgens de artikelen 1.2.1 tot en met 1.2.5 van het Besluit ruimtelijke ordening in elektronische vorm vast te leggen en in die vorm vast te stellen, één en ander overeenkomstig de bij dit besluit gevoegde stukken en op grond van de overwegingen genoemd in het voorstel van het college van burgemeester en wethouders;
6. het college van burgemeester en wethouders te machtigen het verder nodige te verrichten.

2. Samenvatting

In Stadscentrum Hoofddorp is de nieuwe stedelijke woonwijk Hyde Park in ontwikkeling.
In 2019 en 2020 hebben wij voor drie bouwblokken met appartementen en voorzieningen in Hyde Park vergunningen verleend. Hiervoor was een planologische procedure gevoerd om af te wijken van het geldende bestemmingsplan.
Voor een volgend bouwblok is een bestemmingsplan opgesteld om de bouw van maximaal 580 appartementen aan de Jupiterstraat mogelijk te maken. Deze zijn specifiek bedoeld voor studenten.
Het ontwerpbestemmingsplan heeft vanaf 29 maart 2022 zes weken ter inzage gelegen. Er zijn geen zienswijzen ingediend. Het bestemmingsplan wordt nu ter vaststelling aangeboden aan de raad.

3. Uitwerking

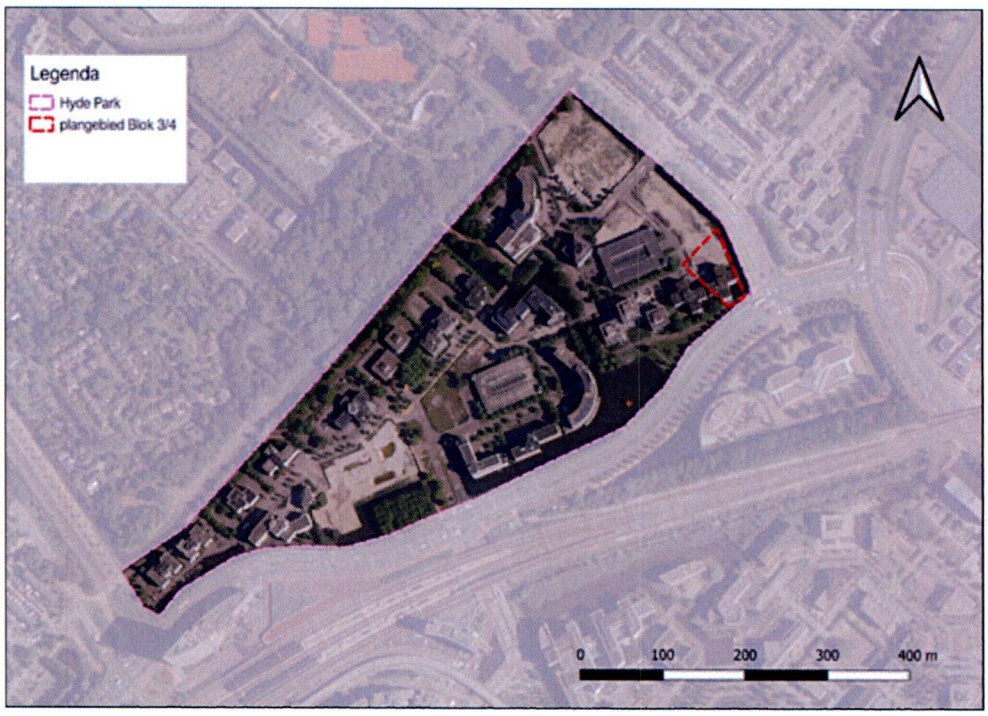
3.1 Wat willen we bereiken?

Wat is de aanleiding, context?

In het stadscentrum van Hoofddorp speelt een groot aantal ontwikkelingen. Met het programma Stadscentrum Hoofddorp bouwen we aan de toekomst van Hoofddorp: een aantrekkelijke en levendige stad in het hart van de Randstad. Het stadscentrum wordt een centrale ontmoetingsplek voor iedereen die wil wonen, werken, ontspannen en winkelen. Samen met inwoners, ondernemers, ontwikkelaars en andere partijen werken wij hieraan. Onderzoek naar woonbehoeften laat zien dat meer kwaliteit in de openbare ruimte gevraagd wordt, net als verbeterde verbindingen en een mix van (nieuwe) functies. Zo ontstaat een stadscentrum met stedelijke allure waar veel te doen is en dat goed bereikbaar is met auto, fiets, openbaar vervoer en te voet. Het stadspark loopt hier als een groene loper doorheen en in het hart ligt het Raadhuisplein als centrale ontmoetingsplek.
In de Deelstructuurvisie Hoofddorp 2030 (2013.0028472) is dit als beleid opgenomen.

Welk doel wordt nagestreefd?

Binnen Stadscentrum Hoofddorp worden de komende tien jaar ongeveer 5.000 woningen gerealiseerd, waarvan ongeveer 3.800 woningen in Hyde Park. Hyde Park is de herontwikkeling van het kantorenterrein Beukenhorst-West naar een stedelijke woonwijk. Hierbij streven we naar een hoogwaardige en levendige gemengde stedelijke wijk, met een goede verbinding tussen station en Raadhuisplein. Daarbij wordt invulling gegeven aan de vraag naar woonruimte voor één- en tweepersoonshuishoudens, ook in de sociale sector.
De ontwikkeling van Hyde Park vindt gefaseerd plaats. In 2019 en 2020 hebben wij voor drie bouwblokken met appartementen en voorzieningen in Hyde Park vergunningen verleend.
Voor het bouwblok aan de Jupiterstraat 124 tot en met 160 is een bestemmingsplan opgesteld.



Ligging van het plangebied in de bestaande situatie projectgebied Hyde Park (bron: pdok.nl)

3.2 Wat gaan we daarvoor doen?

Bestemmingsplan

Het projectgebied Hyde Park wordt begrensd door de Van Heuven Goedhartlaan, de Kruisweg en de Kagertocht dan wel het Stadspark. Een onderdeel van de herontwikkeling is de bouw van een bouwblok met maximaal 580 appartementen (ongeveer 20 m^2 tot 40 m^2) aan de Jupiterstraat in het noordoostelijk deel van Hyde Park. De appartementen in dit blok zijn allemaal sociale huurwoningen en zijn specifiek bedoeld voor studenten. Dat zijn allemaal zelfstandige appartementen. Ongeveer 125 daarvan hebben per groep van ongeveer veertien appartementen een gemeenschappelijke woonkamer. In het gebouw komen ook algemene ruimten, zoals wasruimte, studieruimte of administratieve ruimte voor de beheerder.
Het bouwblok heeft een bouwhoogte variërend van maximaal 32 meter tot maximaal 44 meter.
Het geldende bestemmingsplan 'Hoofddorp Centrum' voorziet op deze locatie hoofdzakelijk in de bestemming 'Kantoor'. Om de bouw van de appartementen mogelijk te maken is het bestemmingsplan 'Hoofddorp Hyde Park blok 3-4' opgesteld.
Wij stellen nu de raad voor het bestemmingsplan vast te stellen.

In het bestemmingsplan is geen regeling mogelijk om de appartementen alleen voor studenten te bestemmen. Met de ontwikkelaar is een overeenkomst gesloten waarin is vastgelegd dat de appartementen via een langlopende afspraak met een erkende instelling verhuurd gaan worden met studentencontract.

Procedure

Wettelijk vooroverleg

Artikel 3.1.1 van het Besluit ruimtelijke ordening (Bro) schrijft voor dat vooroverleg plaats moet vinden met andere (overheids)instanties wanneer het bestemmingsplan hun beleid of belangen raakt. Het hoogheemraadschap van Rijnland heeft op 4 maart 2022 een positief wateradvies op het plan gegeven.
Voor het overige was er geen aanleiding voor het voeren van vooroverleg.

Terinzageligging
Het ontwerpbestemmingsplan heeft vanaf 29 maart 2022 zes weken lang ter inzage gelegen. In die periode zijn geen zienswijzen ingediend.
Na vaststelling van het bestemmingsplan door de raad wordt het vastgestelde plan zes weken ter inzage gelegd. In deze periode kan een belanghebbende beroep instellen bij de Raad van State. Na de ter inzage ligging is het plan van kracht, tenzij tijdens de ter inzage ligging een voorlopige voorziening wordt gevraagd.

Crisis- en herstelwet
Op dit bestemmingsplan is afdeling 2 van de Crisis- en herstelwet van toepassing. Dit betekent dat de belanghebbende in het beroepschrift moet aangeven welke beroepsgronden hij heeft. Het beroep wordt niet-ontvankelijk verklaard als er binnen de beroepstermijn geen gronden zijn ingediend. Na afloop van de inzagetermijn van zes weken kunnen er geen nieuwe beroepsgronden meer worden aangevuld.

<u>Goede ruimtelijke ordening</u>
Het bestemmingsplan moet voldoen aan een goede ruimtelijke ordening.
Hieronder wordt ingegaan op de belangrijkste aspecten daarvan voor dit plan.

Duurzame verstedelijking
Het Bro bepaalt dat de kwantitatieve en kwalitatieve behoefte van een stedelijke ontwikkeling moet worden aangetoond, zodat er sprake is van duurzame verstedelijking. Op grond van de 'Provinciale Omgevingsverordening NH2022' moet woningbouw passen binnen de regionale afspraken. Voor Haarlemmermeer is dat het Woonakkoord Amstelland-Meerlanden 2021-2025 (mei 2021). De toelichting van het bestemmingsplan beschrijft dat aan beide wordt voldaan.

Vastgestelde kaders
Met het raadsbesluit 'Milieu effect rapportage (m.e.r.)-beoordeling woningbouw Beukenhorst West te Hoofddorp' (2017.0036770) is ingestemd met de beoordeling dat de ontwikkeling van Hyde Park geen belangrijke negatieve milieueffecten veroorzaken, die de opstelling van een milieueffectrapport noodzakelijk maken.

De raad heeft met het besluit 'Beukenhorst-West/Hyde Park: kader voor de transformatie naar een gemengd stedelijk gebied' (2018.0035003) het stedenbouwkundig plan Hyde Park en akoestische randvoorwaarden vastgesteld. In het raadsbesluit 'Nadere detaillering Randvoorwaarden akoestiek ontwikkeling woningbouw Beukenhorst-West/ Hyde Park' (2018.0065363) is vastgelegd op welke wijze de toerekening van geluidluwe woningen in relatie tot gestelde normen in de akoestische randvoorwaarden plaats vindt.
Ook heeft de raad het 'Beeldkwaliteitsplan Hyde Park' (2018.0068506) vastgesteld.

Wij hebben besloten om het gebied Beukenhorst-West te kenmerken als 'centrum' voor de beoordeling van het parkeerbeleid (2019.0026683). De raad heeft besloten om in afwijking van de 'Deelstructuurvisie Hoofddorp 2030' voor het gebied Beukenhorst-West het woonmilieu 'centrum stedelijk plus' te hanteren (2019.0026683).

Stedenbouwkundig plan
Het vastgestelde stedenbouwkundige plan kent een rechthoekig patroon van straten, met daarbinnen gesloten blokken met appartementen. De blokken moeten een groene binnentuin hebben. In een blok dienen verschillende bouwhoogten te worden toegepast. De maximale

bouwhoogte is gelijkgesteld aan de maximale toetshoogte volgens het Luchthavenindelingbesluit (LIB). Dat is op deze locatie 45 meter boven het maaiveld.
De in het ontwerpbestemmingsplan opgenomen te bebouwen gronden, de van hoofdbebouwing vrij te houden binnentuin en de toegestane maximale bouwhoogten voldoen aan het stedenbouwkundig kader en het LIB.
In het stedenbouwkundig plan zijn straten aangewezen waar commerciële en/of maatschappelijke voorzieningen gewenst zijn op de begane grond van gebouwen. Het blok ligt niet aan een van die straten en heeft dan ook geen voorzieningen.

Bij de vaststelling van het stedenbouwkundig plan is besloten om de speelruimte voor de doelgroep 0-5 jaar voornamelijk te realiseren in de binnenterreinen van de bouwblokken. In dit blok wordt dit in de binnentuin niet gerealiseerd, omdat de bewoners allen studenten zullen zijn. Met de inrichting van de binnentuin wordt aangesloten bij deze doelgroep. Wij stellen de raad voor op dit punt van het stedenbouwkundig plan af te wijken.

Parkeren
In het bestemmingsplan is de regeling opgenomen dat voldaan moet worden aan ons parkeerbeleid. De vereiste om in parkeren op het eigen te ontwikkelen terrein te voorzien, betekent voor Hyde Park dat dit binnen het projectgebied Hyde Park wordt opgelost. In het stedenbouwkundig kader is opgenomen op welke wijze binnen het gehele projectgebied in parkeren zal worden voorzien. Bewonersparkeren dient plaats te vinden in of onder bouwblokken en bezoekersparkeren bij voorkeur in twee centrale gebouwde parkeervoorzieningen in Hyde Park en in beperkte mate op straat.
De toets of voldaan wordt aan het bestemmingsplan met daarin de parkeerregels wordt gedaan op de aanvraag voor de omgevingsvergunning voor de bouw.

Ten aanzien van de toepassing van de parkeernormen constateren wij dat er in het parkeerbeleid een categorie is voor studenten met onzelfstandige kamerbewoning waarvoor een norm van 0,2 parkeerplaatsen per woning geldt die geheel is toegerekend aan bezoekers, en een categorie woningen kleiner dan 40 m^2 met een norm van 0,3 parkeerplaatsen per woning waarvan 0,2 is toegerekend aan bezoekers en 0,1 is toegerekend aan bewoners. Bij die laatste categorie werd overwogen dat woningen die kleiner zijn dan 40 m^2 vooral als doelgroep hebben studenten, starters, statushouders en spoedzoekers. Nu blijkt dat met de ontwikkeling van dit blok studentenwoningen er zelfstandige studentenwoningen gerealiseerd worden die nog veel kleiner zijn, namelijk kleiner dan 25 m^2. Wij zien dit als een categorie die niet in ons parkeernormenbeleid benoemd is: zeer kleine zelfstandige woningen uitsluitend en blijvend alleen voor studenten. Wij zien de kans op autobezit voor deze categorie net zo min als bij onzelfstandige kamerbewoning. Daarom hebben wij bij de vaststelling van het ontwerpbestemmingsplan (2022.0000533) besloten om voor de studentenwoningen in blok 3 en 4 die kleiner zijn dan 25 m^2 af te wijken van het parkeerbeleid. Voor deze woningen hanteren wij een parkeernorm van 0,2 parkeerplaatsen per woning, die alleen is toegerekend aan bezoekers en niet aan bewoners. Dit is opgenomen in de parkeerregels van het bestemmingsplan. Dat betreft ongeveer 400 studentenwoningen van het totaal van maximaal 580.
Voor de studentenwoningen waarvoor wel in parkeren voor bewoners moet worden voorzien, vindt in afwijking van het stedenbouwkundig plan het parkeren voor bewoners niet plaats in het blok. Het is niet efficiënt dit in het blok zelf te realiseren en wordt daarom in de centrale parkeervoorziening opgenomen. De parkeerregels in het bestemmingsplan borgen dat de omgevingsvergunning voor het gebouw alleen wordt verleend als in voldoende parkeren wordt voorzien. Wij stellen de raad voor op dit punt van het stedenbouwkundig plan af te wijken.

Verkeer
Het blok 3-4 waarvoor dit bestemmingsplan is opgesteld heeft op zichzelf als gebouw met alleen studentenwoningen nauwelijks een verkeersaantrekkende werking. Het is echter onderdeel van een groot project, waarvoor als totaal een verkeersonderzoek nodig is. In 2018 is verkeersonderzoek 'Rapportage verkeerskundige onderbouwing - externe ontsluiting' gedaan. In 2021 is het verkeersmodel voor toekomstige verkeersintensiteiten aangepast op de veranderingen in geplande ontwikkelingen. Daarom is met het onderzoek 'Actualisatie verkeersonderzoek Hyde Park' (december 2021) dat als bijlage bij het bestemmingsplan is gevoegd, een actualisatie gedaan van te verwachten verkeersintensiteiten rondom Hyde Park op grond van dat nieuwe verkeersmodel. Beide onderzoeken hebben als eindbeeld het jaar 2030.
Het onderzoek uit 2018 gaf aan dat aanpassingen nodig zijn aan de kruispunten Planetenweg-Kruisweg, Planetenweg-Van Heuven Goedhartlaan, en de naast elkaar liggende kruispunten Van Heuven Goedhartlaan-Kruisweg en Van Heuven Goedhartlaan- N201.
Uit het onderzoek uit 2021 blijkt dat de kruispunten Van Heuven Goedhartlaan-Kruisweg en Van Heuven Goedhartlaan-N201 tot 2030 voldoende doorstroming houden. En ten aanzien van het kruispunt Van Heuven Goedhartlaan–Planetenweg blijkt anders dan uit het onderzoek van 2018 dat niet in Hyde Park een knelpunt ontstaat, maar dat in de avondspits wachtrijen ontstaan op de Polarisavenue en Taurusavenue komende uit de richting A4 naar de Van Heuven Goedhartlaan in zuidelijke richting.
Daarbij merken wij op dat de ontwikkeling van Hyde Park waarbij kantoren vervangen worden door woningen op zichzelf zorgt voor een betere doorstroming van verkeer, door omdraaiing van de rijrichtingen in de spits. Maar tegelijkertijd is er door de totale (autonome) toename van verkeer in 2030 plus het effect van Hyde Park er wel sprake van een knelpunt. Het planeffect van Hyde Park met een aandeel van 2% van die verkeerstoename is daarin gering.

Het verkeersonderzoek gaat ook in op mogelijke oplossingen. Het onderzoek laat zien dat een aantal onderzochte maatregelen niet effectief zijn of niet (eenvoudig) uitvoerbaar of niet wenselijk voor fietsers en voetgangers. De beste oplossing is om het verkeer eerder in de route bij verkeerslichten meer te doseren, waardoor de wachtrij op dit kruispunt beter verwerkt kan worden. Wachtrijen op de Taurusavenue kunnen hiermee oplopen tot ongeveer 400 meter. De kruispunten met de Rijnlanderweg en N201 liggen nog een stuk verder en blijven vrij van filevorming.

Wij merken hierbij op dat het onderzoek uitgaat van de situatie in 2030. De vorming van een wachtrij is geen acuut probleem, maar ontstaat geleidelijk, omdat de ontwikkelingen in Hoofddorp en Hydepark gefaseerd ontwikkeld worden. Een stapsgewijze ophoging in het verschil van de intensiteiten laten zien dat bij 60% van de groei van het verkeersaanbod tussen 2018 en 2030 het kruispunt het verkeer niet meer binnen de cyclustijd van 120 seconden kan verwerken. Een hogere cyclustijd wordt als knelpunt beschouwd. Dit betekent dat een groot deel van Hyde Park en andere ontwikkelingen in Hoofddorp gerealiseerd kunnen worden binnen de normen van een voldoende verkeersafwikkeling. Dit woningblok en vier à vijf andere woningblokken in Hyde Park die nu in voorbereiding zijn kunnen in ieder geval daarbinnen worden gerealiseerd.

Omdat de Taurusavenue in een kantorengebied ligt (en niet in een woonwijk), de vorming van de wachtrij zich beperkt tot de spitsperioden en niet leidt tot blokkades in het netwerk, vinden wij enige vorming van een wachtrij op lange termijn aanvaardbaar.
Daarnaast verwachten wij dat dit van tijdelijke aard zal zijn.

Wij hebben op dit moment verbeteringen van de verkeerstructuur in en om Hoofddorp in onderzoek; het Verkeersstructuurplan Hoofddorp. De verwachting is dat daaruit verbeteringen volgen waarmee de bereikbaarheid van Hoofddorp op lange termijn geborgd wordt. De ambitie is om onder andere de verkeersstructuur rond het station van Hoofddorp en de Van Heuven Goedhartlaan te veranderen. Wanneer de conclusies hieruit bekend zijn, zullen wij dit tijdig afstemmen met het realiseren van Hyde Park.

M.e.r.-beoordeling
Met de verkeersintensiteiten is een stikstofberekening gedaan over de neerslag van stikstof in Natura2000-gebied als gevolg van het gehele project Hyde Park. Dit geeft aan dat het project geen nadelige effecten heeft op Natura2000-gebied.
Uit het onderzoek 'Actualisatie verkeersonderzoek Hyde Park' blijkt dat de toename van het verkeer op bijna alle wegen rondom Hyde Park onder 30% blijft. Dat is een grens waarbinnen geen onaanvaardbare milieueffecten verwacht worden. Het wegdeel van de Van Heuven Goedhartlaan tussen de Planetenweg en de Spoorlaan heeft een toename van 34 %. Uit geluid-, luchtkwaliteit- en stikstofdepositie-onderzoek blijkt dat geen significante negatieve effecten op het milieu te verwachten zijn.
De conclusie van de m.e.r.-beoordeling dat er geen sprake is van onaanvaardbare milieueffecten wordt daarmee bevestigd.

Luchtkwaliteit op gevoelige bebouwing
Jurisprudentie geeft aan dat gemeenten uit het oogpunt van gezondheid bij ontwikkelingen een afweging moeten maken over de luchtkwaliteit ten opzichte van daarvoor gevoelige functies. Wij zien dat het blok appartementen in dit bestemmingsplan nabij twee grotere ontsluitingswegen ligt. Hoewel de luchtkwaliteit op deze locatie ruim binnen de europese grenswaarden ligt, is er een beperkte overschrijding van de streefwaarden van de WHO (wereldgezondheidsorganisatie). Dit is binnenstedelijk langs ontsluitingswegen in Hoofddorp veelal de situatie. Vanuit de algehele goede ruimtelijke ordening wordt juist gestuurd op binnenstedelijke ontwikkeling vanwege duurzame verstedelijking. Wij overwegen ten aanzien van deze locatie dat gezien de heersende windrichting en de bouwvorm van een gesloten bouwblok met een binnentuin, bewoners beperkt worden blootgesteld aan de geconstateerde luchtkwaliteit. Gezien de doelgroep van studenten gaat het hierbij niet om de kwetsbare groep van kinderen. Wij zijn van oordeel dat vanuit dit oogpunt sprake is van een voldoende goed woon- en leefklimaat.

Watertoets
Bij nieuwe ontwikkelingen dient bij toename van verharding van meer dan 500 m^2, watercompensatie plaats te vinden van 15% van de toename van het verhard oppervlak. In de 'Watertoets Bouwplan Hyde Park Hoofddorp' (4 februari 2022) dat als bijlage bij het bestemmingsplan is opgenomen, is aangegeven hoe de watercompensatie voor het totale project Hyde Park plaats vindt binnen het projectgebied. Hierover heeft afstemming plaatsgevonden met het hoogheemraadschap van Rijnland. Het hoogheemraadschap heeft een positief wateradvies gegeven.
Het te realiseren oppervlaktewater past binnen de regelingen van het geldende bestemmingsplan 'Hoofddorp Centrum'.
De binnentuin heeft een belangrijke functie als waterbuffer. Voorwaarde daartoe is dat 50% van de binnentuinen als groen met een grondlaag van minimaal 0,6 meter op de ondergelegen bebouwing wordt gerealiseerd. Als dit niet mogelijk is dient een maatregel genomen te worden die hieraan gelijkwaardig is qua waterretentie en de instemming heeft van het hoogheemraadschap van Rijnland en een gelijkwaardige groenbeleving heeft. Wij nemen dit als voorwaarde op in de omgevingsvergunning voor de bouw van het bouwblok.

Geluidbelasting
Het akoestisch rapport voor dit blok laat zien dat op delen van het gebouw de grenswaarden voor geluidbelasting worden overschreden. Dit als gevolg van het verkeer op de N201, de Van Heuven Goedhartlaan, de Kruisweg en de spoorweg.
Onderdeel van de akoestische randvoorwaarden is dat in ieder geval 85% van het totaal aantal woningen in Hyde Park een buitengevel moet hebben met een geluidsbelasting die lager is dan de grenswaarde voor wegverkeer. Bij de beoordeling van het aantal geluidluwe woningen hanteren wij voor woningen met een gemeenschappelijke woonkamer, dat wanneer die woonkamer geluidluw is al de woningen die gebruik maken van die woonkamer geluidluw zijn. Het onderzoek laat zien dat 44% van de woningen in dit blok een geluidluwe gevel hebben en dat in de eindsituatie van Hyde Park (als er meer nieuwe afschermende bebouwing is gerealiseerd) dit 65% bedraagt. Ook is te zien dat in de eindsituatie over het totaal van alle blokken in Hyde Park 85% van de woningen een geluidluwe gevel hebben.
Ook voor het overige constateren wij dat dit bestemmingsplan binnen de akoestische randvoorwaarden voor Hyde Park kan worden gerealiseerd.

Het is noodzakelijk voor de woningen hogere waarden te verlenen zoals bedoeld in de Wet geluidhinder. Dat is een bevoegdheid van ons college. Wij nemen dat besluit voordat het bestemmingsplan door de raad wordt vastgesteld. Dit besluit wordt tegelijk met het besluit tot vaststelling van het bestemmingsplan ter inzage gelegd.

In ons besluit tot vaststelling van hogere waarden, hebben wij aangegeven dat woningen die een gevel hebben met een geluidbelasting die hoger is dan de maximale ontheffingswaarde en te openen ramen hebben, ter plaatse van de te openen ramen dienen te voldoen aan de voor dat deel van de gevel verleende hogere waarde door toepassing en instandhouding van een geluidwerende voorziening. Om zeker te stellen dat hieraan wordt voldaan, stellen wij de raad voor deze voorwaarde toe te voegen aan de regels van het bestemmingsplan in artikel 5.2.2

Geluidsgevoelige gebouwen.
Wij hebben geconstateerd dat in het ontwerpbestemmingsplan in artikel 5.2.2 *Geluidsgevoelige gebouwen* is opgenomen dat elke woning minimaal één geluidluwe gevel moet hebben. Met de vastgestelde akoestische randvoorwaarden is echter bepaald dat 85% van de woningen een geluidluwe gevel moet hebben en dat gerekend over Hyde Park als totaal. Zoals aangegeven voldoet dit blok daar op zichzelf niet aan, maar voldoet in de eindsituatie het totaal van Hyde Park daar wel aan.
Wij stellen de raad voor in het bestemmingsplan de betreffende regel te vervangen door de regel dat voldaan moet worden aan de vastgestelde akoestische randvoorwaarden.

3.3 Wat mag het kosten?
Artikel 6.12 lid 1 Wet ruimtelijke ordening (Wro) bepaalt dat de gemeenteraad een exploitatieplan vaststelt voor gronden waarop een bij algemene maatregel van bestuur aangewezen bouwplan is voorgenomen. In vervolg op artikel 6.12 lid 1 wordt in artikel 6.12 lid 2 Wro bepaald dat de gemeenteraad geen exploitatieplan vaststelt als het verhaal van kosten anderszins is verzekerd.
Voor dit project is het kostenverhaal anderszins verzekerd doordat een anterieure overeenkomst is gesloten. Het opstellen van een exploitatieplan is om die reden niet nodig.

Wat zijn de financiële risico's?
Onze gemeente loopt geen vermeldenswaardige financiële risico's bij de uitvoering van dit voorstel.

3.4 Wie is daarvoor verantwoordelijk?

De raad stelt het bestemmingsplan vast. De portefeuillehouder voor Ruimtelijke Ordening is voor het bestemmingsplan het eerste aanspreekpunt binnen het college.

3.5 Welke overige relevante informatie is beschikbaar?

Beeldkwaliteitsplan

In het 'Beeldkwaliteitsplan Hyde Park' (2018.0068506) zijn uiterlijke kenmerken vastgesteld waaraan het ontwerp van het gebouw moet voldoen, maar die niet in een bestemmingsplan kunnen worden geregeld. De nog in te dienen aanvraag voor de bouw van het bouwblok wordt aan het beeldkwaliteitsplan getoetst.

Verleende vergunningen Hyde Park

Voor drie eerdere bouwblokken hebben wij vergunningen verleend. Hiervoor heeft de raad voorafgaand een verklaring van geen bedenkingen afgegeven. Dit betreft Marsstraat 1-15, 17-27, 29-35 (2019.0026022 en 2019.0037732), Planetenweg 115 (2019.0026035) en Jupiterstraat 2-60 (2020.0000435).
Het aantal woningen van die drie blokken is totaal 950. Dat is ongeveer 25% van de totale ontwikkeling. De eerste twee blokken zijn in aanbouw. In gebruik name daarvan is voorzien in 2023 en 2024.

Behalve voor blok 3-4 waarvoor wij nu de raad voorstellen het bestemmingsplan vaststellen, stellen wij met een ander raadsvoorstel (2022.0001480) de raad voor om voor blok 27 het bestemmingsplan 'Hoofddorp Hyde Park 27'vast te stellen.

Wonen

Binnen het gebied Hyde Park moet woonruimte beschikbaar zijn voor diverse doelgroepen, waaronder starters, studenten, doorstromers en senioren. Daarbij worden voor diverse doelgroepen zowel sociale huurwoningen als woningen in het betaalbare segment en in de vrije sector gerealiseerd.
Met de bouwplannen voor blok 3-4 en blok 27 worden ruim 700 woningen als sociale huurwoning in het gebied gerealiseerd.
Blok 3-4 en blok 27 worden gerealiseerd door de ontwikkelaar Hyde Park B.V. en afgenomen door twee corporaties. Dit zijn de eerste sociale huurwoningen die deze ontwikkelaar in het gebied realiseert. In totaal gaat deze ontwikkelaar minimaal 28% sociale huurwoningen in het gebied realiseren. In 2018 gingen we uit van 20% sociale huur (2018.0035003). In 2021 hebben we hiervoor aanvullende afspraken gemaakt (2021.0002611). Naast de sociale huurwoningen gaat de ontwikkelaar minimaal 18% woningen toevoegen in het betaalbare segment, zowel koop als huur.

Monitoring parkeren

In onze brief aan de raad van 10 oktober 2018 (X.2018.08552) hebben wij aangegeven dat het parkeren in het projectgebied zal worden gemonitord. Daarbij is aangegeven dat voordat het vierde blok in gebruik wordt genomen, wij de raad zullen informeren over de ervaringen of voldoende parkeerplaatsen beschikbaar zijn. Dit zullen wij tijdig doen.

Klimaatstresstest

Er is een klimaatstresstest (26 februari 2020) uitgevoerd op het voorlopig ontwerp van de openbare ruimte. Aanbevolen wordt om het maaiveld zo in te richten dat regenwater oppervlakkig kan afstromen naar het oppervlaktewater. Door de groenelementen in de

openbare ruimte wordt het risico op hittestress beperkt. Door het groen in de binnentuinen kan daar een koeler microklimaat ontstaan.
Bij het ontwerp van de openbare ruimte worden de aanbevelingen van de test opgevolgd.
Bij ontwikkelingen toetst het hoogheemraadschap van Rijnland als waterbeheerder via de watertoets nadrukkelijk op waterbestendigheid (piekbuiberging, mate van verharding).

Communicatie
Tussen mei 2017 en mei 2018 hebben omwonenden en andere belangstellenden hun mening kunnen geven over de plannen in ontwikkeling voor Hyde Park.
De Vereniging Maak Beukenhorst Mooi waarin zich omwonenden van Hyde Park hebben verenigd is door Hyde Park B.V. geïnformeerd over het bestemmingsplannen.

In het verdere proces wordt ook aandacht besteed aan de communicatie met de omgeving over het vervolg van het proces, de sloop- en bouwwerkzaamheden. Deze omgevingscommunicatie gaat over het werk in uitvoering in Hyde Park (gebouwen en openbare ruimte): slopen en bouwen. De direct omwonenden, (zakelijke)gebruikers en passanten van Beukenhorst-West weten wat er gebeurt (op hoofdlijnen) en bij wie ze moeten zijn met vragen, ideeën of klachten. Het betreft de planning van de sloop, bouw, mijlpalen, veiligheid, omleidingen Connexxion, enz. Dat verloopt via de projectontwikkelaar. Informatie met wegafsluitingen en omleidingen worden ook door ons gecommuniceerd.

3.6 Wanneer en hoe zal de raad/het college over de voortgang worden geïnformeerd?
Met de vaststelling van het bestemmingsplan is het plan afgerond. Wij stellen de raad in kennis van de uitspraak van de Raad van State in een eventuele beroepsprocedure.
Vanuit het Programma Stadscentrum Hoofddorp wordt zowel college als raad een keer per jaar door middel van een bestuurlijke voortgangsrapportage en een financiële rapportage geïnformeerd over het programma en dus ook over de projecten, die binnen dit programma vallen. Indien er belangrijke tussentijdse ontwikkelingen zijn, wordt de raad daarover apart geïnformeerd. Over de uitputting van het krediet informeren we de raad halfjaarlijks via het (tussentijds) Meerjaren Perspectief Grondzaken (MPG).

3.7 Wat betekent dit voor de Metropoolregio Amsterdam (MRA)?
Het samenspel van investeringen door de overheid en ontwikkelingen vanuit de markt biedt kansen voor het vergroten van het aantal woningen, versterken van het voorzieningenaanbod en het verbeteren van de openbare ruimte en bereikbaarheid. Daarmee positioneert Hoofddorp zich als een stedelijk gebied dat in de Amsterdamse regio in toenemende mate aan belang wint. Het station, strategisch gelegen binnen de regio, krijgt door deze ontwikkelingen een nieuwe betekenis, mede door de opgave om de infrastructuur rond Schiphol te versterken

Met de herontwikkeling van Beukenhorst-West naar Hyde Park wordt verder invulling gegeven aan de regionale woonopgave en de transformatie opgave van kantoren (Plabeka: Platform Bedrijven en Kantoren).

4. Ondertekening

Burgemeester en wethouders van de gemeente Haarlemmermeer,
de secretaris, de burgemeester,

Michiel Ruis
b.a. RAJH van Driel

Marianne Schuurmans-Wijdeven

Bijlage(n)

- toelichting bestemmingsplanen bijlagen
- regels bestemmingsplan en bijlagen
- verbeelding bestemmingsplan

Hoofddorp Hyde Park 3 en 4

Inhoudsopgave Toelichting

Toelichting **5**

Hoofdstuk1 Inleiding **6**
1.1 Aanleiding 6
1.2 Ligging en begrenzing plangebied 6
1.3 Doel en planvorm 7
1.4 Geldende bestemmingsplannen en regelingen 7
1.5 Planproces 8
1.6 Leeswijzer 9

Hoofdstuk2 Beschrijving huidige situatie **10**
2.1 Ruimtelijke structuur 10
2.2 Functionele structuur 10

Hoofdstuk3 Beleid en regelgeving **11**
3.1 Rijksbeleid 11
3.2 Provinciaal 14
3.3 Regionaal beleid 15
3.4 Gemeentelijk beleid 17

Hoofdstuk4 Nieuwe situatie **38**
4.1 Ruimtelijke structuur 38
4.2 Functionele structuur 41

Hoofdstuk5 Onderzoek en beperkingen **43**
5.1 Ladder voor duurzame verstedelijking 43
5.2 Bodem 46
5.3 Cultuurhistorie en archeologie 49
5.4 Externe veiligheid 51
5.5 Explosieven 53
5.6 Flora en fauna 54
5.7 Geluid 60
5.8 Geur 62
5.9 Lucht 63
5.10 Luchtvaartverkeer 69
5.11 Milieueffectrapportage 70
5.12 Milieuzoneringen 72
5.13 Kabels, leidingen en telecommunicatie installaties 73
5.14 Verkeer 74
5.15 Parkeren 76
5.16 Water 77
5.17 Windhinder 85
5.18 Bezonning 87

Hoofdstuk6 Uitvoerbaarheid **88**
6.1 Financiële uitvoerbaarheid 88
6.2 Maatschappelijke uitvoerbaarheid 88

Hoofdstuk7 Juridische aspecten **90**
7.1 Opzet regels en verbeelding 90
7.2 Inleidende regels 90
7.3 Bestemmingsregels 90
7.4 Algemene regels 91
7.5 Overgangs- en slotregels 91

7.6 Handhaafbaarheid 91

Toelichting

Hoofdstuk 1 Inleiding

1.1 Aanleiding

In het voormalige kantorengebied Beukenhorst-West in Stadscentrum Hoofddorp wordt een nieuwe stadswijk 'Hyde Park' beoogd. Beukenhorst West was een verouderde, kantoorlocatie met een hoog percentage aan leegstand. Met de vaststelling van het stedenbouwkundig plan ‘Hyde Park, A new hub for living & leisure’ op 19 juli 2018 door de gemeenteraad van Haarlemmermeer is de start gemaakt voor de herontwikkeling van het gebied.

In Hyde Park komt een nieuwe stadswijk met ongeveer 3.800 appartementen, kantoren en ruimtes voor winkels en horeca. Een aantal bestaande kantoren, een hotel en woningen zijn onderdeel van de nieuwe wijk. De ontwikkeling van Hyde Park zal plaatsvinden vanuit drie planfases A, B en C. Daarnaast is voor Hyde Park circa 2.950 m^2 detailhandel, 2.200 m^2 horeca, 2.500 m^2 commerciële dienstverlening, 2.000 m^2 aan maatschappelijke dienstverlening en 1.000 m^2 sport/fitness beoogd.

Voorliggend bestemmingsplan maakt onderdeel uit van planfase A, dat plaats biedt aan ca. 1.800 woningen. Fase A is een op zichzelf staand gebied door haar schaalgrootte, en situering van de blokken en logische gebiedsgrenzen welke ontstaan door de Kruisweg, de scheiding van het water en het park.

De noordoostkant van Hyde Park wordt langzaamaan ingevuld met de realisatie van de gebouwen 7-8-9 'Kensington' en 13-16 'Notting Hill'. Voor deze projectlocaties zijn reeds de planologische procedures doorlopen en is een start gemaakt met het bebouwen van deze kavels.

In het verlengde van bovengenoemde gebouwen aan de huidige Jupiterstraat ligt blok 3-4. Met de realisatie van dit blok wordt de noord-oostzijde gecompleteerd. Voorliggend bestemmingsplan maakt de realisatie van het blok 3-4 mogelijk.

1.2 Ligging en begrenzing plangebied

Het plangebied maakt onderdeel uit van het projectgebied Hyde Park, dat aan de oostelijke entree van Hoofddorp, direct aan het NS station Hoofddorp ligt. het projectgebied Hyde Park wordt begrensd door: de Van Heuven Goedhartlaan (zuidwestzijde), de Kruisweg (noordoostzijde) en het Stadspark (noordwestzijde).

Het plangebied zelf, blok 3-4, ligt in het oostelijk deel van het projectgebied Hyde Park aan de toekomstige Dudokstraat en wordt begrensd door de Goedhartlaan (zuidoostzijde), de Kruisweg (noordoostzijde) gebouw 13-16 ‘Notting Hill’ en gebouw 14-15 (noordwestzijde) en blok 2 (zuidwestzijde).

De begrenzing van het bestemmingsplangebied sluit aan de noordzijde aan op het besluitvak in het kader van de afgegeven omgevingsvergunning afwijken bestemmingsplan van blok 13-16. De gridstraat die mede dient ter ontsluiting van blok 3-4 is daarin al opgenomen. Het plangebied omvat wel de gridstraat tussen blok 3-4 en blok 2. Aan de zuidzijde van blok 3-4 wordt buitenste contour van de kavel c.q. het te plaatsen gebouw gevolgd. Hier hangt een klein deel van de bebouwing boven het bestaande water. Omdat water onder het hangende gedeelte behouden moet worden is ten behoeve van de leesbaarheid van de verbeelding de waterloop aan de oostzijde van het gebouw meegenomen in het plangebied.



Figuur 1.1: Globale ligging plangebied blok 3-4.

1.3 Doel en planvorm

De doelstelling van het bestemmingsplan 'Hyde Park blok 3-4' is het bieden van een actueel juridisch-planologisch kader voor het plangebied zoals beschreven in paragraaf 1.2. Binnen het plangebied worden 580 studentenwoningen mogelijk gemaakt, evenals voorzieningen voor deze doelgroep. Het wooncomplex bestaat uit een blok voorzien van een binnentuin. Door de gevels vorm te geven als afzonderlijke gebouwen die tegen elkaar aangebouwd zijn, heeft het blok aan elk van de vier zijden een andere uitstraling. Ook in hoogte is veel variatie in het wooncomplex. De maximale bouwhoogte is 44 meter.

Het plan biedt de juridische basis voor het mogelijk maken van gewenste ruimtelijke ontwikkelingen binnen het plangebied. Het bestemmingsplan is daarbij zo eenvoudig en eenduidig mogelijk opgesteld.

Een bestemmingsplan bestaat uit een verbeelding en regels; dit zijn de onderdelen die, in tegenstelling tot de toelichting, juridisch bindend zijn. Hieraan worden concrete aanvragen getoetst. Een bestemmingsplan gaat vergezeld van een toelichting, waarin de achterliggende gedachten bij het plan zijn opgenomen.

1.4 Geldende bestemmingsplannen en regelingen

Het grootste gedeelte van het plangebied is bestaand bebouwd gebied, dat daar gekomen is op basis van de nu geldende bestemmingsplan. Het bestemmingsplan 'Hyde Park blok 3-4' vervangt – voor een gedeelte – het volgende bestemmingsplan:

Plannaam	Vastgesteld
Hoofddorp Centrum	28-01-2016

Binnen het plangebied zijn in het geldende bestemmingsplan Hoofddorp Centrum de enkelbestemmingen Horeca - Hotel, Kantoor, Verkeer, Groen en Water aanwezig. Daarnaast geldt een maximale bouwhoogte van 18 meter en is er een bouwvlak aanwezig. De beoogde woningbouw past qua functie, bouwhoogte en bouwvlak niet binnen het geldend bestemmingsplan. Daarnaast is er een gebiedsaanduiding - wijzigingsgebied van toepassing waarmee de bestemming 'Kantoor' geheel of gedeeltelijk te wijzigen in de bestemming 'Horeca - Hotel'. Voor de beoogde wordt geen gebruik gemaakt van de wijzigingsbevoegdheid.



Figuur 1.2: Uitsnede geldend bestemingsplan Hoofddorp Centrum (QGis, eigen bewerking).

1.5 Planproces

Een bestemmingsplan doorloopt de procedure zoals bedoeld in de Wet ruimtelijke ordening (Wro).

Tijdens de tervisielegging van het ontwerpbestemmingsplan kan eenieder schriftelijk of mondeling een zienswijze kenbaar maken. De ingediende zienswijzen worden afgewogen in het vast te stellen bestemmingsplan.

Binnen twaalf weken nadat het plan ter inzage heeft gelegen wordt het bestemmingsplan vastgesteld door de gemeenteraad. Dit is overigens geen harde termijn. Het vaststellingsbesluit wordt met het vastgestelde bestemmingsplan na de vaststelling ter inzage gelegd. Gedurende deze terinzagelegging kan beroep worden ingesteld bij de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State.

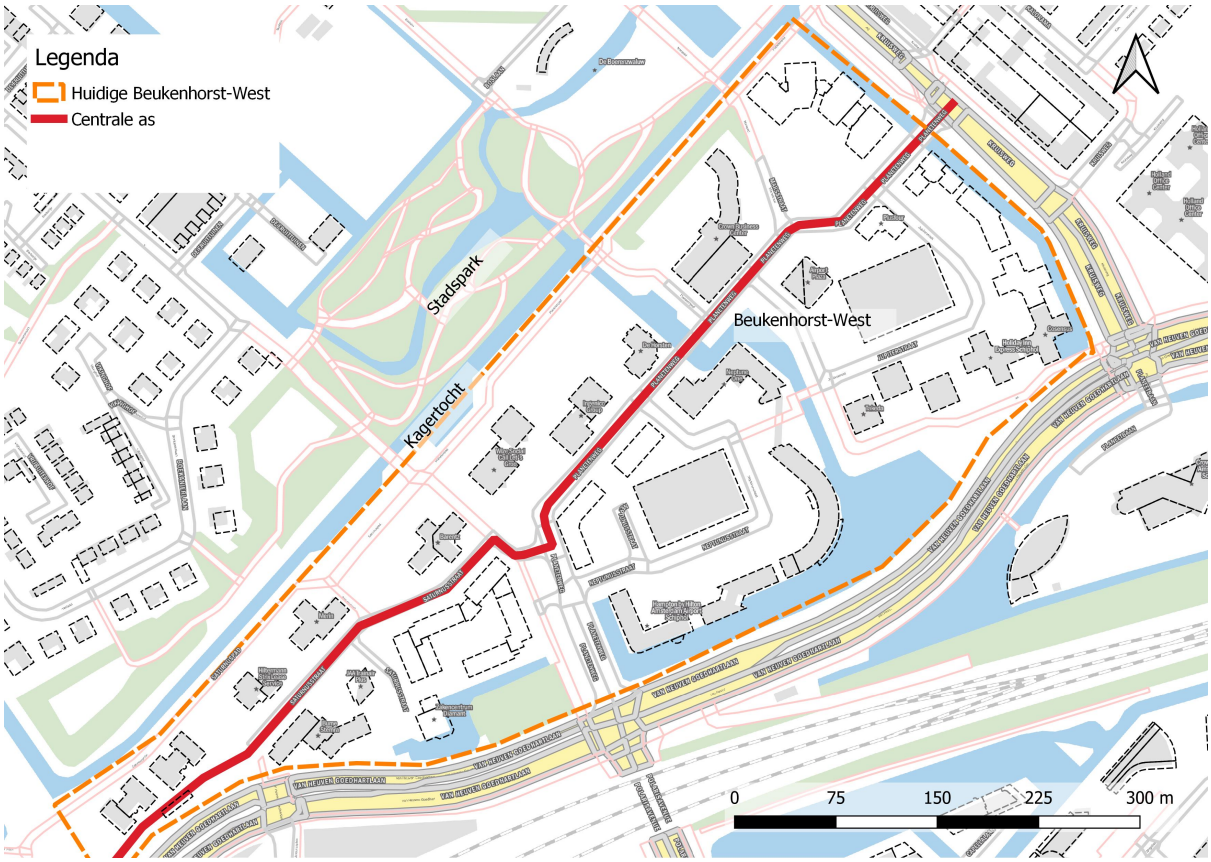
1.6 Leeswijzer

Het tweede hoofdstuk van deze toelichting geeft een beeld van de bestaande situatie in het plangebied. Er wordt een beschrijving gegeven van de ruimtelijke en functionele structuur van het gebied. In het derde hoofdstuk wordt ingegaan op het relevante beleid en de regelgeving en de invloed hiervan op het bestemmingsplan. Het vierde hoofdstuk gaat in op de nieuwe situatie met de te verwachten ontwikkelingen en de gewenste ruimtelijk-functionele structuur. Het vijfde hoofdstuk gaat in op de onderzoeksgegevens en beperkingen. In het hoofdstuk zes komt de uitvoerbaarheid aan bod en in het laatste hoofdstuk wordt ingegaan op de juridische aspecten van dit bestemmingsplan.

Hoofdstuk 2 Beschrijving huidige situatie

2.1 Ruimtelijke structuur

Het driehoekige gebied ligt ingeklemd tussen de Van Heuven Goedhartlaan, Kruisweg en de Kagertocht met daarnaast het Stadspark. Het heeft twee auto-entrees, een bij het station en een aan de Kruisweg. Het langzaam verkeer is geconcentreerd langs de Kagertocht en er zijn twee fietsbruggen over de Kagertocht voor de verbinding met het centrum van Hoofddorp. Typerend is de kantoorvillaachtige bebouwing met een centrale as (Planetenweg/Saturnusstraat). Het parkeren wordt deels opgelost op eigen terrein en grotendeels in de twee grote parkeergarages in het gebied.



Figuur 2.1: Bestaande stedenbouwkundige structuur

Het gebied is gerealiseerd in de periode van de bloemkoolwijken, bedrijventerreinen en kantoorparken en heeft deels de hiervoor kenmerkende opzet van een hoofdontsluiting en daaraan gekoppelde subwijkjes met rondlopende straten, met als resultaat een in zichzelf gekeerde structuur.

Op enkele plekken in het gebied zijn kantoorpanden gesloopt om ruimte te maken voor de ontwikkeling van de beoogde stedelijke wijk. Het plangebied is in de huidige situatie deels braakliggend en deels bebouwd ten behoeve van de kantoor en hotelfunctie.

2.2 Functionele structuur

Beukenhorst West is op dit moment een monofunctionele, verouderde, kantoorlocatie waar teveel gebouwen langdurig leegstaan. Hoewel het gebied goed ontsloten is voor de auto en het openbaar vervoer ligt het toch geïsoleerd.

De huidige kantorenwijk bestaat uit losse gebouwen omringd door parkeerterrein. De dimensionering van de openbare ruimte is gebaseerd op de auto en het scheiden van verkeersstromen. Het monofunctionele karakter zorgt ervoor dat het buiten kantoortijden niet prettig verblijven is. Het ontbreekt kortom aan de gezonde mix van functies die in stedelijke gebieden nodig is voor een goed verblijfsklimaat.

Hoofdstuk 3 Beleid en regelgeving

3.1 Rijksbeleid

3.1.1 Nationale omgevingsvisie

De Nationale Omgevingsvisie (NOVI) 'Duurzaam perspectief voor onze samenleving' komt voort uit de Omgevingswet, die naar verwachting in 2022 in werking treedt. Uitgangspunt is dat ingrepen in de leefomgeving niet los van elkaar plaatsvinden, maar in samenhang. Zo worden in gebieden betere, meer geïntegreerde keuzes gemaakt. Vier prioriteiten hierin zijn:

1. Ruimte voor klimaatadaptatie en energietransitie;
2. Duurzaam economisch groeipotentieel;
3. Sterke en gezonde steden en regio's;
4. Toekomstbestendige ontwikkeling van het landelijk gebied.

Binnen deze prioriteiten worden drie afwegingsprincipes gehanteerd, die helpen om beleidskeuzes te maken. Dit zijn:

1. Combinaties van functies hebben voorrang op enkelvoudige functies;
2. Kenmerken en identiteit van een gebied staan centraal;
3. Afwentelen wordt voorkomen.

Tot het moment dat de Omgevingswet in werking treedt (naar verwachting op 1 januari 2022) geldt de omgevingsvisie als structuurvisie en zijn ruimtelijke belangen geborgd in het Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro, zie §3.1.2). In het Besluit ruimtelijke ordening (Bro) is het Rijksbelang opgenomen dat verstedelijking op duurzame wijze plaatsvindt. Wanneer een nieuwe stedelijke ontwikkeling mogelijk wordt gemaakt moet er getoetst worden aan de 'ladder voor duurzame verstedelijking' (zie §3.1.3).

NOVI en MIRT-regio Noordwest-Nederland
De NOVI vormt een belangrijk beleidskader voor het Meerjarenprogramma Infrastructuur, Ruimte en Transport 2021 (MIRT). Hierin worden alle doelen en ambities beschreven op het vlak van de ruimtelijke ordening voor Nederland. Om de samenhang tussen de verschillende nationale opgaven inzichtelijk te maken, worden de Rijksopgaven per MIRT-regio beschreven. Gemeente Haarlemmermeer maakt onderdeel uit van de MIRT-regio Noordwest-Nederland. Dit gebied beslaat de provincies Noord-Holland en Flevoland en het IJsselmeergebied. De Metropoolregio Amsterdam is binnen dit gebied de grootste stedelijke regio. Een van de hoofdopgaven betreft verstedelijking: duurzame woningbouwontwikkeling. De regio staat voor een forse woningbouwopgave, zowel kwanitatief als kwalitatief.

Relatie met het bestemmingplan
Voorliggende bestemmingsplan draagt bij aan de realisatie van sterke en gezonde steden en regio's. Het plan sluit daarbij aan bij het nationale belang 5 van de NOVI, waarbij de woningvoorraad aan moet sluiten op de provinciale en gemeentelijke woningbehoefte. Hiervoor wordt verwezen naar de paragrafen die het provinciaal, regionaal en gemeentelijk beleid beschrijven in dit bestemmingsplan.

3.1.2 Besluit ruimtelijke ordening

In het Besluit ruimtelijke ordening (Bro, 2017) is de Ladder voor duurzame verstedelijking opgenomen. Met de ladder voor duurzame verstedelijking wordt een zorgvuldige afweging en transparante besluitvorming bij alle ruimtelijke en infrastructurele besluiten nagestreefd. De Ladder voor duurzame verstedelijking is geregeld in artikel 3.1.6 lid 2 en luidt: 'De toelichting bij een bestemmingsplan dat een nieuwe stedelijke ontwikkeling mogelijk maakt, bevat een beschrijving van de behoefte aan die ontwikkeling, en, indien het bestemmingsplan die ontwikkeling mogelijk maakt buiten het bestaand stedelijk gebied, een motivering waarom niet binnen het bestaand stedelijk gebied in die behoefte kan worden voorzien.'

De begrippen “bestaand stedelijk gebied” en “nieuwe stedelijke ontwikkeling” zijn opgenomen in artikel 1.1.1 lid 1 aanhef en onder h en i Bro.

De 'behoefte' is de aantoonbare vraag naar de voorgenomen ontwikkeling (de komende tien jaar -looptijd van een bestemmingsplan) verminderd met het aanbod in planologische besluiten, ook als het feitelijk

nog niet is gerealiseerd (harde plancapaciteit). De Ladder bepaalt niet voor welke regio de behoefte in beeld moet worden gebracht. De aard en omvang van de stedelijke ontwikkeling bepaalt op welk niveau de afweging moet worden gemaakt. De afbakening van het onderzoeksgebied is dus afhankelijk van het beoogde programma in het bestemmingsplan.

De Ladder biedt de mogelijkheid om in geval van een globaal bestemmingsplan met uitwerkingplichten en/of wijzigingsbevoegdheden, in het moederplan te bepalen dat het Ladderonderzoek pas hoeft te worden verricht bij vaststelling van het uitwerkingsplan of het wijzigingsplan.

Relatie met het bestemmingplan
De herontwikkeling van Hyde Park is afgewogen in het kader van de ladder voor duurzame verstedelijking. De ladder is destijds succesvol doorlopen. De 580 studentenwoningen zijn destijds niet in de afweging meegenomen. Hier wordt verder op ingegaan in paragraaf 5.1.

3.1.3 Luchthavenindelingbesluit Schiphol

De ruimtelijke consequenties van het rijksbeleid voor Schiphol zijn geformuleerd in het Luchthavenindelingbesluit Schiphol (LIB). In dit besluit is een beperkingengebied opgenomen waarbinnen beperkingen worden gesteld ten aanzien van het gebruik en de bestemming van de grond voor zover deze noodzakelijk zijn met het oog op veiligheid en geluidsbelasting.

De gemeente zorgt ervoor dat nieuwe inwoners in een zo vroegtijdig mogelijk stadium deugdelijk en objectief geïnformeerd worden over geluidsbelasting en mogelijke hinder door vliegtuiggeluid (of –uitstoot en kerosinegeur) door de aanwezigheid van de luchthaven Schiphol.

Relatie met het bestemmingplan

Het plangebied maakt deel uit van verschillende beperkingengebieden. Het betreft beperkingen ten aanzien van het aantrekken van vogels en het plaatsen van windturbines en vaste laserinstallaties . Aangezien dit bestemmingsplan dergelijke activiteiten niet mogelijk maakt vormen deze beperkingen geen belemmering. Daarnaast is er een beperking met betrekking tot de bouwhoogte. Ook daar wordt aan voldaan.

Op de toetsing aan het LIB wordt in paragraaf 5.10.

3.1.4 Nationaal waterplan 2016-2021

Het Nationaal Waterplan (2015) geeft de hoofdlijnen, principes en richting van het nationale waterbeleid in de planperiode 2016-2021, met een vooruitblik richting 2050. Het kabinet speelt proactief in op de verwachte klimaatveranderingen op lange termijn, om overstromingen te voorkomen. Het Nationaal Waterplan gaat in op het robuust en toekomstgericht inrichten van het Nederlands watersysteem, gericht op een goede bescherming tegen overstromingen, het voorkomen van wateroverlast en droogte en het bereiken van een goede waterkwaliteit en een gezond ecosysteem als basis voor welzijn en welvaart. De volgende onderdelen komen in het plan naar voren:

- De Deltabeslissingen (waterveiligheid, zoetwatervoorziening en ruimtelijke adaptatie);
- De Beleidsnota Noordzee;
- De verankering van afspraken die betrekking hebben op water vanuit het Energieakkoord;
- De Natuurvisie;
- De Internationale Waterambitie;
- De geactualiseerde plannen en maatregelenprogramma's om te voldoen aan de Europese eisen voor waterkwaliteit, overstromingsrisico's en het mariene milieu.

Relatie met het bestemmingpslan
Het plan omvat een integrale benadering door natuur, scheepvaart, landbouw, energie, wonen, recreatie, cultureel erfgoed en economie (inclusief verdienvermogen) zo veel mogelijk in samenhang met de wateropgaven te ontwikkelen. De ambitie is dat overheden, bedrijven en burgers zich in 2021 meer bewust zijn van de kansen en bedreigingen van het water in hun omgeving.

In paragraaf 5.16 is de waterparagraaf opgenomen. Hierin is beschreven hoe in geheel Hyde Park wordt omgegaan met water. Zo wordt binnen Hyde Park nieuw oppervlaktewater gerealiseerd om het extra verhard oppervlak te compenseren.

3.1.5 Samen bouwen aan bereikbaarheid

Het Rijk werkt samen met de regionale partijen uit de MRA aan een programma “Samen bouwen aan bereikbaarheid”. Tot 2040 komen er in MRA 250.000 woningen en veel arbeidsplaatsen bij. Daarmee groeit ook de mobiliteit en dus het vraagstuk over bereikbaarheid.

Het hoofddoel van het programma is: het versterken van de economie in de MRA door aanpak van urgente bereikbaarheidsopgaven,

- met focus op deur-tot-deur bereikbaarheid van personen en goederen;
- met prioriteit voor de economische toplocaties;
- en in samenhang met de verstedelijkingsopgave.

Een van de programmalijnen heeft betrekking op het gebied tussen Amsterdam-Zuid en Hoofddorp. Dit gebied heeft alle potentie om uit te groeien tot dé internationale entree van Nederland. Het is nationaal en internationaal goed verbonden door een uitstekend ov-netwerk en via de luchthaven. Duurzame ontwikkeling van dit gebied - met een goede balans tussen wonen en werken, bereikbaarheid, voorzieningen, groen en internationale oriëntatie - is hierbij van belang.

De programmalijn Zuidwest Amsterdam-Schiphol-Hoofddorp (ZWASH) ontwikkelt de strategie om het gebied te transformeren tot dé internationale entree van Nederland. Het neemt hierbij alle uitdagingen en toekomstige ontwikkelingen op het gebied van bereikbaarheid, verstedelijking, economie, leefbaarheid en duurzaamheid in ogenschouw.

Relatie met het bestemmingsplan
Met de ontwikkeling van een hoogstedelijk milieu binnen Hyde Park wordt aangesloten bij de programmalijn ZWASH om het gebied tussen Zuidwest Amsterdam en Hoofddorp te transformeren tot dé internationale entree van Nederland.

3.1.6 Beleidsnota mainport en metropool

Het Rijk heeft in samenwerking met de zogenaamde regiopartijen en de partijen uit de luchtvaartsector een beleidsnota (2016) opgesteld voor de Schipholregio. Deze beleidsnota is een uitwerking van het programma SMASH (Structuurvisie Mainport Amsterdam Schiphol Haarlemmermeer) en is erop gericht de mainport Schiphol en haar regio te versterken en helderheid te bieden wat betreft de mogelijkheden voor de verdere ruimtelijke en infrastructurele ontwikkeling. De nota heeft de ambitie om de kracht en kwaliteiten van de regio verder uit te bouwen, de economische ontwikkeling van de regio en Schiphol te stimuleren en kansen en potenties in de regio beter te benutten. Daarnaast willen de partijen binnen de regio de verwachte woningbehoefte van 440.000 geschatte woningen accommoderen. De kracht en kwaliteit van de Schipholregio komt voort uit de compactheid ervan en haar diversiteit aan functies. De focus ligt hierbij op vier beleidsopgaven:

- Het versterken van de ruimtelijk-economische structuur.
- Het ruimte bieden voor verstedelijking, kwaliteit van leefomgeving en leefbaarheid.
- Het ruimte bieden voor verdere ontwikkeling van een veilige, concurrerende en duurzame luchtvaart in combinatie met een optimale netwerk- en mainportkwaliteit.
- Meer en betere samenwerking tussen Rijk, regio, marktpartijen en luchtvaartsector.

Relatie met het bestemmingsplan
Hyde Park wordt ontwikkeld als woongebied met een onderscheidend karakter, wat een aanvulling en versterking is voor de Kerncorridor. De ontwikkeling draagt bij aan de kwalitatieve en kwantitatieve verstedelijkingsopgave van de Schipholregio, doordat circa 3.000-4.000 woningen met bijbehorende voorzieningen worden mogelijk gemaakt.

Aan het LIB Schiphol wordt voldaan door een maximale bouwhoogte aan te houden binnen de ter plaatse geldende toetsingshoogtes en hoogtebeperkingen.

Blok 3-4 voldoet hiermee aan de kaders van de Beleidsnota Mainport en Metropool.

3.2 Provinciaal

3.2.1 Omgevingsvisie Noord-Holland 2050

De Omgevingsvisie Noord-Holland 2050 (2018) is het integrale provinciale beleidsplan voor de gehele provincie Noord-Holland. In deze visie staat beschreven hoe de provincie de ambities wil realiseren voor de belangrijkste ontwikkelingen die op ons afkomen:

- Klimaatverandering
- Overgang naar duurzame energie
- Verdere verstedelijking
- Bereikbaarheid
- Gezonde leefomgeving
- Economische transitie
- Natuur en biodiversiteit

De hoofdambitie van de provincie is het vinden van een goede balans tussen economische groei en leefbaarheid. Zodanig dat bij veranderingen in het gebruik van de fysieke leefomgeving de doelen voor een gezonde en veilige leefomgeving overeind blijven. Met de sturingsfilosofie 'lokaal wat kan, regionaal wat moet' heeft de provincie de regionale ruimtelijke consequenties van deze ontwikkelingen grotendeels juridisch verankerd in de omgevingsverordening.

De provincie Noord-Holland wil in de hele provincie een goede balans tussen leefbaarheid en economische ontwikkeling. Een belangrijk aspect van de leefbaarheid is een goede kwaliteit van de fysieke leefomgeving. Om deze goede kwaliteit te verkrijgen dienen ontwikkelingen en beheer passend te zijn bij de waarden, de karakteristiek en het draagvermogen van het landschap. Daarnaast wordt bij alle ontwikkelingen gestreefd naar het vergroten van de biodiversiteit en dienen nieuwe ontwikkelingen geclusterd te worden nabij knooppunten. De kansen voor synergie en duurzaam ruimtegebruik nemen namelijk toe als economische activiteiten en andere stedelijke activiteiten bij elkaar worden gebracht, nabij knooppunten (clustering).

Het plangebied maakt onderdeel uit van de beweging de metropool in ontwikkeling waarbij onder ander wonen en werken zoveel mogelijk binnenstedelijk gerealiseerd en geconcentreerd worden. De metropool ontwikkelt zich snel. De vraag naar woningen en ruimte voor bedrijven houdt aan, evenals de ruimtevraag voor recreatie en andere functies. Tegelijkertijd wil de provincie de landschappen in de metropool sparen. De bebouwingsopgave moet dan ook zoveel mogelijk binnen de bestaande kernen plaatsvinden, met een voorkeur voor knooppunten van openbaar vervoer.

Relatie met het bestemmingsplan
Dit bestemmingsplan maakt woningbouw met andere functies in de plint van de bebouwing mogelijk nabij een ov-knooppunt. In het plan is daarnaast veel aandacht voor het vergroten van de biodiversiteit en klimaatadaptief bouwen. De insteek is dat Hyde Park bestand zou moeten zijn tegen droogte, hittestress, maar ook zware buien. De toepassing van groen zal een belangrijk onderdeel zijn van de te treffen maatregelen. De groene binnentuinen zullen daarnaast gericht zijn op het vergroten van de biodiversiteit.

Met de realisatie van blok 3-4 wordt aangesloten bij het provinciaal beleid voor een metropolitaan stedelijk gebied gerealiseerd binnen bestaand bebouwd gebied, waarbij een goede kwaliteit van de fysieke leefomgeving wordt nagestreefd.

3.2.2 Omgevingsverordening

De Omgevingsverordening NH2020 vervangt de bestaande verordeningen die betrekking hebben op de leefomgeving zoals de Provinciale Ruimtelijke Verordening, de Provinciale Milieuverordening, de Waterverordeningen en de Wegenverordening. De provincie wil met de omgevingsverordening ontwikkelingen, zoals woningbouw en de energietransitie, mogelijk maken en zet in op het beschermen van mooie en bijzondere gebieden in Noord-Holland. Een evenwichtige balans tussen economische groei en leefbaarheid is daarbij van belang. De ambities voor Noord-Holland, zoals omschreven in de omgevingsvisie, zijn verankerd in de nieuwe Omgevingsverordening NH2020.

Een ruimtelijk plan kan uitsluitend voorzien in een nieuwe stedelijke ontwikkeling als de ontwikkeling in overeenstemming is met de binnen de regio gemaakte schriftelijke afspraken. Omdat het Besluit ruimtelijke ordening via de Ladder voor duurzame verstedelijking (Ladder) al regels stelt over 1) aantonen nut en noodzaak en 2) onderzoeken van binnenstedelijke mogelijkheden, zijn deze regels niet in de omgevingsverordening opgenomen. Daarmee staat de regionale afstemming in de omgevingsverordening centraal als het gaat om nieuwe stedelijke ontwikkelingen. Regionale afstemming is niet in het Besluit ruimtelijke ordening via de Ladder geregeld en is daarom opgenomen in de omgevingsverordening. Evenals de Ladder gaat de omgevingsverordening uit van een ‘ja, mits’ voor nieuwe stedelijke ontwikkelingen.

Relatie met het bestemmingsplan
De ontwikkeling van Hyde Park is regionaal afgestemd en daarmee in overeenstemming met de Omgevingsverordening. Zie hierna in par. 3.3.3 over het Woonakkoord.

3.2.3 Woonagenda 2020-2025

Eén van de belangrijkste speerpunten uit de provinciale Woonagenda is het aanjagen van de woningbouwproductie. Daarbij wordt ingezet op woningbouw op die plekken waar het ruimtelijk goed past en waar de voorzieningen goed geregeld zijn. Daarnaast moet worden gezorgd voor voldoende betaalbare, duurzame en toekomstbestendige woningen voor alle doelgroepen. Actiepunten zijn:

- Maatwerkafspraken in regionale woonakkoorden
- Bieden van kennis, meedenkkracht en hulp
- Versnellen woningbouwproductie
- Samenwerking stimuleren
- Verduurzaming wonen
- Meer flexibiliteit in de woningmarkt
- Stimuleren circulair bouwen
- Leveren van informatie en monitoring

Via 'woonakkoorden' worden afspraken met regio's en gemeenten gemaakt over woningbouw, programmering en fasering van woningbouwplannen. Uitgangspunt is de juiste balans tussen vraag en aanbod, zowel kwantitatief als kwalitatief. De woonakkoorden vervangen daarmee de Regionale Actieprogramma's Wonen (RAP's). De woonakkoorden dienen in overeenstemming te zijn met de provinciale Omgevingsvisie en de uitgangspunten, speerpunten, richtinggevende principes van de Woonagenda. Zoals opgenomen in de Omgevingsverordening is opname in de regionale programmering voorwaardelijk voor nieuwe stedelijke ontwikkelingen.

Relatie met het bestemmingsplan
De ontwikkeling van Hyde Park draagt bij aan de productie van duurzame woningen op een locatie waar het ruimtelijk goed past. Hiermee voldoet het plan aan de Woonagenda en aan het Woonakkoord zoals beschreven in par. 3.3.3.

3.3 Regionaal beleid

3.3.1 Metropoolregio Amsterdam (MRA) en Plabeka

Door de MRA (een samenwerkingsverband tussen de gemeenten en provincies in de noordvleugel van de Randstad) is onderkend dat voor het werken naar de toekomstige metropolitane strategie (strategie om de (noordelijke) Randstad op termijn concurrerend te maken met grootstedelijke gebieden als Parijs en Londen) Schiphol en de regio elkaar nodig hebben. Om deze binding te bevestigen wordt een convenant opgesteld dat de onderlinge relaties regelt en waarin reeds lopende trajecten worden meegenomen.

Het Platform Bedrijven en Kantoren (Plabeka) richt zich op het reduceren van de structurele leegstand van werklocaties in de MRA. Plabeka werkt aan haar doelstelling door het schrappen of faseren van bouwplannen voor nieuwe kantoren, door herontwikkeling of door kwaliteitsverbetering van de bestaande voorraad. Binnen het platform werken gemeenten, provincies en ondernemers samen.

Relatie met het bestemmingsplan

Op 23 juni 2017 heeft het Platform Economie de Uitvoeringsstrategie 3.0 vastgesteld: 'Ruimte voor werken in de MRA van morgen: 2017-2030'. In de uitvoeringsstrategie is Hyde Park als transformatiegebied opgenomen. Met de realisatie van Hyde Park blok 3-4 waarbij woningen worden gerealiseerd ter plaatse van leegstaande kantoren wordt bijgedragen aan de doelstellingen van de MRA en Plabeka.

3.3.2 Wonen in de Metropoolregio Amsterdam 2019

Uit het tweejaarlijkse regiobrede woononderzoek Wonen in de Metropoolregio Amsterdam (WiMRA) blijkt dat ondanks de bouw van ruim 30.000 woningen in de afgelopen twee jaar mensen met een laag en middeninkomen in de Metropoolregio Amsterdam (MRA) weinig kans op een passende woning hebben. Hierdoor starten minder jonge mensen hun wooncarrière in de MRA en vertrekken meer gezinnen uit de MRA naar de rest van Nederland.

De woningbehoefte in de MRA is groot en het tekort is toegenomen, ondanks de versnelling van de woningproductie naar rond de 16.000 woningen per jaar in de afgelopen twee jaar. De groei van de woningbehoefte is vooral toe te schrijven aan de grote instroom uit het buitenland naar deze regio en met name naar Amsterdam. Deze instroom is veel groter dan voorzien in de prognoses. In alle zeven deelregio's van de MRA willen bovendien meer mensen verhuizen dan in 2017. Vooral jonge mensen ervaren de grote aantrekkingskracht van de metropool; dat is niet veranderd, maar nu heeft een groter deel een hoog inkomen. Hoewel de effecten van corona niet geheel te voorspellen zijn, zijn de woningmarktexperts het erover eens dat de grote woningbehoefte in de MRA niet zal verdwijnen.

Een deel van de woningzoekenden weet de woonwensen binnen de eigen gemeente of een andere gemeente binnen de MRA te realiseren, een groeiend deel (blijkbaar) niet; zij zoeken hun heil buiten de MRA. Het WiMRA-onderzoek laat zien dat in bijna alle prijsklassen en woonmilieus vraag is. De meeste huishoudens willen kopen (58%) of sociaal huren (32%) en een klein maar groeiend deel zoekt een woning met een huur in het middensegment (9%). Huurwoningen boven de €1.009 zijn nauwelijks gewenst.

Het aanbod, bestaande uit nieuwbouw en vrijkomende woningen uit de bestaande voorraad, ziet er echter heel anders uit dan de vraag. Het aanbod is grotendeels duur en vooral de dure huur is sterk toegenomen door de groeiende particuliere vrije huursector. De vraag hiernaar is klein. Het aanbod van sociale huurwoningen is relatief klein (weinig dynamiek). Dit geldt ook voor de middeldure huur. Vooral in de sociale huur en de koop tot €279.000 is het tekort groot. Het zijn met name starters die in deze segmenten zoeken. Ook in de koop tussen €279.000 en €409.000 is het tekort groot, vooral door vraag van mensen die al een huis hebben (de 'doorstromers').

Het WiMRA-onderzoek toont aan dat het vooral de starters en de huishoudens met een laag of middeninkomen zijn die het lastiger hebben gekregen op de woningmarkt in de MRA. Juist in de categorie woningen die binnen hun bereik liggen, zijn de tekorten het grootst. Veel starters en jonge stellen (onder wie gezinnen) vertrekken uit de regio of komen terecht in woningen die nog wél worden aangeboden, namelijk de vrije sectorhuur met hoge aanvangshuren.

Relatie met het bestemmingsplan
Hyde Park draagt bij aan de regionale woonopgave in de Metropoolregio Amsterdam. In deze regio bestaat veel vraag naar woningen in een stedelijk woonmilieu waarvandaan werkgelegenheid en voorzieningen goed te bereiken zijn. De locatie van Hyde Park biedt deze goede bereikbaarheid.

Met de bouw van ca. 580 studentenwoningen in blok 3-4 van Hyde Park wordt bijgedragen om het tekort aan goedkope (starters)woningen terug te dringen. Hiermee voorziet het beoogde plan in de behoefte aan deze woningen.

3.3.3 Woonakkoord Amstelland - Meerlanden 2021-225

Het Woonakkoord Amstelland-Meerlanden 2021-2025 is een bestuurlijk akkoord tussen de Provincie Noord-Holland en de zes gemeenten in de regio Amstelland-Meerlanden (afgekort 'AM'; gemeenten Aalsmeer, Amstelveen, Diemen, Haarlemmermeer, Ouder-Amstel, Uithoorn). De ambities en afspraken opgenomen in het Woonakkoord passen binnen het bestaand regionale beleid binnen en sluiten aan op de eisen die gesteld worden aan de woonakkoorden in de Omgevingsregeling NH2020.

De regio AM ligt onder Amsterdam, in een gebied waar de druk op de woningmarkt groot is. Volgens de indicatieve woningbehoefteprognose van de Provincie Noord-Holland zijn er in de periode 2019-2030 in de regio naast het huidige tekort nog 20.970 extra woningen nodig vanwege de toename van het aantal huishoudens. Dit maakt dat de regio een forse woningbouw opgave kent. Voor zover nu bekend voorzien de plannen van de gemeenten in een netto toename van de woningvoorraad in de regio tussen 2020 en 2030 met bijna 38.000 woningen. Dit betreft zowel harde als zachte plancapaciteit, waarbij een groot deel van de plannen aan te merken is als 'zacht'. De opgave ligt de komende jaren dan ook vooral op het 'hard' maken van de zachte plannen en uiteindelijk het daadwerkelijk realiseren van de voorgenomen plannen. Naast het vergroten van het woningaanbod zet de regio nu stappen om de woonruimteverdeling aan te passen, zodat woningzoekenden met een dringende verhuiswens zoals starters/jongeren, spoedzoekers en kwetsbare groepen, meer kans op een woning maken.

Het akkoord bevat afspraken over de volgende thema's:

4. Samenwerking; door een nauwe samenwerking zijn de gemeenten in de regio en de provincie Noord-Holland- sneller en efficiënter in staat om de ambities zoals opgenomen in het Woonakkoord, te realiseren.
5. Nieuwbouw; het versnellen van de woningbouwrealisatie met een betaalbaar, aantrekkelijk en duurzaam woonaanbod voor verschillende doelgroepen. Dit om in te spelen op de woningbehoefte in de regio. Onder 'betaalbare woningvoorraad' wordt verstaan huurwoningen in de sociale sector, middeldure huurwoningen en betaalbare koopwoningen (met een koopprijs tot de NHG-grens, waarbij ook wordt geprobeerd om woningen met een koopprijs onder de € 200.000 te realiseren). De opgave ligt de komende jaren vooral op het 'hard' maken van de zachte woningbouwplannen van de gemeenten, en uiteindelijk het daadwerkelijk realiseren van de voorgenomen plannen en te zorgen dat wat wordt gebouwd ook goed aansluit bij de woningbehoefte.
6. Optimaal benutten bestaande voorraad; de bestaande woningvoorraad optimaal benutten, om ook op die manier bij te dragen aan het voldoen aan de kwantitatieve- én kwalitatieve- woningbehoefte.
7. Duurzaam wonen; de gemeenten in de regio willen de transitie maken naar een volledig klimaatneutrale, klimaatadaptieve, natuurinclusieve en circulaire gebouwde omgeving. Er liggen hier grote uitdagingen die op landelijk en regionaal niveau moeten worden opgepakt. Vanuit wonen wordt waar mogelijk bijgedragen aan de transitie naar een meer duurzame gebouwde omgeving – zonder dat hierbij wordt vertraagd bij de benodigde woningbouw.

Hyde Park is in het overzicht opgenomen van de openbare plancapaciteit 2020-2030 in de regio AM. Met de realisatie van blok 3-4 wordt de behoefte aan goedkope woningen ingevuld. Hiermee voldoet het plan aan het Woonakkoord Amstelland-Meerlanden 2021-2025. Daarnaast voldoet het plan aan de Woonagenda 2020-2025 zoals beschreven in paragraaf 3.2.3.

3.4 Gemeentelijk beleid

3.4.1 Structuurvisie Haarlemmermeer 2030 (2012)

In de Structuurvisie Haarlemmermeer 2030 (2012) worden de toekomstige ontwikkelingen van de gemeente beschreven. De Structuurvisie gaat over belangrijke structurerende zaken met ontwerpprincipes voor duurzaamheid, een duurzaam en klimaatbestendig watersysteem, energie, netwerk- en ketenmobiliteit, de synergie met Schiphol, ruimte voor attracties, en de cultuurhistorie en diversiteit als drager van de ontwikkelingen.

In de toekomst wil Haarlemmermeer de bestaande diversiteit aan woon- en werkmilieus – haar zogeheten atypische stedelijkheid - versterken. Haarlemmermeer wil een gemeente zijn die verbonden is en verbindt, een samenleving met samenhang. Dat betekent ook dat er samenhang moet zijn tussen alle ontwikkelingen die plaatsvinden, zowel de ruimtelijke als de sociale ontwikkelingen. Haarlemmermeer positioneert zich ook in de toekomst als een attractieve ontmoetings- en vestigingsplaats. Duurzaamheid en oog voor bestaande structuren zijn leidend bij de toekomstige ruimtelijke, economische en sociale ontwikkelingen. De ambities voor Haarlemmermeer in 2030 zijn als volgt benoemd:

- sterk gevarieerd en de atypische stedelijkheid benuttend;
- duurzaam en klimaatbestendig;

- fysiek en sociaal verbonden met elkaar en met de omgeving;
- blijvend gepositioneerd als aantrekkelijke ontmoetingsplaats.

De structuurvisie beschrijft daarnaast de grondslagen en ontwerpprincipes die als uitgangspunt worden gehanteerd bij de verdere ontwikkeling van Haarlemmermeer. Deze zijn samengevat in zes kernpunten:

- Een duurzaam en klimaatbestendig watersysteem.
- Energie als speerpunt.
- Netwerk (keten)mobiliteit: de knopen benut.
- Synergie met Schiphol.
- Ontmoeten en verbinden: ruimte voor attracties.
- Cultuurhistorie en diversiteit als drager.



Figuur 3.1: Uitsnede uit de structuurvisie. Met een rode cirkel is de ligging van Hyde Park aangegeven.

De locatie waar Hyde Park ontwikkeld moet worden is momenteel een kantorenlocatie waar het accent ligt op transformatie en in mindere mate op herontwikkeling. Bij de herontwikkeling moet rekening worden gehouden met een aantal toetsingscriteria die zijn gebaseerd op de kernpunten, waaronder:

Water:

- bijdrage leveren aan duurzamer watersysteem, waarbij wordt ingespeeld op flexibel peilbeheer en een bepaalde hoeveelheid water of bergingsruimte;

- de bijdrage van water aan sociale ontmoetingen.

Verkeer:
- de ruimtelijke inrichting van de weg moet aansluiten bij de wegcategorie en bijdragen aan de beleving en verkeersveiligheid;
- de route vanaf het station naar het centrum krijgt de kwaliteit van een 'groene' boulevard. Langs de route worden ontmoetingsplekken (bijvoorbeeld horeca) gecreëerd.

Duurzaamheid:
- ruimtelijke randvoorwaarden voor duurzame oplossingen borgen in ruimtelijke plannen;
- groen in de nabijheid van woningen of als structurerende elementen laten bijdragen aan sociale ontmoetingen.

Economie:
- bijdrage leveren aan een evenwichtigere woon- werkbalans;
- bijdragen van woonmilieus en knooppunten aan mogelijkheden voor het nieuwe werken;
- mogelijkheden voor functiemenging in woongebieden benutten.

Luchthaven:
- goede en transparante informatievoorziening aan inwoners over de beperkingen en overlast door Schiphol;
- in de directe nabijheid van de luchthaven aantrekkelijk vestigingsklimaat bieden aan werknemers van internationale bedrijven.

Wonen:
- woonmilieus moeten aansluiten bij de leefstijlen van de bevolking. Daarbij moet organische ontwikkeling en flexibiliteit ervoor zorgen dat de omgeving zich kan aanpassen aan de levensfases van de inwoners.

Voorzieningen:
- vestiging van voorzieningen passend bij de dominante leefstijlen in de omgeving en tevens passend bij nabijgelegen knooppunten.

Relatie met het bestemmingsplan
Het stedenbouwkundig plan, waar het blok 3-4 deel van uitmaakt, is opgesteld met inachtneming van de toetsingscriteria uit de Structuurvisie Haarlemmermeer. In Hoofdstuk 4 wordt verder ingegaan op het stedenbouwkundig plan.

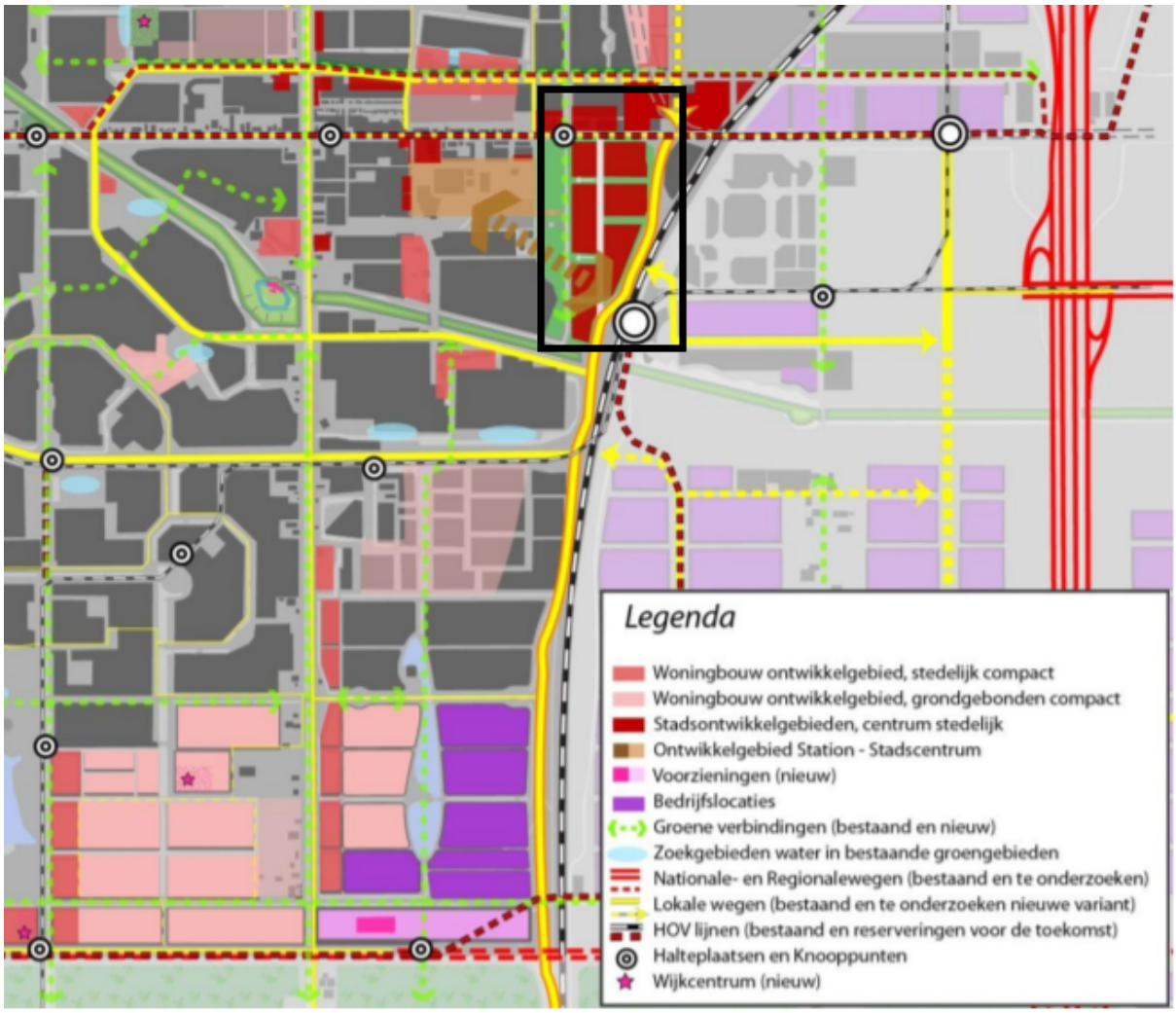
3.4.2 Deelstructuurvisie Hoofddorp 2030

De structuurvisie Haarlemmermeer is uitgewerkt en geconcretiseerd in de deelstructuurvisie Hoofddorp 2030. De deelstructuurvisie is opgesteld om sturing te geven aan de ontwikkeling van Hoofddorp naar een grotere, intensieve, maar ook meer levendige stad. Het functioneert als toetsingskader voor alle ruimtelijke plannen in Hoofddorp.

Het ontwikkelingsconcept voor Hoofddorp gaat uit van de versterking van de stedelijke ontwikkeling rond het stationsgebied en het behouden van de cultuurhistorische waarden die Hoofddorp heeft. Voor de ontwikkeling van Hoofddorp wordt uitgegaan van transformatie, functiemenging, verbinden en verknopen.

Voor Hoofddorp zijn 10 opgaven geformuleerd:
1. bouwen van minimaal 3.300 woningen voor starters, nieuwkomers en doorstromers;
2. voorzieningen realiseren die passen bij de veranderende behoeften;
3. herstructureren en transformeren van oudere bedrijven en sportgebieden;
4. bereikbaarheid garanderen door scheiden lokaal van regionaal verkeer;
5. fiets- en openbaar vervoer-infrastructuur verbeteren;

6. het centrum op een logische en toekomstgerichte wijze bereikbaar houden;
7. koppelen van het werkgebied ten oosten van het spoor aan het centrum en het woongebied aan de westzijde van het spoor;
8. versterken en combineren van groen, water en ecologie met routes;
9. identiteit en herkenbaarheid van Hoofddorp verbeteren, en
10. van Hoofddorp een klimaatbestendige en klimaat neutrale plaats maken;



Figuur 3.2: Uitsnede uit de deelstructuurvisie. Met een zwart vierkant is de ligging van Hyde Park aangegeven.

In de Structuurvisie Hoofddorp 2030 wordt Beukenhorst-West/Hyde Park aangeduid als stadsontwikkelingsgebied waar een centrum stedelijk gebied wordt voorzien. Dit sluit aan bij de ambitie van gemeente Haarlemmermeer om het centrumgebied van Hoofddorp uit te breiden tot vergroot stadscentrum zodat Hoofddorp aantrekkelijker en levendiger wordt gemaakt. Beukenhorst-West/Hyde Park wordt hierbij omgevormd van kantorengebied tot woon-werkgebied met (onderwijs)voorzieningen. Daarbij wordt tevens gekeken naar de ontwikkeling van het station en naar de mogelijkheden voor ontwikkeling van een stadspark en verbinding tussen station en centrum.

Naar aanleiding van de deelstructuurvisie Hoofddorp is in 2014 een open proces gestart met iedereen die zich betrokken voelt bij dit gebied. In 2017 is door het college ‘Hoofddorp-Centraal Inrichtingsplan & ontwikkelstrategie, Ruimtelijke uitgangspunten voor initiatiefnemers’ vastgesteld als vertrekpunt voor de dialoog met de initiatienemers in Beukenhorst-West.

Het inrichtingsplan duidt het gewenste toekomstige karakter van Hoofddorp-Centraal. Het is bedoeld als uitnodigend en open kader waarbinnen de kwaliteit van het gebied stap voor stap versterkt kan worden. De ontwikkelstrategie gaat over de wijze waarop het proces vormgegeven kan worden. Het inrichtingsplan bestaat uit twee onderdelen: de ruimtelijke hoofdstructuur en de programmatische

hoofdstructuur. De ruimtelijke hoofdstructuur wordt gevormd door de route van station naar centrum en door het park. De route moet helder, overzichtelijk en veilig zijn. Voor de route zijn ontwerp-principes opgenomen, namelijk:

1. levendige plinten begeleiden de route.
2. langs de route zijn verblijfsplekken.
3. de route heeft een eenduidige inrichting met hoge belevingswaarde.
4. de route vormt de ruggengraat van het park.

Relatie met het bestemmingsplan
Dit bestemmingsplan maakt een deel van de ontwikkelling van Hyde Park mogelijk. Aangezien voldaan wordt aan de criteria en om alle twijfel weg te nemen over rechtmatigheid van het in het kader van beleid toekennen van kenmerken aan het gebied Beukenhorst-West, heeft de Raad op 20 juni 2019 besloten om het gebied in afwijking van het 'Deelstructuurvisie Hoofddorp 2030' aan te merken als woonmilieu 'Centrum stedelijk plus'.

Op basis van Hoofddorp-Centraal Inrichtingsplan zijn voor de parkrand van Hyde Park zijn de volgende ontwerpprincipes gegeven:

1. Hoog/laag: lager aan het park en hoger op de 2e linie
2. zachte overgang, park naar binnen halen
3. levendige functies in de plint aan de Planetenweg, in aanvulling op de functies in het centrum.

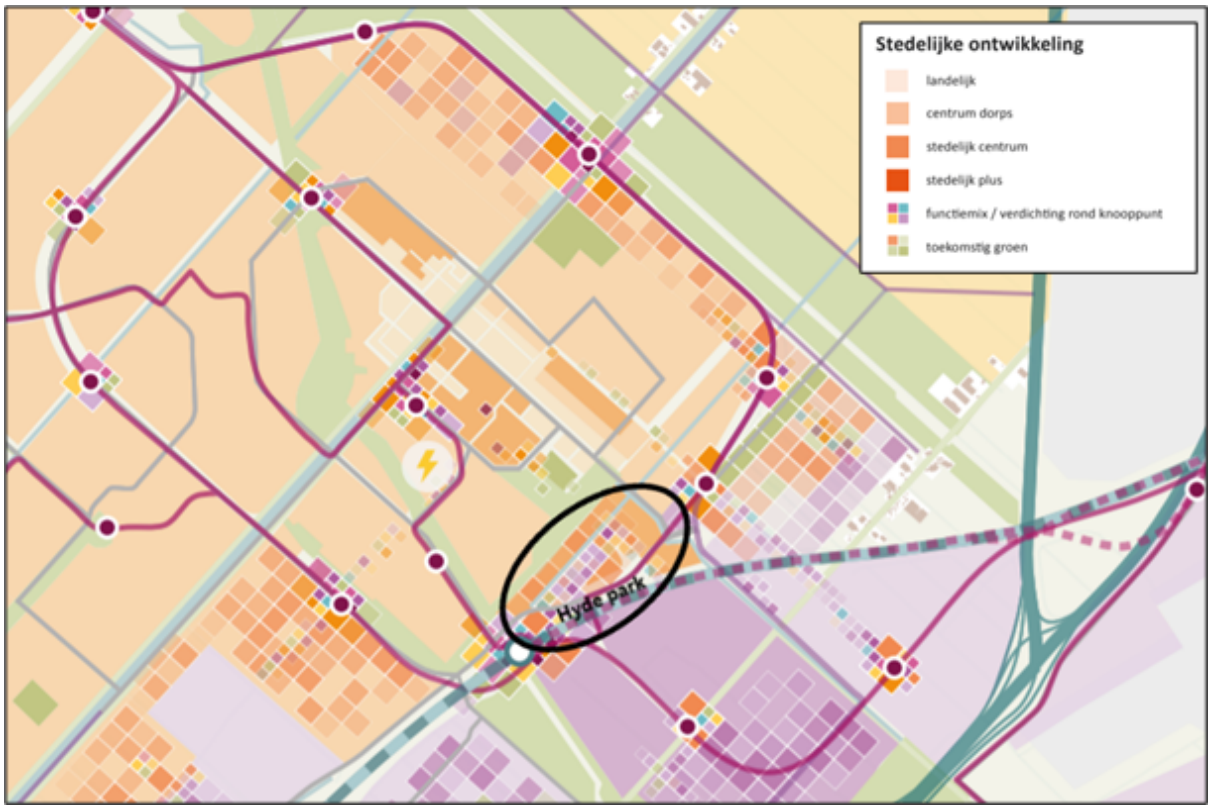
De programmatische hoofdstructuur heeft betrekking op het gebruik en de activiteiten in het gebied. Voor het gebied waar Hyde Park wordt gerealiseerd wordt aangegeven dat verkleuring naar andere functies essentieel is. Functies langs de route dragen bij aan een aantrekkelijke levensader van station naar centrum. In de plinten moet volop ruimte komen voor kleinschalige voorzieningen, horeca en andere functies die contact maken met de straat. Boven de plinten kan gewerkt of gewoond worden.

In de ontwikkelstrategie zijn stedenbouwkundige, financiële en organisatorische spelregels opgenomen voor private partijen die initiatieven willen ontwikkelen. Deze zijn verder uitgewerkt en vormen het kader voor planontwikkelingen in het gebied. De gemeente neemt de eerste stap in de ontwikkeling van Hoofddorp-Centraal, door het deel van de route door het wandelbos te realiseren. Toetsing Het inrichtingsplan vormt het vertrekpunt waarvan uit het stedenbouwkundig plan voor Hyde Park is ontwikkeld. De verdere dialoog heeft geleid tot vaststelling van het stedenbouwkundig plan en kaders voor de gebiedsontwikkeling.

3.4.3 Ontwerp Omgevingsvisie Haarlemmermeer

De Omgevingsvisie Haarlemmermeer 2040 is het samenhangende, strategische beleidskader voor de fysieke leefomgeving. De gemeente Haarlemmermeer gebruikt de omgevingsvisie als richtinggevend instrument om afwegingen en keuzes te maken, het helpt om de juiste afwegingen te maken en zuinig en zorgvuldig met de ruimte om te gaan.

De visie wordt uitgewerkt in programma's. In deze programma's werkt de gemeente Haarlemmermeer uit wat ze willen uitvoeren, hoe ze het uitvoeren en hoe ze dit financieel dekken. Regels die nodig zijn voor het borgen van de visie worden in het omgevingsplan opgenomen.



Figuur 3.3. Uitsnede Omgevingsvisie Haarlemmermeer 2040.

Hoofddorp

Verschillende delen van de gemeente kennen hun eigen opgaven.

Opgaven voor de toekomst van Hoofddorp:

- Ontwikkel Hoofddorp door met nieuwe stedelijke woonmilieus, onder meer in het Stadscentrum Hoofddorp, in de stationsomgeving (waaronder Hyde Park) aan de noordkant van Hoofddorp (inclusief verlegging van de Weg om de Noord) en rond knooppunten bij HOV-haltes. Zorg dat samenhang tussen deze gebieden ontstaat. Neem de bestaande inwoners van Hoofddorp mee in deze ontwikkelingen.
- Ontwikkel Stadscentrum Hoofddorp tot een aantrekkelijke, duurzame en levendige stad met een hoogstedelijke allure voor iedereen die wil wonen, werken, ontspannen, ontmoeten en winkelen. Breng meer in brede zin meer kwaliteit aan en zorg voor verbeterde verbindingen en goede bereikbaarheid.
- Verbeter de bereikbaarheid van Hoofddorp bij het toevoegen van meer woningen. Gemeente zet in op het doortrekken van de Noord-Zuidlijn naar Hoofddorp, het ontwikkelen van Hoofddorp als Intercitystation en een verbetering van de ringstructuur rond Hoofddorp.
- Voorkom dat bestaande noodzakelijke bedrijven geen plek meer hebben door ‘verdringing’ door nieuwbouw van woningen op (voormalige) bedrijvenlocaties. Stimuleer het vergroten van de levensduur van werklocaties, bijvoorbeeld door circulair en flexibel bouwen.
- Zorg dat de sociale cohesie, bereikbaarheid en veiligheid op orde blijft en versterkt wordt. Vooral in wijken die ouder worden en vergrijzen en waar nieuwe groepen bewoners komen wonen.
- Geef meer gebruikswaarde aan plekken in de wijken, zowel in de openbare ruimte als bij voorzieningen. Zo kunnen plekken ontstaan waar mensen graag komen en ze andere mensen ontmoeten. Dat draagt bij aan de sociale cohesie.
- Realiseer PARK21, een gebied van 1000, gelegen tussen Hoofddorp en Nieuw-Vennep. Met PARK21 maken we een groot en gevarieerd landschap om te recreëren, te verblijven en te ondernemen, voor nu en in de toekomst.
- Geef Hoofddorp hoofdfietsroutes naar de groene recreatiegebieden als PARK21 (in een kwartiertje in het groen). Maak wandelommetjes mogelijk vanuit alle woonwijken langs poldertochten, polderwegen en naar recreatiegebieden aan alle zijden van Hoofddorp. Met name aan de noord-,

zuid- en oostzijde is een inhaalslag nodig. Dit doen we onder meer door de aanleg van PARK21 te versnellen.
- Ontwikkel stedelijk gebied met groen en water. Zo geef je ruimte aan biodiversiteit en klimaatadaptatie en kunnenmensen gezond bewegen.
- Besteed aandacht aan de kwaliteit van privéterrein in bestaande wijken, bijvoorbeeld door mensen te stimuleren om hun tuin groen in te richten.

Wonen
De toenemende druk op de beschikbare ruimte en de beperkingen van bouwen buiten de grenzen van dorpen en kernen maakt dat gemeente Haarlemmermeer haar blik op zogenaamd ‘binnenstedelijk gebied’ gaat richten.

Zo wil gemeente Haarlemmermeer op plekken die zich er voor lenen stedelijke kwaliteiten, zoals horeca en nieuwe woonmilieus toevoegen door te ‘verdichten’. Bijvoorbeeld door woningen en andere functies toe te voegen op en rond knooppunten. Verdichting op zorgvuldig uitgekozen plekken maakt dat andere plekken open kunnen worden gehouden. Dit vraagt om zorgvuldig maatwerk per kern en per plek.

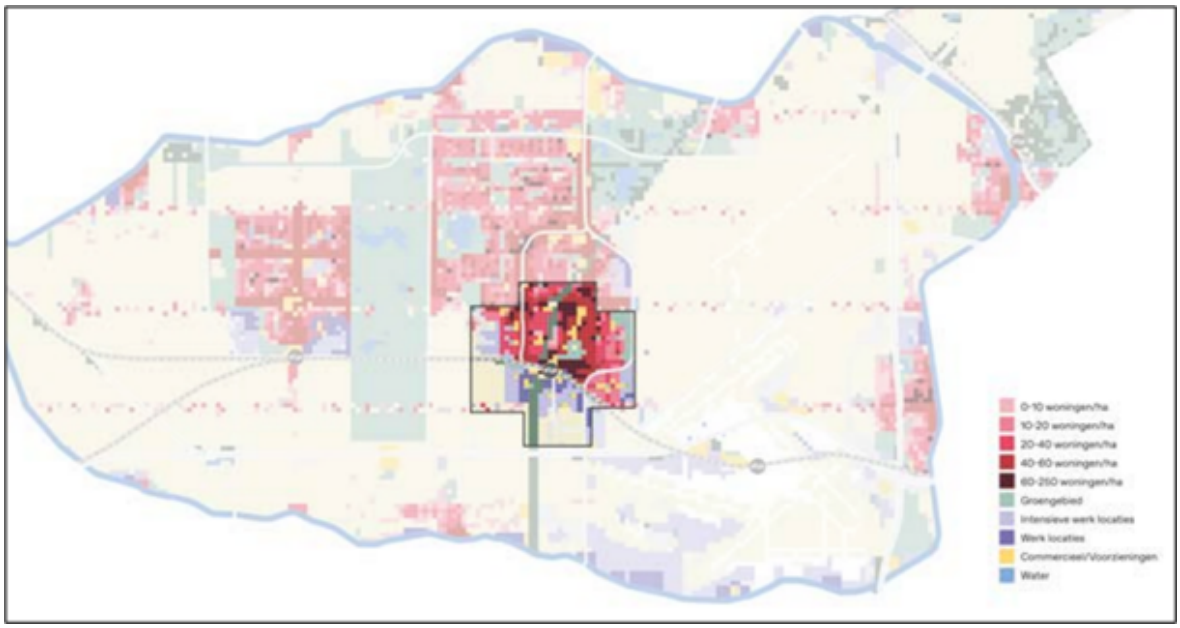
Gemeente Haarlemmermeer wil meer diversiteit in woonmilieus bereiken door in de centrale kernen, met een meer regionale oriëntatie (Hoofddorp, Nieuw-Vennep en Badhoevedorp) bij transformatie op binnenstedelijke locaties te bouwen in het centrum-stedelijke woonmilieu.

Relatie met het bestemmingsplan
Dit bestemmingsplan maakt een deel van de ontwikkelling van Hyde Park mogelijk, een locatie waar volgens de Omgevingsvisie Haarlemmermeer 2040 een stedelijk plus woonmilieu wenselijk is. Hyde Park blok 3-4 draagt bij aan deze wens en is hiermee in lijn van de Omgevingsvisie.

3.4.4 Concept Verdichtingsvisie

Met deze visie legt de gemeente vast hoe en waar Haarlemmermeer binnen de bestaande kernen kan groeien. De verdichtingsvisie beschrijft hoe Haarlemmermeer op sommige plaatsen meer stads wordt en er op andere plekken ruimte is voor groen, recreatie en het open polderlandschap. De verdichtingsvisie betreft een lange-termijnontwikkeling met een horizon van 2040.

De verdichtingsvisie heeft twee doelen: inspireren en randvoorwaarden meegeven hoe verdichting van meerwaarde kan zijn voor Haarlemmermeer. Door compacter bouwen is het vaak mogelijk om herkenbare locaties te ontwikkelen. Een hogere dichtheid biedt daarnaast meer ruimte voor functiemenging van wonen, werken, voorzieningen en recreatie met kansen voor niet-gemotoriseerd verkeer en prettige leefomstandigheden. Verder wordt verdichting gezien als een manier om te voorkomen dat er steeds meer groene ruimte verdwijnt. Tot slot leidt de hogere dichtheid tot efficiënter ruimtegebruik en creëer je door het toenemend aantal inwoners meer draagvlak voor bestaande voorzieningen.



Figuur 3.4. Uitsnede stationagebied uit de concept verdichtingsvisie.

Relatie met het bestemmingsplan
Het stationsgebied is in de verdichtingsvisie aangewezen als locatie voor verdichting. Het gebied van Hyde Park is donkerrood gekleurd, wat aangeeft dat er ruimte is voor 60-250 woningen per hectare. In de verdichtingsvisie is rekening gehouden met de ontwikkeling van Hyde Park.

3.4.5 Mobiliteitsvisie Haarlemmermeer

Het aantal inwoners en ondernemers groeit zowel in Haarlemmermeer als in de regio. De druk op de verkeers- en vervoersnetwerken zal daardoor toenemen. Daarnaast zet de groei van de verkeersstromen van en naar de luchthaven de bereikbaarheid van de Multimodale Knoop Schiphol onder druk. Er zijn voor de visie de volgende ambities opgesteld:

- vrijheid van bewegen en vrijheid om een vervoermiddel te kiezen;
- ruimte voor innovatie voor het 'nieuwe bewegen';
- een efficiënt en flexibel mobiliteitssysteem: klaar voor de toekomst; door een slimme fasering, wat nodig is wordt aangelegd, ruimte voor toekomstige uitbreiding wordt gereserveerd. Uitgangspunt is 'eerst bewegen, dan bouwen';
- bestaande knelpunten in het netwerk oplossen;
- mobiliteit met oog voor de leefomgeving; overlast zoveel mogelijk beperken;
- veilig bewegen;
- evenwichtige ontwikkeling op de juiste plek, met de juiste functies;
- mobiliteit in en door Haarlemmermeer: gedeeld belang van gemeente, regio, rijk en bedrijfsleven;
- faciliteren van schone en stille mobiliteit;
- monitoring en indicatoren.

De mobiliteitsvisie benoemt vervolgens een aantal thema's waarvoor doelstellingen zijn benoemd. De thema's zijn:

- Netwerken verknopen
- Auto
- Goederenvervoer
- Openbaar vervoer
- Fiets
- Voetgangers
- Verkeersveiligheid
- Parkeren

1. Netwerken verknopen

Het doel is een robuust wegennet om de verwachte groei van automobiliteit te kunnen accommoderen en de behoefte aan comfortabel openbaar vervoer te faciliteren. Investeringen in busverbindingen én een krachtige versterking van het regionale openbaar vervoer zijn vereist, met name een zuidwaartse uitbreiding van de Amsterdamse metro naar Hoofddorp.

Reizen is vaak een combinatie van vervoerswijzen. Het is daarom belangrijk dat de verschillende netwerken voor openbaar vervoer, auto, fiets en voetganger sterk met elkaar verbonden worden op de knooppunten.

Ook zetten we in op het beter laten aansluiten van het nationale spoorwegennet en de spoordienstregeling bij de behoeften van onze reizigers.

2. Auto

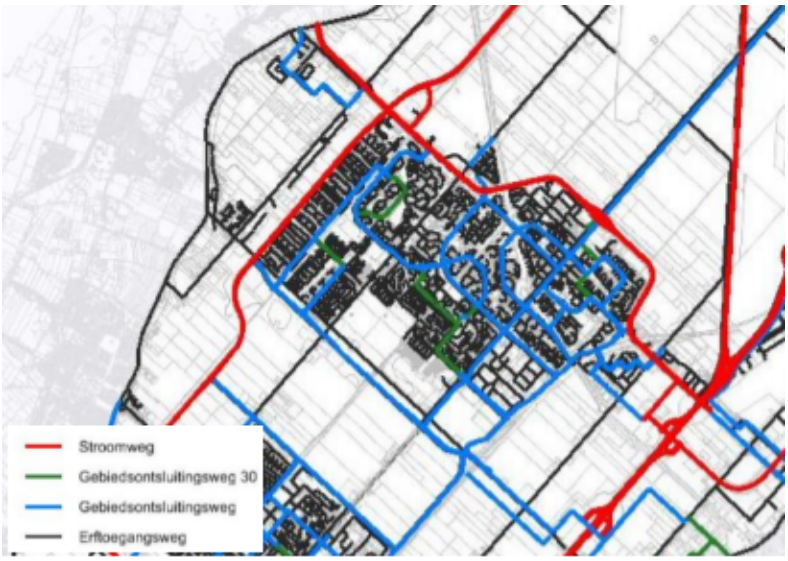
Toekomstig autonetwerk

Met de geplande komst van de Duinpolderweg wordt geïnvesteerd in de verbetering van de oostwestverbindingen en het ontlasten van de dorpen aan de westkant van Haarlemmermeer. Voor de ontsluiting van gebieden voor woningbouwontwikkeling die buiten de invloedssfeer van de Duinpolderweg liggen, zoals de ontwikkeling nabij station Hoofddorp en in Hoofddorp Noord, is aanpassing van de bestaande infrastructuur noodzakelijk.

Voor het landbouwverkeer dient het oude netwerk aan polderwegen zoveel mogelijk geschikt te blijven voor landbouwverkeer. De noord-zuid verbindingen zijn van belang voor het in stand houden van de relatie tussen het noordelijk en het zuidelijk agrarisch kerngebied van Haarlemmermeer. De oost-west verbindingen zijn van belang voor de onderlinge relaties en voor het bereiken van gelieerde bedrijven aan de rand van (of buiten) Haarlemmermeer.

Wegcategorisatieplan

De mobiliteitsvisie voorziet in een geactualiseerd wegencategoriseringsplan, die in plaats treedt van het wegencategoriseringsplan 2015. In het wegcategoriseringsplan is vastgelegd welke wegen welke functie dienen te vervullen, welke maximumsnelheid daarbij past en wat de maximaal toelaatbare intensiteit op ieder wegtype is. Er zijn drie wegcategorieën: stroomwegen, erftoegangswegen - die toegang verschaffen tot bestemmingen – en gebiedsontsluitingswegen, die een stroomfunctie op wegvakken en een uitwisselfunctie op kruisingen hebben. Als blijkt dat het nodig is om een weg een andere wegcategorie te geven passen we dit aan bij vaststelling van het jaarlijkse uitvoeringsprogramma.



Figuur 3.5: Uitsnede uit de kaart wegcategorisering

3.Goederenvervoer

Er wordt naar gestreefd om het vrachtverkeer zoveel mogelijk over de geschikte wegen te geleiden. Dit om uitstoot van schadelijke stoffen in bijvoorbeeld woongebieden te voorkomen en economische schade door congestie te beperken.

Belangrijke routes zijn bijvoorbeeld de N205, de N201, de Van Heuven Goedhartlaan in het verlengde van de Spoorlaan, en de Nieuwe Bennebroekerweg.

4. Openbaar vervoer
Het doel is een qua reistijd, kosten en comfort aantrekkelijk hoogwaardig openbaar vervoer. Dat de vervoerder een grote vrijheid om het netwerk en de dienstregeling in te richten binnen het door de Vervoerregio Amsterdam opgelegde Programma van Eisen heeft hierin resultaat. Voor de bereikbaarheid van kleine kernen en het bereiken van bepaalde doelgroepen wordt onderzocht of vraaggericht OV een oplossing kan bieden.

5. Fiets
Onder andere door het toenemend gebruik van de E-fiets, is het nodig het huidige fietsnetwerk lokaal maar ook regionaal op te waarderen. Snelfietsroutes dienen te worden verbeterd.



Figuur 3.6: Uitsnede uit de kaart toekomstig hoofdfietsnet

6. Voetgangers
Voetpaden hebben verschillende doeleinden; speeldomein van kinderen, ontmoetingsruimte voor buurtgenoten en verkeersfunctie om van A naar B te komen. In woonwijken hebben voetgangers langs 50km en 30km-wegen een eigen verkeersruimte nodig. Toegankelijkheid van deze ruimte is van belang. Daar waar schakels ontbreken worden voetpaden aangelegd.

7. Verkeersveiligheid
Met de toenemende mobiliteit groeit ook de verkeersonveiligheid en de overlast door sluipverkeer. Er wordt geïnvesteerd om structureel onveilige situaties en ontbrekende schakels weg te nemen. Verkeerseducatie blijft een belangrijk onderwerp.

Bij toekomstige infrastructuur staat verkeersveiligheid voorop. Het doorgaande verkeer moet worden geweerd uit de wijken en zo snel mogelijk naar het regionale netwerk worden geleid. Waar nodig moet het regionale netwerk van bus- en wegverkeerverbindingen worden uitgebreid.

8. Strategisch parkeerbeleid
De nota Strategisch autoparkeerbeleid Haarlemmermeer (2017) maakt integraal onderdeel uit van de Mobiliteitsvisie Haarlemmermeer. Met het Strategisch autoparkeerbeleid Haarlemmermeer willen we bereiken dat voorzien wordt in de parkeerbehoefte en dat overlast door onbedoeld gebruik van parkeergelegenheden wordt voorkomen. Uitgangspunten hierbij zijn:

- bedrijven moeten voor hun medewerkers en bezoekers voorzien in voldoende parkeergelegenheid op eigen terrein. Pas nadat de onmogelijkheid daarvan aangetoond is, wordt parkeren in de openbare ruimte een optie;
- parkeren mag niet ten koste gaan van de kwaliteit van de openbare ruimte. Daar waar mogelijk moet de parkeervraag opgevangen worden in (ondergrondse) parkeergarages.

In Hyde Park wordt zoveel mogelijk ingezet op openbaar vervoer, langzaam verkeer en toekomstgerichte concepten als Smart Mobility (inzet van innovatieve ICT-oplossingen) en Mobility As A Service (MAAS). Mobility as a Service staat voor een transitie in mobiliteit, waarbij de consument mobiliteit inkoopt, in plaats van te investeren in transportmiddelen. Het eigen autogebruik wordt ontmoedigd. Hyde Park zet in op deelautogebruik. Langzaam verkeer krijgt meer ruimte en routes dan de auto en geheel Hyde Park wordt een 30 km zone (woonerf). Een aanzienlijk deel van het bezoekersparkeren zal in een centraal gelegen parkeergarage opgelost worden om de auto zoveel mogelijk uit het straatbeeld te weren. Blok 3-4, als onderdeel van Hyde Park, sluit hiermee aan bij de Mobiliteitsvisie Haarlemmermeer 2018.

3.4.6 Handboek parkeernormen gemeente Haarlemmermeer (2018.0005796)

Het handboek en bijbehorende berekeningsblad zijn een instrument om voor benoemde situaties de parkeernorm op eenduidige wijze vast te stellen. De norm is afhankelijk van de betreffende functie, stedelijkheid, centrumligging, afstand tot HOV-halte of NS-station.

Een parkeerbalans vergelijkt de verwachte parkeervraag van een ontwikkeling met het parkeeraanbod. Daarmee wordt beoordeeld of bij een ontwikkeling voldoende parkeerplaatsen worden aangelegd. Bij het opstellen van een parkeerbalans wordt rekening gehouden met:

- Bezoekersaandeel: minimaal het aantal parkeerplaatsen voor bezoekers moet voor bezoekers toegankelijk zijn.
- Deelauto's: bij een deelautoverplichting kan er een correctie worden toegepast op de autonome parkeervraag voor bewoners.
- Dubbelgebruik van parkeerplaatsen: dit wordt berekend op basis van aanwezigheidspercentages op verschillende dagdelen, niet alle functies pieken op hetzelfde moment in hun parkeervraag.
- Correctie voor parkeren op eigen erf: niet alle parkeergelegenheid op eigen erf wordt altijd door de eigenaar gebruikt.

Als niet in voldoende parkeren kan worden voorzien op eigen terrein of indien van toepassing in het project- of plangebied, kan worden afgeweken van het benodigd aantal parkeerplaatsen wanneer parkeeronderzoek uitwijst dat in de directe omgeving voldoende parkeerruimte beschikbaar is voor de parkeerders van de ontwikkeling. In sommige gevallen kan een overeenkomst gesloten worden om de parkeerplekken op openbaar gebied buiten de plangrenzen te realiseren. De grondprijzennota bepaalt dat dit alleen kan tegen vergoeding van de daarmee gemoeide kosten.

De gemeentelijke parkeernormen gelden voor nieuwe ontwikkelingen, nieuwe uitbreidingen of herinrichtingen. In bestaande situaties is uitgegaan van de normen die golden ten tijde van de realisering. Als er vanuit de bestaande situatie knelpunten liggen moeten er oplossingen komen, die gebaseerd zijn op onderzoek van de bestaande situatie.

Relatie met het bestemmingsplan
Het stedenbouwkundig plan is afgestemd op de parkeernormen van gemeente Haarlemmermeer. Bij de transformatie van Beukenhorst-West worden de parkeernormen uit het Handboek Gemeentelijke Parkeernormen gevolgd. Beukenhorst-West wordt beschouwd als centrumgebied dicht bij hoogwaardig openbaar vervoer en station, een multimodaal knooppunt, gelegen. De hierbij geldende parkeernormen zijn van toepassing. Bezoekers kunnen hun auto kwijt in centraal gelegen gebouwde parkeervoorzieningen en beperkt op straat, in de openbare ruimte. Tevens is er de mogelijkheid en ambitie om het gebruik van deelauto’s in te zetten.

Onderzocht is of het projectgebied Hyde Park past binnen het ‘Handboek parkeernormen Haarlemmermeer 2018’. Omdat voldaan wordt aan de criteria en om alle twijfel weg te nemen over rechtmatigheid van het in het kader van beleid toekennen van kenmerken aan het gebied Hyde Park, heeft het college van burgemeester en wethouders op 14 mei 2019 besloten om het gebied in afwijking van het ‘Handboek Parkeernormen Haarlemmermeer 2018’ te kenmerken als ‘Centrum’.

3.4.7 Woonbeleidsprogramma 2019-2025

De gemeentelijke ambities voor het woonbeleid van de komende vijf jaar komen voort uit de regionale bouwtaak, lokale omstandigheden en vraagaanbodverhoudingen op de woningmarkt. Het gemeentelijke woonbeleid gaat uit van eigenheid, verscheidenheid en doorstroming. Variatie in het woningaanbod zorgt voor gemengde dorpen en wijken, is toekomstbestendig en vergroot de mogelijkheden voor een wooncarrière binnen Haarlemmermeer. Wonen houdt in de gemeentelijke visie verband met een visie op groen, bereikbaarheid, werk en voorzieningen. Om die reden wordt verschil gemaakt tussen de grote (centraal gelegen) dorpen Hoofddorp, Nieuw-Vennep en Badhoevedorp enerzijds en de kleinere kernen langs de Ringvaart anderzijds. Daarom wordt in Haarlemmermeer ingezet op de ontwikkeling van vier woonmilieu's:

- landelijk tot circa 20 woningen per hectare;
- centrum dorps tot circa 25 woningen per hectare;
- stedelijk centrum tot circa 50 woningen per hectare;
- stedelijk plus tot circa 80 woningen per hectare.

Door demografische ontwikkelingen, het eenzijdige huidige woningaanbod in Haarlemmermeer (ruim 70% eengezinswoningen) en rijksbeleid is er een grote woningbehoefte onder starters en onder huishoudens die aangewezen zijn op ambulante zorg. Dit vraagt om een substantieel aanbod aan sociale huurwoningen. In het centrum-stedelijke woonmilieu zijn dit met name kleine appartementen voor 1- en 2 persoonshuishoudens. Voor levensloopbestendige woningen die genoeg ruimte bieden voor het gebruik van een rolstoel is voor een appartement met 2 slaapkamers minimaal 70 m2 vloeroppervlakte nodig.

Er is daarnaast een grote groep met een middeninkomen. Deze groep heeft geen toegang tot de sociale huur en wordt bij hun zoektocht naar een woning vaak voorbijgestreefd door kapitaalkrachtiger huishoudens of particuliere beleggers. Daarom is het belangrijk dat er veel betaalbare koop- en huurwoningen worden gebouwd. In het voorjaar van 2020 volgt een nader uitgewerkt programma middensegment.

Zowel in het segment 'laag' als het segment 'midden' moet voldoende aanbod in nieuwbouwplannen komen. Daarom wordt voor alle ontwikkelingen met meer dan 30 woningen een aandeel 50% betaalbaar gerealiseerd, samengesteld uit bijvoorbeeld 30% sociale huur en 20% middensegment huur- en/ of koopwoningen.

In het niet gereguleerde dure prijssegment (50% markt) bepalen de ontwikkelaars welk type woning zij bouwen. In het stadscentrum van Hoofddorp zal dit liggen in dure appartementen voor stellen zonder kinderen, expats of meer vermogende empty nesters enzovoort.

Relatie met het bestemmingsplan
Hyde Park betreft een stedelijk centrum milieu waarbij alle woningen die in blok 3-4 worden gerealiseerd sociaal zijn (580 studentenwoningen). Door het tekort aan studentenwoningen in grote steden in de regio en de ligging nabij het NS-station, is de locatie geschikt voor huisvesting van studenten. Met de trein zijn studentensteden Amsterdam en Leiden goed te bereiken. Met de kans dat de studenten in Haarlemmermeer blijven na het afstuderen en de realisatie van nieuwbouw in het segment 'laag' is het plan in overeenstemming met het Woonbeleidsprogramma 2019-2025.

3.4.8 Nota uiterlijk van bouwwerken Haarlemmermeer (2020.0002340)

In de nota 'Uiterlijk van bouwwerken Haarlemmermeer' worden de welstandsnota's van de voormalige gemeente Haarlemmermeer en de voormalige gemeente Haarlemmerliede en Spaarnwoude bevestigd. In de nota is de visie van de gemeente op de ruimtelijke kwaliteit opgenomen. De welstandsnota baseert zich op het ruimtelijk raamwerk van de Haarlemmermeer. De welstandsnota werkt aanvullend op het bestemmingsplan, waarmee de gemeente op een hoger detailniveau redelijke eisen van welstand kan stellen aan het uiterlijk van bouwwerken. Het gaat hierbij om eisen op het gebied van materiaalgebruik, kleurgebruik, vormgeving en ontwerpdetails. Binnen de gemeente zijn verschillende welstandsregimes bepaald. Toetsing van het bouwplan aan de uitgangspunten zoals opgenomen in de Welstandsnota vindt plaats in het kader van de omgevingsvergunning voor de activiteiten bouw.

Naast het welstandsbeleid krijgt het ruimtelijke kwaliteitsbeleid ook in andere beleidsdocumenten voldoende aandacht, waaronder bestemmingsplannen en beeldkwaliteitplannen. Grotere herstructureringsplannen en nieuwbouwprojecten moeten plaatsvinden binnen het kader van een stedenbouwkundig plan en een beeldkwaliteitsplan.

Wanneer er strijdigheid bestaat met de in de Welstandsnota opgenomen regels, prevaleren de eisen uit het beeldkwaliteitsplan. Hierbij is wel het uitgangspunt dat het hoogste welstandsregime op de plek van aanvraag geldt als minimale welstandseis.

Relatie met het bestemmingsplan
Voor geheel Hyde Park is daarnaast een beeldkwaliteitsplan van toepassing (Beukehhorst Hyde Park). Het beeldkwaliteitsplan bevat de uitgangspunten voor de beeldkwaliteit van de bebouwde en de onbebouwde omgeving van het projectgebied. Het beeldkwaliteitsplan, dat op 6 december 2018 is door de gemeenteraad is vastgesteld, vormt een directe aanvulling op het Welstandbeleid en daarmee het kader voor de welstandstoets bij vergunningaanvragen.

In dit beeldkwaliteitsplan is aangegeven dat de bebouwing de uitstraling krijgt van Hoofddorpse huizen waarin de maat kan variëren maar wel tot dezelfde familie blijven behoren. Daarnaast krijgt elk huis een verschillende architectuur met bijbehorende materialisering, raamopeningen, en buitenruimten. De ’happen’ in de gevel worden gebruikt om de differentiatie per huis te benadrukken. Grote aaneengesloten gevelwanden (vanaf 800 m² aaneengesloten gevelvlak) worden gebroken met grote onregelmatige ‘happen’. De ‘happen’ moeten een verbijzondering van een grotere, formele gevel zijn en niet dusdanig groot dat zij de gevel als geheel domineren. De invulling van de ‘happen’ bestaat uit geclusterde individuele buitenruimten, gemeenschappelijke buitenruimten of aaneengesloten galerijen en trappenhuizen die zorgen voor een gemeenschapsgevoel en levendigheid.

Tot slot krijgen de gesloten bouwblokken een gemeenschappelijke binnentuin met een groen karakter. Er is geen mogelijkheid voor privétuinen. De begane grond woningen krijgen wel een eigen terras dat direct grenst aan de gemeenschappelijke binnentuin. De binnentuinen zijn niet voor publiek toegankelijk. De kwaliteit en de verhoudingen van de gemeenschappelijke binnentuinen zijn een aandachtspunt voor verdere uitwerking van de blokken. Hierbij is de groene invulling met bomen, heesters en grassen maar ook de diversiteit van buitenruimtes per Hoofddorps huis een belangrijk uitgangspunt. Het ontwerp van de binnentuinen krijgt tevens een a-symmetrische zonering zodat er maximaal gebruik gemaakt kan worden van de bezonning.

Door het Q-team en Welstand wordt de aanvraag omgevingsvergunning Activiteit Bouwen beoordeeld of deze voldoet aan het Beeldkwaliteitsplan.

3.4.9 Kaders klimaatbeleid 2009-2020(2009.0006232)

In deze nota zijn de kaders voor toekomstig klimaatbeleid vastgelegd. Algemene doelstelling van het klimaatbeleid is (1) een reductie van de CO2-uitstoot in 2020 van 30 procent ten opzichte van 1990 en (2) de realisatie van 20 procent duurzame energie in 2020. Bij de ontwikkeling en uitvoering van het klimaatbeleid/ energiebeleid wordt de trias energetica aangehouden als leidend principe:

- Beperking van de energievraag;
- Opwekking noodzakelijke energie door gebruikmaking van duurzame energiebronnen;
- Indien nodig dient de opwekking van de resterende noodzakelijke energie door middel van gebruikmaking van fossiele brandstoffen, zo efficiënt en zo schoon mogelijk te geschieden.

Het klimaatbeleid is uitgewerkt in tien thema's. Per thema is aangegeven wat de beoogde CO2-reductie of beoogde realisatie van duurzame energie binnen dat thema is. De thema's zijn:

- Gemeentelijke gebouwen, bestaand en nieuwbouw;
- Bestaande woningen;
- Nieuwbouw woningen;
- Bestaande bedrijven;
- Agrarische bedrijven/ Glastuinbouw;
- Nieuwe bedrijven;
- Verkeer en vervoer;
- Windenergie;

- Overige duurzame energie;
- Interne milieuzorg.

Relatie met het bestemmingsplan
In de gezamenlijke duurzaamheidsagenda voor de ontwikkeling van Beukenhorst-West (23 mei 2018) hebben de gemeente en ontwikkelaars afspraken gemaakt over de inspanningen die verricht zullen worden om tot een duurzame coherente ontwikkeling te komen. De agenda is opgebouwd aan de hand van de thema's energie, grondstoffen, water en klimaatbestendigheid en mobiliteit.

De woningen in blok 3-4 worden, zoals in heel Hyde Park, gasloos opgeleverd. Voor de verwarming van woningen en warm water wordt gebruik gemaakt van het duurzame energieconcept warmte-koude-opslag (WKO). Daarnaast worden tal van overige duurzaamheidsmaatregelen ingezet. Voorbeelden zijn dat door toepassing van LED-verlichting in de openbare ruimte en collectieve ruimten (parkeergarages, bergingen en gangen) en plaatsing van PV-panelen de energievraag zoveel mogelijk wordt beperkt. Tot slot zal de afval- en grondstoffeninzameling gescheiden plaatsvinden. Hiermee wordt voldaan aan de kaders van het Klimaatbeleid 2009-2020.

3.4.10 Uitvoeringsagenda klimaatadaptatie (2020.0003314)

De uitvoeringsagenda klimaatadaptatie laat zien welke stappen er op het gebied van klimaatadaptatie al zijn genomen (zoals stresstesten, risicodialogen) en welke stappen er nog gezet moeten worden om tot klimaatadaptatiebeleid te komen (onder andere onderzoeken naar prioriteit en financiële dekking). Als onderdeel van de uitvoeringsagenda zijn drie klimaatambities vastgesteld:

- Koele woon- en werkomgeving
- Droogtegevoeligheid verminderen
- Waterrobuuste leefomgeving

Om tot deze ambities te komen, en daarmee een klimaatbestendig Haarlemmermeer, zijn er basisveiligheidsniveaus geformuleerd. Basisveiligheidsniveaus zijn de minimale normen waaraan ontwikkelingen moeten voldoen om klimaatbestendig te worden.

Relatie met het bestemmingsplan
In Hyde Park worden de binnentuinen deels als onverhard terrein aangelegd. Hyde Park Hoofddorp staat er jegens Hoogheemraadschap van Rijnland (HHvR) voor in en zal er zorg voor dragen dat bij uitgifte of splitsing van een Woonblok een zodanige goederenrechtelijke regeling wordt opgenomen ten aanzien van rechten en plichten van eigenaren of appartementsgerechtigden, dat handhaving en onderhoud van binnentuinen die volgens voorwaarden van HHvR meetellen als onverhard, duurzaam zal worden verzekerd. In delen waar de openbare ruimte niet grenst aan oppervlaktewater worden de groenstroken ingericht als potentiële berging voor water. De inrichting is dusdanig dat bij optreden van water op straat een afstroming ontstaat van gebouwen af richting oppervlaktewater, groenstroken of andere locaties waar geen schade kan ontstaan. Extra aandacht wordt daarbij besteed aan ingangen van parkeergarages, waar middels maaiveldinrichting wordt voorkomen dat water binnen kan stromen. Daar waar mogelijk wordt in het gebied rechtstreeks en oppervlakkig afgevoerd naar oppervlaktewater. Voor de toekomstbestendigheid wordt het plan ingericht op een mogelijke peilstijging of peildaling van 20 cm. Daarnaast zal binnen het plan watercompensatie plaatsvinden.

Met bovengenoemde maatregelen wordt een waterrobuuste leefomgeving voor Hyde Park gecreëerd, waarmee wordt aangesloten bij de klimaatambities van de uitvoeringsagenda klimaatadaptatie.

3.4.11 Strategie werklocaties gemeente Haarlemmermeer 2019 (2019.0027561)

Met de nieuwe strategie werklocaties gemeente Haarlemmermeer 2019 heeft de gemeente Haarlemmermeer een instrument in handen voor de regie op de locatie en toekomstbestendigheid van werklocaties in Haarlemmermeer. De Strategie werklocaties Haarlemmermeer 2019 betreft een korte en middellange termijn strategie (2030) waarbij gekozen is voor een aanpak op basis van segmentatie.

De strategie kan in vijf punten worden samengevat:

1. aanpak verouderde bedrijventerreinen;
2. ruimte voor logistieke activiteiten in relatie tot Schiphol;
3. concentratie van datacenters in een beperkt aantal gebieden vanwege bundeling van energieaanvoer

en warmteafvoer. Vestiging van datacenters beoordelen als onderdeel van de integrale ontwikkeling van de ICT sector. Uitwerking van datacenterbeleid volgt separaat;
4. faciliteren vestiging hoge milieu categorieën op Polanenpark en De Liede in verband met accommoderen productieactiviteiten als onderdeel van de circulaire Westas;
5. integrale aanpak herprofilering (heroverweging) bestaande kantoorlocaties Hoofddorp en ontwikkeling Schiphol Trade Park (SIP) Campus en Beukenhorst Oost.

De nieuwe strategie werklocaties voor de korte en middellange termijn strategie (2030) is gebaseerd op een segmentatie van de huidige werklocaties, op basis van de kenmerken bedrijventerrein/kantorenlocatie, veroudering, leegstand, milieucategorie met categorie 4 of hoger en Schiphol gerelateerd. Voor elk van deze segmenten is een strategie geformuleerd die de toekomstbestendigheid van de werklocaties moet verbeteren.

Centraal in het segment 'Kantoorlocaties Hoofddorp inclusief campus STP' staat de herprofilering van kantoorlocaties rondom NS station Hoofddorp centraal. Beukenhorst Noord en West zijn niet in deze strategie meegenomen omdat daar de transitie naar voornamelijk woningbouw al in gang is gezet.

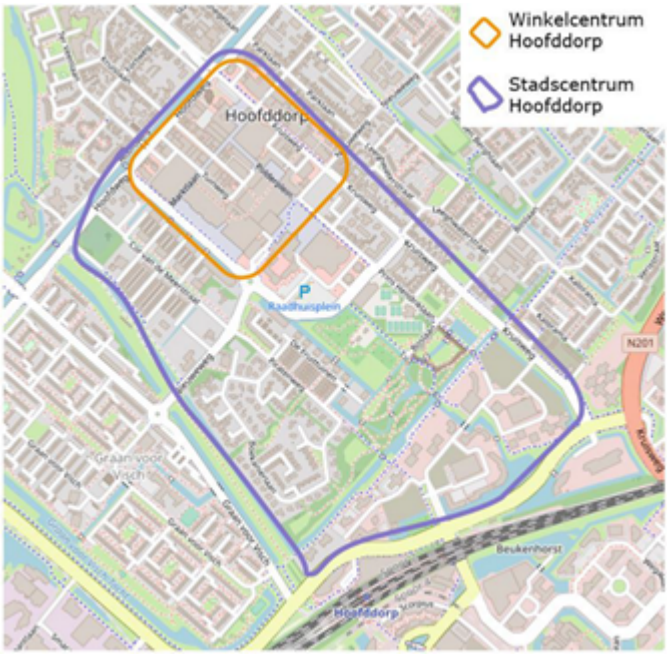
Relatie met het bestemmingsplan
Hyde Park, en dus ook de woningen in blok 3-4, wordt ontwikkeld op het bedrijventerrein Beukenhorst West. Aangezien dit voormalige bedrijventerrein niet meegenomen is in het beleid, is de Strategie werklocaties gemeente Haarlemmermeer 2019 niet van belang voor onderhavige ontwikkeling.

3.4.12 Beleid voor commerciële voorzieningen Haarlemmermeer; regels en ruimte

Met het besluit 'Beleid voor commerciële voorzieningen Haarlemmermeer; regels en ruimte' (2019) is het beleid voor commerciële voorzieningen uit 2016 geactualiseerd. Dit beleid betreft detailhandel, horeca, ambulante handel, motorbrandstoffenverkooppunten en commerciële dienstverlening. Buiten deze afbakening vallen verblijfsaccommodaties zoals hotels, bed & breakfast en recreatiewoningen, en leisure. Deze thema's vallen onder het beleid Toerisme, evenementen en promotie en het accommodatiebeleid.
Hoofddoel van het beleid voor commerciële voorzieningen is om de voorzieningenstructuur en -centra in Haarlemmermeer vitaal en toekomstbestendig houden. Een structuur waarbinnen meer dan in het voorgaande beleid ruimte bestaat voor ondernemerschap, dynamiek en innovatie.
Om dit te bereiken wordt vastgehouden aan concentratie van voorzieningen in winkelcentra. Waar nodig wordt met betrokkenen overlegd over het compacter maken van centra. Verder wordt ruimte gegeven om in te spelen op trends en ontwikkelingen door onder andere meer functiemenging mogelijk te maken. Binnen de kaders van onder andere de Algemene Plaatselijke Verordening (APV), Verordening Fysiek Domein en regels voor vergunningen wordt ruimte gezocht voor gezamenlijke evenementen, straatverkoop en pop-up winkels of horeca. Ook wordt ingezet op lokaal ondernemerschap en diversiteit. Dit beleid geeft daarmee binnen kaders ruimte in centra en daarbuiten. De rol van de gemeente is hierbij vooral faciliterend en stimulerend.
De basis van dit commerciële voorzieningenbeleid bestaat uit drie pijlers:

A. Concentratie in toekomstbestendige centra;
B. Stimuleren van kwaliteit en diversiteit in de voorzieningencentra;
C. Basis op orde in alle centra.

Stadscentrum Hoofddorp is het gebied tussen Hoofdvaart, Kruisweg, Station-NS en Geniedijk dat in het gemeentelijk beleid als een geheel wordt beschouwd. Daarbinnen ligt het winkelcentrum.



Figuur 3.7:Afbakening Winkelcentrum Hoofddorp en Stadscentrum Hoofddorp

Het beleid voor commerciële voorzieningen zet in op het compact blijven van het winkelcentrum. Daarbinnen wordt ruimte geboden voor detailhandel en een aanvullend programma op het gebied van cultuur, horeca en vermaak. Daar waar mogelijk wordt ingezet op lokaal ondernemerschap en diversiteit. Door woningbouw in het stadscentrum en de omgeving neemt het draagvlakvoor commerciële voorzieningen toe. Door te investeren in de beeldkwaliteit van het vastgoed (door de eigenaren) en de openbare ruimte (door onze gemeente) wordt kwaliteit toegevoegd. Hiermee gaat de gebiedskwaliteit van het Stadscentrum omhoog.
De belangrijkste onderdelen van de koers voor Stadscentrum Hoofddorp zijn:

- dóórontwikkeling van regionaal koopcentrum naar een stadscentrum met meer ruimte voor ontmoeting en beleving;
- denken in deelgebieden en gericht samenwerken;
- routing naar en in centrum verbeteren (loop, fiets, openbaar vervoer en auto);
- verlengen en verbeteren van verblijf, ontmoeten stimuleren;
- verhaal Stadscentrum Hoofddorp gezamenlijk verder ontwikkelen met onder andere vastgoedeigenaren en ondernemers.

Nieuwe horeca zal primair in (en aan de randen van) het winkelcentrum geclusterd worden, met daarbij als concentratieplekken het Raadhuisplein, Kruisweg (omgeving Dik Tromplein) en het buitenplein van het winkelgebied Polderplein.
Horeca zich in beginsel vrij ontwikkelen waar dit in een geldend bestemmingsplan is opgenomen.
Een nieuwe stedelijke ontwikkeling moet voldoen aan de Ladder voor duurzame verstedelijking, conform de Bro. Dit is ook van toepassing voor commerciële voorzieningen.

Relatie met het bestemmingsplan
Blok 3-4 voorziet in voorzieningen gericht op studenten die wonen op Hyde Park. In de plint is ruimte voor voorzieningen die specifiek door studenten gebruikt worden, zoals een wasserette. Maar het is ook denkbaar dat er een studieruimte of een kleine koffiecorner in de plint gerealiseerd wordt, waar studenten elkaar gedurende de dag en avond kunnen ontmoeten. Maar het toevoegen van woningen en dus bewoners in Haarlemmermeer, zorgt ook voor een groter bezoekerspotentieel van stadscentrum Hoofddorp. Daarmee draagt de ontwikkeling bij aan commerciële voorzieningen op wijk, maar ook op stadsniveau.

3.4.13 Toerisme, evenementen en promotie Haarlemmermeer 2020-2025(2020.0000380)

In dit beleid geeft de gemeente een duidelijke focus aan in wat we onder toerisme verstaan, hoe het evenementenbeleid daarop aansluit en op welke manier promotie ingezet wordt. Het doel van dit beleid is het toeristische, recreatieve aanbod in Haarlemmermeer te verbreden en te ontwikkelen zodat inwoners en bezoekers meer mogelijkheden hebben voor vrijetijdsactiviteiten. Inwoners profiteren omdat de recreatieve keuzemogelijkheden toenemen. Bezoekers worden via promotie verleid tot meer overnachtingen en om meer vrijetijdsactiviteiten te ondernemen in de gemeente. Het bestaande aanbod gaan wordt meer in de etalage gezet. Bestaande vrijetijdsvoorzieningen, de detailhandel en horeca profiteren van de toename van de bezoeken. Verruiming, verbreding en toevoeging kan alleen onder voorwaarde dat er aandacht is voor de leefbaarheid en ook voldoende capaciteit beschikbaar is van hulpdiensten. Belangrijke pijlers zijn:

1. Dagrecreatie, cultuur en historie
2. Recreatief winkelen
3. PARK21
4. Zakelijk toerisme
5. Verblijfsaccommodatie
6. Versterking beleving van het landschap
7. Waterrecreatie
8. Promotie
9. Evenementen

Het beleid 'Toerisme, evenementen en promotie Haarlemmermeer 2020-2025' richt zich op zowel inkomend als binnenlands toerisme en zowel op eendaagse als meerdaagse bezoekers. Tot 'bezoekers' worden dus niet alleen buitenlandse bezoekers aan een stad, dorp, strand of erfgoedlocatie gerekend, maar ook inwoners en Nederlandse dagjesmensen die naar een recreatiegebied of museum gaan, wandelend of fietsend de natuur verkennen, winkelen of een avondje uitgaan.

Relatie met het bestemmingsplan
Met de realiseatie van Blok 3-4 worden studentenwoningen gerealiseerd. Met de woningen in Blok 3-4, maar ook Hyde Park als geheel wordt de leefbaarheid in het gebied tussen station en stadscentrum verbeterd. De aantrekkelijkheid van het stadscentrum voor dagrecreanten vanaf het station wordt hier mee versterkt en ook voor de gasten van de te behouden hotelfunctie aan de rand van Hyde Park wordt de verblijfskwaliteit vergroot.

3.4.14 Kom in beweging! Speelruimte in de gemeente Haarlemmermeer (2021.0000721)

Buitenspelen is belangrijk voor de ontwikkeling van kinderen. Door te spelen ontwikkelen kinderen motorische, cognitieve, sociale, creatieve en emotionele vaardigheden die belangrijk zijn om deel te nemen aan de samenleving. Buitenspelen is gezond, draagt bij aan de sociale contacten in de buurt en biedt spelmogelijkheden die binnen niet mogelijk zijn. Daarnaast draagt goede speelruimte bij aan een beweegvriendelijke leefomgeving voor iedereen. De komende jaren streven we naar een betere verdeling van speelruimte. Speelruimte waar het fijn is om te spelen, die toegankelijk is voor een brede doelgroep, die uitnodigt tot samenspelen, bewegen en ontmoeten en die geschikt is voor het omgaan met de extremen in het klimaat. Dit speelruimteplan schetst de speerpunten voor het toekomstig beleid. De gemeente Haarlemmermeer richt zich daarbij op vijf thema's:

1. de speelbuurt: een beproefd model als uitgangspunt voor een goede verdeling van speelruimte;
2. de beweegvriendelijke leefomgeving;
3. vergroenen van de speelruimte;
4. de inclusieve speelruimte;
5. participatie.

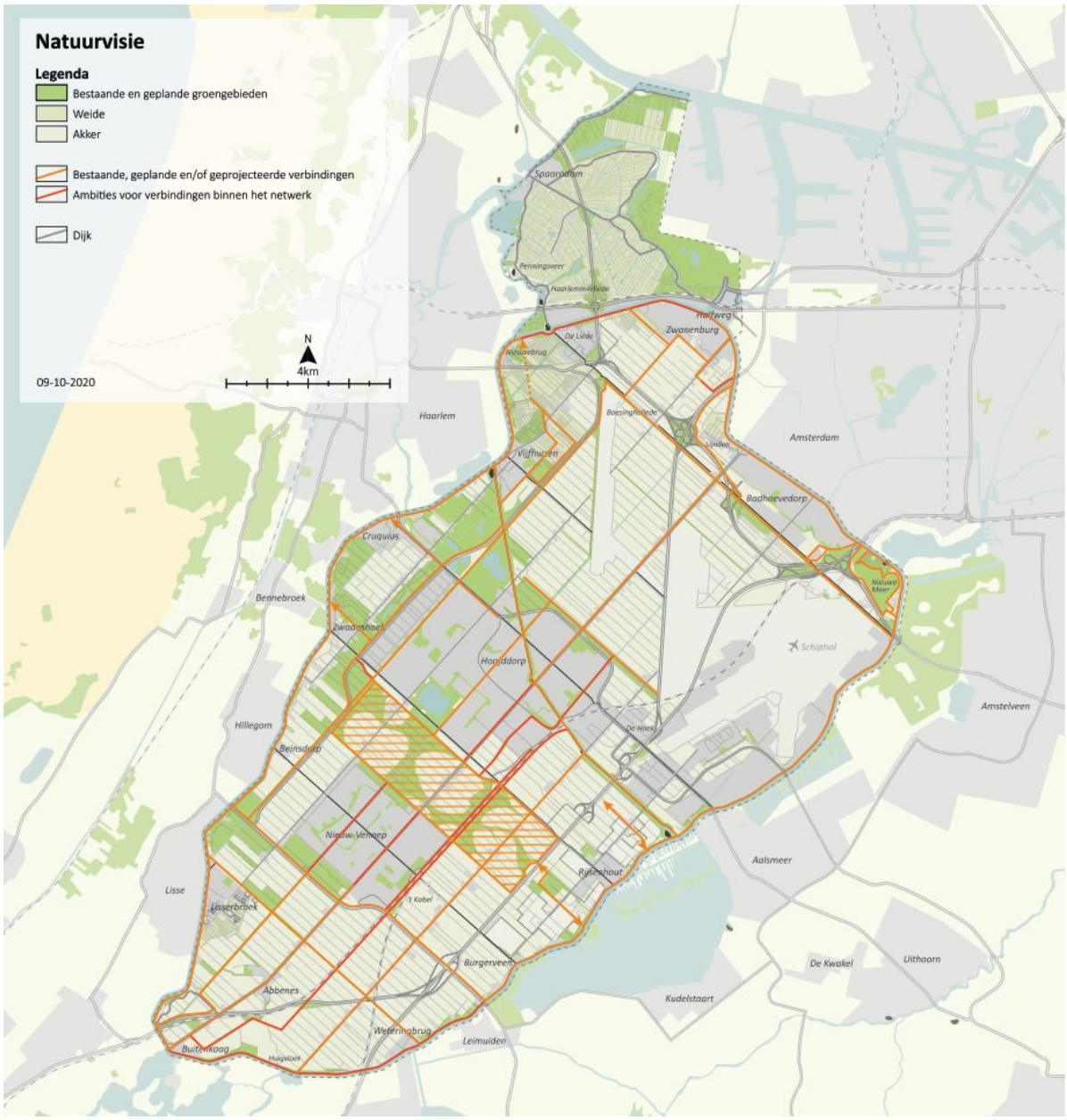
Relatie met het bestemmingsplan
Binnen Hyde Park is elk van de blokken voorzien van een binnentuin met speelvoozieningen. Blok 3-4 dat in zijn geheel gericht is op studenten / éénpersoonshuishoudens is het beleid op het gebied van speelruimte voor kinderen niet van belang.

3.4.15 Natuurvisie Haarlemmermeer 2040

In de Natuurvisie staan de doelen en ambities van de gemeente Haarlemmermeer over natuur en biodiversiteit. Het grootste doel is de biodiversiteit binnen de gemeente te vergroten. Hiertoe zijn streefbeelden opgesteld voor de landschappelijke categorieën stedelijk, agrarisch en natuur- en recreatiegebied. Er is ook streefbeeld opgesteld voor het realiseren van een groen-blauwe structuur van ecologische verbindingen. Door uit te gaan van een aantal uitvoeringsprincipes wordt de komende decennia toegewerkt naar de streefbeelden. Deze beelden en principes geven ook handvatten voor samenwerking, educatie en participatie met gebiedspartners, -partijen en inwoners, ondernemers en instellingen.

Met deze Natuurvisie wil de gemeente bereiken dat:
• de biodiversiteit zichtbaar en beleefbaar is voor de inwoners en bezoekers van de gemeente;
• iedereen in Haarlemmermeer zich mede-eigenaar voelt van de natuur en zich in wil zetten voor het behoud hiervan. Dit geldt voor inwoners, ondernemers, bezoekers en voor de gemeente;
• er een grote variatie aan biotopen aanwezig is met daarin vitale populaties van planten- en diersoorten en dat verbindingen tussen de leefgebieden aanwezig zijn;
• waar zich mogelijkheden voordoen, kansen worden aangegrepen om de biodiversiteit te vergroten;
• in al het gemeentelijk functioneren met zorg wordt omgegaan met de ecologische kwaliteiten van de stedelijke omgeving en het buitengebied;
• de gemeente het beheer van het eigen areaal richten op versterking van de biodiversiteit.

Waar mogelijk worden uitvoeringsprincipes gezamenlijk opgepakt met of in andere ruimtelijke processen zoals (herziening van) de Leidraad Duurzame Inrichting Openbare Ruimte (DIOR), bestemmingsplannen, projecten en het dagelijks beheer van de openbare ruimte. De uitvoeringsprincipes van de Natuurvisie worden hierbij afgewogen samen met en overeenkomstig de (toekomstige) visies Landschap en recreatie, Polderlinten en de andere onderwerpen die vallen onder de Omgevingsvisie en het ruimtelijk afwegingskader. Natuur wordt daarmee integraal onderdeel van het afwegingskader in omgevingsvraagstukken, zoals de Omgevingswet vereist.



Figuur 3.8: Visiekaart: De groen-blauwe structuur van ecologische verbindingen door Haarlemmermeer.

Relatie met het bestemmingsplan

Hyde Park is gelegen in het bebouwde gebied binnen de gemeente Haarlemmermeer. Het stadspark aan de noordzijde is opgenomen als bestaand groengebied, maar maakt in de huidige situatie geen onderdeel uit van een ecologische verbindingzone. Wel is voor dit gebied de ambitie uitgesproken in (noord)oost-(zuid)west richting een groene verbinding te creëren.

Blok 3-4 is niet in deze ambitiestrook gelegen.

3.4.16 Archeologiebeleid Haarlemmermeer 2020-2030

Met het 'Archeologiebeleid Haarlemmermeer 2020-2030' is beleid opgesteld voor het ondergrondse erfgoed. In dit beleid is een verwachtingskaart en een beleidskaart opgenomen. Op de verwachtingskaart is te zien wat de verwachting is op archeologische vondsten naar aanleiding van onderzoek van historische kaarten en eerdere vondsten. Als er nieuwe vondsten zijn gedaan wordt de kaart daarop bijgewerkt. De beleidskaart geeft aan wanneer er verder onderzoek gedaan moet worden als de bodem verstoord wordt. Naar aanleiding van de verwachtingen zijn zes regimes ingevoerd. De grootte van het plangebied en de diepte van de grondverstoring bepalen of er onderzoek gepleegd moet worden.

	Zone	Onderzoeksverplichting
Waarde	Archeologie 1 Provinciaal monument	Stelling van Amsterdam: geen bodemingreep toegestaan. Vergunning aanvragen bij provincie.
	Archeologie 2	Vastgestelde archeologische waarden Onderzoek verplicht bij alle bodemingrepen.
	Archeologie 3	Bij bodemingrepen groter dan 50 m2 en dieper dan 40 cm: archeologisch onderzoek.
	Archeologie 4	Bij bodemingrepen groter dan 500m2 en dieper dan 40 cm: archeologisch onderzoek.
	Archeologie 5	Bij bodemingrepen groter dan 2.500m2 en dieper dan 40 cm: archeologisch onderzoek.
	Archeologie 6	Bij bodemingrepen groter dan 10.000m2 en dieper dan 40 cm: archeologisch onderzoek.
Verwachting	Gebied zonder archeologische verwachting	Geen onderzoek.

Figuur 3.9: Tabel met archeologische waarderingszones

- Waarde Archeologie 1 betreft een provinciaal monument, waarvoor de provincie Noord-Holland het bevoegd gezag is.
- Waarde Archeologie 2 betreft reeds vastgestelde archeologische vindplaatsen. Daarom is het van belang dat elke bodemingreep hier hetzij wordt voorkomen, hetzij wordt uitgevoerd in combinatie met archeologisch onderzoek.
- Waarde Archeologie 3 betreft gebieden waar een hoge archeologische verwachting geldt.
- Waarde Archeologie 4 en 5 betreffen gebieden waar een middelhoge archeologische verwachting geldt.
- Waarde Archeologie 6 betreft gebieden met een lage verwachting op archeologie. Hier hoeft alleen onderzoek te worden verricht als de bodemingreep van flinke omvang is (> 10.000 m2), omdat de trefkans beperkt is en de kosten van het onderzoek dan niet in verhouding zijn.
- In de gebieden zonder archeologische verwachting is de archeologie reeds opgegraven of de bodem reeds verstoord en dus geen archeologische trefkans. Daarom hoeft ook hier geen onderzoek te worden uitgevoerd.

Archeologisch onderzoek wordt gefaseerd uitgevoerd volgens een vaste methodiek, zoals beschreven in de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA 4.1). Het volgen van deze onderzoekscyclus is verplicht bij de voorbereiding van bodemverstoringen in gebieden waaraan op de beleidskaart een archeologische waarde is toegekend. Die verplichting is gekoppeld aan bestemmingsplannen (toekomstige omgevingsplannen) en omgevingsvergunningen.
De kosten van het archeologisch onderzoek zijn voor de initiatiefnemer van de bodemverstoring. Vanzelfsprekend volgt het nieuwe archeologiebeleid alle uitgangspunten zoals verwoord in de KNA 4.1.

Op basis van een archeologisch bureauonderzoek wordt een gespecificeerde archeologische verwachting gegeven en een advies over al dan geen vooronderzoek. Vooronderzoek kan bestaan uit een proefsleuvenonderzoek en/of booronderzoek. Na dit vooronderzoek vindt een inhoudelijke waardering

plaats met weer een advies voor het vervolg. Hier adviseert de archeoloog op basis van een inhoudelijke waardering wat er moet gebeuren met de aangetroffen archeologie. Er zijn drie mogelijke uitkomsten:

- behoud in situ (in de grond laten) en maatregelen voor bescherming
- verder onderzoek en als laatste stap definitief opgraven
- geen vervolg, het gebied wordt vrijgegeven

Het besluit over elke volgende stap wordt genomen door de gemeente (bevoegd gezag).
Bij ontgrondingen of provinciale projecten zoals wegaanleg en waterwerken ligt de beslissing over het wel of niet behouden van de archeologische waarden bij de provincie. Het Rijk neemt de besluiten voor rijksprojecten.

Relatie met het bestemmingsplan
Hyde Park valt binnen het gebied met 'Waarde-Archeologie 6 op de archeologisch beleidskaart. Op basis van de beleidskaart is ter plaatse van Blok 3-4 archeologisch onderzoek verplicht bij plannen met een oppervlakte van 10.000 m^2 en groter (waarde - archeologie 6). In paragraaf 5.3 wordt nader op het aspect archeologie ingegaan.

Hoofdstuk 4 Nieuwe situatie

Ten behoeve van de transformatie van kantorenwijk naar stadswijk is het stedenbouwkundig plan ‘Hyde Park, A new hub for living & leisure’ opgesteld. Zoals eerder beschreven heeft het plan als doel om de thans verouderde en in onbruik geraakte kantorenlocatie Beukenhorst-West te transformeren naar een levendige stadsomgeving.Voor Hyde Park is in beleidsstukken (Deelstructuurvisie, OSH) benoemd dat dit een passende locatie is voor een hoogstedelijke ontwikkeling.

In de onderstaande paragrafen is de nieuwe ruimtellijke en functionele structuur zoals die blijkt uit het stedenbouwkundig plan, beschreven.

4.1 Ruimtelijke structuur

Om binnen de stad de specifieke kwaliteiten van stedelijkheid te benutten en de bijzondere natuurlijke en recreatieve kwaliteiten van het landelijk gebied behouden, worden woningen in een hoogstedelijke setting gerealiseerd op locaties waar dat past. Zo wordt voorkomen dat de groene gebieden die Hoofddorp omringen volgebouwd worden.

Hyde Park en het stadspark versterken elkaar waardoor het park kan functioneren als stadspark. De nieuwe bebouwing omkadert het park en draagt bij aan de levendigheid en veiligheid van de routes door het park met een nieuw publiek en intensiever gebruik. De opzet van Hyde Park wordt zodanig dat de nieuwe bewoners zoveel mogelijk de kwaliteit van het park beleven.

De oorspronkelijke structuur van het Haarlemmermeergrid wordt hersteld. Hiermee worden lange lijnen vanuit het winkelcentrum doorgetrokken en ontstaat er een duidelijke structuur die past bij Haarlemmermeer. Het gebied krijgt zo een verbeterde aansluiting op het omringende stadweefsel.



Figuur 4.1. Het Haarlemmer grid.

De Gridstructuur wordt duidelijk in het toekomstige stratenpatroon. In de onderstaande figuur is het stratenpatroon opgenomen.



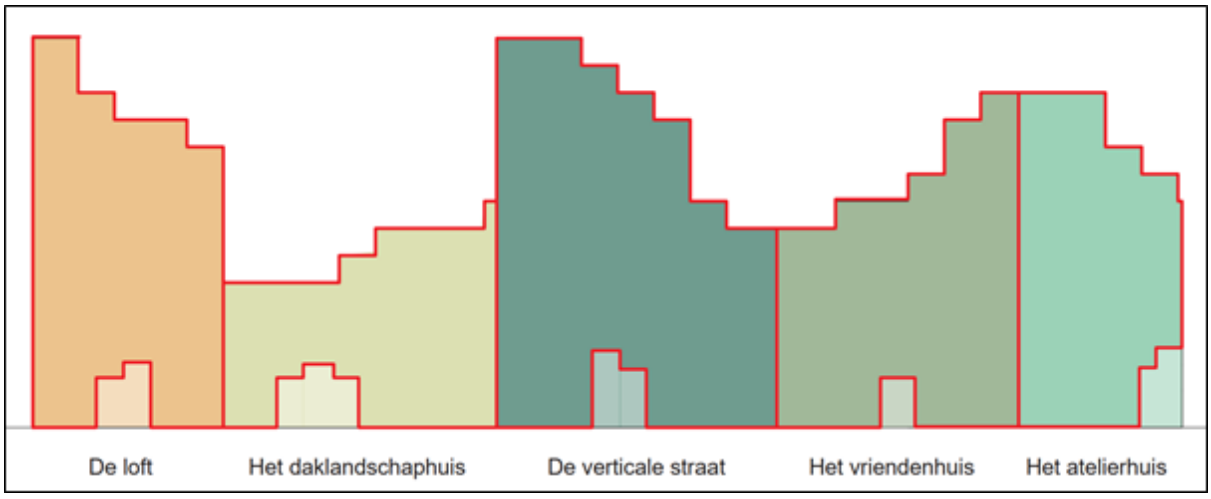
Figuur 4.2. Het toekomstige stratenpatroon op Hyde Park.

Blok 3-4 is gelegen op een locatie ligt waar de stratenstructuur wordt aangepast. De gridstraat die tussen blok 3-4 en blok 2 wordt gerealiseerd overlapt voor een klein deel de bestaande bebouw op de locatie van blok 2. Het deel van de gridstraat tot aan het huidige hotel kan gerealiseerd worden. Dit deel is ook als zodanig opgenomen in de verbeelding bij dit bestemmingsplan.

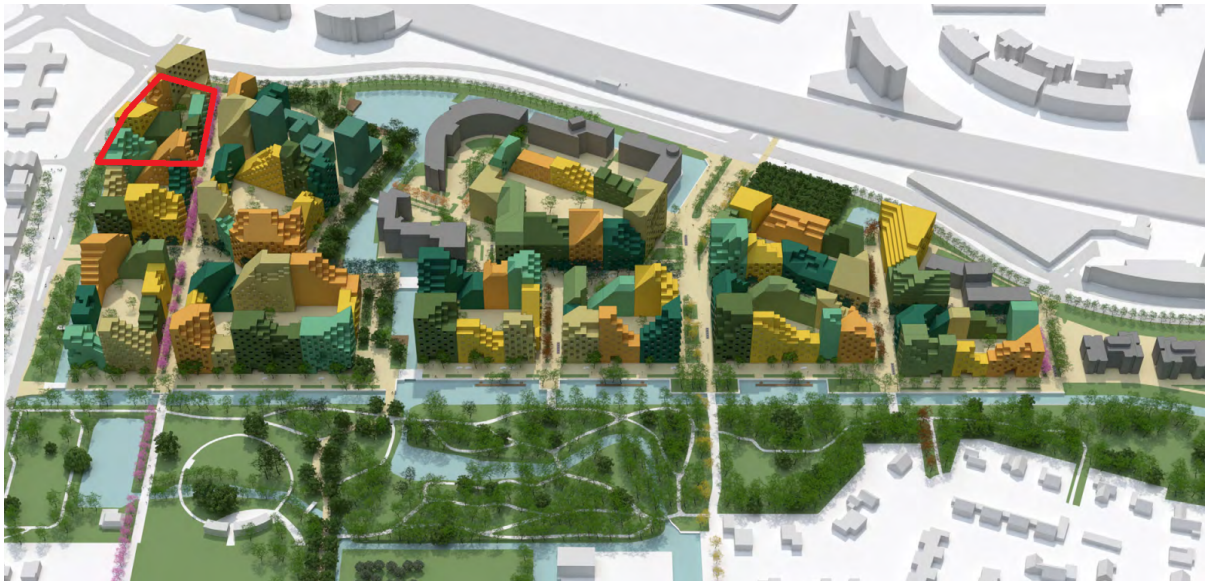
Gezien de hoge bebouwingsdichtheid is een groene inrichting van groot belang voor het woonklimaat. Kansen worden met name gezocht in (dak)tuinen en groene openbare ruimtes, waar bomen en groen het verblijfsklimaat kunnen verbeteren en ook bijdragen aan de vertraagde waterafdracht.

Hyde Park zorgt voor goede bezonning, daglichttoetreding en zicht naar het park. Het stedenbouwkundig plan biedt een kwaliteitsgarantie voor goede bezonning van de privé- en openbare buitenruimte door middel van een bouwenvelop die daarop toegespitst is. Hiermee wordt tevens de daglichttoetreding binnen in de woning gewaarborgd. Zicht naar het park wordt gecreëerd door strategische verlagingen van de bouwvolumes richting het park.

Zoals verderop onder functionele structuur beschreven, is differentiatie een sleutelwoord. De verschillende bouwblokken bestaan uit losse meerlaagse eenheden, de `Hoofddorpse huizen'. Daarmee worden de bouwblokken opgedeeld in verschillende panden met een korrelgrootte die past bij het centrum van Haarlemmermeer. Het opdelen in Hoofddorpse huizen zorgt voor differentiatie, herkenbaarheid en een menselijke schaal.

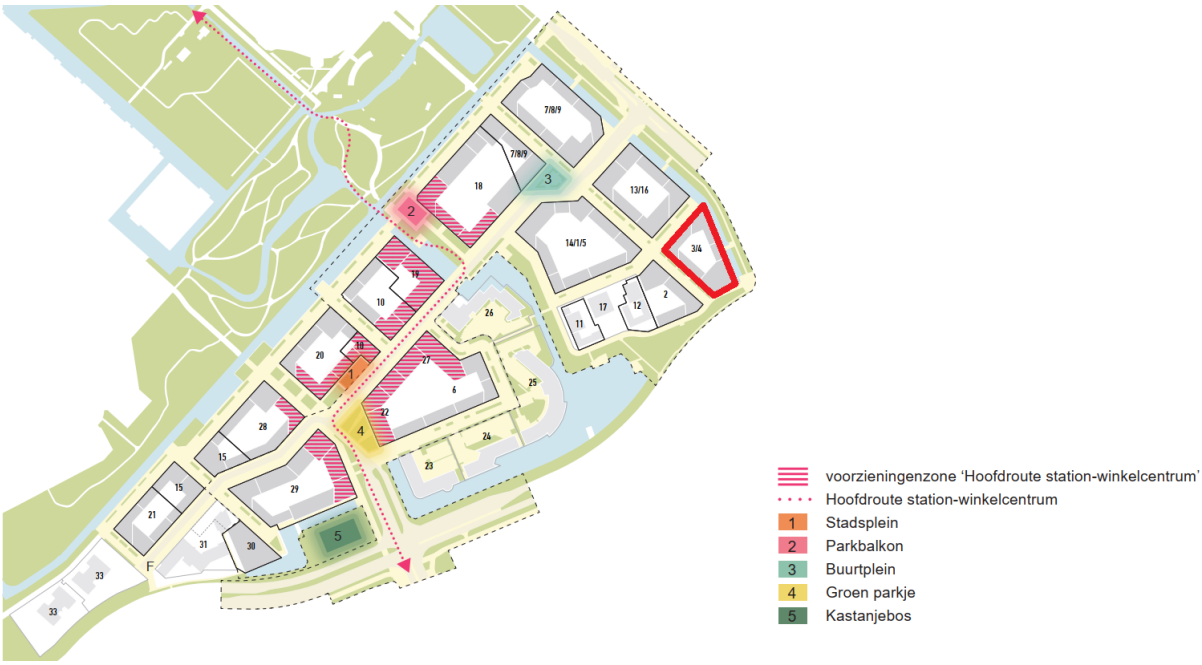


Figuur 4.3. Diverse Hoofddorpse huizen



Figuur 4.4. Vogelvluchtperspectief Hyde Park met Blok 3-4 rood omlijnd.

Hyde Park wordt voorzien van een logische hoofdroute tussen het station en het winkelcentrum waabij deze voorzieningen en het stadspark met elkaar worden verbonden. De 580 studentenwoningen van blok 3-4 zijn niet gelegen aan de hoofdroute of hoofdstraat binnen Hyde Park.



Figuur 4.5. Hoofdroute station - winkelcentrum door Hyde Park.

Binnen blok 3-4 vormt een gesloten bouwblok met een binnentuin. Een deel van het blok wordt voorzien van tweezijdig georiënteerde woningen (ramen aan de voor- en achterkant van het huis). Dit is met name het geval bij de noord- zuid georiënteerde woningen en woningen in zones met hogere geluidsbelasting. Daarnaast worden binnen dit blok huizen voorzien met kernontsluiting (dikker volume met centraal trappenhuis en woningen rondom). Deze worden met name op de hoeken van de bouwblokken toegepast. Dit betreft de meer vierkante onderdelen van het bouwblok 3-4. Door de relatief kleine woningoppervlakten kunnen deze onderdelen met de kernontsluiting efficiënt ingevuld worden.

Blok 3-4 bestaat uit een vijftal zogenaamde 'Hoofddorpse huizen' welke variëren bouwhoogten tussen de circa 32 meter en 43 meter. De laagste blokken bestaan uit 7 bouwlagen, de hoogtste uit 14 bouwlagen. De daken van de woningen worden voor blok 3-4 voorzien van een suncut van 46 en 49 graden haaks op de straat. Anders dan in veel andere blokken in Hyde Park, heeft blok 3-4 geen parkeervoorziening op het eigen terrein. In paragraaf 5.15 wordt nader op het parkeren ingegaan.

In het bestemmingsplan wordt de differentiatie in bouwhoogte opgenomen op de verbeelding door een maximale bouwhoogte per 'Hoofddorps huis' op te nemen. Blok 3-4 krijgt daarmee op elk van de vijf deelblokken een aparte maximale bouwhoogte. Het realiseren van parkeerplaatsen in de overdekte parkeergarage buiten het plangebied is als voorwaardelijke verplichting opgenomen om de woningbouw mogelijk te kunnen maken.

4.2 Functionele structuur

Hyde Park is onderdeel van het stadscentrum. Het stadscentrum bestaande uit het winkelcentrum, het gemeentehuis, de schouwburg, het stadspark, Beukenhorst West en het station, heeft de potentie om zich in de toekomst samen met Beukenhorst Oost en Zuid te ontwikkelen als het centrum en de entree van Haarlemmermeer.

In Hyde Park komt een hoogstedelijke dynamiek tot stand. Dit gebeurt door een combinatie van grootstedelijke uitstraling, functiemenging en maximale differentiatie. Om dit te bereiken komt er om te beginnen een hoogwaardige inrichting van de openbare ruimte en architectuur met internationale allure.

Daarnaast creëert het plan een goede functiemenging. Dit gebeurt door de bestaande kantoren en hotels aan te vullen met wonen en voorzieningen. Een gebied met een goede functiemenging genereert levendigheid gedurende alle tijden van de dag. Langs de hoofdroute tussen het station en het winkelcentrum is ruimte voor laagdrempelige voorzieningen voor de bewoners, werknemers en passanten tussen het station en de rest van Hoofddorp.

Blok 3-4 is niet gelegen langs de hoofdroute en zal daarom niet voorzien worden van wijkse of bovenwijkse voorzieningen. Op de begane grond worden wel voorzieningen (bijvoorbeeld een wasserette of studieruimte) voor de bewoners van blok 3-4 verwezenlijkt om zodoende op de begane grond een levendige plint te creëren. Hoge plinten anticiperen op de gebruiksdynamiek in het gebied, voor toekomstige ontwikkeling van niet-woonfuncties en flexibiliteit van invulling in de loop van de tijd. Daarnaast zijn de plinten faciliterend voor bewoners van blok 3-4 en dragen ze bij aan levendigheid en gezelligheid.

In stedenbouwkundig plan is opgenomen dat er speelvoorzieningen in de binnentuinen gerealiseerd worden voor de 0-5 jarigen. In dit blok met studentenwoningen is dat niet aan de orde. De inrichting van de binnentuin zal afgestemd zijn op verblijf voor studenten.

In het bestemmingplan wordt blok 3-4 bestemd als 'Wonen-gestapeld' waarbinnen ook de ondergeschikte voorzienigen voor studenten geschaard kunnen worden. De 580 woningen worden bestemd als zelfstandige wooneenheden. De wooneenheden varieeren in grootte en zijn al dan niet voorzien van gemeenschappelijke woonruimte.

Hoofdstuk 5 Onderzoek en beperkingen

5.1 Ladder voor duurzame verstedelijking

In 2019 is door de Provincie Noord-Holland de Bevolkingsprognose Noord-Holland 2019-2040 opgesteld. In de prognose is een inschatting gemaakt van het teoname van bevolking en het aantal huishoudens tot 2040 en de daaraan gekoppelde behoefte aan woningen.

In 2020 is een toets aan de ladder voor duurzame verstedelijking voor heel Stadscentrum inclusief Hyde Park gedaan.Binnen Stadscentrum Hoofddorp vigeert veelal een centrumbestemming. Deze centrumbestemming maakt planologisch een breed palet aan functies mogelijk, maar deze meters kunnen in de praktijk maar één keer worden ingevuld. Dit betekent dat er planologisch - in potentie - weliswaar veel en verschillende vierkante meters mogelijk zijn, maar in de praktijk maar één keer worden ingevuld (door detailhandel, kantoor/dienstverlening, horeca of wonen). Binnen het programma Stadscentrum Hoofddorp en de verschillende initiatieven, worden vierkante meters onttrokken aan de voorraad. De beoogde nieuwe ontwikkelingen zullen vervolgens geen onevenredige toevoeging van vierkante meters programma met zich mee brengen maar juist een strategische onttrekking waarbij de kansrijke locaties (kernwinkelgebied tussen de Hoofdvaart en het station) worden versterkt en op kansarme locaties (aan de randen van Stadscentrum Hoofddorp) juist (planologisch) worden onttrokken.

Wonen
In de periode 2019-2040 neemt de woningbehoefte in Noord-Holland toe met circa 202 duizend woningen, 17.900 in NH-Noord en 183.900 in NH-Zuid. In de regio's van NH-Noord zit de groei vooral in de periode tot 2030, hierna is de groei beperkt. In de Kop van Noord-Holland daalt in de periode 2030-2040 de woningbehoefte met tweeduizend woningen. Voor de regionale woningbouwprogrammering is dit een belangrijk aandachtspunt. In NH-Zuid groeit ook na 2030 de woningbehoefte nog flink. Toch zit ook hier de grootste groei in de eerste jaren.

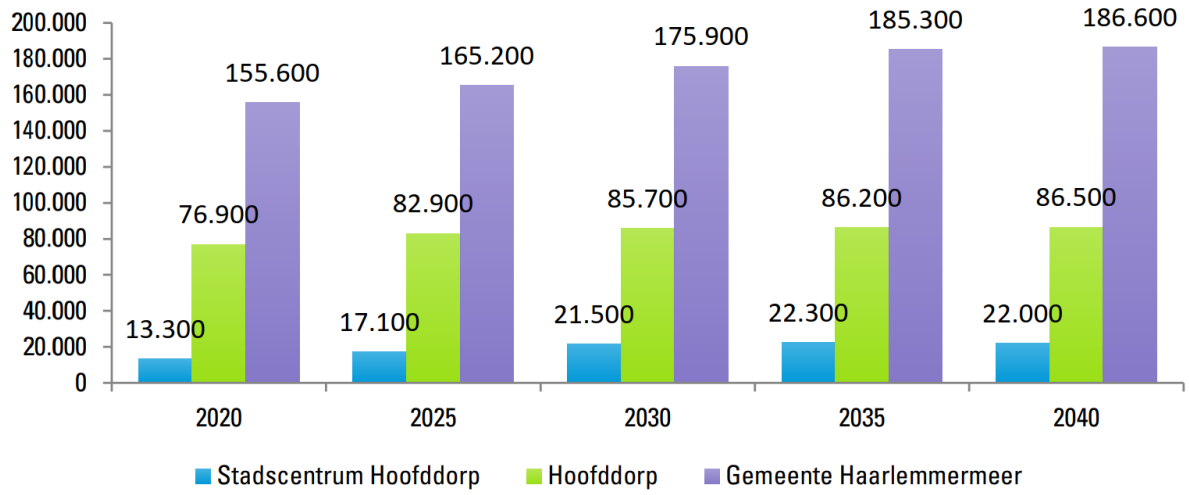
	2019-2025	2025-2030	2030-2040
Kop van Noord-Holland	+1.700	+300	-2.000
Westfriesland	+4.500	+2.600	+400
Regio Alkmaar	+6.500	+2.900	+1.000
IJmond	+2.500	+1.300	+2.100
Zuid-Kennemerland	+5.400	+4.100	+5.300
Zaanstad	+4.500	+3.500	+5.400
Waterland	+3.500	+2.000	+2.000
Amstelland-Meerlanden	+12.900	+8.000	+10.100
Amsterdam	+30.600	+25.600	+44.700
Gooi en Vechtstreek	+5.500	+2.800	+2.100
Almere/Lelystad	+14.000	+10.400	+16.700
Noord-Holland Noord	+12.700	+5.800	-600
Noord-Holland Zuid	+64.900	+47.300	+71.700
Noord-Holland	+77.600	+53.100	+71.100
MRA	+78.900	+57.700	+88.400

Figuur 5.1. Ontwikkeling woningbehoefte per tijdsperiode (aantal woningen)

	Aantal in 2019	2025 t.o.v. 2019	2030 t.o.v. 2019	Aantal in 2030
Amstelland-Meerlanden: Aalsmeer	**13.100**	+950	+1.550	**14.650**
Amstelland-Meerlanden: Amstelveen	**42.150**	+1.800	+2.700	**44.850**
Amstelland-Meerlanden: Diemen	**14.550**	+1.800	+2.600	**17.150**
Amstelland-Meerlanden: Haarlemmermeer	**62.800**	+6.050	+10.600	**73.400**
Amstelland-Meerlanden: Ouder-Amstel	**6.500**	+1.650	2.500	**9.000**
Amstelland-Meerlanden: Uithoorn	**12.950**	+650	+900	**13.850**

Figuur 5.2. Ontwikkeling indicatieve woningbehoefte per gemeente 2019-2030 (aantal woningen)

De bevolkingsprognose van de gemeente Haarlemmermeer gaat uit van een groei van het aantal inwoners met circa 19.900 in de komende 10 jaar. Over een 20-jaarsperiode is de verwachting dat de bevolking zelfs met 30.600 inwoners toeneemt. Zie onderstaande grafiek voor een overzicht van de gemeentelijke prognose.



Figuur 5.3. Bevolkingsprognose Gemeente Haarlemmermeer 2019-2049 (Bron: Stec Groep, 2020).

Binnen de gemeente Haarlemmermeer staan meerdere grote en kleine woningbouwplannen op stapel. Een deel van deze nieuwe woningbouwplannen zijn in Hoofddorp gepland; een deel daarvan specifiek in of aan de randen van Stadscentrum Hoofddorp. Wanneer we inzoomen op Stadcentrum worden er circa 5.800 woningen toegevoegd tussen nu en 2030. In onderstaande tabel is het aantal voor Hyde Park te zien. De plannen leiden op basis van een verwachte gemiddelde huishoudensgrootte tot een toename van het aantal inwoners in en rond het stadscentrum van minimaal 9.000 inwoners tot 2030.

	2020-2024	2025-2029	2030-2040	Totale toevoeging
Centrumzicht & Parkzicht	0	340	0	340
Binnenweg	500	0	0	500
Hyde Park	1.350	2.250	200	3.800
Aprisco	229	0	0	229
PostNL (Kruisweg)	160	0	0	160
Nieuweweg 6-8	8	0	0	8
Kruisweg 835-837	84	0	0	84
Stationsweg 10	32	0	0	32
Hoofddorp Noord*	333	167	0	500
Dik Tromplein	110	0	0	110
Hoofdvaartkerk	11	0	0	11
Burg. van der Willigenlaan (incl tennislocatie)	210	0	0	210
The Concourse	40			40
Totaal	Circa 5.800			

Figuur 5.4. Toevoeging woningen tot 2040 in Haarlemmermeer (Bron: Stec Groep, 2020).

Binnen Haarlemmermeer is de woningbehoefte tot 2030 een toename van 10.600 woningen. Binnen Haarlemmermeer zijn er tot 2030 plannen voor het toevoegen van 5.800 woningen. Daarmee wordt in een deel van de woningbehoefte voorzien. Hyde Park draagt daar met het toevoegen van 3.600 woningen tot 2030 daar in ruimte mate aan bij. De woningen van blok 27 zijn daarin meegenomen.

Studentenhuisvesting

Landelijke monitor studentenhuisvesting (LMS

Uit het rapport van de landelijk monitor studentenhuisvesting (LMS) zijn de volgende highlights m.b.t. de realisatie van studenten woningen (Kences, 2020):

- De afgelopen acht jaar is het aantal studenten met 19 procent toegenomen. Zonder rekening te houden met de invloed van de coronapandemie op de studentenpopulatie, groeit naar verwachting het aantal studenten tot en met collegejaar '23-'24. De daaropvolgende jaren is een daling zichtbaar waarbij het aantal studenten in collegejaar '27-'28 net onder het niveau van collegejaar '19-'20 uitkomt. Het tekort aan studenten woningen blijft, ondanks de daling, in collegejaar '27-'28 t.o.v. collegejaar '19-'20 gelijk.
- 52 procent van de studenten heeft het ouderlijk huis verlaten. Onder hbo- en universitaire studenten is dit respectievelijk 70 procent. Vrouwen gaan met 55 procent eerder op zichzelf wonen dan mannen (49 procent). Studenten zoeken naarmate ze ouder worden meer zelfstandigheid.
- Met 55 procent woont de meerderheid in een kamer met gedeelde voorzieningen. Deze kamers zijn gemiddeld 17 vierkante meter. Eénkamerwoningen hebben een marktaandeel van 20 procent en zijn gemiddeld 23 vierkante meter. Tot slot vertegenwoordigen de meer-kamerwoningen 26 procent van de markt (waarvan 36% wordt gehuurd van corporaties) deze woonruimten hebben gemiddeld een omvang van 68 vierkante meter.
- Op nationaal niveau is er een tekort aan 22.000 woonruimten voor studenten. In Amsterdam, Delft, Haarlem, Leiden, Nijmegen, Rotterdam, 's-Hertogenbosch en Utrecht is de druk het hoogst en is er sprake van een relatief zeer krappe woningmarkt voor studenten. Wanneer rekening wordt gehouden met de woonwensen van studenten, dan is er voornamelijk een tekort aan éénkamerwoningen onder de liberalisatiegrens.

Doordat de meeste studentensteden overvol zijn blijkt uit de cijfers dat studenten ook in de omgeving zoeken naar huisvesting. Geografisch gezien komen de studenten uit Amsterdam, Leiden, Den Haag en Haarlem dan al snel in Hoofddorp. Daarom is uitgezocht hoe aantrekkelijk Hoofddorp en in het bijzonder Hyde Park geografisch gezien is. Er is aan de hand van het reisplanner 9292 uitgezocht hoe lang er gemiddeld wordt gedaan over het reizen van deur tot deur naar Hogescholen en Universiteiten in omliggende studentensteden:

Universiteit Leiden	: ca. 50 minuten
VU Amsterdam	: ca. 40 minuten
HVA Amsterdam	: ca. 50 minuten
Universiteit Den Haag	: ca. 50 minuten
Inholland Diemen	: ca. 40 minuten
Inholland Haarlem	: ca. 50 minuten

De gemiddelde reistijd van 45 minuten bevestigd de aantrekkelijkheid van Hoofddorp voor studenten en bevestigd de reden om ook voor deze doelgroep huisvesting te realiseren.

Cijfers Haarlemmermeer

Haarlemmermeer telt ruim 10.000 studenten waarvan 3.782 HBO studenten en 1.905 WO studenten (CBS, 2019/2020). Zoals omschreven is uit de cijfers van de LMS blijkt dat 70% van deze studenten het ouderlijk huis (gaat) verlaten. Voor de gemeente Haarlemmermeer betekent dat 3.980 studenten het ouderlijkhuis gaat/heeft verlaten.

Uit het rapport van LMS blijkt ook dat 20% van de MBO-studenten het ouderlijk huis verlaat (Kences, 2020). van de 4313 MBO-studenten in Hoofddorp gaan er 860 studenten (20%) op zich zelf of zijn dit al. Daaraan toegevoegd blijkt uit de cijfers van Woningnet dat het overgrote deel van de woning zoekende vertegenwoordigd wordt door mensen onder de 35 jaar (Nieuwsredactie, 2020).

Op basis van de landelijke cijfers van LMS en het aantal studenten in Hoofddorp blijkt dat 4.840 studenten het ouderlijk huis al heeft verlaten of wilt verlaten. En dat de omvang van de woningzoekende in vergelijking met andere doelgroepen bijna het grootst is.

Voor studenten in Hoofddorp is er een woningaanbod van 528 woningen van DUWO (Rottumeroog en Opaallaan). Van deze woningen zijn er maar 7 woningen zelfstandig. (DUWO, 2021). Van deze woningen zijn er 7 beschikbaar met een totaal aantal aanmeldingen van gemiddeld 30 studenten per woning op 19-3-2021. (ondanks de ongewone tijd is hieruit op te maken dat de vraag erg hoog is.)

Uit bovenstaande analyse blijkt dat ook in Haarlemmermeer de vraag naar studentenwoningen erg groot. Mede aan de hand van de cijfers Haarlemmermeer blijkt dat met 528 studentenwoningen er maar voor een klein deel van de vraag wordt vervuld.

Voorzieningen
In Hyde Park als geheel is op basis van marktonderzoek uit 2018 een programma voor voorzieningen voor 2.950 m2 detailhandel, 2.200 m2 horeca, 2.500 m2 commerciële dienstverlening en 2.000 m2 aan maatschappelijke dienstverlening en 1.000 m2 sport/fitness bepaald.

In de Laddertoets Stadscentrum Hoofddorp (Stec Groep, 25 september 2020, Bijlage 1) is dit programma nogmaals beoordeeld. De commerciële ontwikkelingen ter plaatse van Hyde Park zullen met name gericht zijn op de toevoeging van functies die gericht zijn op de toename van het aantal inwoners (circa + 6.200 inwoners) op en rond de locatie. De beoogde voorzieningen spelen in op de behoefte aan voorzieningen van deze toekomstige bewoners. Vanuit een ladderoogpunt worden er bovendien vierkante meters kantoorruimte aan planvoorraad onttrokken.

Voor het gebied Hyde Park als geheel wordt gemonitord hoe de voorzieningen worden verdeeld over de verschillende blokken. Voor voorliggend blok worden alleen in inpandige voorzieningen voorzien, gericht op studenten. Voor blok 3-4 is toetsing aan de ladder voor commerciële voorzieningen niet relevant.

5.2 Bodem

5.2.1 Wet- en regelgeving

Met het oog op een goede ruimtelijke ordening dient in geval van ruimtelijke ontwikkelingen te worden aangetoond dat de bodem geschikt is voor het beoogde gebruik. Of de bodem een planontwikkeling in de weg staat, wordt middels een historisch onderzoek, eventueel aangevuld met een bodemonderzoek, bepaald. De resultaten van het historisch onderzoek, het bodemonderzoek en de conclusie met eventuele saneringsadviezen worden in het bestemmingsplan vermeld.

Wet bodembescherming (Wbb)
In de Wbb zijn bepalingen opgenomen ter behoud en verbetering van de milieuhygiënische bodemkwaliteit. Bij bestemmingswijzigingen, verbouwingen of graafwerkzaamheden zal in veel gevallen een bodemonderzoek uitgevoerd moeten worden. De gemeente beoordeelt dat per geval. Met het bodemonderzoek kan bepaald worden of de bodemkwaliteit ter plaatse geschikt is voor de beoogde functie.

De Wbb onderscheidt drie kwaliteiten grond:

- sterk verontreinigde grond (boven interventiewaarden);
- licht verontreinigde grond (boven achtergrondwaarden);
- schone bodems (beneden achtergrondwaarden).

Indien gesaneerd moet worden, bestaan specifieke regels voor het bepalen van de terugsaneerwaarde (te behalen kwaliteit) en de milieu hygiënische kwaliteit van een aan te brengen leeflaag.

Besluit bodemkwaliteit (Bbk)
Het Besluit bodemkwaliteit (Bbk) geeft de lokale bevoegde gezagen de mogelijkheid om de bodemkwaliteit binnen hun gebied actief te gaan beheren binnen de gegeven kaders. Dit geeft onder andere ruimte voor nieuwe projecten op het gebied van natuur, wonen en industrie. In het besluit worden vier kwaliteiten gehanteerd, namelijk Achtergrondwaarde, Wonen, Industrie en Niet toepasbaar. Het besluit hanteert voor het toepassen van grond en bagger een toets op de kwaliteit van de ontvangende

bodem en aan de gebruiksfunctie.

Gemeentelijke Nota Bodembeheer
Haarlemmermeer probeert zoveel mogelijk een afweging te maken op basis van feitelijke risico's. De Nota Bodembeheer (2020) biedt een praktische richtlijn aan de gemeentemedewerkers, adviesbureaus, aannemers en andere bodemintermediairs hoe in Haarlemmermeer het beste met vrijkomende grond en baggerspecie kan worden omgesprongen, waarbij aan zaken als gezond verstand, kostenbesparing, milieuwinst en voldoen aan geldende wet- en regelgeving veel aandacht is besteed.

De bodemkwaliteitskaart (2020) van Haarlemmermeer geeft aan wat de gemiddelde kwaliteit van de grond op niet-verdachte locaties is in de gemeente. De bodemfunctiekaart is tegelijk met de bodemkwaliteitskaart vastgesteld en geeft de (toekomstige) functieklasse van een gebied weer. In de Nota Bodembeheer Gemeente Haarlemmermeer zijn voor sommige gebieden Lokale Maximale Waarden vastgesteld.

5.2.2 Onderzoek

Op 13 maart 2018 heeft Tauw het bodemonderzoek 'Vooronderzoek bodemkwaliteit Hyde Park te Hoofddorp' (zie Bijlage 2) uitgevoerd. In dit vooronderzoek is het gehele gebied waar Hyde Park ontwikkeld zal worden onderzocht. Binnen het gehele gebied van Hyde Park zijn verschillende locaties aangewezen waar sprake is een verhoogd risico op de aanwezigheid van bodemverontreiniging. De volgende locaties zijn aangewezen als verdacht op de aanwezigheid van bodemverontreiniging:

- Jupitergarage;
- Aggregaat en olietank tussen Planetenweg 2-18 en Jupiterstraat 50;
- Vetafscheiders Saturnusstraat 2 t/m 10.

Deze locaties ten westen en ten zuidwesten van blok 3-4 liggen.



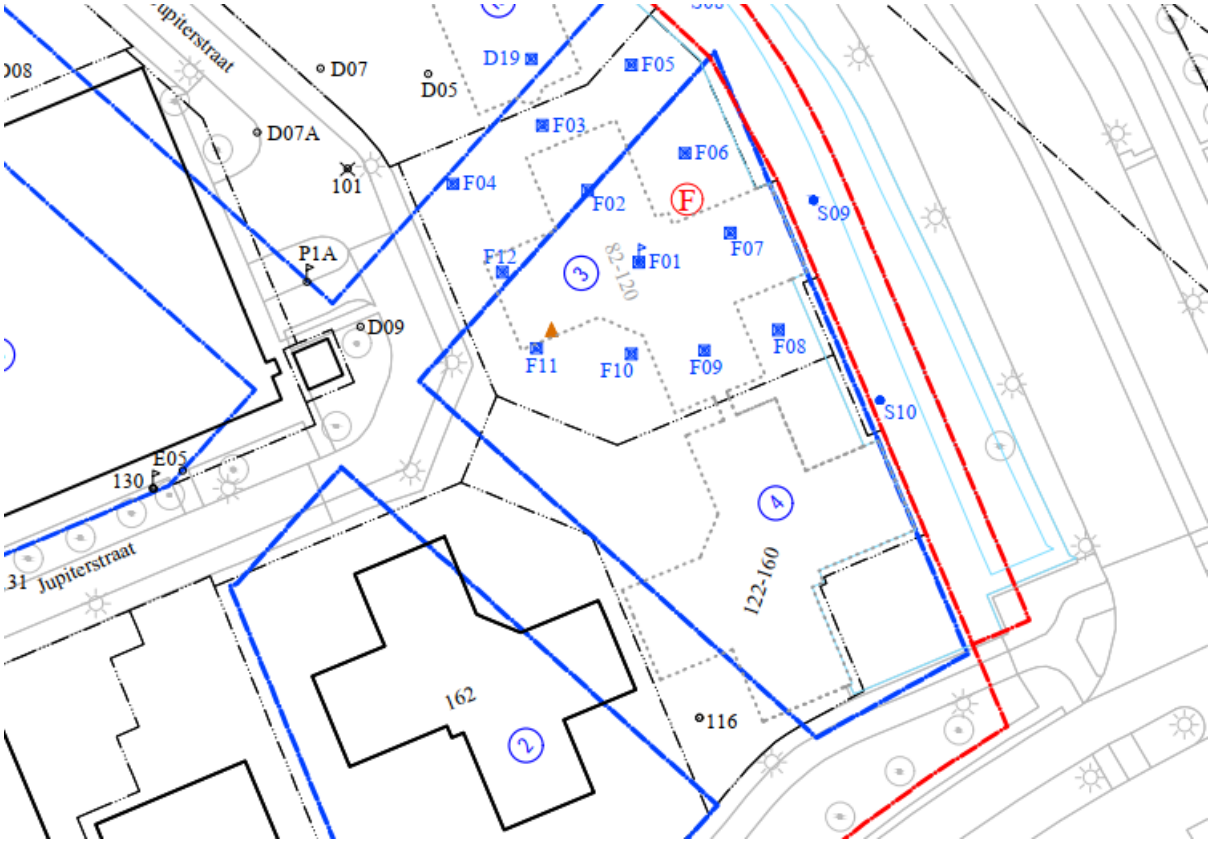
Figuur 5.5. Resultaten bodemonderzoek (Bron: Tauw)

Tevens is één asbesthoudend fragment aangetroffen binnen de onderzochte delen van Hyde Park. Die locatie is hiermee verdacht op het voorkomen van een verontreiniging met asbest.

Op 17 januari 2020 is door Grondslag Bodemkwalitietsbureau bodem- en waterbodemonderzoek op blokniveau conform de NEN 5740 uitgevoerd (zie Bijlage 3). Opgemerkt dient te worden dat het deelgebied F rond gebouwen 3-4 op moment van het onderzoek nog deels bebouwd was. Dit betreft blok 4. De bebouwing ter plaatse van blok 3 was al wel gesloopt ten tijden van het onderzoek.

Op deellocatie F zijn in de bovengrond plaatselijk lichte verhogingen aan PCB, PAK en minerale olie aangetoond. Voor het overige zijn in de boven- en ondergrond geen verhogingen gemeten boven de

achtergrondwaarde. In het grondwater op deellocatie F is in eerste instantie een matige verhoging aan kwik en zijn lichte verhogingen aan diverse zware metalen aangetoond. Na herbemonstering en analyse blijkt de matige verhoging aan kwik in het grondwater op deellocatie F niet reproduceerbaar. Na herbemonstering en analyse worden lichte verhogingen aan zware metalen (arseen, kwik, molybdeen en nikkel), naftaleen en som xylenen gemeten. De verhogingen aan barium en arseen kunnen worden gezien als een regionaal verhoogde achtergrondconcentratie. De herkomst van de overige lichte verhogingen zijn onbekend. Aangezien het gaat om maximaal lichte verhogingen, is aanvullend onderzoek niet noodzakelijk.



Figuur 5.6 Resultaten bodemonderzoek (Bron: Grondslag Bodemkwalitietsbureau)

Onder andere op deellocatie F bij blok 3 is een verkennend asbestonderzoek conform NEN 5707 uitgevoerd. De gestelde hypothese dat de bovengrond wordt aangemerkt als de meest verdachte bodemlaag op het voorkomen van een asbestverontreiniging, is niet bevestigd. In de bovengrond is zowel visueel als analytisch geen asbest aangetroffen. Op het maaiveld van deellocatie F is één fragment asbestverdacht materiaal aangetroffen. Het aangetroffen asbest betreft zwerfasbest en is reeds verwijderd.De gevolgde onderzoeksstrategie geeft in voldoende mate de situatie ter plaatse van de onderzochte deellocatie bij blok 3 weer. Er is geen aanleiding tot het uitvoeren van nader asbestonderzoek.

Waterbodemonderzoek

De kwaliteit van de waterbodem (slib en vaste bodem) ter plaatse van de watergang direct ten zuidwesten van de Kruisweg te Hoofddorp, is vastgelegd. De onderzochte watergang heeft een lengte van circa 330 meter. De opdrachtgever is voornemens om de watergang in de toekomst deels te dempen.

De waterbodem bestaat uit donkergrijs slib. De dikte van de sliblaag varieert tussen de 6 en 35 centimeter. Dit betreft een *globale* beoordeling. De vaste waterbodem onder de sliblaag bestaat uit zand. Visueel is geen asbestverdacht materiaal in of nabij de waterbodem waargenomen.

Er is één monster van de sliblaag en één monster van de vaste waterbodem (zand) geanalyseerd op het standaardpakket voor regionale waterbodems. Beide analyses zijn aangevuld met PFAS (28-verbindingen). In de sliblaag zijn lichte verhogingen gemeten aan kwik, lood, zink en minerale olie. In

de onderliggende vaste bodem zijn geen verhogingen gemeten boven de achtergrondwaarde.

In de sliblaag en de onderliggende vaste waterbodem (zand) zijn geen verhogingen gemeten aan PFAS ten opzichte van de bepalingsgrens, waardoor er ten aanzien van deze parameters geen beperkingen gelden

De sliblaag uit is toepasbaar in oppervlaktewater als klasse A. De onderliggende vaste waterbodem (zand) is 'Altijd Toepasbaar' in oppervlaktewater. De sliblaag en de vaste waterbodem (zand) kan worden verspreid op een aangrenzend perceel.

Het onderzoek naar aanwezigheid van asbest heeft plaatsgevonden in het onderzoek uit 2020 en is dit niet meer nodig.

Hyde Park, waaronder het plangebied voor 3-4, is niet verdacht op het voorkomen van bodemverontreiniging, behoudens mogelijk enkele verhoogde achtergrondwaarden.

5.2.3 Conclusie

Uit het reeds uitgevoerde bodemonderzoek ter plaatse van blok 3 blijkt dat de grond en het grondwater maximaal licht zijn verontreinigd. Ter plaatse van blok 4 worden op basis van het historisch onderzoek geen sterke bodemverontreinigingen verwacht. Er worden geen milieuhygienische belemmeringen voor de bestemmingswijziging verwacht. De onderzoeksresultaten vormen geen belemmeringen voor de beoogde woonbestemming.

5.3 Cultuurhistorie en archeologie

5.3.1 Wet- en regelgeving

Op 1 juli 2016 is de Erfgoedwet in werking getreden. Deze wet vervangt zes wetten op het gebied van cultureel erfgoed en sorteert hiermee voor op de komende Omgevingswet. Door de wetten te bundelen en een aantal regels te vernieuwen is de wetgeving minder versnipperd. In de Erfgoedwet staat onder andere wat cultureel erfgoed is, wie welke verantwoordelijkheden heeft en hoe Nederland daar toezicht op houdt. De Erfgoedwet gaat over de bescherming van het cultureel erfgoed. Er is ook erfgoed in ruimtelijke ordening (de leefruimte om ons heen). Hoe Nederland daarmee omgaat staat in de Wabo.

De erfgoedvisie met uitvoeringsprogramma van de Gemeente Haarlemmermeer voor de periode 2020 - 2030 stelt vast dat erfgoed bijdraagt aan de kwaliteit van de leefomgeving, de aantrekkelijkheid van de gemeente als bezoeklocatie en aan een aangenaam vestigingsklimaat. De basis van de visie is erfgoed als inspiratie en motor voor nieuwe ontwikkelingen.

De archeologienota heeft tot doel een verantwoorde balans te vinden tussen goede omgang met het archeologische erfgoed en andere maatschappelijke belangen die bij planontwikkelingen moeten worden gewogen. In de nota zijn de verhaallijnen met de kernwaarden 'Water en pionieren' en 'Transport en Logistiek' leidend.

Om relevante keuzes te kunnen maken die in lijn zijn met de andere beleidsdoelen die de gemeente zich stelt, zal een integrale afweging plaatsvinden. De volgende speerpunten zijn van belang bij cultuurhistorische en/of archeologische waarden:

- het meewegen van het archeologische belang bij het opstellen van bestemmingsplannen;
- de mogelijkheid om voorschriften te verbinden aan de omgevingsvergunning ter bescherming van archeologie;
- de mogelijkheid van de minister van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap (OCW) om bij (dreigende) schade aan archeologische monumenten na een toevalsvondst voorschriften te stellen aan de uitvoering de werkzaamheden of die stil te leggen;
- de mogelijkheid van het bevoegd gezag of de minister van OCW om toegang tot een terrein af te dwingen om archeologisch onderzoek te kunnen doen.

De gemeente is verplicht om verwachte en aanwezige archeologische waarden mee te wegen bij ruimtelijke beslissingen. De wetgever geeft de gemeente de vrijheid om naar eigen inzicht vorm te geven aan de archeologische monumentenzorg binnen de gemeentegrens. Deze beleidsnota geeft hier

invulling aan.

5.3.2 Onderzoek

Op 1 september 2017 heeft Tauw de notitie ‘Analyse archeologische en cultuurhistorische waarden Hyde Park’ (zie Bijlage 4)opgesteld. Van oorsprong is het plangebied een monofunctioneel kantoorterrein met middelgrote kantoorpanden. Het gebied ligt ingeklemd tussen de spoorlijn, Kruisweg en wandelbos. Het plangebied ligt in een droogmakerij. De Haarlemmermeerpolder is als veenmeer ontstaan en is vervolgens drooggelegd in de jaren 1849-1852. Zoals reeds geschetst in paragraaf 3.4.16 is de kans op het aantreffen van archeologische waarden in situ zeer klein is.

Voor het onderzoek heeft Tauw in Archis de indicatieve kaart van archeologische waarden (IKAW) en de Archeologische Monumentenkaart (AMK) geraadpleegd. In roze en lichtgele zones is de IKAW archeologische verwachting/trefkans weergegeven. Het plangebied heeft een lage trefkans en bevat daarnaast geen elementen die op de AMK zijn opgenomen.



Figuur 5.7 Archeologische verwachting (bron: AMK & IKAW). Rood omlijnd is het plangebied weergegeven.

Door de provincie aangewezen aardkundige monumenten en aardkundig waardevolle gebieden komen niet voor in de gemeente Haarlemmermeer. Er bevinden zich daarnaast geen door het rijk, de provincie of de gemeente beschermde archeologische monumenten of cultuurhistorische waarden.

5.3.3 Conclusie

Er geldt een zeer lage verwachting ten aanzien van de aanwezigheid van archeologische waarden in het plangebied. Sinds het uitgevoerde overkoepelende archeologisch onderzoek is het archeologisch beleid vernieuwd. Voor type gebied is daarbij onderzoek gevraagd, tenzij procedure al in gang is gezet. Dit bestemmingsplan is onderdeel van groot project waarvoor overkoepelend in 2017 de beschouwing op archeologie is gedaan dat ook al als onderbouwing gediend heeft bij meerdere planologische procedures van het project Hyde Park. Omdat sprake is van een laag verwachtingsniveau, is het niet nodig alsnog archeologisch onderzoek te doen. Er is derhalve geen archeologisch onderzoek noodzakelijk en op de verbeelding behorende bij dit bestemmingsplan zal hierdoor geen dubbelbestemming 'Waarde - Archeologie' worden opgenomen. Tevens zijn er geen cultuurhistorische elementen in het plangebied aanwezig waarmee rekening dient te worden gehouden.

5.4 Externe veiligheid

5.4.1 Wet- en regelgeving

Externe veiligheid heeft betrekking op de veiligheid voor de omgeving van een inrichting met gevaarlijke stoffen en/of transport van gevaarlijke stoffen. Elk nieuw ruimtelijk plan moet volgens de Wro getoetst worden aan de normen voor plaatsgebonden risico en de oriëntatiewaarden voor het groepsrisico. Het plaatsgebonden risico is het risico (uitgedrukt in kans per jaar) dat één persoon die zich onafgebroken en onbeschermd op die plaats bevindt, overlijdt als rechtstreeks gevolg van een calamiteit met een gevaarlijke stof. Het groepsrisico is in het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi) gedefinieerd als: "de cumulatieve kans per jaar dat ten minste 10, 100 of 1.000 personen overlijden als rechtstreeks gevolg van hun aanwezigheid in het invloedsgebied van een inrichting en een ongewoon voorval binnen die inrichting waarbij een gevaarlijke stof of gevaarlijke afvalstof betrokken is".

In het Bevi en de bijbehorende Regeling externe veiligheid inrichtingen zijn de risiconormen voor externe veiligheid met betrekking tot bedrijven met gevaarlijke stoffen vastgelegd. Denk hierbij aan risico's van onder andere tankstations met LPG, opslagplaatsen voor gevaarlijke stoffen en ammoniakkoelinstallaties.

Het Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb) is gebaseerd op de Wet milieubeheer (Wm) en de Wro. Het Bevb regelt onder andere welke veiligheidsafstanden moeten worden aangehouden rond buisleidingen met gevaarlijke stoffen. De normstelling is in lijn met het Bevi.

Het vervoer van gevaarlijke stoffen is geregeld via de "Wet Basisnet", een stelsel van wetten en regels. Het Besluit externe veiligheid transportroutes (Bevt) stelt regels aan transportroutes en de omgeving daarvan. Hierin wordt ingegaan op het plaatsgebonden risico, het groepsrisico en de verantwoordingsplicht. In de Regeling Basisnet staat waar risicoplafonds liggen langs de transportroutes, hoe hoog ze zijn en welke regels er gelden voor ruimtelijke ontwikkelingen.

In de gemeente Haarlemmermeer zijn daarnaast routes voor het transport van gevaarlijke stoffen vastgesteld.

In aanvulling op de landelijke wet- en regelgeving kent de gemeente Haarlemmermeer ook eigen externe veiligheidsbeleid. Specifiek gaat het om regels over de aanvaardbaarheid en verantwoording van het groepsrisico. Een belangrijk richtsnoer is onder andere dat objecten met niet- of met beperkt zelfredzame personen buiten het invloedsgebied van een risicobron worden geprojecteerd.

Daarnaast biedt risicokaart.nl inzicht in risicosituaties in de leefomgeving. Dit instrument kan gebruikt worden als informatievoorziening om te helpen bij het voorkomen, bestrijden en beperken van de gevolgen van rampen en zware ongevallen.

5.4.2 Onderzoek

Op 19 juli 2017 heeft Tauw onderzoek gedaan naar de externe veiligheid (zie Bijlage 5). In het rapport zijn voor de geplande ontwikkeling van Hyde Park in Hoofddorp de risico’s met betrekking tot externe veiligheid onderzocht. De locatie van Hyde Park wordt herontwikkeld, waarbij woningbouw een prominente rol inneemt. Vanwege de introductie van woningen worden kwetsbare objecten geïntroduceerd, naast reeds bestaande kwetsbare objecten. Dit betekent dat er geen PR 10-6-contouren over de planlocatie kunnen liggen en, indien de locatie zich in een 1 % letaliteitsafstand bevindt van een risicobron, het groepsrisico beoordeeld moet worden.



Figuur 5.8. Risicobronnen rondom de te ontwikkelen bebouwing. Blauw: Locatie ontwikkeling, gele lijn: N201 en A4 (oranje omlijnd), rood: Bevi inrichtingen, rode stippellijn: buisleidingen, zwart: 10-6 contour.

Uit het onderzoek van Tauw blijkt dat Hyde Park niet binnen de PR 10-6-contouren van Bevi-inrichtingen,buisleidingen en/of transportroutes is gelegen. Daarnaast reikt het invloedsgebied van Bevi-inrichtingen,buisleidingen en/of transportroutes niet tot aan Hyde Park waardoor het groepsrisico niet berekend hoeft te worden en volstaan kan worden met een beperkte verantwoording.

Verantwoording

Maatgevende scenario

Het maatgevend scenario voor Hyde Park betreft het toxisch scenario. Het scenario waarbij een toxische wolk' treedt op wanneer een opslagtank(er) met chemicaliën lek raakt door een externe bron of externe factoren zoals corrosie. Toxische vloeistoffen kunnen verdampen waardoor een gaswolk ontstaat die over de omgeving uitwaait. De omvang, verplaatsingsrichting en verstrooiing van de gaswolk is mede afhankelijk van de weersgesteldheid, en de vullingsgraad van de tank op dat moment.

Effecten maatgevende scenario

Bij het ontstaan van een ‘toxische wolk’ is er sprake een relatief langzaam scenario waarbij er tijd is voor ontvluchting van het gebied. Risicocommunicatie is hierbij van groot belang, evenals de opstelling en isolatie de bebouwing. Bij toxische scenario’s is het in bepaalde gevallen noodzakelijk om in de bebouwing te blijven in plaats van vluchten. Hierbij is afsluiting van de buitenlucht cruciaal, hiermee wordt een “safe-haven” gecreëerd. Zeker bij personen die het gebied slecht kunnen ontvluchten is een “safe-haven” noodzakelijk om te kunnen “ontvluchten” aan het incident.

Bestrijdbaarheid

De bestrijdbaarheid is afhankelijke van de inzetbaarheid van hulpverleningsdiensten in hoeverre zij in staat zijn hun taken goed uit te kunnen voeren en om daarmee verdere escalatie van een incident te voorkomen. Hierbij kan gedacht worden aan het voldoende/ adequaat aanwezig zijn van aanvalswegen en bluswatervoorzieningen,maar ook de brandweerzorgnorm wordt hier onder geschaard.

Bereikbaarheid

Het plangebied, maar ook de genoemde risicobronnen dienen goed bereikbaar te zijn voor de hulpverleningsdiensten, waardoor in geval van werkzaamheden of calamiteiten het plangebied bereikbaar is. Het plangebied is goed bereikbaar vanaf verschillende windrichtingen.

Zorgnorm

De brandweerzorgnorm is een aanbevolen opkomsttijd die afhankelijk is van het soort object en de risico's voor de aanwezige personen. De opkomsttijd bestaat uit een optelsom van de uitruktijd en de aanrijdtijd. De uitruktijd betreft de tijd die men heeft vanaf het alarmeren totdat men gereed is om te vertrekken naar het plaats incident.

De uitruktijd voor een beroepskorps ligt lager dan die van een vrijwillig korps, omdat de beroepsmedewerkers zich in de directe nabijheid van de kazerne bevinden. De streefwaarde voor een beroepskorps is 1,0 minuut en voor een vrijwillige organisatie ca 3,5 minuten. De aanrijdtijd betreft de zuivere rijtijd. Door de brandweer zal aangegeven worden of zij binnen de zorgnorm in het plangebied aanwezig kunnen zijn.

Zelfredzaamheid
De personen binnen het plangebied zijn hoofdzakelijk zelfredzaam. De ontwikkeling voorziet ook niet in functies die specifiek bedoeld zijn voor verminderd zelfredzame personen. Binnen het plangebied worden namelijk 580 studentenwoningen voorzien.

Gezien het maatgevende toxische scenario (weg) wordt geadviseerd om de woningen luchtdicht afsluitbaar te maken. Dit houdt in dat ramen en deuren te sluiten zijn en dat de mechanische ventilatie eenvoudig handmatig uitgeschakeld kan worden.

Restrisico
Na het treffen van maatregelen resteert een resteffect. Dit betreft een inschatting van het aantal doden, gewonden en materiële schade. Het maatgevend scenario voor beschrijving van het restrisico is het zwaarst mogelijke incident: het toxisch scenario. Gezien het feit dat de ontwikkeling zorgt voor een zeer beperkte toename van het groepsrisico en dat door middel van het luchtdicht afsluitbaar maken van de woning de risico's afnemen, wordt het restrisico acceptabel geacht.

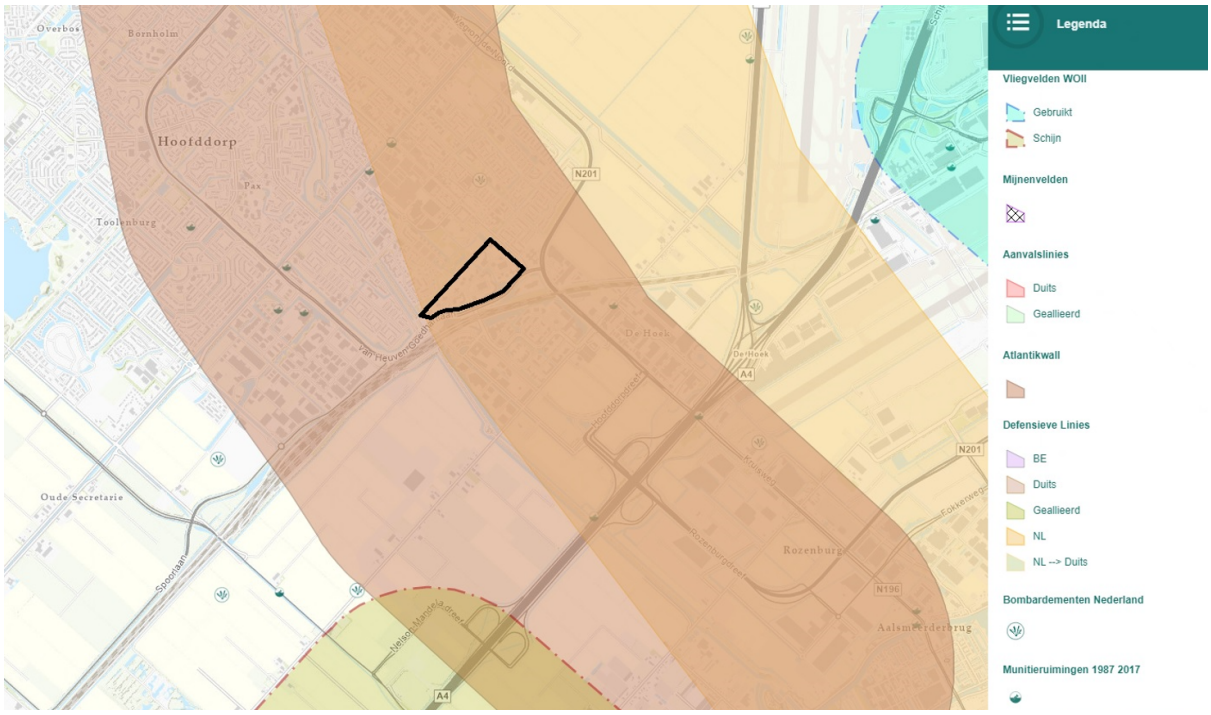
5.5 Explosieven

In de Nederlandse bodem zitten nog veel conventionele explosieven uit de Tweede Wereldoorlog. Bij het opsporen en ruimen van conventionele explosieven (CE's) is de openbare orde en veiligheid het bepalende uitgangspunt. De burgemeester is op grond van artikel 172 van de Gemeentewet belast met de handhaving daarvan. De beslissing om in een concrete situatie al dan niet over te gaan tot het opsporen en ruimen van een CE is dus de bevoegdheid van de burgemeester. In een CE-verdacht gebied is grondroerende partij verplicht een explosieven onderzoek uit te voeren in het kader van 'veilige werkomgeving en veiligheid voor derden en de omgeving'. Er geldt geen verplichting om over te gaan tot opsporing en ruiming. Dit hangt af van het concrete geval en dat wordt vooral beoordeeld in relatie tot het huidige en toekomstige gebruik van het gebied.

5.5.1 Onderzoek

Op basis van de bodembelastingkaart CE kan geconcludeerd worden dat het plangebied deel uitmaakt van de Atlantikwall en de Nederlandse verdedigingslinie . De Atlantikwall was een meer dan 5.000 kilometer lange verdedigingslinie, die Nazi-Duitsland tijdens de Tweede Wereldoorlog langs de westkust van de bezette gebieden in West-Europa heeft aangelegd ter voorkoming van een geallieerde invasie.

De Atlantikwall liep van Noorwegen, via Denemarken, Duitsland, Nederland en België naar Frankrijk tot aan de grens met Spanje. De verdedigingslinie, die overigens nooit geheel werd voltooid, bestond uit kazematen of bunkers, kanonnen en mijnenvelden.



Figuur 5.9. bodembelastingkaart CE zwart omlijnd is het plangebied weergegeven.

5.5.2 Conclusie

Aangezien het plangebied behoort tot een verdacht gebied dient een explosievenonderzoek plaats te vinden. Vervolgens dienen verdachte objecten die uit het onderzoek naar voren komen altijd te worden benaderd om vast te stellen of het een CE betreft. Tot slot zullen de CE's geruimd moeten worden (onschadelijk maken of ter plaatse detoneren). De beoogde bouwactiviteiten zullen pas worden gestart als de locatie is vrijgegeven. Dergelijke onderzoeken staan de uitvoerbaarheid van het bestemmingsplan echter niet in de weg.

5.6 Flora en fauna

5.6.1 Wet- en regelgeving

Sinds 1 januari 2017 vervangt de Wet natuurbescherming de Flora- en faunawet, de Natuurbeschermingswet 1998 en de Boswet. Daarmee zijn gebiedsbescherming en soortbescherming bij elkaar gebracht in één Nederlandse wet. Deze wet beschermt de van nature in Nederland in het wild voorkomende planten en dieren en hun directe leefomgeving, waaronder nesten en holen. Deze wet neemt de Europese regelgeving als uitgangspunt. Dat is niet alleen van belang vanwege het feit dat Nederland is gehouden tot nakoming van zijn internationale verplichtingen, maar ook, omdat de Europese regelgeving een hoog beschermingsniveau van de natuur verzekert, hoger dan de bescherming die vóór de totstandbrenging van de Europese kaders werd geboden door de nationale wetgeving. De taken en verantwoordelijkheden worden in het wetsvoorstel zoveel mogelijk bij de provincies neergelegd, overeenkomstig het uitgangspunt 'decentraal tenzij'. Eén van de verantwoordelijkheden van de provincie is het Natuurnetwerk Nederland, een netwerk van bestaande en nieuw aan te leggen natuurgebieden.

Was het in de vorige wetgeving nog zo dat individuele exemplaren van zeldzame soorten werden beschermd, nu betreft het bescherming van de soort. Een belangrijk criterium in de wet is 'gunstige staat van instandhouding van een soort'. Daarvan is sprake als:

- uit populatiedynamische gegevens blijkt dat de betrokken soort nog steeds een levensvatbare component is van de natuurlijke habitat waarin hij voorkomt, en dat vermoedelijk op lange termijn zal blijven, en
- het natuurlijke verspreidingsgebied van die soort niet kleiner wordt of binnen afzienbare tijd lijkt te zullen worden, en
- er een voldoende grote habitat bestaat en waarschijnlijk zal blijven bestaan om de populaties van

die soort op lange termijn in stand te houden.

5.6.2 Onderzoek

Door Pius Floris is op 12 oktober 2021 een quickscan flora en fauna uitgevoerd ter plaatsen van blok 3-4 en blok 27 (zie Bijlage 6).

Soortenbescherming
Alvorens de QuickScan uit te voeren is vooronderzoek gedaan, het vooronderzoek heeft als doel een overzicht te verkrijgen van relevante informatie met betrekking tot het voorkomen van beschermde soorten. Het vooronderzoek maakt gebruik van ondersteunende gegevens uit de NDFF (Nationale Databank Flora- en Fauna) via de applicatie QuickScanHulp (<3jaar), Waarneming.nl (<5jaar), Nederlands Soortenregister en soortverspreidingsatlassen van o.a. SOVON, RAVON en de Zoogdiervereniging.

Tijdens het veldbezoek zijn de aanwezige biotopen opgenomen. Op basis van de voorkomende biotopen en ecologische kennis is een inschatting gemaakt van de te verwachte soorten en de soorten die op voorhand uit te sluiten zijn. Bij het bepalen van de mogelijke effecten wordt rekening gehouden met de aard van de ingreep en de gevoeligheid van de soorten.

Datum bezoek:	Aanvang bezoek	Temperatuur	Wind	Bewolking	Neerslag
07-10-2021	07:45	14 °C	3Bft	gedeeltelijk	Geen

Aanwezige biotopen
In het deelgebied zijn de volgende biotopen met noemenswaardige landschapselementen aangetroffen:

Perceel	biotoop	Landschapselementen
3.4	Ruigte begroeiing, kale grond	Gebouw: hotel/kantoor (deels leegstaand); struik
27	Ruigte begroeiing; Halfwas en volwassen bomen	(Zand)hopen met opstapeling brokstukken verharding; struweel met struiken

Vaatplanten
Vooronderzoek
Vanuit het vooronderzoek is bekend dat onderstaande soorten,te verwachtten zijn in of nabij het plangebied.

Soortnaam	Groep	Afstand	Aanwezigheid
Brede wolfsmelk	Vaatplanten	1 - 5 km	✗
Dreps	Vaatplanten	1 - 5 km	✗
Groot spiegelklokje	Vaatplanten	1 - 5 km	✗
Kluwenklokje	Vaatplanten	1 - 5 km	✗
Muurbloem	Vaatplanten	1 - 5 km	✗
Naakte lathyrus	Vaatplanten	1 - 5 km	✗
Kartuizer anjer	Vaatplanten	5 - 10 km	✗
Knollathyrus	Vaatplanten	5 - 10 km	✗
Kranskarwij	Vaatplanten	5 - 10 km	✗
Ruw parelzaad	Vaatplanten	5 - 10 km	✗
Wilde ridderspoor	Vaatplanten	5 - 10 km	✗

Veldonderzoek
Tijdens het onderzoek zijn geen waarnemingen gedaan van beschermde vaatplanten. Ook bied het gebied geen geschikte habitat voor deze soorten. Gezien de geringe verspreidingsmogelijkheden en de afstand waarop de soorten zijn waargenomen, wordt vestiging van deze soorten in plangebied niet verwacht.

Effectbeoordeling
Negatieve effecten op beschermde vaatplanten kan op basis van het voor- en veldonderzoek worden uitgesloten. Er zijn geen waarnemingen gedaan en geschikt habitat ontbreekt.

Vogels
Verblijfplaatsen die jaarrond in gebruik zijn door vogels zijn beschermd onder de Wnb, alsook alle (tijdens de broedperiode) bezette vogelnesten (zie Bijlage II) Deze wettelijk beschermde status is ook van kracht in relatie tot de functionele leefomgeving van vogelsoorten. Tijdens de Quickscan wordt het plangebied op de aanwezigheid van vaste rust,- broed,- of verblijfplaatsen van vogels onderzocht.

Vooronderzoek

Soort	Soortgroep	Bescherming	Bescherming[1,2,3,4,5]	Aanwezigheid
Boomvalk	Vogels	wnb-vrl	Categorie 4	✗
Buizerd	Vogels	wnb-vrl	Categorie 4	✗
Gierzwaluw	Vogels	wnb-vrl	Categorie 2	✗
Grote Gele Kwikstaart	Vogels``	wnb-vrl	Categorie 3	✗
Havik	Vogels	wnb-vrl	Categorie 4	✗
Huismus	Vogels	wnb-vrl	Categorie 2	✗
Kerkuil	Vogels	wnb-vrl	Categorie 3	✗
Ooievaar	Vogels	wnb-vrl	Categorie 3	✗
Ransuil	Vogels	wnb-vrl	Categorie 4	✗
Roek	Vogels	wnb-vrl	Categorie 2	✗
Slechtvalk	Vogels	wnb-vrl	Categorie 3	✗
Sperwer	Vogels	wnb-vrl	Categorie 4	✗
Steenuil	Vogels	wnb-vrl	Categorie 1	✗
Wespendief	Vogels	wnb-vrl	Categorie 4	✗
Zwarte Wouw	Vogels	wnb-vrl	Categorie 4	✗

Veldonderzoek
Tijdens het veldonderzoek zijn geen waarnemingen gedaan van de in de bovenstaande tabel genoemde soorten. In beide percelen is wel een door struik(en) bezet stuk ruigte aanwezig, die als nestgelegenheid kan dienen voor algemeen voorkomende soorten.

De onderzochte bomen in het gebied bevatten geen holtes. De bomen bieden verder geen potentiële broedlocatie voor de soorten genoemd in bovenstaande tabel.

Effectbeoordeling
Gedurende het broedseizoen kunnen algemene vogelsoorten gebruik maken van de aangetroffen stuiken. Derhalve wordt bij het verwijderen van dit struikgewas tijdens de broedperiode mogelijk bezette nesten weggenomen. Negatieve effecten op de nestgelegenheid kan worden uitgesloten indien de uitvoering van de geplande werkzaamheden buiten het broedseizoen plaatsvindt.

Zoogdieren
Vooronderzoek
Op basis van verspreidingsgegevens en NDFF-gegevens kunnen binnen de grenzen van het plangebied egel, bunzing, haas en konijn voorkomen. Verder zijn in de nabije omgeving hermelijn en wezel te verwachtten. Door het ontbreken van een open terrein of weidegebied kan de aanwezigheid van haas op voorhand worden uitgesloten. Genoemde marterachtigen geven over het algemeen een voorkeur aan gebieden met kleinschalige landbouw waar voldoende schuilmogelijkheid en water nabij is, maar komen in principe in allerlei landschapstypen voor. Enkelen zijn met regelmaat te vinden in parklandschappen en stedelijke gebieden. De aanwezigheid van groenstroken, heggen, bosjes, bermen en greppels zorgen hier voor geschikte jaagomgeving.

Soortnaam	Groep	Afstand		Aanwezigheid
Bunzing	Zoogdieren	0 - 1 km		
Egel	Zoogdieren	0 - 1 km		
Haas	Zoogdieren	0 - 1 km		
Konijn	Zoogdieren	0 - 1 km		
Hermelijn	Zoogdieren	1 - 5 km		
Wezel	Zoogdieren	1 - 5 km		
Wezel/Hermelijn	Zoogdieren	1 - 5 km		

Veldbezoek
Het oppervlak van perceel 3.4 bestaat uit kale delen en beperkt ontwikkelde ruigte waardoor deze ongeschikt bevonden als leefgebied voor beschermde grondgebonden zoogdieren en kan aanwezigheid van deze soorten worden uitgesloten.

Perceel 27 is potentieel geschikt als foerageergebied voor konijn en egel. Weliswaar heeft verdichting van de grond (vanwege herhaaldelijk gebruik door werkvoertuigen) ervoor gezorgd dat de bodem ongeschikt is voor het graven van holen. In de aanwezige zandhopen elders, zijn dergelijke holen niet aangetroffen. Verder, het ziet eruit alsof er onvoldoende fatsoenlijke beschutting (e.g. dicht struikgewas) voor de egel aanwezig is. Ten gevolge hiervan lijkt het gebied ongeschikt als verblijfplaats voor konijn en egel. Een geschikte biotoop voor marterachtigen is ook vastgesteld binnen perceel 27. De opeenhoping van grof zand in combinatie met brokstukken verharding hebben geleid tot steenhopen, die voor marterachtigen potentieel als verblijfplaats gebruikt kunnen worden. Aangezien de steenhopen hier geruime tijd lijken te liggen, is vegetatie zich gaan ontwikkelen en gelijktijdig potentiële vestiging van grondgebonden zoogdieren mogelijk gemaakt. Aangrenzend aan en binnen het perceel is ook potentieel jaaggebied in de vorm van greppels, heggen en struikgewas aanwezig. Van de bunzing zijn in de nabije omgeving waarnemingen bekend (0 – 1 km). Andere marterachtigen zijn evenzeer eerder waargenomen in de regio (1 – 5 km). Tot slot zijn ook waarnemingen van de egel en konijn op korte afstand van het perceel bekend (0 – 1 km).

Effectbeoordeling
Perceel 27 is geschikt bevonden als leefgebied voor grondgebonden zoogdieren. Negatieve effecten van de werkzaamheden op beschermde grondgebonden zoogdieren kan dan ook niet worden uitgesloten. Het perceel kan als foerageergebied voor egel en als verblijfplaats voor marterachtigen dienen. Met de voorgenomen werkzaamheden kunnen eventueel aanwezige verblijfplaatsen van marterachtigen worden aangetast.

Vleermuizen
Vooronderzoek
Het leefgebied van vleermuizen bestaat uit een netwerk van verschillende vaste verblijfplaatsen, vliegroutes en foerageergebieden. Gedurende het jaar wordt van meerdere typen verblijfplaatsen gebruik gemaakt, te weten: zomerverblijfplaatsen, paarverblijfplaatsen, kraamverblijfplaatsen en winterverblijfplaatsen. Een geschikte verblijfplaats kan meerdere type verblijfsfuncties vervullen. Op basis van de NDFF-gegevens en verspreidingsgegevens (Zoogdierenvereniging,Waarneming.nl) kunnen de soorten uit onderstaande tabel worden verwacht.

Soort	Groep	Bescherming	Afstand		Aanwezigheid
Gewone dwergvleermuis	Zoogdieren	wnb-hrl	0 - 1 km		✗
Rosse vleermuis	Zoogdieren	wnb-hrl	0 - 1 km		✗
Ruige dwergvleermuis	Zoogdieren	wnb-hrl	0 - 1 km		✗
Laatvlieger	Zoogdieren	wnb-hrl	1 - 5 km		✗
Watervleermuis	Zoogdieren	wnb-hrl	1 - 5 km		✗
Baardvleermuis	Zoogdieren	wnb-hrl	10 - 25 km		✗
Baard- / Brandtsvleermuis	Zoogdieren	wnb-hrl	10 - 25 km		✗
Bosvleermuis	Zoogdieren	wnb-hrl	10 - 25 km		✗
Gewone/Kleine dwergvleermuis	Zoogdieren	wnb-hrl	10 - 25 km		✗
Kleine dwergvleermuis	Zoogdieren	wnb-hrl	10 - 25 km		✗
Rosse / Bos- / Laatvlieger / Tweekleurige vleermuis	Zoogdieren	wnb-hrl	10 - 25 km		✗

Veldonderzoek
Verblijfplaatsen
Vleermuizen maken gebruik van holtes en spleten in bomen en gebouwen als verblijfplaatsen. Bij de onderzochte bomen zijn geen geschikte holtes of spleten/schorsplaten geconstateerd die als verblijfplaats kunnen dienen voor vleermuizen. Aanwezigheid van vleermuizen in deze bomen is uitgesloten.

Het onderzochte gebouw in perceel 3.4 is eveneens ongeschikt gebleken als verblijfplaats voor vleermuizen. Het betreft een constructie van betonnen containerblokken, waarbij de spleten en/of holtes die in menig gebouw wél aanwezig zijn, geheel dichtgemetseld zijn.

Foerageergebieden en vliegroutes
Vleermuizen maken gebruik van lijnvormige elementen, watergangen en luwte van groenstructuren als foerageergebieden en/of vliegroutes. Vleermuizen zijn afhankelijk van zulke lijnvormige elementen voor de verbinding van foerageergebieden met verblijfplaatsen. Tijdens het veldbezoek zijn er op de percelen geen elementen waargenomen die deze functie voor vleermuizen kunnen vervullen. Dienvolgens kan de aanwezigheid van foerageergebieden en/of vliegroutes worden uitgesloten.

Effectbeoordeling
Beide percelen bevatten geen potentiële rust en/of voortplantingsplaatsen voor vleermuizen. Vanwege het kleine oppervlak, ontbreken van bomen en andere lijnvormige elementen zijn beide percelen geen essentieel foerageergebied en fungeren niet als een vliegroute. Derhalve kunnen negatieve effecten op vleermuizen worden uitgesloten.

Amfibieën, reptielen en vissen
Vooronderzoek
Op basis van verspreidingsgegevens (RAVON) en NDFF-gegevens kunnen Rugstreeppad en Vroedmeesterpad voorkomen in of in de directe omgeving van de percelen. Tevens zijn vrijgestelde algemene soorten te verwachten onder meer de bastaardkikker, bruine kikker en gewone pad.

Veldonderzoek
Door de afwezigheid van voorplantingswateren en een geschikt landhabitat voldoet beide percelen niet aan de habitateisen van amfibieën en vissen. In dit kader kan aanwezigheid van zowel amfibieën als vissen op voorhand worden uitgesloten. Daarnaast is gekeken naar de geschiktheid van het plangebied als habitat voor hagedissen en slangen. Geschikt leefgebied is eveneens afwezig, in dit kader kan de aanwezigheid van deze reptielen op voorhand worden uitgesloten.

Effectbeoordeling
Een geschikte biotoop voor Wnb beschermde amfibieën, reptielen en vissen is afwezig binnen het gehele plangebied. Negatieve effecten op amfibieën, reptielen en vissen zijn uitgesloten. Voor de voorgenomen werkzaamheden is geen nader onderzoek en/of ontheffing onder Wnb nodig, wel is de algemeen geldende zorgplicht van toepassing.

Ongewervelden
Vooronderzoek
De verspreidingsgegevens en NDFF-gegevens geeft geen indicatie voor de aanwezigheid van

beschermde ongewervelde in de directe omgeving beide percelen.

Veldonderzoek
Voor de voortplanting zijn vlinders afhankelijk van specifieke waardplanten. De waardplanten voor wettelijk beschermde vlindersoorten zijn niet aangetroffen in het plangebied. Door de afwezigheid van geschikte voortplantingswateren en jachtbiotoop kan de aanwezigheid van wettelijk beschermde vlinders, libellen, juffers en haften worden uitgesloten.

Effectbeoordeling
Binnen het plangebied is een geen geschikte voortplantingsbiotoop aanwezig voor wettelijk beschermde vlinders. Overige wettelijk beschermde ongewervelde zijn niet te verwachten binnen het plangebied, in dit kader zijn negatieve effecten op de gunstige staat van instandhouding uitgesloten. Nader onderzoek en ontheffing is niet noodzakelijk, wel is de zorgplicht van kracht.

Gebiedsbescherming
Voor onderhavig projectgebied is de volgende wet- en regelgeving op het gebied van gebiedsbescherming relevant: de Wet natuurbescherming, de Structuurvisie Noord-Holland 2040 (2010) en de Provinciale Ruimtelijke Verordening (2017).

Wet natuurbescherming
In de Wet natuurbescherming is de bescherming van specifieke natuurgebieden geregeld. Het betreft de Natura 2000-gebieden die een internationale bescherming genieten. Plannen en projecten met negatieve effecten op deze gebieden zijn vergunningplichtig. Relevant daarbij is dat de Wet natuurbescherming een externe werking kent. Van externe werking is sprake als activiteiten buiten een Natura 2000-gebied van invloed zijn op de natuurwaarden in een Natura 2000-gebied.

Natuurnetwerk Nederland
Het Natuurnetwerk Nederland (NNN, voorheen Ecologische Hoofdstructuur genoemd) is een samenhangend netwerk van bestaande en nog te ontwikkelen belangrijke natuurgebieden in Nederland en vormt de basis voor het nationale natuurbeleid. De begrenzing en ruimtelijke bescherming van het NNN is voor provincie Noord-Holland uitgewerkt in de Structuurvisie Noord-Holland 2040 (2010) en de Provinciale Ruimtelijke Verordening (2107). Het NNN in Noord-Holland kent geen externe werking.

Inventarisatie
Het projectgebied ligt niet in of grenst niet aan een beschermd gebied in het kader van de Wet natuurbescherming. Het dichtstbijzijnde beschermde gebied betreft het Natura 2000-gebied Kennemerland-Zuid op een afstand van circa 8 kilometer ten noorden van het projectgebied. Met behulp van een stikstofdepositieberekening dient aangetoond te worden dat de beoogde ontwikkeling niet leidt tot significante negatieve effecten ter plaatse van stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden. Met de inwerkingtreding van de Wet Stikstofreductie en natuurverbetering op 1 juli 2021 is de bouwfase vrijgesteld van onderzoek. Hierdoor dient alleen in de gebruiksfase nog aangetoond te worden dat de stikstofuitstoot in deze fase niet leidt tot significante negatieve effecten.

De gronden van het projectgebied zijn verder niet aangewezen als NNN in het kader van het provinciaal ruimtelijk natuurbeleid. De dichtstbijzijnde NNN-gebieden liggen op circa 4 kilometer afstand verspreid rondom het projectgebied en betreffen plassen, moerassen en natuurgraslanden en bossen. Het Voorkanaal, direct ten westen van het projectgebied, is aangewezen als ecologische verbindingszone. De afstand is echter voldoende om te voorkomen dat deze wordt aangetast door de voorgenomen ontwikkelingen in het projectgebied.

Gezien de terreinomstandigheden en de ligging, heeft het projectgebied geen belangrijke ecologische relaties met beschermde natuurgebieden. Beschouwd is of de nu aangevraagde ontwikkeling leidt tot een nadelig effect op de instandhoudingsdoelstellingen van de in de omgeving van Haarlemmermeer liggende Natura 2000 gebieden zijnde; Kennemerland-Zuid (ook wel bekend als de waterleidingduinen), Coepelduynen, en de Polder West Zaan, Botshol en Nieuwkoopse Plassen.

Op basis van verkeersonderzoek van Goudappel Coffeng is op 24 januari 2022 door MEES Ruimte & Milieu een stikstofdepositieonderzoek uitgevoerd. Omdat rekening gehouden dient te worden met cumulatie van projecten, is de berekening niet voor de diverse deelgebieden uitgevoerd, maar voor Hyde Park als geheel. Uit het onderzoek, waarbij intern gesaldeerd is met de situatie waarbij Beukenhorst-West in als zodanig in gebruik gebleven is, blijkt dat de ontwikkeling geen significant effect

heeft op de omliggende Natura 2000-gebieden. Het onderzoek is bijgevoegd als Bijlage 7

5.6.3 Conclusie

Op basis van de uitgevoerde ecologische inventarisatie is gezien de aangetroffen terreinomstandigheden en de aard van de ontwikkeling een voldoende beeld van de natuurwaarden ontstaan. Het projectgebied van Blok 3-4 lijkt ongeschikt als leefgebied voor beschermde soorten. De aanwezigheid van deze soorten wordt uitgesloten.

Op voorhand kan in redelijkheid worden gesteld dat natuurwet- en -regelgeving de uitvoerbaarheid van de ruimtelijke plannen niet in de weg staat.

5.7 Geluid

5.7.1 Wet- en regelgeving

Wegverkeer
In de Wet geluidhinder (Wgh) is bepaald dat het bevoegd gezag bij vaststelling van een bestemmingsplan de wettelijke grenswaarden in acht moet nemen. Toetsing aan de ten hoogste toelaatbare geluidbelasting van de Wgh vindt plaats per weg. Het geluidsniveau ten gevolge van het wegverkeer dient op de gevels van nieuwe (of te wijzigen) woningen in de geluidszone van een weg te voldoen aan de ten hoogste toelaatbare geluidbelasting. Deze bedraagt 48 dB. Indien deze voorkeursgrenswaarde wordt overschreden kan de gemeente een hogere grenswaarde toestaan, de zogenaamde "Hogere waarde". De Hogere waarde mag enkel worden verleend indien uit akoestisch onderzoek is gebleken dat bron-, overdrachts- of gevelmaatregelen om het geluidsniveau terug of onder de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting te brengen niet mogelijk is. Aan de Hogere waarde is een maximum verbonden. Voor de nieuwbouw van woningen in binnenstedelijke situaties is dit 63 dB en in buitenstedelijke situaties is dit 53 dB. Deze niveaus zijn na aftrek van de correctie conform artikel 110g van de Wgh.

Spoorweglawaai
In artikel 105 van de Wgh staat dat landelijke spoorwegen een zone hebben. In artikel 106 en verder van de Wgh staan grenswaarden voor het geluid dat geluidgevoelige bebouwing mag ondervinden van railverkeerslawaai. Voor woningen in nieuwe situaties is de voorkeursgrenswaarde Lden = 55 dB. Het gemotiveerd vaststellen van een hogere waarde is mogelijk. De maximaal hogere waarde is afhankelijk van de situatie. Zij is 68 dB voor spoorweglawaai bij nieuwe woningen in stedelijk gebied.

Industrielawaai
Op basis van artikel 40 van de Wgh kunnen (delen van) industrieterreinen worden aangewezen als gezoneerd industrieterrein met een zonegrens. Dit betreft industrieterreinen waarop zich gronden bevinden die zijn aangewezen voor mogelijke vestiging van zogenaamde "zware lawaaimakers" als genoemd in artikel 41 lid 3 van de Wgh en artikel 2.1 lid 3 van het Besluit omgevingsrecht. Buiten de zonegrens mag de geluidbelasting vanwege het industrieterrein de waarde van 50 dB(A) niet te boven gaan. De op 1 januari 2007 geldende ten hoogste toelaatbare geluidsbelastingen voor woningen, andere geluidsgevoelige gebouwen en geluidsgevoelige terreinen - vastgelegd in eerder genomen besluiten - blijven gelden.

Luchtverkeerslawaai
Op grond van artikel 8.30a van de Wet luchtvaart stelt de minister elk vijfde kalenderjaar een geluidsbelastingkaart vast. Die heeft betrekking op de geluidsbelasting (hele dag (Lden) en 's nachts (Lnight) veroorzaakt door de luchthaven op woningen en bij Algemene Maatregel van Bestuur aan te wijzen categorieën van andere geluidgevoelige gebouwen.

5.7.2 Onderzoek

In maart 2022 is door Cauberg Huygen een onderzoek omgevingsgeluid uitgevoerd voor blok 3-4 (zie Bijlage 8). Ten behoeve van dit geluidonderzoek is gebruik gemaakt van de Wet geluidhinder, zoals deze geldt per 1 mei 2017 tot en met heden. De geluidbelastingen vanwege wegverkeer zijn berekend conform de Standaardrekenmethode 2 uit bijlage III van het 'Reken- en meetvoorschrift geluid 2012' (RMG2012), vanwege spoorweglawaai conform de Standaardrekenmethode 2 uit bijlage IV van het RMG2012. De gecumuleerde geluidbelastingen $L_{VL,cum}$ zijn berekend conform hoofdstuk 2 van bijlage I van het RMG2012.

De berekende geluidbelastingen zijn getoetst aan de grenswaarden uit de Wet geluidhinder:

- Stedelijke wegen: voorkeursgrenswaarde 48 dB en maximale ontheffingswaarde 63 dB.
- Buitenstedelijke wegen: voorkeursgrenswaarde 48 dB en maximale ontheffingswaarde 53 dB.
- Spoorweg: voorkeursgrenswaarde 55 dB en maximale ontheffingswaarde 68 dB.

Op basis van het onderzoek worden de volgende conclusies getrokken:

- Ten gevolge van de N201 vinden overschrijdingen van de voorkeursgrenswaarde plaats, en deels ook van de maximale ontheffingswaarden. Er zijn ter plaatse van huis 4 binnen het ontwerp dove gevels nodig. Er gaan plaatselijke, gebouwgebonden schermen ("vinnen") worden toegepast.
- Ten gevolge van de Kruisweg en de Van Heuven Goedhartlaan vinden deels overschrijdingen van de voorkeursgrenswaarde plaats, maar niet van de maximale ontheffingswaarde.
- Ten gevolge van de spoorlijn Schiphol-Leiden vinden deels overschrijdingen van de voorkeursgrenswaarde plaats van 55 dB, maar niet van de maximale ontheffingswaarde van 68 dB.
- De maximaal optreden geluidbelasting ten gevolge van de Planetenweg (30 km/u) is lager dan 48 dB.
- De gecumuleerde geluidbelasting $L_{VL,cum}$ bedraagt ten hoogste 67 dB. Uitgezonderd een deel van de units in huis 4 wordt voldaan aan de door de gemeente gestelde drempelwaarde van 65 dB. Ter plaatse van huis 4 worden eveneens de "vinnen" toegepast.
- Op basis van de voorgestelde wegingsfactoren heeft – solitair beschouwd - 44% van de woningen binnen blok 3-4 een geluidluwe gevel.Gebiedsbreed beschouwd heeft, door toegenomen geluidafscherming door omliggende blokken, 65% van de woningen binnen blok 3-4 een geluidluwe gevel.
- Wanneer ook de onderzoeksresultaten met betrekking tot geluidluwe gevels van andere blokken mee worden beschouwd wordt geconcludeerd dat gebiedsbreed 85% van de woningen een geluidluwe gevel kan hebben.

Omdat verschillende geluidreducerende maatregelen aan de bron, in het geluidoverdrachtsgebied of aan de ontvangzijde bezwaren met zich meebrengen, is het realistisch om hogere waarden aan te vragen voor de geluidbelastingen ten gevolge van (spoor)wegverkeer op de N201 (Weg om de Noord), de Kruisweg, Van Heuven Goedhartlaan en spoorlijn Hoofddorp - Schiphol. Geadviseerd wordt om voor de woningen hogere waarden aan te vragen volgens tabel 7.1 op bladzijde 30 en 31 van Bijlage 8.

Met betrekking tot de in de tabel vermelde aantallen woningen wordt het volgende opgemerkt:

- Een exacte telling van het aantal benodigde hogere waarden geeft een totaal van 1.190. Dit aantal heeft betrekking op totaal geluidbelaste 456 woningen (de woningen met enkel een dove gevel niet meegeteld). Een aantal woningen heeft meer dan één hogere waarde.
- Sommatie van de in tabel 7.1 vermelde aantallen hogere waarden geeft een aantal van 1.215. Gekozen is voor een hoger aantal (2%) van hogere waarden om in het vervolg van het projectontwerp (Definitief Ontwerp) op het gebied van omgevingsgeluid per huis flexibiliteit te kunnen behouden, bijvoorbeeld door toevoeging of opdeling van woningen. Hiermee wordt voorkomen dat bij een eventuele wijziging van het aantal woningen het hogere waarde besluit niet meer toereikend is.
- Voor de locaties van de hogere geluidbelastingwaarden wordt verwezen naar de figuren in bijlage IV van Bijlage 8 bij deze toelchting.
- In tabel 7.1 uit Bijlage 8 is per huis, per hogere waarde vermeld of de gecumuleerde geluidbelasting in de betreffende situatie voldoet aan de in de randvoorwaarden gestelde grenswaarde van 65 dB.

5.7.3 Conclusie

Omdat in voorgaande paragrafen is omschreven dat verschillende geluidreducerende maatregelen aan de bron, in het geluidoverdrachtsgebied of aan de ontvangzijde bezwaren met zich meebrengen, is het realistisch om hogere waarden aan te vragen voor de geluidbelastingen ten gevolge van (spoor)wegverkeer op de N201, de Kruisweg, de Van Heuven Goedhartlaan en spoorlijn Hoofddorp - Schiphol.

5.8 Geur

Het algemene uitgangspunt van het Nederlandse geurbeleid is het voorkomen van nieuwe hinder. Als er geen hinder is, hoeven er geen maatregelen getroffen te worden. De mate van hinder die nog acceptabel is moet worden vastgesteld door het bevoegde bestuursorgaan op grond van de Wm.

5.8.1 Onderzoek

Tauw heeft in 2018 een geuronderzoek (zie Bijlage 9) uitgevoerd ter plaatse van Hyde Park.

Het aspect geur is van invloed op het woon- en leefklimaat. Voor het aspect geur wordt onderscheid gemaakt in geurhinder, veroorzaakt door het houden van dieren (stallen) en van overige bronnen (onder andere bedrijven, et cetera). Daarnaast kan ook wegverkeer een bron van geurhinder zijn in de beleving van omwonenden. De plannen richten zich echter op het autoluw maken van het plangebied en het verbeteren van de loop- en fietspaden, er wordt dan ook geen negatief effect van geur afkomstig van wegverkeer verwacht. Woningen zijn voor geurhinder gevoelige bestemmingen. Anderzijds mogen bestaande geur emitterende bedrijven niet onevenredig in hun bedrijfsvoering worden beperkt door de komst van geurhinder gevoelige bestemmingen.

De enige relevante geurbron in de directe omgeving van het plangebied is een kinderboerderij ten noordwesten van Hyde Park. Onderstaand wordt nader ingegaan op deze kinderboerderij.

Kinderboerderij
Kinderboerderij De Boerenzwaluw is gelegen aan de Boslaan 5 in Hoofddorp. De kortste afstand tussen de uiterste rand van de kinderboerderij en de dichtstbijzijnde woningen op Hyde Park is circa 30 meter. De afstand tot blok 3-4 is circa 270 meter. De activiteiten van de kinderboerderij vallen onder de werkingssfeer van het Activiteitenbesluit. De op 16 april 1999 verleende Wet milieubeheervergunning wordt beschouwd als melding Activiteitenbesluit. Hierin is vermeld dat de volgende dieren aanwezig zijn op de kinderboerderij:

- Twee melkkoeien.
- Vijf schapen.
- Vier melkgeiten.
- Twee fokzeugen.
- Circa veertig legkippen.
- Vier kalkoenen.
- Tien siereenden.
- Twintig konijnen.
- Vier parelhoenders.
- Twee ezels.

In 2011 heeft een laatste controle bezoek plaatsgevonden. Bij de omgevingsdienst zijn geen klachten ten aanzien van geuroverlast bekend.

Het Activiteitenbesluit kent twee artikelen die van toepassing zijn op het houden van landbouwhuisdieren, namelijk:

1. Paragraaf 3.5.8: Houden van landbouwhuisdieren in dierenverblijven.
2. Paragraaf 3.8.5: Fokken, houden of trainen van vogels of zoogdieren.

Het eerstgenoemde artikel richt zich met name op grootschalige agrarische activiteiten en het professioneel houden van dieren. Hier is geen sprake van grootschalige agrarische activiteiten.

Het tweede artikel is bedoeld voor onder meer kinderboerderijen en gaat uit van kleinschalige inrichtingen met zoogdieren en wordt veelal toegepast bij kinderboerderijen. De regeling is van toepassing op situaties waarin meer dan 25 vogels of vijf zoogdieren worden gehouden. Uitgaande van de milieuvergunning van 1999 is dat hier het geval. De Activiteitenregeling (paragraaf 3.8.4) stelt regels inzake deze inrichtingen. Ten aanzien van geur is slechts geregeld dat het bevoegd gezag maatwerkvoorschriften op kan leggen indien zich klachten voordoen ten aanzien van geurhinder. In de huidige situatie is dat hier niet het geval. De regeling kent geen afstandsvereisten tussen de gevoelige bestemmingen en de kinderboerderij.

In het kader van bedrijf- en milieuzonering zijn voor kinderboerderijen op het aspect geur wel richtafstanden opgenomen. Deze richtafstand bedraagt 30 meter in een rustige woonwijk en 10 meter in gemengd gebied (zie ook paragraaf 5.12).

Toekomstige situatie
Gezien de afstand tot de eerste gebouwen van Hyde Park van 30 meter, wordt er vanuit gegaan dat de realisatie van de appartementen niet leidt tot klachten. Daarnaast zorgt de aanwezigheid van een kinderboerderij in de directe woonomgeving voor levendigheid. Met name mensen met kleine kinderen kunnen gebruik maken van de faciliteiten van de kinderboerderij die op loopafstand van de nieuwe appartementen komt te liggen. Geconcludeerd wordt dat de ontwikkeling inpasbaar is wat betreft het thema geur. Voor Blok 3-4 is de afstand met 270 meter erg groot te noemen.

5.8.2 Conclusie

Op basis van artikel 3.8.5 wordt geconcludeerd dat het Activiteitenbesluit geen specifieke eisen stelt aan een eventuele afstand tussen de kinderboerderij en de nieuwe appartementen. Ter indicatie kan dat de richtsafstand van 30 meter voor kinderboerderijen in het kader van Bedrijf- en milieuzonering gebruikt worden. Het dichtstbijzijnde appartementengebouw op Hyde Park staat op 30 meter afstand van de uiterste grens van de kinderboerderij. Blok 3-4 ligt op circa 270 meter afstand. De woningen zijn zodoende inpasbaar, er is sprake van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat. De studentenwoningen hebben zodoende ook geen negatief effect op de bedrijfsvoering van de kinderboerderij.

5.9 Lucht

5.9.1 Wet- en regelgeving

Wet luchtkwaliteit
De belangrijkste wet- en regelgeving voor luchtkwaliteit is vastgelegd in de Wet luchtkwaliteit. De hoofdlijnen van deze wet zijn te vinden in hoofdstuk 5, titel 5.2 van de Wm. De luchtregelgeving is uitgewerkt in een aantal AMvB's en Ministeriële Regelingen.

Wet milieubeheer (Wm)
In bijlage II van de Wm zijn voor de volgende stoffen grenswaarden voor de concentratie in de buitenlucht opgenomen: stikstofdioxide (NO_2), fijn stof (PM_{10}), benzeen (C_6H_6), zwaveldioxide (SO_2), lood (Pb), koolmonoxide (CO). Uit metingen van het Landelijk Meetnet Luchtkwaliteit en berekeningen van het Planbureau voor de Leefomgeving blijkt dat aan de grenswaarden voor benzeen, zwaveldioxide, lood en koolmonoxide al geruime tijd in (nagenoeg) geheel Nederland wordt voldaan. In de Nederlandse situatie leveren alleen de concentraties stikstofdioxide (NO_2) en fijn stof (PM_{10}) problemen op in relatie tot de wettelijke normen.

De wijze waarop het aspect luchtkwaliteit in acht genomen dient te worden bij planvorming is geregeld in artikel 5.16 en 5.16a van de Wm. Op basis van deze wetgeving kunnen ruimtelijk-economische initiatieven worden uitgevoerd als aan één of meer van de volgende voorwaarden wordt voldaan:

- Grenswaarden uit bijlage II van de Wm worden niet overschreden, of
- Per saldo verbetert de luchtkwaliteit of blijft tenminste gelijk, of
- Het initiatief draagt niet in betekenende mate bij aan de luchtkwaliteit (aan concentratie PM_{10} en NO_2), of
- Het initiatief is opgenomen in het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL).

Besluit gevoelige bestemmingen (luchtkwaliteit)

In aanvulling op het bovenstaande toetsingskader stelt de AMvB 'Gevoelige Bestemmingen (luchtkwaliteitseisen)' dat bij de voorgenomen realisering van gevoelige bestemmingen, zoals scholen, kinderdagverblijven, verzorgingshuizen en dergelijke, op een locatie binnen 300 meter vanaf de rand van rijkswegen of binnen 50 meter vanaf de rand van provinciale wegen, moet worden onderzocht of op die locaties sprake is van een daadwerkelijke of een dreigende overschrijding van de grenswaarden voor PM_{10} en/of NO_2. Blijkt uit het onderzoek dat sprake is van zo'n (dreigende) overschrijding, dan mag het totaal aantal mensen dat hoort bij een 'gevoelige bestemming' niet toenemen. Als het echter gaat om de uitbreiding van een bestaand gebouw of een door het gebouw vervulde functie, dan is een eenmalige toename van ten hoogste tien procent van het rechtens toegestane aantal personen dat op de desbetreffende locatie verblijft, toegestaan. Het maakt voor de vestiging van gevoelige bestemmingen niet uit of het deel uitmaakt van 'niet in betekenende mate' projecten of 'in betekenende mate' projecten. De AMvB 'Gevoelige Bestemmingen' moet in beide gevallen worden nageleefd.

Het 'Besluit gevoelige bestemmingen (luchtkwaliteit)' komt niet terug onder de Omgevingswet. Doordat in Nederland de landelijk grenswaarden voor PM10 en NO2 bijna overal gehaald worden, heeft dit Besluit in de praktijk geen toegevoegde waarde. Daarnaast moest toch al vanuit het beginsel van 'een goede ruimtelijke ordening' worden beoordeeld of gezondheidsbelangen in het geding zijn bij het realiseren van gevoelige bestemmingen.

Omgevingswet
De Omgevingswet (Ow) bepaalt dat bij een evenwichtige toedeling van functies aan locaties de gemeente in ieder geval rekening houdt met het belang van het beschermen van de gezondheid (artikel 2.1 lid 4 Ow). Hierbij moet de gemeente rekening houden met de lokale specifieke omstandigheden en de gevolgen van de activiteiten voor de gezondheid van haar burgers (artikel 2.1 en 2.4 Ow).

Of een locatie vanuit luchtkwaliteit geschikt is voor bepaalde functies (zoals woningbouw en scholen), hangt af van de ligging. Locaties naast een drukke weg zijn vanuit een gezondheidsoogpunt minder geschikt voor gevoelige functies. Het is beter de gevoelige functies op afstand hiervan te realiseren. Maar om andere redenen kan het toch een wenselijke ontwikkeling zijn. Het zijn afstandsmaten die een beleidsmatige afweging behelzen tussen gezondheidsbelangen aan de ene kant en de belangen ter vervulling van maatschappelijke behoeften aan de andere kant (artikel 1.3 Ow).

Visie luchtkwaliteit Haarlemmermeer
De gemeente heeft een zorgplicht voor een goede en gezonde fysieke leefomgeving. Dit blijkt onder andere uit Europese richtlijnen, de Grondwet (Gw), de Omgevingswet (Ow), de Wet ruimtelijke ordening (Wro) en de Wet Milieubeheer (Wm).

Bij het realiseren van een gevoelige functie in de buurt van een gemeentelijke 'drukke weg', een provinciale weg of een snelweg, worden minimale afstanden in acht genomen. Om te bepalen of er sprake is van een drukke weg en welke afstand in acht moet worden genomen, wordt gekeken naar de verkeersintensiteit. Er wordt daarom niet apart onderscheid gemaakt tussen een gemeentelijke weg en een provinciale weg. Bij het bepalen van de afstand wordt gemeten van de rand van de weg tot de grens waar de gevoelige functie begint (de verblijfsfunctie). Dit is doorgaans de (voor)gevel van het gebouw. Er wordt dan gemeten vanaf de buitenkant van de gevel. Wanneer de buitenruimte echter een wezenlijke verblijfsfunctie heeft dan wordt gerekend tot de grens van dit verblijfsgebied. Denk hierbij aan schoolpleinen en (achter)tuinen van woningen.

Mvt/etmaal	aantal meters
0-6.000	2
6.000-10.000	10
10.000-15.000	20
15.000-20.000	30
20.000-35.000	50
35.000-45.000	70
>45.000	100
Rijksweg	300

Figuur 5.10. minimale afstand van de weg i.r.t. aantal motorvoertuigbewegingen per etmaal

Hardheidsclausule
In uitzonderlijke gevallen, om dringende redenen en in het belang van het vervullen van een maatschappelijke behoefte, kan worden afgeweken van de in deze nota aangegeven kaders. Enkel de financiële haalbaarheid van een plan is niet voldoende reden. De noodzaak moet worden onderbouw om af te wijken en het college weegt dit zelfstandig af. Een luchtkwaliteitsonderzoek zal moeten worden ingediend, waarbij gereflecteerd wordt aan de WHO-advieswaarden 2021. De windrichting kan hierbij ook een rol spelen (in Nederland komt deze overwegend uit het zuid-westen). Ook kan het college nadere eisen stellen. Bijvoorbeeld, via een voorwaardelijke verplichting, opnemen dat er een groen afscheiding moet worden aangebracht. Uiteraard moet er ten alle tijden worden voldaan aan de Rijksomgevingswaarden. Het gaat hier om uitzonderingsgevallen en het is dus absoluut geen automatisch recht. Voldoende afstand houden tot de weg blijft uitgangspunt.

5.9.2 Onderzoek

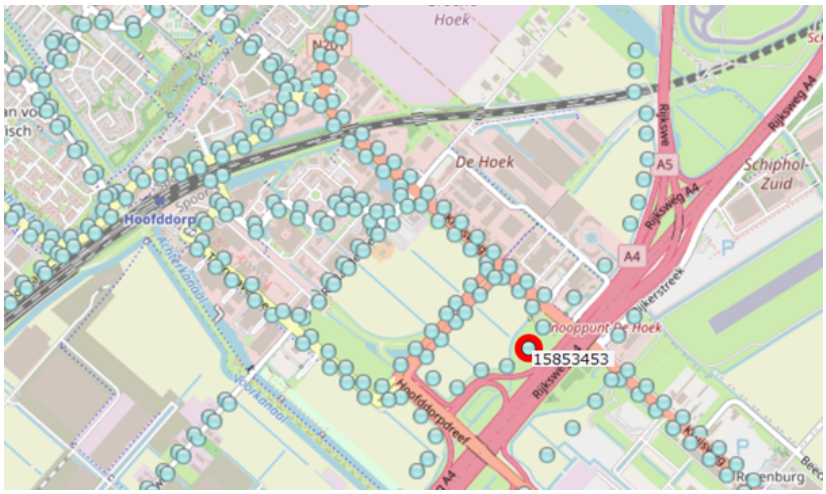
Door Tauw is in 2018 een luchtkwaliteitsonderzoek (zie Bijlage 10) uitgevoerd. Voor het onderzoek is uitgegaan van de door Goudappel Coffeng op 26 april 2018 (Bijlage 12 Verkeersonderzoek) aangeleverde verkeerscijfers voor de plansituatie (situatie na volledige ontwikkeling Hyde Park) voor het jaar 2030. In de tussentijd hebben nieuwe ontwikkelingen plaatsgevonden in Hoofddorp en de regio en is ook het regionale verkeersmodel daarop geactualiseerd met de meest actuele uitgangspunten. Hiertoe is het verkeersonderzoek door Goudappel Coffeng geactualiseerd op 16 december 2021 (Bijlage 13 Actualisatie verkeersonderzoek Hyde Park).

Uit het onderzoek van Tauw blijkt dat de hoogst berekende NO_2 concentratie 34,8 µg/m^3 bedraagt. Dit is langs de snelweg A5 voorbij de splitsing met de A4, toetspunt 15853454. De hoogst berekende PM_{10} concentratie bedraagt 21,4 µg/m^3, bij de afrit A4 - Rozenburgdreef, toetspunt 15550556. Het hoogste aantal overschrijdingsdagen van de maximale daggemiddelde concentratie van 50 µg/m^3 is 10. Tenslotte bedraagt de hoogst berekende $PM_{2,5}$ concentratie 12,7 µg/m^3, bij de brug van de A4 over het voor- en achterkanaal, toetspunt 743961.

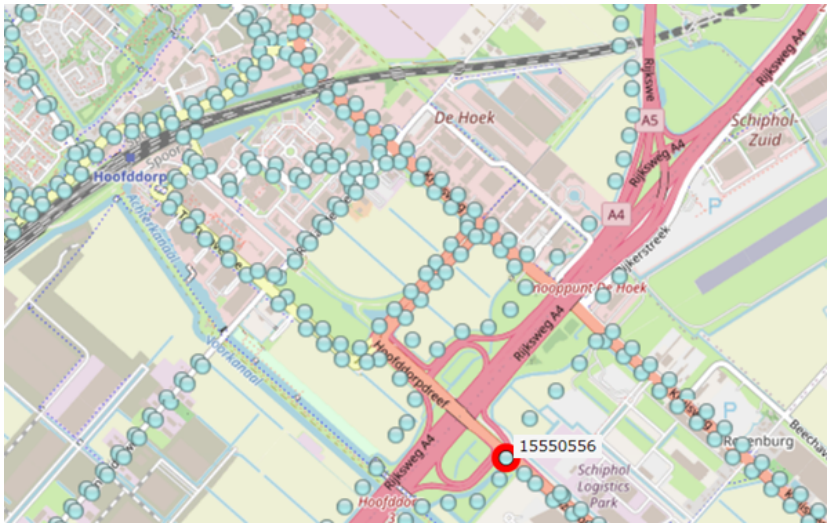
Op basis van het geactualiseerde verkeersonderzoek zijn de meest vervuilende rekenpunten uit het onderzoek van Tauw en het dichtstbijzijnde rekenpunt t.o.v. de plangebied Hyde Park 3-4 opnieuw berekent. De meest vervuilende rekenpunten betreffen het worst case scenario, waarbij op elk ander rekenpunt rondom Hype Park de concentratie lager is. Het rekenpunt gelegen nabij het plangebied zegt daarnaast iets over het woon- en leefklimaat ter plaatse van de beoogde ontwikkeling.

Bij de berekening van bovengenoemde rekenpunten is gebruik gemaakt van de NSL-monitoringstool in combinatie met de NIBM-tool en het geactualiseerde verkeersonderzoek. Met de NSL-monitoringstool is de luchtkwaliteit ter plaatse van de rekenpunten inzichtelijk te maken voor het jaar 2030. Op basis van de verkeersaantrekkende werking, verkregen uit het geactualiseerde verkeersonderzoek, is met behulp van de NIBM-tool de bijdrage van het gehele plan van Hype park aan de luchtkwaliteitparameters in 2030 berekend.

In de NSL monitoringstool is de luchtkwaliteit ter plaatse van bovengenoemde meest vervuilende rekenpunten voor het jaar 2030 inzichtelijk gemaakt.



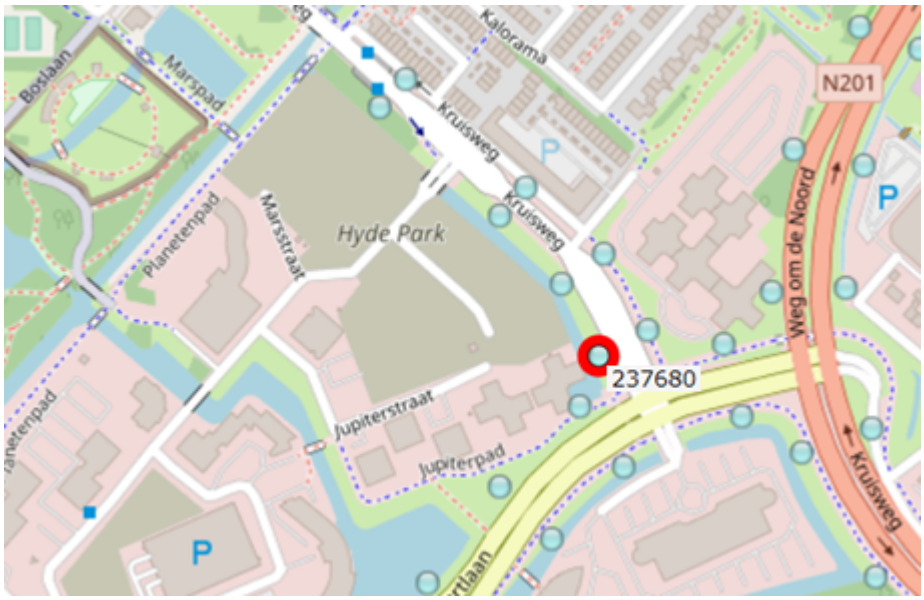
De NO_2 concentratie in 2030 bedraagt ter plaatse van toetspunt 15853453 (toetspunt 15853454 is niet meer beschikbaar op de NSL monitoringstool vandaar naastgelegen toetspunt genomen) 20,4 µg/m^3 .



De PM_{10} concentratie in 2030 bedraagt ter plaatse van toetspunt 15550556, 15,4 µg/m^3.



De $PM_{2,5}$ concentratie in 2030 bedraagt ter plaatse van toetspunt 743961, 7,5 µg/m^3.



In de NSL monitoringstool is daarnaast de luchtkwaliteit ter plaatse van de projectlocatie voor het jaar 2030 inzichtelijk gemaakt. Nabij Blok 3-4 bedraagt de concentratie op het rekenpunt 237680 bij de splitsing van de Van Heuven Goedhartlaan en de Kruisweg 15.2 µg/m^3 NO_2, 15,0 µg/m^3 PM_{10} en 7,3 µg/m^3 $PM_{2,5}$. Dit is lager dan het worst-case rekenpunten.

Op basis van het verkeersonderzoek van Goudappel genereert Hyde Park als geheel 8.100 extra verkeersbewegingen per werkdag. Omgerekend naar weekdag is dat 7.297 verkeersbewegingen. Er wordt van uitgegaan dat worst-case 3% van die verkeersbewegingen vrachtverkeer betreft. Uit de NIBM tool blijkt dat Hyde Park mogelijk in betekende mate bijdraagt. Dit is opgenomen in onderstaande tabel.

	Jaar van planrealisatie	2030
Extra verkeer als gevolg van het plan		
	Extra voertuigbewegingen (weekdaggemiddelde)	7297
	Aandeel vrachtverkeer	3,0%
Maximale bijdrage extra verkeer	NO_2 in µg/m^3	**2,79**
	PM_{10} in µg/m^3	**1,16**
Grens voor "Niet In Betekenende Mate" in µg/m^3		1,2
Conclusie		
De bijdrage van het extra verkeer is mogelijk in betekenende mate; nader onderzoek noodzakelijk		

Voor NO_2 en PM_{10} is de bijdrage van het plan in bovenstaande tabel weergegeven voor het jaar 2030. De concentraties PM_{10} en $PM_{2,5}$ hangen sterk samen. Het RIVM heeft eind 2015 een nadere analyse uitgevoerd. Uit deze analyse van de meetgegevens blijkt dat de jaargemiddelde concentratie $PM_{2,5}$ (µg/m^3) gemiddeld 37% lager ligt dan de jaargemiddelde concentratie PM_{10} (µg/m^3). PM_{10} heeft een bijdrage van 1,16 µg/m^3. De bijdrage van $PM_{2,5}$ bedraagt hiermee 0,73 µg/m^3.

Voor de worst-case rekenpunten betekent dit dat, inclusief de bijdrage van het plan, de concentraties luchtkwaliteitparameters in 2030 beduidend lager zijn dan in 2018. Dit betreffen punten direct naast de snelweg. Voor de punten die verder van de snelweg zijn gelegen zijn de concentraties luchtkwaliteitparameters alleen maar beter. De conclusies uit het rapport van 2018, dat de ontwikkeling Hyde Park niet leidt niet tot overschrijdingen van de grenswaarden voor de jaargemiddelde van NO_2, PM_{10} en $PM_{2,5}$, de uurgemiddelde concentraties NO_2 en de daggemiddelde grenswaarde voor PM_{10}, blijven hiermee van kracht. Geconcludeerd wordt dat de conclusies uit het luchtkwaliteitsonderzoek van Tauw uit 2018 nog steeds actueel zijn.

Indien de bijdrage van de luchtkwaliteitparameters van het plan in 2030 wordt opgeteld bij het rekenpunt dat bij Hyde Park 3-4 is gelegen, levert dit de volgende concentraties op: 18,0 µg/m^3 NO_2, 16,2 µg/m^3 PM_{10} en 8,1 µg/m^3 $PM_{2,5}$. Hierbij dient opgemerkt te worden dat in dit worst-case scenario al het extra

verkeer vanuit Hyde Park over de kruising Kruisweg - Van Heuven Goedhartlaan zal rijden. In werkelijkheid zal het verkeer vanuit Hyde Park zich ook in andere richtingen en over meerdere wegvlakken verdelen.

Aan de Europese grenswaarden van 40,0 µg/m^3 NO_2, 40,0 µg/m^3 PM_{10} en 25,0 µg/m^3 $PM_{2,5}$ wordt voldaan. De WHO advies waarden (september 2021) van 10,0 µg/m^3 NO_2, 15,0 µg/m^3 PM_{10} en 5,0 µg/m^3 $PM_{2,5}$ worden wel overschreden. Ook in de autonome ontwikkeling zonder Hyde Park worden deze normen niet gehaald.

Op basis van het gemeentelijk beleid gelden voor Hyde Park blok 3-4 op basis van de bekende verkeersintensiteiten de volgende afstandseisen tot de volgende wegen:

- Van Heuven Goedhartlaan norm 20 m – bouwplan afstand 12 m
- Kruisweg norm 30 m – bouwplan afstand 22 meter

Aan de afstandseisen wordt niet voldaan. Op basis van het gemeentelijk beleid, is het mogelijk daarvan af te wijken maar moet voldaan worden aan de WHO adviesnorm voor de verschillende luchtkwaliteitparameters. Opgemerkt dient te worden dat binnen Nederland en dus ook in Hoofddorp nergens nog aan deze normen kan worden voldaan. Voorliggend plan betreft een ontwikkeling in bestaand stedelijk gebied, waar het sowieso nog moeilijker is om aan WHO advieswaarden te voldoen. Vanuit het oogpunt van duurzame verstedelijking is het juist gewenst binnenstedelijk te ontwikkelen om het buitengebied te sparen. Gemeente Haarlemmermeer wil de binnenstedelijke ontwikkelmogelijkheden wel invullen.

Met dat in het achterhoofd gaan we ervan uit dat de ontwikkeling in het kader van luchtkwaliteit met de volgende overwegingen wel verantwoord is.

De bepalende wegen liggen aan de noordoost-zijde. Met de heersende windrichting uit het zuid-westen gaat de luchtvervuiling vanwege wegverkeer dus van het blok weg.

- De rijstrook van de Kruisweg die het dichtst bij het woongebouw ligt, de rijstrook (rechtsaf naar Van Heuven Goedhartlaan) wordt het minst gebruikt.
- De ontvangst van luchtverontreiniging zal het grootst zijn op de begane grond. Het aantal woningen op de begane grond is beperkt.
- De ontwikkeling betreft een woongebouw met appartementen in de vorm van een gesloten bouwblok met een grote binnentuin. De binnentuin is voor gemeenschappelijke buitenverblijf door de bewoners. Er is een doorgang vanaf zijde aan de Kruisweg naar de binnentuin. Voor het overige ligt de binnentuin afgeschermd van de wegen.
- De hoofdtoegang van het gebouw is aan de zijde van de Van Heuven Goedhartlaan, maar de toegang van de appartementen zelf is vanuit een interne gang.
- Behalve de hoofdtoegang en de doorgang zijn aan de naar de twee bepalende wegen gekeerde zijden van het gebouw verder geen verblijfsruimten op de grond.
- Aan het gebouw worden maatregelen getroffen om de geluidbelasting van wegverkeer te weren, onder andere in de vorm zogenaamde 'vinnen'. Effect daarvan is dat voor een deel van de appartementen de openingen in de gevel van de weg afgekeerd zijn om direct geluid te vermijden en dus ook binnentreden van verontreinigende lucht wordt gehinderd.
- In algemene zin wordt opgemerkt dat de ontvangst van verontreinigde lucht op de verdiepingen al minder zijn dan op de begane grond en ook snel minderen bij toenemende hoogte.
- De appartementen worden uitsluitend aan studenten verhuurd voor de periode dat ze studeren. Hier zijn bindende afspraken over gemaakt met de toekomstig eigenaar (DUO). Daarmee kent de woonsituatie een beperkt aantal jaren en is de extra kwetsbare groep van kinderen uitgesloten.

5.9.3 Conclusie

Alles beschouwend zal de blootstelling van bewoners aan de door wegverkeer veroorzaakte luchtvervuiling, afkomstig van Hyde Park, zeer beperkt zijn. Vanuit luchtkwaliteit bezien is hiermee sprake van goede ruimtelijke ordening en het bestemmingsplan uitvoerbaar.

5.10 Luchtvaartverkeer

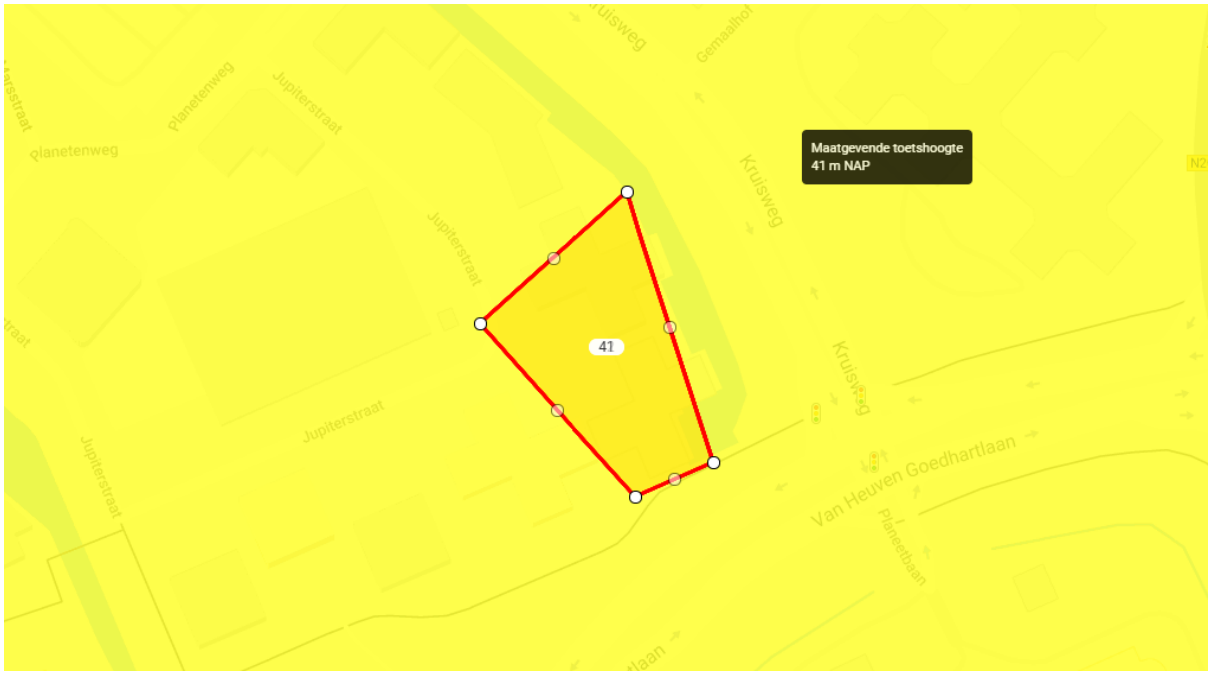
5.10.1 Wet- en regelgeving

Het Luchthavenindelingbesluit Schiphol (LIB) bevat ruimtelijke maatregelen op rijksniveau die verband houden met de luchthaven Schiphol. Het Luchthavenverkeerbesluit is gericht op de beheersing van de belasting van het milieu door het luchthavenluchtverkeer. Samen vormen deze besluiten een uitwerking van hoofdstuk 8 van de Wet luchtvaart.

5.10.2 Onderzoek

Het LIB legt het beperkingengebied en het luchthavengebied vast. Indien het plangebied gelegen is binnen het beperkingengebied gelden beperkingen met het oog op veiligheid en geluid. Nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen moeten in overeenstemming zijn met het LIB. Het gaat hierbij om afwegingen die moeten worden gemaakt met betrekking tot externe veiligheid, hoogtebeperkingen, beperkingen bij het toelaten van functies (bestemmingen), het voorkomen van geluidhinder en het voorkomen van het aantrekken van vogels.

Voor het plangebied geldt dat de maatgevende toetshoogte 41 m NAP bedraagt. Het plangebied ligt op circa -3,5 tot -3,7 meter NAP. Daarmee wordt de toetshoogte van 41m NAP doorsneden wanneer op de locatie een gebouw van ruim 44 meter vanaf maaiveld wordt gerealiseerd. Het beoogde bouwwerk is 43 meter hoog, maarmee de toetshoogte niet wordt doorsneden.



Figuur 5.11. Maatgevende toetshoogte LIB

Daarnaast is de beperking 'aantrekken vogels' van toepassing. Dit houdt in dat in dit gebied een grondgebruik of een bestemming binnen de volgende categorieën niet is toegestaan:

- industrie in de voedingssector met extramurale opslag of overslag;
- viskwekerijen met extramurale bassins;
- opslag of verwerking van afvalstoffen met extramurale opslag of verwerking;
- natuurreservaten en vogelreservaten;
- moerasgebieden en oppervlaktewateren groter dan 3 hectare.

Tot slot geldt de toetszone windturbines en lasers ter plaatse van het plangebied. Binnen de toetszone gelden er beperkingen voor windturbines en vaste laserinstallaties. Aangezien het plan hier niet in voorziet vormt de toetszone geen belemmering.

5.10.3 Conclusie

Aangezien het plan voorziet in bebouwing die onder de maatgevende toetshoogte 41 m NAP blijft en het plan geen vogels aantrekkende bestemmingen en windturbines en vaste laserinstallaties mogelijk maakt vormt luchtvaartverkeer geen belemmering voor het vaststellen van voorliggend bestemmingsplan.

5.11 Milieueffectrapportage

Milieueffectrapportage is geregeld in hoofdstuk 7 van de Wm en in het Besluit m.e.r. De Wm is een kaderwet waarin de uitgangspunten van het milieubeleid staan beschreven. In het Besluit m.e.r. staat wanneer een m.e.r. moet worden toegepast. Het besluit bevat bijlagen, waaronder de C- en D-lijst. Door middel van deze lijsten kan bij het opstellen van een ruimtelijk plan worden beoordeeld of het plan een ontwikkeling omvat die een m.e.r.-(beoordelings)plicht kent. Voor activiteiten die voldoen aan de diverse criteria uit de C- en D-lijst geldt een m.e.r.-plicht respectievelijk m.e.r.-beoordelingsplicht. Als een voorgenomen ontwikkeling activiteiten bevat zoals opgenomen in de D-lijst van het besluit m.e.r. (kolom 1), maar beneden de drempelwaarden in deze lijst ligt (kolom 2), dan is er een vormvrije m.e.r.-beoordeling mogelijk.

Er dient bij elke m.e.r.-vorm een aanmeldnotitie te worden opgesteld. In overleg met de aanvrager van het bijbehorende plan of besluit wordt beoordeeld of er aanleiding is voor het uitvoeren van een m.e.r.-beoordeling (als sprake is van een besluit) of het direct uitvoeren van een m.e.r. (als sprake is van een plan). Overigens moet daarnaast worden bezien of een ruimtelijke ontwikkeling aanzienlijke milieueffecten kan hebben, waarbij naast de drempelwaarden ook de omstandigheden ter plaatse worden betrokken. Dit in verband met het arrest van het Hof van Justitie van de EU van 15 oktober 2009 (C-225/08).

Bij een m.e.r.-plicht dient een milieueffectrapportage gemaakt te worden en bij een m.e.r.-beoordelingsplicht dient een afweging te worden gemaakt door het bevoegd gezag of een m.e.r. opgestart zal moeten worden.

5.11.1 Onderzoek

Tauw heeft in 2017 een vormvrije m.e.r.-beoordeling (zie Bijlage 16) voor geheel Hyde Park opgesteld. Op grond van de Europese richtlijn, respectievelijk artikel 7.17 Wm is beoordeeld of er sprake is van belangrijke nadelige milieueffecten in relatie tot:

1. De kenmerken van het project.
2. De plaats van het project.
3. De kenmerken van de belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu die het project kan.hebben.

Het plangebied en de omgeving kennen geen belangrijke waarden die beïnvloed worden door het project; het is en blijft stedelijk gebied, alleen de invulling ervan verandert. Dit heeft vooral gevolgen voor de woonbelevingswaarde van het gebied en de verkeersstromen van en naar het plangebied. Een aanvaardbaar woon- en leefklimaat is haalbaar en uitvoerbaar. Berekening met het regionale verkeersmodel heeft aangetoond dat er geen knelpunten verwacht worden. Aandachtspunt is wel de capaciteit van één van de kruispunten, maar dit is goed oplosbaar (verruiming van de capaciteit), waardoor het ontstaan van problemen uitgesloten kan worden. Op basis van ‘vuistregels’ voor m.e.r. kan worden gesteld dat de verandering in verkeersstromen niet leidt tot een grote toename van geluidsbelasting voor woningen in de omgeving. Berekening met het Aerius-model heeft tenslotte aangetoond dat het plan uit oogpunt van stikstofdepositie uitvoerbaar is (toename van minder dan 0,00 mol/ha/jaar op het dichtstbijzijnde Natura 2000 gebied).

Gezien het voorgaande heeft de raad op 5 oktober 2017 vastgesteld dat belangrijke nadelige gevolgen niet zullen optreden en dat het opstellen van een MER geen toegevoegde waarde heeft voor de besluitvorming.

Na 5 oktober 2017 heeft enige aanpassing aan het programma voor Hyde Park plaatsgevonden. Door deze aanpassing laten de verkeerscijfers een grotere toename zien dan de gegevens waar de m.e.r.-beoordeling op waren gebaseerd.

Daaruit blijkt eveneens dat de verkeersdruk op de omliggende wegen van het gebied toeneemt. Dit komt deels door autonome ontwikkeling en deels door de ontwikkeling van Hyde Park. In de autonome situatie neemt het verkeer op alle wegvakken substantieel toe. Hyde Park zorgt voor een verkeerstoename op met name de Kruisweg, de Van Heuven Goedhartlaan in zuidwestelijke richting en N201 in zuidelijke richting.

Kruispunten zijn veelal maatgevend in het stedelijk wegennet voor de verkeersafwikkeling. Een vijftal omliggende kruispunten is geanalyseerd. Vier van de vijf kruispunten zijn goed in staat om het verkeer af te wikkelen in 2030. Enkel het kruispunt Van Heuven Goedhartlaan - Planetenweg - Polarisavenue kan in de avondspits de verkeersdruk in 2030 niet goed verwerken. Dat is reeds in de autonome situatie een opgave. Het planeffect is van Hyde Park is gering: Hyde Park zorgt voor een beperkte verkeerstoename van 2%, en zorgt voor een iets gunstigere verkeersafwikkeling (lagere cyclustijd). Desondanks blijft sprake van een knelpunt.

In de spitsperioden is enige wachtrijvorming en vertraging niet ondenkbaar, zolang er geen netwerkblokkades (grid-locks) ontstaan. Dit is hier niet het geval, en daarom wordt aanbevolen deze situatie te accepteren. Enige vertraging voor autoverkeer kan bovendien het gebruik van openbaar vervoer en de fiets stimuleren. Ook is de gemeente Haarlemmermeer bezig met onderzoek naar verbeteringen van de verkeerstructuur voor de lange termijn. De verwachting is dat uit dit traject een robuuste oplossing wordt gevonden waarmee de bereikbaarheid op lange termijn geborgd wordt.

5.11.2 Conclusie

Hyde Park leidt in combinatie met de autonome ontwikkeling tot een toenemende verkeersdruk op de omliggende wegen. Deze toename is in de meeste gevallen onder de norm van 30% toename en is in termen van de m.e.r. daarmee aanvaardbaar. Het grootste knelpunt blijkt met nieuwe verkeersgegevens op de Polarusavenue in de aansluiting op de Van Heuven Goedhartlaan te liggen. Op de Van Heuven Goedhartlaan blijft de verkeerstoename niet onder de 30%. Ondanks dat de verkeerstoename boven de 30% uitstijgt heeft luchtkwaliteit- en stikstofdepositie-onderzoek aangetoond dat geen significante negatieve effecten op het milieu te verwachten zijn door voorgenomen ontwikkeling.

Voor het aspect geluid is onderzocht wat de verkeerstoename betekent voor de bestaande woningen van blok 32-33. Bij een geluidstoename van 1,5 dB of hoger zou mogelijk sprake kunnen zijn van een significant negatief effect. Uit het geactualiseerde verkeersonderzoek van Goudappel Coffeng (Bijlage 13 Actualisatie verkeersonderzoek Hyde Park) blijkt dat de planbijdrage op de Van Heuven Goedhartlaan, richting het zuidwesten waaraan blok 32-33 is gelegen, 1.300 vervoersbewegingen te zijn. Een dergelijk aantal vervoersbewegingen leidt, ten opzichte van de verkeersintensiteiten in het basisjaar 2018, tot een geluidstoename van circa 0,2 dB. De autonome ontwikkeling daarentegen genereert 6.900 aan extra vervoersbewegingen, dat leidt tot een geluidstoename van circa 1,1 dB.

Het totale netto effect door verkeerstoename bedraagt hiermee circa 1,3 dB. De geluidstoename als gevolg van Hyde Park inclusief het autonome effect blijft hiermee ter plaatse van Hyde Park blok 32-33 onder de 1,5 dB.

nr.	straatnaam	basisjaar 2018	referentie 2030	plan 2030	autonoom effect (basis t.o.v. ref 2030)		planeffect (plan t.o.v. ref)		netto-effect (plan t.o.v. huidig)	
		mvt/etm	*mvt/etm*	*mvt/etm*	*abs.*	*rel.*	*abs.*	*rel.*	*abs.*	*rel.*
1	Kruisweg (ri. NW)	15.100	17.500	19.400	2.400	+16%	1.900	+11%	4.300	+28%
2	Kruisweg (ri. ZO)	15.500	18.200	19.900	2.700	+17%	1.700	+9%	4.400	+28%
3	N201 (ri. N)	30.900	33.400	33.900	2.500	+8%	500	+1%	3.000	+10%
4	N201 (ri. Z)	49.000	54.000	55.500	5.000	+10%	1.500	+3%	6.500	+13%
5	Van Heuven Goedhartlaan (ri. N201)	11.600	14.800	14.700	3.200	+28%	-100	-1%	3.100	+27%
6	Van Heuven Goedhartlaan (ri. ZW)	23.900	30.800	32.100	6.900	+29%	1.300	+4%	8.200	+34%
7	Polarisavenue	17.900	22.900	23.000	5.000	+28%	100	0%	5.100	+28%

Tabel 5.1 Vergelijking van verkeersintensiteiten op verschillende wegvakken

Ter plaatse van de bestaande woningen aan de noordoostzijde van de Kruisweg (829-961) is een planbijdrage van 1.900 vervoersbewegingen. De autonome ontwikkeling genereert 2.400 extra vervoersbewegingen. De vervoersbewegingen leiden tot respectievelijk 0,5 en 0,6 dB geluidstoename, en gezamenlijk tot 1,1 dB. Bij de woningen aan het Gemaalhof 33-35, ook aan de noordoostzijde van de Kruisweg treden vergelijkbare verkeers- en geluidseffecten op. Deze effecten blijven eveneens onder de 1,5 dB.

Ook voor het milieuaspect geluid is hiermee aangetoond dat geen significante negatieve effecten op het milieu te verwachten zijn door voorgenomen ontwikkeling. Daarmee is de conclusie van de m.e.r.-beoordeling dat er geen significante milieueffecten zijn en dat er geen milieueffectrapport noodzakelijk is nog actueel.

5.12 Milieuzoneringen

Bij het opstellen van een ruimtelijk plan dient de invloed van bestaande (of nieuw te vestigen) bedrijvigheid op de leefomgeving afgewogen te worden. Door middel van milieuzonering dient een ruimtelijke scheiding te worden aangebracht tussen milieubelastende functies (zoals bedrijven) en milieugevoelige functies (zoals wonen). De VNG handreiking Bedrijven en Milieuzonering (2009) geeft richtlijnen voor de in acht te nemen afstanden. Deze afstanden worden gemeten tussen de grens van de bestemming die bedrijven/milieubelastende activiteiten toestaat en de uiterste situering van de gevel van een woning die volgens het ruimtelijk plan of via vergunningvrij bouwen mogelijk is. In 2019 is de Milieuzonering nieuwe stijl opgesteld. Dit rapport is vooruitlopend op de Omgevingswet opgesteld en kan worden toegepast voor het reguleren van bedrijven in bestemmingsplannen met verbrede reikwijdte, echter blijft de handreiking uit 2009 nog van kracht.

In de handreiking Bedrijven en Milieuzonering (2009) zijn richtafstanden opgenomen voor een scala aan milieubelastende activiteiten, opslagen en installaties.

Milieucategorie	Richtafstanden tot omgevingstype rustige woonwijk	Richtafstanden tot omgevingstype gemengd gebied
1	10 m	0 m
2	30 m	10 m
3.1	50 m	30 m
3.2	100 m	50 m
4.1	200 m	100 m
4.2	300 m	200 m
5.1	500 m	300 m
5.2	700 m	500 m
5.3	1.000 m	700 m
6	1.500 m	1.000 m

Tabel 5.2 Richtafstanden bedrijven en milieuzonering.

De richtafstanden zijn afgestemd op het omgevingstype rustige woonwijk en rustig buitengebied. Zonder dat dit ten koste gaat van het woon- en leefklimaat kan de richtafstand met één stap worden verlaagd indien sprake is van een omgevingstype gemengd gebied. In gemengd gebied komen direct naast woningen bijvoorbeeld winkels, horeca en kleine bedrijven voor. Gebieden die direct langs de hoofdinfrastructuur liggen, behoren volgens de VNG-brochure eveneens tot het omgevingstype gemengd gebied, omdat de verhoogde geluidbelasting vanwege de weg de toepassing van kleinere richtafstanden kan rechtvaardigen.

5.12.1 Onderzoek

De omgeving waarbinnen de studentenwoningen worden gerealiseerd kan getypeerd worden als een gemengd gebied aangezien de woningen direct langs de hoofdinfrastructuur worden gerealiseerd. Hierdoor kunnen de richtafstanden van omliggende bedrijven met één stap worden verlaagd zonder dat dit ten koste gaat van het woon- en leefklimaat.

Op basis van de vigerende bestemmingsplannen zijn de dichtstbijzijnde bedrijfsbestemmingen op circa 240 meter afstand gelegen. Het betreffen bedrijfsactiviteiten die maximaal tot milieucategorie 3.2

behoren. In een gemengd gebied heeft dergelijke bedrijvigheid een richtafstand van 50 meter. Aangezien de woningen op meer dan 50 meter afstand zijn gelegen zullen de studentenwoningen geen hinder ondervinden van deze bedrijfsactiviteiten en worden de bedrijven niet beperkt in hun milieugebruiksruimte.

Zoals eerder geschetst in paragraaf 5.8 geldt voor de kinderboerderij een richtafstand van 30 meter. Blok 3-4 ligt op een afstand van 270 meter van de kinderboerderij en daarmee buiten de grootste richtlijnafstand van 30 meter voor geur en is daarmee ook niet van invloed op de bedrijfsvoering van de kinderboerderij.

Daarnaast zal binnen andere blokken in Hyde Park veelal bedrijfsactiviteiten binnen de plint worden voorzien. Deze bedrijfsactiviteiten zullen maximaal tot milieucategorie 2 behoren wat een beperkte milieugebruiksruimte met zich meebrengt. Dergelijke bedrijfsactiviteiten hebben een richtafstand van 10 meter in gemengd gebied. De bouwblokken worden op minimaal 10 meter afstand van elkaar gerealiseerd waardoor de woningen en bedrijven in de verschillende bouwblokken elkaar niet hinderen.

5.12.2 Conclusie

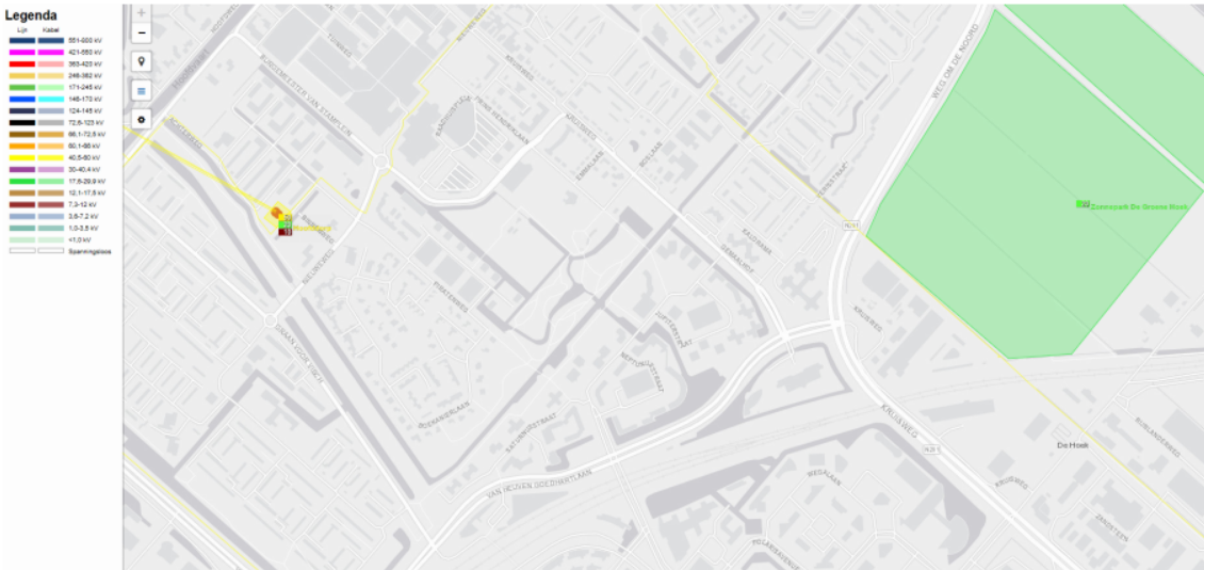
Doordat woningen en bedrijven op voldoende afstand van elkaar zijn gesitueerd vormt het aspect bedrijven en milieuzonering geen belemmering voor de beoogde ontwikkeling binnen het plangebied.

5.13 Kabels, leidingen en telecommunicatie installaties

In een ruimtelijk plan dienen planologisch relevante leidingen te worden opgenomen. Deze kunnen beperkingen opleggen aan het gebruik in de omgeving. Planologisch relevant zijn hoofdnutsvoorzieningen, zoals waterleidingen, aardgasleidingen, hoogspanningsleidingen, afvalwaterleidingen, en dergelijke. Indien dergelijke leidingen in het plangebied voorkomen zullen deze als zodanig bestemd moeten worden, inclusief de afstand die vrijgehouden moet worden van bebouwing ter bescherming van de leiding.

5.13.1 Onderzoek

Om relevante kabels en leidingen te lokaliseren.is de webkaart van Hoogspanningsnet geraadpleegt. Daarnaast is ook naar opgenomen kabels en leidingen in het huidige bestemmingsplan gekeken.



5.12 Uitsnede Hoogspanningsnet (Bron: webkaart.hoogspanningsnet.com)

Op bovenstaande figuur is te zien dat er geen hoogspanningskabels in het plangebied gelegen zijn. Op de vigerende bestemmingsplankaart is opgenomen dat aan de noordwestzijde van Hyde Park een waterleiding gelegen is. Deze ligt niet ter plaatse van het plangebied van onderhavig bestemmingsplan. Andere kabels en leidingen zijn niet aangegeven. Daaruit wordt geconcludeerd dat zich geen planologisch relevante kabels en leidingen in het plangebied bevinden.

5.13.2 Conclusie

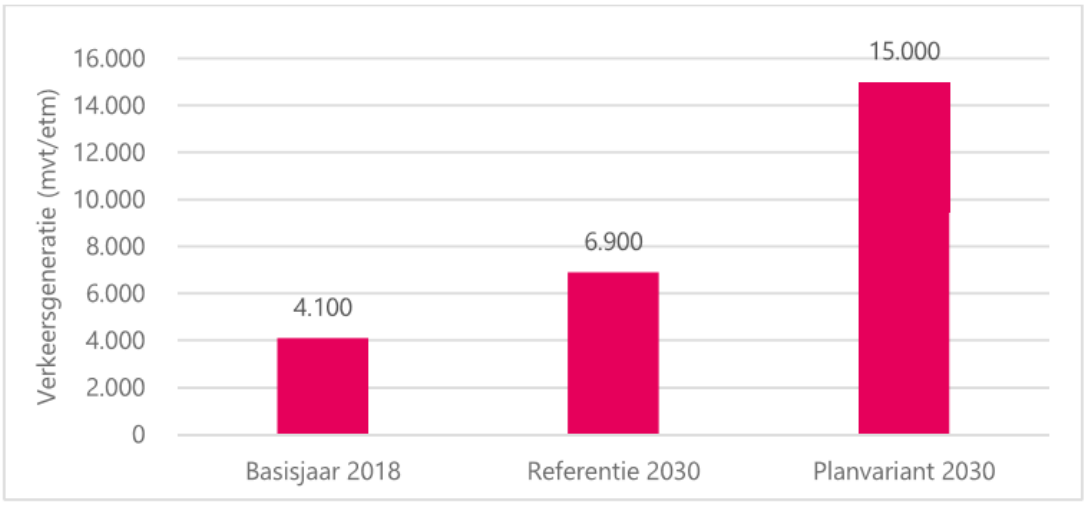
Er bevinden zich geen planologisch relevante kabels en leidingen in het plangebied

5.14 Verkeer

Vanwege de herontwikkeling van Beukenhorst-West naar Hyde Park is in 2018 door Goudappel Coffeng een rapportage opgesteld waarin de verkeerskundige effecten van de planontwikkeling is onderzocht. Dit onderzoek is in december 2021 geactualiseerd (zie Bijlage 12 Verkeersonderzoek). In de tussentijd hebben namelijk nieuwe ontwikkelingen plaatsgevonden in Hoofddorp en de regio en is ook het regionale verkeersmodel daarop geactualiseerd met de meest actuele uitgangspunten.

Uit de berekening van de verkeersgeneratie komt naar voren dat Hyde Park voor een toename van de verkeersgeneratie van het gebied zorgt. In absolute aantallen gaat het om totaal +8.100 verkeersbewegingen extra ten opzichte van de referentiesituatie.

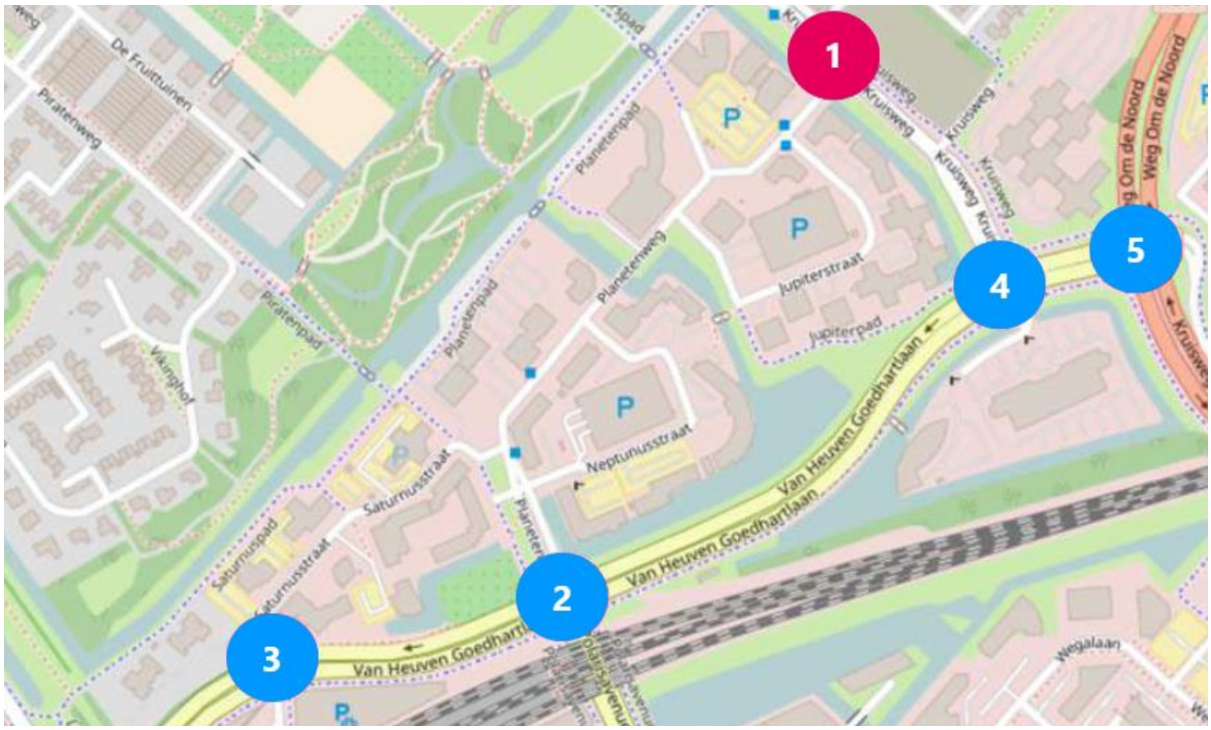
De verkeerseffecten op de omliggende wegen zijn beoordeeld aan de hand van een zevental wegvakken. De gekozen wegvakken zijn direct aangesloten op de ontsluiting van Hyde Park in ofwel noordoostelijke richting ofwel zuidelijke richting. Deze wegvakken ondervinden direct effect van de veranderende verkeersgeneratie door ontwikkeling van Hyde Park. Buiten deze wegen verspreidt het verkeer zich (snel) over meerdere wegen waardoor Hyde Park niet meer voor waarneembare verkeerseffecten zorgt en extra verkeer opgaat in het heersende verkeersbeeld.



5.13 Verkeersgeneratie (Bron: rapportge Goudappel)

Hyde Park zorgt voor een verandering van verkeersstromen. In een stedelijk wegennet zijn kruispunt vaak maatgevend voor de doorstroming. Daarom is verder ingezoomd op een aantal omliggende kruispunten om te beoordelen wat het effect van Hyde Park is op de verkeersdoorstroming bij deze kruispunten. Totaal zijn 5 kruispunten beoordeeld:

1. Planetenweg - Kruisweg
2. Planetenweg - Van Heuven Goedhartlaan
3. Van Heuven Goedhartlaan - Mercuriusplein
4. Van Heuven Goedhartlaan - Kruisweg
5. Van Heuven Goedhartlaan - N201



Figuur 5.14 Ontsluitende kruispunten (blauw is geregeld met VRI, roze ongeregeld).

Voor elk van de kruispunten is de verkeersafwikkeling voor twee varianten geanalyseerd: de referentiesituatie 2030 en de planvariant 2030. In beide varianten is gekeken naar zowel de ochtendspits als de avondspits. De maat voor het bepalen van de kwaliteit van de verkeersafwikkeling op kruispunten die zijn voorzien van verkeerslichten, is de cyclustijd van de verkeerslichten. De cyclustijd is een waarde waarbinnen alle richtingen (auto, OV, fietser en voetganger) voldoende groen krijgen om het verkeersaanbod te verwerken. De maximaal acceptabele cyclustijd is 120 seconden, en daarnaast een maximale verzadingsgraad van 90% per richting. Voor de kruispunten is beoordeeld in welke mate de veranderende verkeersstromen door ontwikkeling Hyde Park effect hebben op de verkeersafwikkeling en oversteekbaarheid.

Uit de beoordeling van de kruispunten blijkt dat kruispunt 2 Van Heuven Goedhartlaan - Planetenweg - Polarisavenue tijdens de avondspits onvoldoende capaciteit heeft om het verkeersaanbod te verwerken. Onderzocht is of lokale maatregelen mogelijk zijn bij kruispunt 2 om de verkeersafwikkeling te verbeteren. Uit de verkenning blijkt dat er geen goede realiseerbare maatregelen mogelijk zijn. Er zijn wel enkele effectieve maatregelen, maar deze zijn heel kostbaar (bv. vanwege verbreding van spoorviaduct) of niet wenselijk voor voetgangers en fietsers (extra benodigde oversteek of krappere oversteektijden).

5.14.1 Conclusie

Vier van de vijf kruispunten zijn goed in staat om het verkeer af te wikkelen in 2030. Enkel het kruispunt Van Heuven Goedhartlaan – Planetenweg – Polarisavenue kan in de avondspits de verkeersdruk in 2030 niet goed verwerken. Dat is reeds in de autonome situatie een opgave. Het planeffect is van Hyde Park is gering: Hyde Park zorgt voor een beperkte verkeerstoename van 2%, en zorgt voor een iets gunstigere verkeersafwikkeling (lagere cyclustijd). Desondanks blijft sprake van een knelpunt.

Het autogebruik onder bewoners van blok 3-4 zal naar verwachting laag zijn aangezien het studenten betreft. Verkeersgeneratie als gevolg van blok 3-4 zal naar verwachting vooral gerbuik maken van kruispunt 1 en in mindere mate van kruispunt 2. Voor het aanpassen van kruispunt 2 zijn echter geen wenselijke en haalbare maatregelen. De onderzochte maatregelen zijn of niet effectief of niet (eenvoudig) uitvoerbaar of niet wenselijk voor fietsers en voetgangers. De gemeente heeft aangegeven voor kruispunt 2 een langere wachttijd te accepteren.

5.15 Parkeren

Naast de verkeersaspecten worden ook de parkeeraspecten in kaart gebracht binnen Hyde Park als geheel met het doel voldoende parkeerplaatsen te waarborgen. Binnen de gemeente Haarlemmermeer is het parapluplan parkeerregels van toepassing. Daar in is in artikel 3.2.1 opgenomen dat bij het verlenen van een omgevingsvergunning voor bouwen en/of een wijziging van het gebruik van gronden of bouwwerken geldt, dat op eigen terrein in voldoende mate ruimte moet zijn gereserveerd en ingericht en in stand worden gehouden voor het parkeren, stallen, laden en/of lossen van voertuigen met inachtneming van de parkeernormen zoals deze zijn opgenomen in het geldende parkeerbeleid van Haarlemmermeer. Het bevoegd gezag kan afwijken van hetgeen dat gesteld is in artikel 3.2.1 op basis van artikel 3.2.4 waarin gesteld is dat parkeren op eigen terrein door bijzondere omstandigheden op overwegende bezwaren stuit, en bovendien op andere wijze in de nodige ruimte voor het parkeren, stallen laden en/of lossen van voertuigen blijvend wordt voorzien.

5.15.1 Onderzoek

Hyde Park is door de gemeente aangeduid als een Centrum Sterk Stedelijk gebied. Voor de parkeernormen wordt uitgegaan van de vastgestelde Parkeernota van de Gemeente Haarlemmermeer. Op basis van de bijbehorende Parkeernormentabel 2018 wordt voor etagewoningen tot 40 m^2 woonoppervlak in de huursector een norm van 0,3 parkeerplaatsen per woning gehanteerd. Daarvan is 0,1 voor bewoners en 0,2 voor bezoekers. Voor de 400 blijvende zelfstandige studentenwoningen kleiner dan 25 m^2 is in afwijking van de Parkeernormentabel 2018 een norm van 0,2 parkeerplaatsen per woning van toepassing. Deze norm komt in zijn geheel toe aan het bezoekersparkeren. De 116 bezoekersparkeerplaatsen (580 studentenwoningen * 0,2) en de 18 bewonersparkeerplaatsen (180 studentenwoningen * 0,1) worden allemaal gerealiseerd in de bestaande Neptunusgarage.

Toetsing parkeernorm			
Parkeervraag huurwoningen (0%)			
Segment Huur	**Aantal**	**Norm p.p./st**	**Aantal p.p.**
Studentenappartementen > 25 m2	180 st	0,1	18,0 p.p.
Studentenappartementen < 25 m2	400 st	0	0,0 p.p.
	580 st		**18,0 p.p.**

Figuur 5.15. Toetsing parkeernormen studentenwoningen

Bezoekersparkeren			
Functie	**Aandeel**	**Norm**	**Aantal**
Wonen	580 st	0,20 p.p.	116,0 p.p.
Commerciële dienstverlening	0	0,26 p.p.	0,0 p.p.
Fitnes/sportschool	0	0,81 p.p.	0,0 p.p.
Horeca	0,00	3,20 p.p.	0,0 p.p.
Maatschappelijke dienstverleni	0,00	0,00 p.p.	0,0 p.p.
			116 p.p.
	reductie dubbelgebruik		0 p.p.
	Totaal afgerond		**116 p.p.**

Figuur 5.16. Toetsing parkeernormen bezoekers

5.15.2 Conclusie

De benodigde parkeerplaatsen worden gerealiseerd in de bestaande Neptunusgarage. Aangezien geheel Hyde park als eigen terrein beschouwd kan worden, wordt aan gemeentelijke parkeerbeleid voldaan. Wel dient zoals in het geldende parkeerbeleid is toegestaan afgeweken te worden van de parkeernormentabel. De afwijkende norm voor blijvende zelfstandige studentenwoningen kleiner dan 25 m^2 is in de regels, behorende bij dit bestemmingsplan, vastgelegd.

5.16 Water

5.16.1 Wet- en regelgeving

Europese Kaderrichtlijn Water
De Kaderrichtlijn Water richt zich op de bescherming van water in alle wateren. Hiermee wordt beoogd vervuiling te voorkomen en te beperken, duurzaam gebruik van water te bevorderen, het aquatische milieu te beschermen en te verbeteren en de effecten van overstromingen en droogte in te perken. De algemene doelstelling is om een goede milieutoestand te bereiken voor alle wateren.

Waterwet (Ww)
De Ww regelt het beheer van oppervlaktewater en grondwater, en verbetert ook de samenhang tussen waterbeleid en ruimtelijke ordening. Ook is via de Invoeringswet Ww de saneringsregeling voor waterbodems van de Wet bodembescherming overgebracht naar de Waterwet. Naast de Ww blijft de Waterschapswet als organieke wet voor de waterschappen bestaan. Met de Ww zijn Rijk, waterschappen, gemeenten en provincies beter uitgerust om wateroverlast, waterschaarste en waterverontreiniging tegen te gaan. Ook voorziet de wet in het toekennen van functies voor het gebruik van water zoals scheepvaart, drinkwatervoorziening, landbouw, industrie en recreatie. Afhankelijk van de functie worden eisen gesteld aan de kwaliteit en de inrichting van het watersysteem.

Waterbeheerplan 5 2016-2021
In het "Waterbeheerplan 5 2016 - 2021" opgesteld door het Hoogheemraadschap van Rijnland staat samen werken aan water centraal. Opdat nu en in de toekomst in dit deel van Nederland onder zeeniveau gewoond, gewerkt en gerecreëerd kan worden. Het Hoogheemraadschap van Rijnland wil samen met zijn omgeving werken aan duurzaam en efficiënt waterbeheer tegen zo laag mogelijke maatschappelijke kosten. Die toekomst wordt mede bepaald door trends in klimaat en maatschappij en de noodzaak om op duurzame wijze met onze omgeving om te gaan. De verwachte toename van neerslag en droogte, bodemdaling, verzilting, zeespiegelrijzing en de verdergaande verstedelijking, leggen een steeds grotere druk op het watersysteem. De hoofdambitie is schoon water en droge voeten. Dit wordt bereikt door:

- Beschermen tegen overstromingen vanuit zee, de rivieren en het regionale watersysteem door een aanpak in drie lagen (meerlaagse veiligheid): preventie, adviseren over het beperken van de gevolgen van overstromingen (gevolgbeperking), en voorbereiden op een calamiteit.
- Zorgen voor schoon en gezond water dat past bij de verschillende functies in een gebied.
- Optimaliseren van de verwerking van het afvalwater en hergebruiken van de grondstoffen uit afvalwater.
- Zorgen voor voldoende water: niet te veel en niet te weinig, passend bij het gebruik.

Riolering en afkoppelen
Voor zover het bestemmingsplan nieuwe ontwikkelingen mogelijk maakt, is het van belang dat er met Rijnland afstemming plaatsvindt over het omgaan met afval- en hemelwater. Overeenkomstig het rijksbeleid gaat Rijnland uit van een voorkeursvolgorde voor de omgang met deze waterstromen. Deze houdt in dat allereerst geprobeerd moet worden het ontstaan van (verontreinigd) afvalwater te voorkomen, bijvoorbeeld door het toepassen van niet uitlogende bouwmaterialen en het vermijden van vervuilende activiteiten op straat zoals auto's wassen en chemische onkruidbestrijding. Vervolgens is het streven vuil water te scheiden van schoon water, bijvoorbeeld door het afkoppelen van hemelwaterafvoeren van gemengde rioolstelsels. De laatste stap in de voorkeursvolgorde is het zuiveren van het afvalwater. De doelmatigheid daarvan wordt vergroot door het scheiden van de schone en de vuile stromen. De gemeente kan gebruik maken van deze voorkeursvolgorde bij de totstandkoming van het gemeentelijk

rioleringsplan (GRP), waarin de uiteindelijke afweging wordt gemaakt en waarbij doelmatigheid van de oplossing centraal staat.

Keur Rijnland 2020
De Keur is een verordening van de waterbeheerder met wettelijke regels voor waterkeringen, watergangen en andere waterstaatwerken (o.a. bruggen, duikers, stuwen, sluizen en gemalen) en voor kwelgevoelige gebieden. Maar ook voor onttrekken en lozen van grondwater en het aanbrengen van verhard oppervlak.

Het uitgangspunt van de Keur Rijnland 2020 is 'ja, tenzij': in beginsel zijn handelingen en/of werken in het watersysteem toegestaan, tenzij expliciet in deze Keur anders is bepaald. De Keur vermeldt expliciet welke handelingen vergunningplichtig zijn en welke aan algemene regels of aan de zorgplicht moeten voldoen. Wie bijvoorbeeld op een waterkering wil bouwen, moet een watervergunning aanvragen bij Rijnland (én een omgevingsvergunning bij de gemeente). In de Uitvoeringsregels die bij de Keur horen, is dit nader uitgewerkt.

Waterplan Haarlemmermeer 2015-2030
De Strategische Samenwerkingsagenda Haarlemmermeer-Rijnland (verder Waterplan) is een samenwerkingsdocument tussen de gemeente en het hoogheemraadschap. Het geeft de situatie en problemen weer van het hele watersysteem (oppervlaktewater, hemelwater, grondwater en afvalwater) in Haarlemmermeer. Het stelt doelen met betrekking tot de riolering, het oplossen van infrastructurele knelpunten en nemen van maatregelen. Het Waterplan heeft onder andere als ambitie:

- het scheiden van vuil afvalwater en schoon regenwater;
- het tijdelijk bergen van water om extreme neerslag op te vangen;
- afvalwater als bron te gebruiken waaruit afvalstoffen en energie gewonnen kunnen worden. Haarlemmermeer past bijvoorbeeld innovatieve ontwikkelingen toe bij het inzamelen van afvalwater zoals riothermie, het winnen van warmte uit afvalwater.

In het Waterplan worden ook grondwatermaatregelen beschreven, omdat deze een belangrijke link hebben met de rest van het watersysteem, zoals oppervlaktewater en de ruimtelijke inrichting. Daarnaast is er in het verleden onvoldoende aandacht besteed aan grondwater, waardoor een inhaalslag nodig is om aan de zorgplicht te voldoen.

De maatregelen die genomen moeten worden om de doelstellingen voor het watersysteem te bereiken zijn verzameld in het uitvoeringsprogramma van het Waterplan. De financiering van deze maatregelen komt uit verschillende bronnen, waaronder het Gemeentelijk Rioleringsplan (GRP).

Gemeentelijk Rioleringsplan 2021-2023
De gemeente is op grond van de Wm verplicht periodiek een Gemeentelijk Rioleringsplan (GRP) vast te stellen om invulling te geven aan haar zorgplichten voor afvalwater, hemelwater en grondwater. Het GRP bevat rioleringsbeleid en een overzicht van alle aanwezige rioleringsvoorzieningen, inclusief de actuele toestand ervan en de te verwachten vervangingsperioden. Ook geeft het plan inzicht in de wijze waarop de riolering wordt beheerd, welke effecten er zijn voor het milieu en hoe het beheer wordt gefinancierd.

5.16.2 Onderzoek

Op basis van Stedenbouwkundig plan van MVRDV/Van Dijkenco, versie 1.10 d.d. 24 mei 2018 en het bijbehorende Hyde Park VO Openbare Ruimte van december 2021, heeft Civilink het rapport ‘Watertoets Bouwplan Hyde Park Hoofddorp’ (27 januari 2022) opgesteld (zie Bijlage 11). De navolgende waterparagraaf is het resultaat van deze watertoets. De watertoets is uitgevoerd voor het gehele plangebied van Hyde Park.

In het kader van de nieuw aan te leggen woonwijk in de gemeente Haarlemmermeer worden in deze paragraaf de waterhuishoudkundige gevolgen beschreven.

Vanuit de waterbeheerder, Hoogheemraadschap van Rijnland (HHVR), gelden uitgangspunten waaraan toekomstige ontwikkelingen moeten voldoen. De volgende uitgangspunten (uit de Keur) zijn relevant voor de ruimtelijke inrichting van Hyde Park:

- Voor watercompensatie geldt vanuit het HHvR als algemeen uitgangspunt: 15 % van het extra verhard oppervlak dient in hetzelfde peilvak gecompenseerd te worden. Wanneer een totale

ontwikkeling (in dit geval dient fasen A, B en C als een totale ontwikkeling gezien te worden vanuit de waterhuishouding) minder dan 500 m2 toename aan verharding heeft is geen watercompensatie nodig. Aangezien het hier een groter gebied betreft zal het HHvR de toekomstige situatie zelf toetsen om te beoordelen of de gekozen inrichting op basis van de vuistregel van 15 % volstaat. Mogelijk volgen er aanvullende eisen om wateroverlast te voorkomen;
- Het dempen van bestaand water dient voor 100 % gecompenseerd te worden;
- Nieuwe wateroppervlakken dienen een minimale waterdiepte te hebben van 0,60 m (overige watergang) of 1,10 m (primaire watergang);
- Een onderhoudsstrook moet minimaal 5 m breed zijn bij een primaire watergang en 2 m breed zijn bij een overige watergang;
- Nieuwe watergangen dienen in verbinding te staan met (de bestaande) overige watergangen;
- Ten behoeve van een vrije afstroming van het regenwater, mogen er geen uitloogbare bouwmaterialen gebruikt worden voor de constructie.

Daarnaast zijn er in afstemming met het HHvR aanvullende afspraken gemaakt:
- Op dit moment is er sprake van een gescheiden rioleringsstelsel, welke volstaat. Een verbeterd gescheiden stelsel is gezien het gebruik (autoluwe woonwijk) niet noodzakelijk.
- Voor de toekomstbestendigheid van het watersysteem in de Haarlemmermeer, dient het waterpeil in de toekomst tot 20 cm te kunnen dalen of stijgen. Voor nieuw aan te leggen kunstwerken en watergangen moet hier rekening mee gehouden worden.
- Indien boven op een ondergrondse verharding (bijvoorbeeld een parkeergarage of een folie) een laag grond wordt aangebracht met ten minste een laagdikte die overeenkomt met de toelaatbare gemiddelde drooglegging in veenweidegebieden (0,60 m), zal deze laag zich gedragen als een onverhard oppervlak. In dat geval is daarom geen sprake van een verhard oppervlak. Indien deze laag bestaat uit grofkorrelig materiaal waardoor neerslag gemakkelijk kan afstromen, dan wordt het oppervlak wel als een verhard oppervlak beschouwd. (of voorzien wordt van drainage, hemelwaterafvoeren ter plaatse van verharde paden en dergelijke);
- Het toepassen van stalen damwanden met betonnen voorhang als kade vormt geen belemmering voor het beheer en onderhoud van het water.
- Over de inrichting van waterberging onder binnentuinen en de consequenties hiervan voor het toekennen van oppervlakken in de watertoets in relatie tot de regels in de keur heeft afstemming plaats gevonden. In bijlage 5 is een memo opgenomen hierover, inclusief een brief van het Hoogheemraadschap Rijnland.

De beschrijving van de huidige situatie, toekomstige situatie en effecten van het plan op het watersysteem worden in onderhavige waterparagraaf behandeld.

Huidige situatie

Algemeen

Het onderzoeksgebied beslaat circa 20 hectare. Binnen en rondom het onderzoeksgebied liggen zowel primaire als secundaire oppervlaktewateren (figuur 5.1, paragraaf 5.1.3). Daarnaast vindt peilregulering plaats middels 1 stuw (gelegen ten westen van het onderzoeksgebied ter hoogte van het Saturnuspad). Iets verder stroomafwaarts ligt nog een gemaal in de Kagertocht (deze primaire watergang ligt stroomafwaarts vanaf de stuw gezien). Rondom en in het onderzoeksgebied liggen acht duikers, waarvan 3 duikers binnen de projectgrens liggen. Het oppervlaktewater stroomt via de stuw richting het westen af.

Veiligheid en waterkeringen

Het onderzoeksgebied bevindt zich niet in de buurt van een kern- en beschermingszone van een primaire of regionale waterkering. De dichtstbijzijnde kering is een regionale waterkering en bevindt zich op grote afstand (>1.500 m) van het onderzoeksgebied.

Waterkwantiteit

Oppervlaktewater

Het plangebied kent een polderboezemsysteem, het streefpeil bedraagt NAP -5,87 m. Het plangebied watert af op de Kagertocht, een primaire watergang. Het plangebied ligt volledig binnen één peilgebied: Haarlemmermeerpolder - vak 28.

Grondwater
Om inzicht te krijgen in de heersende grondwaterstanden zijn meetgegevens in de omgeving van het onderzoeksgebied opgevraagd uit het DINOloket van TNO. De freatische grondwaterstand zal door opbolling boven het oppervlaktewater streefpeil van NAP -5,87 m uitkomen (bron: leggerkaart Hoogheemraadschap van Rijnland). Op basis van data uit het geraadpleegde 'Lozingsparameters grondwater'3, ligt de freatische grondwaterstand in het onderzoeksgebied tussen NAP -5,27 m en NAP -5,69 m. De gemiddelde gemeten grondwaterstand ligt op circa NAP -5,53 m.

De stijghoogte in het eerste watervoerend pakket is bepaald met behulp van de isohypsen uit de REGIS-I kartering (15 maart 1995). Deze kaart is gebaseerd op regionale gegevens en kan afwijken van de werkelijke waarde. Op basis van het isohypsenpatroon wordt de stijghoogte in het eerste watervoerend pakket geschat op circa NAP -5,5 m.

Grondwateroverlast
Er zijn geen grondwateroverlast problemen bekend in het onderzoeksgebied. Het voorkomen van slecht doorlatende lagen (klei) in de ondergrond kan de mogelijkheid om hemelwater te infiltreren sterk negatief beïnvloeden. In het onderzoeksgebied zijn op verschillende locaties kleihoudende lagen aanwezig. In de gebieden die als kleilaag of veenlaag zijn aangegeven is infiltratie niet mogelijk.

Waterkwaliteit en ecologie
Het onderzoeksgebied ligt niet in een grondwaterbeschermingsgebied of nabij een drinkwaterwinning. Hierdoor gelden er geen beperkingen vanuit de bescherming van een drinkwaterwinning (zoals bijvoorbeeld het gebruik van een Warmte-Koude-Opslag-Systeem (WKO- Systeem)).

Binnen het onderzoeksgebied komt geen waterafhankelijke natuur voor. Dit is natuur die afhankelijk is van bepaalde grondwaterstanden en van een specifieke waterkwaliteit. Het plan heeft geen nadelige gevolgen voor waterafhankelijke natuur of Natura 2000-gebieden.

Afvalwatering en riolering
In de huidige situatie is een gescheiden rioleringsstelsel aanwezig. Op basis van de overzichtskaart afvalwater van HHvR ligt er geen afvalwaterpersleiding welke in beheer is bij HHvR in of nabij het onderzoeksgebied. Het aanwezige hemelwaterafvoer-stelsel (HWA) voert rechtstreeks af naar het oppervlaktewater, zonder zuiverende voorziening. Het HWA-stelsel wordt gebruikt voor afvoer van regenwater wat op verharding en dakoppervlak valt.

Beheer en onderhoud
Het openbaar beheerd gebied (zoals bruggen en riolering) wordt onderhouden en beheerd door de gemeente Haarlemmermeer. De aanwezige leggerwatergangen en leggerkunstwerken in en rondom het onderzoeksgebied worden beheerd en onderhouden door het HHvR, tenzij er afspraken zijn gemaakt met de gemeente Haarlemmermeer over onderhoudsverplichting door de gemeente.

Functioneren watersysteem in relatie tot klimaatbestendigheid
Bij zowel de gemeente als het HHvR is navraag gedaan naar het huidige watersysteem. Hieruit is naar voren gekomen dat het systeem goed functioneert in de huidige situatie. Er zijn geen knelpunten bekend. Wel dient het systeem klimaatbestendig te worden ingericht, waarbij een doorkijk naar 2050 gedaan moet worden.

Toekomstige situatie

Algemeen
De toekomstig aan te leggen panden worden voldoende hoog aangelegd, zodat bij maximaal toelaatbare waterstanden geen wateroverlast of schade op zal treden. De panden welke gebouwd worden in fase A krijgen een vloerpeilhoogte van NAP -3,90 en NAP -4,00 m. De panden in fase B en fase C krijgen een vloerpeil tussen NAP -3,90 m en NAP -4,30 m. Het vloerpeil van de panden is gerelateerd aan het aflopende wegpeil in het onderzoeksgebied. De weg- en vloerpeilen zijn aangegeven in het Verkavelingsplan van Civilink, 1714701-T36 d.d. d.d. november 2019.

Energie uit oppervlaktewater
In het gebied wil men gebruik gaan maken van het water als bron voor energie. De woningen worden duurzaam geklimatiseerd door middel van warmtepomptechniek in combinatie met een collectief bodemenergiesysteem (WKO) en energie uit oppervlaktewater (EOW). Woningbouw heeft een

structureel hogere behoefte aan warmte dan aan koude. Om jaarrond voldoende warmte beschikbaar te hebben wordt gedurende de zomerperiode warmte uit het oppervlaktewater onttrokken en opgeslagen in deWKO. Voor het project Hyde Park wordt minimaal 1, maar mogelijk 2 EOW-systemen gerealiseerd om voldoende warmte te kunnen onttrekken aan het oppervlaktewater.

Veiligheid en waterkeringen
Het toekomstige onderzoeksgebied heeft geen nadelige gevolgen voor waterveiligheid en waterkeringen door de grote afstand (>1.500 m) tot de dichtstbijzijnde waterkering.

Waterkwantiteit
Voor het aspect waterkwantiteit is een analyse gedaan van de oppervlakken water en verharding in de huidige situatie en hoe dit verandert naar de toekomstige situatie. Hierbij is voor de toekomstige situatie gebruikt gemaakt van het Voorlopig ontwerp van Van Dijkenco d.d. december 2021 en dit is verder aangevuld met diverse wijzigingen bij de ontwikkeling van de woonblokken. De huidige situatie is in kaart gebracht aan de hand van openbaar beschikbare data zoals ondergronden en luchtfoto's.

Voor het bepalen van de oppervlakken zijn de volgende uitgangspunten aangehouden:

- Binnentuinen bestaan voor 100% uit verhard oppervlak, maar doordat de binnentuinen ingericht worden volgens het principe van alternatieve waterberging (volgens Keur uitvoeringsregel 27) hoeft hiervoor niet gecompenseerd te worden. Hyde Park Hoofddorp staat er jegens HHvR voor in en zal er zorg voor dragen dat bij uitgifte of splitsing van een Woonblok een zodanige goederenrechtelijke regeling wordt opgenomen ten aanzien van rechten en plichten van eigenaren of appartementsgerechtigden, dat handhaving en onderhoud van binnentuinen die volgens voorwaarden van HHvR meetellen als alternatieve waterberging, duurzaam zal worden verzekerd.
- Met Hoogheemraadschap van Rijnland is overeengekomen dat bij bebouwing boven het water, zoals bij vlonders en bruggen, het wateroppervlak meetelt en het niet als verharding wordt beschouwd;
- De kademuren zijn als verhard meegenomen in de berekening.

Onderstaande tabel geeft een overzicht hoe de oppervlakken uit de figuren in deze paragraaf zijn meegenomen.

Oppervlakken uit figuren	Berekening watercompensatie
Water	Water
Groen	Onverhard
Binnentuin	100 % onverhard
Pand	Verhard
Wegen	Verhard
Overige verharding (parkeerplaatsen, trottoir, etc.)	Verhard

Voor de wateropgave is eerst gekeken naar de toename in verharding. Op basis hiervan is bepaald hoe groot de wateropgave is. Vervolgens is bekeken hoeveel nieuw water er in de toekomstige situatie is opgenomen om vast te kunnen stellen of aan de wateropgave is voldaan.

Fase A+B
Waterberging en wateropgave
Er is sprake van een toename in verhard oppervlak (+66 m^2). In de huidige situatie is het verhard oppervlak 94.650 m^2. In de toekomstige situatie zal het verhard oppervlak toenemen tot 114.487 m^2 waarvan 94.716 m^2 moet worden gecompenseerd en waarvan 19.771 m^2 is ingericht als alternatieve waterberging. Voor een gedetailleerde weergave zie bijlage 3 tekening "Waterbalans" van bijlage 11 "Watertoets".

Doordat het verhard oppervlak toeneemt, geldt er een compensatieplicht ten behoeve van de toename in nieuw verhard oppervlak van 15 %. Dit houdt in dat 15 % van de toename verhard oppervlak gecompenseerd dient te worden met nieuw te graven oppervlaktewater. Voor fase A en B samen komt dit neer op een wateropgave van 10 m^2 nieuw oppervlaktewater. In het ontwerp is in fase A en B samen een toename van water opgenomen van 1.076 m^2. Dit betekent dat in het voorlopig ontwerp een

overcompensatie aan water zit van 1.066 m^2 in deze fase.

In onderstaande zijn de oppervlakten voor fase A en B tezamen weergegeven voor zowel de huidige situatie als de toekomstige situatie.

Parameter	Huidige oppervlakte fase A+B (m^2)	Toekomstige oppervlakte fase A+B (m^2)	Verschil (m^2) fase A+B
Verharding	94.650	94.716	66
Verharding binnentuin met waterberging		19.771	19.771
Groen	42.499	21.586	-20.913
Water	7.904	8.980	1.076
Totaal	145.053	145.053	

Fase A+B+C

Waterberging en wateropgave

Er is sprake van een toename in te compenseren verhard oppervlak (+310 m^2). In de huidige situatie is het verhard oppervlak 112.918 m^2. In de toekomstige situatie zal het verhard oppervlak toenemen tot 138.023 m^2 waarvan 113.228 m^2 moet worden gecompenseerd en waarvan 24.795 m^2 is ingericht als alternatieve waterberging. Voor een gedetailleerde weergave zie bijlage 3 tekening “Waterbalans” van bijlage 11 "Watertoets".

Doordat het verhard oppervlak toeneemt, geldt er een compensatieplicht ten behoeve van de toename van nieuw verhard oppervlak van 15 %. Dit houdt in dat 15 % van de toename verhard oppervlak gecompenseerd dient te worden met nieuw te graven oppervlaktewater. Voor fase A, B en C samen komt dit neer op een wateropgave van 47 m^2 nieuw oppervlaktewater. In het ontwerp is in fase A, B en C samen een toename van water opgenomen van 1.561 m^2. Dit betekent dat in het voorlopig ontwerp een overcompensatie aan water zit van 1.514 m^2 in deze fase.

Parameter	Huidige oppervlakte fase A+B+C (m^2)	Toekomstige oppervlakte fase A+B+C (m^2)	Verschil fase A+B+C (m^2)
Verharding	112.918	113.228	310
Verharding binnentuin met waterberging		24.795	24.795
Groen	50.369	23.703	-26.666
Water	9.369	10.930	1.561
Totaal	172.656	172.656	

Fase A+B+C+X

Waterberging en wateropgave

Er is sprake van een toename in te compenseren verhard oppervlak (+2.088 m^2). In de huidige situatie is het verhard oppervlak 134.463 m^2. In de toekomstige situatie zal het verhard oppervlak toenemen tot 161.346 m^2 waarvan 136.551 m^2 moet worden gecompenseerd en waarvan 24.795 m^2 is ingericht als alternatieve waterberging. Voor een gedetailleerde weergave zie bijlage 3 tekening “Waterbalans” van bijlage 11 "Watertoets".

Doordat het verhard oppervlak toeneemt, geldt er een compensatieplicht ten behoeve van de toename van nieuw verhard oppervlak van 15 %. Voor fase A, B, C, en X samen komt dit neer op een wateropgave van 313 m^2 nieuw oppervlaktewater. In het ontwerp is in fase A, B, C en X samen een toename van water opgenomen van 1.561 m^2. Dit betekent dat in het voorlopig ontwerp een overcompensatie aan water zit van 1.248 m^2 in deze fase.

Bij fase X wordt de inrichting gebaseerd op het gemiddelde kengetal verharding, groen en water van fasen A, B en C ten opzichte van het totale oppervlak van fase C (waarbij de binnentuinen als onverhard zijn meegerekend omdat deze een eigen waterberging krijgen), zodat een doorkijk ontstaat voor toekomstige ontwikkelingen en het effect op de waterhuishouding. Het totale oppervlak van fase X bedraagt 29.546 m^2. Met deze oppervlakten en de gemiddelde kengetallen van fase A, B en C wordt de inrichting van fase X bepaald. Omdat in de huidige situatie in fase X geen oppervlaktewater aanwezig is, is er ook geen water om uit te breiden. Daarom wordt ervan uitgegaan dat er geen nieuw water

aangelegd wordt in deze fase.

Parameter	Huidige oppervlakte fase A+B+C+X (m²)	Kengetal fase A+B+C (%)	Toekomstige oppervlakte fase X (m2)	Toekomstige oppervlakte fase A+B+C+X (m²) o.b.v. kengetal	Verschil fase A+B+C+X (m²)
Verharding	134.463	70%	23.323	136.551	2.088
Verharding binnentuin met waterberging				24.795	24.795
Groen	58.370	30%	6.223	29.926	-28.444
Water	9.369	n.v.t.	0	10.930	1.561
Totaal	202.202	100%	29.546	202.202	

Waterkwaliteit en ecologie
De functies die in het onderzoeksgebied worden beoogd beïnvloeden de kwaliteit van het grondwater niet negatief. Bij bebouwing worden geen uitlogende of milieubelastende materialen gebruikt. Er komen geen nieuwe vervuilende functies in het onderzoeksgebied.

Het oppervlaktewatersysteem wordt op enkele locaties vergroot om de toename aan verharding te compenseren. Grotere wateroppervlakken warmen minder snel op in de zomer. Dit is positief voor de waterkwaliteit.

In de huidige situatie zijn veel oevers in het gebied voorzien van een harde beschoeiing. Diverse watergangen worden natuurvriendelijk ingericht met rietzones wat positief is voor de waterkwaliteit.

In het project wordt energie uit oppervlaktewater gebruikt ten behoeve van klimatisering van de woningen. Voor dit systeem is inmiddels een vergunning verleend.

Naast het duurzaam onttrekken van warmte hebben de WKO/EOW systemen de volgende voordelen op het watersysteem in de directe omgeving:

- De doorstroming in het watersysteem in en rond het gebied neemt toe;
- Door afkoeling van het oppervlaktewater in de zomerperiode vermindert het stedelijk hitte-eiland effect, waardoor het leefklimaat in en rond Hyde Park aangenamer wordt;
- Afkoelen en circuleren van het water remt de groei van algen, (cyano-)bacteriën en de vorming van drijflagen (stank).

Ten behoeve van het EOW-systeem dienen binnen het onderzoeksgebied enkele voorzieningen aangelegd te worden in het watersysteem: een stuw, inlaatpunt en uitlaatpunt. Daarnaast wordt een bestaande stuw hierbij benut.

De toepassing van de zuidwestelijke EOW is sterk afhankelijk van de balans in het WKO-systeem. Indien blijkt dat vanuit de energiebalans deze zuidwestelijke EOW niet gerealiseerd zal worden zullen alternatieve verbetermaatregelen nodig zijn om de waterkwaliteit te borgen. De toepassing van bijvoorbeeld een fontein is dan een mogelijk en voor gemeente en Hoogheemraadschap van Rijnland acceptabel alternatief.

Afvalwater en hemelwater
Het afvalwater en hemelwater worden afgevoerd via riolering. In de toekomstige situatie blijft de riolering bestaan uit een gescheiden stelsel. Waar gebruik gemaakt kan worden van bestaande riolering wordt deze gehandhaafd, en waar nieuwe riolering of vervanging van riolering nodig is wordt nieuwe riolering aangelegd.

Afvalwater
Bij nieuwbouw dient, volgens het gemeentelijk rioleringsplan, het afvalwater gescheiden van het hemelwater aangeboden te worden4. Het afvalwater wordt reeds gescheiden aangeboden. Volgens Hoogheemraadschap van Rijnland is geen verbeterd gescheiden stelsel noodzakelijk waarbij de ‘first-flush’ alsnog naar de RWZI gaat.

In het rioleringsplan van gemeente Haarlemmermeer is voor dit gebied het volgende opgenomen:

In de toekomstige situatie wordt het bedrijvendeel in gebied Beukenhorst West voor een groot deel ontwikkeld tot woningbouwlocatie. Daarbij wordt op dit moment uitgegaan van maximaal 4.000 te realiseren appartementen. Dit aantal is nog niet definitief en is dus nog aan wijzigingen onderhevig. Op basis van het Rioleringsplan van Civilink, versie 1.1 d.d. 14 december 2018 wordt een DWA belasting verwacht van circa 143 m^3/h.

Hemelwater
Uit het rioleringsplan wordt geconcludeerd dat:

"*Het bestaande HWA-stelsel in Beukenhorst West voert rechtstreeks af naar oppervlaktewater, zonder zuiverende voorziening. Het bestaande HWA-stelsel wordt voor een deel gehandhaafd en wordt uitgebreid in de nieuwe situatie met een Drainagetransport-riolering. Op het stelsel voert de openbare ruimte af, en eventueel panden die niet aan open water liggen. Panden die aan open water grenzen, worden beoogd rechtstreeks af te voeren naar oppervlaktewater. Om de belasting op het oppervlaktewatersysteem te beperken worden de binnentuinen van panden deels onverhard uitgevoerd."*

Voor een verdere verdieping van de toekomstige riolering (afvalwater en hemelwater) met bijbehorende dimensies en capaciteit wordt doorverwezen naar het Rioleringsplan van Civilink. Het HWA stelsel in het gebied is dusdanig ontworpen dat beperkt water op straat wordt berekend. Aanvullend op de gangbare ontwerpnormen is de water op straat situatie getoetst met een bui zoals gehanteerd in de stresstest van de gemeente Haarlemmermeer. Deze bui zal niet leiden tot overlast in panden.

Beheer en onderhoud
Bij het vergroten van bestaande waterpartijen moet rekening gehouden worden met toekomstig beheer en onderhoud van het water. Hiervoor moet langs het water een strook vrij gehouden worden als onderhoudsstrook. Bij primaire watergangen moet de onderhoudsstrook 5 m breed zijn en bij overige wateren volstaat een onderhoudsstrook van 2 m breed. In het onderzoeksgebied komen alleen overige wateren voor waarbij een 2 m brede strook volstaat.

Volgens de "Legger" van HHvR voert het HHvR het onderhoud aan de watergangen uit met een maaiboot. Op dit onderhoud zijn de genoemde waterpeilen van invloed evenals de volgende kunstwerken:

- Bruggen
  Rekening houdend met de "Keur" van 1,0 m doorvaarhoogte, komt de onderkant van de nieuwe bruggen op een minimale hoogte van -4,67 m NAP. Alle bestaande (te handhaven) bruggen hebben een hoogte onderkant brugdek, welke hoger is dan -4,67 m NAP, behoudens de bestaande verkeersbrug tussen de Jupiterstraat en Neptunusstraat (KW03-20). Deze brug heeft een onderkant brugdek van -4,87 m NAP. Onderhoud onder deze brug door is goed mogelijk op basis van het streefpeil van -5,87 m NAP. Om geen ongelijk beeld te krijgen in hoogteligging, komt de nieuwe voetgangersburg naast bovengenoemde verkeersbrug (KW03-20) op dezelfde hoogte te liggen als de bestaande verkeersbrug.
- Vlonders
  Rekening houdend met de "Keur", dient de onderkant van de nieuwe vlonders minimaal 0,2 meter boven zomerpeil te liggen. De vlonders zijn geprojecteerd op een minimale hoogte van circa 0,5 meter boven waterpeil.
- Stalen damwand met betonnen voorhang
  De nieuwe kadeconstructie aan de Kagertocht dient zo te worden aangebracht, dat onderhoud vanaf het water goed mogelijk is. Tevens dient de constructie stabiel te zijn bij de verschillende waterpeilen, rekening houdend met toekomstige peilfluctuaties.
- Duikers
  Binnen het plan zijn drie bestaande duikers aanwezig, welke blijven gehandhaafd. Er worden geen nieuwe duikers aangebracht.

Klimaatbestendigheid
Het watersysteem functioneert naar behoren in de huidige situatie. In het kader van de klimaatveranderingen, is het noodzakelijk de openbare ruimte klimaatrobuust in te richten. Hiervoor zijn de volgende uitgangspunten van toepassing.

Opvang piekbuien

In delen waar de openbare ruimte niet grenst aan oppervlaktewater worden onder andere de groenstroken ingericht als potentiële berging voor water. Deze groenstroken krijgen een slokop naar het HWA riool voor situaties waarbij de aanvoer de bergende capaciteit van de groenstroken overtreft.

De inrichting is dusdanig dat bij optreden van water op straat een afstroming ontstaat van gebouwen af richting oppervlaktewater, groenstroken of andere locaties waar geen schade kan ontstaan. Extra aandacht wordt daarbij besteed aan ingangen van parkeergarages, waar middels maaiveldinrichting wordt voorkomen dat water binnen kan stromen.

Natuurlijke afwatering
Daar waar mogelijk wordt in het gebied rechtstreeks en oppervlakkig afgevoerd naar oppervlaktewater. Dit principe wordt toegepast op de locaties waar een watergang is gelegen direct naast een verhardingsbaan.

Natuurvriendelijke oevers
Daar waar een watergang of –waterpartij grenst aan een groenstrook/-zone, wordt het talud zoveel mogelijk natuurvriendelijk aangebracht.

Peilfluctuaties
Voor de toekomstbestendigheid van het watersysteem in de Haarlemmermeer, dient het waterpeil in de toekomst tot 20 cm te kunnen zakken of stijgen. Met een streefpeil van -5,87 m NAP betekent dit dat het waterpeil kan fluctueren tussen de -6,07 m NAP en -5,67 m NAP.

De mogelijke peilfluctuatie hebben wel gevolgen voor de bestaande duikers en te handhaven kunstwerken. De duikers worden niet vervangen, en bij peilfluctuaties hebben deze geen optimale hoogteligging meer. Verder heeft de bestaande (te handhaven) verkeersbrug tussen de Jupiterstraat en Neptunusstraat (KW03-20) bij een peilverhoging geen doorvaarthoogte meer van 1,0 m.

5.16.3 Conclusie

Blok 3-4 wordt volgens afspraken met het Hoogheemraadschap van Rijnland ontwikkeld en uit de waterparagraaf volgen geen belemmeringen voor de beoogde ontwikkeling.

5.17 Windhinder

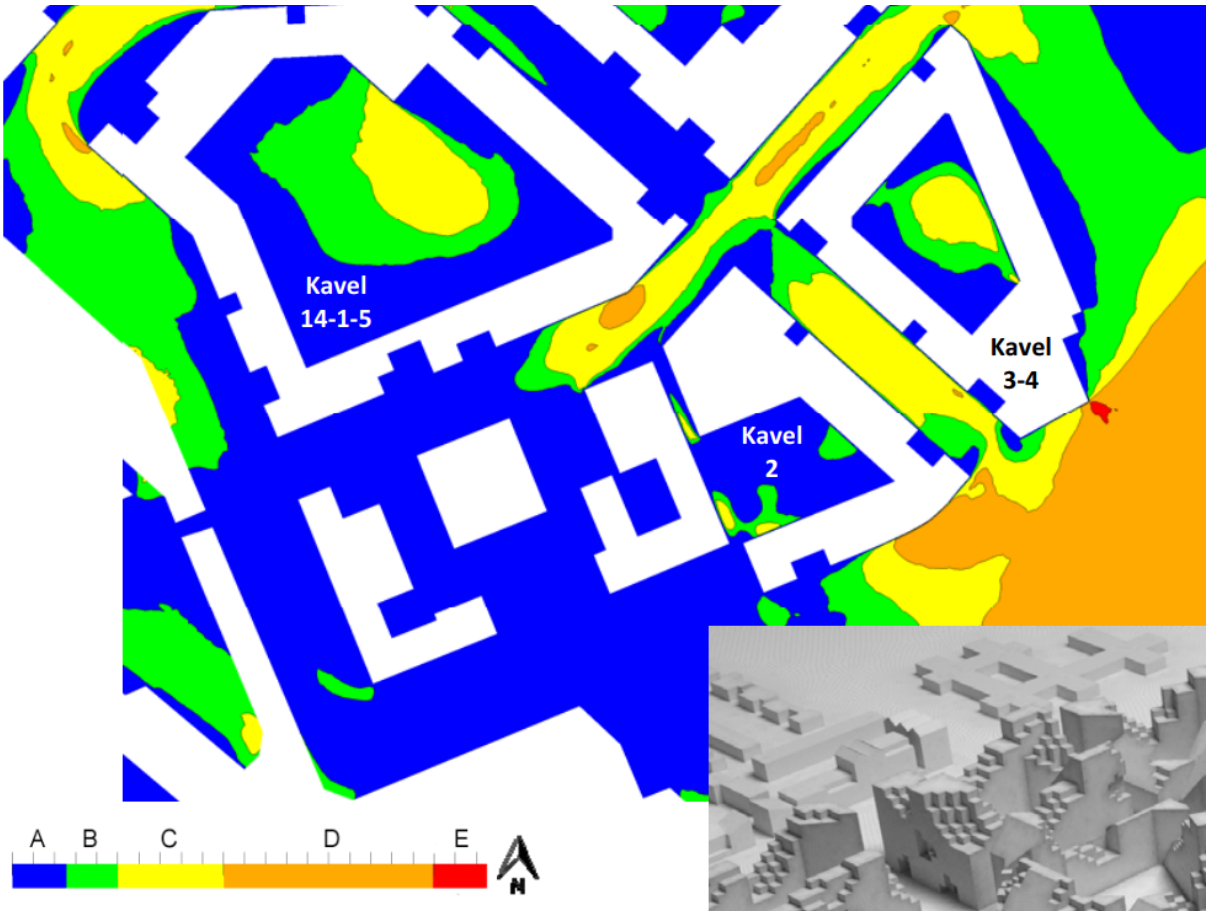
5.17.1 Algemeen

Rondom hoge gebouwen kan windhinder optreden. Er kan sprake zijn van verhoogde windsnelheden, die het verblijf in de directe omgeving van deze gebouwen onaangenaam kunnen maken. Op grond van onderzoek (computeranimatie of windtunnelonderzoek) kan vooraf worden vastgesteld of bij een bepaald stedenbouwkundig ontwerp windhinder zal optreden en zo ja, welke maatregelen kunnen worden getroffen om windhinder te voorkomen of te beperken. Ter voorkoming van windhinder kunnen maatregelen worden genomen in de openbare ruimte of aan het gebouw zelf.

Middels voorliggend bestemmingsplan wordt een grotere bouwhoogte toegestaan dan in de bestaande situatie het geval is. De maximale bouwhoogte is gesteld op 43 meter. Daarmee is sprake van hoogbouw.

5.17.2 Onderzoek

Op 2 februari 2018 is door DPA Cauberg Huygen is in samenwerking met Actiflow BV voor het plangebied ‘Hyde Park’ te Hoofdorp een windstudie conform NEN 8100:2006 uitgevoerd op basis van berekeningen met Computational Fluid Dynamics (CFD). Kavel 3-4 is daarin opgenomen.



Figuur 5.17. Beoordeling windcomfort conform NEN 8100

Berekeningsresultaten kort samengevat:

- In het openbare terrein rondom de kavels is bijna overal een goed windklimaat voor doorlopen aanwezig.
- Langs de gevels en op de trottoirs rondom de blokken zijn zones aanwezig met klasse B of zelfs klasse A. Hier is het windklimaat zonder extra maatregelen goed voor entrees en voor slenteren.
- De straat die tussen de kavels door van zuidwest naar noordoost loopt ligt relatief onbeschut ten opzichte van de overheersende windrichting zuid-zuidwest. Het windklimaat op de trottoirs valt in klasse C, dit is goed voor doorlopen maar matig voor slenteren en entrees.
- Ook in de straat tussen kavel 2 en kavel 3-4 in, valt het windklimaat in klasse C. Hier zijn voorzieningen (zoals het terugleggen van de entree in een nis binnen het gebouwvolume) nodig om een 'goed' windklimaat voor entrees te realiseren.
- Het gebied direct ten zuidwesten en ten zuiden van deze kavels heeft een vrij open karakter, met minder dichte of hoge bebouwing of helemaal geen bebouwing (water, wegen, spoor). In dit gebied kan de wind vrij stromen. Het gebied ten westen en zuidwesten van kavel 2 en kavel 3-4 heeft windklimaat klasse D. Dit wordt veroorzaakt doordat de wind vrij kan aanstromen. Mogelijk spelen hier randeffecten, doordat deze blokken aan de rand van het bebouwde en gemodelleerde gebied liggen, ook een rol.
- In de binnenhoven is, vooral in de zone langs de hoofdgevels, overwegend een luw windklimaat aanwezig. Vooral klasse A (goed voor langdurig zitten) en lokaal klasse B (matig voor langdurig zitten). Midden in de hoven van kavel 3-4 is een zone met klasse C aanwezig (slecht voor langdurig zitten).

5.17.3 Conclusie

Het windonderzoek uis uitgevoerd op basis van het stedenbouwkundig plan voor geheel Hyde Park. Rondom blok 3-4 is over het algemeen een windklimaat dat valt binnen de klassen A t/m C. Voor de zuidzijde van blok 3-4, geldt op de hoek een windklimaat D/E. Bij de verdere uitwerking van het definitieve ontwerp kunnen daar verbeteringen aangebracht worden ten behoeve van het windklimaat. Voor het bestemmingsplan levert het windklimaat onderzoek geen belemmeringen op.

5.18 Bezonning

5.18.1 Algemeen

Binnen Nederland worden er geen formele eisen gesteld aan de bezonning van woningen of andere bouwwerken. Gemeenten zijn dus vrij om hun eigen eisen te stellen aan de bezonning. Wel bestaan er de zogenaamde 'lichte' en 'strenge' TNO-norm voor bezonning van woonkamers. Deze vinden hun oorsprong in het woonwaarderingsstelsel uit 1962. Volgens de lichte TNO-norm is er sprake van een voldoende bezonning bij tenminste 2 mogelijke bezonningsuren/dag in de periode van 19 februari t/m 21 oktober (gedurende 8 maanden) ter plaatse van het midden van de vensterbank aan de binnenkant van het raam. Volgens de strenge TNO-norm is er sprake van een goede bezonning bij tenminste 3 mogelijke bezonningsuren per dag in de periode 21 januari t/m tot 22 november (gedurende 10 maanden) ter plaatse van het midden van de vensterbank aan de binnenkant van het raam. Gemeenten met eigen bezonningseisen hebben deze meestal gebaseerd op de lichte TNO-norm.

5.18.2 Bezonningsstudie

Door MVRDV is op 28 januari 2022 een bezonningsstudie (zie Bijlage 15 Bezonningsstudie) uitgevoerd. Hierbij is getoetst aan de ‘lichte’ TNO-norm. Deze ‘lichte’ TNO-norm vereist ten minste 2 mogelijke bezonningsuren per dag in de periode van 19 februari – 21 oktober (gedurende 8 maanden) in het midden van de vensterbank aan de binnenkant van het raam.

De bezonningsstudie toont aan dat op de gevels van de gebouwen aan de Kruisweg minimaal 3 uur zon valt. Hiermee wordt voldaan aan de ‘lichte’ TNO-norm.

5.18.3 Conclusie

Bezonning vormt geen belemmering voor de vaststelling van het bestemmingsplan Hyde Park blok 3-4.

Hoofdstuk 6 Uitvoerbaarheid

6.1 Financiële uitvoerbaarheid

De Wro stelt verplicht dat de gemeenteraad tegelijk met de vaststelling van een bestemmingsplan een exploitatieplan vaststelt voor kostenverhaal in het geval het bestemmingsplan nieuwe, bij Algemene Maatregel van Bestuur (AMvB) aangewezen bouwplannen mogelijk maakt. Hierbij gaat het bijvoorbeeld om de bouw van één of meer woningen, de bouw van één of meer andere hoofdgebouwen of de uitbreiding of verbouwing van gebouwen. In de wet is aangegeven welke kosten verhaald kunnen worden. Het vaststellen van een exploitatieplan is niet nodig indien het kostenverhaal anderszins verzekerd is, bijvoorbeeld door gronduitgifte of een anterieure overeenkomst.

6.1.1 Aangewezen bouwplannen in plangebied

In het geval van voorliggend bestemmingsplan waarmee de bouw van blok 3-4 gerealiseerd kan worden is het kostenverhaal anderszins verzekerd door het afsluiten van een anterieure overeenkomst.

6.2 Maatschappelijke uitvoerbaarheid

De maatschappelijke uitvoerbaarheid van een bestemmingsplan wordt getoetst aan het vooroverleg met de reguliere overlegpartners en een zienswijzenperiode voor reacties van bewoners en andere belanghebbenden. Het gemeentebestuur hecht veel waarde aan een breed gedragen en haalbaar bestemmingsplan. Bij het vooroverleg met de reguliere overlegpartners worden daarom ook de dorps- en wijkraden van het plangebied betrokken. De reacties uit zowel het vooroverleg als de zienswijzenperiode worden voorzien van een beantwoording en afgewogen in het bestemmingsplan.

6.2.1 Participatie

Tussen mei 2017 en mei 2018 hebben betrokkenen bij Hoofddorp-Centraal, andere omwonenden en andere belangstellenden hun mening kunnen geven over de plannen in ontwikkeling voor Hyde Park. Direct omwonenden waren kritisch over de plannen van Hyde Park. De hoogte, bezonning, dichtheid, stedelijkheid, drukte, parkeerdruk en verkeersdrukte waren de belangrijkste onderwerpen. Na een aantal overleggen met de Kruiswegbewoners, is het aantal bouwlagen op diverse plekken met drie tot vier bouwlagen verminderd ten opzichte van het initiële plan.

De laatste jaren wordt vooral aandacht besteed aan de communicatie met de omgeving over het vervolg van het proces, de sloop- en bouwwerkzaamheden. Deze omgevingscommunicatie gaat over het werk in uitvoering in Hyde Park (gebouwen en openbare ruimte): slopen en bouwen. De direct omwonenden, (zakelijke)gebruikers en passanten van Beukenhorst-West weten wat er gebeurt (op hoofdlijnen) en bij wie ze moeten zijn met vragen, ideeën of klachten. Het betreft de planning van de sloop, bouw, mijlpalen, veiligheid, omleidingen Connexxion, enz. Dat verloopt via Hyde Park. Informatie met wegafsluitingen en omleidingen worden ook door gemeente Haarlemmermeer gecommuniceerd.

In februari 2021 heeft Hyde Park Hoofddorp B.V. een intentieovereenkomst gesloten met studentenhuisvester Duwo voor de realisatie van ca. 500 studentenwoningen. Een persbericht hierover is in februari 2021 door diverse media opgepikt.

In nieuwsbrieven van de gemeente en op de website is eind 2021 gecommuniceerd over de komst van studentenwoningen in Hyde Park op de locatie van blok 3.4.

Op 28 februari 2022 heeft het bestuur van de Vereniging Maak Beukenhorst Mooi (MBM) kennis kunnen nemen van de plannen en heeft het bestuur een toelichting gekregen van Hyde Park Hoofddorp B.V.

6.2.2 Resultaten wettelijk vooroverleg

Een voorontwerpbestemmingsplan wordt in het kader van het wettelijk verplichte vooroverleg ex artikel 3.1.1 Besluit ruimtelijke ordening voorgelegd aan de rijksoverheid, de provincie en het waterschap. Niet in alle gevallen is het echter nodig een voorontwerpbestemmingsplan voor te leggen aan provincie en rijk. Alleen als er rijks- of provinciale belangen in het geding zijn is vooroverleg nodig. In voorliggende geval heeft gemeente Haarlemmermeer ervoor gekozen het plan aan het Hoogheemraadschap voor te leggen. Zo is de Watertoets op 27 januari 2022 aangeboden alleen aan het Hoogheemraadschap van Rijnland.

PM

6.2.3 Resultaten inspraak op ontwerpbestemmingsplan

PM

Hoofdstuk 7 Juridische aspecten

7.1 Opzet regels en verbeelding

De regels en de verbeelding vormen samen het juridisch bindende gedeelte van het bestemmingsplan. De toelichting is niet juridisch bindend, maar kan wel gebruikt worden als nadere uitleg bij de regels.

Op de bij het bestemmingsplan behorende verbeelding zijn alle noodzakelijke gegevens ingetekend. Er wordt onderscheid gemaakt in (dubbel)bestemmingen en aanduidingen. De bestemmingen zijn de belangrijkste elementen. De op de verbeelding opgenomen bestemmingen zijn in overeenstemming met de Standaard Vergelijkbare Bestemmingsplannen (SVBP2012). Door deze standaarden wordt de kleur en de codering van de bestemmingen bepaald. De bestemmingen zijn op het renvooi weergegeven in alfabetische volgorde. Elke op de verbeelding weergegeven bestemming is gekoppeld aan een bestemmingsregel in de regels. De regels laten vervolgens bij elke bestemming zien op welke wijze de gronden binnen de desbetreffende bestemming gebruikt en bebouwd mogen worden. Daarbij wordt onder meer verwezen naar aanduidingen op de verbeelding. Aanduidingen in samenhang met de regels, geven duidelijkheid over datgene wat binnen een bestemmingsvlak al dan niet is toegestaan.

De regels zijn onderverdeeld in vier hoofdstukken:

- De 'Inleidende regels', bestaande uit een begrippenlijst en regels met betrekking tot de 'wijze van meten';
- De 'Bestemmingsregels', die in dit bestemmingsplan te onderscheiden zijn in regels voor 'gewone', rechtstreekse bestemmingen en dubbelbestemmingen;
- De 'Algemene regels' die in principe betrekking hebben op alle bestemmingen die in het plangebied voorkomen;
- De 'Overgangs- en slotregels' die bestaan uit het overgangsrecht (voor bestaande bouwwerken en bestaand gebruik dat van het bestemmingsplan afwijkt) en de naam waaronder het bestemmingsplan moet worden aangehaald.

7.2 Inleidende regels

Het eerste hoofdstuk bevat inleidende regels. In artikel 1 is een aantal in de regels gehanteerde begrippen gedefinieerd. In artikel 2 is de wijze van meten vastgelegd met betrekking tot de verschillende hoogte en oppervlakte van gebouwen.

7.3 Bestemmingsregels

7.3.1 Bestemmingen

Wonen
Het plangebied bestaat uit appartementengebouwen. Deze woningen zijn bestemd als ‘Wonen – Gestapeld’ waarbij het hoofdgebouw binnen het bouwvlak valt. Binnen de woonbestemmingen is het toegestaan om een beroep dan wel bedrijf aan huis in en bij de woning te hebben. Dit gebruik dient wel ondergeschikt te zijn aan de primaire functie wonen in het hoofdgebouw. Om dat objectief te begrenzen, zijn maten opgenomen. Ook mag het gebruik niet leiden tot een voor de woonomgeving onaanvaardbare situatie wat betreft geluid, verkeersveiligheid en parkeerdruk. Daarnaast zijn bijzondere bepalingen op genomen ten aanzien van ondergeschikte voorzieningen, de overkluizing ter plaatse van het bestaande water en het aandeel onverhard oppervlakte in de binnentuin.

7.3.2 Dubbelbestemmingen

In het plan worden geen dubbelbestemmingen opgenomen.

7.4 Algemene regels

In dit hoofdstuk zijn de regels opgenomen die betrekking hebben op het gehele plangebied en alle andere regels in het bestemmingsplan. Ook de parkeerregels zijn opgenomen in dit hoofdstuk. In deze regel wordt dynamisch verwezen naar het geldende parkeerbeleid van de gemeente Haarlemmermeer. Dit heeft tot gevolg dat, indien in het kader van het bestemmingsplan gebouwd kan worden, op basis van het bestemmingsplan altijd het op dat moment actuele geldende parkeerbeleid van de gemeente Haarlemmermeer gehanteerd moet worden bij het verlenen van de benodigde omgevingsvergunning. Ondanks dat de parkeervoorzieningen voor Blok 3-4 niet op eigen terrein gerealiseerd worden, maar in een parkeergarage buiten het kavel van Blok 3-4 zullen op basis van het geldende parkeerbeleid parkeerplaatsen gereserveerd worden.

7.5 Overgangs- en slotregels

Overgangsrecht
Het overgangsrecht heeft tot doel de rechtszekerheid te verzekeren ten aanzien van bouwwerken die op het tijdstip van de terinzagelegging van het ontwerpbestemmingsplan gebouwd zijn of op grond van een reeds verleende of een nog te moeten afgeven bouwvergunning, gebouwd mogen worden en afwijken van de bebouwingsregels in dit plan. Zij mogen blijven staan of, als een bouwvergunning is verleend, worden gebouwd zolang de afwijking maar niet wordt vergroot en het bouwwerk niet (grotendeels) wordt vernieuwd of veranderd.

Ook het gebruik van gronden en de daarop staande opstellen dat - op het tijdstip dat het bestemmingsplan rechtsgeldig wordt - afwijkt van de gegeven bestemming, is in het overgangsrecht geregeld. Het afwijkende gebruik mag worden voortgezet of gewijzigd in een ander gebruik, zolang de afwijking van het bestemmingsplan niet wordt vergroot.

Slotregel
In de slotregel wordt aangegeven op welke wijze de regels van het bestemmingsplan kunnen worden aangehaald.

7.6 Handhaafbaarheid

Het bestemmingsplan is het juridische instrument om te bepalen welke ruimte voor welke bouw- en gebruiksactiviteiten aangewend mag worden. In dit bestemmingsplan zijn voorschriften opgesteld waarbij het bestaande gebruik van gebouwen en bouwwerken in principe het uitgangspunt vormt. Dit betekent dat de huidige situatie in regels is vastgelegd. Het handhavingsbeleid is erop gericht dat deze regels ook worden nageleefd. Het bestemmingsplan bindt zowel burgers als de gemeente en is dan ook de basis voor handhaving en handhavingsbeleid.

Handhaving is van cruciaal belang om de in het plan opgenomen ruimtelijke kwaliteiten ook op langere termijn daadwerkelijk te kunnen 'vasthouden'. Daarnaast is de handhaving van belang uit een oogpunt van rechtszekerheid: alle grondeigenaren en gebruikers dienen door de gemeente op eenzelfde manier aan het plan gehouden te worden.

Met deze oogmerken is in het bestemmingsplan allereerst gestreefd naar een zo groot mogelijke eenvoud van de regels. Hoe groter de eenvoud (en daarmee de toegankelijkheid en leesbaarheid), hoe groter de mogelijkheden om in de praktijk toe te zien op de naleving van het bestemmingsplan. Onder handhaving wordt niet alleen het repressief optreden verstaan, maar ook preventie en voorlichting. Repressief optreden bestaat uit toezicht en opsporing en in het verlengde daarvan - na afweging van belangen waaronder de effectiviteit van optreden - correctie, bestaande uit sancties en maatregelen. De sancties en maatregelen kunnen bestaan uit het stilleggen van activiteiten, aanschrijvingen, bestuursdwang, strafrechtelijk optreden en de dwangsom. Preventief handelen bestaat uit voorlichting en vooroverleg voor het indienen van een aanvraag om een vergunning en voorts het weigeren van de vergunning en eventuele afwijkingen.

Hoofddorp Hyde Park 3 en 4

Inhoudsopgave

Bijlagen		**3**
Bijlage 1	**Laddertoets commerciele voorzieningen**	**4**
Bijlage 2	**Vooronderzoek bodemkwaliteit**	**48**
Bijlage 3	**Bodem en grondwateronderzoek 2020**	**175**
Bijlage 4	**Archeologisch en cultuurhistorisch onderzoek**	**805**
Bijlage 5	**Externe veiligheid onderzoek**	**809**
Bijlage 6	**Ecologisch onderzoek**	**832**
Bijlage 7	**Stikstofdepositie onderzoek**	**859**
Bijlage 8	**Akoestisch onderzoek omgevingslawaai**	**887**
Bijlage 9	**Geuronderzoek**	**992**
Bijlage 10	**Luchtkwaliteitsonderzoek**	**995**
Bijlage 11	**Watertoets Bouwplan Hyde Park**	**1232**
Bijlage 12	**Verkeersonderzoek**	**1279**
Bijlage 13	**Actualisatie verkeersonderzoek Hyde Park**	**1345**
Bijlage 14	**Windhinderonderzoek**	**1383**
Bijlage 15	**Bezonningsstudie**	**1431**
Bijlage 16	**Aanmeldingsnotitie MER**	**1435**

Bijlagen

Bijlage 1 Laddertoets commerciele voorzieningen

stec
groep



Laddertoets Stadscentrum Hoofddorp

Stec Groep aan Gemeente Haarlemmermeer

Hub Ploem, Lukas Meuleman en Anneloes Bouma
25 september 2020

Inhoudsopgave

0 Samenvatting 3

1 Inleiding 5

1.1 Ladder voor duurzame verstedelijking ... 5
1.2 Effect- en verzorgingsgebied ... 6

2 Programma 7

2.1 Toelichting op het programma ... 7
2.2 Beoogde plannen leiden tot netto afname van programma aan commerciële functies ... 8
2.3 Groot aantal woningbouwplannen leidt tot een forse toename van het aantal inwoners in de omgeving ... 10

3 Detailhandel 12

3.1 Netto afname detailhandelsmeters ten opzichte van bestaande situatie ... 12
3.2 Beleid zet in op concentratie detailhandel in Stadscentrum Hoofddorp ... 12
3.3 Structuur en functioneren detailhandel ... 14
3.4 Kwantitatieve marktruimte voor detailhandel in Stadscentrum Hoofddorp ... 17
3.5 Geen ruimtelijke effecten door detailhandelsontwikkelingen ... 20

4 Horeca 23

4.1 Netto beperkte toename planologische meters voor horeca ... 23
4.2 Trends en horecabeleid ... 24
4.3 Structuur en functioneren horeca Stadscentrum Hoofddorp ... 26
4.4 Naar verwachting geen ruimtelijke effecten door horecaontwikkeling ... 28

5 Overige functies 31

5.1 Maatschappelijke en commerciële dienstverlening ... 31
5.2 Kleinschalige sport en fitness ... 35
5.3 Kantoorruimte ... 37

Bijlage 41

0 Samenvatting

Voorgenomen ontwikkelingen binnen Programma Stadscentrum Hoofddorp vragen om Laddertoets

De gemeente Haarlemmermeer werkt via het Programma Stadscentrum Hoofddorp aan de ruimtelijk functionele versterking van het stadscentrum. Er zijn nu enkele initiatieven in voorbereiding, waarvan (een deel van) het programma niet past in het geldende bestemmingsplan. Het programma van de beoogde projecten bestaat uit de onttrekking en toevoeging van verschillende functies zoals detailhandel, horeca, commerciële en maatschappelijke dienstverlening. Om te voldoen aan het criterium van goede ruimtelijke ordening is toetsing aan de Ladder voor duurzame verstedelijking noodzakelijk. Binnen deze Laddertoets worden de functies die mogelijk gemaakt worden, getoetst op behoefte en eventuele ruimtelijke effecten. Dit betekent dat we alleen die functies onderzoeken die binnen de plannen voorkomen.

De Ladder vraagt om vraag en aanbod binnen het verzorgingsgebied van de betreffende ontwikkeling tegen elkaar af te zetten. Om een goed beeld te kunnen schetsen van de behoefte en vooral ook mogelijk ruimtelijke effecten van ontwikkelingen is het van belang de reikwijdte van de (nieuwe) ontwikkelingen in kaart te brengen. We maken hierbij onderscheid tussen het verzorgingsgebied (waar komt de doelgroep vandaan?) en het effectgebied (waar zullen mogelijke ruimtelijke effecten landen). De verschillende functies die mogelijk worden gemaakt zijn gelieerd aan het Stadscentrum Hoofddorp en trekken hoofdzakelijk bezoekers/geïnteresseerden vanuit gemeente Haarlemmermeer (met een zwaartepunt in Hoofddorp zelf). Ruimtelijke effecten zullen zich voornamelijk beperken tot Stadscentrum Hoofddorp.

Beoogde plannen zorgen voor afname in planologische meters

Binnen Stadscentrum Hoofddorp vigeert veelal een centrumbestemming. Deze centrumbestemming maakt planologisch een breed palet aan functies mogelijk, maar deze meters kunnen in de praktijk maar één keer worden ingevuld. Dit betekent dat er planologisch - in potentie - weliswaar veel en verschillende vierkante meters mogelijk zijn, maar in de praktijk maar één keer worden ingevuld (door detailhandel, kantoor/dienstverlening, horeca of wonen). Binnen het programma Stadscentrum Hoofddorp en de verschillende initiatieven, worden vierkante meters onttrokken aan de voorraad. De beoogde nieuwe ontwikkelingen zullen vervolgens geen onevenredige toevoeging van vierkante meters programma met zich mee brengen maar juist een strategische onttrekking waarbij de kansrijke locaties (kernwinkelgebied tussen de Hoofdvaart en het station) worden versterkt en op kansarme locaties (aan de randen van Stadscentrum Hoofddorp) juist (planologisch) worden onttrokken. Bestemmingsplancapaciteit (leegstand en/of panden die tijdelijk ingevuld zijn) zoals de voormalige V&D-locatie, het PostNL-gebouw en de Hoofdvaartkerk krijgen allen een andere bestemming waarbij minder vierkante meters commercieel programma terug komen. Daarmee spelen diverse ontwikkelingen in op het versterken van het Stadscentrum.

Beoogde ontwikkelingen voorzien in behoefte, leiden niet tot onaanvaardbare ruimtelijke effecten en zorgen voor een ruimtelijk functionele versterkingen van Stadscentrum Hoofddorp

Op basis van prognoses, benchmarks en distributieplanologisch onderzoek constateren we dat de verschillende functies ontwikkelingen naar verwachting geen onaanvaardbare ruimtelijke effecten met zich meebrengen. Belangrijke redenen hiervoor zijn op hoofdlijnen:

- De huidige ‘markt’ functioneert naar behoren, zo blijkt uit onderzoek (pré-corona). De plannen en projecten binnen het Stadscentrum Hoofddorp spelen in op het versterken van de beleidsmatige koers om het winkelgebied compacter te maken, een nieuwe invulling te zoeken voor minder kansrijke plekken en haalt bovendien vierkante meters uit de markt. Er is niet tot nauwelijks een overaanbod aan (de segmenten binnen) de functies die met de plannen mogelijk worden gemaakt. De huidige situatie is een balanssituatie waarbij voor enkele functies nu of binnen de middellange termijn nog sprake is van een (specifieke) latente behoefte. Dit is het gevolg van woningbouwontwikkeling in en in de directe omgeving van het Stadscentrum Hooffdorp.

- De verschillende projecten worden bezien in een totaalontwikkeling van Stadscentrum Hoofddorp. De verschillende projecten zorgen gezamenlijk voor een ruimtelijk functionele versterking van het Stadscentrum en leiden niet tot onnodige leegstand (elders). Sterker nog: naar verwachting zal door de strategische onttrekking de leegstand afnemen.
- Stadscentrum Hoofddorp (inclusief onder andere Hyde Park) staat voor forse woningbouwopgave. In het gebied zullen zich binnen nu en 10 jaar grofweg 9.000 nieuwe inwoners vestigen. Deze nieuwe inwoners vragen om een passende verzorgingsstructuur. Gezien de huidige balans- dan wel onderaanbodsituatie, zorgt groei in woningen (en inwoners) voor een extra vraag waarin zal moeten worden voorzien binnen het verzorgingsgebied.
- De beoogde ontwikkelingen spelen in op huidige beleid van de gemeente Haarlemmermeer waarmee de gemeente wil voldoen aan een goede ruimtelijke ordening. Zo is het beleid van gemeente Haarlemmermeer er bijvoorbeeld op gericht om in te zetten op een compact(er) kernwinkelgebied (inclusief bijpassende voorzieningen zoals horeca en dienstverlening). Gemeente Haarlemmermeer zet in op een compacte binnenstad met een levendige doorloop van het stationsgebied tot en met de Hoofdvaart. Met de onttrekking van vierkante meters detailhandel neemt leegstand af op plekken met een beperkte toekomstwaarde. Juist aan de randen van het gebied worden vierkante meters onttrokken, waardoor er in kan worden gespeeld op de behoefte om te komen tot compactere winkelcentra. Blijven (en mogelijk versterkt) inzetten op deze lijn is essentieel voor een gezonde en levendige winkelstructuur binnen Stadscentrum Hoofddorp.

We concluderen dat er zowel kwantitatief als kwalitatief wordt voorzien in een concrete behoefte. De plannen betekenen een versterking van de structuur van Stadscentrum Hoofddorp. Naar verwachting zal de Coronacrisis op korte termijn zijn impact hebben op het functioneren van verschillende markten (en de marktstructuur) maar naar verwachting zal dit effect op langere termijn afvlakken. Zeker over de periode van het beoogde bestemmingsplantermijn van 10 jaar, zullen deze effecten beperkt zijn. Bovendien spelen de beoogde plannen hier juist al op in: de plannen betekenen veelal een onttrekking van vierkante meters en hebben veelal een afname van de leegstand tot gevolg. Mogelijk zullen er zich op termijn autonoom (door o.a. de coronacrisis) faillissementen (en tijdelijke leegstand) binnen Stadscentrum Hoofddorp voordoen maar dit wordt opgevangen door de onttrekking van vierkante meters en door de autonome groei van het aantal inwoners in het gebied (en de geconstateerde marktruimte). Onaanvaardbare ruimtelijke effecten zullen zich naar verwachting niet voordoen.

1 Inleiding

De gemeente Haarlemmermeer werkt via het Programma Stadscentrum Hoofddorp aan de ruimtelijk functionele versterking van het stadscentrum. Er zijn nu enkele ontwerpbestemmingsplannen in voorbereiding, waarvan (een deel van) het programma niet past in het geldende bestemmingsplan. Bij het mogelijk maken van nieuwe ontwikkelingen van meer dan 500 m² aan (commerciële) functies moet vanwege landelijke regelgeving (Bro) een Laddertoets worden uitgevoerd.

1.1 Ladder voor duurzame verstedelijking

De Ladder is een motiveringsvereiste voor ruimtelijke plannen die een nieuwe stedelijke ontwikkeling mogelijk maken. In de toelichting van het bestemmingsplan dient dan een motivering voor de Ladder te zijn opgenomen. Sinds 1 juli 2017 is de Laddersystematiek in het Besluit ruimtelijk ordening (Bro) gewijzigd. De Ladder is verankerd in artikel 3.1.6. lid 2 Bro en luidt als volgt:

> 'De toelichting bij een bestemmingsplan dat een nieuwe stedelijke ontwikkeling mogelijk maakt, bevat een beschrijving van de behoefte aan die ontwikkeling, en, indien het bestemmingsplan die ontwikkeling mogelijk maakt buiten het bestaand stedelijk gebied, een motivering waarom niet binnen het bestaand stedelijk gebied in die behoefte kan worden voorzien'.

De Ladder is alleen van toepassing op een plan dat een 'nieuwe stedelijke ontwikkeling' mogelijk maakt. Is dit het geval dan is een beschrijving van de behoefte nodig. Voor ontwikkelingen buiten bestaand stedelijk gebied is een uitgebreidere motivering vereist waarin wordt ingegaan op de vraag waarom niet binnen het bestaand stedelijk gebied in de behoefte kan worden voorzien. Om de vereisten van de Ladder te bepalen gaan we hierna achtereenvolgens in op de vraag (1) of er sprake is van een nieuwe stedelijke ontwikkeling en (2) of de ontwikkeling binnen of buiten bestaand stedelijk gebied is gelegen.

Beoogde plannen maken 'nieuwe' stedelijke ontwikkeling mogelijk

Is er sprake van een nieuwe stedelijke ontwikkeling (NSO), dan is een plan Ladderplichtig. Een stedelijke ontwikkeling wordt in artikel 1.1.1 Bro gedefinieerd als een:

> 'Ruimtelijke ontwikkeling van een bedrijventerrein of zeehaventerrein, of van kantoren, detailhandel, woningbouwlocaties of andere stedelijk voorzieningen'.

We constateren dat een aantal ontwikkelingen in het stadscentrum mogelijk wordt gemaakt buiten het betreffende bouwvlak en dit wordt gezien als een ´nieuwe´ stedelijke ontwikkeling ; en deze van zodanige aard en omvang is dat een afweging op basis van ruimtelijke effecten wenselijk is.

Planontwikkeling is een ontwikkeling binnen bestaand stedelijk gebied

Voor ontwikkelingen buiten bestaand stedelijke gebied (BSG) is extra motivering vereist. Daarom checken we hier of de plannen een ontwikkeling binnen BSG betreft. Artikel 1.1.1 Bro geeft als definitie:

> 'Bestaand stedenbouwkundig samenstel van bebouwing ten behoeve van wonen, dienstverlening, bedrijvigheid, detailhandel of horeca, alsmede de daarbij behorende openbare of sociaal culturele voorzieningen, stedelijk groen en infrastructuur'.

Vast staat dat in het bestaande bestemmingsplan 'Hoofddorp Centrum' aan het plangebied al diverse stedelijke functies mogelijk zijn (o.a. detailhandel, horeca, andere commerciële voorzieningen, maatschappelijke voorzieningen, kantoor, wonen, etc.). Bovendien is het centrum omringd door woningbouw. Gelet hierop kan gesteld worden dat het plangebied binnen bestaand stedelijk gebied ligt. Hierdoor geldt de verzwaarde motiveringsplicht voor ontwikkelingen buiten bestaand stedelijk gebied niet.

1.2 Effect- en verzorgingsgebied

De Ladder vraagt om vraag en aanbod binnen het verzorgingsgebied van de betreffende ontwikkeling tegen elkaar af te zetten. Dit verzorgingsgebied kan per type functie verschillen en hangt af van het type functie en de omvang van de ontwikkeling. Om een goed beeld te kunnen schetsen van de behoefte en vooral ook mogelijk ruimtelijke effecten van ontwikkelingen is het van belang de reikwijdte van de (nieuwe) ontwikkelingen in kaart te brengen. We maken hierbij onderscheid tussen het verzorgingsgebied (waar komt de doelgroep vandaan?) en het effectgebied (waar zullen mogelijke ruimtelijke effecten landen). We lichten dit hier onder verder toe.

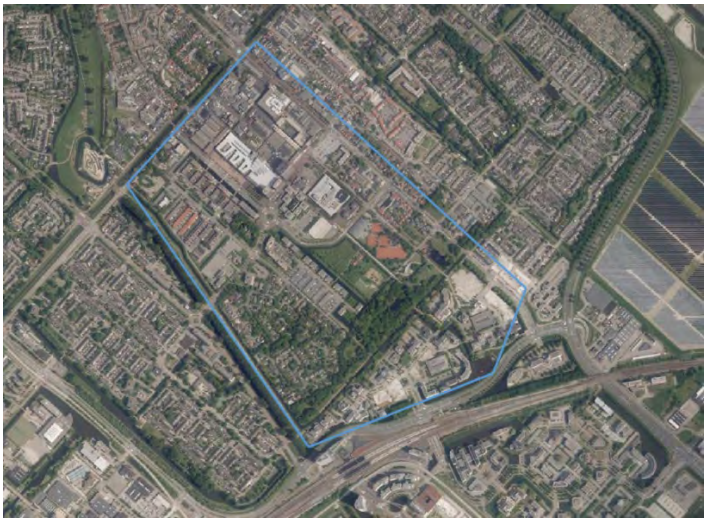
Beoordeling effect- en verzorgingsgebied: Hoofddorp

De verschillende functies die mogelijk worden gemaakt hebben doorgaans ieder een eigen doelgroep en eigen verzorgingsbereik waardoor de functies ook verschillende marktregio's (c.q. verzorgingsgebieden) kunnen omvatten. Tegelijkertijd zijn de verschillende functies die mogelijk worden gemaakt allen gelieerd aan het Stadscentrum Hoofddorp en trekken hoofdzakelijk bezoekers/geïnteresseerden vanuit gemeente Haarlemmermeer (met een zwaartepunt in Hoofddorp zelf). Ruimtelijke effecten zullen zich voornamelijk beperken tot Stadscentrum Hoofddorp. Voor detailhandelsaanbod geldt bijvoorbeeld dat Stadscentrum Hoofddorp specifiek aanbod ('funshoppen') biedt en daarmee publiek met een specifiek bezoekersmotief (meer 'recreatief' dan functioneel) trekt. Ander detailhandel- en/of horeca-aanbod in Hoofddorp richt zich voornamelijk op de dagelijkse bezoeker met een functioneel bezoekmotief en is daarmee veelal enkel wijkverzorgend.

Ditzelfde geldt min of meer voor andere voorzieningen als commerciële dienstverlening, maatschappelijke dienstverlening en sport. De functies zijn onderdeel van het Stadscentrum Hoofdorp en zullen als zodanig mensen trekken. Het gaat hier om kleinschalige centrumvoorzieningen die onderdeel zijn van het gehele Stadscentrum. De functies zijn dan ook gericht op de bezoekers van het stadscentrum en op omwonenden van het centrum.

De vierkante meters 'kantoor'' die mogelijk worden gemaakt binnen het plan ontwikkelgebied Raadhuisplein en omgeving, zijn specifiek bedoeld voor gemeente Haarlemmermeer en voegt beperkt commerciële plinten toe die gebruikt kunnen worden door kantoorgebruikers. Het verzorgingsgebied van deze ruimten beperkt zich tot Hoofddorp. Nieuwe vierkante meters voor detailhandel in Hyde Park (onderdeel van het Stadscentrum Hoofddorp), beogen een zeer lokale verzorgingsfunctie (de nieuw te realiseren woonwijk). Onder andere door middel van een maximale omvang en de unitgrootte wordt dit geborgd.

Figuur 1: Projectgebied Stadscentrum Hoofddorp



Bron: Stec Groep, 2020

2 Programma

2.1 Toelichting op het programma

In en om Stadscentrum Hoofddorp staan verschillende ontwikkelingen op de agenda. Deze ontwikkelingen staan zowel markttechnisch als planologisch in verband met elkaar. Zo worden op verschillende plekken vierkante meters programma 'uit de markt genomen' en worden op andere locaties juist vierkante meters programma toegevoegd. Onderstaand geven we een overzicht van de verschillende (geplande) ontwikkelingen en de planologische veranderingen die dit tot gevolg heeft binnen en rond Stadscentrum Hoofddorp. We concentreren ons hierbij primair op de 'niet-wonen'-functies.

Tabel 1: Overzicht plannen en programma

Project/ deelgebied	Bestaande mogelijkheden in bestemmingsplan	(Voorlopig) commercieel & maatschappelijk programma	Fase	Opmerking
Ontwikkelgebied Raadhuisplein en omgeving	24.000 m² bvo maatschappelijk (gemeentehuis)	650 m² bvo horeca 17.000 m² bvo kantoor, waaronder 2.200 m² bvo voor een andere kantoorfunctie dan het gemeentehuis 500 m² bvo sport 5.300 m² bvo maatschappelijk (balifuncties, publieksgericht en raadszaal) 250 m² overige commerciële dienstverlening	Voorontwerp bestemmingsplan, nieuw bestemd	
Aprisco/ Treehouse	Geen bouwvlak, in gebruik als parkeerterrein	750 m² bvo detailhandel (geen supermarkt) 1.250 m² bvo horeca	Voorontwerp bestemmingsplan, nieuw bestemd	
Post NL	3.275 m² bvo gemengde centrumbestemming	1.500 m² bvo detailhandel of horeca *Plus optioneel 1.500 m² bvo horeca op bovenste verdieping*	Planvorming, nieuwe bestemmingsplan-procedure zal worden doorlopen	Klein deel buiten bestaand bouwvlak, afname m² t.o.v. bestaande gebouw
Voorzetgebouw	+/- 2.400 m² bvo hotel (specifiek aanduiding)	+/- 2.400 m² bvo hotel (specifieke aanduiding)	Vastgesteld bestemmingsplan	Al mogelijk in bestaand plan
Voormalig V&D en De Deining	V&D = 5.800 m² bvo centrumfunctie (o.a. detailhandel). Van deze 5.800 m² centrumfunctie mag 400 m² bvo als horeca worden ingevuld. De Deining = 2.800 m² bvo (centrumbestemming)	2.200 m² bvo detailhandel 1.600 m² bvo horeca	Planvorming, nieuwe bestemmingsplan-procedure zal worden doorlopen	Afname van het aantal vierkante meters (bijna 5.000 m²) programma t.o.v. oude gebouw. Deel komt waarschijnlijk buiten bestaand bouwvlak te staan.
Hyde Park	-	2.150 m² bvo detailhandel 800 m² bvo supermarkt 2.500 m² commerciële dienstverlening 1.000 m² maatschappelijke dienstverlening 1.000 m² sport/fitness 2.200 m² horeca	Via WABO-procedure en bouwvergunning	Horeca in Gerritshoeve (circa 350 m²) is onderdeel van het maximaal toegestane programma in Hyde Park
Binnenweg e.o.	+/- 4.000 m² bvo kantoor en +/- 1.500 m² bvo gemengd (kantoor, dienstverlening, maatschappelijk)	Nog niet bekend, hoofdmoot wonen, maar mogelijk ook een beperkte commerciële of maatschappelijke plint	Ideefase	

Hoofdvaartkerk	Ca. 1.800 m² bvo horeca	Horecameters volledig geschrapt, transformatie naar wonen	Voorbereidingen bestemmingsplan gestart	
Voormalig D-Reizen kantoorpand (Burg. Van Willigenlaan 50)	-	Nog niet bekend, wonen en mogelijk beperkt commerciële plint	-	
Concourslaan/ Tuinweg (Garden Square)	Gemengde centrumbestemming maakt tussen Concourslaan en Tuinweg circa 2.500 m² bvo mogelijk	NNB, maximaal 2.500 m² bvo gemengde centrumbestemming (huidige planologische rechten)	Vastgesteld BP	Commerciële functies in de plint al mogelijk conform bestemmingsplan

OVERIGE INITIATIEVEN

In het Stadscentrum Hoofddorp (en daarbinnen het winkelgebied) zijn daarnaast nog enkele initiatieven die spelen, maar nog niet dusdanig concreet zijn dat er al procedures gestart zijn. Wel is bekend dat een projectontwikkelaar enkele panden aan de Marktlaan 1-3 heeft verworven (op dit moment een leegstaand winkelpand) om hier appartementen en een commerciële plint te realiseren. Per saldo zal het aantal vierkante meters voor detailhandel hiermee afnemen. Ook zijn er plannen in de maak voor transformatie van een grootschalige winkel in de omgeving van de Hoofdvaart naar appartementen. Ook hierdoor zal het aanbod aan vierkante meters detailhandel afnemen. In het Stadspark komt daarnaast een horeca-paviljoen.

Daarnaast zijn er recent voorbeelden van leegstaande panden in het winkelgebied die gemoderniseerd zijn en waar als gevolg hiervan weer een verhuurtransactie heeft plaatsgevonden.

Al met al zijn er dus, naast de openbare initiatieven, nog diverse ontwikkelingen gaande in het Stadscentrum, die leiden tot een compacter winkelgebied. Het college van B&W heeft bovendien aan de gemeenteraad toegezegd dat er een plan van aanpak komt voor leegstand in het winkelgebied om de transformatie naar wonen (of andere functies) op plekken die minder toekomstbestendig zijn te stimuleren.

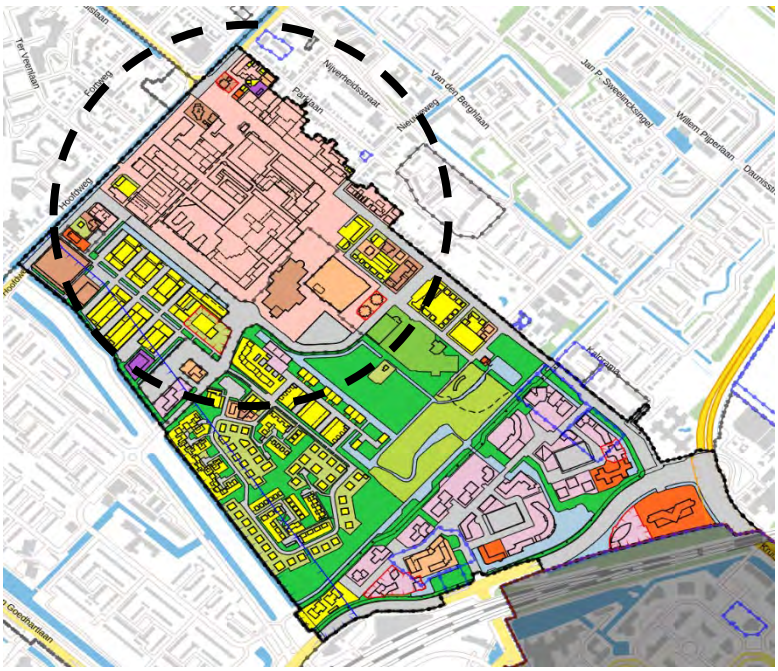
2.2 Beoogde plannen leiden tot netto afname van programma aan commerciële functies

Stadscentrum Hoofddorp: gemengd gebied met ruime planologische mogelijkheden

Stadscentrum Hoofddorp bestaat uit een gevarieerd centrumgebied met in de plint van de gebouwen voornamelijk functies zoals detailhandel en horeca en ook andere commerciële functies zoals kantoor of dienstverlening. De functie wonen is veelal op de verdieping gevestigd en beperkter in de plint. Nagenoeg al deze verschillende functies worden planologisch – in het bestemmingsplan – mogelijk gemaakt onder de functieomschrijving 'centrum' (zalmkleurig en omcirkeld in onderstaande figuur). In totaal is er in het gebied meer dan circa 150.000 m² aan oppervlakte geschikt voor deze gemengde bestemming.[1] Binnen het bestemmingsplan 'Hoofddorp Centrum' is geen maximering in vierkante meters per functie opgenomen. In theorie betekent dit dus ook dat – bijvoorbeeld bij leegstand van een pand met een centrumbestemming – ieder van deze verschillende functies hier in kan worden gevestigd. Een deel van de functies is ook mogelijk op de verdieping en in de kelder van gebouwen.

[1] Het gebied tussen het water de Hoofdvaart en de wegen Kruisweg, Raadhuisplein/Nieuweweg en Burgemeester van Stamplein. Het betreft dan het bouwvlak dat beschikbaar is en daar waar hiervan gebruik gemaakt is de 1e (of 2e) verdieping en de kelder.

Figuur 2: Huidig bestemmingsplan 'Hoofddorp Centrum'



Bron: Ruimtelijkeplannen.nl, juli 2020; Stec Groep, 2020

Beoogde plannen krijgen specifieke functieaanduiding en onttrekken vierkante meters uit de markt

De beoogde plannen in Stadscentrum Hoofddorp hebben een specifiek programma voor ogen. Dit specifieke programma zal ook als zodanig worden vastgelegd binnen de gemengde centrumfunctie in het bestemmingsplan. De functies worden via een maximum aantal m² vastgelegd. Dit betekent automatisch dat functies anders dan de benoemde functie, worden uitgesloten.

We geven hier onder per functie een overzicht van de veranderingen per plan (voor zover momenteel bekend).

Tabel 2: Netto ontwikkeling detailhandel en horeca

	Huidige mogelijkheden m² bvo	Toekomstig gebruik m² bvo detailhandel	Toekomstig gebruik m² bvo horeca
Ontwikkelgebied Raadhuisplein en omgeving	-	-	650
Aprisco/ Treehouse	-	750	1.250
Post NL	3.275	Of 1.500 detailhandel of 1.500 horeca (optioneel 1.500 horeca extra)	
Voormalig V&D en De Deining	(5.800 + 2.800=) 8.600	2.200	1.600
Hyde Park	-	(2.150 overig detailhandel + 800 supermarkt =) 2.950	2.200
Hoofdvaartkerk	1.800		-
Concourslaan/ Tuinweg	2.500	Of 2.500 detailhandel of 2.500 horeca	
Totaal	**16.175**		**13.700**
Netto verandering vierkante meters detailhandel & horeca	**Afname van circa 2.475 m² bvo**		

In totaal wordt er aan detailhandel en horeca gezamenlijk ruim 2.500 m² bvo onttrokken aan de bestaande voorraad. Onttrekking van programma vindt voornamelijk plaats in het voormalige V&D pand en De Deining. Dit pand staat momenteel leeg, zijn gesloopt en hier zal nieuwbouw voor terug komen. Dit leidt tot een afname van het aantal vierkante meters detailhandel. Dit leidt tot een afname van de leegstand.

Tabel 3: Netto ontwikkeling overige functies

	Huidige mogelijkheden m² bvo	Toekomstig gebruik m² bvo Maatschappelijke Dienstverlening	Toekomstig gebruik m² bvo Sport	Toekomstig gebruik m² bvo Kantoor	Toekomstig gebruik m² bvo commerciële dienstverlening
Ontwikkelgebied Raadhuisplein en omgeving	24.000	5.300	500	17.000 Incl. plinten	300
Binnenweg e.o.	5.500	Nnb	Nnb	Nnb	Nnb
Hyde Park	> 100.000	Maximaal 4.500 m² aan (niet-)commerciële voorzieningen en behoud van 25.000 m² aan kantoormeters (naast enkele te handhaven kantoren en hotelmeters)			
Netto verandering vierkante meters overige functies	**Forse afname van vierkante meters in plannen**				

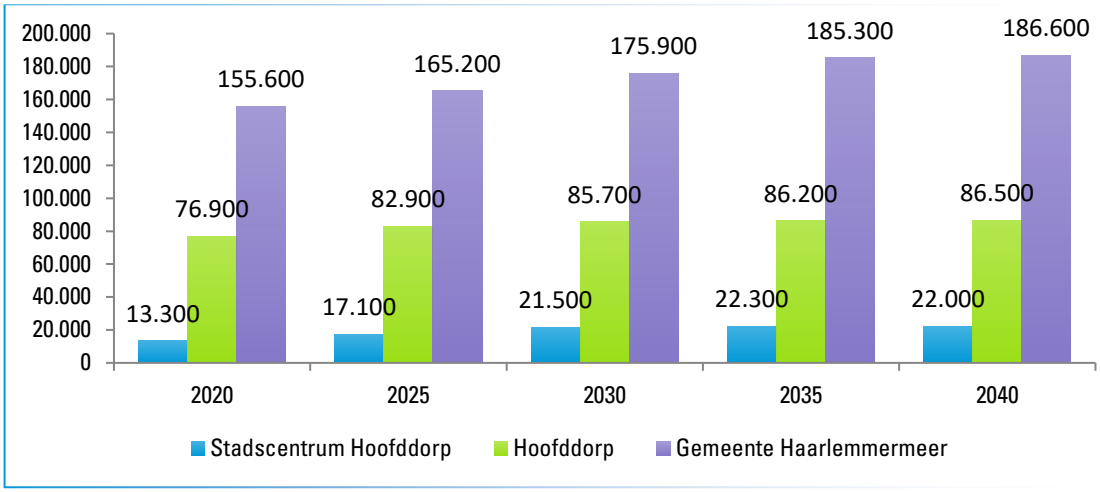
Naast de detailhandel- en horecaplannen voorzien de verschillende projecten ook in een wijziging van het programma van andere commerciële en maatschappelijke functies. Deze ontwikkelingen vinden voornamelijk plaats bij het Raadhuis en bij Hyde Park. Hierbij zal de functie van het Raadhuis behouden blijven (functie gemeentehuis) en wordt de bestemming gewijzigd in (groten)deels kantoor en maatschappelijk. Daarnaast zal er ondergeschikt nog beperkt detailhandel, horeca en sport worden toegevoegd.

Hyde Park zal voornamelijk voorzien in de toevoeging van functies die gericht zijn op de toename van het aantal inwoners (circa + 6.200 inwoners) op en rond de locatie. De beoogde voorzieningen supermarkt, detailhandel en niet-commerciële voorzieningen spelen in op de behoefte aan voorzieningen van deze - met name - toekomstige bewoners. Vanuit een Ladderoogpunt worden er bovendien vierkante meters kantoorruimte aan planvoorraad onttrokken.

2.3 Groot aantal woningbouwplannen leidt tot een forse toename van het aantal inwoners in de omgeving

De bevolkingsprognose van de gemeente Haarlemmermeer gaat uit van een groei van het aantal inwoners met circa 19.900 in de komende 10 jaar. Over een 20-jaarsperiode is de verwachting dat de bevolking zelfs met 30.600 inwoners toeneemt. Zie onderstaande grafiek voor een overzicht van de gemeentelijke prognose.

Figuur 3: Bevolkingsprognose Haarlemmermeer



Bron: Bevolkingsprognose Gemeente Haarlemmermeer 2019-2049

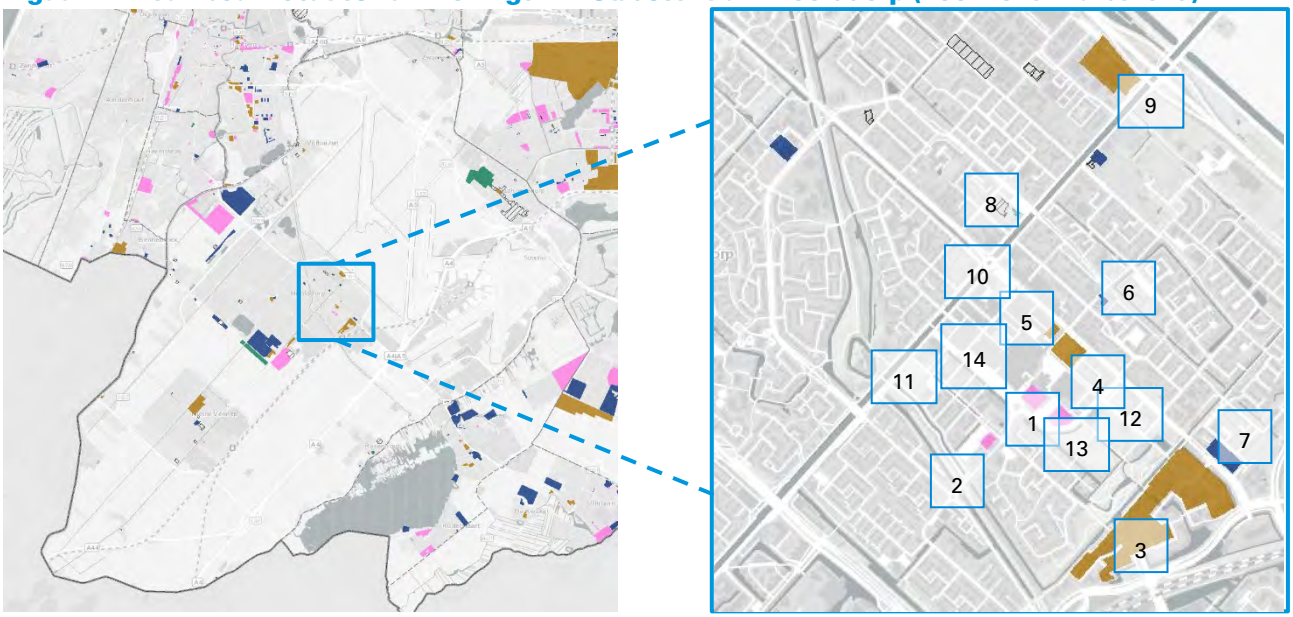
Binnen de gemeente Haarlemmermeer staan meerdere grote en kleine woningbouwplannen op stapel. Een deel van deze nieuwe woningbouwplannen zijn in Hoofddorp gepland; een deel daarvan specifiek in of aan de randen van Stadscentrum Hoofddorp. Wanneer we inzoomen op Stadcentrum worden er circa 5.800 woningen toegevoegd tussen nu en 2030. In onderstaande tabel en op onderstaande kaart is de geografische verspreiding en verdeling over de tijd van de plannen te zien. De plannen leiden op basis van een verwachte gemiddelde huishoudensgrootte tot een toename van het aantal inwoners in en rond het stadscentrum van minimaal 9.000 inwoners tot 2030. De beoogde toevoeging van vierkante meters voor een supermarkt en detailhandel in Hyde Park is gericht op de huidige inwoners van deze omgeving en zal daarnaast vooral ook inspelen op de toekomstige behoefte van de nieuwe inwoners op en rond deze locatie.

Tabel 4: Toevoeging woningen tot 2040

Nummer		2020-2024	2025-2029	2030-2040	Totale toevoeging
1	Centrumzicht & Parkzicht	0	340	0	340
2	Binnenweg	500	0	0	500
3	Hyde Park	1.350	2.250	200	3.800
4	Aprisco	229	0	0	229
5	PostNL (Kruisweg)	160	0	0	160
6	Nieuweweg 6-8	8	0	0	8
7	Kruisweg 835-837	84	0	0	84
8	Stationsweg 10	32	0	0	32
9	Hoofddorp Noord*	333	167	0	500
10	Dik Tromplein	110	0	0	110
11	Hoofdvaartkerk	11	0	0	11
12+13	Burg. van der Willigenlaan (incl tennislocatie)	210	0	0	210
14	The Concourse	40			40
	Totaal	Circa 5.800			

* Hoofddorp Noord is geen onderdeel van het Stadscentrum Hoofddorp. Echter, voor toekomstige inwoners is het Stadscentrum wel het meest nabije voorzieningengebied. Plannen voor Hoofddorp Noord zijn nog niet helemaal uitgewerkt. De aantallen kunnen mogelijk sterk toenemen mits de infrastructuur aangepast wordt. Besluit hierover is nog niet genomen.

Figuur 4: Nieuwbouwlocaties van woningen in Stadscentrum Hoofddorp (voor zover nu bekend)



Bron: Woningbouwlocaties Metropoolregio Amsterdam, 2020. Bewerking: Stec Groep, 2020.

3 Detailhandel

3.1 Netto afname detailhandelsmeters ten opzichte van bestaande situatie

Planologische mogelijkheden in Stadscentrum Hoofddorp nemen af

De plannen hebben invloed op het aantal vierkante meters voor detailhandel:

- Op de Aprisco-locatie aan de Nieuweweg / Kruisweg wordt een nieuw project gerealiseerd dat horeca en detailhandel gaat combineren (genaamd 'Treehouse'). Hier wordt 750 m² bvo detailhandel voorzien.
- Het voormalige PostNL-pand tegenover de planlocatie van Treehouse zal circa 1.500 m² bvo detailhandel mogelijk maken. Gezien het huidige gebruik (winkel) en de planologische mogelijkheden zal op deze locatie de detailhandelsvoorraad netto afnemen met 1.775 m² bvo.
- De panden van de voormalige V&D en De Deining zijn gesloopt. Door de sloop van de panden is (planologisch) 8.200 m² bvo detailhandel aan de voorraad onttrokken (circa 400 m² was in gebruik als horecaruimte). Vervolgens maakt de nieuwe ontwikkeling op deze plaats maximaal 2.200 m² bvo detailhandel mogelijk (plus horeca, zie hst 4). De detailhandelsvoorraad neemt daardoor met netto 6.000 m² bvo af.
- Ten slotte wordt in het nieuwe plan Hyde Park ruimte gemaakt voor 800 m² supermarkt en 2.150 m² detailhandel, met name gericht op de (nieuwe) bewoners van deze 'eigen' wijk. Gezien de oriëntatie en de doelgroep van het detailhandelsaanbod op deze locatie, zal van concurrentie met het overige deel van het Stadscentrum slechts beperkt sprake zijn (bron: Laddertoets Hyde Park, Bureau Stedelijke Planning, 2019).

In het Stadscentrum Hoofddorp (en daarbinnen het winkelgebied) zijn daarnaast nog enkele initiatieven die spelen, maar nog niet dusdanig concreet zijn dat er al procedures gestart zijn. Zie hiervoor het tekstkader in hoofdstuk 2.1.

Bovenstaande ontwikkelingen zullen gezamenlijk netto leiden tot een afname van 4.100 m² bvo vierkante meter detailhandel. Kwalitatief ontstaat er een verdere concentratie van detailhandelsaanbod binnen Stadscentrum Hoofddorp. Er wordt daarmee bovendien ingespeeld op de ingezette beleidslijn om het gebied tussen het station en de Hoofdvaart verder met elkaar te verbinden.

3.2 Beleid zet in op concentratie detailhandel in Stadscentrum Hoofddorp

Structurele veranderingen op de winkelmarkt zetten door de huidige coronacrisis versterkt door

In driekwart van de stads- en dorpscentra speelt een opgave om het winkelgebied compacter te maken, blijkt uit onderzoek onder ruim 120 gemeenten (Stec Groep, 2019). De coronacrisis versterkt en vergroot deze opgave. Transformatie van leegstaand vastgoed blijft daarom belangrijk de komende jaren.

De structurele veranderingen op de winkelmarkt zetten door de huidige crisis versterkt door. Zeker als de sociale beperkingen lang duren of er een nieuwe opleving komt van het coronavirus. De huidige tijd van onzekerheid bij ondernemers, vastgoedeigenaren en overheid kan een doorbraak betekenen voor samenwerking en nieuwe coalities in centrumgebieden. Zo kan de coronacrisis op de lange termijn de aanzet vormen van een versneld traject richting vitale centra.

Op korte termijn heeft vooral de recreatieve (mode en) non-food detailhandel last van de sterke vraaguitval. Supermarkten, bouw-, huis- en tuinproducten, boeken en online doen het goed. De coronacrisis kan de druppel zijn voor enkele ketens of ondernemers die al in zwaar weer zaten. Doelgroepen die voorheen nauwelijks online aankopen deden, zoals ouderen, raken meer gewend aan online shoppen. We zien ook nieuwe initiatieven ontstaan; creativiteit zit in ondernemers. Denk aan de horecaondernemers die afhaalmaaltijden bereiden en winkeliers in een centrum die samen gaan bezorgen aan huis.

Onderzoek van Colliers International (2020) en Q&A (2020, in opdracht van de Retailagenda) laten zien dat de coronacrisis leidt tot minder bezoekers aan centra, lagere omzetverwachtingen bij MKB en grootwinkelbedrijven en een hogere online aanwezigheid. Dit betekent dat fysieke retailers locaties in centra gaan heroverwegen (en mogelijk gaan sluiten), wat kan leiden tot een afname in vierkante meters en tot meer leegstand. Van belang is dat gemeenten investeren in centrumgebieden en deze aantrekkelijk proberen te maken (aantrekkelijke openbare ruimte, voldoende parkeren, looproutes, private investeringen uitlokken, etc.).

Gemeentelijk beleid: compacter en levendig centrum

Het gemeentelijk beleid Commerciële voorzieningen; regels en ruimte (2019.0057889) richt zich op concentratie van de winkelvoorraad, wat door de huidige coronacrisis nog urgenter is geworden. Gemeente Haarlemmermeer onderkent dat - hoewel Stadscentrum Hoofddorp momenteel relatief goed functioneert - het Stadscentrum Hoofddorp in de categorie middelgrote steden zit die landelijk onder druk staan (hogere leegstand en teruglopende omzetten). De coronacrisis versterkt deze trend. Dit onderstreept de urgentie voor investeringen in Stadscentrum Hoofddorp. Een kwalitatieve versterking is nodig om de potentie van het Stadscentrum volledig te benutten en te benadrukken. Stadscentrum Hoofddorp is hoofdzakelijk gericht op het midden- en lage prijssegment, passend bij de aanwezige doelgroepen in de omgeving. Hiermee is het Stadscentrum ook onderscheidend ten opzichte van Amsterdam, Amstelveen en Haarlem. Gemeente Haarlemmermeer zet, gezamenlijk met belanghebbenden, in op het compact blijven van het winkelcentrum met ruimte voor detailhandel en aanvullend programma op het gebied van cultuur, horeca en vermaak. Dit betekent o.a. een doorontwikkeling van regionaal koopcentrum naar een stadscentrum met meer ruimte voor ontmoeting en beleving.

Daar waar mogelijk zet gemeente Haarlemmermeer in op lokaal ondernemerschap en diversiteit. Door woningbouw in het Stadscentrum en de omgeving neemt het draagvlak voor commerciële voorzieningen toe. Een attractieve centrumbeleving staat voorop. De projecten die binnen het Stadscentrum Hoofddorp worden gerealiseerd hebben tot doel het gebied te versterken. Zo zorgt de ontwikkeling van het ontwikkelgebied Raadhuisplein en omgeving (nieuw gemeentehuis, Treehouse, Post-NL-locatie en Voorzetgebouw) voor een aantrekkelijke entree van het centrumgebied en loop vanuit (nieuwe) delen van Hoofddorp. Met de herontwikkeling van het voormalige V&D-pand en De Deining ontstaat invulling van een langdurig leegstaand pand. Ook biedt deze herontwikkeling kansen voor een aantrekkelijk plein (Dik Trom plein). De investeringen die gedaan worden beogen een vitaal en levendig centrum te realiseren, met een aantrekkelijk verblijfsklimaat, heldere looproutes en ruimte voor ondernemerschap. Bovendien blijft de gemeente in gesprek met ondernemers en eigenaren voor verdere transformatie van structureel leegstaande panden of plekken aan de randen van het centrum.

Door de ontwikkelingen van Hyde Park tussen NS-station en het Raadhuisplein komt de nadruk op deze zijde van het centrum te liggen. Nu al zien we deze ontwikkeling. Met name het gebied aan de Hoofdvaart (Hoofdweg Oostzijde en de noordwestzijde van de Concourslaan/Tuinweg) zal op termijn minder gericht zijn op detailhandel. Samen met ondernemers en vastgoedeigenaren zoekt de gemeente hier naar een toekomstbestendig programma, passend binnen het Stadscentrum Hoofddorp. Dit kan onder andere door te investeren in het verblijfsklimaat in dit gebied. Samen met ondernemers en vastgoedeigenaren gaat de gemeente in gesprek over de uitwerking van toekomst(visie) voor dit deelgebied. Indien noodzakelijk kan transformatie (en sanering van commerciële meters) een uitkomst bieden voor dit gebied. Initiatiefnemers en gemeente zijn bezig met de ontwikkeling van diverse initiatieven.

Voor de Kruisweg ligt een opgave om deze beter te positioneren binnen het Stadscentrum (en winkelcentrum). De gemeente gaat ook hier samen met ondernemers en vastgoedeigenaren de deelvisie uitwerken voor dit gebied. Welke functies passen hierbij? Welke uitstraling? Welke ontwikkelingen zijn dan noodzakelijk? Samen met ondernemers en vastgoedeigenaren wil de gemeente dit verder gaan invullen. Transformatie kan hierbij kansrijk zijn. Initiatiefnemers en gemeente zijn bezig met de ontwikkeling van diverse initiatieven.

Provincie doelt op duurzaam ruimtegebruik en versterking van het winkelgebied

De provincie Noord-Holland ziet het centrum van Hoofddorp als een van de hoofdwinkelgebieden van de provincie. Deze winkelgebieden hebben binnen de provincie de prioriteit qua ontwikkelingsruimte. Het gaat met name om kwalitatieve verbetering en geen kwantitatieve toevoegingen. Voor deze hoofdwinkelgebieden geldt dat als een toevoeging van meer dan 5.000 m² detailhandel wordt gepland, deze regionaal moet worden afgestemd. Deze beleidsregel is in lijn met de beleidsdoelen van de provincie, Noord-Holland wil namelijk een detailhandelsstructuur die uit gaat van duurzaam ruimtegebruik. De provincie wil extra leegstand in de winkelgebieden voorkomen.

Voorgenomen ontwikkelingen passen binnen gestelde beleidskaders, omdat ze leiden tot een afname in planologische meters

De verschillende ontwikkelingen binnen Stadscentrum Hoofddorp passen binnen het vigerende beleid van zowel gemeente Haarlemmermeer als provincie Noord-Holland en Stadsregio Amsterdam. Met de ontwikkelingen wordt ingezet op een compact centrum (Stadscentrum Hoofddorp). Netto (planologisch) worden er ruim 4.100 vierkante meters detailhandel uit de voorraad onttrokken. Kwalitatief wordt er vooral ingezet op het onttrekken van kansarme vierkante meters detailhandel uit de voorraad. Kansarme vierkante meters zijn met name te vinden in leegstaande panden waarvan de kans om op korte termijn in gebruik genomen te worden klein is. Deze panden zijn bovendien vooral aan de randen van Stadscentrum Hoofddorp gevestigd. Naast het onttrekken van vierkante meters is het toevoeging van vierkante meters detailhandel op (in potentie) kansrijke plekken (binnen het kernwinkelgebied) iets waar kwalitatief op wordt ingezet. Het gaat om het toevoegen van courante metrages op geconcentreerde (kansrijke) locaties. Op deze manier wordt ingezet op een levendig Stadscentrum Hoofddorp. Bovendien wordt met de beoogde ontwikkelingen een structuurversterking beoogd vanuit Station-Hoofddorp tot en met de Hoofdvaart (gelijk aan het aangewezen Stadscentrum Hoofddorp).

3.3 Structuur en functioneren detailhandel

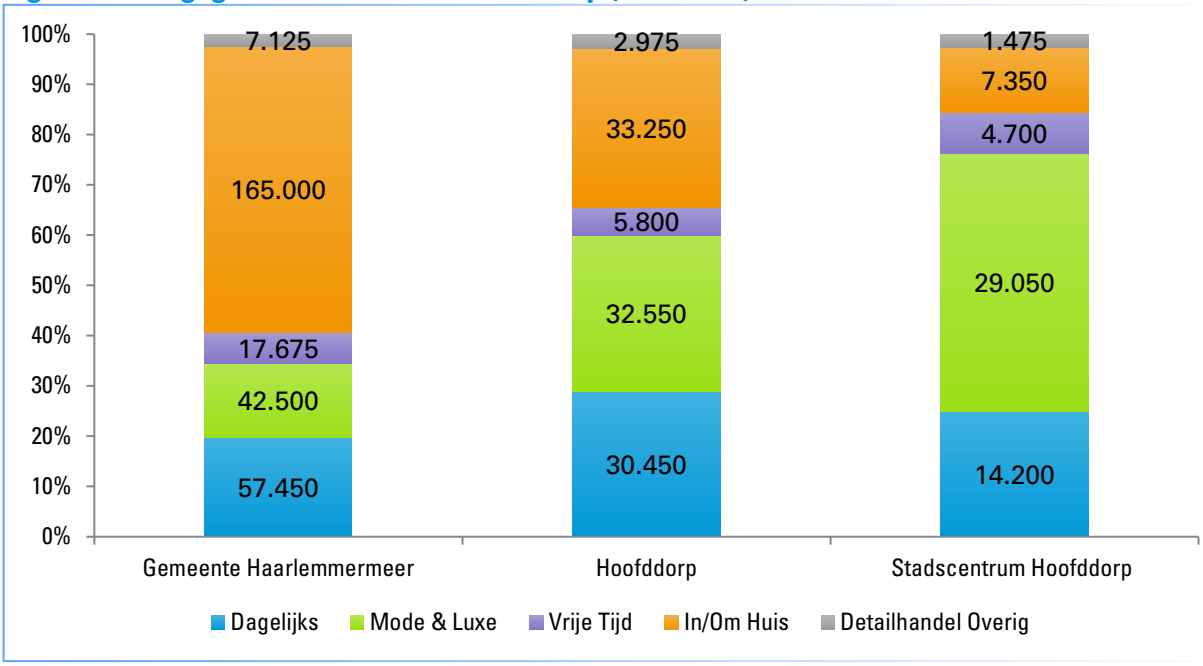
Bij de ontwikkeling van nieuwe detailhandel is het van belang om de ruimtelijke effecten op de bestaande winkelstructuur in beeld te brengen. We schetsen de bestaande detailhandelsstructuur in gemeente Haarlemmermeer en focussen ons vervolgens voornamelijk op Hoofddorp en Stadscentrum Hoofddorp in het bijzonder.

Winkelstructuur Haarlemmermeer

Het centrumgebied van Hoofddorp telt op 1 januari 2020 (meest recente meting door Locatus) 57.000 m² wvo detailhandel, het gaat om circa 170 verkooppunten. Circa 14.200 m² wvo betreft dagelijkse winkels (40 verkooppunten). Van het aanbod dagelijks valt circa 10.200 m² wvo (circa 70%) onder de categorie supermarkten[2]. Daarnaast is er circa 42.600 m² wvo aan niet-dagelijkse winkelaanbod gevestigd. In totaal zijn er circa 130 niet-dagelijkse detailhandelsverkooppunten in het centrum van Hoofddorp gevestigd. Deze cijfers zijn exclusief leegstaande panden.

[2] Zowel reform als biologische winkels worden onder de groep ‘overige levensmiddelen’ geschaard.

Figuur 5: Kerngegevens detailhandel Hoofddorp (in m² wvo)



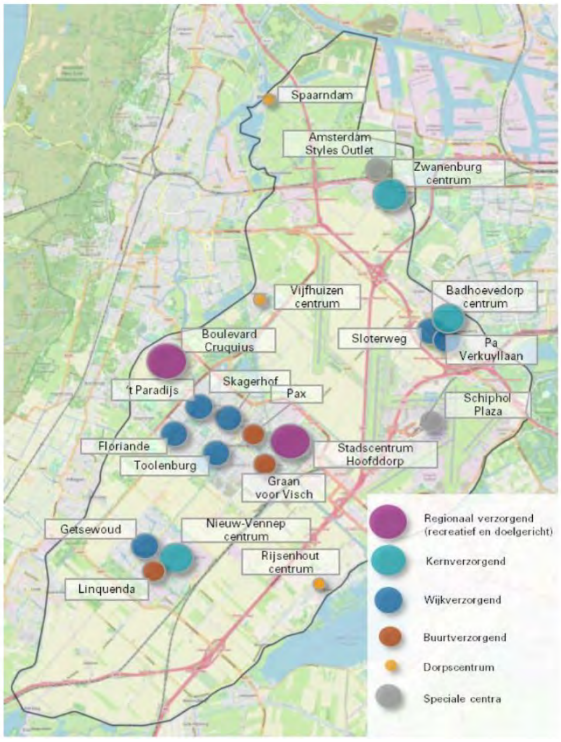
	Gemeente Haarlemmermeer		Hoofddorp		Stadscentrum Hoofddorp	
Totaal aantal vierkante meter detailhandel	**289.800 m² wvo**		**105.000 m² wvo**		**57.000 m² wvo**	
Waarvan niet-dagelijks (o.a. kleding, schoenen, warenhuis, sport, woon- en huishoudelijke artikelen)	232.300 m² wvo		74.600 m² wvo		42.600 m² wvo	
Waarvan dagelijks (o.a. speciaalzaken, supermarkten, drogist en persoonlijke verzorging)	57.500 m² wvo		30.400 m² wvo		14.200 m² wvo	
	Supermarkt: 42.400 m² wvo	Overig: 15.100 m² wvo	Supermarkt: 22.360 m² wvo	Overig: 8.040 m² wvo	Supermarkt: 10.210 m² wvo	Overig: 3.990 m² wvo

Bron: Locatus, 2020 (peildatum: april 2020). We verwijzen naar de bijlage voor een uitgebreide brancheindeling.

Gemeente Haarlemmermeer kent een fijnmazige en complementaire voorzieningenstructuur. Complementair betekent in deze context dat de centra elkaar aanvullen in reikwijdte en aanbod. De centra liggen in of bij de belangrijkste bevolkingsconcentraties in Haarlemmermeer en bovendien vullen de centra elkaar aan in verzorgingsbereik, omvang en functie. Naast detailhandel zijn in de centra ook de meeste horecabedrijven (behalve hotels, mede i.v.m. Schiphol) en commerciële dienstverleners gevestigd. Stadscentrum Hoofddorp (met een veelzijdig recreatief winkel- en overig voorzieningenaanbod) en Boulevard Cruquius (voor doelgerichte aankopen in perifere en grootschalige detailhandel – PDV en GDV) hebben beide een regioverzorgende functie. Het centrum van Nieuw-Vennep heeft een kernverzorgende functie, met uiteenlopende voorzieningen voor bewoners van de kern zelf en het omliggende gebied.

Andere kernen (Badhoevedorp, Zwanenburg, Spaarndam, Rijsenhout en Vijfhuizen) kennen een voorzieningencluster dat gericht is op de kern of het dorp. In de wijken en buurten van Hoofddorp en Nieuw-Vennep voorzien centra in de dagelijkse behoefte (boodschappen en aanvullende voorzieningen zoals ambulante handel en maatschappelijke voorzieningen). Dit zijn de wijkcentra Floriande, 't Paradijs, Toolenburg en Skagerhof en buurtcentra Pax en Graan voor Visch in Hoofddorp. In Nieuw-Vennep zijn dit wijkcentrum Getsewoud en buurtcentrum Linquenda. In Badhoevedorp zijn in nabijheid het centrum de buurtcentra Sloterweg en Pa Verkuijllaan te vinden. Schiphol Plaza en Amsterdam Styles Oulet (Sugar City) zijn bijzondere winkelgebieden. Tot slot is er een aanzienlijk aanbod verspreide detailhandel te vinden in de gemeente Haarlemmermeer. Dit betreft voornamelijk perifere detailhandel, zoals diverse tuincentra, bouwmarkten en keuken-, meubel- en ABC (Auto, Boten, Caravan)-zaken.

Figuur 6: Overzicht centra in Haarlemmermeer



Bron: Gemeente Haarlemmermeer, 2019

Haarlemmermeer heeft een hoge winkeldichtheid in vergelijking met benchmark New Towns

Haarlemmermeer heeft een relatief hoog aantal winkels in zowel de dagelijks als niet-dagelijks sector in vergelijking met de New Towns benchmark[3]. Deze benchmark is opgesteld op basis van gemeenten met een vergelijkbare aantrekkingskracht op het gebied van commerciële voorzieningen. Omdat deze vijf steden gegroeid zijn tijdens de wederopbouw, missen ze een historisch centrum. De gemeenten in de benchmark zijn nabij een grotere stad gelegen die mogelijk een deel van de klandizie uit de gemeente naar zich toe trekt. Het aantal vierkante meters wvo dagelijkse winkels per 1.000 inwoners in Haarlemmermeer ligt ook licht boven het benchmark gemiddelde. Er zijn in Haarlemmermeer naar verhouding dus meer dagelijkse winkels en deze zijn ook gemiddeld groter. Het aantal vierkante meters niet-dagelijkse winkels in Haarlemmermeer wijkt verder af van het gemiddelde in de New Towns benchmark. Per 1.000 inwoners heeft de gemeente Haarlemmermeer meer dan 400 m² wvo winkel meer dan in de benchmark. Dit houdt in dat er niet alleen meer niet-dagelijkse winkels zijn per 1.000 inwoners, maar dat deze gemiddeld ook een stuk groter zijn.

Tabel 5: Aantal winkels en hoeveelheid wvo per 1.000 inwoners

	Dagelijks		Niet-dagelijks	
	Aantal winkels	m² wvo	Aantal winkels	m² wvo
Benchmark New Towns	1,26	339	2,72	1.216
Haarlemmermeer	1,3	369	3,2	1.605

Bron: KSO Randstad, 2018. Bewerking: Stec Groep, 2020.

Economisch functioneren van Stadscentrum Hoofddorp goed

Stadscentrum Hoofddorp functioneert economisch gezien goed. Op basis van het Koopstromen Onderzoek Randstad 2018 (www.kso2018.nl) zien we een verbetering van de detailhandel in de gemeente Haarlemmermeer in vergelijking met 2016. De koopkrachtbinding van de gemeente Haarlemmermeer is sinds 2016 met 1-procentpunt gestegen naar 87% in 2018 voor dagelijkse artikelen. Ook de afvloeiing naar

[3] Benchmark gemeenten New Towns: Almere, Alphen aan den Rijn, Nieuwegein, Zoetermeer en Haarlemmermeer

andere gemeenten voor dagelijkse artikelen is gedaald van 12% in 2016 naar 10% in 2018. In 2018 bestond 17% van de totale bestedingen in de gemeente Haarlemmermeer uit toevloeiing vanuit andere gemeenten, in 2018 was dit nog maar 15%. De koopkrachtbinding voor niet-dagelijkse artikelen, zoals mode en luxe, vrijetijd en in en om het huis, is tussen 2016 en 2018 gedaald van 56% naar 53%. Deze afname is bestedingen is voor circa twee derde afgevloeid naar online winkels, en een derde naar andere gemeenten. De toevloeiing vanuit andere gemeenten voor niet-dagelijkse artikelen ligt op 52% in 2018. In 2016 was de toevloeiing 51%.

Leegstandniveau is relatief hoog maar vaak al sprake van nieuwe invulling

De detailhandel leegstand in Stadscentrum Hoofddorp was begin 2020 circa 14%. Het huidige leegstandsniveau ligt boven het Randstedelijk gemiddelde van circa 10%. Op onderstaande kaart is de geografische verspreiding van leegstand in het Stadscentrum van Hoofddorp te zijn.

Figuur 7: Leegstand in Stadscentrum Hoofddorp



Bron: Locatus, 2020 (frictie/aanvang <1 jaar), langdurig >1 jaar en verbouw betekent dat er plannen zijn voor verbouwing/transformatie)

Voor een groot deel van de leegstand in Stadscentrum Hoofddorp staat er op korte termijn een nieuwe invulling op de planning. Bijna de helft van de leegstaande vierkante meters behoort namelijk tot het voormalige V&D pand. De herontwikkeling van dat pand en De Deining heeft al een vastgesteld bestemmingsplan. Het pand aan de Tuinweg waarin de BCC gevestigd was, staat al jaren leeg. Gemeentelijk beleid stelt dat er voor dit pand een andere invulling gerealiseerd mag worden. Daarnaast staan er aan de Kruisweg een aantal panden leeg. De gemeente Haarlemmermeer formuleert in het beleid voor commerciële voorzieningen kansen om op deze locatie ruimte te bieden voor andere functies. Kortom, er zijn in Stadscentrum Hoofddorp veel initiatieven om leegstand opnieuw in te vullen. De onttrekking van leegstaande vierkante meters wvo detailhandel zal leiden tot een lager leegstandsniveau.

3.4 Kwantitatieve marktruimte voor detailhandel in Stadscentrum Hoofddorp

Voor het bepalen van de (indicatieve) marktruimte en actuele behoefte voeren we distributieplanologisch onderzoek (DPO) uit. We beschouwen hierbij hoofdzakelijk de marktsituatie in het verzorgingsgebied. De verwachting is namelijk dat het leeuwendeel van de koopkracht uit dit gebied afkomstig zal zijn. We kijken tien jaar vooruit (conform bestemmingsplanperiode en uitgangspunt van de 'Ladder'). Om de marktruimte te bepalen voor detailhandel in Stadscentrum Hoofddorp is een benadering gemaakt van het huidige en toekomstig economisch functioneren van de markt. We hanteren de volgende uitgangspunten:

- **Bevolkingsomvang:** Volgens de meest recente cijfers ligt het inwonertal in Hoofddorp op 76.870 (CBS, peildatum: 1 januari 2020). We hanteren de 'Bevolkingsprognose van de gemeente Haarlemmermeer

2019 t/m 2049' en kijken vooruit tot en met het jaar 2030. Het inwoneraantal in het verzorgingsgebied stijgt de komende jaren. De raming gaat uit van een stijging van circa 9.000 inwoners tot en met 2030. Het inwonerstal in Hoofddorp komt hiermee op circa 85.750. Een groot deel van de woningbouwprojecten in Hoofddorp wordt gerealiseerd in de directe omgeving van het Stadscentrum. Op basis van planontwikkeling en -initiatieven verwachten we dat er nog meer woningen gerealiseerd worden en daarmee een (nog) sterkere groei van het aantal inwoners zichtbaar zal worden de komende tien jaar. In de berekening hanteren we de cijfers van de gemeente. Hierdoor is de inschatting van de marktruimte conservatief.

- **Omzet per inwoner:** Om de omzet per inwoner te bepalen, baseren we ons op de meest recente bestedingscijfers van Panteia (2020). Deze cijfers gaat uit van besteding per hoofd excl. BTW. Voor Nederland ligt de gemiddelde besteding per hoofd in het dagelijks segment op €2.602 en bij niet-dagelijks op € 2.198. We passen een correctie toe voor het feit dat het besteedbaar inkomen in Haarlemmermeer (€47.800) gemiddeld 14% hoger ligt dan het Nederlands gemiddelde (€41.900) (bron: CBS, 2017). De maximaal te hanteren inkomenselasticiteit is 0,4% voor de groep dagelijks en 0,7% bij niet-dagelijks. De gemiddelde besteding per inwoner ligt daarmee op €2.705 (= 2602 * 1,04) per jaar in het dagelijks segment en € 2.351 (= 2.198 *1.07) per jaar in het niet-dagelijkse segment.
- **Koopkrachtbinding:** Dit betreft de omzet die door inwoners van het verzorgingsgebied in het verzorgingsgebied gegenereerd wordt. Uit het koopstromenonderzoek Randstad (2018) blijkt dat voor de niet-dagelijkse sector sprake is van een koopkrachtbinding van 30%. Dit betekent dat de inwoners van Hoofddorp redelijk verbonden zijn aan het Stadscentrum en de niet-dagelijkse bestedingen vaak lokaal doen. De binding loopt naar verwachting in verloop van tijd iets terug aangezien online aankopen binnen deze sector steeds meer in trek is en het fysiek doen van aankopen steeds minder. We rekenen met een binding van 28% in 2020 en 26% in 2030. Voor de dagelijkse sector rekenen we met een gelijkblijvende binding van circa 35%. De sector 'dagelijks' is minder gevoelig voor externe effecten dan de niet-dagelijkse sector. Zaken als verruiming van het aanbod of een toename in internetaankopen zijn van beperkte invloed op de dagelijkse sector.
- **Koopkrachttoevloeiing:** De koopkrachttoevloeiing van buiten Hoofddorp bedraagt circa 40% voor niet-dagelijks. De omliggende kernen en gemeenten zijn georiënteerd op Stadscentrum Hoofddorp. Met name ten zuiden van Hoofddorp is de afstand tot een vergelijkbaar winkelgebied groot. Voor plaatsen als Nieuw-Vennep, Hillegom en Aalsmeer is Hoofddorp een natuurlijke locatie voor funshoppen aangezien dergelijk aanbod in die plaatsen ontbreekt. Inwoners van kernen Vijfhuizen, Badhoevedorp en Heemstede zijn – zo blijkt uit het koopstromenonderzoek - meer georiënteerd op Haarlem of Amsterdam voor het niet-dagelijkse winkelen. We verwachten dat de toevloeiing voor niet-dagelijks - door het versterkte en complementaire aanbod elders (bijvoorbeeld online en de realisatie van de outlet Sugar City) – in 2020 gedaald is tot 35% en richting 2030 zal dalen naar 33%. Voor de sector dagelijkse boodschappen rekenen we met een gelijkblijvende toevloeiing van 35% aangezien de dagelijkse sector minder gevoelig is voor externe effecten dan de niet-dagelijkse sector.
- **Vloerproductiviteit:** De vloerproductiviteit geeft aan wat de gemiddelde omzet per m^2 verkoopvloeroppervlak bedraagt. De gemiddelde omzet per m^2 wvo in Nederland ligt volgens de meest recente cijfers (2020) op circa €7.564 voor dagelijks en € 1.783 voor niet-dagelijks (Panteia, 2020).

In onderstaande tabel verwerken we de uitgangspunten in het distributieplanologisch onderzoek.

Tabel 6: DPO dagelijks en niet-dagelijks segment Stadscentrum Hoofddorp

	Niet-dagelijks 2020	Niet-dagelijks 2030	Dagelijks 2020	Dagelijks 2030
Aantal inwoners Hoofddorp	76.870	85.700	76.870	85.700
Bestedingen per hoofd	€ 2.351	€ 2.351	€ 2.705	€ 2.705
Bestedingspotentieel	€ 180.721.370	€ 201.480.700	€ 207.933.350	€ 231.818.500
Koopkrachtbinding	28%	26%	35%	35%
Totaal gebonden bestedingen vanuit Haarlemmermeer	€ 50.601.984	€ 52.384.982	€ 72.776.673	€ 81.136.475
Koopkrachttoevloeiing van buiten de gemeente (in % totale omzet)	35%	33%	30%	30%
Totale omzet bestaand aanbod Haarlemmermeer	€ 77.849.206	€ 78.186.540	€ 103.966.675	€ 115.909.250
Omvang wvo totaal	43.560	43.560	14.240	14.240
Gemiddelde omzet per m² wvo	€ 1.783	€ 1.783	€ 7.564	€ 7.564
Economisch functioneren in Haarlemmermeer per m² wvo	€ 1.787	€ 1.795	€ 7.301	€ 8.140
Haalbaar aanbod in m² wvo	43.662	43.851	13.745	15.324
Uitbreidingsruimte in Haarlemmermeer (in m² wvo)	102	291	-495	1.084

Bron: CBS, 2019; Primos, 2020; Locatus, april 2020; Bewerking: Stec Groep, 2020.

In bovenstaande tabel is nog geen rekening gehouden met de onttrekking als gevolg van herontwikkeling en transformatie. In de beoogde plannen wordt circa 4.100 m² aan plancapaciteit onttrokken aan de voorraad, na realisatie van de nieuwe vierkante meters.

DPO: THEORETISCHE BENADERING, DUIDING VAN(UIT) HUIDIGE PRAKTIJK VAN BELANG

Belangrijk om te beseffen bij de berekening van de marktruimte is dat dit een theoretische benadering is. De notitie 'Omzetkengetallen 2019. Ten behoeve van Ruimtelijk Economisch Onderzoek' (Panteia, 2020 en onderschreven door Stec Groep) geeft aan dat *"bij de landelijke gemiddelden voor iedere branchegroep gerekend is met de totale omzet van die groep en de totale winkelvloeroppervlakte. De gemiddelde cijfers houden geen rekening met regionale of lokale omstandigheden en/of de omvang van bedrijven."* De cijfers (DPO) voor Haarlemmermeer schetsen een positief saldo in het jaar 2030 en zijn bovendien conservatief gelet op de mogelijk grotere bevolkingsontwikkeling in Hoofddorp.

Onttrekking van vierkante meters zorgt voor gezonde marktspanning

Op basis van de indicatieve berekening blijkt dat er richting 2030 een relatief evenwichtige situatie zal ontstaan binnen dagelijkse en het niet-dagelijks segment in Stadscentrum Hoofddorp. Voor het niet-dagelijkse segment is er nog circa 300 m² wvo marktruimte terwijl in het dagelijkse segment tot 2030 een latente behoefte zal ontstaan van circa 1.100 m² wvo.

Wanneer we de beoogde ontwikkelingen meenemen in de analyse zien we dat door onttrekking van meters er een extra behoefte zal ontstaan aan niet-dagelijkse detailhandel (een kleine 4.000 m²). In het dagelijkse segment zal een evenwichtige situatie ontstaan door de toevoeging van circa 720 m² wvo supermarkt. De onttrekking van niet-dagelijkse detailhandel zal theoretisch leiden tot enige behoefte.

Stadscentrum Hoofddorp heeft in de toekomst daarmee een omvang van circa 55.000-60.000 m² inclusief corona-impact. Rekenen we met een gezonde leegstand (circa 5 tot 10%) dan gaat om circa 60.000-65.000 m². De plannen zorgen uiteindelijk voor het schrappen van leegstaande meters (bijvoorbeeld het voormalige pand van V&D), maar hier komt (beperkter) wel nieuw aanbod voor terug. Het huidige aanbod is circa 58.000 m², plus 8.000 m² leegstand. Dit totaal komt op circa 66.000 m². Met de onttrekking van vierkante meters komt het totaal aantal vierkante meters in Stadscentrum Hoofddorp op circa 62.000 m², passend bij de toekomstige passende omvang van Stadscentrum Hoofddorp.

De beoogde ontwikkeling zal geen onevenredige toevoeging van vierkante meters detailhandel met zich mee brengen maar juist een strategische onttrekking waarbij de kansrijke locaties (kernwinkelgebied tussen de Hoofdvaart en het station) wordt versterkt en op kansarme locaties (aan de randen van Stadscentrum Hoofddorp) juist detailhandelsmeters worden onttrokken. Daarbij wordt bovendien rekening gehouden met een forse groei in het aantal inwoners, in het bijzonder in en rond Hyde Park. Naar verwachting zullen de beoogde ontwikkelingen een kwantitatieve en kwalitatieve versterking van de winkelstructuur betekenen.

CORONACRISIS VOORAL OP KORTE TERMIJN VAN INVLOED OP FUNCTIONEREN KERNWINKELGEBIED

Door de coronacrisis zijn de bestedingen en omzetten binnen kernwinkelcentra teruggelopen. Naar verwachting zet deze trend zich op de korte termijn nog voort. CBS-cijfers van 31 juli 2020 tonen een omzetdaling van circa 7 tot 10% binnen de modebranche. Dit heeft mogelijk extra leegstand tot gevolg. Op basis van omzetontwikkelingen in de modebranche wordt er op korte termijn een krimp van circa 2,4% aan winkeloppervlak verwacht (Colliers, juni 2020). Dit betekent op de korte termijn een afname van de winkelvoorraad in Hoofddorp van circa 1.000 m² wvo (circa 1.500 bvo). Op de langere termijn zal de coronacrisis vooral zorgen voor een versnelling van de al ingezette trend van teruglopende 'fysieke' bestedingen en een teruglopende omzet in 'stenen winkels'. De precieze omvang van het effect van de coronacrisis op een winkelgebied is momenteel nog moeilijk te duiden. Rekening houdend met een blijvend omzeteffect van minus 7 tot 10%, betekent dit ook op lange termijn een afname van de winkelvoorraad. Wanneer we het omzeteffect direct omzetten naar een procentuele afname van de voorraad, betekent dit – indicatief - een afname van circa 3.000 tot 4.500 m² wvo (circa 4.000 tot 6.500 m² bvo).

De beoogde plannen leiden tot een afname van de winkelvoorraad van circa ruim 4.100 m² bvo. Deze onttrekking van vierkante meters detailhandel is van belang om de te verwachten afname van de 'stenen' winkelvoorraad op te kunnen vangen. Met de plannen speelt gemeente Haarlemmermeer dan ook in op de huidige en de te verwachten ontwikkelingen op korte en lange termijn. Deze concentratie speelt ook in op mogelijke ruimtelijke effecten als gevolg van de ontwikkeling van Sugar City. Hoewel we verwachten dat er geen ruimtelijke effecten in Stadscentrum Hoofddorp zullen optreden als gevolg hiervan, is het goed om winkels en overige voorzieningen te concentreren en niet uit te gaan van groei in vierkante meters. Op basis van de ontwikkelingen in het Stadscentrum is hier dan ook geen sprake van.

De dagelijkse detailhandel toont vooralsnog geen afname van bestedingen. Sterker: gedurende de eerste maanden van de Corona-crisis was er een forse stijging in de omzet dagelijkse winkels te zien. Dit werd voornamelijk veroorzaakt door een toename in de omzet van supermarkten. De omzet in de dagelijkse branche steeg met circa 6,5 tot 10% (CBS, 31 juli 2020). Wanneer we deze procentuele omzetstijging direct verbinden aan een procentuele stijging van de ruimtevraag betekent dit – indicatief - voor Haarlemmermeer een toename van circa 900 tot 1.400 m² wvo (circa 1.300 tot 2.000 m² bvo). Met de toevoeging van de supermarktmeters bij Hyde Park wordt hierdoor niet enkel ingespeeld op een inwonersgroei maar ook op de huidige toename van de omzet binnen de dagelijkse branche.

3.5 Geen ruimtelijke effecten door detailhandelsontwikkelingen

Ten slotte beoordelen we de ruimtelijke effecten voor detailhandel die de plannen met zich meebrengen. We gaan hierbij onder andere in op mogelijke leegstandseffecten en de effecten op de detailhandelsstructuur in de gemeente en specifiek binnen Stadscentrum Hoofddorp.

Beoogde plannen zorgen voor afname in planologische meters

Binnen Stadscentrum Hoofddorp vigeert veelal een centrumbestemming. Deze centrumbestemming maakt planologisch een breed palet aan functies mogelijk, maar deze meters kunnen in de praktijk maar één keer worden ingevuld. Dit betekent dat er planologisch - in potentie - weliswaar veel vierkante meters detailhandel mogelijk zijn, maar in de praktijk veelal ook door andere functies zijn ingevuld (denk aan kantoor/dienstverlening, horeca en deels ook wonen). In totaal is er binnen het compacte centrum van

Hoofddorp[4] planologisch zo'n 150.000 m² bvo aan centrumbestemming mogelijk. Naast de genoemde leegstand en concrete (of latente) plannen voor herontwikkeling zijn deze vierkante meters grotendeels in gebruik. De beoogde ontwikkeling zal geen onevenredige toevoeging van vierkante meters detailhandel met zich mee brengen maar juist een strategische onttrekking waarbij de kansrijke locaties (kernwinkelgebied tussen de Hoofdvaart en het station) wordt versterkt en op kansarme locaties (aan de randen van Stadscentrum Hoofddorp) juist detailhandelsmeters worden onttrokken. De beoogde onttrekking van 4.100 m² bvo (gelijk aan circa 3,5% van de totale voorraad) zorgt voor een daling van de leegstand.

Huidige winkelstructuur in balans

Op basis van distributie planologisch onderzoek constateren we dat er op korte termijn een beperkte uitbreidingsbehoefte (marktruimte) aan niet-dagelijkse detailhandel in Stadscentrum Hoofddorp is (dit is exclusief leegstand, zie de volgende paragraaf). Op de middellange termijn (10 jaar) zal vraag en aanbod nagenoeg in balans zijn. De beoogde onttrekking van vierkante meters detailhandel zal er op lange termijn bovendien voor zorgen dat leegstand in het gebied afneemt. Voor de dagelijkse detailhandel is er op basis van distributie planologisch onderzoek op korte termijn overaanbod te verwachten. Op de middellange en langere termijn zal er juist vraag en een tekort aan meters ontstaan. Deze vraag wordt voornamelijk ingegeven door de groei van het aantal inwoners binnen gemeente Haarlemmermeer en rondom Stadscentrum Hoofddorp in het bijzonder. De toevoeging van dagelijkse detailhandel (supermarkt) bij Hyde Park speelt expliciet op deze ontwikkeling in en zal voorzien in de behoefte naar voorzieningen van de huidige én toekomstige inwoners van dit gebied.

Onttrekking van vierkante meters detailhandel beperkt winkelleegstand

De huidige leegstand binnen Stadscentrum Hoofddorp is momenteel een kleine 12.000 m² wvo. Het leegstandspercentage ligt daarmee momenteel op 14%. De leegstand is hierbij gebaseerd op gegevens van Locatus uit begin 2020. Na het onttrekken van vierkante meters ligt dit eerder rond frictieniveau. Naar verwachting zal door de coronacrisis de leegstand binnen het kernwinkelgebied binnen nu en een jaar verder oplopen, het is dus van groot belang om hier op in te blijven spelen. Het beleid van gemeente Haarlemmermeer om in te zetten op een compact(er) kernwinkelgebied vormt hierbij een belangrijk instrument. Blijven (en mogelijk versterkt) inzetten op deze lijn is essentieel voor een gezonde en levendige winkelstructuur binnen Stadscentrum Hoofddorp.

De beoogde plannen spelen hier al op in. Met de beoogde plannen wordt planologisch een kleine 5.000 m² bvo, uit de winkelvoorraad onttrokken. Met de onttrekking van deze meters zal de leegstand direct of indirect afnemen: leegstaande winkelpanden worden uit de voorraad onttrokken of huidige gebruikers van de panden hervestigen zich (deels) in nu nog leegstaande panden elders binnen Stadscentrum Hoofddorp. De leegstand komt hiermee dichter bij het gewenste frictieniveau van circa 5 tot 7%. Frictieleegstand is de gewenste leegstand in een gebied om mogelijke verplaatsers, groeiers en starters ruimte te kunnen bieden binnen de huidige winkelstructuur. Door de onttrekking van het aantal vierkante meters detailhandel wordt de detailhandelsstructuur van het gebied versterkt.

Kwalitatieve versterking van het kernwinkelgebied

De beoogde ontwikkelingen spelen in op een kwalitatieve behoefte. Gemeente Haarlemmermeer zet in op een compacte binnenstad met een levendige doorloop van het stationsgebied tot en met de Hoofdvaart. Met de onttrekking van vierkante meters detailhandel neemt leegstand af op plekken met een beperkte toekomstwaarde. Juist aan de randen van het gebied worden vierkante meters detailhandel onttrokken, waardoor er in kan worden gespeeld op de behoefte om te komen tot compactere winkelcentra. Door detailhandel toe te voegen op strategische plekken in het kernwinkelgebied neemt de levendigheid van het gebied toe. Daarnaast wordt er een passend voorzieningenniveau geboden aan de huidige en toekomstige bewoners van Hyde Park.

[4] Het gebied tussen het water de Hoofdvaart en de wegen Kruisweg, Raadhuisplein/Nieuweweg en Burgemeester van Stamplein. Het betreft dan het bouwvlak dat beschikbaar is en daar waar hiervan gebruik gemaakt is de 1e (of 2e) verdieping en de kelder.

We concluderen dat er zowel kwantitatief als kwalitatief wordt voorzien in een concrete behoefte. De plannen betekenen een versterking van de structuur van Stadscentrum Hoofddorp. Naar verwachting zal de Coronacrisis op korte termijn zijn impact hebben op het functioneren van de detailhandelsmarkt en detailhandelsstructuur maar naar verwachting zal dit effect op langere termijn afvlakken. Zeker over de periode van het beoogde bestemmingsplantermijn van 10 jaar, zullen deze effecten beperkt zijn. Bovendien spelen de beoogde plannen hier juist al op in: de plannen betekenen een onttrekking van vierkante meters detailhandel en hebben een afname van de leegstand tot gevolg.

4 Horeca

De plannen binnen en rond Stadscentrum Hoofddorp maken verschillende horecafuncties mogelijk. Zo blijft de huidige hotelfunctie bij het Voorzetgebouw gehandhaafd en worden er op verschillende plekken hotels en andere horeca mogelijk gemaakt. Aangezien de hotelfunctie niet verandert; focussen we ons in dit hoofdstuk op het 'reca' deel van horeca: restaurant en café.

4.1 Netto beperkte toename planologische meters voor horeca

Planologische mogelijkheden: toename van circa 3.200 m² bvo

Het pakket aan plannen in het centrum van Hoofddorp heeft invloed op het aantal vierkante meters programma voor horeca dat planologisch in het centrum van Hoofddorp mogelijk wordt gemaakt:

- In het ontwikkelgebied Raadhuisplein en omgeving wordt voorzien in een toename van 650 m² bvo horeca.
- Op de Aprisco-locatie aan de Nieuweweg wordt een nieuw project gerealiseerd dat horeca en detailhandel gaat combineren (genaamd 'Treehouse'). Op dit moment wordt deze plek gebruikt als parkeerplaats. In totaal wordt er een horeca-programma mogelijk gemaakt van 1.250 m² bvo.
- Het voormalige PostNL-pand tegenover de planlocatie van Treehouse heeft een centrumbestemming die momenteel planologisch ruimte biedt aan 3.275 m² bvo horeca. In het beoogde (concept) programma zal er 1.500 m² bvo aan horeca óf detailhandel worden toegevoegd. Daarnaast wordt er optioneel 1.500 m² bvo horeca toegevoegd op de bovenste verdieping. In totaal gaat het dus om maximaal 3.000 m² bvo horeca. Dit betekent een onttrekking van circa 275 m² bvo,
- De panden van de voormalige V&D en De Deining zijn gesloopt. Met de nieuwe ontwikkeling op deze plaats wordt het bestemmingsplan gewijzigd en wordt 1.600 m² bvo horeca mogelijk gemaakt. In de 'oude' situatie was er 400 m² horeca in de V&D aanwezig (La Place). Dit betekent een netto toevoeging van 1.200 m² bvo horeca.
- De ontwikkeling Hyde Park voorziet in maximaal 2.200 m² bvo horeca. Het vigerende bestemmingsplan maakt deze vierkante meters horeca nog niet mogelijk, het gaat daarmee om een netto toevoeging van 2.200 m² bvo. Onderdeel van deze vierkante meters is de ontwikkeling van horeca in de Gerritshoeve (350 m²).
- Ten slotte wordt (aan de rand van het centrum) de horecabestemming à 1.800 m² bvo van de Hoofdvaartkerk geschrapt. De bestemming voor de Hoofdvaartkerk wordt gewijzigd in 'wonen', hier komen 11 appartementen. Er wordt daarmee 1.800 m² bvo horeca onttrokken.

In Stadscentrum Hoofddorp wordt met de beoogde plannen in de toekomstige situatie in totaal 8.700 m² bvo horeca mogelijk gemaakt. In de huidige bestemmingsplannen is op deze locaties al 5.475 m² bvo horeca mogelijk. Netto (planologisch) zorgen de plannen dus voor een toevoeging van circa 3.225 m² bvo horeca binnen Stadscentrum Hoofddorp. De netto toevoeging van horecameters is beperkt en de kans dat er wordt ontwikkeld voor leegstand is daarmee klein. Tegelijkertijd kan het onttrekken op de ene plek en het toevoegen op een andere, er wel voor zorgen dat de horecastructuur binnen Stadscentrum Hoofddorp verandert. Het is daarom in het kader van een goede ruimtelijke ordening zinnig om de ruimtelijke impact van deze ontwikkelingen in beeld te brengen. Hier gaan we in dit hoofdstuk op in.

Figuur 8: Overzicht mutatie vierkante meters wvo horeca

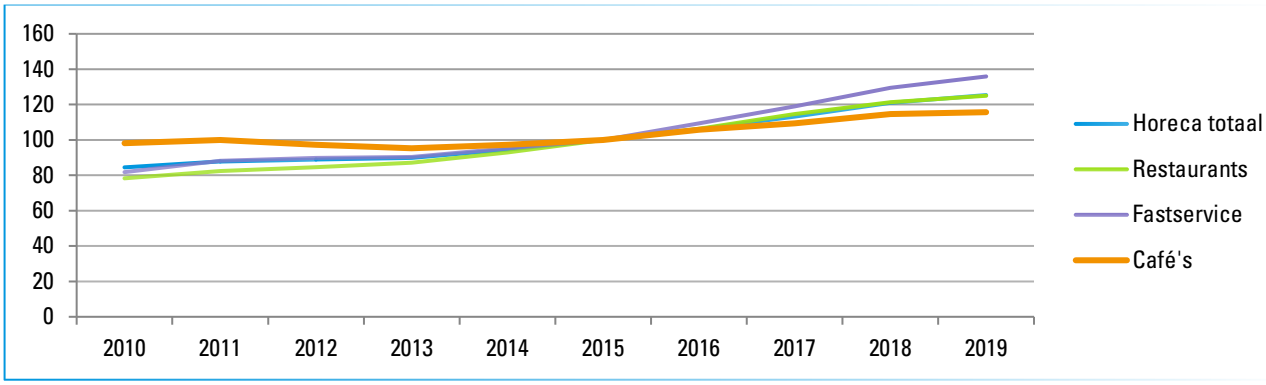


4.2 Trends en horecabeleid

Trends en ontwikkelingen

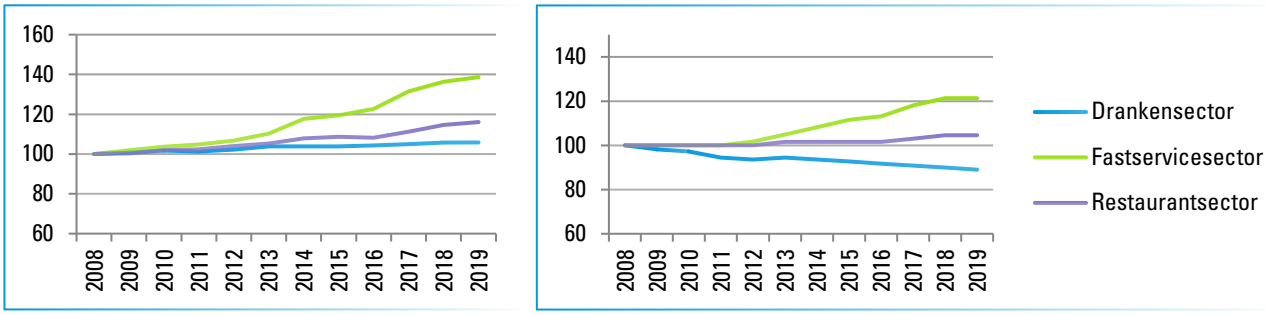
De horecasector is – bekeken over een langere periode – een groeimarkt. Mensen eten steeds meer 'buiten de deur'. Het gaat daarbij niet alleen om 'reguliere' horeca, maar ook om eten binnen nieuwe winkelconcepten, foodfestivals, op het werk, etc. We zien dat de afgelopen vijf jaar de omzet in de horecasector hard is gegroeid (zie figuur hieronder). Ten opzichte van 2015 is de omzet van de gehele horecasector met ruim 25% gestegen in 2019 (CBS, 2020). Binnen de sector zien we vooral omzetgroei bij restaurants (+25%) en fastserviceconcepten (+35%). Beide sectoren spelen sterk in op het veranderende eetpatroon van de consument, nieuwe eet-concepten en het gemak.

Figuur 9: Omzetontwikkeling horeca Nederland (2015 = 100)



Bron: CBS, 2020. * Betreft voorlopige cijfers.

Figuur 10: Ontwikkeling horecasector Nederland (links: in m² vvo, rechts: in aantal horecagelegenheden per 10.000 inwoners, 2008 = 100)



Bron: HorecaDNA, 2019, bewerking Stec Groep 2020

Corona van invloed op omzet van en vraag naar horeca

Door de gestegen bestedingen en trends waren de vooruitzichten voor de horeca tot voor kort positief. De horeca wordt echter hard getroffen door de uitbraak van het coronavirus. Het tijdelijk sluiten van horecazaken en de sterke belemmeringen in het gebruik van horeca die daar op volgde leidt tot een krimpende markt op korte termijn. Ook het uitstellen/afstellen van zomerse evenementen en de onzekerheden op de langere termijn hebben een negatief effect op de horecamarkt. Op korte termijn heeft dit geleid tot een forse omzetdaling en vraaguitval. Dit leidde tot een stijging van het aantal faillissementen in de branche. In de maand mei gingen 31 horecazaken in Nederland failliet, in de maand juni waren dit er 36. Ter vergelijking: in dezelfde maanden een jaar geleden, waren dit in beide maanden 20 faillissementen. In het gehele eerste half jaar van 2020 gingen landelijk 187 horecagelegenheden failliet, in dezelfde periode in 2019 waren dit nog 138 gevallen. Een stijging van circa 29%. ING (31 juli 2020) verwacht daarbij dat het aantal faillissementen pas echt fors toeneemt vanaf het moment dat de huidige steunmaatregelen stoppen. ING verwacht dan ook dat de omzet die pré-corona werd gehaald op z'n vroegst eind 2021 pas weer wordt gehaald: 'Over de snelheid van het herstel moeten we echter ook realistisch zijn. Wij verwachten dat een terugkeer naar de omzetniveaus van 2019 nog zeker tot eind volgend jaar kan duren en wellicht nog langer.' Rabobank gaat er van uit dat dit herstel pas in 2023 of 2024 wordt behaald. Uitspraken over verwachtingen op de lange termijn doen specialisten niet.

Voor Hoofddorp verwachten we daarom op korte termijn zeer zeker ook een vraaguitval. Op korte termijn is de hoge groei weg gevallen en zal er juist een forse krimp ontstaan. Uitgaande van een omzetdaling van 30 tot 40% (CBS, juni 2020), verwachten we dat de ruimtevraag binnen Stadscentrum Hoofddorp met een vergelijkbaar percentage kan afnemen, dit zou een afname van circa 3.000 tot maximaal 4.000 m^2 betekenen. Echter, dit is sterk afhankelijk van de kostenstructuur van bedrijven en mogelijke reserves.

Horecabeleid gemeente Haarlemmermeer

Gemeente Haarlemmermeer onderkent onder andere in haar beleid commerciële voorzieningen (vastgesteld eind december 2019) dat Stadscentrum Hoofddorp een regionale trekker is. De gemeente geeft aan te blijven investeren om deze positie te versterken. "Een groot deel van de inwoners van Haarlemmermeer ziet Stadscentrum Hoofddorp als belangrijkste voorzieningencluster. Hoewel Stadscentrum Hoofddorp het momenteel relatief goed doet, zit het Stadscentrum Hoofddorp in de categorie middelgrote steden die landelijk onder druk staan (hogere leegstand en teruglopende omzetten). Dit onderstreept de urgentie voor investeringen in Stadscentrum Hoofddorp." Gemeente Haarlemmermeer ziet dat een kwalitatieve versterking nodig is om de potentie van het Stadscentrum volledig te benutten en te benadrukken.

Gemeente Haarlemmermeer zet met haar beleidsstuk in op het versterken van divers aanbod binnen de centra, waaronder horeca: 'Diversiteit van centrumgebieden wordt grotendeels bepaald door het aanbod van voorzieningen en de kwaliteit van de openbare en private ruimte. We willen voorkomen dat centrumgebieden monotoon worden en stimuleren dat er naast aanbod van detailhandel ook ruimte is voor andere commerciële (en maatschappelijke) voorzieningen. De rol van de horeca en ontspanning in centrumgebieden wordt steeds belangrijker. Dit verbetert namelijk het verblijfsklimaat en kan een verlenging van de verblijfsduur van consumenten bevorderen. Een langere verblijfsduur staat over het algemeen synoniem voor meer uitgaven in een centrumgebied.' Daarbij wordt als verbeterpunt het volgende benoemd: 'Beleving is steeds dominanter in de afweging van consumenten voor een bezoek aan een centrum. Op dit aspect is nog ruimte voor verbetering. Bijvoorbeeld op het gebied van evenementen, sfeer en uitstraling. Het horeca-aanbod in Stadscentrum Hoofddorp is beperkt. Bovendien bedient de horeca niet alle doelgroepen voldoende, zoals jongeren en studenten. Concentratie van horeca werkt Beleid voor commerciële voorzieningen Haarlemmermeer; regels en ruimte versterkend voor de structuur en profiel van het gebied. Het versterken van dit horeca-aanbod (kwantitatief en kwalitatief) is nodig.'

In het bijzonder wenst de gemeente meer variatie binnen het horeca-aanbod. Dat betekent vooral het horeca-aanbod aanvullen en diversifiëren met kwalitatief hoogwaardiger horeca, onderscheidende horeca en horeca met terras. "Stadscentrum Hoofddorp beschikt over diverse landelijke horeca-formules (zoals De

Beren, Burger King, KFC, Shabu Shabu, Backwerk, Subway). Uitdaging is om onderscheidende horeca met een eigen karakter aan te trekken. Hiermee verbetert het verblijfsklimaat van het centrum, ook buiten winkeltijden. Een groot deel van de marktpotentie wordt ingevuld met de herontwikkeling van het Raadhuisplein. Nieuwe horeca zal primair in (en aan de randen van) het winkelcentrum geclusterd worden, met daarbij als concentratieplekken het Raadhuisplein, Kruisweg (omgeving Dik Tromplein) en het buitenplein van het winkelgebied Polderplein." De beoogde ontwikkelingen spelen hierop in. Binnen Hyde Park wordt horeca ontwikkeld passend en verzorgen voor het gebied.

4.3 Structuur en functioneren horeca Stadscentrum Hoofddorp

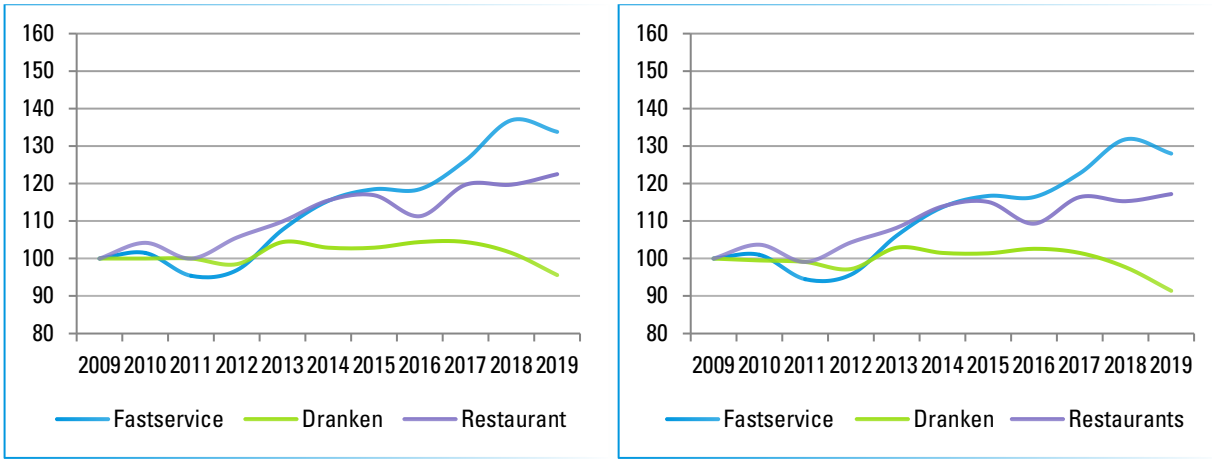
Bij een nieuwe horeca ontwikkeling is het van belang om de ruimtelijke effecten op de bestaande horecastructuur in beeld te brengen. We schetsen de bestaande horecastructuur in gemeente Haarlemmermeer en focussen ons vervolgens voornamelijk op Hoofddorp en Stadscentrum Hoofddorp in het bijzonder.

Ook in Haarlemmermeer stevige groei van horecagelegenheden

Het aanbod aan horeca is de afgelopen jaren hard gegroeid in Haarlemmermeer. In 2009 bedroeg het totale verkoopvloeroppervlak in de sector nog zo'n 67.900 m². Tien jaar later is dit oppervlak gegroeid naar zo'n 84.400 m² (+30%) (bron: HorecaDNA, 2019). In onderstaande figuur is de toename per sector weergegeven (links in vierkante meters en rechts in aantal bedrijven per 10.000 inwoners). De fastservicesector (o.a. lunchrooms, ijssalons en cafetaria's) is de afgelopen jaren het sterkst gegroeid. Ook de restaurantsector groeide fors. Het oppervlak van de restaurants is ten opzichte van 2009 bijna verdubbeld. De drankensector laat een beperktere afname zien. Het oppervlakte bedrijven in de drankensector nam af met circa 3,5% sinds 2009.

Ook in aantal bedrijven per 10.000 inwoners laten de restaurantsector (+17%) en de fastservicesector (+28%) groei zien in Haarlemmermeer. Momenteel zijn er circa 315 horecagelegenheden in Haarlemmermeer. In Nederland steeg het aantal bedrijven per 10.000 inwoners in de restaurantsector (+4%) en fastservicesector (+22%) minder hard. De horecasector in de gemeente Haarlemmermeer maakt daarmee een sterkere groei door dan het Nederlands gemiddelde. Dit wordt onder andere veroorzaakt door een beperkt aanbod in vergelijking met andere gemeenten en centra (zie volgende paragraaf).

Figuur 11: Ontwikkeling horecasectoren Haarlemmermeer (links: in m² vvo, rechts: aantal bedrijven per 10.000 inwoners, 2009=100)



Bron: HorecaDNA, 2019; Bewerking Stec Groep, 2020.

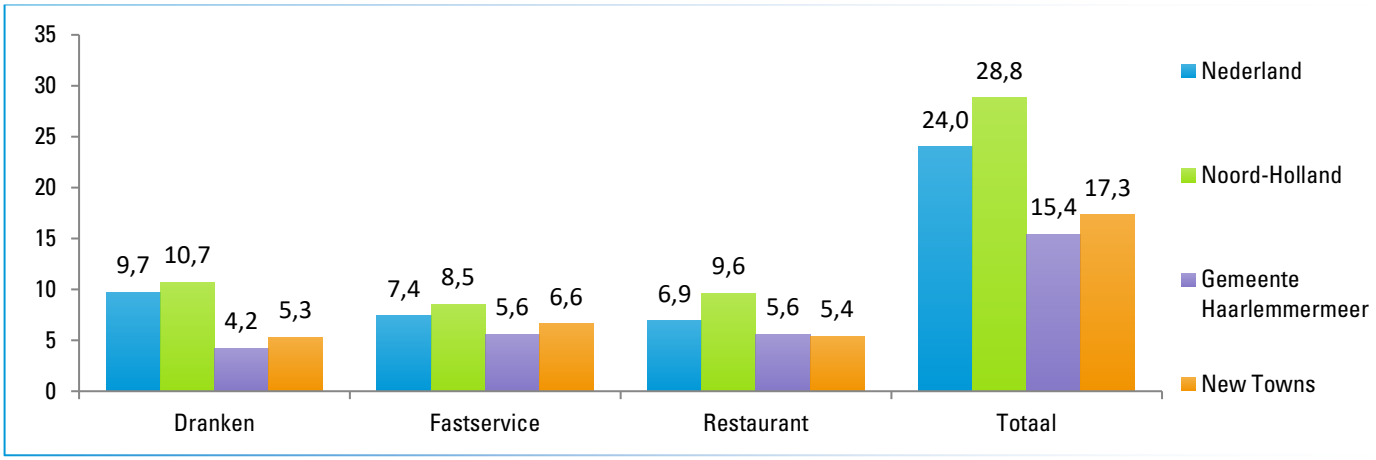
Het Stadscentrum van Hoofddorp telt in april 2020 (meest recente meting door Locatus) circa 75 horecazaken (excl. hotels). Ongeveer de helft van het horeca-aanbod in het Stadscentrum van Hoofddorp bestaat uit restaurants.

Benchmark: relatief beperkt horeca-aanbod binnen Hoofddorp

De gemeente Haarlemmermeer beschikt - in aantallen – over relatief weinig horecagelegenheden, zoals te zien is in onderstaande tabel en grafiek. Per 10.000 inwoners zijn er in Haarlemmermeer 15,4 horecagelegenheden. Dit ligt ver beneden het provinciaal gemiddelde van 28,8 horecagelegenheden per 10.000 inwoners. Ook het landelijke gemiddelde ligt hoger dan het gemiddelde van de gemeente Haarlemmermeer. In Nederland zijn er gemiddeld 24 horecagelegenheden per 10.000 inwoners. Ter illustratie hebben we een benchmark opgesteld van een vijftal vergelijkbare gemeenten[5]. Haarlemmermeer beschikt gemiddeld over 1,9 horecagelegenheden minder per 10.000 inwoners minder dan de benchmarkgemeenten. Een logische verklaring hiervoor is het feit dat Hoofddorp nabij Amsterdam ligt. Het horeca-aanbod in Amsterdam is zeer groot en de trekkracht van Amsterdam is eveneens groot waardoor een deel van de potentiële bezoekers voor Hoofddorp, door Amsterdam wordt 'afgesnoept'.

Tabel 7: Aantal horecagelegenheden per 10.000 inwoners naar sector

	Dranken	Fastservice	Restaurant	Totaal
Nederland	9,7	7,4	6,9	24,0
Noord-Holland	10,7	8,5	9,6	28,8
Benchmark New Towns	5,3	6,6	5,4	17,3
Gemeente Haarlemmermeer	4,2	5,6	5,6	15,4



Bron: HorecaDNA, 2019. Bewerking: Stec Groep, 2020

Horecamarkt blijft naar verwachting in balans

De gemeente Haarlemmermeer heeft een beneden gemiddelde horecadichtheid: het aantal horecagelegenheden per 10.000 inwoners ligt 1,9 onder dat van vergelijkbare gemeenten. De horeca dichtheid van Haarlemmermeer ligt ook lager dan het provinciaal en het landelijk gemiddelde. Het aantal horecazaken in Hoofddorp ligt gezien de ligging ten opzichte van Amsterdam logischerwijs lager dan het Nederlands of provinciaal gemiddelde. Tegelijkertijd is het aanbod aan horeca ook iets lager dan in vergelijking met de benchmarkgemeenten en lijkt er in Haarlemmermeer in theorie nog enige marktpotentie te zijn om horecagelegenheden toe te voegen.

Ter indicatie: mocht het aanbod aan horecagelegenheden in Hoofddorp gelijk worden getrokken aan dat van vergelijkbare gemeenten, dan kan er in potentie 1,9 horecagelegenheid per 10.000 inwoners worden toegevoegd. Op basis van circa 75.000 tot 85.000 inwoners (in het jaar 2030), betekent dit een potentieel van circa 14 tot 17 extra horecavestigingen in Hoofddorp, waarvan een groot deel in het Stadscentrum.

Tegelijkertijd zorgt de coronacrisis voor een forse afname van de omzet en klandizie binnen de horecamarkt. Dit zal naar verwachting - zeker op de korte termijn - tot een vraaguitval leiden van naar schatting circa 30% over het eerste half jaar (bron: CBS, 2020). Uitgaande van circa 1,5 tot 2% aan

[5] Benchmark gemeenten New Towns: Almere, Alphen aan den Rijn, Nieuwegein, Zoetermeer en Haarlemmermeer

faillissementen (ING, juni 2020), betekent dit een afname van 5 tot 6 horecagelegenheden. Naar verwachting resteert er dan nog een marktpotentieel van 8 tot 12 horecagelegenheden t/m het jaar 2030. Het bestemmingsplan kijkt daarbij 10 jaar vooruit waardoor naar verwachting de effecten van Corona zullen afvlakken. Mogelijk zal daarmee op de lange termijn de behoefte hoger uitvallen. Als we kijken naar het aantal faillissementen in de eerste zes maanden van 2020 (en 2018 en 2019) dan valt op dat het absolute aantal faillissementen circa 10% hoger ligt dan normaliter. Wat wel ook opvalt is dat in de laatste maanden (mei en juni) juist het aantal faillissementen bij restaurants, fastservice en lunchrooms daalt, terwijl het aantal faillissementen onder cafés stijgt. Er is dus een tweekoppigheid in de markt, die ook al blijkt uit de ontwikkeling in aantal verkooppunten (en vierkante meters) in bovenstaand figuur en al meerdere jaren zichtbaar is. Corona versterkt dit effect mogelijk op korte termijn (minder cafés en dranken). Voor overige horeca is er vooralsnog een beperkt effect zichtbaar.

De huidige plannen en beoogde programma's binnen het Stadscentrum Hoofddorp zorgen netto (planologisch) niet voor een forse wijziging van het aantal vierkante meters programma aan horeca. De nieuwe ontwikkelingen zullen daardoor naar verwachting niet direct leiden tot een toename van de horecaleegstand. Sterker nog: door de strategische onttrekking van vierkante meters op kansarme locaties (buiten het kernwinkelgebied/beleidsmatig gewenste plekken) en toevoeging van vierkante meters programma binnen het kernwinkelgebied/beleidsmatig gewenste plekken wordt de algehele structuur van Stadscentrum Hoofddorp versterkt.

We zien – op basis van de analyse en rekening houdend met onzekerheden naar de toekomst, zoals de corona impact – kans voor circa 8 horecagelegenheden in Stadscentrum Hoofddorp, waarvan een deel van gemiddelde omvang (250-400 m² bvo per unit) en enkele grotere units (500-800 m² bvo)[6].
Op basis van het aantal en de omvang van de te verwachten behoeften verwachten we dat een toevoeging van circa 3.000-3.500 m² bvo mogelijk is, zonder dat dit ruimtelijke effecten met zich mee brengt. Het gaat dan bijvoorbeeld om een grand café, een of meerdere lunchrooms en/of fastservicerestaurants, een vernieuwend loungeconcept en/of horeca met terras. Dit is in lijn met de beoogde netto planologische toevoeging van circa 3.200 m² bvo horeca.

Beperkte leegstand binnen horecamarkt

Naast de verwachting dat er nog enige behoefte zal zijn aan horecagelegenheden op de lange termijn, functioneerde de huidige markt binnen Stadscentrum Hoofddorp tot voor kort goed. De coronacrisis zal op korte termijn zijn weerslag hebben op het functioneren van de horecamarkt maar tot op heden (augustus 2020) worden er slechts twee panden aangeboden als horeca-aanbod (zie onderstaande tabel). Bovendien worden beide panden momenteel weliswaar aangeboden als horecapand, maar zijn momenteel nog wel in gebruik als horecagelegenheid. Leegstand doet zich in deze panden dus nog niet voor, de kans dat zich hier op termijn wel leegstand zal voordoen is aannemelijk.

Tabel 8: Horeca-aanbod stadscentrum Hoofddorp

Adres	Opmerking	Bron	M² wvo
Marktlaan 8	In gebruik als broodjeszaak	Fundainbusiness.nl	134
Concourslaan 5	In gebruik als burgerrestaurant	Horecasite.nl	77
Totaal aanbod			211

Bron: Fundainbusiness.nl, 2020 & Horecasite.nl, 2020 (peildatum: juli 2020)

4.4 Naar verwachting geen ruimtelijke effecten door horecaontwikkeling

Horecamarkt Hoofddorp functioneert t/m begin 2020 goed, op korte termijn mogelijk dip te verwachten op lange termijn weer herstel en meer marktpotentie dan plannen

De horecamarkt binnen Stadscentrum Hoofddorp functioneerde tot de coronacrisis goed. Er is een beperkte leegstand binnen horecapanden en er is op basis van vergelijkbare gemeenten geen overaanbod aan horecazaken binnen de gemeente. Sterker: er is mogelijk nog uitbreidingsruimte voor enkele

[6] Hierbij hanteren we de gemiddelde verhoudingen van horecagelegenheden vanuit de benchmark binnen een stadscentrum.

horecazaken. Voor de plannen kijken we tien jaar vooruit, de bestemmingsplanperiode. Naar verwachting zal de horecamarkt zich op de lange termijn (deels) herstellen van de huidige crisis. Zeker op deze lange termijn is er nog enige behoefte aan horecagelegenheden te verwachten.

Tegelijkertijd hebben we te maken met verschillende onzekerheden binnen de horecamarkt. De coronacrisis lijkt nu pas zijn eerste slachtoffers te maken (generiek, maar zeker onder cafés en dranken). Het merendeel van de horecagelegenheden die in zwaar weer verkeren hebben het tot op heden vol kunnen houden, ondanks de toename in het aantal faillissementen. Deze negatieve tendens zal ook in Hoofddorp merkbaar zijn of worden.

Effectanalyse toevoeging horeca in Stadscentrum Hoofddorp

Hoewel we geen exacte cijfers hebben van de omzet en financiële cijfers van horecabedrijven in Stadscentrum Hoofddorp, kunnen we op basis van kengetallen (via HorecaDNA, 2020) wel een inschatting maken van de effecten in de markt als gevolg van de realisatie van de plannen. We hanteren de meest recente cijfers (voor omzet is dat 2018).

Tabel 9: Ontwikkeling horecakengetallen naar sector

	2014	2019	Ontwikkeling 2014-2018/2019
Omzet horeca totaal (€ * 1.000.000) (2018)	€ 16.666	€ 22.614	+ € 5.948
Omzet drankensector (€ * 1.000.000) (2018)	€ 3.068	€ 3.475	+ € 407
Omzet fastservicesector (€ * 1.000.000) (2018)	€ 3.324	€ 4.506	+ € 1.182
Omzet restaurantsector (€ * 1.000.000) (2018)	€ 6.207	€ 8.677	+ € 2.470
Verkoopoppervlakte horeca totaal m2	7.525.365	7.932.317	+ 406.952
Verkoopoppervlakte drankensector m2	3.852.785	3.926.554	+ 73.769
Verkoopoppervlakte fastservicesector m2	771.207	908.911	+ 137.704
Verkoopoppervlakte restaurantsector m2	1.879.320	2.022.316	+ 142.996
Horecabedrijven, totaal aantal bedrijven	45.318	47.795	+ 2.477
Drankensector, totaal aantal bedrijven	17.098	16.817	- 281
Fastservicesector, totaal aantal bedrijven	11.152	12.871	+ 1.719
Restaurantsector, totaal aantal bedrijven	11.348	11.854	+ 506

Bron: HorecaDNA, 2020, bewerking Stec Groep

Op basis van de cijfers kunnen we concluderen dat in voor de horeca in totaal als in de sectoren een toename te zien is in de omzet per vestiging en per vierkante meter tussen 2014 en 2018. Het gaat om circa 30% groei binnen de horecamarkt als geheel en om 11 tot 34% tussen de branches.

Als we deze cijfers relateren aan de horecasector in Stadscentrum Hoofddorp, dan concluderen we dat de benodigde omzet met het huidige aanbod op circa 35 miljoen euro ligt.[7] Wanneer we uit gaan van een toevoeging van 5 tot 8 nieuwe horecazaken (en 3.000-3.500 m²), dan is een omzetstijging nodig tussen 5 en 10 miljoen euro. Dit lijkt veel, echter in Stadscentrum Hoofddorp is de horecasector nu ondervertegenwoordigd (er is dus marktruimte). Bovendien zal het aantal inwoners in en in de directe omgeving van het Stadscentrum toenemen (met circa 9.000 mensen). Gelet op een gemiddelde uitgave van bijna 1.300 euro per jaar per inwoner in de horeca[8] verwachten we dat deze nieuwe inwoners deze extra omzet genereren (immers € 1.300 * 9.000 = 12 miljoen euro). Voor de bestaande aanbieders blijft er dus voldoende markt over om een normale omzet te realiseren. Er zit bovendien nog rek in de cijfers ten opzichte van de plannen (nog aanvullende marktruimte).

[7] Berekening op basis van aantal vestigingen * gemiddelde omzet per vestiging en/of aantal m² * gemiddelde omzet per m².
[8] Berekening: totale omzet horeca in Nederland / aantal inwoners in Nederland: 22,5 miljard / 17,3 miljoen mensen = € 1.307 per persoon (bron: Horeca DNA en CBS).

Beoogde plannen houden horecamarkt kwantitatief in balans en zorgen voor ruimtelijke versterking
Gelet op bovenstaande verwachten we dat de huidige horecastructuur in Hoofddorp op korte termijn voor een uitdaging staat gelet op de coronacrisis. De huidige plannen zijn hier dan ook goed op afgestemd: het horeca-aanbod neemt beperkt toe. Op basis van de marktanalyse past de aanvullende marktpotentie bij de bekende plannen in het Stadscentrum. Mogelijk zullen er zich op termijn autonoom (door de coronacrisis) faillissementen binnen de horecamarkt van Hoofddorp voordoen. Dit staat los van de huidige horecaplannen voor het gebied. Immers, de effecten die ontstaan worden grotendeels opgevangen door de autonome groei van het aantal inwoners in het gebied (en de geconstateerde marktruimte).

Bovendien zorgen de beoogde ontwikkelingen voor toevoeging van horeca op strategische plekken (horecapleinen en invulling Raadhuisplein) en worden niet rendabele meters juist uit de markt onttrokken (leegstaande panden aan de randen van Stadscentrum Hoofddorp). Er komt op de strategische concentratiepunten ruimte voor kleinschaligere horeca en lokaal ondernemerschap, waardoor de diversiteit in het horeca aanbod stijgt. De beoogde plannen vullen het diversificatie en concentratiebeleid voor horeca (en ook detailhandel) in. De ontwikkelingen dragen bij een levendig Stadscentrum Hoofddorp waarbij de verbinding tussen de Hoofdvaart en het station wordt versterkt. Gezien de beoogde beperkte kwantitatieve veranderingen en de kwalitatieve versterking zullen er zich naar verwachting geen onaanvaardbare ruimtelijke effecten voordoen.

5 Overige functies

5.1 Maatschappelijke en commerciële dienstverlening

In de projecten en plannen binnen het Stadscentrum Hoofddorp worden zowel in het Raadhuisplein en omgeving en in Hyde Park nieuwe planologische mogelijkheden gerealiseerd voor maatschappelijke en commerciële dienstverlening. Het gaat om toevoeging van circa 2.750 m² bvo aan commerciële dienstverlening en circa 1.000 m² bvo aan maatschappelijke dienstverlening (naast de plannen in het nieuwe gemeentehuis: raadszaal, baliefunctie, etc.).

Gemeentelijk beleid ten aanzien van commerciële en maatschappelijke dienstverlening

Voor commerciële dienstverlening is het beleid *Commerciële voorzieningen; regels en ruimte (2019.0057889)* leidend. Het betreft zowel ambachten, financiële instellingen met baliefuncties, particuliere dienstverlening en verhuur. Het gaat dan onder andere om kappers, schoonheidssalons, reisbureaus, makelaardij en uitzendbureaus. In reguliere centrumgebieden kan commerciële dienstverlening zich vrij ontwikkelen, op perifere locaties niet. Op locaties zoals recreatiegebieden (Toolenburgerplas, PARK21, Haarlemmermeerse Bos), Expo Haarlemmermeer, Arnolduspark, Recreatiegebied Spaarnwoude, Brugrestaurant A4, Schiphol wordt functiegebonden commerciële dienstverlening (fiets- en bootverhuur, et cetera) onder voorwaarden toegestaan. De afweging wordt gemaakt op basis van een ruimtelijk-economische onderbouwing van de initiatiefnemer.

In de Structuurvisie Hoofddorp 2030 (2013.0028472) formuleert de gemeente Haarlemmermeer haar beleid op het gebied van maatschappelijke functies. Uitbreiding van welzijnsvoorzieningen met instituten, op gezondheid gerichte detailhandel, verpleeghuis, zorg-, kraam- of bevallingshotel wil de gemeente concentreren nabij het ziekenhuis: op het terrein zelf, aan de overkant van de N201 of in de nabijheid. De overige welzijnsvoorzieningen als jeugdcentra, gezondheidscentra, huisartsenposten willen we zo veel mogelijk concentreren in het centrumgebied, wijkcentra of aan knooppunten van openbaar vervoer. Voor huisartsen geldt –vanwege hun specifieke directe zorg aan bewoners- dat deze ook in bestaande wijken aan huis een praktijk kunnen hebben.

Het cultuurbeleid (Actualisatie 2017-2020 (2017.0035360) [beleid wordt op dit moment geactualiseerd], in combinatie met de cultuurvisie tot 2030 (2012/0016382)) en de erfgoednota (2020.0000051) heeft meerdere speerpunten:

- Het Cultuurgebouw heeft een centrale rol in de samenwerking met andere culturele organisaties.
- Uit evaluatie is de noodzaak naar voren gekomen voor Het Cultuurgebouw om zichzelf zichtbaarder te maken. Niet alleen als grootschalige, professionele aanbieder van de ‘eigen’ culturele activiteiten in Het Cultuurgebouw, maar ook buiten de eigen fysieke thuisbasis, ‘op locatie’ in wijken en kernen bijvoorbeeld in dorps- en buurtcentra of in erfgoedlocaties.
- De gemeente stimuleert cultureel ondernemerschap van culturele organisaties.
- De erfgoednota 2020 gaat uit van een meer integrale benadering van erfgoed en ruimtelijke ontwikkeling met het streven naar meer integraal gebruik, inclusief het waarborgen van archeologische waarden.
- De gemeente stimuleert en faciliteert meerdere (cultuur-, ontmoetings- en zorg-) functies in één gebouw. Zo bevat het Cultuurgebouw Hoofddorp een poppodium, theater, cultuureducatieafdeling en bibliotheek en is in Spaarndam, Badhoevedorp en Zwanenburg de bibliotheek gehuisvest in het dorpshuis.
- Het gemeentelijk beleid voor sociaal culturele- accommodaties geeft dat wijkcentra, dorpshuizen en jongerencentra basisvoorzieningen zijn in een wijk of kern. Deze voorzieningen zijn een plek voor ontmoeting, ontspanning, (talent)ontwikkeling, informatie en advies. Ook kunnen er activiteiten plaatsvinden die gericht zijn op ondersteuning. Daarmee zijn deze accommodaties ook een randvoorwaarde voor onze stevige sociale basis. Met de stevige sociale basis wordt de gemeentelijke

zorgtaak (WMO, Jeugdzorg en participatiewet) zoveel mogelijk verlicht. Welzijnsactiviteiten (waaronder laagdrempelige nuldelijnszorg gericht op lichte ondersteuning waar vormen van zware zorg niet ingezet hoeven te worden) vinden veelal plaats in dorps- en wijkcentra.

Het gemeentelijk beleid voor sociaal culturele- accommodaties geeft dat wijkcentra, dorpshuizen en jongerencentra basisvoorzieningen zijn in een wijk of kern. Deze voorzieningen zijn een plek voor ontmoeting, ontspanning, (talent)ontwikkeling, informatie en advies. Ook kunnen er activiteiten plaatsvinden die gericht zijn op ondersteuning. Daarmee zijn deze accommodaties ook een randvoorwaarde voor onze stevige sociale basis. Met de stevige sociale basis wordt de gemeentelijke zorgtaak (WMO, Jeugdzorg en participatiewet) zoveel mogelijk verlicht. Welzijnsactiviteiten (waaronder laagdrempelige nuldelijnszorg gericht op lichte ondersteuning waar vormen van zware zorg niet ingezet hoeven te worden) vinden veelal plaats in dorps- en wijkcentra. Inwoners nemen in hun buurt of kern, actief deel aan de samenleving. De gemeente stimuleert inwoners, jong en oud, om prettig en zelfstandig te leven in hun woonomgeving en een actieve bijdrage te leveren aan de samenleving. Activiteiten en diensten worden op maat in wijken en kernen uitgevoerd, gebruikmakend van een uitgebreid en divers netwerk van sociaal-culturele accommodaties. De kern van het beleid is wijkgericht werken met inachtneming van de grote diversiteit die Haarlemmermeer zo kenmerkt.

Behoefte aan commerciële dienstverlening

Om de behoefte aan commerciële dienstverlening te bepalen, brengen we de huidige voorraad in beeld en kijken vervolgens naar de verwachte additionele behoefte die gepaard gaat met de ontwikkeling van het gebied en de groei van het aantal inwoners.

Het huidige aanbod aan commerciële dienstverleners in Hoofddorp bestaat uit een kleine 120 commerciële dienstverleners.[9] Het gros betreft dienstverleners in de branche ambacht (46%) en particuliere dienstverlening (31%). Financiële dienstverlening betreft 18% van het aanbod en verhuur 5%. Het huidige aanbod is sterk geclusterd in Hoofddorp-Centrum, in de verschillende wijkwinkelcentra en op bedrijventerreinen (onder andere Graan voor Visch en Hoofddorp-Noord). Het aanbod in de wijkwinkelcentra bestaat voornamelijk uit de sectoren ambacht en financiële dienstverlening. In onderstaande tabel is de dichtheid van commerciële dienstverlening in Hoofddorp weergegeven.

Tabel 10: Dichtheid commerciële dienstverlening

	Hoofddorp	Nederland
Aantal vestigingen in 2020	119	Circa 40.000
Aantal inwoners in 2020	76.900	17.407.600
Aantal commerciële dienstverleners per 1.000 inwoners	1,5	2,3

Bron: Locatus (2020) & CBS (2020)

Op basis van een benchmarkanalyse met het Nederlands gemiddelde, is het aantal commerciële dienstverleners binnen Hoofddorp iets ondervertegenwoordigd ten opzichte van het gemiddelde aantal commerciële dienstverleners in Nederland per 1.000 inwoners. We concluderen dat er op dit moment op basis van het aantal inwoners, geen overaanbod aan commercieel dienstverleners bestaat in Hoofddorp. Sterker, naar verwachting is het aantal commerciële dienstverleners ondervertegenwoordigd, gelet op de verwachte groei in het aantal inwoners.

Additionele ruimtevraag van circa 1.700 tot 2.500 m² bvo aan commerciële dienstverlening verwacht

Op basis van bovenstaande dichtheid kan de toekomstige vraag naar vierkante meters commerciële dienstverlening voorspeld worden. We veronderstellen dat de dichtheid van de commerciële dienstverlening gelijk zal (moeten) zijn aan het Nederlands gemiddelde in de komende tien jaar. Op basis van Locatus gegevens zien we dat de gemiddelde omvang van bedrijven in de commerciële dienstverlening in Hoofddorp tussen de 80 en 120 m² bvo ligt. Uitgaande van een balanssituatie (of zelf

[9] Voor de indeling zie de bijlage.

ondervertegenwoordiging) aan commerciële voorzieningen in het verzorgingsgebied, zal de verwachte additionele vraag komen vanuit een groei van het aantal inwoners binnen het verzorgingsgebied. Binnen het verzorgingsgebied zal het aantal inwoners met circa 9.000 inwoners groeien. De extra verwachte behoefte aan commerciële dienstverleners komt daarmee op circa 21 vestigingen. Op basis van een gemiddelde omvang van 80 tot 120 m² bvo, betekent dit een additionele behoefte van circa 1.700 m² tot 2.500 m² bvo.

Het toevoegen van dienstverleners draagt bij aan de versterking van de positie van Stadscentrum Hoofddorp en de ruimtelijk-functionele structuur van het gebied. Het toevoegen van commerciële dienstverlening draagt bij aan de multifunctionaliteit van het gebied en het hoogstedelijke karakter dat wordt nagestreefd. Daarbij vervullen de beoogde dienstverleners primair een functie voor de inwoners (en werknemers en verblijvers) van Stadscentrum Hoofddorp. Voor commerciële dienstverlening is de nodige marktruimte beschikbaar. Het aanbod in Hoofddorp blijft achter bij het landelijk gemiddelde. Het is logisch om de marktruimte binnen de kern toe te wijzen aan het Stadscentrum, conform het beleid. Voor commerciële dienstverlening zijn in Stadscentrum Hoofddorp vooral de (dagelijkse) gemaksvoorzieningen stomerij en kledingreparatie) en persoonlijke verzorging (kapper, salon, etc.) potentieel interessant. Ook combinaties met horeca of detailhandel zien we steeds meer terug in het straatbeeld.

Behoefte aan maatschappelijke voorzieningen op basis van benchmarkanalyse: circa 4.500 m² bvo

De bestemming 'maatschappelijk' biedt ruimte aan een breed palet aan functies en is voornamelijk gericht op de bewoners van de omliggende wijk. Binnen de bestemming maatschappelijk worden doorgaans functies mogelijk gemaakt zoals onderwijs, dagopvang, zorg-gerelateerde functies, een buurthuis en kunst en cultuur. 'Maatschappelijk' omvat daarmee een breed palet aan functies en een specifieke behoefte bepalen aan de algemene functie 'maatschappelijk' is dan ook niet mogelijk. Wel kunnen we op basis van een benchmarkanalyse een gefundeerde inschatting maken van het aantal vierkante meters dat voor verschillende functies reëel is op basis van het aantal nieuwe inwoners van het gebied. We gaan hierbij in op de functies gezondheidszorg, onderwijs & opvang en kunst & cultuur.

Tabel 11: Dichtheid maatschappelijke dienstverlening

	Hoofddorp	Nederland
Aantal vestigingen in 2020	759	276.000
Aantal inwoners in 2020	76.900	17.407.600
Aantal maatschappelijke dienstverleners per 1.000 inwoners	9,9	15,9

Bron: Vastgoeddata.nl (2020) & CBS (2020)

Op basis van een benchmarkanalyse met het Nederlands gemiddelde, is het aantal maatschappelijke dienstverleners binnen Hoofddorp ondervertegenwoordigd ten opzichte van het gemiddelde aantal maatschappelijk dienstverleners in Nederland per 1.000 inwoners. We concluderen dat er op dit moment op basis van het aantal inwoners, geen overaanbod aan maatschappelijke dienstverleners bestaat in Hoofddorp. Sterker, naar verwachting is het aantal maatschappelijk dienstverleners ondervertegenwoordigd. We bepalen de behoefte op basis van ons Model Maatschappelijke Voorzieningen.

MODEL MAATSCHAPPELIJKE VOORZIENINGEN

Om de behoefte aan maatschappelijke functies te bepalen maken we gebruik van ons 'Ruimtemodel Maatschappelijke Functies'. Dit model is ontwikkeld om een inschatting te kunnen maken van de behoefte aan nieuwe maatschappelijke functies die horen bij de toevoeging van een groot aantal woningen en inwoners binnen een bepaald gebied. Het model berekent hoeveel vierkante meters van verschillende maatschappelijke functies er nodig zijn om te kunnen voorzien in de behoefte van de betreffende plek en in relatie tot voorzieningen in de omgeving. Het model baseert zich daarbij op een benchmark van Nederlandse steden met een vergelijkbare verstedelijkinggraad en een vergelijkbaar aantal inwoners. Zie de bijlage voor de gebruikte kengetallen en bronnen voor de benchmarkanalyse.

Om de vraag naar maatschappelijke dienstverlening te bepalen, baseren we ons wederom op de inwonersgroei van het verzorgingsgebied. We gaan hierbij uit van een groei van circa 5.800 woningen en 9.000 inwoners binnen het gebied t/m het jaar 2030 (zie paragraaf 2.3). Deze 10-jaarsperiode is gelijk aan de bestemmingsplanperiode. Daarnaast gaan we in de berekening uit van de gemiddelde huishoudsamenstelling van Hoofddorp voor het nieuwe plan en gaan we uit van een gemiddeld voorzieningenniveau in de omgeving van het plan. We houden bij het bepalen van de behoefte rekening met de beoogde schaal van het plan. Zo nemen we bijvoorbeeld de behoefte aan ruimte voor voortgezet onderwijs niet mee in de analyse: dergelijke grootschalige functies zijn niet passend binnen de beoogde plintfunctie. Er zou op basis van de huidige ondervertegenwoordiging van het aanbod nog kunnen worden gerekend met een plus, maar we kiezen er voor om de berekening in eerste instantie conservatief te houden. Dit om ieder 'risico' van (toekomstig) overaanbod te mitigeren.

Figuur 12: Output Ruimtemodel Maatschappelijke Functies

INPUTVENSTER	
Omvang plan (aantal woningen/huishoudens):	5.800
Aantal beoogde inwoners:	9.000
Aandeel gezinnen:	30 tot 40% (gemiddeld)
Aandeel 65-plussers:	15 tot 25% (gemiddeld)
Voorzieningniveau onderwijs omliggende gebied:	Gemiddeld
Voorzieningniveau gezondheidszorg omliggende gebied:	Gemiddeld
Voorzieningniveau welzijnszorg omliggende gebied:	Gemiddeld
Voorzieningniveau kunst en cultuur omliggende gebied:	Gemiddeld
Voorzieningniveau sport en recreatie omliggende gebied:	Gemiddeld

	Functie	Eenheid	Aantal	Metrages (bandbreedte)
Gezondheidszorg	Huisarts	Huisartsen	4	560 tot 645m²
	Apotheek	Apotheken	1	230 tot 345m²
	Tandarts	Tandartsenpraktijken	5	Ca. 510 m²
	Verloskundige	Verloskundige praktijken	2	Ca. 65 m²

	Functie	Eenheid	Aantal	Metrages (bandbreedte)
Onderwijs & opvang	Kinderdagverblijf	Kinderdagverblijven	4 tot 8	660 tot 1320m²
	BSO	Buitenschoolse opvanglocatie	2 tot 3	900 tot 1800m²
	Basisschool	Klassen basisonderwijs	12 tot 24	1390 tot 2790m²

	Functie	Eenheid	Aantal	Metrages (bandbreedte)
Kunst & Cultuur	Muziek- en creativiteitscentra	Muziek- en creativiteitscentra	0	Ca. 95 m²
	Jongerencentrum/poppodium	Jongerencentra/poppodia	0	40 tot 80m²

Bron: Stec Groep, 2020

Op basis van de benchmarkanalyse is er naar verwachting door de inwonersgroei van circa 9.000 inwoners nog behoefte aan circa 4.450 tot 7.650 vierkante meter aan maatschappelijke voorzieningen. Dit bestaat uit circa:

- Circa 1.365 tot 1.565 m² bvo aan gezondheidszorgvoorzieningen.
- Circa 2.950 tot 5.900 m² bvo aan onderwijs & opvang (uitgaande van combinatiegebruik)[10].
- Circa 135 tot 175 m² bvo aan kunst & cultuur.

[10] We verwachten dat voor de functie onderwijs, de behoefte dichter bij de onderkant van de bandbreedte zal liggen dan aan de bovenkant. Reden hiervoor is dat het (beoogde) woningbouwprogramma relatief veel appartementen mogelijk maakt met een andere doelgroep dan jonge gezinnen. Het aandeel kinderen per huishouden ligt mogelijk daarmee naar verwachting relatief laag.

Op basis van bovenstaande indicatieve bepaling van het aantal vierkante meter aan maatschappelijke voorzieningen dat passend is bij de verwachte groei van circa 9.000 inwoners, is er voldoende behoefte voor aanvullende maatschappelijke voorzieningen.

Naar verwachting geen ruimtelijke effecten commerciële en maatschappelijke dienstverlening

Er is in totaal vraag naar 1.700 tot 2.500 m² bvo aan commerciële dienstverlening en circa 4.500 m² bvo aan maatschappelijke voorzieningen op basis van de 9.000 nieuwe inwoners. De beoogde plannen voorzien dus in een behoefte en zijn passend bij de totaalontwikkeling binnen het gebied. We verwachten dat er geen onaanvaardbare effecten ontstaan als gevolg van een 'tekort' aan vraag. Gezien de huidige relatieve ondervertegenwoordiging in Hoofddorp en de verwachte geconstateerde additionele behoefte voor het verzorgingsgebied zal er geen overaanbod ontstaan. Er zullen zich naar verwachting daarmee geen onaanvaardbare ruimtelijke effecten voordoen.

5.2 Kleinschalige sport en fitness

Binnen de initiatieven en plannen in Stadscentrum Hoofddorp worden mogelijkheden geboden voor het toevoegen van (kleinschalige) sportvoorzieningen in Hyde Park en Raadhuisplein en omgeving.

Duiding planologische uitgangssituatie en toekomstige situatie

Het beoogde ontwikkelgebied Raadhuisplein en omgeving maakt circa 500 m² bvo aan sportfuncties mogelijk. De beoogde functie zal in de plint van het pand worden gehuisvest. Gezien het kleinschalige karakter van de functie binnen het ontwikkelgebied Raadhuisplein en de inpassing in de plint gaan we ook hier uit van een invulling met een - kleinschalige - sportschool (of een vergelijkbare kleinschalige overdekte sportvoorziening zoals een bootcampruimte of yogastudio). De voorziening zal voornamelijk gericht zijn op de behoefte van de huidige en toekomstige inwoners in het gebied. Ook in Hyde Park wordt de mogelijkheid geboden voor maximaal 1.000 m² bvo voor kleinschalige sport/fitness (beoogd in blok 29).

Gemeentelijk beleid hecht waarde aan sportvoorzieningen dichtbij de inwoners

Vanuit de Sport- en beweegvisie Haarlemmermeer 2019-2029, de sportvisie "Thuis in de sport" (2007) en ons daaruit volgend sportbeleid "Sport in beweeglijk perspectief" (2009) streeft de gemeente naar een hoogwaardig sportlandschap, dat een positieve bijdrage levert aan het leefklimaat en het imago van de gemeente (dit wort nogmaals bevestigd in de Nota aan B&W 'Uitgangspunten Basissporten' van oktober 2017). Het sportbeleid heeft vier pijlers:

- Sterke en toekomstbestendige infrastructuur. Haarlemmermeer beschikt over een sterke sportinfrastructuur, met een ruim aanbod aan goede sportvoorzieningen en vele vitale sportaanbieders. We vinden het belangrijk om die sportinfrastructuur op peil te houden en uit te bouwen.
- Een uitnodigende beweegomgeving. Met het oog op de (positieve) gezondheid van de inwoners in Haarlemmermeer is het cruciaal dat zij bewegen meer en meer gaan integreren in hun dagelijks leven, bijvoorbeeld door te wandelen of te fietsen naar school of werk (actieve verplaatsing), door vaker de trap te nemen dan de lift en door regelmatig te kiezen voor actieve recreatie in de openbare ruimte (zoals wandelen, fietsen, spelen en ongeorganiseerd sporten) in plaats van voor passieve vormen van vrijetijdsbesteding achter de voordeur.
- Sport- en beweegstimulering, met name gericht op de niet-bewegers. Het is nodig om deze inwoners toe te leiden naar een passend sport- en beweegaanbod. Want ook bij hen zijn er over het algemeen wel degelijk 'latente' sport- en beweegbehoeften en -motieven aanwezig. Ze hebben alleen een zet of zetje in de rug nodig.
- Sport als middel voor maatschappelijke opgaven. In deze vierde pijler richten we ons op de positieve maatschappelijke neveneffecten, die sport en bewegen - mits op de juiste wijze ingezet – kunnen hebben. Het gaat hier dus niet om het bevorderen van sport- en beweegparticipatie zoals in pijler 1 tot en met 3, maar om het benutten van de kracht van sport en bewegen voor buiten de sport gelegen doelen en opgaven.

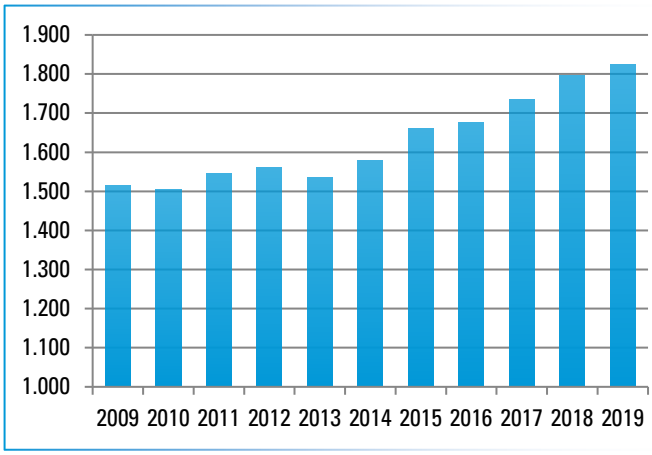
Het Integraal Accommodatie Plan (AIP) heeft een rechtstreekse verbinding met het Integraal Huisvestings Plan (IHP) voor het onderwijs. De reden is dat bij vaststelling van het IHP is besloten dat planning en inzet

van accommodaties voor bewegingsonderwijs (gymzalen) in het IAP worden verzorgd. Dat biedt zowel voor het bewegingsonderwijs als voor georganiseerde sportactiviteiten kansen voor gecombineerd gebruik. Bijvangst is dat er mogelijkheden ontstaan om zowel voor het onderwijs als voor sport een zo optimaal mogelijke accommodaties te realiseren die in ruimte en gebruik aantrekkelijker zijn dan een standaard gymzaal.

Trends en ontwikkelingen

Fitness is al meerdere jaren de meest beoefende sport in Nederland. In 2018 heeft circa 19% van de Nederlanders deze sport beoefend (NOCNSF, 2019). De markt voor fitness is bovendien een groeimarkt. In de periode 2013-2018 is het aantal fitnessbeoefenaars met zo'n 30% gestegen. Ook het aantal fitnesscentra steeg: in de periode 2009-2019 is het aantal fitnesscentra met circa 20% gestegen (zie figuur 13). In totaal zijn er in 2019 circa 1.800 fitnesscentra in Nederland en heeft circa 15% van de Nederlanders een abonnement bij een fitnesscentrum (CBS, 2019). Wanneer we de groei in aantal leden van de afgelopen jaren doortrekken naar de toekomst verwachten we dat in 2030 ruim 20% van de Nederlanders een fitness abonnement heeft. Dit is conform de ontwikkeling die het Mulier Instituut signaleert over de periode 2001-2016; een stijging van de (wekelijkse) fitnessdeelname van 12% naar 21% onder de bevolking tussen 12 en 79 jaar (Fitnessbranche in Nederland, 2018).

Figuur 13: Aantal vestigingen in de branche fitnesscentra (SBI 9313)



Bron: CBS Statline, 2019.

De populariteit van fitness betekent echter niet dat dit uitsluitend in een sportschool gebeurt. Allerlei outdoor activiteiten zoals bootcamps vallen namelijk ook onder deze categorie. Bovendien hebben de meeste sportscholen zich ontwikkeld tot multifunctionele bewegingscentra waarbij ook andere sporten beoefend kunnen worden. Andere trends die we constateren binnen de fitnessmarkt:

- Schaalvergroting en ketenvorming: budgetfitnesscentra breiden hun aantal vestigingen uit. De twee grootste ketens in Nederland (Basic-Fit en Fit for Free) huren vaak grote panden buiten het centrum omdat de huurprijzen op deze locaties lager liggen. Ook in de cijfers zien we schaalvergroting terug: in 2015 bedroeg het gemiddeld vloeroppervlak van een fitnesscentrum nog zo'n 580 m^2. In 2017 is het gemiddelde vloeroppervlak gestegen naar zo'n 630 m^2 (bron: CBS, 2017).
- Ook is er een trend naar multifunctionele fitnesscentra zichtbaar. Daarbij wordt niet alleen fitnessruimte aangeboden, maar ook andere voorzieningen zoals squash, vechtsporten en behandelruimte voor fysiotherapie.
- Fitnesscentra worden steeds meer erkend als partner op het gebied van gezondheidszorg. Als gevolg groeit het aandeel fitnessdeelname van de groep 65 jaar of ouder. Dit komt omdat ouderen steeds vaker fitnessen met ziektepreventie en/of revalidatie als reden. Ook fysiotherapie wordt vaak bij fitnesscentra aangeboden, bijvoorbeeld in de vorm van een zelfstandig professional.
- We constateren een groei in het aantal leden en het 'gebruik' van fitness.

Huidige structuur fitnesscentra

Er zijn in 2020 tien fitnesscentra gevestigd in Hoofddorp, in de gemeente Haarlemmermeer zijn het er 28. In Hoofddorp zijn er 13 fitnesscentra per 100.000 inwoners in 2020. In de gemeente Haarlemmermeer zijn er 18 fitnesscentra per 100.000 inwoners. De fitnesscentra in Hoofddorp hebben gemiddeld een oppervlakte van 280 m² wvo. Geen van de fitnesscentra is gelegen in Stadscentrum Hoofddorp.

Additionele ruimtevraag van circa 1.500 tot 2.000 m² bvo aan indoor sportvoorziening verwacht

Om een inschatting te maken van het aantal potentiële fitnessgebruikers is het gemiddelde aandeel abonnementhouders in Nederland gebruikt. In 2019 bedroeg dit aandeel zo'n 15%. We verwachten dat dit aandeel richting 2030 op zal lopen naar zo'n 18-20%.

Het inwonersaantal in het plangebied zal t/m 2030 met circa 9.000 inwoners groeien: dit betekent op basis van het aandeel fitnessgebruikers een potentiële klantgroep van circa 1500 tot 2.000 personen. Op basis van cijfers van het CBS kunnen we concluderen dat gemiddeld genomen een fitnesscentrum in Nederland zo'n 1.150 leden telt (afhankelijk van de omvang en locatie). In dit cijfer zitten ook grote fitnessaanbieders zoals Basic Fit en Fit For Free. Gemiddeld genomen hebben deze aanbieders circa 1.500-2.000 leden. Deze (budget)ketens hebben – zo blijkt uit de cijfers van het CBS, 2018 – twee keer zoveel leden (en oppervlak) als middelgrote fitnesscentra (gemiddelde genomen tussen 600 en 900 leden). Kleinere centra (personal training of cross fit) hebben een nog beperkter aantal leden, tussen 200 en 400 (op basis van cijfers van CBS Statline, november 2018). Uit cijfers van CBS en diverse fitnessaanbieders blijkt verder dat de omvang in vierkante meters fitnessruimte bepalend is voor het aantal leden dat maximaal in een centrum zou kunnen sporten. Dit omdat het anders te druk wordt en leden moeten wachten om apparaten te gebruiken. Indicatief blijkt dat circa 500 m² fitnessruimte overeenkomt met circa 600-700 leden. Uitgaande van de 1.500 tot 2.000 nieuwe leden betekent dit een ruimtebehoefte van circa 1.000 tot 1.500 m² bvo.

Afgaande op de toekomstige nieuwe potentiële fitnessgebruikers in het gebied (1.500 tot 2.000) concluderen we dat er in 2030 een additionele vraag (marktruimte) is voor 1 tot maximaal 2 fitnesscentra. Ter indictie: op basis van kengetallen van de provincie Noord-Holland (2019) zien we circa 13 fitnesscentra per 100.000 inwoners, gelijk aan 1,3 fitnesscentra per 10.000 inwoners.

Conclusie: voldoende behoefte aan nieuwe sportvoorzieningen

We concluderen dat er binnen het plangebied voldoende additionele vraag is voor de toevoeging van nieuwe sportscholen/fitnessruimtes. Tegelijkertijd functioneert de huidige markt binnen Hoofddorp - en Stadscentrum Hoofddorp specifiek - goed. Er is momenteel geen sprake van grootschalige leegstand in het gebied aan indoor sportvoorzieningen. De toename van het aantal inwoners zorgt voor een additionele behoefte aan sportvoorzieningen. Gezien de huidige structuur en de verwachte behoefte zullen er dan ook geen onaanvaardbare ruimtelijke effecten optreden door de toevoeging van de sportvoorziening.

5.3 Kantoorruimte

Duiding planologische uitgangssituatie en toekomstige situatie

Binnen het ontwikkelgebied Raadhuisplein en omgeving krijgt 24.000 m² bvo met de bestemming 'maatschappelijk' een 'nieuwe' bestemming. De specifieke bestemming of functieaanduiding verandert weliswaar maar van een daadwerkelijk nieuwe invulling of compleet nieuw gebruik is geen sprake. De vigerende bestemming maatschappelijk (24.000 m² bvo) verandert namelijk hoofdzakelijk in de functie 'kantoor' (17.000 m² bvo) en komt ook deels terug als functie 'maatschappelijk' (5.600 m² bvo). Het centrum-stedelijke kantooraanbod dat wordt gerealiseerd is een beduidend ander segment dan het 'overige reguliere' kantooraanbod in Haarlemmermeer. Deze kantoorlocaties betreffen voornamelijk grootschalige locaties gericht op reguliere kantooreindgebruikers. Het segment, de invulling en het gebruik van het plan 'Ontwikkelgebied Raadhuisplein en omgeving' zal voor het overgrote deel hetzelfde zijn als het huidige gebruik: als kantoor van de gemeente Haarlemmermeer. Daarnaast is de gemeente op dit moment gehuisvest in het gebouw Polderlanden in winkelcentrum Vier Meren. Na realisatie van het nieuwe gemeentehuis, zal deze ruimte leeg komen te staan.

Overige kantoormeters in het Stadscentrum Hoofddorp: Binnen Hyde Park wordt een groot kantoorprogramma verwijderd (>100.000 m² bvo), 25.000 m² bvo van het oorspronkelijke aanbod komt terug als nieuwbouw en enkele kantoren en hotels blijven gevestigd in het gebied. Daarnaast ontstaat ruimte voor commerciële plinten op/aan het Raadhuisplein (niet zijnde ruimte voor het nieuwe gemeentehuis), circa 2.200 m² bvo.

Behoefte aan het plan vanuit langjarig gebruik door gemeente Haarlemmermeer, ruimtelijke effecten beperkt

De toevoeging van 19.200 m² aan kantoorfunctie zoals die op dit moment beoogd wordt, heeft grotendeels al een eindgebruiker. De gemeente Haarlemmermeer zal de langjarige gebruiker van het gemeentehuis worden. De invloed van corona op de behoefte aan kantoormeters en het gebruik hiervan door werknemers laat zich op dit moment nog niet voorspellen. Overigens wordt in de ontwerpen al rekening gehouden met een afname in aantal vierkante meters voor het gemeentehuis en meer flexibele werkplekken. Impliciet sluit dit al aan bij de ontwikkeling die we verwachten als gevolg van corona (minder meters als gevolg van meer thuiswerken). De leegstand in het gebied zal door de ontwikkeling niet toenemen. Een ondergeschikte ontwikkeling is die van de kantoorfuncties in de plint van het gemeentehuis à 2.200 m². Voor deze kleinschalige kantorenunits voeren we een beknopte behoefte toets uit.

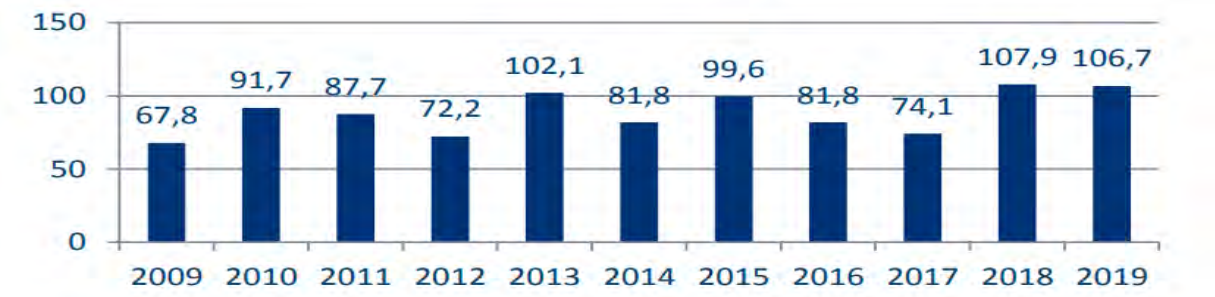
Werklocatiebeleid Haarlemmermeer

De gemeente Haarlemmermeer formuleert in haar meest recente werklocatiebeleid (vastgesteld in juli 2019, 2019.0027561) de belangrijkste opgaven om in Haarlemmermeer een gezond evenwicht te creëren tussen vraag en aanbod van werklocaties. In de afgelopen vijf jaar is het aantal banen gegroeid met 16%. In diezelfde periode is ook het aantal vestigingen met bijna 50% toegenomen. Centraal in het beleid staat het opstellen van een integrale gebiedsvisie voor de kantorenlocaties Hoofddorp. De toekomstige vraag komt naar verwachting namelijk voor een belangrijk deel vanuit (luchthaven gerelateerde) zakelijke dienstverlening en internationale hoofdkantoren en landt veelal op multimodale locaties en op gemengde, stedelijke milieus. Functiemenging op bestaande kantoorlocaties biedt een kans om meer gemengde werkgebieden te creëren en tegelijkertijd in te spelen op de vraag. Hierbij is de relatie met de MRA essentieel. Centraal in dit segment staat de herprofilering van kantoorlocaties rondom NS station Hoofddorp. Beukenhorst-Zuid en Schiphol-Centrum zijn zeer in trek bij ondernemers. In tegenstelling tot andere locaties, kennen deze kantorenlocaties juist weinig leegstand. De lage leegstand komt door de aantrekkelijke ligging in de nabijheid van Schiphol en station Hoofddorp (Beukenhorst-Zuid) en de hoogwaardige en duurzame kwaliteit van de locaties. De bereikbaarheid per openbaar vervoer legt de basis voor nieuwe activiteiten, waaronder onderwijs. Vandaar dat Schiphol Trade Park Campus in deze strategie integraal wordt meegenomen met de herprofilering van de verschillende kantoorlocaties in Hoofddorp. Beukenhorst Noord en West (Hyde Park) zijn niet in deze strategie meegenomen omdat daar de transitie naar voornamelijk woningbouw al in gang is gezet.

De opname van kantoren daalt in Hoofddorp

Haarlemmermeer kent een relatief constante opname van kantoorruimte. Op enkele uitschieters na is de gemiddelde opname circa 90.000 m². Een groot deel van de opname vindt plaats op Schiphol, zeker in de meest recente jaren. Meer kwalitatief laat de opname van grotere kantoren in Hoofddorp laat sinds 2014 een opwaartse trend zien, maar deze verandert in een daling na 2017. Het meest recente cijfer van de kantorenopname is gepubliceerd in 2019 en gaat over het jaar 2018. Het aantal kleinschalige kantoortransacties is al enkele jaren stabiel.

Tabel 12: Opname van kantoorruimte in Haarlemmermeer per jaar



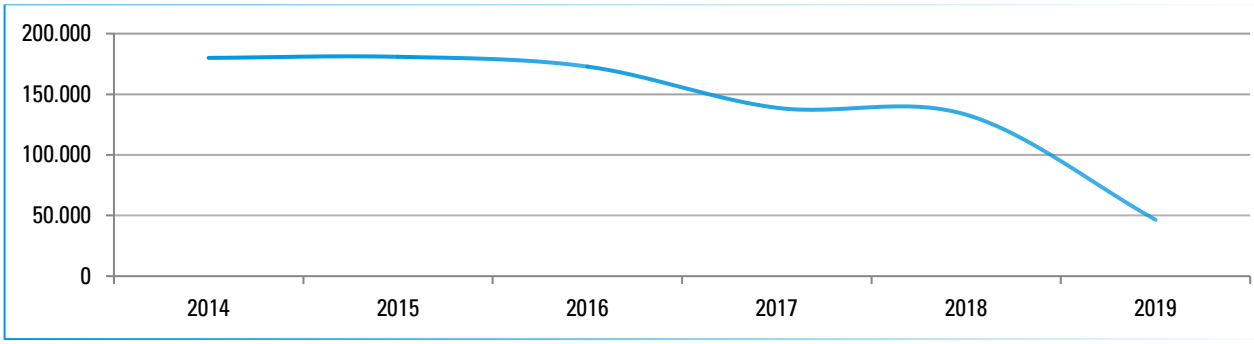
Bron: Bestuurlijke Voortgangsrapportage Kantoren en Bedrijventerreinen 2019, Bureau Buiten 2020. Bewerking: Stec Groep (2020)

Aanbod van kantoren in Hoofddorp neemt af

Het aanbod van kantoren neemt al jaren af in Hoofddorp. Dit komt deels door de toegenomen opname en door een het uit de markt nemen van de bestaande voorraad leegstaande kantoren. De grote afname van de hoeveelheid aanbod van kantoorruimte wordt bijvoorbeeld veroorzaakt door transformatie op kantorenpark Beukenhorst. Sinds 2016 wordt jaarlijks circa 40.000 m² onttrokken aan de voorraad, terwijl er beperkt nieuwbouw gerealiseerd wordt. In totaal is de voorraad in de gemeente sinds 2016 met circa 8% afgenomen.

In 2019 is in Hoofddorp nog circa 46.550 m² kantooraanbod in units groter dan 250 m² beschikbaar.

Figuur 14: Ontwikkeling aanbod kantoorruimte van >250 m² Hoofddorp per jaar in m²



Bron: Dynamis, 2019. Bewerking: Stec Groep (2020)

Wanneer opname en aanbod van kantoorruimte met elkaar worden geconfronteerd is in kwantitatief opzicht, al jaren sprake van een ruime marktsituatie. Sinds 2019 wordt de markt steeds krapper door de sterke afname van het aanbod. De transformatie van kantoorruimte op kantorenpark Beukenhorst is nog gaande. Daarnaast spelen de beoogde ontwikkelingen hier op in: er worden (planologisch) vierkante meters kantoor uit de markt onttrokken. Echter, de ontwikkelingen binnen het programma Stadscentrum Hoofddorp zien op een sterke afname in kantoormeters (met name in Hyde Park / Beukenhorst), zijn specifiek bedoeld voor nieuwbouw van het gemeentehuis en betreffen vierkante meters in de plint van gebouwen, met zeer kleine oppervlaktes en een wezenlijk andere doelgroep (kleinschalig) dan de grootschalige panden waar nu veel aanbod is.

Leegstand van kantoorpanden in en om Stadscentrum Hoofddorp is beperkt

De huidige situatie in en om Stadscentrum Hoofddorp bevat bovendien slechts een beperkt aantal leegstaande kantoorpanden. In het Stadscentrum Hoofddorp staan momenteel drie kantoorpanden leeg met een gezamenlijk oppervlak van 2.700 m² bvo. Twee panden staan maximaal twee jaar leeg, het derde pand staat al zeer geruime tijd leeg (sinds 2009). Met 2.700 m² bvo leegstand in drie panden, is er sprake van een beperkte leegstand binnen Stadscentrum Hoofddorp.

De structurele leegstand voor kantoren is bepaald op basis van de eigen database van gemeente Haarlemmermeer van Kantorenmonitor B.V.. Hieruit zijn de panden gefilterd die binnen het Stadscentrum Hoofddorp zijn gelegen. Er is voor kantoren niet alleen naar kantoorlocaties gekeken, maar ook naar solitaire kantoorpanden.

Naast de verspreide kantoorpanden, kantoorruimten op de verdieping en in de plint binnen Stadscentrum Hoofddorp, kijken we ook expliciet naar de werklocatie Beukenhorst. Deze locatie ligt aan de rand van het Stadscentrum Hoofddorp. Het profiel van deze locatie ten opzichte van de beoogde ontwikkeling is wezenlijk anders. De ontwikkeling aan het Raadhuisplein ziet op realisatie van het gemeentehuis en een kleinschalige commerciële plint met ruimte voor kantoor. De doelgroep is dan ook wezenlijk anders en niet vergelijkbaar met grote kantoorpanden en -vloeren in de grootschalige kantoren rondom het station (Beukenhorst) en nabij Schiphol.

Ruimtelijke effecten naar verwachting beperkt

Naar verwachting zijn de ruimtelijke effecten door de beoogde ontwikkelingen van het kantorenprogramma voor de kantorenstructuur in Stadscentrum Hoofddorp, beperkt. De beoogde ontwikkelingen op Hyde Park (Beukenhorst) leiden tot een forse planologische onttrekking van vierkante meters en daarnaast worden de vierkante meters kantoor die mogelijk worden gemaakt binnen het plan specifiek ingevuld door gemeente Haarlemmermeer, de eindgebruiker is bekend. De commerciële plint met circa 2.200 m² bvo kantoorruimte aan het Raadhuisplein betreft een wezenlijk andere doelgroep dan de leegstaande vierkante meters op de grote kantoorlocaties in de gemeente. Gezien de huidige leegstandscijfers en het bestaande ruime planaanbod binnen Hoofddorp is het voor de ruimtelijke structuur een positieve ontwikkeling dat vierkante meters planologisch (blijvend) worden onttrokken uit de voorraad. Door planologisch vierkante meters te onttrekken, zal de aandacht nog verder komen te liggen op herinvulling van bestaand (leegstaand) vastgoed. Op basis van de beoogde ontwikkeling en het huidig functioneren van de kantorenmarkt binnen Hoofddorp, verwachten we dat ruimtelijke effecten beperkt zullen zijn.

Bijlage

Indeling branches Locatus (detailhandel)

LEEGSTAND	NIET-DAGELIJKSE DETAILHANDEL	**35.100-Sport & Spel**	**37.150-Bruin & Witgoed**	37.180.440-Keukens/Badkamers
00.000-Leegstand	**22.030-Warenhuis**	35.100.125-Buitensport	37.150.130-Computers	37.180.447-Badkamers
00.000.100-Aanvang/Frictie	22.030.618-Warenhuis	35.100.444-Ruitersport	37.150.231-Huishoud Ond	37.180.579-Verlichting
00.000.200-Langdurig	**22.040-Kleding & Mode**	35.100.486-Speelgoed	37.150.537-Telecom	37.180.630-Parket/Laminaat
00.000.300-Structureel	22.040.114-Bruidskled	35.100.487-Modelbouw	37.150.639-Witgoed	37.180.635-Tegels
DAGELIJKSE DETAILHANDEL	22.040.135-Damesmode	35.100.492-Sportzaak	37.150.642-Electro	37.180.645-Woninginr
11.010-Levensmiddelen	22.040.138-D&H Mode	35.100.591-Hengelsport	**37.160-Auto & Fiets**	37.180.648-Woningtext
11.010.012-Groente/Fr	22.040.216-Herenmode	35.100.627-Watersport	37.160.039-Automaterialen	37.180.651-Woondecorat
11.010.111-Bakker	22.040.258-Kindermode	35.100.950-Sport Speciaalzaak	37.160.043-Car HiFi	37.180.663-Zonwering
11.010.112-Vlaaien	22.040.330-Lingerie	**35.110-Hobby**	37.160.177-Fietsen	**38.200-Detailhandel Overig**
11.010.123-Toko	22.040.360-Modeaccess	35.110.189-Foto/Film	37.160.178-Scooters/brommers	38.200.003-2Eh Diversen
11.010.132-Chocola	22.040.495-Sportkleding	35.110.227-Handvaardigh	**37.170-Doe-Het-Zelf**	38.200.013-2Eh Kleding
11.010.137-Koffie/Thee	22.040.543-Textielsuper	35.110.228-Wol/Handwerk	37.170.096-Bouwmarkt	38.200.153-Partijgoed
11.010.141-Delicatessen	22.040.546-Modewarenh	35.110.372-Muziekinstr	37.170.099-Bouwmateriaal	38.200.154-Legerdump
11.010.261-Kaas	**22.050-Schoenen & Lederwaren**	**35.120-Media**	37.170.100-Sauna/Zwembad	38.200.174-Feestartikel
11.010.309-Minisuper	22.050.321-Lederwaren	35.120.090-Boekhandel	37.170.102-Deur/Kozijn	38.200.225-Paramedisch
11.010.378-Noten	22.050.453-Schoenen	35.120.180-Softwr/Games	37.170.108-Breedpakket	38.200.226-Hoortoestel
11.010.399-Poelier	**22.060-Juwelier & Optiek**	35.120.411-Poster/Kaart	37.170.237-Hout	38.200.905-Odd-Shops
11.010.423-Reform	22.060.252-Juwelier	35.120.750-Boek&Kantoor	37.170.249-IJzerw&Gereed	38.200.910-Haarden/Kachel
11.010.471-Slagerij	22.060.770-Optiek	35.120.760-Inktvullers	37.170.280-Sanitairmat	38.200.920-Natuursteen
11.010.477-Slijter	**22.070-Huishoudelijke- & Luxe Ar**	**37.130-Plant & Dier**	37.170.576-Verf/Behang	38.200.950-Non-Food Ov
11.010.480-Wijnwinkel	22.070.207-Glas/Aardewerk	37.130.027-Aquariums	**37.180-Wonen**	
11.010.519-Supermarkt	22.070.240-Huishoud Art	37.130.087-Bloem/Plant	37.180.054-Babywoonwinkel	
11.010.522-Tabak/Lectuur	22.070.243-Huish linnen	37.130.147-Dibevo	37.180.066-Slaapkam/Bed	
11.010.588-Vis	22.070.264-Cadeau-Art	37.130.555-Tuinartikelen	37.180.291-Keukens	
11.010.657-Zoetwaren	**22.080-Antiek & Kunst**	37.130.558-Tuincentrum	37.180.348-Meubelen	
11.020-Persoonlijke Verzorging	22.080.021-Antiek	37.130.559-Tuinmeubelen	37.180.350-Woonwarenh	
11.020.024-Apotheek				
11.020.156-Drogist				
11.020.393-Parfumerie				
11.020.395-Haarproducten				

Indeling branches Locatus (commerciële dienstverlening)

Verhuur
65.250.048-Autoverhuur
65.250.204-Gereedschap verhuur
65.250.950-Verhuur Ov
Ambacht
65.260.222-Schoenrep/sleutels
65.260.230-Kapper
65.260.235-Tatoe/Piercing
65.260.240-Schoonheidss
65.260.294-Kledingrep
65.260.301-Stoffeerderij
65.260.445-Electro Rep
65.260.470-Fotograaf
65.260.630-Lijstenmaker
Financiële Instelling
65.280.030-Financieel Intermediair
65.280.050-Verzekeringw
65.280.063-Bank
Particuliere Dienstverlening
65.290.340-Makelaardij
65.290.427-Autowasserij
65.290.428-Autopoetsbedrijf
65.290.510-Massagesalon
65.290.624-Stomerij/Wassalon
65.290.865-Reisburo
65.290.878-Uitzendburo

Benchmarkgegevens en bronvermelding Maatschappelijke Functies

Gezondheidszorg						
	Huisarts	Apotheek	Fysio- en oefentherapeut	Tandarts	Verloskundige	
inwoners per eenheid	2.095	7.800	1.100	1.939	1.000	
gemiddelde m² per eendheid min.	130	200	50	110	39	
gemiddelde m² per eendheid max.	150	300	55	110	39	
Bron	Stipo; CBS	Stipo; Nivel; DHV	Stipo; Nivel; DHV	Stipo; DHV; KNMT	Stipo; Nivel; KNOV	

Onderwijs en opvang					
	Kinderdagverblijf	BSO*	Basisonderwijs	Voortgezet onderwijs	
inwoners per eenheid	1.000	1.000	1.000	1.000	
gemiddelde m² per eendheid min.	1.918	525	5.800	4.711	
gemiddelde m² per eendheid max.	2.132	625	5.800	5.720	
gemiddelde m² per kind	9,5	9,5	5	10	
gemiddeld aantal kinderen per klas			23	21	
Bron	Stipo; CBS; VNG	Stipo; CBS; VNG	Stipo; CBS; VNG	Stipo; CBS; VNG	

Kunst en cultuur			
	Muziek- en creativiteitscentra	Poppodium	
inwoners per eenheid	67.000	4.000	
gemiddelde m² per eendheid min.	800	500	
gemiddelde m² per eendheid max.	1.250	500	
gemiddelde m² per jongere		0,125	
Bron	Stipo; CBS;	Stipo	

Bijlage 2 Vooronderzoek bodemkwaliteit

Vooronderzoek bodemkwaliteit
Hyde Park te Hoofddorp

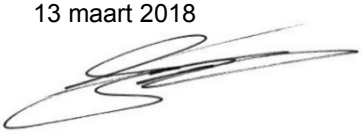
Vooronderzoek NEN 5725

Herontwikkeling Beukenhorst-West

13 maart 2018

Kenmerk R004-1250654SMB-lvi-V02-NL

Verantwoording

Titel	Vooronderzoek bodemkwaliteit Hyde Park te Hoofddorp
Opdrachtgever	BugelHajema Adviseurs
Projectleider	Jeroen Vellema
Auteur(s)	Sylvia Buur
Projectnummer	1250654
Aantal pagina's	22 (exclusief bijlagen)
Datum	13 maart 2018
Handtekening	

Colofon

Tauw bv
BU Meten, Inspectie & Advies
Zekeringstraat 43 g
Postbus 20748
1001 NS Amsterdam
Telefoon +31 20 60 63 22 2

Dit document is eigendom van de opdrachtgever en mag door hem worden gebruikt voor het doel waarvoor het is vervaardigd met inachtneming van de rechten die voortvloeien uit de wetgeving op het gebied van het intellectuele eigendom.
De auteursrechten van dit document blijven berusten bij Tauw. Kwaliteit en verbetering van product en proces hebben bij Tauw hoge prioriteit. Tauw hanteert daartoe een managementsysteem dat is gecertificeerd dan wel geaccrediteerd volgens:

- NEN-EN-ISO 9001

Inhoud

Verantwoording en colofon **3**

1 Inleiding **7**

2 Vooronderzoek **8**
2.1 Algemeen 8
2.2 Voormalig en huidig bodemgebruik 9
2.3 Verdachte locaties 9
2.4 Asbestverdachtheid van de bodem 11
2.5 Regionale bodemopbouw en geohydrologie 12
2.6 Bodemkwaliteitskaart en bodemfunctiekaart 12
2.7 Uitgevoerde bodemonderzoeken en verontreinigingssituatie 13
2.8 Locatie-inspectie 19

3 Conclusies **21**

Bijlage(n)

1 Regionale ligging van de onderzoekslocatie
2 Kaart met ligging gedempte sloten
3 Historische kaarten
4 Omgevingsrapportages
5 Overzichtskaart uitgevoerde bodemonderzoeken
6 Verslag terreininspectie
7 Analysecertificaat asbestverdacht materiaal
8 Foto’s locatie-inspectie Plangebied I
9 Foto’s locatie-inspectie Plangebied II
10 Bevindingen locatie-inspectie op luchtfoto Plangebied I
11 Bevindingen locatie-inspectie op luchtfoto Plangebied II

1 Inleiding

In opdracht van BugelHajema Adviseurs heeft Tauw een (historisch) vooronderzoek op basis van NEN 5725[1] uitgevoerd ter plaatse van de ontwikkellocatie Hyde Park te Hoofddorp.

De aanleiding voor de uitvoering van het vooronderzoek is de voorgenomen ontwikkeling van de locatie en de aan te vragen projectafwijkingsbesluiten.

Het doel van het vooronderzoek is het vaststellen of er binnen het plangebied risico's zijn op de aanwezigheid van bodemverontreiniging. Binnen het vooronderzoek worden, indien aanwezig, risicovolle deellocaties gedefinieerd waar, naast algemeen bodemonderzoek ook specifiek bodemonderzoek wordt aanbevolen.

De regionale ligging van het onderzoeksgebied is in bijlage 1 weergegeven.

[1] NEN 5725: Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek, januari 2009

2 Vooronderzoek

2.1 Algemeen

Er is een standaard vooronderzoek volgens de NEN 5725 uitgevoerd. In tabel 2.1 zijn de algemene gegevens van de locatiegebieden weergegeven. Hierbij is ter plaatse van twee concrete plangebieden (I en II) binnen het totaalgebied een intensieve locatie-inspectie uitgevoerd. Voor het overige gebied is geen fysieke locatie-inspectie verricht.

Tabel 2.1 Algemene gegevens onderzoekslocatie

Locatiegegevens	
Adres	Marsstraat
	Jupiterstraat
	Saturnusstraat
	Planetenweg
	Neptunusstraat 2 t/m 20, 60
Kadastrale gegevens (www.kadaster.nl)	Haarlemmermeer, AL, 886 t/m 889, 892 t/m 897
	Haarlemmermeer, AL, 899 t/m 904
	Haarlemmermeer, AL, 976 t/m 993
	Haarlemmermeer, AL, 748 en 749
	Haarlemmermeer, AL, 1786 (ged)
	Haarlemmermeer, AL, 742, 743, 745 t/m 747, 753 en 754
	Haarlemmermeer, AL, 739
	Haarlemmermeer, AL, 1787
	Haarlemmermeer, AL, 1701, 1704, 1705
	Haarlemmermeer, AL, 1102, 1103, 1602
	Haarlemmermeer, AL, 643
X/Y coördinaat	108.450, 479.103
Oppervlakte	circa 16 hectare
Verharding	Asfalt, klinkers, tegels, onverhard
Bebouwing	Kantoorpanden (circa 3 ha)
Huidig gebruik	Kantoren
Gebruik conform circulaire bodemsanering	Bedrijven en infrastructuur
Archeologische waarden verwacht	Nee
Verdacht op Niet Gesprongen Explosieven	Onbekend

2.2 Voormalig en huidig bodemgebruik

De informatie over het voormalig en huidig gebruik is onder andere afgeleid van historische topografische kaarten (bijlage 3).

Voormalig gebruik

De locatie is gelegen in de Haarlemmermeerpolder. Het Haarlemmermeer is drooggelegd tussen 1849 en 1852. Sinds de drooglegging is de locatie in gebruik geweest als akkerland tot in de jaren ’80 van de vorige eeuw. De bebouwing op de locatie is gerealiseerd in de jaren ’80 en ’90. Marsweg 1 t/m 15 is op basis van de BAG-viewer gebouwd in 2006.

Huidig gebruik

De panden op de locatie zijn in gebruik als kantoren. Een deel van de panden staat momenteel leeg. De kantoren zijn in gebruik door onder andere zelfstandigen, een schoonheidssalon, een auto-importeur, een scheepsverhuurbedrijf, ICT-bedrijven, webwinkels en accountants.

Toekomstig gebruik

Binnen de planvorming is de opdrachtgever voornemens het gebied te ontwikkelen tot een woongebied.

2.3 Verdachte locaties

Voor het inventariseren van de verdachte locaties (voormalige of huidige bedrijfsactiviteiten, dempingen, tanks, incidenten et cetera) zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied - Omgevingsrapportage
- Bodemloket
- Topotijdreis.nl
- Locatiebezoek

In tabel 2.2 zijn de verdachte activiteiten binnen de deelgebieden weergegeven. Deze zijn gedeeltelijk gebaseerd op de resultaten van eerdere bodemonderzoeken en waarnemingen bij de locatie inspectie.

Tabel 2.2 Verdachte locaties

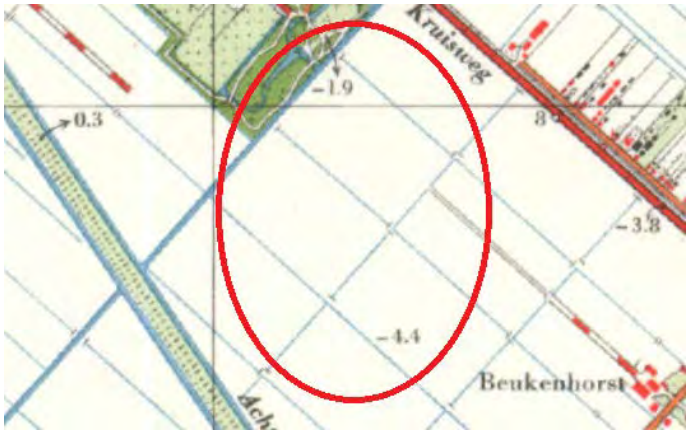
Locatie	Activiteit / locatie	Start	Eind	Informatiebron	Status
Saturnusstraat 30	Minerale olieproductengroothandel (geen brandstoffen)	Onbekend	Onbekend	ODNZKG	Voormalige activiteit, betreft auto-importeur
Jupiterstraat 50 / Planetenweg 2-18	Aggregaat met brandstoftank (bovengronds)	Onbekend	Nog aanwezig	Onderzoek / Locatie-inspectie	Niet verontreinigd bij onderzoek in 2007
Saturnusstraat 2 t/m 10a	Vetafscheiders	Onbekend	Nog aanwezig	Locatie-inspectie	Onbekend
Planetenweg 19	Chemische grondstoffen en chemicaliën-groothandel (Nutrasweet)	Onbekend	Onbekend	ODNZKG	Voormalige activiteit
Planetenweg 2 / Neptunusstraat 80	Grond-, water en wegenbouwkundige bedrijven	Onbekend	Onbekend	ODNZKG	Koop West B.V., voormalige activiteit

Uit tabel 2.2 volgt dat de locatie ter plaatse van Saturnusstraat 30 en tussen Jupiterstraat 50 en Planetenweg 2-18 verdacht is op het voorkomen van verontreinigingen met minerale olieproducten. Ter plaatse van Saturnusstraat t/m 10a is de locatie verdacht op het voorkomen van een bodemverontreiniging. Op Planetenweg 19 staat een chemische grondstoffen en chemicaliëngroothandel geregistreerd. Dit betreft waarschijnlijk enkel de kantoorfunctie. Aan de Planetenweg 2 staat een grond-, water en wegenbouwkundig bedrijf geregistreerd. Op het overig deel van de locaties zijn geen verdachte activiteiten bekend.

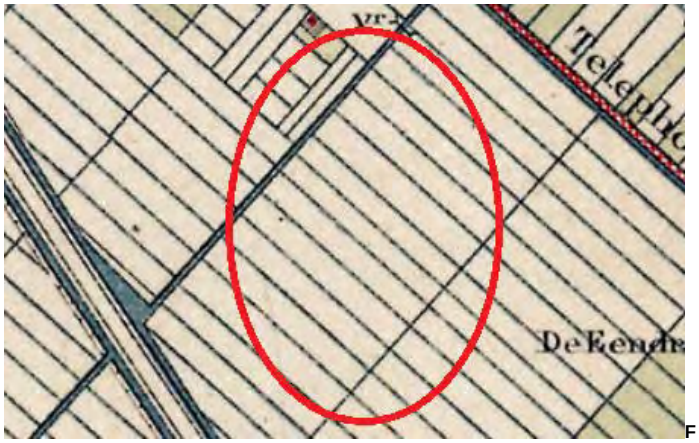
In de Omgevingsrapportage staan buiten de huidige onderzoekslocatie een benzine-service-station aan de Burgemeester van Stamplein 60 en een stortplaats op land ter plaatse van het Wandelbos geregistreerd. Het benzine-service-station valt buiten de invloedssfeer van de locatie, op een afstand van circa 400 m. De stortplaats op land grenst aan het onderzoeksgebied.
De nabijgelegen stortplaats heeft mogelijk invloed op de bodemkwaliteit van het plangebied.

De Omgevingsrapportage is opgenomen in bijlage 4.

Gedempte sloten
Op de locatie zijn verschillende gedempte sloten aanwezig. In onderstaande figuur 2.1 en 2.2 is de locatie te zien in de jaren ’20 en de jaren ’70. De sloten zijn gedempt in de jaren ’50 en de jaren ’80. Het is niet bekend met wat voor materiaal de sloten zijn gedempt. In bijlage 2 zijn de gedempte sloten tevens op kaartmateriaal weergegeven.



Figuur 2.1 Situatie vanaf jaren ‘40/’50 tot eind jaren ‘80



Figuur 2.2 Situatie vanaf 18e eeuw tot eind jaren ‘40

2.4 Asbestverdachtheid van de bodem

De bebouwing op de locatie is gerealiseerd in de jaren ’80 en ’90. Mogelijk is asbest verwerkt in enkele panden. Op basis van voorgaande onderzoeken kan puin worden aangetroffen in de bodem. Gezien de tijd van de ontwikkeling van de locatie is dit puin mogelijk asbestverdacht.

Bij de locatie-inspectie is asbesthoudend plaatmateriaal aangetroffen op het maaiveld van een groenstrook aan de oostgevel van Planetenweg 5. Het maaiveld bevatte tevens puinresten. Het aantreffen van het asbesthoudende materiaal bevestigd dat de locatie verdacht is op het voorkomen van een verontreiniging met asbest.

2.5 Regionale bodemopbouw en geohydrologie

In onderstaande tabel 2.3 zijn de geohydrologische gegevens en bodemopbouw weergegeven.

Tabel 2.3 Regionale geohydrologische gegevens en bodemopbouw

Onderdeel	
Grondwaterstromingsrichting eerste watervoerend pakket[1]	Zuid Zuidwest
Stijghoogte grondwater[1]	4,45 m -NAP
In grondwaterbeschermingsgebied?[2]	Nee (afstand circa 9,5 km)
Maaiveldhoogte[3]	4,7 m -NAP
Diepte freatisch grondwater[4]	1,2 – 2,5 m -mv
Geologie[5]	Klei/ veenlagen op fijn zand, soms lemig
Dikte van de deklaag[5]	5-10 meter
Zout of brak grondwater[6]	Nee

[1] NAGROM, Nationaal grondwatermodel

[2] VEWIN, Provinciale overzichten win- en productiemiddelen

[3] Topografische Dienst, Hoogtecijferkaart

[4] RIVM (ed.) 1987, Kwetsbaarheid van het grondwater

[5] Toegepaste Geologische kaart

[6] Atlas van Nederland

Lokale omstandigheden zoals waterlopen, drainagesystemen, (lekke) rioleringen en dergelijke kunnen de regionale stromingsrichting van het freatisch grondwater beïnvloeden.

2.6 Bodemkwaliteitskaart en bodemfunctiekaart

Uit de bodemkwaliteitskaart en bodemfunctiekaart van de gemeente Haarlemmermeer blijkt het volgende.

Tabel 2.4 Gegevens bodemfunctiekaart en bodemkwaliteitskaart

Onderdeel	Klasse
Bodemkwaliteitszone	Zone 1
Bodemfunctie	Industrie
Bodemkwaliteitsklasse bovengrond (0,0-0,5 m -mv)	Achtergrondwaarde
Bodemkwaliteitsklasse ondergrond (0,5-3,5 m -mv)	Achtergrondwaarde

De onderzoekslocatie is gelegen in zone 1 van de bodemkwaliteitskaart. Binnen deze zone kunnen in de bovengrond (0,0-0,5 m -mv) gemiddeld licht verhoogde gehalten PCB worden verwacht. De P95-waarde van zink, minerale olie en PCB overschrijden de waarden voor klasse industrie. In de ondergrond kunnen gemiddeld licht verhoogde gehalten PCB worden verwacht. De P95-waarde van zink en minerale olie overschrijden de waarden voor klasse industrie.

Opgemerkt wordt dat binnen de gemeente Haarlemmermeer gebieden voorkomen waar sprake is van de aanwezigheid van PFOS in de bodem. Voor deze parameter is recentelijk beleid ontwikkeld. Gezien de ligging van de locatie ten opzichte van Schiphol kan de aanwezigheid van PFOS in de bodem niet uitgesloten worden.

2.7 Uitgevoerde bodemonderzoeken en verontreinigingssituatie

Op en nabij de onderzoekslocatie zijn verschillende bodemonderzoeken uitgevoerd. In tabel 2.5 zijn de bekende uitgevoerde onderzoeken samengevat. In bijlage 5 zijn de uitkomsten van de onderzoeken weergegeven op kaartmateriaal.

Tabel 2.5 Uitgevoerde bodemonderzoeken en samenvatting

Locatie	Type onderzoek	Onderzoeksbureau, kenmerk, datum	Samenvatting
Marsstraat 17-35	Verkennend onderzoek	Terrascan, X 96.0979, 1 september 1996	Onderzoek voor een bouwvergunning. In de grond zijn licht verhoogde gehalten EOX aangetoond. Overige parameters niet verhoogd. Grondwater niet verontreinigd.
Planetenweg 51-69	Verkennend onderzoek	Instituut Geotechniek Nederland BV, X 86.688 TW/HV, 1 december 1986	De grond is niet verontreinigd. Het grondwater is licht tot matig verontreinigd met BTEXN en vluchtige aromaten. Bij het aanvullend onderzoek naar het grondwater zijn geen verontreinigingen met aromaten, chlooralkanen, chloorbenzenen, PCB en OCB's aangetoond.
Jupiterstraat 1-39 Plusfour	Historisch onderzoek	RPS, NC703.1100/36	Gebouw aangelegd in 1989 als kantoorpand. Er hebben geen bodemonderzoeken plaatsgevonden en er zijn geen bodembedreigende activiteiten bekend.
Jupiterstraat Pluspoint III	Historisch onderzoek	RPS, NC703.1100/38, 6 december 2007	Voor zover bekend zijn op de locatie geen bodembedreigende activiteiten uitgevoerd. In een eerder bodemonderzoek aan de Jupiterstraat 82-120 blijkt dat minerale olie, PAK, koper, lood en zink licht verhoogd zijn aangetoond in de bovengrond. De ondergrond was licht verontreinigd met minerale olie, het grondwater met chroom. Het betreffen waarschijnlijk achtergrondwaarden. In overige onderzoeken rondom de locatie zijn geen sterke verontreinigingen aangetoond.
Jupiterstraat Pluspoint II	Historisch onderzoek	RPS, NC703.1100/39, 6 december 2007	Er zijn geen verdachte activiteiten bekend op de locatie. De locatie was onderdeel van het beschreven onderzoek bij Pluspoint III hierboven beschreven.
Jupiterstraat Pluspoint I	Historisch onderzoek	RPS, NC703.1100/37, 6 december 2007	Er zijn geen verdachte activiteiten bekend op de locatie. De locatie was onderdeel van het beschreven onderzoek bij Pluspoint III hierboven beschreven.
Jupiterstraat P-Garage Beukenhorst	Historisch onderzoek	RPS, NC703.1100/40, 6 december 2007	Voor zover bekend heeft niet eerder bodemonderzoek plaatsgevonden op de locatie. Er zijn geen bodembedreigende activiteiten bekend, de locatie is in gebruik als parkeerplaats vanaf 1987. Nabij de locatie heeft onderzoek plaatsgevonden aan de Planetenweg 51-69, deze is eerder in deze tabel beschreven.

Locatie	Type onderzoek	Onderzoeksbureau, kenmerk, datum	Samenvatting
Planetenweg, Neptunusstraat P-garage	Historisch onderzoek	RPS, NC703.1100/35, 6 december 2007	De locatie is in gebruik als parkeerterrein vanaf 1994. Er zijn geen bodembedreigende activiteiten bekend. Op de locatie is in 1994 een bodemonderzoek uitgevoerd (De Ruiter Milieutechnologie, A940532.105010, 30 mei 1994). Uit het onderzoek is gebleken dat de bovengrond licht verontreinigd is met cadmium, PAK, fluorantheen en minerale olie. De ondergrond was niet verontreinigd. Het grondwater is licht verontreinigd met zink en xylenen.
Flamingocenter Planetenweg 22	Historisch onderzoek	Omegam, 1103754, 27 november 2000	Op de locatie zijn geen potentiële verontreinigingsbronnen aanwezig.
Jupiterstraat 42-60	Verkennend onderzoek	Royal Haskoning, 9S5516.21, april 2007	Aan de noordzijde van de locatie staat een aggregaat in een lekbak met een olietank van 600 liter. Zintuiglijk is geen olie aangetroffen. Bij het bodemonderzoek zijn zwakke puinbijmengingen waargenomen. Er is indicatief geen asbest aangetoond in het monster van de puinhoudende grond. De grond is licht verontreinigd met kwik, lood, EOX en minerale olie. Ter plaatse van de aggregaat is geen minerale olie aangetoond in de grond en het grondwater. Het grondwater is licht verontreinigd met arseen.
Neptunusstraat, kantoorpand Beuk	Verkennend onderzoek	De Ruiter Milieutechnologie bv, X A940532.105010, 30 mei 1994	Het onderzoek is uitgevoerd volgens de strategie voor een onverdachte locatie. In de bovengrond is een bijmenging met puin aangetroffen. De bovengrond is licht verontreinigd met cadmium, PAK en minerale olie. De ondergrond is niet verontreinigd. Het grondwater is licht verontreinigd met zink en xylenen.
Azura Saturnusstraat	Indicatief onderzoek	Tjaden Grondmechanica, S 23.094, 14 januari 1992	Naar aanleiding van nieuwbouw is een indicatief onderzoek uitgevoerd. In de grond zijn maximaal licht verhoogde gehalten met individuele PAK aangetoond. In het grondwater is een sterke verontreiniging met minerale olie aangetoond.
		TRS, 27 januari 1992	Naar aanleiding van de sterke verontreiniging met minerale olie in het grondwater is een nader onderzoek uitgevoerd. In het nader onderzoeken zijn geen verontreinigingen met minerale olie aangetoond bij de herbemonstering en niet in de afperkende peilbuizen. Ook in de grond is geen minerale olie aangetoond.

Locatie	Type onderzoek	Onderzoeksbureau, kenmerk, datum	Samenvatting
Onderzoek in de directe omgeving			
Kalorama	Verkennend onderzoek	Oranjewoud, onbekend, augustus 1986	Betreft voormalige patat- en chipsfabriek Dam. Er is een olieverontreiniging waargenomen, gerelateerd aan ketelhuizen met ondergrondse tank. Uit onderzoek blijkt overwegend verontreinigd boven de B-waarde, plaatselijk boven C-waarde.
Kalorama	Saneringsevaluatie	Oranjewoud, 14367, september 1986	De hierboven aangetoonde verontreiniging is zintuiglijk verwijderd tot de B-waarde. 817 m^3 is afgevoerd en aangevuld met schoon zand.
Wandelbos	Verkennend onderzoek	Oranjewoud, 17795-90136, augustus 1996	Betreft mogelijk voormalige stortplaats. In de bodem zijn plaatselijk bijmengingen aangetroffen. Er zijn sterk verhoogde gehalten koper, lood en zink aangetoond in de bovengrond en de ondergrond. PAK is matig verhoogd aangetoond en nikkel, cadmium, kwik en minerale olie zijn licht verhoogd. Het grondwater is licht verontreinigd met chroom, zink en vluchtige aromaten.
	Nader onderzoek	Oranjewoud, 17795-91047, 3 juni 1997	Naar aanleiding van de bovengenoemde sterke verontreinigingen is een nader bodemonderzoek uitgevoerd. Uit het onderzoek is gebleken dat op het zuidoostelijk deel van het Wandelbos vanaf maaiveld á 3,0 m –mv tot 0,5 á 4,1 m –mv stortmateriaal is aangetroffen over 7.000 m^2. Het stortmateriaal bestaat uit puin, kooltjes, sintels en in de kern zijn verfresten, afwijkende geuren en olie- en teerfilmen waargenomen. De ondergrond is (0,5 tot maximaal 3,5 m –mv) sterk verontreinigd is met koper, zink, lood en/of PAK. Plaatselijk is een sterke verontreiniging met kwik aangetoond. Daarnaast is het stortmateriaal licht verontreinigd met cyanide. Het grondwater is niet noemenswaardig verontreinigd. Er zijn geen actuele humane of verspreidingsrisico's. Wel zijn er ecologische risico's. Sanering wordt als urgent beschouwd.
	Monitoring	Oranjewoud, 17795-91513, 14 juli 1997	Naar aanleiding van de resultaten van het bovenbeschreven nader onderzoek heeft de provincie besloten dat een monitoring plaats moest vinden om na te gaan of verspreiding van de verontreiniging optreed. Er zijn licht tot matig verhoogde gehalten minerale olie aangetoond. Daarnaast zijn licht verhoogde gehalten zware

Locatie	Type onderzoek	Onderzoeksbureau, kenmerk, datum	Samenvatting
			metalen en vluchtige aromaten gemeten. Cyanide en VOCl zijn niet verhoogd aangetoond. De verontreiniging met minerale olie is waarschijnlijk niet afkomstig uit de stort.
	Beschikking	Provincie Noord-Holland, 97-516172, 3 november 1997	De verontreiniging is beschikt. Hierbij is vastgesteld dat geen sprake is van een urgent geval bij het huidige bodemgebruik (openbaar groen/recreatie).
Kruisweg 835-837	Verkennend onderzoek	Vermeer Milieutechniek BV, 1997	Er is een verontreiniging met minerale olie aanwezig is op de locatie. Omvang circa 60 m^3, waarvan 15 m^3 sterk verontreinigd in grond en grondwater. Bron is mogelijk activiteiten tijdens de bouw.
	Verkennend onderzoek	Grondslag BV, 21306, 31 oktober 2013	De verontreiniging met minerale olie is geactualiseerd. Deze blijk iets zuidelijker gelegen dan aangegeven in voorgaand onderzoek.
	Sanerings-evaluatie	Grondslag BV	De verontreinigde bodemlaag is ontgraven en afgevoerd naar een erkende verwerker (60 m^3). De ontgravingsput is aangevuld met schoon zand. Restverontreiniging grond nog tot maximaal klasse industrie. In grondwater boven streefwaarde.
Van Heuven Goedhartlaan, Meerveste	Verkennend onderzoek	Fugro Geotechniek B.V., X ZQ C-5955, 1 oktober 1986	In de grond zijn maximaal lichte verontreinigingen aangetoond. In het grondwater is een lichte verontreiniging met benzeen aangetoond.

Op basis van de bodemonderzoeken die in het verleden op en direct nabij de locaties zijn uitgevoerd wordt verwacht dat de grond en het grondwater lichte verontreinigingen kan bevatten.

Binnen het gebied betreffen dit voornamelijk verhoogde achtergrondwaarden die vanuit de bodemkwaliteitskaart (als algemene bodemkwaliteit) kan worden verwacht. Nabij de locatie zijn sterke verontreinigingen aangetoond en enkele kleinschalige bodemsaneringen uitgevoerd. Er wordt niet verwacht dat deze verontreinigingen zich hebben verspreid naar de onderzoekslocaties.

2.8 Locatie-inspectie

Op 9 augustus 2017 is door de heer D. Kroon van Tauw bv, aansluitend op het archiefonderzoek een locatie-inspectie uitgevoerd bij plangebied I en II. Op het overig gedeelte van het plangebied is geen gerichte locatie-inspectie uitgevoerd. De locaties van de plangebieden en de bijzonderheden die zijn aangetroffen zijn weergegeven in bijlage 10 en 11. De inspectie heeft zich geconcentreerd op de buitenruimte. De bebouwde terreindelen zijn niet inpandig geïnspecteerd.

In bijlage 6 is een uitgebreid verslag van de locatie-inspectie opgenomen. In bijlage 8 zijn diverse foto's van plangebied I opgenomen. Foto's van plangebied II zijn opgenomen in bijlage 9.

Plangebied I

Tijdens de locatie-inspectie zijn bij plangebied I de volgende bevindingen gedaan:

- Ter plaatse van de Jupiterstraat is een bovengrondse parkeergarage (Jupitergarage) aanwezig waarin op de begane grond olievlekken zijn waargenomen (morsplekken, foto 13 tot en met 17). Deze locatie is derhalve verdacht op het voorkomen van een verontreiniging met minerale olie
- Er is een containerruimte aanwezig bij de Jupitergarage waar verfresten op het maaiveld zijn aangetroffen (foto 10 en 11). Deze locatie is verdacht op het voorkomen van een bodemverontreiniging
- Tussen Planetenweg 2-18 en Jupiterstraat 50 is een noodstroomaggregaat met olietank aanwezig (foto 31 tot en met 35). Deze locatie is verdacht op het voorkomen van een verontreiniging met minerale olie. Bij deze aggregaat is in 2007 bodemonderzoek verricht (zie tabel 2.5, Royal Haskoning 2007)
- Op het maaiveld in de groenstroken is ongedefinieerd puin aangetroffen. Bij de zuidoostelijke ingang van Planetenweg 5 is een asbesthoudend fragment aangetroffen. Het analysecertificaat is opgenomen in bijlage 7. Op basis hiervan worden de groenstroken beschouwd als verdacht op de aanwezigheid van asbest in de grond

Plangebied II

Bij plangebied II zijn tijdens de locatie-inspectie de volgende waarnemingen gedaan:

- Nabij de hoofdingang van Saturnusstraat 2 t/m 10 zijn twee vetafscheiders aanwezig. De plek met afscheiders is (in verband met mogelijke lekkage/overstroming) beschouwd als verdachte locatie (diverse parameters)

3 Conclusies

De aanleiding van het uitgevoerde onderzoek is tweeledig, namelijk:
1. De aan te vragen bouwvergunningen in het kader van de projectafwijkingsbesluiten
2. De bestemmingsplan wijziging van het gehele plangebied

Het onderzoek is voor het gehele plangebied uitgevoerd, waarbij voor die delen waar een projectafwijkingsbesluit genomen gaat worden ook terreininspecties zijn uitgevoerd. Onderstaand zijn de conclusies voor de verschillende aanleidingen weergegeven.

Projectafwijkingsbesluiten – onderzoek ten behoeve van vergunningverlening
Op basis van het vooronderzoek zijn binnen het plangebied verschillende locaties aangewezen waar sprake is van een verhoogd risico op de aanwezigheid van bodemverontreiniging. Naast specifieke locaties is op het maaiveld op diverse plaatsen (groenstroken) ongedefinieerd puin waargenomen en is één asbesthoudend stukje aangetroffen. Om deze reden wordt geadviseerd om, bij uitvoering van verkennend bodemonderzoek ook gecombineerd een verkennend onderzoek naar de aanwezigheid van asbest in grond uit te voeren (beide plangebieden).

Onderstaand is de aanpak voor aanvullend bodemonderzoek (deels ten aanzien van de verdachte locaties) beschreven.

Binnen het plangebied zijn de volgende locaties aangewezen als verdacht op de aanwezigheid van bodemverontreiniging:
- Jupitergarage
- Aggregaat en olietank tussen Planetenweg 2-18 en Jupiterstraat 50
- Vetafscheiders Saturnusstraat 2 t/m 10

Voor deze locaties wordt geadviseerd de strategie voor een verdachte locatie met een duidelijke verontreinigingskern (VEP) uit de NEN 5740 aan te houden.
Het overige deel van de locatie is niet specifiek verdacht op het voorkomen van een bodemverontreiniging, behoudens enkele verhoogde achtergrondwaarden.

Daar waar het mogelijk was het maaiveld te inspecteren (ter plaatse van groenstroken) is puin waargenomen op het maaiveld en in de grond. Tevens is één asbesthoudend fragment aangetroffen op de locatie. De locatie is hiermee verdacht op het voorkomen van een verontreiniging met asbest. Geadviseerd wordt de strategie voor een verdachte locatie met een heterogeen verdeelde, diffuse verontreiniging aan te houden conform NEN 5707. Dit onderzoek naar asbest in grond kan goed gecombineerd worden met het verkennend bodemonderzoek.

Voor het resterende terrein wordt, in het kader van vergunningverlening, een verkennend onderzoek aanbevolen waarbij de strategie voor een onverdachte locatie, zoals omschreven in de NEN 5740, kan worden gehanteerd.

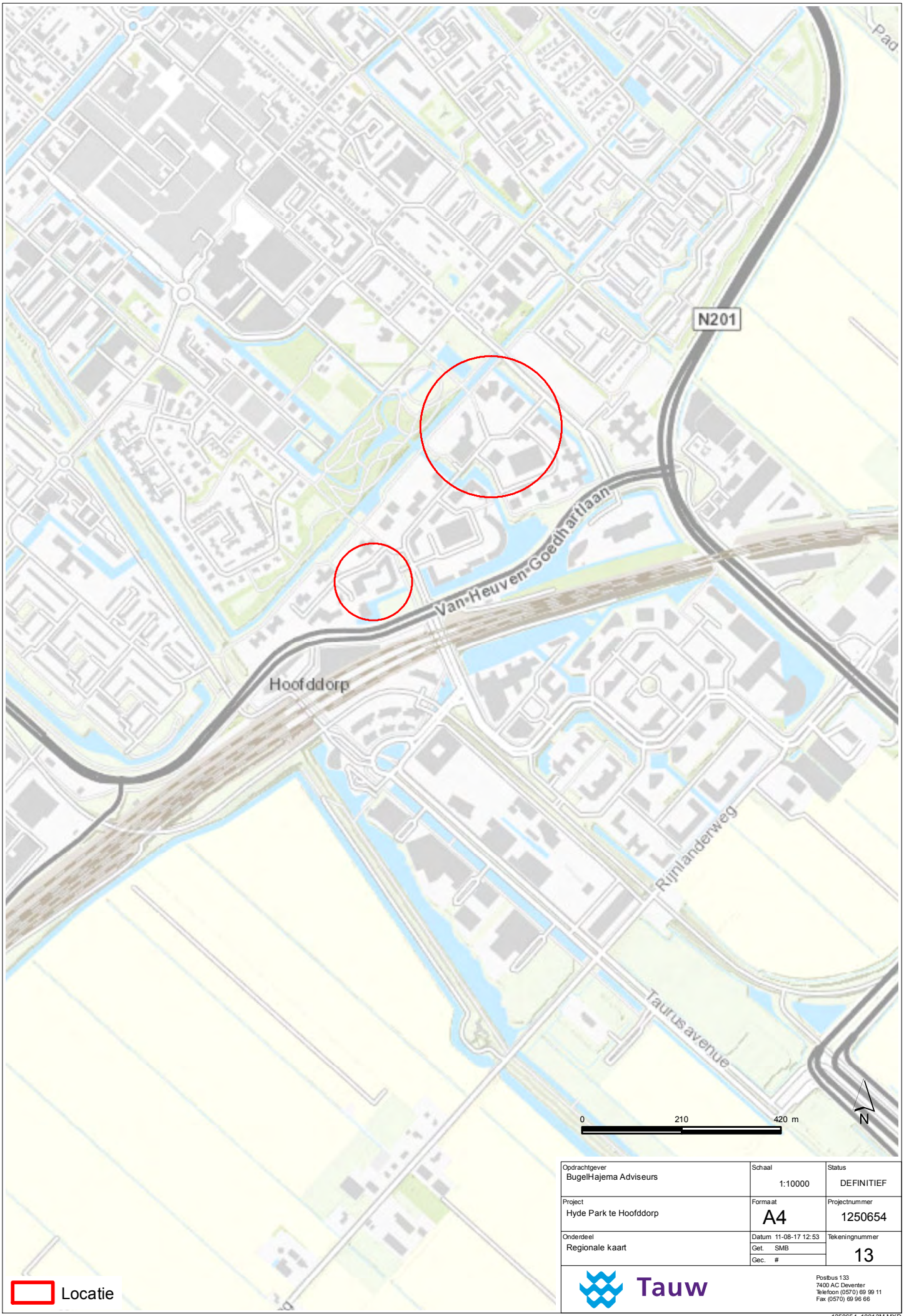
Bestemmingsplanwijziging
Aangezien het vooronderzoek geen aanleiding geeft tot aanwezigheid van grote verontreinigingen, wordt geconcludeerd dat de voorgenomen ontwikkeling uitvoerbaar is wat betreft bodem in het kader van het bestemmingsplan.

Ten behoeve van vergunningverlening dient te zijner tijd ook hier een verkennend onderzoek te worden verricht, waarbij de strategie voor een onverdachte locatie mag worden gehanteerd. Hierbij wordt geadviseerd om, voordat overgegaan wordt tot de uitvoering van een dergelijk bodemonderzoek, de locatie-inspectie te actualiseren met het gebied, dat binnen de besluitvorming valt, maar binnen huidig vooronderzoek niet is beoordeeld.

Bijlage

1

Regionale ligging van de onderzoekslocatie



Opdrachtgever: BugelHajema Adviseurs	Schaal: 1:10000	Status: DEFINITIEF
Project: Hyde Park te Hoofddorp	Formaat: A4	Projectnummer: 1250654
Onderdeel: Regionale kaart	Datum: 11-08-17 12:53 Get. SMB Gec. #	Tekeningnummer: 13

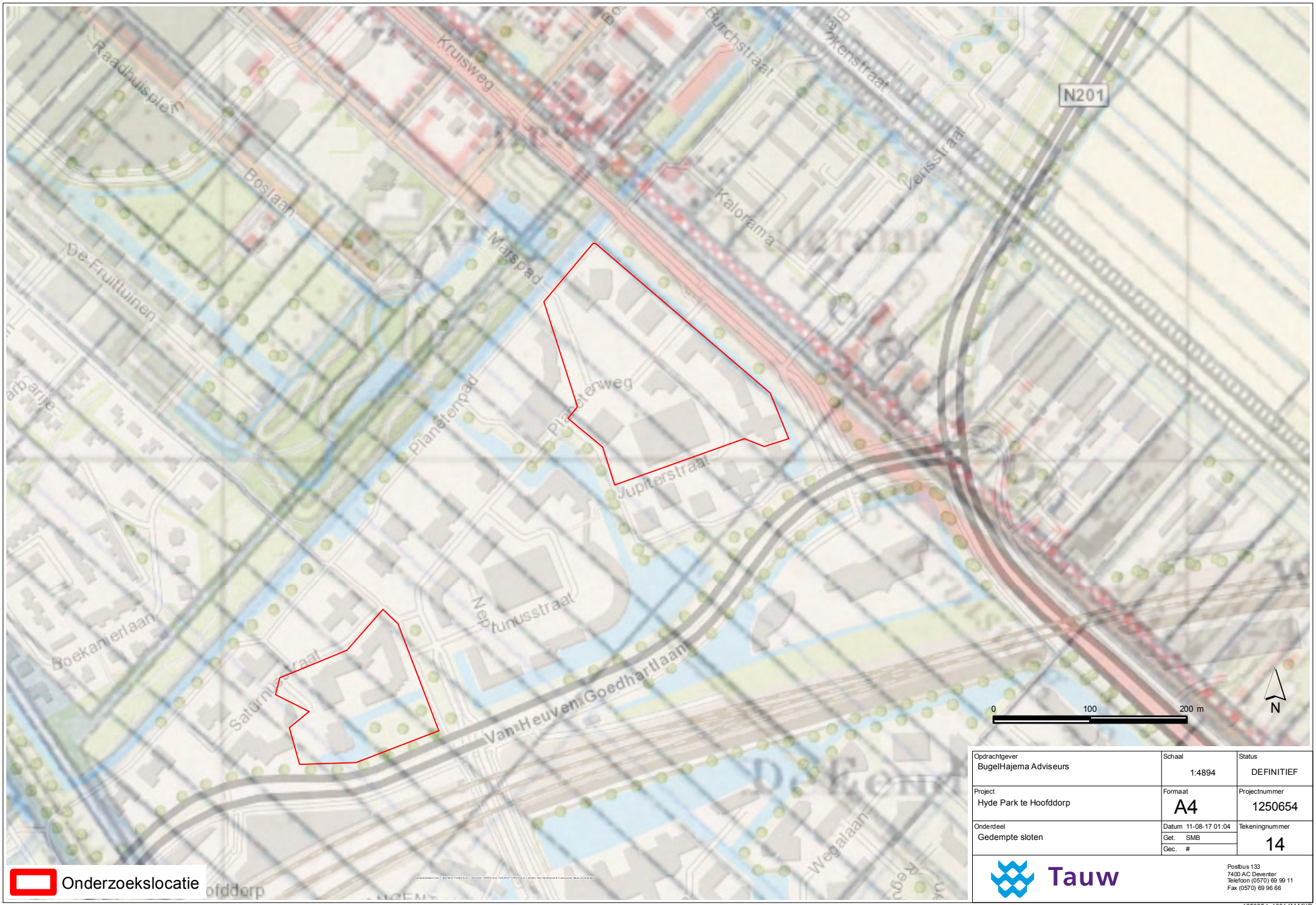
Tauw
Postbus 133
7400 AC Deventer
Telefoon (0570) 69 99 11
Fax (0570) 69 96 66

1250654_10013M.MXD

Bijlage

2

Kaart met ligging gedempte sloten



Opdrachtgever: BugelHajema Adviseurs	Schaal: 1:4894	Status: DEFINITIEF
Project: Hyde Park te Hoofddorp	Formaat: A4	Projectnummer: 1250654
Onderdeel: Gedempte sloten	Datum 11-08-17 01:04 Get. SMB Gec. #	Tekeningnummer: 14

Tauw
Postbus 133
7400 AC Deventer
Telefoon (0570) 69 99 11
Fax (0570) 69 96 66

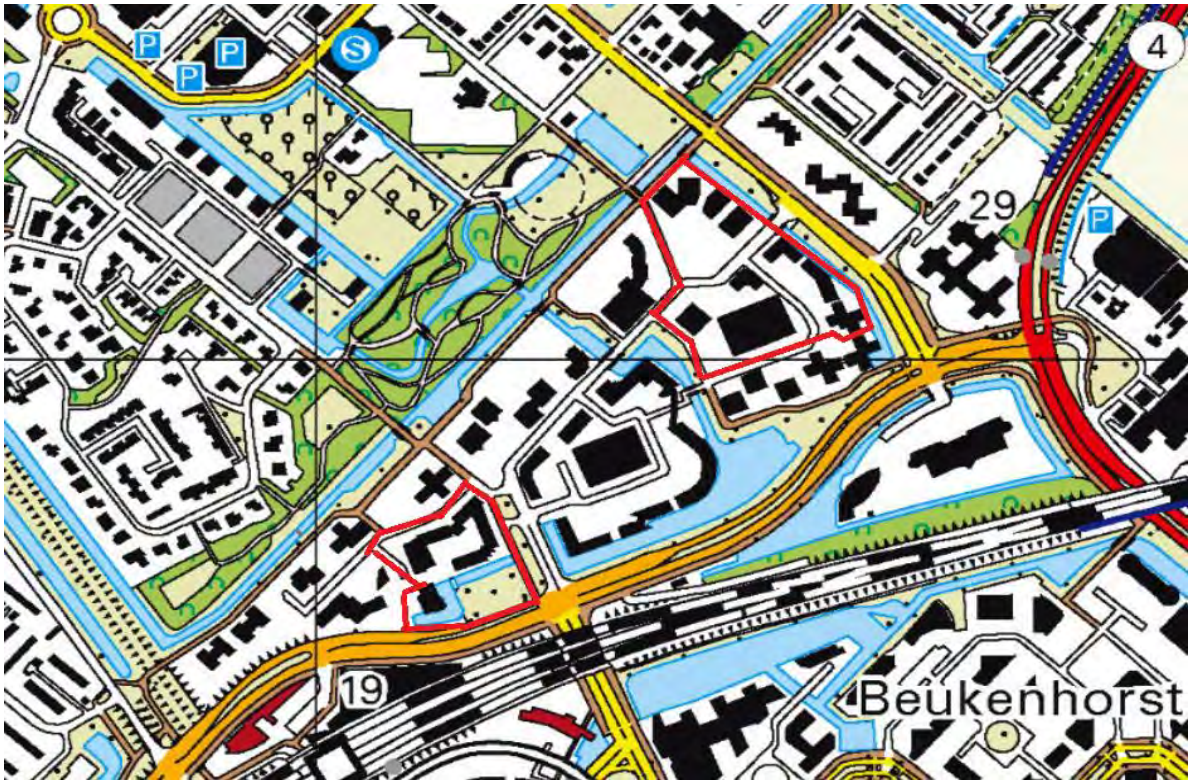
1250654_10014M.MXD

Bijlage

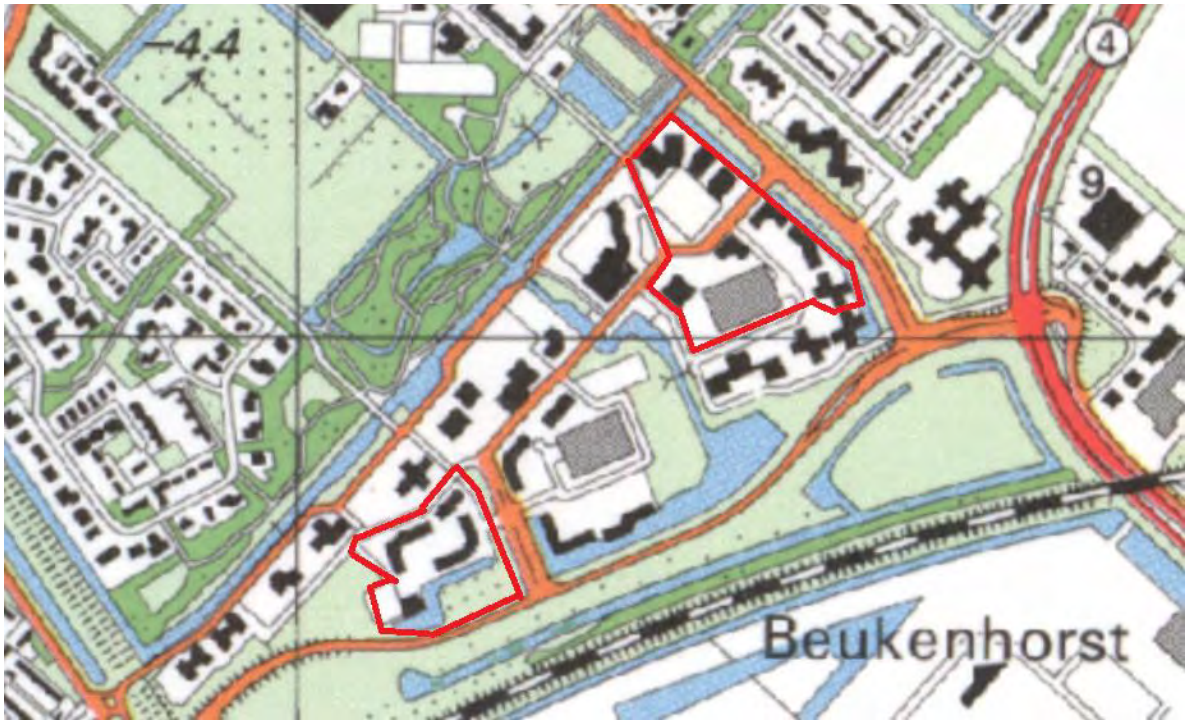
3

Historische kaarten

Historische topografische kaarten



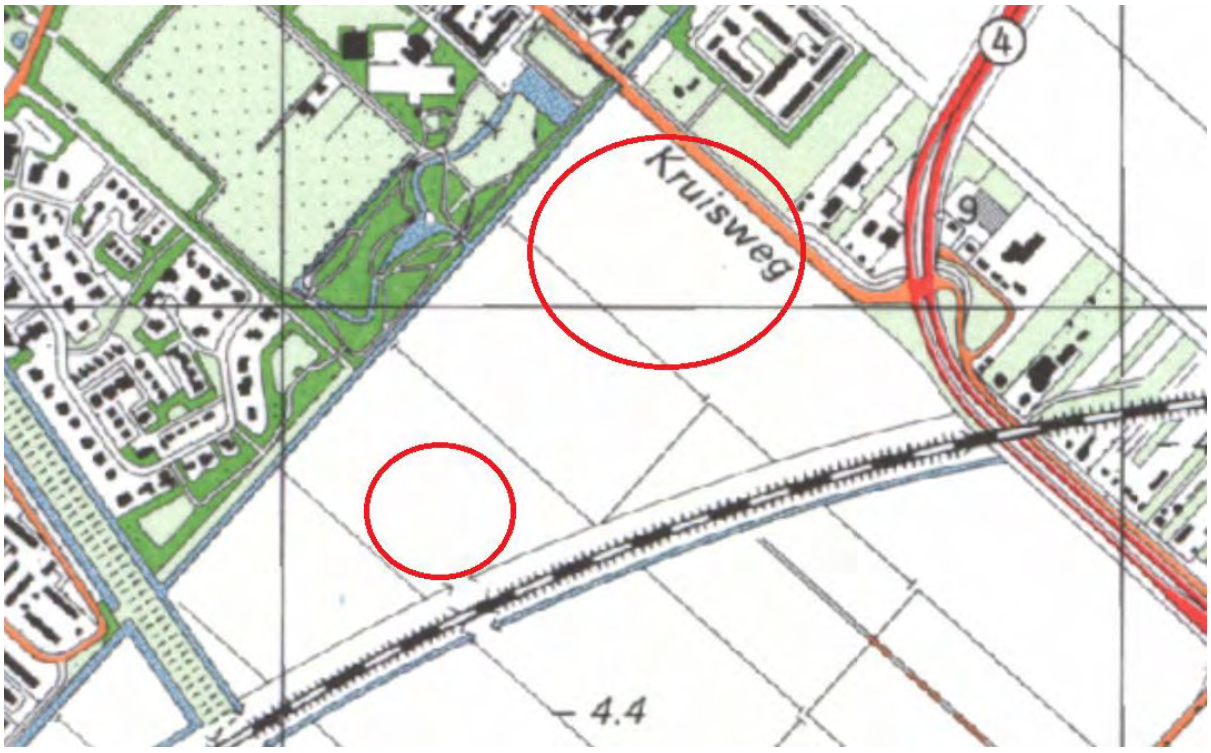
2016



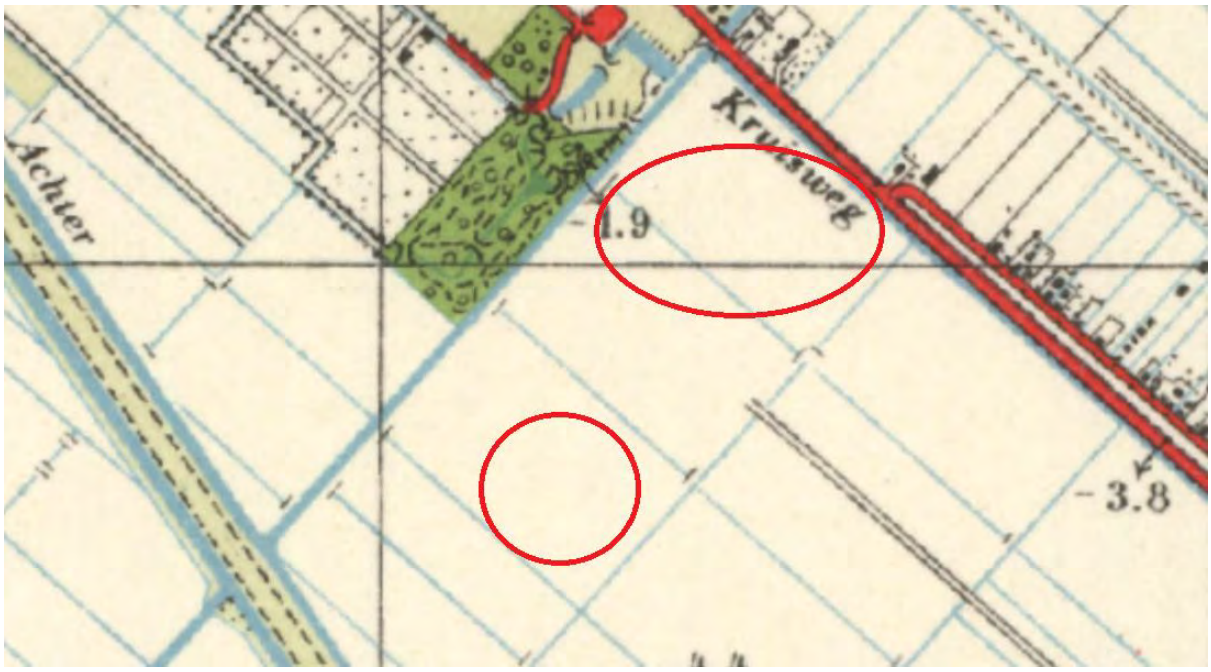
1993



1988



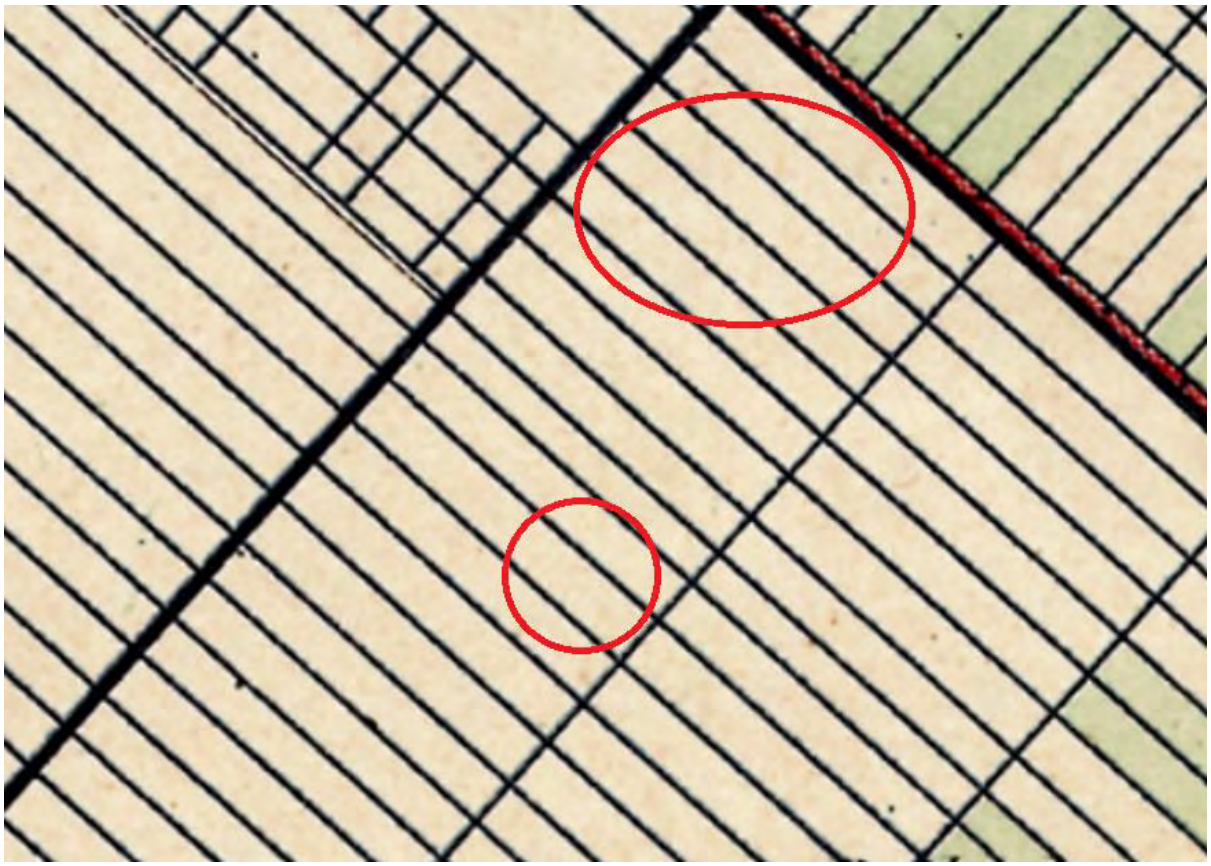
1981



1951



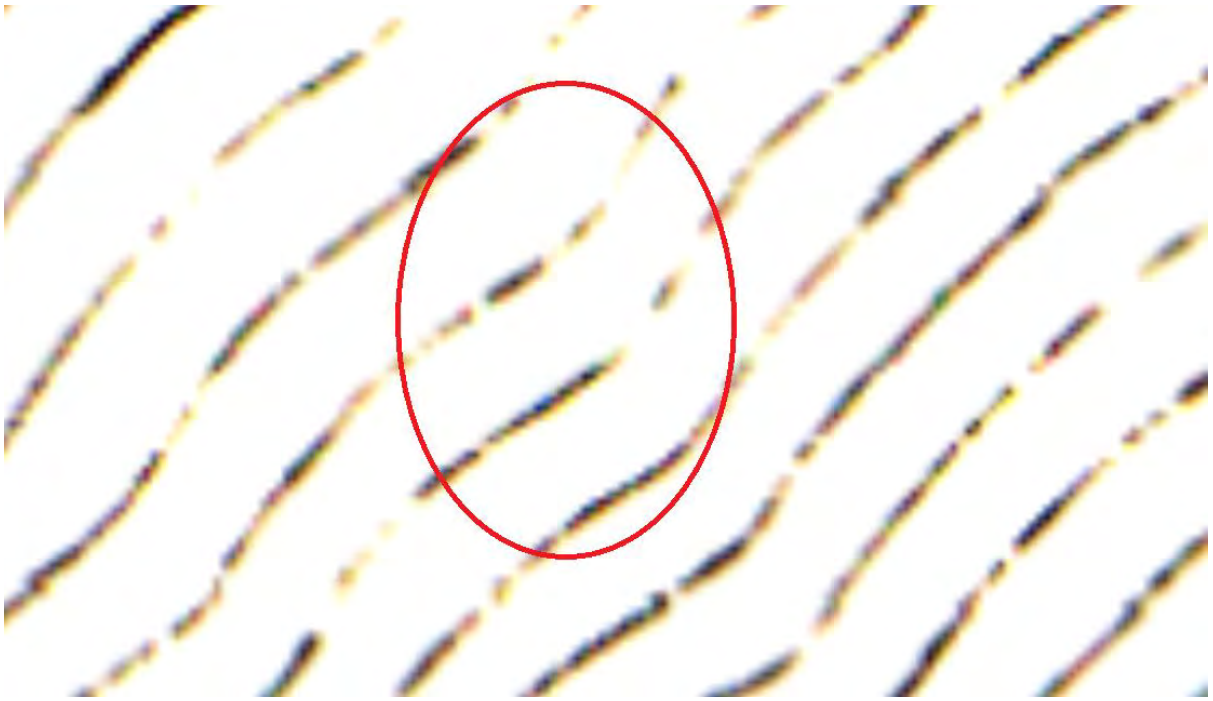
1894



1876



1850



1815

Bijlage

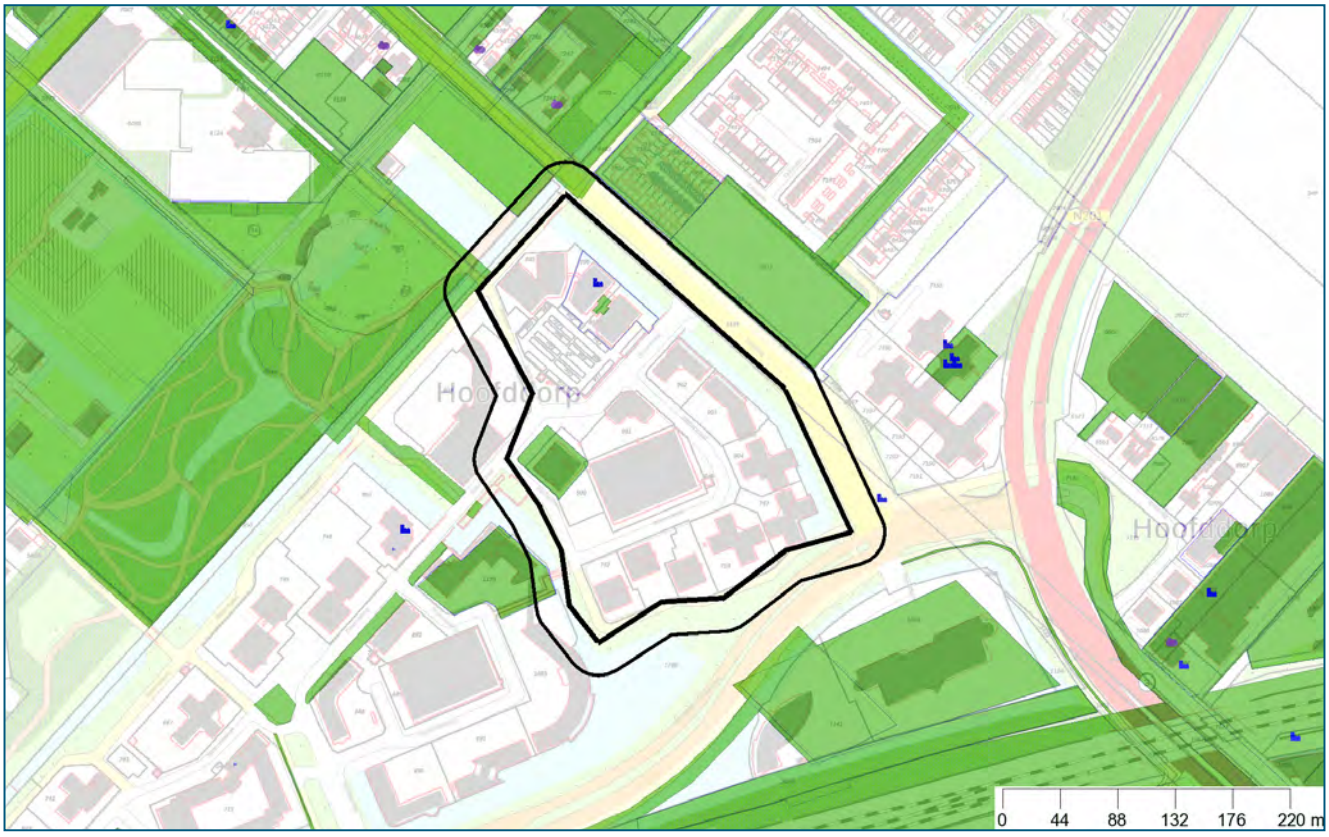
4

Omgevingsrapportages

Omgevingsdienst
noordzeekanaalgebied

Bodemrapportage

Dynamisch Rapport - 21-07-2017



Legenda

	Geselecteerd gebied		Adreslocatie
	25-meter buffer		Tank bovengronds
	Locatie		Tank ondergronds
	Onderzoek		Tank onbekend

Coördinaten volgens RDM (Rijksdriehoeksmeting)
Middelpunt: X 108464 Y 479074 meter

Omgevingsdienst
noordzeekanaalgebied

Inhoudsopgave

Inleiding	3
Informatie over geselecteerd perceel/gebied	4
Overzicht van Bodemlocaties	4
Niet aan bodemlocatie gekoppelde bodembedreigende activiteiten	7
Tanks	8
Informatie van objecten binnen een buffer van 25 meter rondom het geselecteerde perceel	9
Overzicht van Bodemlocaties	9
Niet aan bodemlocatie gekoppelde bodembedreigende activiteiten	27
Tanks	28
Toelichting	29
Begrippenlijst	31
Disclaimer	33

Inleiding

Welke informatie vindt u wel en niet in dit rapport?

In deze rapportage vindt u de gegevens die bij de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied (OD NZKG) bekend en verwerkt zijn over de (te verwachten) bodemkwaliteit van het geselecteerde adres en de directe omgeving. Deze gegevens zijn afkomstig uit het bodeminformatiesysteem en kunnen gebruikt worden bij eigendomsoverdracht van een perceel, taxaties en de uitvoering van bodemonderzoek.

De OD NZKG voert diverse taken uit op het gebied van vergunningverlening, handhaving en toezicht voor gemeenten rondom het Noordzeekanaal en de Provincies Noord-Holland, Utrecht en Flevoland. In onderliggend rapport is bodeminformatie te vinden, waarover de OD NZKG beschikt ten tijde van het samenstellen van dit dynamische rapport.

Voor het uitvoeren van bodemonderzoek moet, conform de NEN 5725 (historisch onderzoek), NEN 5707 (verkennend asbestonderzoek, NEN 5740 (verkennend bodemonderzoek), en ARVO (Amsterdamse Richtlijn voor Verkennend Onderzoek), in een straal van 25 meter rondom de onderzochte locatie, alle milieu-informatie (ook die van het bouwvergunning- en Wet Milieubeheer-archief) worden verzameld. Om deze informatie in te kijken (de daadwerkelijke archieven te raadplegen) kunt u contact opnemen met de gemeente waar uw aanvraag betrekking op heeft.

Hieronder volgt een korte omschrijving van de beschikbare informatie in de rapportage. Heeft u vragen over dit rapport dan kunt u uw vraag stellen via het zaaksysteem. Vergeet daarbij niet dit rapport als bijlage mee te sturen.

Opbouw van het rapport

Het rapport is opgedeeld in verschillende onderdelen. Het volgt de opbouw van het bodeminformatiesysteem. Hierin is een zogenaamde mappenstructuur te ontdekken, waarbij ‘bodemlocatie’ het hoogste niveau is. Onder een bodemlocatie kunnen één of meerdere bodemonderzoeken, danwel één of meerdere sanering- verontreiniging- en zorgmaatregelcontouren zijn opgenomen. Het is ook mogelijk dat onder een locatie een of meerdere besluiten zijn opgenomen.

Daarnaast kan het voorkomen dat er meerdere locaties op of over het geselecteerde adres vallen. In dat geval krijgt u alle relevante informatie op dezelfde gestructureerde manier weergegeven.

Omgevingsdienst
noordzeekanaalgebied

Informatie over geselecteerd perceel/gebied

Overzicht van Bodemlocaties

Locatie "1269016 W. KERPERSHOEK"

Locatie	1269016 W. KERPERSHOEK
Locatiecode	NZ039400528
Locatiecode bevoegd gezag	
Straatnaam/huisnummer	Marsstraat 17 - 35
Postcode	2132HR
Plaatsnaam	Hoofddorp
Gemeente	Haarlemmermeer (0394)
Gegevensbeheerder locatie	Haarlemmermeer

Overzicht onderzoeken

Type onderzoek	Verkennend onderzoek NVN 5740
Rapportcode	NZ039401640
Onderzoeksbureau	Terrascan
Rapportnummer	X 96.0979
Rapportdatum	01-09-1996
Aanleiding voor het onderzoek	Bouwvergunning
Conclusie rapport	Rapportdatum: sep-96 Hypothese rapport onverdacht: niet verworpen zintuiglijke waarnemingen: kleiig zand en zandige klei (0-2.0) Bovengrond: EOX (>S) Ondergrond: EOX (>S) Grondwater: geen verontreinigingen Bijzonderheden: Beoordelingsformulier: Wel aanwezig Conclusies: geen belemmering toekomstig gebruik locatie (nieuwbouw). Aanbevelingen: rekening houden met licht verhoogde gehalten aan EOX bij eventuele ontgraving, afvoer of verwerking van boven- en ondergrond. Conclusies onderzoek: 96.0979 Kwaliteit onderzoek: > STREEFWAARDE

	Beoordeling onderzoek: BEOORDELING POSITIEF Overige opmerkingen: Locatiegegevens:

Voormalige verdachte bedrijfsactiviteiten

Omschrijving bedrijf	Bedrijfsnaam	Startjaar	Eindjaar	Adres
onverdachte activiteit	Onbekend	1980	Onbekend	Marsstraat 17
onverdachte activiteit	Onbekend	Onbekend	1980	Marsstraat 17

Besluiten

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Tanks

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten bij locatie

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Locatie "1269004 BEUKENHORST AIRPORT PLAZA"

Locatie	1269004 BEUKENHORST AIRPORT PLAZA
Locatiecode	NZ039401253
Locatiecode bevoegd gezag	
Straatnaam/huisnummer	Planetenweg 51 - 69
Postcode	2132HM
Plaatsnaam	Hoofddorp
Gemeente	Haarlemmermeer (0394)
Gegevensbeheerder locatie	Haarlemmermeer

Overzicht onderzoeken

Type onderzoek	Verkennend onderzoek NVN 5740
Rapportcode	NZ039404670
Onderzoeksbureau	Instituut Geotechniek Nederland BV
Rapportnummer	X 86.668 TW/HV
Rapportdatum	01-12-1986
Aanleiding voor het onderzoek	Nulsituatie
Conclusie rapport	Hypothese rapport onverdacht: verworpen Zintuiglijke waarnemingen: kleiig zand

	Bovengrond: geen verontreinigingen Ondergrond: geen verontreinigingen Grondwater: EOX, tolueen, xylenen, 1,1,1-trichloorethaan, tetrachloormethaan, ethylbenzeen, chloroform (>A), benzeen, dichloormethaan (>B) Conclusies: uitvoeren nader onderzoek naar matige verontreinigingen in het grondwater. Bij aanvullend grondwateronderzoek d.d.17-11-1987 is onderzocht op aromaten totaal, chlooralkanen totaal, chloorbenzenen, PCB's en organische chloor bestrijdingsmiddelen. Er zijn geen stoffen boven de detectielimiet aangetroffen.

Voormalige verdachte bedrijfsactiviteiten

Omschrijving bedrijf	Bedrijfsnaam	Startjaar	Eindjaar	Adres
onverdachte activiteit	Onbekend	Onbekend	Onbekend	Planetenweg 51

Besluiten

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Tanks

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten bij locatie

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Omgevingsdienst
noordzeekanaalgebied

Niet aan bodemlocatie gekoppelde bodembedreigende activiteiten

Bedrijfsnaam	Gebruik	Vindplaats dossier	Straat	Nr.	Plaats
Koop West B.V.	grond-, water- en wegenbouwkundige bedrijven		Marsstraat	17	HOOFDDORP

Tanks

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Informatie van objecten binnen een buffer van 25 meter rondom het geselecteerde perceel

Overzicht van Bodemlocaties

Locatie "1268005 NEPTUNISSTRAAT, KANTOORPAND BEUK"

Locatie	1268005 NEPTUNISSTRAAT, KANTOORPAND BEUK
Locatiecode	NZ039400135
Locatiecode bevoegd gezag	
Straatnaam/huisnummer	Neptunusstraat
Postcode	
Plaatsnaam	Hoofddorp
Gemeente	Haarlemmermeer (0394)
Gegevensbeheerder locatie	Haarlemmermeer

Overzicht onderzoeken

Type onderzoek	Verkennend onderzoek NVN 5740
Rapportcode	NZ039401247
Onderzoeksbureau	De Ruiter Milieutechnologie bv
Rapportnummer	X A940532.105010
Rapportdatum	30-05-1994
Aanleiding voor het onderzoek	Transactie
Conclusie rapport	Rapportdatum: 30-05-1994 Hypothese onverdacht wordt niet verworpen Zintuiglijke waarnemingen: 0,0-0,4 m -mv matig puin- en grindhoudend zand Bovengrond: Cadmium, PAK, Fluorantheen, min olie > S Ondergrond: niet verontreinigd Grondwater: Zink, Xylenen > S Asbest: niet onderzocht

Voormalige verdachte bedrijfsactiviteiten

Omschrijving bedrijf	Bedrijfsnaam	Startjaar	Eindjaar	Adres
onverdachte activiteit	Onbekend	Onbekend	Onbekend	Neptunusstraat

Besluiten

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Tanks

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten bij locatie

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Locatie "1269011 Kruisweg 835-837 VERMEERHUIS"

Locatie	1269011 Kruisweg 835-837 VERMEERHUIS
Locatiecode	NZ039402194
Locatiecode bevoegd gezag	
Straatnaam/huisnummer	Kruisweg 835 - 837
Postcode	2132NG
Plaatsnaam	Hoofddorp
Gemeente	Haarlemmermeer (0394)
Gegevensbeheerder locatie	Haarlemmermeer

Overzicht onderzoeken

Type onderzoek	Verkennend onderzoek NEN 5740
Rapportcode	NZ016600086
Onderzoeksbureau	Grondslag BV
Rapportnummer	21306
Rapportdatum	31-10-2013
Aanleiding voor het onderzoek	Transactie
Conclusie rapport	Rapportnaam: Verkennend bodemonderzoek Kruisweg 835-837 te Hoofddorp. Hypothese onverdacht wordt verworpen. Zintuiglijke waarnemingen: zwakke olie-waterreactie ter plaatse van olieverontreiniging. Ook sporen baksteen waargenomen. Op enkele plaats sterk baksteenhoudend. Geen asbestverdacht materiaal waargenomen. Bovengrond: zink, minerale olie, PAK en PCB >AW. Ondergrond: barium >T. Grondwater: barium, molybdeen en minerale olie >S. Actualisatie olieverontreiniging Nabij de bezoekersparkeerplaats aan de zuidoostzijde van de onderzoekslocatie is, met het in 1997 uitgevoerde bodemonderzoek door Vermeer Milieutechniek BV, in de bodem een olieverontreiniging geconstateerd. De oliespot heeft een geringe omvang (grond totaal circa 60 m3, waarvan sterk 10 a 15 m3, grondwater vergelijkbaar). De bron van de olieverontreiniging is niet bekend, deze wordt gekoppeld aan activiteiten tijdens de bouw in 1981. De verontreiniging is ontstaan voor 1987, waardoor geen sprake is van een nieuw geval van bodemverontreiniging. De zorgplicht is daarom niet van toepassing. Overig gedeelte onderzoekslocatie In de bovengrond zijn lichte verhogingen aan zink, PAK en PCB aangetoond. In de ondergrond is plaatselijk een matige verhoging aan barium gemeten. Omdat er in de grond geen bijmenging aan bodemvreemde materialen is aangetroffen is er geen

	aanleiding te verwachten dat het verhoogde gehalte aan barium is veroorzaakt door een antropogene bron en is de tussenwaardeoverschrijding niet verder onderzocht.

Type onderzoek	Verkennend onderzoek NVN 5740
Rapportcode	NZ039401870
Onderzoeksbureau	Vermeer milieutechniek b.v.
Rapportnummer	X Z 970295/RD/11R
Rapportdatum	02-10-1997
Aanleiding voor het onderzoek	Transactie
Conclusie rapport	Hypothese verdacht wordt niet verworpen. Zintuiglijke waarnemingen: grondsoort: bovengrond: matig fijn tot grof zand, ondergrond: kleihoudend en matig fijn zand. Oliegeur. Bovengrond: PAK >S; EOX >d. Ondergrond: minerale olie >I; EOX >d. Grondwater: chroom, nikkel, zink, minerale olie, cis-1.2-dichloorethaan, trichlooretheen, tetrachlooretheen, tolueen, ethylbenzeen, xylenen, naftaleen >S; lood >T; minerale olie >I. Asbest: nvt Bijzonderheden: oorspronkelijke hypothese onverdacht blijft voor een groot deel van de locatie gehandhaafd. Omdat de boorpunten van dit onderzoek zijn ingetekend is de locatie niet gesplitst in een verdacht en een onverdacht deel. Een mogelijke bron voor de olieverontreiniging is niet gevonden. Mogelijk is de verontreiniging ontstaan tijdens bouwwerkzaamheden. Beoordelingsformulier gemeente wel aanwezig. Conclusies: nader onderzoek niet noodzakelijk, de verontreiniging met minerale olie is goed in kaart gebracht. Het betreft een niet-ernstig geval van bodemverontreiniging waarop geen saneringsnoodzaak rust. Omdat de olieverontreiniging de aanvraag voor de bouwvergunning kan beletten wordt geadviseerd de verontreiniging te saneren. Hiervoor dient dan eerst een saneringsplan te worden opgesteld.

Type onderzoek	Sanerings evaluatie
Rapportcode	NZ039409421
Onderzoeksbureau	Grondslag
Rapportnummer	21306
Rapportdatum	03-07-2015
Aanleiding voor het onderzoek	bestemmingswijziging, VINEX, locatieontwikkeling
Conclusie rapport	saneringsdoelstelling behaald: geschikt voor wonen Rapportnaam: evaluatie sanering Verwijdering oliespot. Terugsaneerwaarde: industrie. Na de 1e fase bleek in W1 nog minerale olie > AW (boven industrie) aanwezig. In een 2e fase aanvullend ontgraven. W2 en W3 (na fase 2) geen minerale olie. Putbodem (1,9-2,1 m-mv): minerale olie > AW (industriekwaliteit) Teruggeplaatste bovengrond: minerale olie < AW Grondwater: minerale olie, naftaleen en xylenen > S. De lichte verontreinigingen vormen geen belemmering voor de voorgenomen ontwikkeling tot woningen. De

	saneringsdoelstelling is behaald. Interne mail d.d. 7-7-2015: saneringsdoelstelling behaald.

Voormalige verdachte bedrijfsactiviteiten

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Tanks

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten bij locatie

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Locatie "1271022 Leeghwaterstraat eo Hoofddorp"

Locatie	1271022 Leeghwaterstraat eo Hoofddorp
Locatiecode	NZ039403048
Locatiecode bevoegd gezag	
Straatnaam/huisnummer	Leeghwaterstraat
Postcode	
Plaatsnaam	Hoofddorp
Gemeente	Haarlemmermeer (0394)
Gegevensbeheerder locatie	Haarlemmermeer

Overzicht onderzoeken

Type onderzoek	Verkennend onderzoek NVN 5740
Rapportcode	NZ039405995
Onderzoeksbureau	Dura Vermeer
Rapportnummer	615104/MMP/06
Rapportdatum	17-03-2005
Aanleiding voor het onderzoek	Civieltechnisch
Conclusie rapport	Hypothese verdacht wordt formeel niet verworpen. Zintuiglijke waarnemingen: bij boring 5 matige puinbijmenging. Bovengrond: geen verontreiniging. Ondergrond: 0.5 - 2.0 m - mv: geen verontreiniging; 2.0 - 3.5 m - mv: licht verontreinigd met minerale olie (35 mg/kg). Grondwater: matig verontreinigd met arseen.

Type onderzoek	Verkennend onderzoek NVN 5740
Rapportcode	NZ039405994
Onderzoeksbureau	RPS Advies
Rapportnummer	X M RPS/BO7640305/122C
Rapportdatum	02-03-2004
Aanleiding voor het onderzoek	Civieltechnisch
Conclusie rapport	Hypothese onverdacht: niet verworpen. Zintuiglijke waarnemingen: matig fijn, matig siltig zand (0-0.5), zwak tot sterk zandige klei (0.5-2.0). Puinhoudend. Bovengrond: geen verontreinigingen. Ondergrond: t.p.v. deellocatie A (Wilhelminalaan/Kruisweg) kwik >S. Grondwater: t.p.v. deellocatie C (Van der Burchstraat) fenolen >S. De parameters ijzer, arseen, droogrest opgeloste bestanddelen en de zuurgraad voldoen niet aan de lozingsvorm. Conclusies: het bemalingswater kan niet direct op het oppervlakte water worden geloosd, maar wel op het riool. De grond die tijdens de werkzaamheden ontgraven wordt mag zonder verder onderzoek weer in de rioolsleuf teruggebracht worden.

Voormalige verdachte bedrijfsactiviteiten

Omschrijving bedrijf	Bedrijfsnaam	Startjaar	Eindjaar	Adres
onverdachte activiteit	Onbekend	Onbekend	Onbekend	Leeghwaterstraat

Besluiten

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Tanks

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten bij locatie

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Locatie "1170121 VCP HOOFDDORP"

Locatie	1170121 VCP HOOFDDORP
Locatiecode	NZ039403396
Locatiecode bevoegd gezag	NH039402971
Straatnaam/huisnummer	Burgemeester van Stamplein 60 - 300
Postcode	2132BH
Plaatsnaam	HOOFDDORP
Gemeente	Haarlemmermeer (0394)
Gegevensbeheerder locatie	Provincie Noord-Holland

Overzicht onderzoeken

Type onderzoek	Historisch onderzoek
Rapportcode	NZ039407040
Onderzoeksbureau	Gemeente Haarlemmermeer
Rapportnummer	X8 NiBou
Rapportdatum	01-02-2008
Aanleiding voor het onderzoek	bestemmingswijziging, VINEX, locatieontwikkeling
Conclusie rapport	Rapportnaam: Historisch bodemonderzoek Verkeerscirculatieplan Hoofddorp en rioolwerkzaamheden. Op het gehele traject van het VCP waar asfalt en/of riolering vernieuwd gaat worden dient een indicatief bodemonderzoek te worden uitgevoerd tot een halve meter onder het bestaande riooltracé. Echter op de trajecten waar alleen asfalt wordt vervangen is onderzoek van het asfalt en fundatiemateriaal voldoende. Hieronder wordt beschreven waar welk onderzoek dient te worden uitgevoerd. Asfalt-/bodemonderzoek tot de onderkant van de fundatielaag: De kwaliteit van het asfalt van de tracé's dient te worden vastgesteld om de mate van hergebruik te bepalen. Ook de onderliggende fundatielaag dient te worden onderzocht. Het betreft de volgende tracé's: -Hoofdweg-Oostzijde van Burgemeester Pabstlaan tot aan de Geniedijk (incl. rotonde Hoofdweg/Kruisweg), Hoofdweg-Westzijde ter hoogte van nr. 663 en ter plaatse van het te realiseren parkeerterrein achter nr. 662. -Kruisweg van kruispunt Kruisweg/Nieuweweg tot aan Kruisweg 865 (zie Bijlage I) + fietspaden tussen Hoofdweg en Dik Tromplein. -Nieuweweg van rotonde Burgemeester van Stamplein tot aan Geniedijk. -Nieuweweg van Kruisweg tot aan Prins Hendriklaan. -Julianalaan van Kruisweg tot aan Prins Hendriklaan. Het asfalt van de Melis Spaansweg is in 2000 onderzocht t.b.v. de herinrichting van het gebied. Een deel van het asfalt is verontreinigd met PAK. Dit materiaal is afgevoerd. De verontreiniging van PAK ter plaatse van het wegtracé Hoofdweg-Westzijde ter hoogte van nr. 741a is het gevolg van PAK in het asfalt. Indicatief bodemonderzoek tot 2,5 m-mv: -Hoofdweg-Oostzijde van Geniedijk tot aan rotonde Kruisweg. -Kruisweg van Draverslaan tot en met kruispunt Wilhelminalaan. -Julianalaan van Kruisweg tot aan Prins Hendriklaan. Indicatief bodemonderzoek tot 3,5 m-mv: -Hoofdweg-Oostzijde van rotonde Kruisweg tot aan Burgemeester Pabstlaan. Indicatief bodemonderzoek tot 4,5 m-mv: -Nieuweweg van Kruisweg tot aan Prins Hendriklaan. Bodemonderzoek verdachte locaties: Hoofdweg 752 (V1): onderzoek van grond en grondwater in het wegtracé volgens NEN 5740 pakket. Hoofdweg 726 (V2): onderzoek in het wegtracé naar minerale olie, aromaten en vluchtige organochloorverbindingen in grond en grondwater. Hoofdweg 712-720 (V6): onderzoek in het wegtracé naar zware metalen en vluchtige organochloorverbindingen in grond en grondwater. Hoofdweg 662 (V7): onderzoek in het wegtracé naar minerale olie en aromaten in grond en grondwater. Marktplein 3-29 (V10): onderzoek in het wegtracé naar minerale olie en aromaten in grondwater en de ondergrond.

	Kruisweg 965-967 (V12b): onderzoek in het wegtracé naar PAK, minerale olie en zware metalen in de grond. Kruisweg 644 (V12a): onderzoek in het wegtracé naar PAK en zware metalen in de grond. In het kader van rioolwerkzaamheden dient het asfalt en de bodem te worden onderzocht. Dit is ter plaatse van traject B en gedeeltelijk traject E, ten noordwesten van de Hoofdvaart (Burgemeester Pabstlaan en Hoofdweg-Westzijde). Het asfalt en de onderliggende fundatielaag dient te worden onderzocht op de volgende trajecten: -Burgemeester Pabstlaan van Hoofdweg tot aan Zoetermeerstraat. Door eerder onderzoek is aangetoond dat het asfalt van de Broekermeerstraat teerhoudend is. Indicatief bodemonderzoek tot 0,5 m onder de maximale riooldiepte: -Hoofdweg-Westzijde van Kruislaan tot aan Kruisweg. -Burgemeester Pabstlaan van Hoofdweg tot aan Zoetermeerstraat. Bodemonderzoek verdachte locaties: Hoofdweg 675-677 (V8): onderzoek in het wegtracé naar minerale olie en aromaten in grond en grondwater. Burgemeester Pabstlaan 10 (V17): onderzoek in het wegtracé tussen nr. 8 en 10 naar het dempingsmateriaal van een sloot die haaks op de Burgemeester Pabstlaan heeft gestaan.

Type onderzoek	Verkennend onderzoek NEN 5740
Rapportcode	NZ039407038
Onderzoeksbureau	MWH B.V.
Rapportnummer	X8 B08G0047
Rapportdatum	15-08-2008
Aanleiding voor het onderzoek	Civieltechnisch
Conclusie rapport	Rapportnaam: Verkennend bodem- en asfaltonderzoek locatie Hoofddorp-centrum. Hypothese verdacht wordt niet verworpen. Binnen het onderzoeksgebied vallen er 7 verschillende verdachte deellocaties (allen ter plaatse van het wegtracé): - V1 (Hoofdweg 752); - V2 (Hoofdweg 726); - V6 (Hoofdweg 712-720); - V7 (Hoofdweg 662-666); - V10 (Marktplein 3-29); - V12a (Kruisweg 644); - V12b (Kruisweg 965-967). Grond: - V1; cobalt, zink en PAK >S. - V2; geen verontreinigingen aangetroffen. - V6; zink en PAK >S. - V7; cobalt >S. - V10; arseen, cobalt, lood, molybdeen, nikkel, minerale olie en PAK >S; barium en koper >T; zink >I. - V12a: barium, zink, PAK en minerale olie >S; koper >T. - V12b: cobalt, zink en PAK >S.

	Grondwater: er zijn op de verschillende deellocaties peilbuizen gezet. V2 en V12b: geen verontreinigingen aangetroffen; V1, V6 en V7: arseen, chroom, cis-1,2-dichlooretheen >S; V10: arseen >T; V12a: benzeen en xylenen >I; arseen >T; ethylbenzeen, tolueen en tetrachlooretheen >S. Funderingsmateriaal: - Kruisweg + parallelweg van Wilhelminalan tot aan Kagertocht PAK en minerale olie >I in puin; - Wilhelminalaan en Kruisweg tussen Julianalaan en Wilhelminalaan PAK en minerale olie >I in puin. Er is ook indicatief onderzoek gedaan naar de riooltracés en de toekomstige fietsbrug over de Hoofdvaart. Hierbij zijn maximaal lichte verontreinigingen aangetroffen met voornamelijk immobiele stoffen. Er is in een enkele peilbuis arseen >I aangetroffen, waarvan de oorzaak mogelijk een natuurlijk verhoogde achtergrondwaarde betreft. Bijzonderheden: de aangetroffen sterke verontreiniging met benzeen en xylenen is nader onderzocht op locatiecode 1170122 (nader onderzoek). Deze verontreiniging is aangetroffen ter plaatse van de stoep voor Kruisweg 640/642.

Type onderzoek	Verkennend onderzoek NEN 5740
Rapportcode	NZ039407037
Onderzoeksbureau	Van Dijk Geo- en Milieutechniek b.v.
Rapportnummer	750273
Rapportdatum	25-04-2012
Aanleiding voor het onderzoek	Civieltechnisch
Conclusie rapport	Rapportnaam:milieukundig bodemonderzoek aanleg Riool, kruising Kruisweg/Wilhelminalaan Hypothese onverdacht wel verworpen. Zintuiglijke waarnemingen:slechts plaatselijk (boring 3) wordt een sterke tot lichte bijmenging met puin waargenomen van 0,4 m.-m.v. tot 1,20 m. -m.v. Bovengrond:bij boring 3 wordt in de bovengrond een lichte verontreiniging met zink, PAK en PCB's aangetoond. Ondergrond:geen verontreinigingen aangetoond. Grondwater:licht verontreinigd met barium. Asbest:zintuiglijk niet aangetroffen. Conclusie rapport:de werkzaamheden vallen, op grond van de aangetoonde verontreinigingen, in de basisklasse. De aangetoonde verontreinigingen zijn waarschijnlijk te wijten aan de aanwezigheid van puin. Beoordeling/Memo/Conclusie gemeente/provincie (d.d. en kenmerk):Rapport is ter kennisgeving ter beschikking gesteld door IB. De grondlaag waar puin is aangetroffen, is niet onderzocht op de aanwezigheid van asbest. Dit is echter wel een eis conform de werkwijzer bodemsanering 2011 van de Provincie Noord-Holland. Bij de werkzaamheden in 2012 is de puinhoudende laag t.p.v. de kruising afgevoerd.

Type onderzoek	Verkennend onderzoek NEN 5740
Rapportcode	NZ039409379
Onderzoeksbureau	Grondslag BV
Rapportnummer	22545-2
Rapportdatum	25-09-2014
Aanleiding voor het onderzoek	bestemmingswijziging, VINEX, locatieontwikkeling

Conclusie rapport	zie opmerkingen, betreft trace Hoofdweg Noord Rapportnaam: Verkennend bodemonderzoek Riooltrace Hoofdweg (Noord_ Hypothese onverdacht wel verworpen. Zintuiglijke waarnemingen: Conclusie rapport: Asfalt Ter plaatse van de boringen 02 en 04 is in de onderlagen teerhoudend asfalt aangetroffen (laagdikte 1 cm). Teerhoudend asfalt is niet geschikt voor hergebruik en dient te worden gereinigd. De overige asfaltconstructie op het terrein is geschikt voor warm hergebruik. Funderingen: Onder de asfaltverharding ter plaatse van boring 01 is een fundering van gebonden betongranulaat aangetroffen. Er is zowel visueel als analytisch geen asbest aangetoond. De fundatie voldoet indicatief (na breken) aan de eisen voor een NV Bouwstof. Ter plaatse van boring 02 is een fundering van silex (vuursteen) aangetroffen. In de boringen 04, 05 en 06 is een fundering van slakken aangetroffen. De slakkenfundering voldoet aan de eisen voor een IBC-Bouwstof. Bodem t.p.v. rijbaan Hoofdweg: De gestelde hypothese dat op basis van de bodemkwaliteitskaart en de aanwezige fundatie, met name in de bovengrond onder de (asfalt)verharding, verhogingen aan zware metalen,minerale olie, PCB en/of PAK kunnen worden verwacht, is bevestigd. Ter plaatse van boring 01 zijn in de bodem direct onder de fundatie lichte verhogingen aan enkele zware metalen en PAK aangetoond. Tevens zijn in de dieper gelegen kleiige ondergrond lokaal lichte verhogingen aan minerale olie en/of PAK aangetoond. Op het overig deel van het tracé zijn onder de rijbaan geen verhogingen aangetoond. Ter plaatse van boring 02 is visueel een zwakke brandstofgeur waargenomen. In de grond zijn geen verhogingen aan minerale olie en/of vluchtige aromaten aangetoond. In het grondwater ter plaatse zijn lichte verhogingen aan vluchtige aromaten aangetoond. Mogelijk zijn de lichte verhogingen afkomstig van een brandstofverontreiniging op het aangrenzende perceel Markplein 43-45. Indicatief getoetst aan het Besluit Bodemkwaliteit voldoet de bovengrond ter plaatse van boring 01 aan de kwaliteitsklasse Wonen. De bovengrond op het overig deel van het trace alsmede de ondergrond op het gehele voldoet aan de kwaliteitsklasse AW (schoon) en is dan ook geschikt voor hergebruik (vrij toepasbaar). Merendeel van de kleiige ondergrond voldoet eveneens indicatief aan de kwaliteitsklasse AW (schoon). Plaatselijk (boring 02 en 06) voldoet de ondergrond aan de kwaliteitsklasse Wonen of Industrie in verband een lichte verhoging aan minerale olie en/of PAK. Bodem t.p.v. voetpad Hoofdweg 662: Ter plaatse van Hoofdweg 662 is met voorgaande onderzoeken op het terrein een brandstofverontreiniging aangetoond, welke tevens in het voetpad aanwezig is en mogelijk deels onder de rijbaan van de Hoofdweg. Met het onderhavig onderzoek is wederom bevestigd dat ter plaatse van het voetpad in de ondergrond vanaf 0,8 m-mv een sterke verontreiniging met minerale olie aanwezig is. In boring 06, verricht in de naastgelegen asfaltverharding, is visueel en analytisch geen brandstofverontreiniging aangetoond. Vermoedelijk strekt de sterke verontreiniging zich uit tot onder de rijbaan. Reeds in 2005 is geconcludeerd dat er sprake is van een ‘geval van ernstige bodemverontreiniging’ op perceel Hoofdweg 662, waarvan de sanering niet spoedeisend is. Civieltechnische kwaliteit zand: Een mengmonster van het zand in de bovenlaag voldoet aan de eisen die gelden voor aanvulling/ophoging, voor zandbed, voor straatzand en voor tijdelijk drainzand. Het zand voldoet echter niet als definitief drainzand. Stijghoogte grondwater 1e watervoerende packet:

	Ter bepaling van de stijghoogte van het grondwater in het 1e watervoerende pakket zijn een twee diepe peilbuizen geplaatst, te weten: DSKM05 en DSKM06. De stijghoogte van het grondwater ter plaatse van sondering DSKM05 is -5,67 m-NAP, maaiveld niveau is -4,32 m-NAP. De stijghoogte van het grondwater ter plaatse van sondering DSKM06 is -5,56 m-NAP, maaiveld niveau is -4,23 m-NAP.

Type onderzoek	Verkennend onderzoek NEN 5740
Rapportcode	NZ039409378
Onderzoeksbureau	Grondslag BV
Rapportnummer	22545-1
Rapportdatum	25-09-2014
Aanleiding voor het onderzoek	bestemmingswijziging, VINEX, locatieontwikkeling
Conclusie rapport	Tracé hoofdweg (zuid) Rapportnaam: Verkennend bodemonderzoek Riooltrace Hoofdweg (Zuid) Hypothese onverdacht wel verworpen. Zintuiglijke waarnemingen: in boring 4 is een fundatie van gebonden menggranulaat aangetroffen. In boring 5 zijn vanaf 0,6 to 0,9 m-mv sporen baksteen aangetroffen. Hieronder is tot een diepte van 1,4 m-mv een zwakke olie-waterreactie met een zwakke brandstofgeur waargenomen. In boring 01 in de zijstraat Melis Spaansweg is onder de klinkerverharding een fundatie van gebonden betongranulaat waargenomen. Nabij de rotonde met de Marktplein is in boring 10 een fundatie van slacken aangetroffen. Conclusie rapport: Asfalt Ter plaatse van de boringen 02, 03 en 06 t/m 09 is teerhoudend asfalt aangetroffen bestaande uit een oppervlaktebehandeling. Teerhoudend asfalt is niet geschikt voor hergebruik en dient te worden gereinigd. De overige asfaltconstructie op het terrein is geschikt voor warm hergebruik. Funderingen: Onder de asfaltverharding ter plaatse van boring 01 is een fundering van gebonden betongranulaat aangetroffen. Ter plaatse van boring 04 is een fundering van gebonden menggranulaat aangetroffen. In het mengmonster van beide fundaties is een asbestgehalte aangetoond welke ruim onder de hergebruiksnorm gelegen is. De fundatie van gebonden betongranulaat voldoet indicatief (na breken) aan de eisen voor een NV Bouwstof. De fundatie van gebonden menggranulaat voldoet echter niet aan de samenstellingseisen in verband met verhoogde gehalten aan minerale olie en PAK. In boring 10 is een foundering van slakken aangetroffen. De slakkenfundering voldoet indicatief aan de eisen voor een NV Bouwstof. Bodem t.p.v. rijbaan Hoofdweg: De gestelde hypothese dat op basis van de bodemkwaliteitskaart en de aanwezige fundatie, met name in de bovengrond onder de (asfalt)verharding, verhogingen aan zware metalen, minerale olie, PCB en/of PAK kunnen worden verwacht, is bevestigd. Ter plaatse van boring 05 is in de ondergrond een zwakke brandstofgeur waargenomen. De verdachte bodemlaag is licht verontreinigd met minerale olie. In het grondwater zijn geen brandstofgerelateerde verontreinigingen aangetoond. De herkomst van de lichte olieverontreiniging is onbekend, mogelijk is op één van de aangrenzende percelen een (onbekende) brandstofverontreiniging aanwezig of betreft het een kleine morsing. Aangezien boring 05 op de rand van de onderzoekslocatie is geplaatst, waarbij de toekomstige graafwerkzaamheden zich binnen de huidige breedte van de asfaltverharding plaatsvinden, is et uitvoeren van een aanvullend onderzoek in kader van dit onderzoek op dit moment niet noodzakelijk. Op het overig terreindeel is plaatselijk in de ondergrond enkel een lichte verhoging

	aan kwik aangetoond. Indicatief getoetst aan het Besluit Bodemkwaliteit voldoet de boven- en ondergrond ter plaatse van de aan de kwaliteitsklasse AW-schoon en is dan ook geschikt voor hergebruik(vrij toepasbaar). Een uitzondering hierop betreft de zintuiglijk verontreinigde ondergrond in boring 05. In verband met een verhoogde gehalte aan minerale olie is de ondergrond niet geschikt voor hergebruik elders. Civieltechnische kwaliteit zand: Een mengmonster van het zand voldoet aan de eisen die gelden voor aanvulling/ophoging, voor zandbed, voor straatzand en voor tijdelijk drainzand. Het zand voldoet echter niet als definitief drainzand. Stijghoogte grondwater 1e watervoerende packet: Ter bepaling van de stijghoogte van het grondwater in het 1e watervoerende pakket zijn vier diepe peilbuizen geplaatst, te weten: DSKM01, DSKM02, DSKM03 en DSKM04. De stijghoogte van het grondwater ter plaatse van sondering DSKM01 is -5,39 m-NAP, maaiveld niveau is -3,99 m-NAP. De stijghoogte van het grondwater ter plaatse van sondering DSKM02 is -5,49 m-NAP, maaiveld niveau is -3,87 m-NAP. De stijghoogte van het grondwater ter plaatse van sondering DSKM03 is -5,56 m-NAP, maaiveld niveau is -4,31 m-NAP. De stijghoogte van het grondwater ter plaatse van sondering DSKM0

Type onderzoek	Nader onderzoek
Rapportcode	NZ039410197
Onderzoeksbureau	Geofox Lexmond
Rapportnummer	20051938/MLUT
Rapportdatum	01-09-2005
Aanleiding voor het onderzoek	Civieltechnisch
Conclusie rapport	

Type onderzoek	Saneringsplan
Rapportcode	NZ039410198
Onderzoeksbureau	Grondslag BV
Rapportnummer	22545-2
Rapportdatum	29-04-2015
Aanleiding voor het onderzoek	Civieltechnisch
Conclusie rapport	

Type onderzoek	Partijkeuring grond
Rapportcode	NZ039407039
Onderzoeksbureau	Verhoeven Milieutechniek B.V.
Rapportnummer	B09.3720/BRRAP-I/GG
Rapportdatum	20-02-2009
Aanleiding voor het onderzoek	Civieltechnisch
Conclusie rapport	Rapportnaam: Partijkeuring grond conform Besluit bodemkwaliteit Nieuweweg te Hoofddorp. Zintuiglijke waarnemingen: geen. Betreft partijkeuring i.v.m. herinrichting Nieuweweg.

	Partijkeuring tot 0,4 m –mv. Bovengrond: individuele toetsing monsters, PAK en cobalt >AW. Asbest: niet specifiek onderzocht, visueel niet aangetroffen. Conclusie rapport: partij is multifunctioneel toepasbaar.

Voormalige verdachte bedrijfsactiviteiten

Omschrijving bedrijf	Bedrijfsnaam	Startjaar	Eindjaar	Adres
benzine-service-station	Onbekend	1930	Onbekend	Burgemeester van Stamplein 60

Besluiten

Type besluit	Kenmerk	Status	Datum
Instemmen met SP	611072/624383		28-05-2015

Tanks

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten bij locatie

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Locatie "KALORAMA, V.D.BURCHSTRAAT"

Locatie	KALORAMA, V.D.BURCHSTRAAT
Locatiecode	NZ039404491
Locatiecode bevoegd gezag	NH039400026
Straatnaam/huisnummer	Kalorama
Postcode	
Plaatsnaam	HOOFDDORP
Gemeente	Haarlemmermeer (0394)
Gegevensbeheerder locatie	Provincie Noord-Holland

Overzicht onderzoeken

Type onderzoek	Sanerings evaluatie
Rapportcode	NZ039410515
Onderzoeksbureau	Oranjewoud
Rapportnummer	14367
Rapportdatum	01-09-1986
Aanleiding voor het onderzoek	
Conclusie rapport	

Type onderzoek	

Rapportcode	
Onderzoeksbureau	
Rapportnummer	
Rapportdatum	
Aanleiding voor het onderzoek	
Conclusie rapport	Onderzoek aangemaakt voor document koppeling

Voormalige verdachte bedrijfsactiviteiten

Omschrijving bedrijf	Bedrijfsnaam	Startjaar	Eindjaar	Adres
hbo-tank (ondergronds)	Onbekend	Onbekend	Onbekend	Kalorama
voedings- en genotmiddelenindustrie	Onbekend	Onbekend	Onbekend	Kalorama

Besluiten

Type besluit	Kenmerk	Status	Datum
Geen vervolg (geen adm Nazorg)			--

Tanks

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten bij locatie

Locatie	Document gaat over	Downloadlink
KALORAMA, V.D.BURCHSTRAAT, onderzoek Dossier overig	Dossier overig	Dossier overig
KALORAMA, V.D.BURCHSTRAAT, onderzoek evaluatierapport inzake sanering terrein DAM te Hoofddorp	evaluatierapport inzake sanering terrein DAM te Hoofddorp	KALORAMA, V.D.BURCHSTRAAT
KALORAMA, V.D.BURCHSTRAAT, onderzoek evaluatierapport inzake sanering terrein DAM te Hoofddorp	evaluatirapport inzake sanering terrein DAM te Hoofddorp	evaluatirapport inzake sanering terrein DAM te Hoofddorp

Locatie "1269008 Vml. STORTPLAATS "WANDELBOS""

Locatie	1269008 Vml. STORTPLAATS "WANDELBOS"
Locatiecode	NZ039401790
Locatiecode bevoegd gezag	NH039400365
Straatnaam/huisnummer	Boslaan 5
Postcode	2132RJ
Plaatsnaam	HOOFDDORP
Gemeente	Haarlemmermeer (0394)
Gegevensbeheerder locatie	Provincie Noord-Holland

Overzicht onderzoeken

Type onderzoek	Verkennend onderzoek NVN 5740
Rapportcode	NZ039407532
Onderzoeksbureau	IWACO
Rapportnummer	X Z 10.4656.0
Rapportdatum	01-07-1995
Aanleiding voor het onderzoek	Vermoeden of melding verontreiniging
Conclusie rapport	Rapportnummer: juli 1995 Hypothese verdacht: verworpen Zintuiglijke waarnemingen: geen Bovengrond: niet onderzocht Ondergrond: niet onderzocht Grondwater: niet onderzocht Bijzonderheden: geen chemische analyse uitgevoerd Beoordelingsformulier niet aanwezig Beschikking provincie Conclusie: omdat er zintuiglijk geen stortmateriaal aangetroffen is en het onzeker is of er ooit afval is gestort, zijn er geen analyses uitgevoerd. Aanbevelingen: nogmaals nagaan binnen de gemeente Haarlemmermeer of er daadwerkelijk afval is gestort op het terrein. Conclusies analyse: Conclusies prioriteit: Conclusies rapport: Conclusies vervolg: Conclusies zintuiglijk: Conclusies onderzoek: RAPPORT 10.4656.0 Kwaliteit onderzoek: ONBEKEND Beoordeling onderzoek: MATIG ONDERZOEK Overige opmerkingen:

	Locatiegegevens: ERNSTIG VERONTREINIGD / NIET URGENT

Type onderzoek	Verkennend onderzoek NVN 5740
Rapportcode	NZ039407531
Onderzoeksbureau	Oranjewoud
Rapportnummer	X Z 17795-90136
Rapportdatum	01-08-1996
Aanleiding voor het onderzoek	Civieltechnisch
Conclusie rapport	Rapportnummer: augustus 1996 Hypothese verdacht: niet verworpen Zintuiglijke waarnemingen: zwak zandige klei (0-3.0), kleiig zand (3.0-4.3). Weinig puin, kooltjes, verfresten, slakken Bovengrond: PAK, minerale olie (>S) Ondergrond: koper, lood, zink (>I) ; PAK (>T), arseen, nikkel, cadmium, kwik, minerale olie (>S) Grondwater: chroom, zink, BTEX (>S) Bijzonderheden: mengmonsters vlakke deel geen verontreinigingen Beoordelingsformulier niet aanwezig Beschikking provincie Conclusie Conclusies analyse: Conclusies prioriteit: Conclusies rapport: Conclusies vervolg: Conclusies zintuiglijk: Conclusies onderzoek: Kwaliteit onderzoek: > INTERVENTIEWAARDE

	Beoordeling onderzoek: BEOORDELING NEGATIEF Overige opmerkingen: Locatiegegevens: ERNSTIG VERONTREINIGD / NIET URGENT

Type onderzoek	Nader onderzoek
Rapportcode	NZ039407533
Onderzoeksbureau	Oranjewoud
Rapportnummer	X Z 17795-91513
Rapportdatum	01-07-1997
Aanleiding voor het onderzoek	Vermoeden of melding verontreiniging
Conclusie rapport	Rapportnummer: juli 1997 Rapportnaam: monitoring grondwater Hypothese verdacht: niet verworpen zintuiglijke waarnemingen: klei (0-0.4/1.6), zand (0.4/1.6-2.2/2.6). Puin en glas. Bovengrond: niet onderzocht Ondergrond: niet onderzocht Grondwater: minerale olie (>T) ; zware metalen, BTEX (>S) Conclusie rapport: zware metalen en cyanide niet verspreid. Wel benzine aangetroffen, maar dat is waarschijnlijk niet afkomstig van de stortplaats. Aanbevelingen: peilbuizen nogmaals bemonsteren op minerale olie. Beschikking provincie 3-11-1997 (97-516172) samen met VO2 en NO2: Bij huidig gebruik (openbaar groen/recreatie) geen actuele risico's voor volksgezondheid en verspreiding. Geen ontoelaatbare risico's voor ecosysteem; geen verspreidingsrisico's. Wijzigingen gebruik melden bij GS bij realisatie woningen met tuin, moestuinen, landbouwactiviteiten.

Type onderzoek	Nader onderzoek
Rapportcode	NZ039407534
Onderzoeksbureau	Oranjewoud
Rapportnummer	X Z 17795-91047
Rapportdatum	03-06-1997
Aanleiding voor het onderzoek	Civieltechnisch
Conclusie rapport	Rapportnummer: juni 1997 Hypothese verdacht: niet verworpen Zintuiglijke waarnemingen: zandige klei (0-1.0/4.0), kleiig zand (1.0/4.0-4.5). Puin, kooltjes, sintels, plastic, gruis, porcelein, metaal, oliefilm Bovengrond: koper, zink, PAK (>S), lood (>T) Ondergrond: stortmateriaal: PAK, zware metalen, minerale olie (>I) Grondwater: minerale olie (>S) Beschikking provincie 3-11-1997 (97-516172) samen met VO2 en NO1: Bij huidig gebruik (openbaar groen/recreatie) geen actuele risico's voor volksgezondheid en verspreiding. Geen ontoelaatbare risico's voor ecosysteem; geen verspreidingsrisico's.

	Wijzigingen gebruik melden bij GS bij realisatie woningen met tuin, moestuinen, landbouwactiviteiten.

Type onderzoek	Saneringsplan
Rapportcode	NZ039407535
Onderzoeksbureau	Oranjewoud
Rapportnummer	w 17795-91047
Rapportdatum	26-05-1997
Aanleiding voor het onderzoek	Civieltechnisch
Conclusie rapport	Rapportnaam: Nader bodemonderzoek Wandelbos te Hoofddorp Rapport betreft een risicobeoordeling van de aanwezige stort volgens de SUS systeematiek. Resultaten: Risico's voor de volksgezondheid: geen risico. De hypothetische dagelijkse inname is kleiner dan de toelaatbare dagelijkse inname Risico voor het ecosysteem: actueel risico. De oppervlakten van de HC50-contour voor koper, lood, zink en PAK zijn groter de oppervlaktecriteria. Risico voor verspreiding: geen risico. Er is geen sprake van een ernstig geval van grondwaterverontreiniging. NB Analyses zijn ingevoerd in NO2

Type onderzoek	Monitoringsrapportage
Rapportcode	NZ039410263
Onderzoeksbureau	Oranjewoud
Rapportnummer	17795-91513
Rapportdatum	14-07-1997
Aanleiding voor het onderzoek	
Conclusie rapport	

Type onderzoek	
Rapportcode	
Onderzoeksbureau	
Rapportnummer	
Rapportdatum	
Aanleiding voor het onderzoek	
Conclusie rapport	Onderzoek aangemaakt voor document koppeling

Voormalige verdachte bedrijfsactiviteiten

Omschrijving bedrijf	Bedrijfsnaam	Startjaar	Eindjaar	Adres
onverdachte activiteit	Onbekend	Onbekend	Onbekend	Boslaan 5
stortplaats op land (niet gespecificeerd)	Onbekend	Onbekend	Onbekend	Boslaan 5

Besluiten

Type besluit	Kenmerk	Status	Datum
Geen vervolg (geen adm Nazorg)	97-516172		03-11-1997

Tanks

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten bij locatie

Locatie	Document gaat over	Downloadlink
1269008 Vml. STORTPLAATS "WANDELBOS"	Dossier overig	Dossier overig
1269008 Vml. STORTPLAATS "WANDELBOS", onderzoek Dossier overig	Dossier overig	Dossier overig
1269008 Vml. STORTPLAATS "WANDELBOS", onderzoek Monitoringsrapportage	Monitoring grondwater wandelbos te Hoofddorp	Boslaan, Wandelbos/Hertekamp, vml.Stortplaats
1269008 Vml. STORTPLAATS "WANDELBOS", onderzoek Nader Onderzoek 2	Nader bodemonderzoek wandelbos te Hoofddorp	Boslaan, Wandelbos/Hertekamp, vml.Stortplaats
1269008 Vml. STORTPLAATS "WANDELBOS", onderzoek Verkennend Onderzoek 2	Verkennend bodemonderzoek wandelbos te Hoofddorp	Boslaan, Wandelbos/Hertekamp, vml.Stortplaats
1269008 Vml. STORTPLAATS "WANDELBOS". besluit 97-516172		bes70105.pdf

Niet aan bodemlocatie gekoppelde bodembedreigende activiteiten

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Tanks

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Toelichting

Bodemlocaties Wet bodembescherming (Wbb)

In het bodeminformatiesysteem staan locaties vermeld waar (vermoedelijk) ernstige bodemverontreiniging aangetroffen is. Een ernstig verontreinigde bodem moet volgens de Wbb (op termijn) gesaneerd worden. Het tijdstip van saneren is afhankelijk van de mate waarin risico´s bestaan voor de gebruikers, het milieu en verspreiding van de verontreiniging.

Bodemonderzoeken en bodemsaneringsrapporten

De rapportage vermeldt alle bodemonderzoeken en bodemsaneringsrapporten die bij de OD NZKG bekend zijn. Dit hoeven echter niet alle bestaande bodemonderzoeken en rapporten te zijn. Wij beschikken vaak niet over onderzoeken die uitgevoerd zijn in het kader van eigendomsoverdracht of de BSB-operatie (vrijwillig bodemonderzoek op bedrijfsterreinen). Wij beschikken wel over onderzoeken in het kader van een Omgevingsvergunning voor de activiteit bouw of milieu bij ons zijn ingediend.
Vermeldt wordt ook of de resultaten van het bodemonderzoek aanleiding gaven tot het uitvoeren van verder onderzoek of een bodemsanering. Wij beschouwen een bodemonderzoeksrapport als voldoende recent in het kader van een omgevingsvergunning voor bouwen, een beschikking Wet bodembescherming (met uitzondering van monitoring en nazorg) en een melding Besluit uniforme saneringen, als dit jonger is dan 2 jaar.
Is een bodemonderzoeksrapport ouder dan 2 maar jonger dan 5 jaar, dan beschouwen wij het als voldoende recent indien alleen sprake is van immobiele verontreinigingen.
Een bodemonderzoeksrapport dat ouder is dan 5 jaar geldt in principe als verouderd, maar in overleg met een bodemadviseur kan het onderzoek alsnog bruikbaar blijken, eventueel na het uitvoeren van aanvullend onderzoek. Voorwaarde bij het bovenstaande is dat er geen bodembedreigende of bodem verontreinigende activiteiten hebben plaatsgevonden sinds het uitvoeren van het bodemonderzoek.
Een bodemonderzoeksrapport dat ouder is dan tien jaar, beschouwen wij als verouderd. Wij vermelden deze onderzoeksrapporten nog wel en u kunt ze in de meeste gevallen ook opvragen, maar de betrouwbaarheid van de informatie is sterk afgenomen.

Ondergrondse tanks bij particulieren

Het tankbestand bevat locaties waar een particuliere, ondergrondse huisbrandolietank aanwezig is (geweest). De lijst is niet uitputtend, omdat deze samengesteld is op basis van vrijwillige meldingen van particuliere tankbezitters. Een ondergrondse tank is op de juiste wijze gesaneerd als een KIWA-certificaat aanwezig is. De tank is dan op juiste wijze gereinigd en afgevuld met zand of gereinigd en verwijderd. Daarnaast is de bodem onderzocht op verontreiniging met (voornamelijk) olieproducten. Vaak zijn de tankcertificaten bij de betreffende gemeente aanwezig. De meest recente tanksaneringen zijn vaak ook na te vragen bij KIWA zelf.

Historisch bodembestand (HBB)

In het Historisch Bodembestand (HBB) zijn locaties opgenomen waar - op basis van Hinderwet- en vergunningsgegevens blijkt - dat er (potentieel) bodembedreigende activiteiten hebben plaatsgevonden.

Bodembedreigende activiteiten hoeven niet tot bodemverontreiniging te hebben geleid. De aard van de activiteit zegt wel iets over de kans dat bodemverontreiniging is opgetreden. Alleen een bodemonderzoek geeft uitsluitsel of de bodem daadwerkelijk verontreinigd is.

Bodemkwaliteitskaart

Gegevens uit de bodemkwaliteitskaart zijn niet opgenomen in de rapportage, omdat de kaart niets zegt over de bodemkwaliteit van een specifiek perceel. Het geeft de te verwachten bodemkwaliteit weer voor een groter gebied en is bedoeld als hulpmiddel bij lokaal grondverzet (grond afgraven, grond verplaatsen, grond afvoeren). De bodemkwaliteitskaart is te vinden op de verschillende gemeentelijke websites, of is een doorverwijzing te vinden naar een gemeenschappelijke website.

Rondom de locatie

De rapportage besteedt ook aandacht aan percelen rondom het onderzochte adres. Een bodemverontreiniging kan zich namelijk naar naastgelegen percelen verspreiden. De rapportage geeft de gegevens voor het gebied 25 meter rondom het onderzochte adres.

Begrippenlijst

Het bodeminformatiesysteem is in de loop van vele jaren gegroeid tot de enorme hoeveelheid informatie die het vandaag de dag bevat. De manier waarop informatie is ingevoerd heeft niet altijd dezelfde kwaliteit gehad. Met behulp van deze begrippenlijst proberen we de gebruikte termen uit te leggen.

Immobiel
Een verontreiniging in de bodem die zich niet verspreidt. De verontreiniging blijft dus op zijn plek en gaat niet naar het grondwater of de bodemlucht. Voorbeelden zijn zware metalen en PAK (koolstofdeeltjes).

Mobiel
Een verontreiniging in de bodem die niet op zijn plek blijft en verplaatst zich door de grond, naar het grondwater of naar de bodemlucht. Voorbeelden zijn benzineproducten of stoffen met chloor.

Achtergrondwaarde
De kwaliteit van de bodem die er 'van nature' voorkomt, een soort referentiewaarde.

Tussenwaarde
De helft van de interventiewaarde. Als gehalten boven de tussenwaarde worden gemeten, is meestal meer onderzoek nodig.

Interventiewaarde
De interventiewaarde is het concentratie niveau in de grond, waterbodem of grondwater waarbij de functionele eigenschappen die de bodem voor mens, plant en dier heeft kunnen zijn verminderd. Een overschrijding van de interventiewaarde betekent niet per definitie dat er risico's zijn. Per locatie zullen de eventuele risico's (aanvaardbaar risiconiveau) moeten worden vastgesteld. Deze zijn afhankelijk van de functie. In zijn algemeenheid kan gesteld worden dat voor de diffuse verontreinigingen er geen risico's zijn voor de functie wonen met tuin. Als de gehalten in de bodem hoger zijn dan de interventiewaarde, dan moet bekeken worden hoeveel dan boven de interventiewaarde is verontreinigd.

Ernstige bodemverontreiniging
Als er meer dan 25 m3 grond is vervuild met gehalten boven de interventiewaarde, is er sprake van een ernstige bodemverontreiniging. Voor grondwater is dat 100 m3. Saneren is dan nodig, de vraag is alleen wanneer en of er maatregelen nodig zijn. Verder kunt u voor een uitgebreide verklaring van de termen in deze rapportage de website van Rijkswaterstaat Leefomgeving raadplegen.

Veel voorkomende afkortingen in rapportnamen

Wbb	Wet bodembescherming
BKK	Bodemkwaliteitskaart
HO	Historisch onderzoek
VO	Verkennend onderzoek
OO	Oriënterend onderzoek
NO	Nader onderzoek
SO	Saneringsonderzoek

SP	Saneringsplan
SE	Saneringsevaluatie
EUT	Ernst en urgentie
AP04	Partij-keuring
BUS-melding	Melding Besluit Uniforme Saneringen

Analyseresultaten

<= AW	Geen verhoogde gehalten gemeten
> AW	Licht verontreinigd, groter dan de landelijk genormeerde Streefwaarde "volledig schoon" (S-waarde, voorheen A-waarde). Er is geen verder onderzoek noodzakelijk.
> T	Matig verontreinigd, groter dan de landelijk genormeerde Tussenwaarde (T-waarde, voorheen B-waarde). Vervolgonderzoek is noodzakelijk tenzij er geen overschrijdingen van het aanvaardbaar risiconiveau en de Lokale Maximale Waarde (LMW) zijn aangetoond.
> I	Sterk verontreinigd, groter dan de landelijk genormeerde Interventiewaarde (I-waarde, voorheen C-waarde). De overschrijding van de I-waarde betreft mogelijk slechts een (klein) deel van de onderzoekslocatie en hoeft daarmee niet de gemiddelde verontreinigings-situatie van deze locatie te betreffen. Als in meer dan 25 m3 grond of meer dan 1000 m3 grondwater concentraties boven de I-waarde zijn gemeten dan is het volgen van een Wet bodembeschermingprocedure (Wbb) verplicht in nieuwe situaties, zoals de aanvraag van een bouwvergunning, bestemmingsplanwijziging/functiewijziging, Wet milieubeheer vergunning of bij meer dan 25 m3 grondverzet. Het kan dan zo zijn dat er wel een Wbb-procedure gevolgd moet worden maar er toch geen sanering plaatsvindt op basis van aanvaardbaar risiconiveau en achtergrondwaarden.

Disclaimer

De informatie wordt verstrekt op basis van de bij de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied (OD NZKG) beschikbare gegevens. De OD NZKG staat niet garant voor de juistheid en volledigheid van de getoonde informatie. Aan de door ons verstrekte gegevens kunnen geen rechten worden ontleend. De OD NZKG aanvaardt geen aansprakelijkheid voor welke schade dan ook die het gevolg is van het verstrekken van onjuiste of onvolledige informatie, dan wel voor schade die voortvloeit uit handelingen die gebaseerd zijn op de hier verstrekte informatie.

Bent u makelaar, eigenaar, toekomstig eigenaar of bijvoorbeeld adviesbureau? Wij attenderen u erop dat u, bij aan- of verkoop van onroerend goed een informatie- dan wel onderzoeksplicht heeft als het gaat om het vaststellen van de kwaliteit van de bodem en/of de aanwezigheid van ondergrondse brandstoftanks.

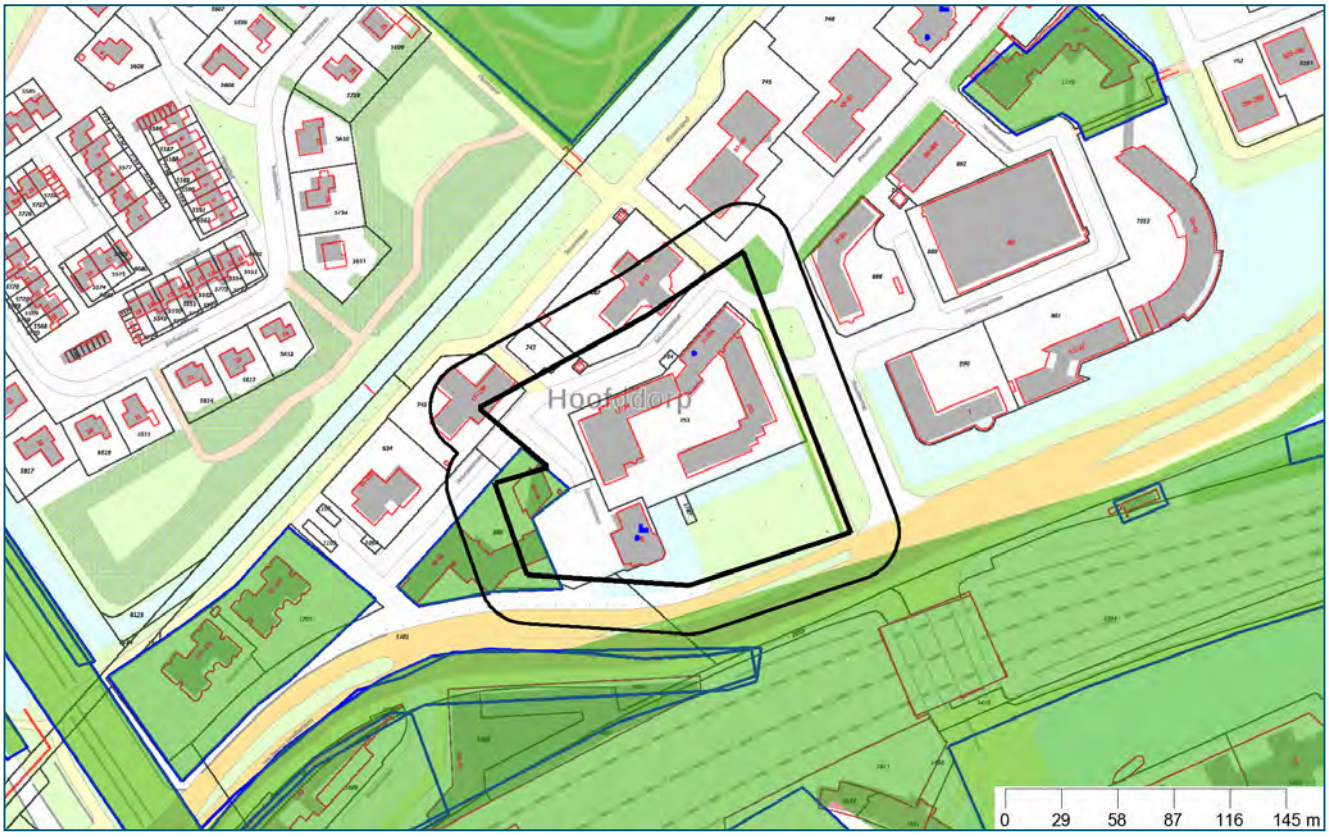
Wij adviseren u om in voorkomende gevallen zelf zorg te dragen voor bodemonderzoek dan wel een onderzoek naar de aanwezigheid van een tank. De verkregen informatie uit de bijgaande rapportage is niet conform de norm NEN 5725. Daarom bevat de rapportage mogelijk onvoldoende informatie voor de aanvraag voor een omgevingsvergunning voor de activiteit bouw of milieu, bestemmingsplanwijziging of andere vraagstukken rondom grondgebruik.

Bij een bouwaanvraag dient elke situatie opnieuw, afzonderlijk te worden beoordeeld. Het is niet uitgesloten dat de OD NZKG dan opnieuw bodemonderzoek eist omdat de bestaande informatie verouderd is of omdat een onjuiste onderzoeksstrategie is toegepast. Voor inlichtingen en vragen kunt u contact opnemen via het zaaksysteem.

Omgevingsdienst
noordzeekanaalgebied

Bodemrapportage

Dynamisch Rapport - 21-07-2017



Legenda

Geselecteerd gebied	Onderzoekscontouren
25-meter buffer	HBB punt (historische bron)
Overzicht van Bodemlocaties	Tanks

Coördinaten volgens RDM (Rijksdriehoeksmeting)
Middelpunt: X 108137 Y 478771 meter

Omgevingsdienst
noordzeekanaalgebied

Inhoudsopgave

Inleiding	3
Informatie over geselecteerd perceel/gebied	4
Overzicht van Bodemlocaties	4
Niet aan bodemlocatie gekoppelde bodembedreigende activiteiten	9
Tanks	10
Informatie van objecten binnen een buffer van 25 meter rondom het geselecteerde perceel	11
Overzicht van Bodemlocaties	11
Niet aan bodemlocatie gekoppelde bodembedreigende activiteiten	12
Tanks	13
Toelichting	14
Begrippenlijst	16
Disclaimer	18

Inleiding

Welke informatie vindt u wel en niet in dit rapport?

In deze rapportage vindt u de gegevens die bij de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied (OD NZKG) bekend en verwerkt zijn over de (te verwachten) bodemkwaliteit van het geselecteerde adres en de directe omgeving. Deze gegevens zijn afkomstig uit het bodeminformatiesysteem en kunnen gebruikt worden bij eigendomsoverdracht van een perceel, taxaties en de uitvoering van bodemonderzoek.

De OD NZKG voert diverse taken uit op het gebied van vergunningverlening, handhaving en toezicht voor gemeenten rondom het Noordzeekanaal en de Provincies Noord-Holland, Utrecht en Flevoland. In onderliggend rapport is bodeminformatie te vinden, waarover de OD NZKG beschikt ten tijde van het samenstellen van dit dynamische rapport.

Voor het uitvoeren van bodemonderzoek moet, conform de NEN 5725 (historisch onderzoek), NEN 5707 (verkennend asbestonderzoek, NEN 5740 (verkennend bodemonderzoek), en ARVO (Amsterdamse Richtlijn voor Verkennend Onderzoek), in een straal van 25 meter rondom de onderzochte locatie, alle milieu-informatie (ook die van het bouwvergunning- en Wet Milieubeheer-archief) worden verzameld. Om deze informatie in te kijken (de daadwerkelijke archieven te raadplegen) kunt u contact opnemen met de gemeente waar uw aanvraag betrekking op heeft.

Hieronder volgt een korte omschrijving van de beschikbare informatie in de rapportage. Heeft u vragen over dit rapport dan kunt u uw vraag stellen via het zaaksysteem. Vergeet daarbij niet dit rapport als bijlage mee te sturen.

Opbouw van het rapport

Het rapport is opgedeeld in verschillende onderdelen. Het volgt de opbouw van het bodeminformatiesysteem. Hierin is een zogenaamde mappenstructuur te ontdekken, waarbij ‘bodemlocatie’ het hoogste niveau is. Onder een bodemlocatie kunnen één of meerdere bodemonderzoeken, danwel één of meerdere sanering- verontreiniging- en zorgmaatregelcontouren zijn opgenomen. Het is ook mogelijk dat onder een locatie een of meerdere besluiten zijn opgenomen.

Daarnaast kan het voorkomen dat er meerdere locaties op of over het geselecteerde adres vallen. In dat geval krijgt u alle relevante informatie op dezelfde gestructureerde manier weergegeven.

Omgevingsdienst
noordzeekanaalgebied

Informatie over geselecteerd perceel/gebied

Overzicht van Bodemlocaties

Locatie "1268003 AZURA CENTER BEUKENHORST WEST"

Locatie	1268003 AZURA CENTER BEUKENHORST WEST
Locatiecode	NZ039402142
Locatiecode bevoegd gezag	
Straatnaam/huisnummer	Saturnusstraat 24 - 52
Postcode	2132HB
Plaatsnaam	Hoofddorp
Gemeente	Haarlemmermeer (0394)
Gegevensbeheerder locatie	Haarlemmermeer

Overzicht onderzoeken

Type onderzoek	Nader onderzoek
Rapportcode	NZ039401747
Onderzoeksbureau	Tjaden
Rapportnummer	X Z S23.094/tb
Rapportdatum	03-02-1992
Wbb Grond/ Grondwater/ Bbk Grond	>AW/ >T/ Achtergrondwaarde
Aanleiding voor het onderzoek	Bouwvergunning
Conclusie rapport	Rapportdatum: 3-2-1992 aanvullend grondwateronderzoek Hypothese verdacht wordt niet verworpen zintuiglijke waarnemingen: nvt Bovengrond: nvt Ondergrond: nvt Grondwater: minerale olie > B Ter plaatse van in VO1 aangetroffen minerale olie verontreinging in het grondwater is geen minerale olie in het grondwater meer aangetroffen. Wel is buiten de perceelsgrenzen minerale olie > B in het grondwater aangetoond (zuidzijde bij Saturnusstraat en noord-oostzijde). Bijzonderheden: onderzoek parallel aan NO2 Gemeente 12-02-1992: geen verdere maatregelen.

Type onderzoek	Nader onderzoek
Rapportcode	NZ039401746
Onderzoeksbureau	TRS milieutechniek
Rapportnummer	W geen
Rapportdatum	27-01-1992
Wbb Grond/ Grondwater/ Bbk Grond	-/ <=AW/ -

Aanleiding voor het onderzoek	Transactie
Conclusie rapport	Rapportnaam: Omvangsbepaling grondwaterverontreiniging en indicatief bodemonderzoek Rapportdatum: 27 januari 1992 Hypothese verdacht wordt wel verworpen. Er zijn 3 peilbuizen rond de eerder aangetoonde minerale olieverontreiniging in het grondwater geplaatst. Deze zijn tesamen met de oorspronkelijk verontreinigde peilbuis geanalyseerd. Tevens zijn grondmonsters ter hoogte van de grondwaterspiegel geanalyseerd. Bovengrond: niet onderzocht Ondergrond: geen minerale olie aantoonbaar Grondwater: minerale olie < 100 microgr/l (< d) Conclusies gemeente/provincie: 03-01-1992: geen verdere maatregelen

Type onderzoek	Verkennend onderzoek NVN 5740
Rapportcode	NZ039401745
Onderzoeksbureau	Tjaden
Rapportnummer	X Z S23.094
Rapportdatum	14-01-1992
Wbb Grond/ Grondwater/ Bbk Grond	>AW/ >I/ Achtergrondwaarde
Aanleiding voor het onderzoek	Bouwvergunning
Conclusie rapport	Rapportnaam: Indicatief milieuonderzoek terrein aan de Saturnusstraat te Hoofddorp Rapportdatum: 14-01-1992 Hypothese: geen zintuiglijke waarnemingen: grondsoort: kleihoudend zand, beneden 2m-mv: matig fijn zand. Geen bijzonderheden. Grond (0,0 - 3,5 m-mv): naftaleen, fluorantheen, chryseen > A. PAK-totaal < A. Grondwater: minerale olie > C. Bij herbemonstering bevestigd Conclusies rapport: aanbevolen wordt de bron en de omvang van de verontreiniging met minerale olie nader vast stellen. Beoordelingsformulier niet aanwezig

Voormalige verdachte bedrijfsactiviteiten

Omschrijving bedrijf	Bedrijfsnaam	Startjaar	Eindjaar	Adres
onbekend	Onbekend	Onbekend	Onbekend	Saturnusstraat 24
onverdachte activiteit	Onbekend	Onbekend	Onbekend	Saturnusstraat 24

Besluiten

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Verontreinigingscontouren

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregel

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Tanks

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten bij locatie

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Locatie "Tekom Vertalers B.V."

Locatie	Tekom Vertalers B.V.
Locatiecode	NZ039404591
Locatiecode bevoegd gezag	NH039401391
Straatnaam/huisnummer	Saturnusstraat 30
Postcode	2132HB
Plaatsnaam	HOOFDDORP
Gemeente	Haarlemmermeer (0394)
Gegevensbeheerder locatie	Provincie Noord-Holland

Overzicht onderzoeken

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Voormalige verdachte bedrijfsactiviteiten

Omschrijving bedrijf	Bedrijfsnaam	Startjaar	Eindjaar	Adres
minerale olieproductengroothandel (geen brandstoffen)	Greenib Car B.V.	Onbekend	Onbekend	Saturnusstraat 30
onbekend	Onbekend	Onbekend	Onbekend	Saturnusstraat 30

Besluiten

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Verontreinigingscontouren

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregel

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Tanks

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten bij locatie

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Locatie "Saturnusstraat 8-10, St. Beheer JAA"

Locatie	Saturnusstraat 8-10, St. Beheer JAA
Locatiecode	NZ039404608
Locatiecode bevoegd gezag	NH039400763
Straatnaam/huisnummer	Saturnusstraat 8 10
Postcode	2132HB
Plaatsnaam	HOOFDDORP
Gemeente	Haarlemmermeer (0394)
Gegevensbeheerder locatie	Provincie Noord-Holland

Overzicht onderzoeken

Type onderzoek	
Rapportcode	
Onderzoeksbureau	
Rapportnummer	
Rapportdatum	
Wbb Grond/ Grondwater/ Bbk Grond	-/ -/ -
Aanleiding voor het onderzoek	
Conclusie rapport	Onderzoek aangemaakt voor document koppeling

Voormalige verdachte bedrijfsactiviteiten

Omschrijving bedrijf	Bedrijfsnaam	Startjaar	Eindjaar	Adres
onverdachte activiteit	Onbekend	Onbekend	Onbekend	Saturnusstraat 810

Besluiten

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Verontreinigingscontouren

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregel

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Tanks

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten bij locatie

Locatie	Document gaat over	Downloadlink
Saturnusstraat 8-10, St. Beheer JAA, onderzoek Dossier overig	Dossier overig	Dossier overig

Niet aan bodemlocatie gekoppelde bodembedreigende activiteiten

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Tanks

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Informatie van objecten binnen een buffer van 25 meter rondom het geselecteerde perceel

Overzicht van Bodemlocaties

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Niet aan bodemlocatie gekoppelde bodembedreigende activiteiten

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Tanks

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Toelichting

Bodemlocaties Wet bodembescherming (Wbb)

In het bodeminformatiesysteem staan locaties vermeld waar (vermoedelijk) ernstige bodemverontreiniging aangetroffen is. Een ernstig verontreinigde bodem moet volgens de Wbb (op termijn) gesaneerd worden. Het tijdstip van saneren is afhankelijk van de mate waarin risico´s bestaan voor de gebruikers, het milieu en verspreiding van de verontreiniging.

Bodemonderzoeken en bodemsaneringsrapporten

De rapportage vermeldt alle bodemonderzoeken en bodemsaneringsrapporten die bij de OD NZKG bekend zijn. Dit hoeven echter niet alle bestaande bodemonderzoeken en rapporten te zijn. Wij beschikken vaak niet over onderzoeken die uitgevoerd zijn in het kader van eigendomsoverdracht of de BSB-operatie (vrijwillig bodemonderzoek op bedrijfsterreinen). Wij beschikken wel over onderzoeken in het kader van een Omgevingsvergunning voor de activiteit bouw of milieu bij ons zijn ingediend.
Vermeldt wordt ook of de resultaten van het bodemonderzoek aanleiding gaven tot het uitvoeren van verder onderzoek of een bodemsanering. Wij beschouwen een bodemonderzoeksrapport als voldoende recent in het kader van een omgevingsvergunning voor bouwen, een beschikking Wet bodembescherming (met uitzondering van monitoring en nazorg) en een melding Besluit uniforme saneringen, als dit jonger is dan 2 jaar.
Is een bodemonderzoeksrapport ouder dan 2 maar jonger dan 5 jaar, dan beschouwen wij het als voldoende recent indien alleen sprake is van immobiele verontreinigingen.
Een bodemonderzoeksrapport dat ouder is dan 5 jaar geldt in principe als verouderd, maar in overleg met een bodemadviseur kan het onderzoek alsnog bruikbaar blijken, eventueel na het uitvoeren van aanvullend onderzoek. Voorwaarde bij het bovenstaande is dat er geen bodembedreigende of bodem verontreinigende activiteiten hebben plaatsgevonden sinds het uitvoeren van het bodemonderzoek.
Een bodemonderzoeksrapport dat ouder is dan tien jaar, beschouwen wij als verouderd. Wij vermelden deze onderzoeksrapporten nog wel en u kunt ze in de meeste gevallen ook opvragen, maar de betrouwbaarheid van de informatie is sterk afgenomen.

Ondergrondse tanks bij particulieren

Het tankbestand bevat locaties waar een particuliere, ondergrondse huisbrandolietank aanwezig is (geweest). De lijst is niet uitputtend, omdat deze samengesteld is op basis van vrijwillige meldingen van particuliere tankbezitters. Een ondergrondse tank is op de juiste wijze gesaneerd als een KIWA-certificaat aanwezig is. De tank is dan op juiste wijze gereinigd en afgevuld met zand of gereinigd en verwijderd. Daarnaast is de bodem onderzocht op verontreiniging met (voornamelijk) olieproducten. Vaak zijn de tankcertificaten bij de betreffende gemeente aanwezig. De meest recente tanksaneringen zijn vaak ook na te vragen bij KIWA zelf.

Historisch bodembestand (HBB)

In het Historisch Bodembestand (HBB) zijn locaties opgenomen waar - op basis van Hinderwet- en vergunningsgegevens blijkt - dat er (potentieel) bodembedreigende activiteiten hebben plaatsgevonden.

Bodembedreigende activiteiten hoeven niet tot bodemverontreiniging te hebben geleid. De aard van de activiteit zegt wel iets over de kans dat bodemverontreiniging is opgetreden. Alleen een bodemonderzoek geeft uitsluitsel of de bodem daadwerkelijk verontreinigd is.

Bodemkwaliteitskaart

Gegevens uit de bodemkwaliteitskaart zijn niet opgenomen in de rapportage, omdat de kaart niets zegt over de bodemkwaliteit van een specifiek perceel. Het geeft de te verwachten bodemkwaliteit weer voor een groter gebied en is bedoeld als hulpmiddel bij lokaal grondverzet (grond afgraven, grond verplaatsen, grond afvoeren). De bodemkwaliteitskaart is te vinden op de verschillende gemeentelijke websites, of is een doorverwijzing te vinden naar een gemeenschappelijke website.

Rondom de locatie

De rapportage besteedt ook aandacht aan percelen rondom het onderzochte adres. Een bodemverontreiniging kan zich namelijk naar naastgelegen percelen verspreiden. De rapportage geeft de gegevens voor het gebied 25 meter rondom het onderzochte adres.

Begrippenlijst

Het bodeminformatiesysteem is in de loop van vele jaren gegroeid tot de enorme hoeveelheid informatie die het vandaag de dag bevat. De manier waarop informatie is ingevoerd heeft niet altijd dezelfde kwaliteit gehad. Met behulp van deze begrippenlijst proberen we de gebruikte termen uit te leggen.

Immobiel
Een verontreiniging in de bodem die zich niet verspreidt. De verontreiniging blijft dus op zijn plek en gaat niet naar het grondwater of de bodemlucht. Voorbeelden zijn zware metalen en PAK (koolstofdeeltjes).

Mobiel
Een verontreiniging in de bodem die niet op zijn plek blijft en verplaatst zich door de grond, naar het grondwater of naar de bodemlucht. Voorbeelden zijn benzineproducten of stoffen met chloor.

Achtergrondwaarde
De kwaliteit van de bodem die er 'van nature' voorkomt, een soort referentiewaarde.

Tussenwaarde
De helft van de interventiewaarde. Als gehalten boven de tussenwaarde worden gemeten, is meestal meer onderzoek nodig.

Interventiewaarde
De interventiewaarde is het concentratie niveau in de grond, waterbodem of grondwater waarbij de functionele eigenschappen die de bodem voor mens, plant en dier heeft kunnen zijn verminderd. Een overschrijding van de interventiewaarde betekent niet per definitie dat er risico's zijn. Per locatie zullen de eventuele risico's (aanvaardbaar risiconiveau) moeten worden vastgesteld. Deze zijn afhankelijk van de functie. In zijn algemeenheid kan gesteld worden dat voor de diffuse verontreinigingen er geen risico's zijn voor de functie wonen met tuin. Als de gehalten in de bodem hoger zijn dan de interventiewaarde, dan moet bekeken worden hoeveel dan boven de interventiewaarde is verontreinigd.

Ernstige bodemverontreiniging
Als er meer dan 25 m3 grond is vervuild met gehalten boven de interventiewaarde, is er sprake van een ernstige bodemverontreiniging. Voor grondwater is dat 100 m3. Saneren is dan nodig, de vraag is alleen wanneer en of er maatregelen nodig zijn. Verder kunt u voor een uitgebreide verklaring van de termen in deze rapportage de website van Rijkswaterstaat Leefomgeving raadplegen.

Veel voorkomende afkortingen in rapportnamen

Wbb	Wet bodembescherming
BKK	Bodemkwaliteitskaart
HO	Historisch onderzoek
VO	Verkennend onderzoek
OO	Oriënterend onderzoek
NO	Nader onderzoek
SO	Saneringsonderzoek

SP	Saneringsplan
SE	Saneringsevaluatie
EUT	Ernst en urgentie
AP04	Partij-keuring
BUS-melding	Melding Besluit Uniforme Saneringen

Analyseresultaten

<= AW	Geen verhoogde gehalten gemeten
> AW	Licht verontreinigd, groter dan de landelijk genormeerde Streefwaarde "volledig schoon" (S-waarde, voorheen A-waarde). Er is geen verder onderzoek noodzakelijk.
> T	Matig verontreinigd, groter dan de landelijk genormeerde Tussenwaarde (T-waarde, voorheen B-waarde). Vervolgonderzoek is noodzakelijk tenzij er geen overschrijdingen van het aanvaardbaar risiconiveau en de Lokale Maximale Waarde (LMW) zijn aangetoond.
> I	Sterk verontreinigd, groter dan de landelijk genormeerde Interventiewaarde (I-waarde, voorheen C-waarde). De overschrijding van de I-waarde betreft mogelijk slechts een (klein) deel van de onderzoekslocatie en hoeft daarmee niet de gemiddelde verontreinigings-situatie van deze locatie te betreffen. Als in meer dan 25 m3 grond of meer dan 1000 m3 grondwater concentraties boven de I-waarde zijn gemeten dan is het volgen van een Wet bodembeschermingprocedure (Wbb) verplicht in nieuwe situaties, zoals de aanvraag van een bouwvergunning, bestemmingsplanwijziging/functiewijziging, Wet milieubeheer vergunning of bij meer dan 25 m3 grondverzet. Het kan dan zo zijn dat er wel een Wbb-procedure gevolgd moet worden maar er toch geen sanering plaatsvindt op basis van aanvaardbaar risiconiveau en achtergrondwaarden.

Disclaimer

De informatie wordt verstrekt op basis van de bij de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied (OD NZKG) beschikbare gegevens. De OD NZKG staat niet garant voor de juistheid en volledigheid van de getoonde informatie. Aan de door ons verstrekte gegevens kunnen geen rechten worden ontleend. De OD NZKG aanvaardt geen aansprakelijkheid voor welke schade dan ook die het gevolg is van het verstrekken van onjuiste of onvolledige informatie, dan wel voor schade die voortvloeit uit handelingen die gebaseerd zijn op de hier verstrekte informatie.

Bent u makelaar, eigenaar, toekomstig eigenaar of bijvoorbeeld adviesbureau? Wij attenderen u erop dat u, bij aan- of verkoop van onroerend goed een informatie- dan wel 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 een onderzoek naar de aanwezigheid van een tank. De verkregen informatie uit de bijgaande rapportage is niet conform de norm NEN 5725. Daarom bevat de rapportage mogelijk onvoldoende informatie voor de aanvraag voor een omgevingsvergunning voor de activiteit bouw of milieu, bestemmingsplanwijziging of andere vraagstukken rondom grondgebruik.

Bij een bouwaanvraag dient elke situatie opnieuw, afzonderlijk te worden beoordeeld. Het is niet uitgesloten dat de OD NZKG dan opnieuw bodemonderzoek eist omdat de bestaande informatie verouderd is of omdat een onjuiste onderzoeksstrategie is toegepast. Voor inlichtingen en vragen kunt u contact opnemen via het zaaksysteem.

Bijlage

5

Overzichtskaart uitgevoerde bodemonderzoeken

Kruisweg:
HO voor rioolvervanging.
Verdachte locaties buiten scope van huidig onderszoeks-gebied.

Wandelbos:
Betreft voormalige huisvuilstort.
Stortmateriaal aanwezig binnen contour.
Grond: koper, lood, zink, PAK, kwik, minerale olie >I
Grondwater: minerale olie >T. metalen en vluchtige aromaten >S
Niet urgent geval van ernstige bodemverontreiniging.

Marsstraat 17-35:
In de grond is EOX verhoogd aangetoond. Grondwater niet verontreinigd. Geen belemmeringen voor nieuwbouw (1996)

Kalorama:
Verontreiniging met minerale olie in grond en grondwater gesaneerd tot onder de B-waarde (1986). Bron was voormalig ketelhuis van chipsfabriek.817 m3 grond afgegraven.

Kruisweg 835-837
VO, AO en sanering.
Minerale olie in grond en grondwater. 10 m3 sterk verontreinigd. Ontgraven tot klasse industrie in grond en >S in grond-water.

Planetenweg 51-69:
VO, grond niet verontreinigd.
Grondwater licht tot matig met BTEXN en vluchtige aromaten.
AO grondwater:
geen verontreinigingen aangetoond.

Jupiterstraat 42-60:
Aggregaat in lekbak met olietank aanwezig.
Geen olie aangetroffen of analytisch aangetoond.
Overig deel locatie licht verontreinigd met kwik, lood, EOX en minerale olie. Grondwater licht' verontreinigd met arseen.

Jupiterstraat 82-120:
Minerale olie, PAK, koper, lood, zink licht verontreinigd in boven-grond. Ondergrond licht verontreinigd met minerale olie. Grondwater licht verontreinigd met chroom.

Neptunusstraat:
Bovengrond licht verontreinigd met cadmium, fluorantheen en minerale olie. Grondwater licht verontreinig met zink en xylenen.

Saturnusstraat 8-10:
Provincie Noord-Holland heeft een verzoek tot bodemonderzoek bij gebruiker neergelegd (2003).
Geen onderzoek bekend.

Azura Saturnusstraat:
IO:
Grond: separate PAK's >AW
PAK totaal <AW
Grondwater: minerale olie >I,
NO grondwater:
geen verontreiniging meer aangetoond bij herbemonstering en omliggende peilbuizen. Ook niet in de grond. Er is geen verontreiniging aanwezig.

Saturnusstraat 30:
Minerale olieproductenhandel (geen brandstoffen)
Greenib Car b.v.

Verdachte locaties
Bodemonderzoeken
Onderzoekslocatie

N

0 70 140 m

Gemeentekaart (t/m 1:768.000), TK200 (t/m 1:192.000), TOP50 (t/m 1:48.000), TOP25 (t/m 1:

Opdrachtgever: BugelHajema Adviseurs	Schaal: 1:2500	Status: DEFINITIEF
Project: Hyde Park te Hoofddorp	Formaat: A3	Projectnummer: 1250654
Onderdeel: Overzicht vooronderzoek	Datum 07-08-17 10:43 Get. SMB Gec. #	Tekeningnummer: 9

Zekeringstraat 43 g
1014 BV Amsterdam
Telefoon (020) 606 32 22
Fax (020) 684 89 21

1250654_10009M.MXD

Bijlage

6

Verslag terreininspectie

Verslag locatie-inspectie Hyde Park Hoofddorp

Op 9 augustus 2017 is door de heer D. Kroon van Tauw bv een locatie-inspectie uitgevoerd. De locatie-inspectie heeft als doel het verifiëren van de informatie die bij het vooronderzoek is verkregen en het vaststellen of er nog aanvullende verdachte (deel)locaties aanwezig zijn met een verhoogd risico op bodemverontreiniging.

De locatie kan in twee deelgebieden worden verdeelt, te weten Plangebied I en II. Bij de inspectie zijn totaal 85 foto's gemaakt. In dit verslag zijn enkel de fotonummers benoemd welke relevant zijn voor het bodemonderzoek benoemd. De relevante foto's zijn in het vooronderzoek opgenomen als bijlage 8 en 9.

Plangebied I
Op het zuidelijk deel is de bovengrondse parkeergarage 'Jupitergarage' aanwezig. Ten zuiden van de parkeergarage is een groenstrook gelegen waar recentelijk graafwerkzaamheden hebben plaatsgevonden. Hierdoor was het maaiveld goed inspecteerbaar en zijn diverse bijmengingen met puin, stenen, cementresten en beton waargenomen (zie foto 3 tot en met 8). De groenstrook is verdacht op het voorkomen van een verontreiniging met asbest als gevolg van deze bijmengingen. Ter plaatse van de containerruimte (foto 9) zijn op de tegelverharding rondom de rioolput verfresten waargenomen (foto 10 en 11).

Op de begane grond van de parkeergarage zijn op verschillende plekken olievlekken waargenomen op de verharding (foto 13 tot en met 17). De bovengrond ter plaatse van de gehele parkeergarage is hierdoor verdacht op het voorkomen van een verontreiniging met minerale olie. Ten westen van het pand aan de Jupiterstraat 51-69 is een oude peilbuis waargenomen (foto 25).

Tussen het pand van Planetenweg 2-18 en Jupiterstraat 50 staat een noodstroomaggregaat met hierin vermoedelijk een brandstoftank (foto 31 tot en met 33). Naast een afvoerpunt staat een oude peilbuis (foto 34 en 35). De peilbuis tot en met 3,0 m –mv met nummer 13 is door Royal Haskoning geplaatst op 16 maart 2007 onder projectnummer 955516.21. De bodem is verdacht op het voorkomen van een verontreiniging met minerale olie.

Bij de ingang van het pand van Jupiterstraat 42-60 is tevens een peilbuis waargenomen (foto 36). Tijdens de inspectie is het niet gelukt om de straatpot te openen.

Op het parkeerterrein van de Marsstraat 1-43 is een oude peilbuis waargenomen (foto 41). De dop van de peilbuis is kapot en vermoed wordt dat de peilbuis niet meer bruikbaar is voor bemonstering als gevolg van inloop van hemelwater met straatvuil.

Langs de oostgevel van Marsstraat 33 is een emmer met sigarettenpeuken en houtskolen waargenomen (foto 44 en 45). De houtskoolresten zijn in een groenstrook gedumpt (foto 46). De

spot is zeer beperkt en op het omringende maaiveld zijn geen houtskoolresten waargenomen. Het is zeer wenselijk dat de gebruikers de bodem niet verontreinigingen met houtskool en het gedumpte houtskool en het houtskool in de emmer op een verantwoorde wijze opruimen.

Bij de zuidoostelijke ingang van Planetenweg 5 is in de groenstrook een asbestverdacht stuk plaatmateriaal waargenomen op het maaiveld (foto 53 en 54). In de groenstrook zijn verder bijmengingen met puin, stenen, asfalt en betonbrokjes waargenomen. Het asbestverdacht plaatmateriaal is bemonsterd en geanalyseerd op asbesthoudendheid (monstercode Asb 1). Uit de analyse blijkt dat het fragment 10-15 % chrysotiel asbest bevat. Het analysecertificaat is opgenomen in bijlage 7. De gehele groenstrook dient derhalve als asbestverdacht te worden beschouwd. Echter is de groenstrook waar het asbesthoudend plaatmateriaal is waargenomen dik bedekt met planten en bodembedekkers waardoor het overig deel niet inspecteerbaar was.

Tussen de parkeerplaats van Marsstraat 1-43 en de Planetenweg 5 zijn twee elektrahuisjes aanwezig. Het maaiveld van deze de groenstrook rondom deze twee huisjes bevat ondefinieerbaar puin (foto 55 en 56). De bodem is hierdoor verdacht op het voorkomen van asbest.

Binnen het overig deel van de onderzoekslocatie zijn geen bijzonderheden waargenomen die duiden op de aanwezigheid van bodemverontreiniging.

Plangebied II

Tussen de hoofdingang van de Saturnusstraat 2 t/m 10a en de inrit naar de parkeerkelder van Saturnusstraat 12 en 16 tot en met 24 zijn twee vetafscheiders aanwezig in de groenstrook (zie foto 3 en 4). De inrit van de parkeerkelder is verhard met beton en de diepte van de kelder is circa 1,85 m diep. Het pand is derhalve plaatselijk onderkelderd. Rondom de panden zijn struiken, bomen en bosschages aanwezig. Hierdoor kan het maaiveld rondom de panden niet goed worden beoordeeld op de aanwezigheid van bodemvreemde materialen of zaken die duiden op het vermoeden van een bodemverontreiniging.

De troittoirs en parkeerplaatsen binnen deelgebied A zijn verhard met tegels en/of klinkers. Aan de westzijde van het kantorenpand is tussen Saturnusstraat 24 en Saturnusstraat 40-44 een groenperk aanwezig waar aan de randen op het maaiveld bijmengingen met betonbrokken en ondefinieerbaar puin zijn waargenomen (foto 10 en 11). Door de begroeiing kon het maaiveld verder niet goed worden geïnspecteerd. De aanwezigheid van ondefinieerbaar puin kan duiden op de aanwezigheid van een verontreiniging met asbest. Het gehele binnenterrein is niet toegankelijk. Rondom zijn diverse hekwerken aanwezig die allen op slot zaten tijdens de inspectie.

Aan de noordzijde van het pand van Saturnusstraat 30 is een voormalige opslag voor waarschijnlijk afval waargenomen (foto 17). In de opslag liggen nu autobanden opgeslagen en een fitnesapparaat. Het pand is (deels) in gebruik (geweest) door The Bootcamp Club Gym

waarvan ook waarschijnlijk de opslag door wordt gebruikt. Milieugevaarlijke stoffen zijn niet waargenomen. Langs de westgevel is een verhoogde groenstrook aanwezig waar slooppuin, betonbrokken en cementresten zijn waargenomen (foto 18). Op basis van het bouwjaar van het pand en de bijmengingen van slooppuin is deze groenstrook mogelijk verdacht op het voorkomen van een verontreiniging met asbest. Aan de zuid en oostzijde van Saturnusstraat 30 is een waterpartij gelegen. Rondom het pand zijn geen waarnemingen gedaan die duiden op brandstofgerelateerde verontreinigingen of activiteiten.

Op de parkeerplaats ten westen van Saturnusstraat 30 is een peilbuis waargenomen (foto 22). Het label was niet leesbaar dus verdere gegevens van de peilbuis ontbreken.
Binnen het overig deel van de onderzoekslocatie zijn geen bijzonderheden waargenomen die duiden op de aanwezigheid van bodemverontreiniging.

Conclusies terreininspectie
Binnen beiden locaties zijn veel groenstroken aanwezig. Velen zijn volledig bedekt met struiken, gras of bosschages, enkelen zijn niet volledig bedekt. Daar waar het maaiveld zichtbaar was zijn vaak bijmengingen met beton, cementresten, ondefinieerbaar puin, asfaltbrokjes en stenen waargenomen. Alle groenstroken zijn hierdoor verdacht op het voorkomen van verontreinigingen met asbest doordat sprake is van ondefinieerbaar puin en de aanleg in een asbestverdachte periode (jaren ’80).

Naast de asbestverdachte groenstroken is binnen Plangebied I sprake van drie specifieke deellocaties welke verdacht zijn op het voorkomen van een bodemverontreiniging, te weten:
- Bovengrond parkeergarage als gevolg van olievlekken
- Containerruimte met verfresten op maaiveld
- Noodstroomaggregaat tussen Planetenweg 2-18 en Jupiterstraat 50

Binnen Plangebied II is sprake van één specifieke deellocatie die verdacht is op het voorkomen van een bodemverontreiniging, te weten:
- Vetafscheiders nabij hoofdingang Saturnusstraat 2 t/m 10a

Bijlage

7

Analysecertificaat asbestverdacht materiaal

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Tauw Nederland B.V.
David Kroon
POSTBUS 133
7400 AC DEVENTER

Datum	10.08.2017
Relatienr	35003840
Opdrachtnr.	676388

ANALYSERAPPORT

***Opdracht* 676388 Bulkmateriaal (asbest)**

Opdrachtgever	35003840 Tauw Nederland B.V.
Uw referentie	1252219 Hyde Park: bestemmingsplanonderzoeken 374760
Opdrachtacceptatie	10.08.17
Monsternemer	Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.
De analyses zijn, tenzij anders vermeld, geaccrediteerd volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025 en uitgevoerd overeenkomstig de onderzoeksmethoden die worden genoemd in de meest actuele versie van onze verrichtingenlijst van de Raad voor Accreditatie, accreditatienummer L005.

De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

Indien u gegevens wenst over de meetonzekerheden van een methode, kunnen wij u deze op verzoek verstrekken.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen U met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. Peter Wijers, Tel. +31/570788111
Klantenservice

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

TESTING
RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **676388 Bulkmateriaal (asbest)**

Monsternr.	*Monstername*	*Monsteromschrijving*
202451	09.08.2017	Asb 1

		Eenheid	202451 Asb 1
Asbestbepaling in grond/puin			
Asbest (Bulk) - Actinoliet		% (m/m)	**<0,1**
Asbest (Bulk) - Anthophylliet		% (m/m)	**<0,1**
Asbest (Bulk) - Amosiet		% (m/m)	**<0,1**
Asbest (Bulk) - Chrysotiel		% (m/m)	**10-15**
Asbest (Bulk) - Crocidoliet		% (m/m)	**<0,1**
Asbest (Bulk) - Tremoliet		% (m/m)	**<0,1**
Asbest (Bulk) - Hechtgebonden		% (m/m)	**ja**

Begin van de analyses: 09.08.2017
Einde van de analyses: 10.08.2017

De onderzoeksresultaten hebben alleen betrekking op het aangeleverde monstermateriaal . Monsters met onbekende herkomst kunnen slechts beperkt gecontroleerd worden op plausibiliteit .



AL-West B.V. Dhr. Peter Wijers, Tel. +31/570788111
Klantenservice

Toegepaste methoden

conform NEN 5896-bepaling van Asbest in materialen: Asbest (Bulk) - Actinoliet Asbest (Bulk) - Anthophylliet Asbest (Bulk) - Amosiet Asbest (Bulk) - Chrysotiel Asbest (Bulk) - Crocidoliet Asbest (Bulk) - Tremoliet Asbest (Bulk) - Hechtgebonden

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

TESTING
RvA L 005

Bijlage

8

Foto’s locatie-inspectie Plangebied I

Bijlage: Foto´s locatie B



Foto 3: Verdachte groenstrook westelijk deel



Foto 4: Puin e.d. op maaiveld westelijk deel verdachte groenstrook



Foto 5: Verdachte groenstrook centrale deel



Foto 6: Puin e.d. op maaiveld centrale deel verdachte groenstrook



Foto 7: Verdachte groenstrook oostelijk deel



Foto 8: Verdachte groenstrook oostelijk deel

Bijlage: Foto´s locatie B



Foto 9: Containerruimte zuidzijde parkeergarage



Foto 10: Verfresten op maaiveld thv containerruimte



Foto 11: Verfresten op maaiveld thv containerruimte



Foto 13: Olieplekken op verharding parkeergarage



Foto 14 Olieplekken op verharding parkeergarage



Foto 15 Olieplekken op verharding parkeergarage

Bijlage: Foto´s locatie B

Tauw



Foto 16: Olieplekken op verharding parkeergarage



Foto 17: Olieplekken op verharding parkeergarage



Foto 25: Oude peilbuis ten westen van Jupiterrstraat 51-69



Foto 31: Noodstroomaggregaat



Foto 32: Noodstroomaggregaat



Foto 33: Noodstroomaggregaat informatieplaatje

Bijlage: Foto´s locatie B



Foto 34: Noodstroomaggregaat met peilbuis 13 bij afvoerpunt



Foto 35: Label peilbuis bij noodstroomaggregaat



Foto 36: Peilbuis bij ingang Jupiterstraat 42-60



Foto 41: Locatie oude peilbuis op parkeerplaats



Foto 44: Emmer met houtskool en sigarettenpeuken langs oostgevel Marsslaan 33



Foto 45: Emmer met houtskool

Bijlage: Foto´s locatie B

Tauw



Foto 46: Dump houtskool in groenstrook bij Marsslaan 33



Foto 53: Asbest op maaiveld groenstrook Planetenweg 5



Foto 54: Asbest op maaiveld groenstrook Planetenweg 5



Foto 55: Ondefinieerbaar puin op maaiveld groenstrook bij electrahuisjes



Foto 56: Ondefinieerbaar puin op maaiveld groenstrook bij electrahuisjes

Bijlage

9

Foto’s locatie-inspectie Plangebied II

Bijlage: Foto´s locatie A

		
Foto 3: Vetasfcheider	Foto 4: Vetasfcheiders (2 stuks in bosschage)	Foto 10: Betonbrokken en ondefinieerbaar puin in groenstrook
		
Foto 11: Betonbrokken en ondefinieerbaar puin in groenstrook	Foto 17: Container voor restafval en opslaghok overig materiaal	Foto 18: Groenstrook met slooppuin, cementresten en betonbrokken

Bijlage: Foto´s locatie A

		
Foto 22: Oude peilbuis (gegevens onbekend)		

Bijlage

10

Bevindingen locatie-inspectie op luchtfoto Plangebied I

kolendump

Noodstroomaggregaat
met tank

Asbest op mv

Garage met olievlekken
op begane grond

Verf op maaiveld
bij put

oude peilbuis

0 25 50 m

N

Onderzoekslocatie

duidelijk zichtbaar ondefinieerbaar puin, cementresten, betonbrokken op maaiveld (asbestverdacht)

Opdrachtgever: BugelHajema Adviseurs	Schaal: 1:1000	Status: DEFINITIEF
Project: Hyde Park te Hoofddorp	Formaat: A3	Projectnummer: 1250654
Onderdeel: Overzichtstekening	Datum 08-08-17 11:47 Get. SMB Gec. #	Tekeningnummer: 12

Tauw
Postbus 133
7400 AC Deventer
Telefoon (0570) 69 99 11
Fax (0570) 69 96 66

1250654_10012D.MXD

Bijlage

11 Bevindingen locatie-inspectie op luchtfoto Plangebied II

2 vetafscheiders

NIET INSPECTEERBAAR

ondefineerbaar
puin op maaiveld

oude peilbuis

strook met metselresten, betonpuin en slooppuin in ophoging naast gevel

0 20 40 m

N

Onderzoekslocatie

Opdrachtgever: BugelHajema Adviseurs	Schaal: 1:700	Status: DEFINITIEF
Project: Hyde Park te Hoofddorp	Formaat: A3	Projectnummer: 1250654
Onderdeel: Overzichtstekening	Datum 08-08-17 11:47 Get. SMB Gec. #	Tekeningnummer: 12

Tauw
Postbus 133
7400 AC Deventer
Telefoon (0570) 69 99 11
Fax (0570) 69 96 66

1250654_10012D.MXD

Bijlage 3 Bodem en grondwateronderzoek 2020

PROJECT 29355

MILIEUHYGIËNISCH (WATER) BODEM- EN VERHARDINGSONDERZOEK BEUKENHORST-WEST TE HOOFDDORP

(GEBOUWEN FASE 1 EN 2: 3, 1-5-14, 6-22-27, 7-8-9, 13-16, 29, 30) & OPENBARE RUIMTE FASE A EN B)

Vestiging Kamerik
Nijverheidsweg 7
3471 GZ Kamerik
t 0348 402103

Vestiging Heerhugowaard
Galileistraat 69
1704 SE Heerhugowaard
t 072 5729457

Vestiging Steenwijk
Oevers 16
8331 VC Steenwijk
t 0521 521924

www.grondslag.nl

Titel	Milieuhygiënisch (water) bodem- en verhardingsonderzoek Beukenhorst-West te Hoofddorp *(gebouwen 3, 1-5-14, 6-22-27, 7-8-9, 13-16, 29, 30 & openbare ruimte fase A en B)*
Projectleider	Mevr. drs. S. Lauffer
Adviseur	Dhr. ing. S.A. van Hemert
Datum rapport	17 januari 2020
Versie	*Versie 1*: 13 november 2018 (fase I gebouwen) *Versie 2*: 12 december 2018 (fase A en B openbare ruimte) *Versie 3*: 17 januari 2020 (fase II gebouwen, onderzoek na sloop fase I gebouwen)
Opdrachtgever	Hyde Park Hoofddorp BV Postbus 94121 1090 GC Amsterdam
Contactpersonen	Dhr. P.H. Groenendijk & dhr. B. van Twisk

Het bodemonderzoek is uitgevoerd conform de richtlijnen die zijn opgesteld in de BRL SIKB 2000. Grondslag is door KIWA gecertificeerd voor het verrichten van "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek" conform deze BRL. Grondslag BV is als opdrachtnemer onafhankelijk van de opdrachtgever. Tussen beide bestaat geen relatie als bedoeld in paragraaf 3.1.7 van de BRL SIKB 2000.

INHOUDSOPGAVE

1 INLEIDING EN DOEL 1

2 TERREINGEGEVENS 3
2.1 Afbakening onderzoekslocatie 3
2.2 Huidige situatie 6
2.3 Historie tot op heden 6
2.4 Voorgaand onderzoek 9
2.5 Toekomstige situatie 10
2.6 Bodemopbouw en geohydrologie 10
2.7 Hypothese en onderzoeksopzet 11
2.7.1 Landbodemonderzoek 11
2.7.2 Waterbodemonderzoek 14

3 VELDWERK 16
3.1 Uitvoering 16
3.2 Resultaten 20
3.2.1 Grond 20
3.2.2 Grondwater 25

4 CHEMISCHE ANALYSES 27
4.1 Analyses grond 27
4.2 Analyses grondwater 33
4.3 Analyses verkennend en indicatief asbestonderzoek 34
4.4 Opbouw asfalt, indicatief PAK en analyses asfalt 36
4.5 Analyses fundatie 38
4.5.1 Indicatieve analyses asbest in fundatielaag 39
4.5.2 Indicatieve analyses fundatielaag 39
4.6 Analyses waterbodem 41
4.6.1 Toetsingskader 41
4.6.2 Analyseresultaten 41
4.7 Veiligheidsklasse 42
4.7.1 Regelgeving 42
4.7.2 Projectspecifiek 43

5 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN 44
5.1 Chemische kwaliteit 44
5.2 Waterbodemonderzoek 47
5.3 Verhardingen onderzoek 48
5.4 Aanbevelingen 49
5.5 Veiligheidsklasse 50

BIJLAGEN

BIJLAGE I : Kaartmateriaal
BIJLAGE II : Boorbeschrijvingen
BIJLAGE III : Toetsingstabellen
BIJLAGE IV : Analysecertificaten
BIJLAGE V : Toetsingskader
BIJLAGE VI : Asbestrekentabel

BIJLAGE VII : Verklarende woordenlijst
BIJLAGE VIII : Coördinaten boorpunten
BIJLAGE IX : Vooronderzoek bodemkwaliteit Hyde Park te Hoofddorp, Tauw, kenmerk 1250654, d.d. 13 maart 2018
BIJLAGE X : Omgevingsrapportages Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied

1 INLEIDING EN DOEL

Door Hyde Park Hoofddorp BV is aan Grondslag BV opdracht verleend voor het uitvoeren van een verkennend bodem-, asbest- en verhardingsonderzoek ter plaatse van het kantorenpark Beukenhorst-West. De verschillende onderzoeken worden in fasen uitgevoerd en gecombineerd in deze rapportage.

Gedurende 2018 tot 2025 zal de huidige bebouwing gefaseerd worden gesloopt en vanaf 2019 wordt per bouwblok nieuwbouw (appartementencomplexen) gerealiseerd. Onder de gebouwen worden parkeerkelders aangelegd. Na de sloop van de huidige kantoorpanden worden waar noodzakelijk in-situ partijkeuringen uitgevoerd in verband met de grote hoeveelheid vrijkomende grond bij de aanleg van de parkeerkelders. De werkzaamheden in de openbare ruimte staan voornamelijk in verband met de herstructurering van de boven- en ondergrondse infrastructuur.

De aanleiding voor het onderzoek wordt gevormd door de aanvraag van een omgevingsvergunning bouw, omgevingsvergunning voor het afwijken van het bestemmingsplan en de tijdelijke ingebruikname van twee bouwblokken als aannemersterrein. Verder is ook de herinrichting van de boven- en ondergrondse infrastructuur aanleiding voor dit onderzoek.

Het doel van het chemisch onderzoek is het beoordelen:

- of er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging (toetsing Wet bodembescherming);
- of de bodem geschikt is voor de beoogde woonbestemming;
- wat de hergebruiksmogelijkheden zijn van de grond (indicatieve toetsing Besluit bodemkwaliteit);
- wat de hergebruiksmogelijkheden zijn van de verhardingen (indicatieve toetsing Besluit bodemkwaliteit);
- wat de globale bodemopbouw is;
- wat de veiligheidsklasse is van het werk (toetsing CROW 400);
- wat de opbouw, samenstelling en hergebruikseisen zijn van het asfalt (CROW210).

Het doel van het onderzoek ter plaatse van de toekomstige aannemersterreinen is het vastleggen van de milieuhygiënische bodemkwaliteit en daarmee de nulsituatie in relatie tot de (toekomstige) activiteiten.

Het doel van het verkennend asbestonderzoek is om met een relatief geringe onderzoeksinspanning te bepalen of de bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie verontreinigd is met asbest. Met het verkennend onderzoek wordt een indicatief asbestgehalte bepaald, aan de hand waarvan kan worden bepaald of nader onderzoek noodzakelijk is.

Het bodemonderzoek is verricht volgens de richtlijnen uit de NEN 5740/A1 (Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek) en de NEN 5707+C1 (Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond) en de onderliggende norm NEN 5725 (Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek). Het eventueel noodzakelijke asbestonderzoek conform NEN 5707 wordt gelijktijdig (bij aantreffen van oppervlakkig puin, etc.), dan wel per bouwblok na sloop van de bebouwing uitgevoerd indien hier aanleiding toe is.

Het onderzoek ter plaatse van het asfalt volgt *CROW publicatie 210 - Richtlijn omgaan met vrijgekomen asfalt*. De kwaliteit van de stabilisatielagen (menggranulaat/slakken) onder de verharding is indicatief bepaald.

Het waterbodemonderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5717 *(Waterbodem - Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek, december 2017)* en NEN 5720 *(Waterbodem - Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch onderzoek, december 2017)*.

Het doel van het waterbodemonderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de sliblaag en de onderliggende vaste bodem (inclusief bepalen verwerkingsmogelijkheden).

2 TERREINGEGEVENS

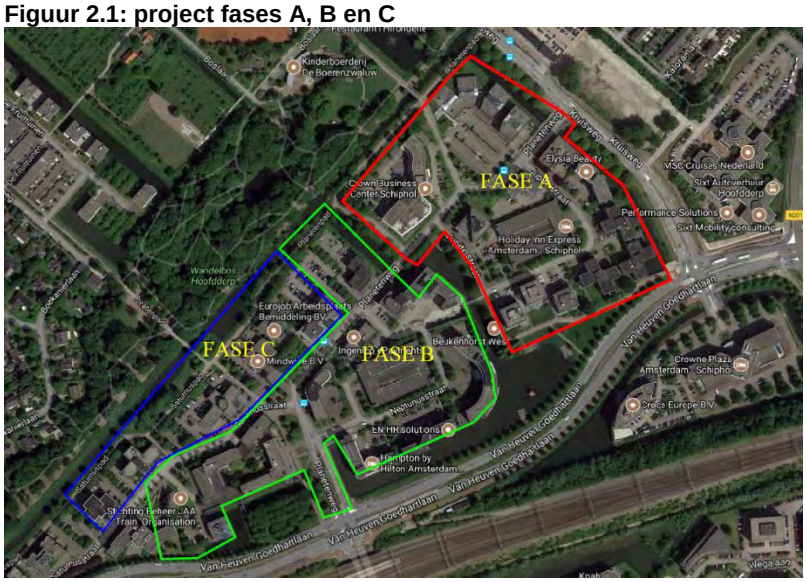
Voorafgaand aan het bodemonderzoek is er een vooronderzoek conform NEN 5725 verricht. De resultaten van het vooronderzoek zijn verwerkt in dit hoofdstuk. Het vooronderzoek richt zich tevens op de direct aangrenzende percelen.

2.1 Afbakening onderzoekslocatie

Het onderzoek richt zich op het kantorenpark Beukenhorst-West te Hoofddorp. In totaal heeft het gebied een oppervlakte van circa 16 hectare. De wijk is gelegen ten zuid westen van de kern van Hoofddorp. De regionale ligging van de locatie is weergegeven in bijlage I.

Gedurende 2018 tot 2025 zal de huidige bebouwing gefaseerd worden gesloopt en vanaf 2019 wordt per bouwblok nieuwbouw gerealiseerd. Het projectplan is voorafgaand aan de bodemonderzoeken door de opdrachtgever verdeeld in drie fases (A, B en C), waarvan voor Fase C nog niet bekend is wanneer gestart zal worden (zie figuur 2.1).

Figuur 2.1: project fases A, B en C



De onderzoekslocatie Beukenhorst-West is onderverdeeld in verschillende deellocaties, waarbij onderscheid wordt gemaakt tussen de verschillende toekomstige bouwblokken (bouwblok A t/m G) en de openbare ruimte (openbare ruimte fase A, openbare ruimte fase B). In sommige gevallen komt het voor dat het toekomstige bouwvlak overlapt met de huidige openbare ruimte. De openbare ruimte bestaat uit fietspaden, ontsluitingswegen, parkeerterreinen en groenperken. Voorafgaand aan het onderzoek is voor de bouwblokken afgeweken van de vooraf opgestelde onderzoeksfases (A, B, en C), aangezien de bouw- en sloopwerkzaamheden niet synchroon met deze vooraf opgestelde fases verlopen. Voor de openbare ruimte worden deze onderzoeksfases (A, B en C) wel aangehouden.

Het onderzoek wordt in fases uitgevoerd. Door de opdrachtgever zijn vooralsnog de volgende drie fasen aangegeven:

- Fase I gebouwen: hiertoe behoren de (voormalige) gebouwen met nummers: 29, 6-22-27, 7-8-9, 13-16 en 1-5-14 (zie boorpuntenkaart in bijlage I voor gebouwennummering).

- Fase II gebouwen: hiertoe behoren de (voormalige) gebouwen met nummers: 3 en 30.
- Fase A en B openbare ruimte: hiertoe behoren de fietspaden, ontsluitingswegen, parkeerterreinen en groenperken van fase A en B openbare ruimte (zie figuur 2.1).

Enkele kadastrale en topografische gegevens omtrent de verschillende deellocaties zijn weergegeven in tabel 2.1 t/m 2.4. Hierbij wordt onderscheid gemaakt tussen de verschillende bouwblokken en de verschillende fasen van de openbare ruimte. De begrenzing van de onderzoekslocatie en de verschillende deellocaties (incl. nummers huidige/voormalige gebouwen) is weergegeven op het kaartmateriaal in bijlage I.

Fase I gebouwen (A t/m E):

Tabel 2.1: kadastrale en topografische gegevens fase I gebouwen

Deellocatie (toekomstige bouwblokken)	**A**	**B**	**C**	**D**	**E**
Nummers huidige gebouwen	29	6, 22 en 27	7, 8 en 9	13 en 16	1, 5 en 14
Adressen	29: Saturnusstraat 2 t/m 24 Planetenweg 115	6: Neptunusstraat 60 22: Neptunusstraat 2 t/m 22 27: Planetenweg 80, 80a t/m 80k	7: Marsstraat 1-15 8: Marsstraat 17-27 9: Marsstraat 29-43	13: Jupiterstraat 2-22 16: Jupiterstraat 42-60	1: Jupiterstraat 1-39 5: Jupiterstraat 43 14: Jupiterstraat 51-69
Kadastrale gemeente	Haarlemmermeer	Haarlemmermeer	Haarlemmermeer	Haarlemmermeer	Haarlemmermeer
Sectie	AL	AL	AL	AL	AL
Nummers	753, 1786 (deels)	747, 888, 889, 892, 1786 (deels)	895 t/m 897, 981 t/m 989, 994, 976, 977, 1786 (deels)	902, 903, 1786 (deels)	748, 749, 900, 901, 1786 (deels)
Oppervlakte toekomstig bouwvlak in m²	6.895	9.058	5.745	4.878	7.405
x/y-coördinaten	108.144 / 478.784	108.280 / 478.889	108.417 / 479.183	108.507 / 479.102	108.440 / 479.046

Fase II gebouwen (F en G):

Tabel 2.2: kadastrale en topografische gegevens fase II gebouwen

Deellocatie (toekomstige bouwblokken)	**F**	**G**
Nummers huidige gebouwen	3	30
Adressen	Jupiterstraat 38	Saturnusstraat 30
Kadastrale gemeente	Haarlemmermeer	Haarlemmermeer
Sectie	AL	AL
Nummers	904	739
Functie	Tijdelijk aannemersterrein voorafgaand aan nieuwbouw	Tijdelijk aannemersterrein voorafgaand aan nieuwbouw
Oppervlakte in m²	2.095	2.400
x/y-coördinaten	108.555 / 479.048	108.099 / 478.725

Openbare ruimte (fase A en B):

Tabel 2.3: kadastrale en topografische gegevens openbare ruimte fase A en B

Deellocatie	Fase A openbare ruimte	Fase B openbare ruimte
Nummers huidige gebouwen	N.v.t.	N.v.t.
Kadastrale gemeente	Haarlemmermeer	Haarlemmermeer
Sectie	AL	AL
Nummers	1786 (deels)	1701 (deels), 1786 (deels)
Oppervlakte toekomstige kavel	Ca. 2,2 ha	Ca. 2 ha.
x/y-coördinaten	108.144 / 478.784	108.280 / 478.889

Waterbodemonderzoek:

Tabel 2.4: kadastrale en topografische gegevens onderzochte watergang

Deellocatie	Watergang ten zuidwesten van de Kruisweg
Nummers huidige gebouwen	N.v.t.
Kadastrale gemeente	Haarlemmermeer
Sectie	AL
Nummers	1786 (deels)
Functie	Watergang wordt gedempt
Lengte watergang	Ca. 330 meter
x/y-coördinaten	108.509 / 479.132

Het waterbodemonderzoek richt zich op een aaneengesloten watergang ten zuidwesten van de Kruisweg te Hoofddorp. Het voornemen van de opdrachtgever is om deze watergang te dempen. De aaneengesloten watergang heeft een lengte van ca. 330 m. De breedte van de watergangen varieert tussen de 9 en 12 meter. De ligging en begrenzing van de watergang is weergegeven op het kaartmateriaal in bijlage I.

Het voornemen is om de sliblaag te verwijderen en vervolgens de watergang te dempen. Het onderzoek richt zich daarmee op de volledige sliblaag en eerste 0,5 m van de vaste bodem.

De watergang bevindt zich in stedelijk gebied. Ten noordoosten grenst de watergang aan de Kruisweg (drukke doorgaande weg) en ten zuidwesten aan het kantorenpark Beukenhorst-West

In de NEN 5717 wordt onderscheid gemaakt tussen zeven watertypen. De te onderzoeken locatie kan worden beschouwd als watertype ‘lintvormig water’.

Het water betreft een ‘regionaal water’, het maakt geen deel uit van een watersysteem dat in beheer is bij het Rijk (Rijkswaterstaat). Rijkswateren zijn aangewezen in bijlage II van het Waterbesluit.

Naar verwachting is sprake van een sliblaag op een vaste bodem van klei/zand. Er is momenteel geen informatie bekend over de dikte van de aanwezige sliblaag.

2.2 Huidige situatie

Inrichting bebouwing
Binnen de onderzoekslocatie zijn een groot aantal kantoorgebouwen aanwezig. Op dit moment zijn de gebouwen 1, 3, 7 t/m 9, 13, 16, 22, 27, 29 en 30 gesloopt. Gefaseerd zullen ook de overige gebouwen gesloopt worden, alvorens nieuwbouw (appartementengebouwen) wordt gerealiseerd. De kantoren zijn in gebruik door onder andere zelfstandigen, ICT-bedrijven, hotels, webwinkels en accountants. Een deel van de kantoorpanden staat momenteel al leeg. De gebouwen 5 en 6 zijn ingericht als bovengrondse parkeergarage (Neptunusgrage en Jupitergarage) en momenteel nog in gebruik. Verder is bekend is dat onder gebouw 29 een parkeerkelder aanwezig was. Ten tijde van de laatste bodemonderzoeken waren ze ter plaatse van bouwblok 29 bezig om de kelder te verwijderen.

Verhardingen
Delen van de toegangswegen van het bedrijventerrein en de fietspaden zijn verhard met asfalt, te weten:

1. toegangswegen aan de Kruisweg;
2. toegangsweg Van Heuven Goedhartlaan;
3. fietspad langs het Planetenpad;
4. fietspad ten zuiden van de Jupiterstraat;

De overige verharding binnen het projectplan bestaat uit klinkers en tegels. Aangenomen wordt dat onder de wegverharding (klinkers of asfalt) plaatselijk fundatiemateriaal aanwezig is.

Overige
Binnen het projectgebied zijn ook enkele watergangen aanwezig. Rondom de diverse gebouwen en parkeerplaatsen zijn ook groenstroken aanwezig.

2.3 Historie tot op heden

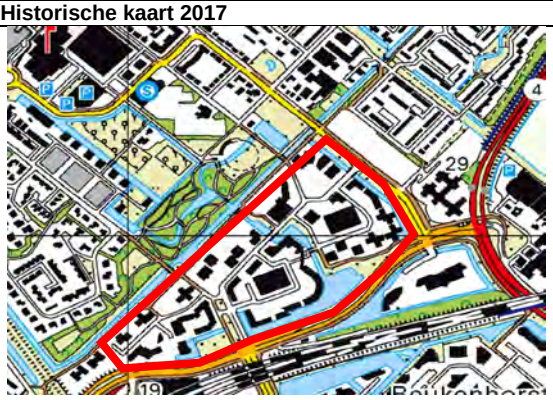
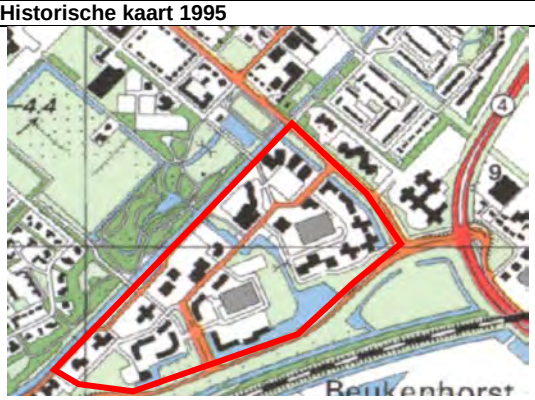
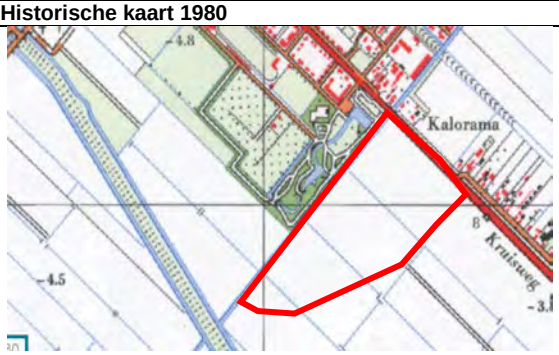
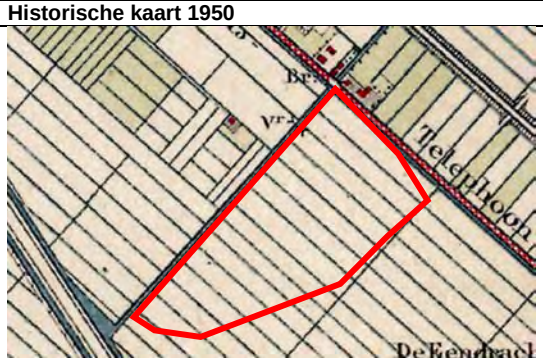
Voor het historisch onderzoek zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- opdrachtgever;
- omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied (Omgevingsrapportage);
- oud kaartmateriaal (www.topotijdreis.nl);
- www.bodemloket.nl;
- terreininspectie (plaatsgevonden ten tijde van het veldwerk op 1 oktober 2018 en 16 oktober 2019);
- vooronderzoek bodemkwaliteit Hyde Park te Hoofddorp, Tauw, kenmerk 1250654, d.d. 13 maart 2018

De locatie Beukenhorst-West is gelegen in de Haarlemmermeerpolder. Tussen 1849 en 1852 is het Haarlemmermeer drooggelegd. Vanaf de drooglegging tot omstreeks 1980 is de locatie in gebruik geweest als akkerland. De huidige bebouwing op de locatie is tussen 1980 en 1990 gerealiseerd. De bebouwing ter plaatse van de Marsstraat 1-15 is in 2006 gerealiseerd.

Bij de gemeente Haarlemmermeer en de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn op de locatie geen historische vergunningen in het kader van de Hinderwet of de Wet Milieubeheer aanwezig.

figuur 2.2: Historische kaarten (noordelijke deellocaties)

Historische kaart 2017	Historische kaart 1995
	
Historische kaart 1980	**Historische kaart 1950**
	

Uit historische kaarten valt op te maken dat de eerste sloten zijn gedempt tussen 1950 en 1960. Na 1980 zijn er op de locatie nog een drietal sloten gedempt (zie figuur 1). Het is niet bekend met welk materiaal de sloten zijn gedempt. Bij de aanwezigheid van bodemvreemd dempingsmateriaal zijn de dempingen verdacht voor een verontreiniging.

Op het onverharde terreindeel ter plaatse van de zuidoostelijke ingang van Planetenweg 5 is een asbesthoudend fragment aangetroffen tijdens voorgaand onderzoek op de locatie (Tauw, 2018). Daardoor wordt dit terreindeel (ca. 450 m^2) aangemerkt als asbestverdacht.

Op de locatie is plaatselijk asfaltverharding aanwezig, welke verwijderd/aangepast dient te worden. Op basis van oude topografische kaarten (www.topotijdreis.nl) is vastgesteld dat het asfalt is aangelegd omstreeks 1985. Het is niet bekend of hieronder puinfundatie aanwezig is. Het funderingsmateriaal (indien aanwezig) is verdacht voor een verontreiniging met asbest indien hier ongedefinieerd puin in aanwezig is. Ongedefinieerd puin kan afkomstig zijn van bouw-/slooppuin dat asbestverdacht is.

Op of nabij de locatie zijn, voor zover bekend bij de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied, geen ondergrondse brandstoftanks aanwezig (geweest).

Bekend is dat er ter plaatse van de Saturnusstraat 2 t/m 10, twee vetafscheiders aanwezig zijn.

Tussen Planetenweg 2-18 en Jupiterstraat 50 is een noodstroomaggregaat met bovengrondse olietank (tankomvang niet bekend) aanwezig.

Op het perceel heeft geen overmatig gebruik van bestrijdingsmiddelen plaatsgevonden.

Voor zover bekend zijn er op de locatie in het verleden geen bedrijven aanwezig geweest die asbesthoudende producten, apparaten of voorwerpen vervaardigden en/of verwerkten.

Op basis van een uitgevoerde asbestinventarisatie van de panden op de locatie is bekend dat in de gebouwen asbesthoudende bouwstoffen zijn/waren verwerkt. Voorafgaand aan de sloop van de gebouwen heeft eerst asbestsanering plaatsgevonden.

Zover bekend, is er niet structureel afval gestort of verbrand en is het maaiveld niet opgehoogd. Voor zover bekend zijn er geen (grote) obstakels, zijnde puin, funderingsresten, slakken, sintels en/of asfalt in de bodem aanwezig.

Voor zover bekend hebben zich op of in de directe omgeving van de onderzoekslocatie geen calamiteiten voorgedaan, waardoor mogelijk bodemverontreiniging zou kunnen zijn ontstaan.

Op de onderzoekslocatie zijn, voor zover bekend, meerdere bodemonderzoeken uitgevoerd. De bodemonderzoeken worden in paragraaf 2.4 verder toegelicht.

Bekend is dat direct ten noorden van de onderzoekslocatie ter plaatse van het “Wandelbos” een voormalige stortplaats aanwezig is. Er zijn hierbij geen actuele humane of verspreidingsrisico’s.

De locatie bevindt zich binnen zone 1 van de bodemkwaliteitskaart van de gemeente Haarlemmermeer. Binnen deze zone kunnen in de boven- en ondergrond gemiddeld licht verhoogde gehalte PCB (organische chloorverbindingen) worden verwacht. De P95-waarde van zink, minerale olie en PCB overschrijden de waarden voor klasse industrie. Zowel de boven- als ondergrond valt onder de ontgravingsklasse “achtergrondwaarde”.

Opgemerkt wordt dat binnen de gemeente Haarlemmermeer gebieden voorkomen waar sprake is van de aanwezigheid van PFOS/PFOA in de bodem. PFOS en PFOA behoren tot de stofgroep PFAS en betreffen meervoudige gefluorideerde verbindingen. Voor de locatie wordt het PFAS-onderzoek in een separate rapportage opgenomen.

<u>Waterbodemonderzoek</u>
Met betrekking tot het waterbodemonderzoek zijn er geen puntbronnen bekend, welke een waterbodemverontreiniging kunnen veroorzaken.

De te onderzoeken watergangen grenzen niet aan kassen- of industriegebied (enkel kantoorpanden). Er grenzen geen bedrijven met bodembedreigende activiteiten aan de watergangen. Nabij de watergangen bevindt zich een drukke doorgaande weg (Kruisweg) met een intensieve verkeersbelasting. Van deze drukke doorgaande weg is mogelijk verontreiniging te verwachten. Vanaf de weg kan de kwaliteit van de waterbodem zijn beïnvloed. Gezien de ligging in bebouwd gebied wordt enige diffuse belasting van de waterbodem verwacht met diverse stoffen.

Er is geen aanleiding om binnen de onderzoekslocatie kwaliteitsverschillen in de waterbodem te verwachten. Dit aangezien de gehele watergang is gelegen langs de Kruisweg.

Er zijn geen gegevens bekend over eerder uitgevoerde baggerwerkzaamheden.

Uit het vooronderzoek en de locatieinspectie blijken geen bronnen voor een mogelijke asbestverdenking. Er is geen sprake van asbestverdachte beschoeiingen in of langs de waterbodem. Ook is geen stortmateriaal of asbestverdacht puin in of nabij de waterbodem waargenomen. Op de direct aangrenzende percelen zijn geen asbesthoudende daken, bodemverontreinigingen met asbest of asbestverdachte activiteiten bekend.

2.4 Voorgaand onderzoek

Op een groot deel van de huidige onderzoekslocatie is door Tauw in 2018 een vooronderzoek conform de NEN 5725 uitgevoerd *(Vooronderzoek bodemkwaliteit Hyde Park te Hoofddorp, Tauw, project 1250654), d.d. 13 maart 2018)*. De aanleiding voor de uitvoering van het vooronderzoek was tweeledig, namelijk de aan te vragen omgevingsvergunning in het kader van de projectafwijkingsbesluiten en de bestemmingsplan wijziging van het gehele gebied Beukenhorst-West. Op en nabij de onderzoekslocatie zijn meerdere bodemonderzoeken en saneringen uitgevoerd. Door Tauw zijn de bekende uitgevoerde bodemonderzoeken en saneringen samengevat voor het gehele bedrijventerrein Beukenhorst-West en direct aangrenzende percelen. Voor een compleet overzicht van de uitgevoerde bodemonderzoeken (samenvattingen) wordt verwezen naar de rapportage van Tauw (tabel 2.5) in bijlage VII van dit rapport. Op basis van het vooronderzoek en de bekende bodemonderzoeken is door Tauw geconcludeerd dat de grond en het grondwater lichte verontreinigingen kan bevatten.

Op 9 augustus 2017 is door dhr. D. Kroon van Tauw een locatieinspectie uitgevoerd (ter plaatse van de gebouwen: 1, 5, 7, 8, 9, 13, 14 en 16). Op diverse plaatsen is op het maaiveld (groenstroken) ongedefinieerd puin waargenomen en is één stukje asbesthoudend materiaal aangetroffen. Deze gebieden gelden als verdacht voor het voorkomen van een asbestverontreiniging. Binnen het plangebied zijn de volgende locaties door Tauw aangewezen als verdacht op de aanwezigheid van bodemverontreiniging:

- Jupitergarage (in verband met olie en verfvlekken op de tegels)
- Aggregaat en olietank tussen Planetenweg 2-18 en Jupiterstraat 50
- Vetafscheiders ter plaatse van Saturnusstraat 2-10.
- Groenstroken met puin

Voor deze verdachte deellocaties is door Tauw verkennend bodemonderzoek geadviseerd, waarbij de strategie voor een verdachte locatie met een duidelijke verontreinigingskern (VEP), uit de NEN 5740 aangehouden dient te worden. Op het overige deel van de onderzoekslocatie werd verkennend bodemonderzoek (NEN 5740: strategie onverdacht) aanbevolen. Geconstateerd is dat er na het vooronderzoek van Tauw (maart 2018) alleen ter plaatse van gebouw 29 (Planetenweg 115) nog een bodemonderzoek is uitgevoerd, welke niet is opgenomen in het vooronderzoek van Tauw. Dit is geverifieerd door het opvragen van een drietal Omgevingsrapportages bij de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied (bijlage X).

In maart 2017 is door RPS ter plaatse van gebouw 29 een historisch bodemonderzoek uitgevoerd *(historisch bodemonderzoek Planetenweg 115, Saturnusweg 2-10 en 12-24 in Hoofddorp, RPS advies- en ingenieursbureau bv, d.d. 9 maart 2017).* Uit het bronnenonderzoek en de locatieinspectie blijkt dat de onderzoekslocatie beschouwd kan worden als onverdacht voor bodemverontreiniging.

Bodemonderzoeken ten zuiden van de Van Heuven Goedhartlaan zijn gezien de afstand tot de onderzoekslocatie buiten beschouwing gelaten.

Waterbodemonderzoek
Er zijn geen gegevens bekend over eerder uitgevoerde waterbodemonderzoeken op de onderzoekslocatie.

2.5 Toekomstige situatie

Het kantorenpark Beukenhorst-West wordt de komende jaren ontwikkeld tot woonwijk, genaamd Hyde Park. De bestemming wordt 'wonen'. De nieuwe bebouwing zal bestaan uit appartementengebouwen met binnentuinen (aangelegd op de parkeergarages) en daktuinen. Bekend is dat er onder nagenoeg alle nieuwe appartementengebouwen parkeerkelders worden gerealiseerd. Hieronder is in tabel 2.5 een overzicht gegeven van de dieptes van de toekomstige parkeerkelders per appartementengebouw.

Ook de openbare ruimte (fietspaden, ontsluitingswegen, parkeerterreinen en groenperken) wordt opnieuw ontwikkeld. Kabels, leidingen en riolering zullen grotendeels opnieuw worden aangelegd. Hiervoor is het noodzakelijk dat de aanwezige verhardingen worden verwijderd. Tevens wordt de nieuwe woonwijk voorzien van WKO-systemen (warmte- en koudeopslag).

De opdrachtgever is voornmens om de watergang ten zuidwesten van de Kruisweg gedurende de bouw, tijdelijk te dempen. Voorafgaand aan het dempen dient eerst het slib te worden verwijderd.

Op het meeste oostelijk deel van de locatie wordt langs de bouwblokken 1-8-9, 3-4, 13-16 in de toekomstige situatie een nieuwe weg aangelegd langs de betreffende bouwblokken . In de toekomst worden op de deellocaties F (gebouw 3) en G (gebouw 30) tijdelijke aannemersterreinen gerealiseerd met een bijbehorende bouwweg. Ter hoogte van deellocatie F wordt de bouwweg aangelegd ter plaatse van de toekomstige nieuwe ontsluitingsweg. In een later stadium wordt ook ter plaatse van deellocatie F en G nieuwbouw gerealiseerd.

Tabel 2.5: Parkeerkelders

Bouwblok (gebouw)	Parkeeroplossing	Ontgraving in m-mv
7-8-9	Half-verdiept	4,0
29	Verdiept	5,5
1-5-14	Half-verdiept	4,0
13-16	Verdiept	5,5
6-22-27	Nog niet bekend	Nog niet bekend
7-8-9-18	Verdiept	5,5
3-4	Half-verdiept	4,0
2	Verdiept	5,5
10-19	Verdiept	5,5

2.6 Bodemopbouw en geohydrologie

De gegevens met betrekking tot de bodemopbouw en geohydrologie (tabel 2.6) zijn afkomstig van de digitale Grondwaterkaart van Nederland (kaartdeel Provincie Noord-Holland, TNO-NITG, 2003).

Tabel 2.6: Regionale bodemopbouw

Diepte (m-mv)	samenstelling	Formatie	Geohydrologische eenheid
0-5	schelp- en kalkhoudende kleien, zeer fijne tot matig grove zanden, veen	Naaldwijk, Nieuwkoop	deklaag
5-15	Zand, zeer fijn tot matig grof, zwak tot sterk siltig, lokaal zwak tot sterk grindhoudend.	Boxtel	1e watervoerend pakket
15-145	Matig fijn tot uiterst grof zand, zwak tot sterk grindhoudend.	Kreftenheye, Urk, Sterksel	2e watervoerend pakket
145-180	Matig grof tot uiterst grof zand	Peize	3e watervoerend pakket
>180	Matig fijn tot matig grof schelphoudend zand, afgewisseld met zandige klei.	Maassluis	Geohydrologische basis

Grondwater
De hoogte van het maaiveld in de omgeving van Nieuw-Vennep en Hoofddorp bedraagt circa 5 m-NAP. De stijghoogte van het eerste watervoerend pakket bedraagt circa 4,5 m-NAP. Uit de isohypsenkaart wordt afgeleid dat de regionale grondwaterstroming van het eerste watervoerend pakket (noord) oostelijk is gericht. De kD waarde van het eerste watervoerend pakket bedraagt circa 1000 m^2/dag. Het freatisch grondwater is tijdens het onderhavig onderzoek vastgesteld op een diepte van globaal 1,2-1,7 m-mv. Er kan geen eenduidige grondwaterstromingsrichting voor het freatisch grondwater worden vastgesteld. Deze wordt beïnvloed door lokaal aanwezig oppervlaktewater. De onderzoekslocatie bevindt zich niet in een grondwaterwingebied.

2.7 Hypothese en onderzoeksopzet

2.7.1 Landbodemonderzoek

Chemisch onderzoek

Fase I gebouwen (deellocatie A t/m E) en fase A en B openbare ruimte
De verschillende bouwblokken van ‘fase I gebouwen’ (1-5-14, 6-22-27, 7-8-9, 13-16 en 29) en de ‘openbare ruimte fase A en B’, worden gezien als één onderzoekslocatie. Binnen de onderzoekslocatie zijn enkele verdachte deellocaties bekend. Ter plaatse van de bovengrondse olietank (Planetenweg 2-18) en ter plaatse van de vetafscheiders (nabij Saturnusstraat 2-10), kunnen verhogingen aan minerale olie worden verwacht. Deze deellocaties worden beschouwd als verdacht op het voorkomen van deze parameter. Ter plaatse van de Jupitergarage (gebouw 29) kunnen verontreinigingen met minerale olie worden verwacht in verband met waargenomen olievlekken op de klinkers/tegels in de parkeergarage. Het overige deel is onverdacht. Op dit deel van de onderzoekslocatie kunnen op basis van voorgaand onderzoek en de bodemkwaliteitskaart, plaatselijk maximaal lichte verhogingen aan zware metalen, minerale olie en PCB worden verwacht. Verder is het bekend dat in de gemeente Haarlemmermeer verhoogde arseenconcentraties in grond en grondwater voorkomen.

Aangezien een gedeelte van de toekomstige bouwblokken nog bebouwd zijn, wordt een klein gedeelte van het onderzoek uitgevoerd na sloop.

Ter plaatse van de bovengrondse olietank en de vetafscheiders volgt de opzet de "Onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting met een duidelijke verontreinigingskern (VEP)" van de NEN 5740. Ter plaatse van de Jupitergarage wordt middels reguliere boringen uit het verkennend onderzoek gecontroleerd of onder de bevlekte klinkers het straatzand een olie-waterreactie vertoont, alvorens een verdachte strategie wordt gehanteerd. Op de overige, onverdachte, terreindelen volgt de opzet de "Onderzoeksstrategie voor een onverdachte locatie niet-lijnvormige (ONV-NL)" van de NEN 5740.

Opgemerkt dient te worden dat de deellocaties B (gebouwen 6-22-27) en E (1-5-14) momenteel nog deels bebouwd zijn. Een klein deel van het onderzoek zal daarom nog gaan plaatsvinden na de sloop. Het huidige onderzoek ter plaatse van de deellocaties B en E is derhalve (nog) niet conform de onderzoeksinspanning van de NEN 5740.

Fase II gebouwen; deellocatie F (gebouw 3) en G (gebouw 30)
Ter plaatse van de deellocatie F en G worden de percelen tijdelijk ingericht als aannemersterrein, voordat de nieuwbouw wordt gerealiseerd. Beide locaties worden gezien als separate onderzoekslocaties. Voorafgaand aan de aanleg van het aannemersterrein is het noodzakelijk om de milieuhygiënische bodemkwaliteit vast te leggen en daarmee de nulsituatie in relatie tot de (toekomstige) activiteiten. Ter plaatse van de deellocaties F en G kunnen op basis van het vooronderzoek en de bodemkwaliteitskaart maximaal lichte verhogingen aan zware metalen, minerale olie en PCB verwacht worden. Verder is het bekend dat in de gemeente Haarlemmermeer verhoogde arseenconcentraties in grond en grondwater voorkomen. De onderzoeksstrategie volgt de "Onderzoeksstrategie vaststelling nulsituatie bij een toekomstige bodembelasting (NUL)" van de NEN 5740. Afwijkend op deze strategie worden mengmonsters samengesteld uit maximaal zes deelmonsters in plaats van de voorgeschreven drie deelmonsters. Dit ins ons inziens geen kritische afwijking.

<u>Asbestonderzoek</u>

Fase I gebouwen (deellocatie A t/m E) en fase A en B openbare ruimte
Op het onverharde terreindeel) ter plaatse van de zuidoostelijke ingang van Planetenweg 5 is een asbesthoudend fragment (één stukje) aangetroffen tijdens voorgaand onderzoek op de locatie (Tauw, 2018). Daardoor wordt dit terreindeel (ca. 450 m^2) aangemerkt als asbestverdacht. Het chemisch bodemonderzoek wordt ter plaatse gecombineerd uitgevoerd met een verkennend asbestonderzoek conform de NEN 5707. Het onderzoek volgt de strategie voor een verdachte locatie met een heterogeen verdeelde asbestverontreiniging (VED-HE) van de NEN 5707.

Voor het overige deel van de locatie geldt op basis van het vooronderzoek geen verdenking op de aanwezigheid van een bodemverontreiniging met asbest, de locatie wordt aangemerkt als asbestonverdacht. Er wordt geen asbestonderzoek conform NEN 5707 uitgevoerd. Tijdens het veldwerk wordt visueel wel gelet op het voorkomen van asbestverdachte materialen en eventuele asbestverdachte bijmengingen. Bij het aantreffen wordt een verkennend asbestonderzoek uitgevoerd, conform NEN 5707 of 5897.

Fase II gebouwen (deellocaties F en G) en onderzoek fase I gebouwen na sloop (deellocaties A, C en D)
Met het locatiebezoek in oktober 2019 is geconstateerd dat ter plaatse van de gesloopte gebouwen plaatselijk nog veel slooppuin aanwezig is op het maaiveld en in de bovengrond. Aangezien bekend is dat voorafgaand aan de sloop van de gebouwen asbestsaneringen (inpandig) hebben plaatsgevonden, is er geen concrete verdenking op de aanwezigheid van een asbestverontreiniging. Om een eventuele asbestverontreiniging uit te sluiten wordt een onderzoek verricht conform de onderzoeksstrategie voor een kleinschalig onverdachte locatie van de NEN 5707. De bovengrond wordt aangemerkt als de meest verdachte bodemlaag op het voorkomen van een asbestverontreiniging.

Ter plaatse van de voormalige gebouwen 1 (bouwblok E), 7-8-9 (bouwblok C) en 13-16 (bouwblok D) wordt het verkennend asbestonderzoek alleen uitgevoerd ter plaatse van de voormalige bebouwing. De destijds onbebouwde delen van de betreffende bouwblokken zijn bij voorgaand bodemonderzoek al aangemerkt als onverdacht op het voorkomen van een asbestverontreiniging.

Ter plaatse van de nog niet onderzochte deellocaties F en G wordt het asbestonderzoek uitgevoerd op het gehele perceel. Dit aangezien met het locatiebezoek op het gehele perceel slooppuin is waargenomen op het maaiveld.

Ter plaatse van het voormalige gebouw 29 (bouwblok A) is het door de aanwezige keldervloer en het slooppuin op het maaiveld niet mogelijk om asbestonderzoek te verrichten, ter plaatse van de voormalige bebouwing. Alleen indien onder de keldervloer puin wordt aangetroffen, is er noodzaak voor het uitvoeren van asbestonderzoek op bouwblok 29.

<u>Slootdempingen (Fase I en II gebouwen & openbare ruimte fase A en B)</u>
Met het vooronderzoek is vastgesteld dat op de onderzoekslocatie rond 1950 diverse sloten zijn gedempt. Aangezien er op dit historisch kaartmateriaal nagenoeg geen aanknopingspunten zijn, was het niet mogelijk om deze sloten te plaatsen op de huidige kaarten. Het is daarom niet mogelijk gebleken om deze sloten te traceren. Gezien de periode van demping binnen een groot ontwikkelingsgebied is aangenomen dat deze sloten zijn gedempt met gebiedseigen grond. Na 1980 zijn er op de locatie nog een drietal sloten gedempt. Het is niet bekend met welk materiaal deze sloten zijn gedempt. Er dient rekening gehouden te worden met mogelijke demping met afval-/stortmateriaal. Bij de aanwezigheid van bodemvreemd materiaal zijn de dempingen verdacht voor een verontreiniging met asbest. Daarnaast kan door vermenging met de bodem ook andere bodemverontreiniging worden verwacht. Per slootdemping (na 1980) worden enkele boringen middels GPS uitgezet en vanuit het reguliere boorregime dieper doorgezet. Hierbij dient conform de NEN 5740 uitgegaan te worden van een onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting met een duidelijk verontreinigingskern (VEP).

Verhardingsonderzoek (fase A en B openbare ruimte)
Het asfaltonderzoek volgt de CROW publicatie 210. Op basis van de beschikbare gegevens en visuele inspectie is het volgende boorplan gemaakt:

Tabel 2.7 Boorplan asfaltonderzoek

Deellocatie	Oppervlakte in m²	boringen
Toegangswegen Kruisweg/ deel Jupiterstraat	1300	4
Toegangswegen Van Heuven Goedhartlaan	1950	5
Fietspad Planetenpad	1135	4
Fietspad Jupiterpad (tussen de Jupiterstraat / Van Heuven Goedhartlaan)	720	3

Het fundatieonderzoek is indicatief van opzet.

Algemeen
Opgemerkt dient te worden dat een verkennend bodemonderzoek volgens een steekproefsgewijze opzet wordt uitgevoerd. Tevens dient het bodemonderzoek beschouwd te worden als een tijdelijk vastgestelde status van de bodemkwaliteit ter plaatse. Derhalve kan in bepaalde situaties (bijvoorbeeld bij een toekomstige bestemmingswijziging of aanvraag van een omgevingsvergunning) de geldigheidsduur van het onderzoek beperkt zijn.

2.7.2 Waterbodemonderzoek

Type deellcoatie
Op basis van het vooronderzoek kan enige diffuse belasting van de sliblaag en de onderliggende vaste bodem verwacht worden, waarvan de direct aangrenzende drukke doorgaande weg (Kruisweg) mogelijk de oorzaak is. Er wordt geen sterke verontreiniging verwacht. De locatie is gelegen in stedelijk gebied. Er worden in horizontale en verticale zin geen verschillen in belasting of kwaliteit van de waterbodem verwacht. De onderzoekslocatie wordt ingedeeld in het type ‘diffuus belast, stedelijk/industriegebied’ als gedefinieerd in de NEN 5717.

Samenvatting vooronderzoek
Uit het historisch vooronderzoek blijken geen specifieke (punt-)bronnen voor een waterbodemverontreiniging. Dit met uitzondering van de naastgelegen doorgaande weg (Kruisweg). Er zijn geen aanwijzingen voor de aanwezigheid van bodemvreemd materiaal. Er zijn geen bronnen bekend die kunnen hebben geleid tot een asbestverontreiniging in de waterbodem.

De te onderzoeken locatie kan worden beschouwd als watertype ‘lintvormig water’. Op basis van het vooronderzoek is er geen aanleiding om de onderzoekslocatie op te delen in deellocaties. De gehele te onderzoeken waterbodem betreft het type ‘diffuus belast, stedelijk gebied’.

Hypothese
Als hypothese wordt gesteld dat binnen de onderzoekslocatie een diffuse (lichte) belasting van de waterbodem (sliblaag en vaste bodem) wordt verwacht. Verwacht wordt dat sprake is van baggerspecie die verspreidbaar is op de aangrenzende percelen.

Het onderzoek richt zich op de gehele sliblaag en de eerste 0,5 m van de vaste waterbodem. Binnen deze laagdikte worden in verticale zin geen kwaliteitsverschillen verwacht.

Onderzoeksopzet
Het onderzoek volgt de strategie voor het watertype 'lintvormig water'. Bij het onderzoek conform de 'normale onderzoeksinspanning' wordt het water opgedeeld in vakken met een maximale lengte van 500 meter. Per vak worden 10 boringen verricht tot 0,5 m- de bovenzijde van de vaste bodem.

In verticale zin wordt het te bemonsteren traject onderverdeeld in lagen, waarbij onderscheid wordt gemaakt in de sliblaag en de onderliggende vaste bodem. Er wordt bemonsterd in laagdiktes van maximaal 50 cm.

Analysepakket
De waterbodem (slib en de onderliggende vaste bodem) wordt onderzocht op het standaardpakket geldend voor verkennend onderzoek in regionale wateren. Het pakket bestaat uit:

- organische stof en lutum
- 9 zware metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Mo, Pb, Ni, Zn)
- PAK's
- PCB's
- minerale olie

Op basis van het tijdelijk handelingskader en de mogelijke afvoer van het slib, wordt de waterbodem aanvullend onderzocht op PFAS (28-verbindingen).

3 VELDWERK

3.1 Uitvoering

De verrichtingen zijn uitgewerkt in onderstaande tabel:

Tabel 3.1: Uitgevoerde werkzaamheden

Verrichting	Datum	Boormeester	Geldend protocol
Fase I gebouwen (29, 6-22-27, 7-8-9, 13-16, 1-5-14)			
Verrichten boringen en plaatsen peilbuizen	26 + 27 september, 1 oktober 2018	Dhr. M.G.J. van Leeuwen, J.T. Verhoef	2001
Grondwatermonstername	9, 10 en 18 oktober 2018	Dhr. J.T. Verhoef, R.B. Hager, J. Nuvelstijn	2002
Fase A openbare ruimte			
Verrichten boringen en plaatsen peilbuizen	10 + 11 oktober 2018,	Dhr. J.T. Verhoef	2001
Verrichten boringen (afperking 109)	8 november 2018	Dhr. J.T. Verhoef	2001
Maaiveldinspectie en inspectiegaten asbest	11 oktober 2018	Dhr. J.T. Verhoef	2018
Grondwatermonstername	18 oktober 2018, 1 november 2018	Dhr. J. Nuvelstijn, J. Terlaak	2002
Fase B openbare ruimte			
Verrichten boringen en plaatsen peilbuizen	31 oktober + 1 en 8 november 2018	Dhr. J. Terlaak, J.T. Verhoef	2001
Grondwatermonstername	1 november 2018, 26 november 2018	Dhr. J. Terlaak, R.B. Hager	2002
Fase I (onderzoek na sloop: 1, 7-8-9, 13-16, 29) en fase II gebouwen (3 en 30)			
Verrichten boringen en plaatsen peilbuizen	16 en 17 oktober 2019 5 november 2019	Dhr. I. Hasselt Dhr. P.N.M. Boots	2001
Maaiveldinspectie en inspectiegaten asbest	16 en 17 oktober 2019 5 november 2019	Dhr. I. Hasselt Dhr. P.N.M. Boots	2018
Grondwatermonstername	25 oktober 2019 25 november 2019	Dhr. P.N.M. Boots Dhr. N. Klercq	2002
Waterbodemonderzoek (watergang ten zuidwesten de Kruisweg)			
Nemen waterbodemmonsters	17 oktober 2019	dhr. J.T. Verhoef	2003

Voor het onderzoek wordt onderscheid gemaakt tussen verschillende deellocaties. In de onderstaande tabel is een overzicht gegeven van de verrichte werkzaamheden per deellocatie:

Tabel 3.2: Verrichte veldwerkzaamheden milieuhygiënisch bodem- en verhardingsonderzoek

Terreindeel (gebouwen/openbare ruimte)	Strategie	Veldwerk			Boornummers	Peilbuizen	Opmerking
		Boringen (m-mv)	Peilbuizen (m-mv)	Inspectiegaten			
Verkennend bodemonderzoek (NEN 5740)							
A (29)	ONV-NL	1x 0,25 3x 1,2 1x 1,5 3x 2,2 1x 2,5 1x 6,0	1x 2,8	-	A03, A03A, A04 t/m A09, A09A, A10 en A11	A07	-
	VEP (vetafscheiders)	1x 1,5	2x 3,0	-	A01, A01A, A2	A01A, A2	-

B (6-22-27)	ONV-NL	5x 1,2 1x 2,2 1x 2,5	1x 3,0	-	B01 t/m B08	B04	Nog uit te voeren na sloop: 3x 1,2 m-mv 1x 2,2 m-mv
C (7-8-9)	ONV-NL	8x 0,5 1x 0,8 3x 1,2 2x 1,5 4x 2,0 1x 2,2 2x 4,5	1 x 3,0	-	C01, C02, C02A, C03 t/m C21	C02A	-
D (13-16)	ONV-NL	1x 0,4 7x 0,5 1x 1,2 3x 2,0 1x 2,2 2x 3,0 2x 6,0	1x 3,0	-	D01, D04 t/m D07, D07A, D08 t/m D21	D04	-
	VEP (bovengrondse tank)	1 x 2,0	1x 3,0	-	D02, D03	D03	-
E (1-5-14)	ONV-NL	4x 1,2 1x 2,2 2x 4,5	1x 3,0	-	E01 t/m E08	E02	Nog uit te voeren na sloop: 2x 1,2 m-mv 1x 2,2 m-mv
F (3)	NUL	1x 0,3 7x 0,5 3x 2,0	1x 4,0	-	F01 t/m F12	F01	-
G (30)	NUL	9x 0,5 2x 2,0	1x 2,3	-	G10 t/m G21	G10	-
Openbare ruimte fase A	ONV-NL	2 x 0,5 4 x 1,0 20 x 1,2 1 x 1,6 8 x 3,0	1 x 2,5 2 x 3,0 1 x 3,5	-	101 t/m 135 en 109A t/m 109D	116, 122, 126 en 130	-
Openbare ruimte fase B	ONV-NL	1 x 0,3 19 x 1,2 1 x 2,0 9 x 3,0	1 x 2,5	-	201 t/m 230	P06C	Voor grondwater-onderzoek zijn deels bestaande peilbuizen gebruikt
Verkennend asbestonderzoek (NEN 5707)							
Openbare ruimte fase A: groenstrook Planetenweg 5	VED-HE	-	-	4 x inspectiegat	132 t/m 135	-	Oppervlakte asbest-onderzoek: 450 m^2
C (7-8-9): gehele perceel	ONV	4x 2,0 (12 cm boor)	-	12 x inspectiegat	C10 t/m C21	-	Oppervlakte asbest-onderzoek: 5.745 m^2
D (1,13-16): ter plaatse van voormalige bebouwing	ONV	3x 2,0 (12 cm boor)	-	10x inspectiegat	D10 t/m D19	-	Oppervlakte asbest-onderzoek: 1.750 m^2
F (3): gehele perceel	ONV	3x 2,0 (12 cm boor)	-	11x inspectiegat	F01 t/m F10, F12	-	Oppervlakte asbest-onderzoek 2.095 m^2
G (30): gehele perceel	ONV	3x 2,0 (12 cm boor)	-	12x inspectiegat	G10 t/m G21	-	Oppervlakte asbest-onderzoek 2.400 m^2

Asfaltonderzoek (CROW-210)							
Toegangswegen Kruisweg/ deel Jupiterstraat	CROW-210	2x 1,2 2 x 3,0	-	-	101 t/m 104	-	Oppervlakte: 1300 m^2
Toegangswegen Van Heuven Goedhartlaan	CROW-210	4x 1,2 1 x 3,0	-	-	201 t/m 205	-	Oppervlakte: 1950 m^2
Fietspad Planetenpad	CROW-210	2 x 1,2 2 x 3,0	-	-	107, 108, 206, 208	-	Oppervlakte: 1135 m^2
Fietspad Jupiterpad (tussen de Jupiterstraat / Van Heuven Goedhartlaan)	CROW-210	3 x 1,2	-	-	113 t/m 115	-	Oppervlakte: 720 m^2
Waterbodemonderzoek (NEN 5720)							
Watergang ten zuidwesten van de Kruisweg	Lintvormig water	10 x ca. 1,5 m-waterspiegel			S01 t/m S10	-	Lengte watergang ca. 330 m

Fase I gebouwen (29, 6-22-27, 7-8-9, 13-16, 1-5-14)

Verkennend bodemonderzoek
De boringen A01, A01A en A02 zijn gezet ter plaatse van de aanwezig vetafscheiders en de boringen D02 en D03 ter plaatse van de bovengrondse tank. Boring B06 is ter plaatse van de historische sloopdemping geplaatst. De overige boringen zijn voor zover mogelijk, in verband met de huidige bebouwing, verdeeld over de toekomstige bouwblokken. Diverse boringen zijn gestaakt op een handmatig ondoordringbare laag (zie tabel 3.3). Ter plaatse van de Jupitergarage en de Neptunusgarage was het niet mogelijk bodemonderzoek uit te voeren in verband met een laag geconsolideerde fundatiemateriaal onder de klinkerverharding. Per deellocatie zullen nog aanvullende boringen worden geplaatst na de sloop van de huidige bebouwing. Dit om ook de bodemopbouw en kwaliteit onder de bebouwing in beeld te brengen.

Openbare ruimte Fase A

Verkennend bodemonderzoek
De boringen 101 t/m 115 en 109A t/m 109D zijn ter plaatse van de aanwezige verhardingen (asfalt en klinkers) geplaatst. Dit betreft de aanwezige rijbanen, fietspaden en voetpaden. In verband met een verhoging bij boring 109 heeft aanvullend onderzoek plaatsgevonden. De boringen 109A t/m 109D dienen als afperkende boringen voor boring 109. De overige boringen zijn geplaatst op onverhard terrein. Boringen 121, 124 en 126 zijn ter plaatse van de historische sloopdemping geplaatst. Getracht is om de overige boringen gelijkmatig over de locatie te verdelen. Tijdens de grondwatermonstername op 18 oktober is geconstateerd dat peilbuis 116 is vernielt. Voor het grondwateronderzoek is daarom gebruik gemaakt van een bestaande peilbuis (P1A).

Verkennend asbestonderzoek
Voor het asbestonderzoek ter plaatse van de zuidoostelijke ingang van Planetenweg 5, is het maaiveld van de locatie visueel geïnspecteerd. Vervolgens zijn vier inspectiegaten gegraven (132 t/m 135). De uitkomende bodem is visueel geïnspecteerd op asbestverdachte materialen. De gaten voor het asbestonderzoek zijn 0,3 x 0,3 meter breed en tot 0,5 m-mv gegraven. Tevens is één boringen verricht tot 1,6 m-mv (boring 134). De monsterneming is handmatig uitgevoerd met behulp van een schep.

Openbare ruimte Fase B

Verkennend bodemonderzoek
De boringen 201 t/m 206, 208 t/m 210, 212, 213, 215, 218 en 220 t/m 223 zijn ter plaatse van de aanwezige verhardingen (asfalt en klinkers) geplaatst. Dit betreft de aanwezige rijbanen, fietspaden en voetpaden. De overige boringen zijn geplaatst op onverhard terrein. Boring 223 is ter plaatse van een historische sloopdemping geplaatst. De overige boringen zijn zoveel mogelijk gelijkmatig over de locatie verdeeld. Boring 221 is op een diepte van respectievelijk 0,3 m-mv gestaakt op een handmatig ondoordringbare laag, vermoedelijk een aanwezige put. Ter plaatse van de meest zuidelijke slootdemping (Saturnusstraat) was het door aanwezige kabels en leidingen niet mogelijk om binnen de onderzoekslocatie een boring te plaatse ter hoogte van deze mogelijke demping.

Fase II gebouwen (deellocaties F en G) en onderzoek na sloop gebouwen fase I (deellocaties A, C en D)

Verkennend bodemonderzoek
De aanvullende boringen die zijn geplaats op de bouwblokken uit ‘fase I gebouwen’, zijn gezet op de locatie waar zeer recent de bebouwing gesloopt is. Ter plaatse van de deellocaties F en G zijn de boringen verdeeld over het perceel dat wordt ingericht als aannemersterrein. Op locatie G zijn twee boringen (G10 en G13) ter plaatse van de aanwezige slootdemping geplaatst. Beide boringen zijn doorgezet tot 2,0 m-mv.

Verkennend asbestonderzoek
Voor het asbestonderzoek is het maaiveld van de diverse locaties visueel geïnspecteerd. Vervolgens zijn per deellocatie het voorgeschreven aantal inspectiegaten gegraven (zie tabel 3.2). De uitkomende bodem is visueel geïnspecteerd op asbestverdachte materialen. De gaten voor het asbestonderzoek zijn 0,3 x 0,3 meter breed en tot 0,5 m-mv gegraven. Dit met uitzondering van inspectiegat F04. Inspectiegat F04 is gestuit op ca. 0,3 m-mv op een handmatig ondoordringbare laag. Vermoedelijk is inspectiegat F04 gestuit op puin dat na sloop nog aanwezig is in de bodem. Tevens zijn per deellocatie meerdere boringen verricht tot 2,0 m-mv (12 cm boor). De monsterneming is handmatig uitgevoerd met behulp van een schep.

Waterbodemonderzoek

Watergang ten zuidwesten van de Kruisweg
Uit een inspectie van de locatie blijken geen (aanvullende) puntbronnen voor een waterbodemverontreiniging. Er zijn visueel geen bronnen voor een verontreiniging met asbest waargenomen (bv schoeiingen, overhangende daken, puin op oever). Er is geen aanleiding geweest om de onderzoeksopzet aan te passen. De verrichte werkzaamheden zijn samengevat in tabel 3.3.

Tabel 3.3: werkzaamheden waterbodemonderzoek

Watertype:	Lintvormig (normale onderzoeksinspanning)
Lengte:	3.300 meter
Aantal te onderzoeken lagen:	2 lagen: A) sliblaag tot 5 tot 35 cm dikte B) vaste bodem (eerste 50 cm)
Aantal vakken (lengte / 500 m):	1 vak
Aantal boringen (10 per vak):	10 boringen (S01 t/m S10)

Per monstervak zijn 10 boringen tot 0,5 m in vaste waterbodem verricht. In totaal is de waterbodem op 10 punten bemonsterd (boringen S01 t/m S10). De boringen zijn verricht met een multisampler.

De waterbodem is per monsterpunt en per bodemtype separaat bemonsterd. De waterbodem bestaat uit een sliblaag met hieronder de vaste bodem bestaande uit een zandlaag. De waterbodem is per monsterpunt en per bodemtype (slib en zand) in laagdiktes van maximaal 50 cm separaat bemonsterd.

Algemeen
De ligging van de boringen, inspectiegaten, de slibsteken en de peilbuizen zijn weergegeven in bijlage I.

3.2 Resultaten

3.2.1 Grond

Bodemopbouw fase I gebouwen; deellocaties A t/m E (gebouwen 29, 6-22-27, 7-8-9, 13-16, 1-5-14)

Vanaf het maaiveld tot een diepte van 6,0 m-mv bestaat de bodem variërend uit zand en klei. Per deellocatie is er een zekere variatie in de bodemopbouw waargenomen. Een samenvatting is gegeven in tabel 3.4.

Tabel 3.4: samenvatting bodemopbouw per deellocatie

Deellocatie	Omschrijving bodemopbouw
A	Voornamelijk zand tot maximale boordiepte (6,0 m-mv)
B	Zand tot maximale boordiepte (3,0 m-mv) met een enkele dunne kleilaag
C	In de bovengrond klei en overige zand, plaatselijk tot 3,0 m-mv klei
D	Bovengrond bestaat uit klei of veen, hieronder klei tot 3,0 m-mv, hieronder zand tot maximale boordiepte (6,0 m-mv)
E	Bovengrond zand, hieronder klei tot circa 4-4,5 m-mv, hieronder is zand aanwezig tot de maximale boordiepte (4,5 m-mv)

Bodemopbouw openbare ruimte fase A

Ter plaatse van de asfaltverharding
Ter plaatse van rijbaan Planetenweg (toegangswegen Van Heuven Goedhartlaan), Jupiterstraat (toegangswegen Kruisweg), fietspad Planetenpad en fietspad Jupiterpad, is plaatselijk asfaltverharding aanwezig. Deze heeft een variabele dikte, van circa 0,12 tot 0,23 meter. Onder het asfalt ter plaatse van de Planetenweg en het fietspad Planetenpad is geen fundatielaag aanwezig. Onder het asfalt ter plaatse van de Jupiterstraat en het fietspad Jupiterpad is wel een fundatielaag aanwezig, deze bestaat uit menggranulaat (plaatselijk met slakken en freesasfalt). De dikte van de fundatielaag is ook variërend, van circa 0,24 tot 0,40 m dikte.

Onder de verharding bestaat de bodem afwisselend uit klei- en zandlagen.

Ter plaatse van de klinkerverharding
Onder de klinkerverharding (rijbaan) van de Jupiterstraat en de Planetenweg is een fundatielaag aanwezig met een dikte variërend tussen de 0,22 en 0,35 meter. Onder het trottoir is geen fundatiemateriaal aanwezig.

Ter plaatse van de Marsstraat is geen fundatiemateriaal aanwezig onder de klinkerverharding.

Onder de verharding bestaat de bodem afwisselend uit klei- en zandlagen.

Overig terrein
Ter plaatse van het onverharde terreindeel bestaat de bodem tot de maximale boordiepte van 3,0 m-mv afwisselend uit klei- en zandlagen. Ter plaatse van de groenstrook (gras) bij de bebouwing van Jupiterstraat 160 (gebouw 4) is bij boring 116 een laag menggranulaat (0,10-0,50 m-mv) aanwezig in de bodem.

Bodemopbouw openbare ruimte fase B

Ter plaatse van de asfaltverharding
Ter plaatse van de Planetenweg (toegangsweg Van Heuven van Goedhartlaan)/ Neptunustraat bestaat de verharding deels uit asfalt. Verder is ter plaatse van fietspad Planetenpad ook asfaltverharding aanwezig met een variabele dikte, van circa 0,12 tot 0,17 m dikte. Onder het asfalt is een laag fundatiemateriaal aanwezig, bestaande uit menggranulaat en gebonden slakken. Deze laag fundatiemateriaal heeft een dikte van 0,18-0,52 m.

Ter plaatse van de klinkerverharding
Onder de klinkerverharding ter plaatse van de Neptunusstraat is een laag fundatiemateriaal aanwezig met een dikte van 0,30 tot 0,42 m. Onder de klinkerverharding ter plaatse van de Saturnusstraat is geen fundatiemateriaal aanwezig. Onder het trottoir is geen fundatiemateriaal aanwezig. Onder de verharding bestaat de bodem afwisselend uit klei- en zandlagen.

Overig terrein
Ter plaatse van het onverharde terreindeel bestaat de bodem tot de maximale boordiepte van 3,0 m-mv afwisselend uit klei- en zandlagen.

Fase II gebouwen (deellocaties F en G) en onderzoek na sloop gebouwen fase I (deellocaties A, C en D)

Per deellocatie is er een zekere variatie in de bodemopbouw waargenomen. Een korte samenvatting is gegeven in tabel 3.5.

Tabel 3.5: samenvatting bodemopbouw per deellocatie

Deellocatie	Omschrijving bodemopbouw
Fase I gebouwen (na sloop, ter plaatse van voormalige gebouwen)	
A (gebouw 29)	Na sloop zijn er nog twee boringen geplaatst op deellocatie A. Ter plaatse van de voormalige bebouwing bestaat de bodem vanaf het maaiveld tot 1,5 m-mv uit klei met een dun laagje zand. Op het zuidelijke deel van het perceel bestaat de bodem vanaf het maaiveld tot de maximale boordiepte (2,5 m-mv) uit zand.
C (gebouwen 7-8-9)	De bodem bestaat vanaf het maaiveld tot de maximale boordiepte (2,0 m-mv) afwisselend uit klei- en zandlagen.
D (13-16)	Over het algemeen bestaat de bodem vanaf het maaiveld tot de maximale boordiepte (2,0 m-mv) uit klei. Zeer plaatselijk komen in de boven- en ondergrond zandlagen voor.
E (1)	De bodem bestaat tot 1,0 m-mv uit zand. Hieronder bestaat de bodem tot de maximale boordiepte (2,0 m-mv) uit klei.
Fase II gebouwen	
F (gebouw 3)	Tot de maximale boordiepte (4,0 m-mv) afwisselend klei- en zandlagen. Ter plaatse van de voormalige bebouwing is voornamelijk zand aanwezig. Naast de voormalige bebouwing bestaat de bodem voornamelijk uit klei.
G (gebouw 30)	De bovengrond (0,0-0,5 m-mv) bestaat op nagenoeg de gehele locatie uit zand. Hieronder bestaat de bodem tot de maximale boordiepte afwisselend uit klei- en zandlagen.

Bodemopbouw waterbodem

Watergang ten zuidwesten van de Kruisweg
De waterbodem bestaat uit een sliblaag met een dikte variërend tussen de 5 en 35 centimeter. De vaste bodem onder de sliblaag bestaat uit zand. De profielbeschrijvingen zijn opgenomen in bijlage II.

Nb: de slibdikte is globaal bepaald. Voor een meer betrouwbare waarde van slibdikte en slibomvang dienen dwarsprofielen te worden opgemeten.

Algemeen
Voor een gedetailleerde beschrijving van de bodemopbouw wordt verwezen naar de boorprofielen, welke zijn weergegeven in bijlage II.

NB: Opgemerkt wordt dat voor dit milieuhygiënisch onderzoek de profielbeschrijvingen gebaseerd zijn op zintuiglijke beoordeling en 'puntwaarnemingen' betreffen. In een geroerde bodem kan het profiel soms sterk verschillen in het horizontale en verticale vlak. De profielbeschrijving heeft plaatsgevonden conform de NEN-EN-ISO 14688. Dit kan in sommige situaties een andere classificatie opleveren dan volgens de standaard RAW-bepalingen. Er gelden bijvoorbeeld verschillende definities voor o.a. zand en klei. Hiermee dient rekening te worden gehouden bij het opstellen van bestekken en andere voorbereiding van civieltechnische werkzaamheden. Geadviseerd wordt om zo nodig aanvullend onderzoek te doen conform de standaard RAW-bepalingen, bijvoorbeeld door middel van aanvullende zeefproeven.

Zintuiglijke waarnemingen

Fase I gebouwen (29, 6-22-27, 7-8-9, 13-16, 1-5-14) & fase A en B openbare ruimte
Op het onverharde terreindeel ter plaatse van de zuidoostelijke ingang van Planetenweg 5 is asbesthoudend materiaal (één stukje) in de bodem aangetroffen. Verder is de bovengrond hier licht tot matig puinhoudend. Ter plaatse van boring 109 (Planetenweg) is de bovengrond matig menggranulaat houdend. Dit betreft fundatie voor de rijbaan. De exacte herkomst van het puin/menggranulaat, alsmede de periode van toepassing is niet bekend, maar is vermoedelijk geweest voor 1993. Het puin is daarmee verdacht op het voorkomen van asbest en geeft aanleiding tot een bodemonderzoek naar asbest conform NEN 5707.

Op het overige deel van de locatie worden in de boven- en ondergrond plaatselijk sporen baksteen waargenomen. Het aangetroffen puin betreft puin van klinkers en/of straatstenen. Dit puin bevat in de regel geen asbesthoudend materiaal en geeft geen aanleiding tot een bodemonderzoek naar asbest conform NEN 5707. Op het overige deel van de locatie is visueel geen asbestverdacht materiaal in of op de bodem aangetroffen.

Ter plaatse van de slootdempingen (boringen B06, 121, 124, 126 en 223) is geen bodemvreemd dempingsmateriaal aangetroffen. Ter plaatse van boring D01 is een slibhoudende laag waargenomen van 1,0-1,2 m-mv. Mogelijk betreft dit een historische slootdemping van rond 1950. Ook hierboven is geen bodemvreemd dempingsmateriaal aangetroffen. In onderstaande tabel 3.4 zijn de zintuiglijk waargenomen bijzonderheden weergegeven.

Fase II gebouwen (3 en 30) en onderzoek na sloop fase I gebouwen (1, 7-8-9, 13-16, 29)
Op de deellocaties A, C, D, F en G is met het locatiebezoek (oktober 2019) een lichte tot plaatselijk sterke bijmenging aan slooppuin waargenomen op het maaiveld en in de bodem (voornamelijk in de bovengrond). Op basis van een uitgevoerde asbestinventarisatie van de gebouwen op de locatie, is bekend dat in de gebouwen asbesthoudende bouwstoffen waren

verwerkt. Het puin is daarmee verdacht op het voorkomen van asbest en geeft aanleiding tot een bodemonderzoek naar asbest conform NEN 5707.

Tabel 3.6: Zintuiglijk waargenomen bijzonderheden

Boring	Diepte boring (m-mv)	Traject (m-mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
Fase I gebouwen; deellocaties (29, 6-22-27, 7-8-9, 13-16, 1-5-14)				
A01	1,51	1,50 - 1,51		Gestuit
A03	0,25	0,15 - 0,20		Volledig dakleer
		0,20 - 0,25		volledig beton, Gestuit
A05	2,20	0,00 - 0,50	Zand	sporen baksteen
A07	2,65	0,60 - 1,50	Zand	Spoortje dakleer op 80cm
		2,60 - 2,65		gestuit op onbekende massieve laag
A09A	2,51	2,50 - 2,51		Gestuit
B02	2,20	0,00 - 0,50	Zand	sporen glas, sporen baksteen, Verlaagd maaiveld
B04	3,00	0,00 - 1,20	Zand	sporen baksteen
		2,00 - 2,10	Zand	sporen hout
B05	1,20	0,00 - 0,40	Zand	sporen baksteen
B06	2,50	0,00 - 0,30	Zand	zwak baksteenhoudend
C01	4,50	0,25 - 0,80	Klei	zwak baksteenhoudend
C02	0,81	0,20 - 0,80	Klei	zwak baksteenhoudend
		0,80 - 0,81		2* gestuit, waarschijnlijk PVC
C02A	3,00	2,50 - 3,00	Zand	Sterk Schelpen
C03	1,20	0,25 - 0,70	Klei	zwak baksteenhoudend
C04	4,50	0,50 - 1,50	Klei	zwak baksteenhoudend
D01	6,00	1,00 - 1,20	Klei	zwak slibhoudend
D05	1,20	0,50 - 1,00	Zand	sporen baksteen
D07	6,00	0,35 - 0,70	Zand	sporen baksteen, resten beton
		3,00 - 6,00	Zand	Kleilaagjes
D07a	0,41	0,00 - 0,40	Zand	zwak baksteenhoudend
		0,40 - 0,41		Gestuit op verharding
D08	3,00	0,60 - 1,00	Zand	sporen baksteen
D09	3,00	0,00 - 0,70	Zand	Piepschuim resten
E01	1,20	0,70 - 1,20	Zand	zwak baksteenhoudend, sporen slakken
E03	4,50	0,50 - 1,00	Klei	zwak baksteenhoudend
Fase A openbare ruimte				
101	3,00	0,18 - 0,40		uiterst menggranulaat houdend, matig slakhoudend
102	1,20	0,16 - 0,40		uiterst menggranulaat houdend, matig slakhoudend
105	1,20	0,15 - 0,40		volledig menggranulaat
106	1,20	0,27 - 0,60	Zand	sterk baksteenhoudend
109	1,20	0,22 - 0,45	Zand	matig menggranulaat houdend
110	3,00	0,15 - 0,50		volledig menggranulaat
111	1,20	0,22 - 0,50		uiterst menggranulaat houdend
112	3,00	0,22 - 0,50		uiterst menggranulaat houdend
113	1,20	0,12 - 0,52		matige teergeur, Duomix freesasfalt en menggranulaat
		0,52 - 0,53		doek
114	1,20	0,15 - 0,53		matige teergeur, Duomix freesasfalt en menggranulaat
		0,53 - 0,54		doek
115	1,20	0,15 - 0,53		matige teergeur, Duomix freesasfalt en menggranulaat
		0,53 - 0,54		doek
116	3,50	0,00 - 0,10	Zand	uiterst plastichoudend, plastic rooster
		0,10 - 0,50		volledig menggranulaat
125	1,20	0,20 - 0,70	Klei	sporen baksteen
127	1,20	0,00 - 0,50	Klei	sporen baksteen
128	3,00	0,00 - 0,50	Zand	sporen baksteen
		0,50 - 1,00	Klei	sporen baksteen
130	3,00	0,00 - 1,00	Klei	sporen baksteen
131	1,20	0,00 - 0,50	Klei	zwak baksteenhoudend, zwak sintelhoudend
		0,50 - 1,00	Klei	sporen baksteen

132	1,20	0,00 - 0,50	Zand	matig betonhoudend, brokken asfalt, sporen hout, zwak asbesthoudend, 1 stuks avm (asbestverdacht materiaal)
		0,50 - 0,70	Zand	sporen beton
		0,70 - 1,20	Klei	14 cm. Boor
133	0,50	0,00 - 0,50	Zand	zwak betonhoudend, sporen metaal, sporen baksteen
134	1,60	0,00 - 0,50	Zand	zwak betonhoudend, matig houthoudend, sporen slakken, zwak baksteenhoudend
135	0,50	0,00 - 0,50	Zand	zwak betonhoudend
109A	1,00	0,22 - 0,45	Zand	matig menggranulaat houdend
109C	1,00	0,22 - 0,60	Zand	matig menggranulaat houdend
109D	1,00	0,15 - 0,55	Zand	matig menggranulaat houdend
Fase B openbare ruimte				
201	3,00	0,13 - 0,46		Matig gebonden slakken
202	1,20	0,17 - 0,35		Matig gebonden slakken
203	1,20	0,15 - 0,48		Matig gebonden slakken
204	1,20	0,12 - 0,64		Matig gebonden slakken
205	1,20	0,16 - 0,72		Matig gebonden slakken
206	1,20	0,12 - 0,50		volledig menggranulaat
207	1,20	1,00 - 1,20	Zand	sporen baksteen
208	3,00	0,12 - 0,50		volledig menggranulaat
214	1,20	0,00 - 0,40	Zand	zwak baksteenhoudend
215	3,00	0,08 - 0,50		Matig gebonden slakken
216	1,20	0,20 - 0,80	Zand	zwak baksteenhoudend
218	1,20	0,20 - 0,50		uiterst menggranulaat houdend
219	1,20	0,00 - 0,50	Zand	Stukje lood
220	3,00	0,08 - 0,40		volledig menggranulaat
221	0,31	0,10 - 0,30		volledig menggranulaat
		0,30 - 0,31		Gestuit op beton
222	3,00	0,08 - 0,50		volledig menggranulaat
223	2,00	0,08 - 0,40		volledig menggranulaat
227	3,00	0,00 - 0,10	Zand	sporen baksteen
		0,10 - 0,80	Zand	zwak baksteenhoudend
230	1,10	0,00 - 0,50	Zand	sporen baksteen
Fase I gebouwen; deellocaties A t/m E (na sloop, ter plaatse van voormalige gebouwen 1, 7-8-9, 13-16, 29)				
A10	1,50	0,00 - 0,50	Klei	sterk betonhoudend, sterk plastichoudend
A11	2,50	1,50 - 2,20	Zand	sporen hout
C08	1,50	0,00 - 0,90	Klei	sporen plastic, sporen beton, sporen baksteen
C09	1,50	0,00 - 1,00	Klei	zwak betonhoudend, sporen slakken
C10	2,00	0,00 - 0,50	Klei	zwak betonhoudend, sporen baksteen,
C11	0,50	0,00 - 0,50	Klei	sporen baksteen
C12	0,50	0,00 - 0,50	Zand	sporen baksteen
C13	0,50	0,00 - 0,50	Klei	sporen baksteen, sporen beton
C14	2,00	0,00 - 0,50	Klei	sporen baksteen, zwak betonhoudend, sporen glas
		0,50 - 1,30	Zand	Geroerd
C16	0,50	0,00 - 0,50	Zand	sporen slakken, sporen plastic
C17	0,50	0,00 - 0,50	Klei	sporen glas, zwak baksteenhoudend, sporen beton
C18	2,00	0,00 - 0,60	Klei	sporen glas, zwak baksteenhoudend, sporen beton
		0,60 - 0,90	Zand	zwak betonhoudend, sporen baksteen, Geroerd
C19	0,50	0,00 - 0,40	Klei	sporen glas, matig betonhoudend, sporen slakken, geroerd
C20	2,00	0,00 - 0,60	Klei	sporen glas, sporen slakken, zwak betonhoudend, sporen baksteen, geroerd
C21	0,50	0,00 - 0,50	Zand	sporen slakken, sporen beton, sporen baksteen, geroerd
D10	0,50	0,00 - 0,50	Zand	zwak betonhoudend
D11	2,00	0,00 - 1,00	Zand	zwak betonhoudend, sporen hout, geroerd.
D12	0,50	0,00 - 0,50	Zand	matig betonhoudend
D13	0,50	0,00 - 0,50	Zand	matig betonhoudend
D14	2,00	0,00 - 0,70	Klei	matig betonhoudend, sporen glas
D15	0,50	0,00 - 0,50	Zand	matig betonhoudend
D16	0,50	0,00 - 0,50	Klei	zwak betonhoudend
D17	0,50	0,00 - 0,50	Klei	matig betonhoudend, sporen hout, sporen glas

D18	0,50	0,00 - 0,50	Klei	sporen hout, zwak betonhoudend, sporen plastic
D19	2,00	0,00 - 0,50	Klei	sporen hout, zwak betonhoudend, sporen plastic
D20	1,70	0,00 - 0,70	Klei	sporen glas, matig betonhoudend
Fase II gebouwen; deellocaties F en G (gebouwen 3 en 30)				
F01	4,00	0,00 - 1,30	Zand	matig betonhoudend, sporen plastic, sporen baksteen
		1,70 - 2,00	Zand	sterk betonhoudend
F02	0,50	0,00 - 0,50	Klei	matig betonhoudend
F03	0,50	0,00 - 0,15	Klei	matig betonhoudend, sporen baksteen
F04	0,31	0,00 - 0,30	Zand	sterk betonhoudend, zwak baksteenhoudend, sporen asfalt, sporen slakken, 3x gestuit
F05	2,00	0,00 - 0,15	Klei	zwak betonhoudend, zwak baksteenhoudend.
F06	0,50	0,00 - 0,20	Zand	matig betonhoudend, zwak baksteenhoudend, sporen glas, sporen aardewerk
		0,20 - 0,50	Klei	zwak baksteenhoudend, sporen beton
F07	0,50	0,00 - 0,40	Zand	matig betonhoudend
F08	2,00	0,00 - 0,50	Klei	zwak betonhoudend, zwak baksteenhoudend, sporen plastic
F09	0,50	0,00 - 0,40	Klei	sterk betonhoudend, zwak metaalhoudend
		0,40 - 0,50	Klei	zwak betonhoudend
F10	2,00	0,00 - 0,30	Klei	Zwak betonhoudend, sporen plastic
		1,30 - 1,70	Klei	sporen baksteen
F11	0,50	0,00 - 0,50	Zand	zwak betonhoudend
F12	0,50	0,00 - 0,30	Klei	matig betonhoudend
G10	2,30	0,00 - 0,60	Zand	sporen beton, sporen glas
		1,60 - 2,00	Klei	sporen slib
G11	0,50	0,00 - 0,50	Zand	sporen beton
G12	0,50	0,00 - 0,50	Zand	sporen beton
G13	2,00	0,00 - 0,50	Zand	sporen beton
G14	0,50	0,00 - 0,50	Zand	sporen beton
G15	0,50	0,00 - 0,50	Zand	sporen beton
G16	0,50	0,00 - 0,50	Zand	matig betonhoudend, sporen aardewerk, sporen glas
G17	0,50	0,00 - 0,50	Zand	matig betonhoudend, sporen aardewerk, sporen glas
G18	0,50	0,00 - 0,50	Zand	matig betonhoudend, sporen aardewerk, zwak glashoudend
G20	2,00	0,00 - 0,50	Zand	matig betonhoudend, zwak glashoudend, sporen metaal
		0,50 - 1,00	Klei	zwak betonhoudend, sporen glas
G21	0,50	0,00 - 0,50	Zand	matig betonhoudend, sporen aardewerk, zwak glashoudend, sporen plastic

Watergang ten zuidwesten van de Kruisweg
Tijdens de veldwerkzaamheden zijn zintuiglijk geen waarnemingen gedaan die duiden op de aanwezigheid van verontreiniging van de waterbodem.

Er is tijdens de uitvoering van het veldwerk visueel geen asbestverdacht materiaal aangetroffen in de waterbodem.

3.2.2 Grondwater

In onderstaande tabel zijn de gegevens vermeld die zijn verzameld tijdens de monstername van het grondwater.

Tabel 3.7: Veldwerkgegevens grondwater

peilbuis	filterstelling (m-mv)	grondwaterstand (m-mv)	pH	EC (uS/cm)	Troebelheid (NTU)
Fase I gebouwen (29, 6-22-27, 7-8-9, 13-16, 1-5-14)					
A01A	2,0-3,0	1,45	6,9	1150	809
A02	2,0-3,0	1,42	7,4	890	20
A07	1,8-2,8	1,58	7,3	920	310
B04	2,0-3,0	1,68	6,9	1660	458

B04 (herbemonstering)	2,0-3,0	1,62	7,0	1630	91.4
C02A	2,0-3,0	1,17	8,6	620	52,5
D03	2,0-3,0	1,66	8,1	540	44.9
D04	2,0-3,0	1,56	8,1	520	272
D04 (herbemonstering)	2,0-3,0	1,65	7,1	780	99,5
E02	2,0-3,0	1,53	8,9	440	864
Fase A openbare ruimte					
P1A (bestaand)	2,0-3,0	1,3	6,9	720	899
122	2,0-3,0	1,49	7,4	1.050	71.6
126	1,2-2,2	0,5	7,2	1.060	112
130	2,0-3,0	1,66	7,0	1.830	56.9
Fase B openbare ruimte					
P2A (bestaand)	2,0-3,0	1,4	6,9	1.000	21.8
P4A (bestaand)	1,9-2,9	1,3	6,9	930	67.3
P06C	1,5-2,5	1,31	6,8	1.410	51.3
Fase II gebouwen (3 en 30)					
F01	1,7-2,7	0,65	12,2	2.190	17.5
F01 (herbemonstering)	1,7-2,7	0,65	11,2	2.680	24.7
G10	1,1-2,1	0,64	8,2	710	40.5

Fase I gebouwen; deellocaties A t/m E (gebouwen 29, 6-22-27, 7-8-9, 13-16, 1-5-14) & fase A en B openbare ruimte

In grondwater wordt normaliter een pH-waarde gemeten tussen de 6 en 8. In dit geval is in het grondwater uit de peilbuizen C02A en E02 een pH-waarde gemeten tussen de 8,6 en 8,9. Een afwijkende zuurgraad (pH) in het grondwater kan een indicator zijn voor de aanwezigheid van verontreinigende stoffen. In dit geval zijn in grond geen verhogingen gemeten aan de geanalyseerde parameters (NEN-pakket). In grondwater is wel een matige verhoging aan arseen en lichte verhogingen aan barium en molybdeen aangetoond (zie paragraaf 4.3). Ons inziens zijn deze verhogingen in het grondwater geen gevolg van de verhoogde pH-waarde. De oorzaak van de verhoogde pH waarde is niet bekend.

De gemeten troebelheid in het grondwater is in sommige gevallen aan de hoge kant. De troebelheid wordt veroorzaakt door in suspensie zijnde vaste (grond) deeltjes in het grondwater ten tijde van de bemonstering. Als gevolg van de verhoogde troebelheid kunnen de concentraties van de onderzochte stoffen mogelijk verhoogd zijn. Gezien de resultaten is er geen aanleiding om het grondwater te herbemonsteren.

Fase II gebouwen; deellocaties F en G (gebouwen 3 en 30)

In het grondwater uit peilbuis F01 is een pH-waarde gemeten van 12,2 en 11,2 (herbemonstering). Een afwijkende zuurgraad (pH) in het grondwater kan een indicator zijn voor de aanwezigheid van verontreinigende stoffen. In grondwater zijn bij herbemonstering maximaal lichte verhogingen aan diverse zware metalen en vluchtige aromaten gemeten. Op basis van de pH meeting is het water meer alkalisch/basisch (loogachtig). Er zijn echter geen bedrijfsprocessen bekend op deze locatie die dit veroorzaakt kunnen hebben. Aangenomen wordt dat alkalische karakter veroorzaakt is door natuurlijke processen die in verband staan met vroegere drooglegging (aanwezigheid van bodemmineralen die bij verwering natriumcarbonaat leveren en hierdoor de pH waarde van de bodem verhogen). Ons inziens zijn deze verhogingen in het grondwater dus niet het gevolg van de verhoogde pH-waarde. De geleidbaarheid van het grondwater is relatief hoog. Dit kan een indicator zijn voor de aanwezigheid van verontreinigende stoffen. In het grondwater zijn lichte verhogingen aan diverse parameters aangetoond. Ons inziens zijn deze lichte verhogingen in het grondwater geen oorzaak van de verhoogde geleidbaarheid ter plaatse van peilbuis F01.

4 CHEMISCHE ANALYSES

Alle analyses en bewerkingen zijn uitgevoerd door het RvA-geaccrediteerd laboratorium Eurofins Omegam BV te Amsterdam. De toetsingskaders zijn opgenomen in bijlage V van dit rapport.

4.1 Analyses grond

De analyseresultaten zijn weergegeven in tabel 4.1. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage IV, de toetsing aan de normwaarden in bijlage III.

Tabel 4.1: Overschrijdingstabel grond

Ref	Boringen met diepte (m-mv)	Waarnemingen in mengmonster/ laag	Analyse-parameters	Overschrijding			Indicatieve toetsing BBK
				>AW	>T	>I	
Fase I gebouwen; deellocaties A t/m E, Bovengrond							
M04	A01A (0,05 - 0,55) A03A (0,08 - 0,58) A04 (0,10 - 0,50) A05 (0,00 - 0,50) A07 (0,03 - 0,53) A08 (0,05 - 0,55)	sporen baksteen	NEN-g	-	-	-	klasse AW
M05	B02 (0,00 - 0,50) B04 (0,00 - 0,50) B05 (0,00 - 0,40) B06 (0,00 - 0,30) B07 (0,00 - 0,50) B08 (0,00 - 0,30)	sporen glas, zwak baksteenhoudend	NEN-g	Olie	-	-	*klasse Industrie (zie begeleidende tekst)
Uitsplitsing MM05							
M05-1	B02 (0,00 - 0,50)		Olie	-	-	-	Klasse AW
M05-2	B04 (0,00 - 0,50)	Sporen baksteen	Olie	-	-	-	Klasse AW
M05-3	B05 (0,00 - 0,40)	Sporen baksteen	Olie	Olie	-	-	niet toepasbaar > Industrie
M05-4	B06 (0,00 - 0,30)	Sporen baksteen	Olie	Olie	-	-	Industrie
M05-5	B07 (0,00 - 0,50)		Olie	-	-	-	Klasse AW
M05-6	B08 (0,00 - 0,30)		Olie	-	-	-	Klasse AW
M07	C02A (0,00 - 0,30) C07 (0,00 - 0,50) D04 (0,08 - 0,35) D09 (0,00 - 0,50) E06 (0,00 - 0,40) E08 (0,08 - 0,50)		NEN-g	-	-	-	klasse AW
Fase I gebouwen; deellocaties A t/m E, Tussenlaag							
M02	A02 (0,30 - 0,70) A03A (0,70 - 0,90) B01 (0,50 - 0,70) B05 (0,40 - 0,90) B08 (0,30 - 0,80)		NEN-g	-	-	-	klasse AW
M03	A07 (0,60 - 1,10)	Dakleer	NEN-g	-	-	-	klasse AW
M06	C01 (0,25 - 0,75) C02 (0,20 - 0,50) C03 (0,25 - 0,70) C04 (0,50 - 1,00) E03 (0,50 - 1,00)	zwak baksteenhoudend	NEN-g	-	-	-	klasse AW
Fase I gebouwen; deellocaties A t/m E, Ondergrond							
M10	A02 (2,20 - 2,70) A09 (1,50 - 2,50) B02 (1,50 - 2,50) B06 (0,70 - 1,70) C02A (1,70 - 2,50)		NEN-g	-	-	-	klasse AW
M11	A09 (4,50 - 5,50) C01 (3,50 - 4,50) C04 (3,50 - 4,50) D01 (4,90 - 5,90) D07 (5,00 – 6,00)		NEN-g	-	-	-	klasse AW

Ref	Boringen met diepte (m-mv)	Waarnemingen in mengmonster/ laag	Analyse-parameters	Overschrijding			Indicatieve toetsing BBK
				>AW	>T	>I	
M12	C04 (2,00 – 3,00) D01 (2,50 - 3,40) D04 (2,30 – 3,00) D07 (2,50 - 3,00) D09 (1,90 – 2,90) E03 (3,00 - 3,50) E05 (1,60 - 2,10) E07 (2,00 - 2,50)		NEN-g	-	-	-	klasse AW
Fase I gebouwen; deellocatie A, Vetafscheiders							
M01	A01A (1,10 - 1,60) A02 (1,20 - 1,70)		NEN-g	-	-	-	klasse AW
Fase I gebouwen; deellocatie B, Bovengrondse tank							
M08	D02 (0,00 - 0,50)		NEN-g	-	-	-	klasse AW
Historische slootdemping (deellocatie D)							
M09	D01 (1,00 - 1,20)	zwak slibhoudend	NEN-g	-	-	-	klasse AW
Fase A openbare ruimte: Bovengrond							
M13	132 (0,00 - 0,50) 133 (0,00 - 0,50) 134 (0,00 - 0,50)	matig betonhoudend, brokken asfalt, zwak asbesthoudend, sporen baksteen, sporen slakken	NEN-g	PAK	-	-	klasse AW
M14	131 (0,00 - 0,50)	zwak baksteenhoudend, zwak sintelhoudend	NEN-g	-	-	-	klasse AW
M15	106 (0,27 - 0,60)	sterk baksteenhoudend	NEN-g	Ba, Ni, olie, PAK, PCB	Co, Cu	-	niet toepasbaar > Industrie
M16	117 (0,00 - 0,50) 119 (0,00 - 0,50) 121 (0,00 - 0,50) 124 (0,00 - 0,50) 126 (0,00 - 0,50) 127 (0,00 - 0,50) 130 (0,00 - 0,50)	sporen baksteen	NEN-g	-	-	-	klasse AW
M17	109 (0,22 - 0,45)	matig menggranulaat houdend	NEN-g	Olie, PAK, PCB	-	Co (2,2*I), Cu (1,0*I)	niet toepasbaar > Interventiewaarde
M18	101 (0,40 - 0,90) 102 (0,40 - 0,90)		NEN-g	-	-	-	klasse AW
M19	104 (0,25 - 0,70) 105 (0,40 - 0,70) 107 (0,14 - 0,64) 108 (0,19 - 0,69) 110 (0,50 - 1,00) 111 (0,50 - 1,00)		NEN-g	Co	-	-	klasse AW
M20	122 (0,00 - 0,50) 129 (0,00 - 0,50)		NEN-g	-	-	-	klasse AW
Aanvullend onderzoek bij boring 109							
M33	109A (0,22 - 0,45)	matig menggranulaat houdend	Co, Cu	-	-	-	klasse AW
M34	109C (0,22 - 0,60)	matig menggranulaat houdend	Co, Cu	-	-	-	klasse AW
M35	109D (0,15 - 0,55)	matig menggranulaat houdend	Co, Cu	-	-	-	klasse AW
Fase A openbare ruimte: Tussenlaag							
M23	113 (0,53 - 1,00) 114 (0,54 - 1,00) 115 (0,54 - 1,04)		NEN-g	Co	Olie	PAK (3,6*I)	niet toepasbaar > interventiewaarde
Uitsplitsing M23							
M23-1	113 (0,53 - 1,00)	Uitsplitsing M23	Olie, PAK	Olie, PAK	-	-	niet toepasbaar > industrie
M23-2	114 (0,54 - 1,00)	Uitsplitsing M23	Olie, PAK	Olie, PAK	-	-	niet toepasbaar > industrie
M23-3	115 (0,54 - 1,04)	Uitsplitsing M23	Olie, PAK	Olie, PAK	-	-	klasse Industrie

Ref	Boringen met diepte (m-mv)	Waarnemingen in mengmonster/ laag	Analyse-parameters	Overschrijding			Indicatieve toetsing BBK
				>AW	>T	>I	
M24	125 (0,20 - 0,70) 128 (0,50 - 1,00)	sporen baksteen	NEN-g	-	-	-	klasse AW
Fase A openbare ruimte: Ondergrond							
M21	101 (1,50 - 2,00) 103 (0,70 - 1,20) 116 (1,00 - 1,50) 124 (1,50 - 2,00) 126 (1,20 - 1,70) 129 (2,00 - 2,50)		NEN-g	-	-	-	klasse AW
M22	107 (1,00 - 1,50) 110 (1,30 - 1,80) 112 (0,90 - 1,40) 116 (1,70 - 2,00) 122 (1,50 - 2,00)		NEN-g	-	-	-	klasse AW
Fase B openbare ruimte: Bovengrond							
M25	201 (0,46 - 0,96) 202 (0,35 - 0,80) 203 (0,60 - 0,90) 205 (0,72 - 1,20) 215 (0,50 - 0,80)		NEN-g	Co	-	-	klasse industrie
M26	206 (0,50 - 1,00) 208 (0,50 - 1,00)		NEN-g	Olie	-	-	klasse industrie
M27	209 (0,08 - 0,58) 210 (0,08 - 0,58) 212 (0,08 - 0,58) 213 (0,08 - 0,58)		NEN-g	-	-	-	klasse AW
M28	216 (0,20 - 0,70) 217 (0,00 - 0,50) 219 (0,00 - 0,50)	zwak baksteenhoudend	NEN-g	Pb	-	-	klasse wonen
M29	218 (0,50 - 0,80) 220 (0,40 - 0,90) 222 (0,50 - 0,80) 223 (0,40 - 0,90)		NEN-g	Co	-	-	klasse industrie
M30	224 (0,00 - 0,20) 226 (0,00 - 0,20) 227 (0,10 - 0,60) 229 (0,20 - 0,70) 230 (0,00 - 0,50)	zwak baksteenhoudend, sporen baksteen	NEN-g	PAK	-	-	klasse wonen
Fase B openbare ruimte: Ondergrond							
M31	201 (1,80 - 2,30) 209 (1,30 - 1,80) 210 (0,80 - 1,20) 215 (0,80 - 1,30) 222 (1,50 - 2,00)		NEN-g	-	-	-	klasse AW
M32	207 (1,00 - 1,20) 209 (1,80 - 2,30) 215 (1,30 - 1,80) 220 (1,20 - 1,70) 227 (0,80 - 1,30)	sporen baksteen	NEN-g	-	-	-	klasse AW
Fase I gebouwen na sloop; deellocaties A, C en D (ter plaatse van voormalige gebouwen 1, 7-8-9, 13-16, 29), Bovengrond							
M36	A10 (0,00 - 0,50)	Beton+++, plastic+++	NEN-g	Co	-	-	klasse AW
M37	C08 (0,00 - 0,50) C09 (0,00 - 0,50)	Baksteen+, beton+ Beton+, slakken+	NEN-g	-	-	-	klasse AW
M38	D10 (0,00 - 0,50) D11 (0,00 - 0,50) D12 (0,00 - 0,50) D13 (0,00 - 0,50) D15 (0,00 - 0,50)	Beton+ Beton+ Beton++ Beton++ Beton++	NEN-g	Zn	-	-	klasse AW
M39	D14 (0,00 - 0,50) D16 (0,00 - 0,50) D17 (0,00 - 0,50) D19 (0,00 - 0,50) D20 (0,00 - 0,50)	Beton++ Beton+ Beton++ Beton+ Beton++	NEN-g	-	-	-	klasse AW
M50	C10 (0,00 - 0,50) C11 (0,00 - 0,50)	Baksteen+, beton+ Baksteen+	NEN-g	-	-	-	klasse AW

Ref	Boringen met diepte (m-mv)	Waarnemingen in mengmonster/ laag	Analyse-parameters	Overschrijding			Indicatieve toetsing BBK
				>AW	>T	>I	
	C13 (0,00 - 0,50) C14 (0,00 - 0,50)	Baksteen+, beton+ Baksteen+, beton+					
M51	C17 (0,00 - 0,50) C18 (0,00 - 0,50) C19 (0,00 - 0,40) C20 (0,00 - 0,50)	Baksteen+, beton+ Baksteen+, beton+ Beton++, slakken+ Baksteen+, beton+ Slakken+	NEN-g	-	-	-	klasse AW
Fase I gebouwen na sloop; deellocaties A, C en D (ter plaatse van voormalige gebouwen 1, 7-8-9, 13-16, 29), Ondergrond							
M40	D11 (1,00 - 1,50) D14 (0,70 - 1,20) D19 (0,50 - 1,00) D20 (1,10 - 1,60)	- - - -	NEN-g	-	-	-	klasse AW
Fase II gebouwen; deellocaties F en G (gebouwen 3 en 30), Bovengrond							
M41	F01 (0,00 - 0,50) F04 (0,00 - 0,30) F06 (0,00 - 0,20) F07 (0,00 - 0,40)	Baksteen+, beton++ Beton+++, baksteen+, slakken+, asfalt+ Beton++, baksteen+, aardewerk+ Beton++	NEN-g	Olie, PAK, PCB	-	-	Industrie
M42	F02 (0,00 - 0,50) F03 (0,00 - 0,15) F09 (0,00 - 0,40) F12 (0,00 - 0,30)	Beton++ Beton++, baksteen+ Beton+++, metaal+ Beton++	NEN-g	-	-	-	klasse AW
M46	G10 (0,00 - 0,50) G11 (0,00 - 0,50) G12 (0,00 - 0,50) G13 (0,00 - 0,50) G14 (0,00 - 0,50) G15 (0,00 - 0,50)	Beton+ Beton+ Beton+ Beton+ Beton+ Beton+	NEN-g	-	-	-	klasse AW
M47	G16 (0,00 - 0,50) G17 (0,00 - 0,50) G18 (0,00 - 0,50) G20 (0,00 - 0,50) G21 (0,00 - 0,50)	Beton++, aardewerk+ Beton++, aardewerk+ Beton++, aardewerk+ Beton++ Beton++, aardewerk+	NEN-g	-	-	-	klasse AW
Fase II gebouwen; deellocaties F en G (gebouwen 3 en 30), Ondergrond							
M43	F05 (1,20 - 1,70) F08 (0,50 - 1,00) F10 (1,30 - 1,70)	- - Baksteen+	NEN-g	-	-	-	klasse AW
M44	F01 (1,70 - 2,00)	Beton+++	NEN-g	-	-	-	klasse AW
M45	F01 (2,00 - 2,50) F01 (3,00 - 3,50)	- -	NEN-g	-	-	-	klasse AW
M48	G10 (0,70 - 1,00) G13 (1,00 - 1,50) G20 (1,00 - 1,50)	- - -	NEN-g	-	-	-	klasse AW
M49	G10 (1,60 - 2,00)	Slib+	NEN-g	Hg, olie	-	-	Industrie

ref : referentie op analysecertificaat
waarneming : + (sporen/zwak), ++ (matig), +++ (sterk), ++++ (uiterst)
Ba@ : de normen voor barium zijn buiten werking gesteld, toetsing vindt plaats aan de vml. normen (AW=190, T=555, I=920)

Fase I gebouwen; deellocaties A t/m E (29, 6-22-27, 7-8-9, 13-16 en 1-5-14)
Mengmonsters van de boven- en ondergrond zijn geanalyseerd op het standaard NEN-pakket. Door middel van dit analysepakket wordt een breed beeld verkregen van de kwaliteit van de grond. In verband met de aanleg van parkeerkelders zijn een drietal mengmonsters (M10 t/m M12) samengesteld van de diepere ondergrond.

In mengmonster M05 (bovengrond deellocatie B) is een lichte verhoging aan minerale olie gemeten. Op basis van de oliechromatogram kan worden geconcludeerd dat het hier om een middelzware oliesoort gaat, mogelijk motorolie. De oorzaak van de verontreiniging is onbekend. Na uitsplitsing is enkel ter plaatse van de boringen B05 en B06 in de bodem een lichte verhoging aan olie gemeten.

In de overige (meng) monsters van de boven- en ondergrond zijn geen verhogingen gemeten.

Uit de indicatieve toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit komt naar voren dat de grond over het algemeen wordt beoordeeld als klasse ‘Altijd Toepasbaar’. Dit met uitzondering van de bovengrond ter plaatse van de boringen B05 en B06. De grond wordt ter plaatse indicatief beoordeeld als klasse ‘Industrie’ en ‘Niet Toepasbaar’ als gevolg van de lichte verhoging met minerale olie.

Fase A openbare ruimte
Mengmonsters van de boven- en ondergrond zijn geanalyseerd op het standaard NEN-pakket. Door middel van dit analysepakket wordt een breed beeld verkregen van de kwaliteit van de grond.

In de mengmonsters van de bovengrond met en zonder bijmengingen zijn over het algemeen slechts lichte verhogingen gemeten. Alleen in het matig menggranulaat houdende monster (M17) van de bovengrond ter plaatse van boring 109, zijn daarnaast ook sterke verhogingen aan kobalt en koper gemeten.

Ter plaatse van boring 106 (M15) zijn in de sterk baksteenhoudende bovengrond onder de klinkers in de Marsstraat matige verhogingen aan koper en kobalt gemeten en lichte verhogingen aan diverse zware metalen, olie, PAK en PCB. De matige verhogingen worden toegeschreven aan de sterke bijmenging aan baksteen. In boring 107, ook in de weg geplaatst, zijn geen sterke bijmenging aangetroffen. De matige verhoging wordt daarom gezien als maximale verhoging.

De gemeten lichte verhogingen aan olie in monster M15 en M17 kunnen op basis van het oliechromatogram worden toegeschreven aan PAK houdende verbindingen. In de mengmonsters van de grond dieper dan 0,5 m zijn over het algemeen geen verhogingen gemeten. Een uitzondering is het mengmonster (M23) van de tussenlaag direct onder de verharding van het Jupiterpad. In dit monster is een sterke verhoging aan PAK en een matige verhoging aan olie gemeten.

Naar aanleiding van de verhoging is een aanvullend onderzoek uitgevoerd waarbij de deelmonsters separaat zijn geanalyseerd. De sterke verhogingen bleken na uitsplitsing van mengmonster M23 niet reproduceerbaar. Na uitsplitsing zijn ter plaatse van de boringen 113 t/m 115 enkel lichte verhogingen aan PAK en olie gemeten. De lichte verhogingen aan olie kunnen op basis van het oliechromatogram worden toegeschreven aan PAK houdende verbindingen.

In de overige (meng) monster van de tussenlaag en ondergrond zijn geen verhogingen gemeten.

Aanvullend onderzoek bij boring 109
In verband met een sterke verhoging heeft aanvullend onderzoek plaatsgevonden bij boring 109. De monsters M33 t/m M33 zijn enkel geanalyseerd op kobalt en koper. In geen van de monsters is een verhogingen gemeten aan kobalt en koper. De sterke verhoging ter plaatse van boring 109 betreft een lokale spot.

Uit de indicatieve toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit komt naar voren dat de grond over het algemeen wordt beoordeeld als klasse ‘Altijd Toepasbaar’. Dit met uitzondering van de bovengrond ter plaatse van de boringen 106 (rijbaan Marsstraat), 109 (rijbaan Planetenweg) en 113 t/m 115 (fietspad Jupiterpad). De grond wordt ter plaatse indicatief beoordeeld als klasse ‘Industrie’ en ‘Niet Toepasbaar’.

Fase B openbare ruimte
Mengmonsters van de boven- en ondergrond zijn geanalyseerd op het standaard NEN-pakket. Door middel van dit analysepakket wordt een breed beeld verkregen van de kwaliteit van de grond.

In de bovengrond zijn plaatselijk lichte verhogingen aan kobalt, lood, PAK gemeten. In mengmonster M26 (bovengrond boring 206 en 208) is een lichte verhoging olie aangetoond. De gemeten lichte verhoging aan olie ter plaatse van de boringen 206 en 208 (fietspad Plantenpad) kan op basis van het oliechromatogram worden toegeschreven aan PAK houdende verbindingen. In het mengmonster van de bovengrond direct onder de verharding van de Saturnusstraat zijn geen verhogingen aangetoond. In de mengmonsters van de ondergrond zijn geen verhogingen gemeten.

Uit de indicatieve toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit komt naar voren dat de bovengrond over het algemeen wordt beoordeeld als klasse ‘Industrie’ en ‘Wonen’. De ondergrond wordt beoordeeld als klasse ‘Altijd Toepasbaar’.

Fase I gebouwen na sloop; deellocaties A, C en D (ter plaatse van voormalige gebouwen 1, 7-8-9, 13-16, 29)
Mengmonsters van de boven- en ondergrond zijn geanalyseerd op het standaard NEN-pakket. Door middel van dit analysepakket wordt een breed beeld verkregen van de kwaliteit van de grond.

Op de deellocaties A (29), C (7-8-9) en D (1 en13-16) zijn na sloop van de gebouwen de meest verdachte bodemlagen geanalyseerd. Dit betreft voornamelijk de bovengrond met een lichte tot plaatselijk sterke bijmenging aan puin (voornamelijk beton/baksteen), vermoedelijk afkomstig van sloopwerkzaamheden. In de bovengrond zijn plaatselijk lichte verhogingen aan kobalt en zink gemeten. In de ondergrond op deellcoatie D, zijn geen verhogingen aangetoond boven de achtergrondwaarde.

Uit de indicatieve toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit komt naar voren dat de (meng) monsters van de boven- en ondergrond worden beoordeeld als klasse ‘Altijd Toepasbaar’.

Fase II gebouwen; deellocaties F en G (gebouwen 3 en 30)
Mengmonsters van de boven- en ondergrond zijn geanalyseerd op het standaard NEN-pakket. Door middel van dit analysepakket wordt een breed beeld verkregen van de kwaliteit van de grond.

Op deellocatie F, zijn in het matig tot sterk puinhoudende mengmonster van de bovengrond (M41), lichte verhogingen gemeten aan minerale olie, PAK en PCB. De lichte verhoging aan minerale olie kan op basis van het oliechromatogram en de oliefractieverdeling worden toegeschreven aan een combinatie van meerdere oliesoorten, vermoedelijk afkomstig van PAK-houdende verbindingen en bitumen (niet PAK-houdend). Voor het overige zijn in de mengmonsters van de bovengrond geen verhogingen gemeten boven de achtergrondwaarde.

In het zwak slibhoudende monster van de ondergrond (M49) op deellocatie G, zijn lichte verhogingen aan kwik en minerale olie gemeten. De lichte verhoging aan minerale olie kan op basis van het oliechromatogram en de oliefractieverdeling worden toegeschreven aan een combinatie van meerdere oliesoorten, vermoedelijk afkomstig van PAK-houdende

verbindingen en bitumen (niet PAK-houdend). oor het overige zijn in de (meng) monsters van de ondergrond geen verhogingen gemeten boven de achtergrondwaarde.

Uit de indicatieve toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit komt naar voren dat de bovengrond van mengmonster M41 en de ondergrond van monster M49 wordt beoordeeld als klasse 'Industrie'. De overige (meng) monsters worden beoordeeld als klasse 'Altijd Toepasbaar'.

4.2 Analyses grondwater

De analyseresultaten van het grondwater zijn weergegeven in tabel 4.2. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage IV, de toetsing aan de normwaarden in bijlage III.

Tabel 4.2: Overschrijdingstabel grondwater

Peilbuis	Filtertraject (m-mv)	Analyse-parameters	Overschrijding		
			>S	>T	>I
Fase I gebouwen; deellocaties A t/m E (gebouwen 29, 6-22-27, 7-8-9, 13-16, 1-5-14)					
A01A	2,0-3,0	NEN-gw + arseen	Ba	-	-
A02	2,0-3,0	NEN-gw + arseen	-	-	-
A07	1,8-2,8	NEN-gw + arseen	Ba	-	-
B04	2,0-3,0	NEN-gw + arseen	Ba	-	As (3,8*I)
C02A	2,0-3,0	NEN-gw + arseen	Ba, Mo	As	-
D03	2,0-3,0	NEN-gw + arseen	Ba	-	-
D04	2,0-3,0*	NEN-gw + arseen	-	-	As (1,8*I)
E02	2,0-3,0	NEN-gw + arseen	As	-	-
Fase A openbare ruimte					
P1A (bestaand)	2,0-3,0	NEN-gw + arseen	As, Ba, Mo	-	-
122	2,0-3,0	NEN-gw + arseen	As, Mo, Ni	-	-
126	1,2-2,2	NEN-gw + arseen	-	-	-
130	2,0-3,0	NEN-gw + arseen	Ba	-	-
Fase B openbare ruimte					
P2A (bestaand)	2,0-3,0	NEN-gw + arseen	Mo	-	-
P4A (bestaand)	1,9-2,9	NEN-gw + arseen	Ba	-	-
P06C	1,5-2,5	NEN-gw + arseen	Ba	-	-
Fase II gebouwen; deellocaties F en G (gebouwen 3 en 30)					
F01	1,7-2,7	NEN-gw + arseen	As, Mo, Ni	Hg	-
F01 (herbemonstering)	1,7-2,7	NEN-gw + arseen	As, Hg, Mo, Ni, Naftaleen, som xylenen	-	-
G10	1,1-2,1	NEN-gw + arseen	-	As	-

* bij peilbuis B04 is het filtertraject per abuis verkeerd ingevuld. Op de boorstaten en op het certificaat staat het filtertraject weergeven van 1,5-3,0 m-mv, maar dit moet zijn 2,0-3,0 m-mv.

Het grondwater is geanalyseerd op het standaard NEN-pakket. Op deze wijze wordt een breed beeld verkregen van de grondwaterkwaliteit. Het grondwater is aanvullend geanalyseerd op arseen, in verband met regionaal verhoogde achtergrondconcentraties.

<u>Fase I gebouwen; deellocaties A t/m E (gebouwen 29, 6-22-27, 7-8-9, 13-16, 1-5-14)</u>
In het grondwater uit de peilbuizen B04 en D04 zijn sterke verhogingen aan arseen gemeten. Na hermemonstering en analyse blijkt enkel de sterke verhoging in het grondwater uit peilbuis D04 reproduceerbaar. Verder is in het grondwater ter plaatse van peilbuis C02a een matige verhoging aan arseen gemeten. In het grondwater van de overige peilbuizen zijn maximaal

lichte verhogingen aan barium, arseen en molybdeen aangetoond. De verhogingen aan barium en arseen kunnen worden gezien als een regionaal verhoogde achtergrondconcentratie.

Fase A en B openbare ruimte
In het grondwater zijn lichte verhogingen aan barium, arseen, molybdeen en nikkel gemeten. De verhogingen aan barium en arseen kunnen worden gezien als een regionaal verhoogde achtergrondconcentratie.

Fase II gebouwen; deellocaties F en G (gebouwen 3 en 30)
In het grondwater uit peilbuis F01 is in eerste instantie een matige verhoging aan kwik en lichte verhogingen aan diverse zware metalen aangetoond. Na herbemonstering en analyse blijkt de matige verhoging aan kwik in het grondwater uit peilbuis F01 niet reproduceerbaar. Na herbemonstering en analyse worden lichte verhogingen aan zware metalen (arseen, kwik, molybdeen en nikkel), naftaleen en som xylenen gemeten. In het grondwater uit peilbuis G10 is een matige verhoging aan arseen gemeten. De verhogingen aan barium en arseen kunnen worden gezien als een regionaal verhoogde achtergrondconcentratie. De herkomst van de overige lichte verhogingen is onbekend.

4.3 Analyses verkennend en indicatief asbestonderzoek

Verkennend asbestonderzoek:
Op de onderstaande locaties is verkennend asbestonderzoek conform NEN 5707 uitgevoerd:

- Het onverharde terreindeel (groenstrook) ter plaatse van de zuidoostelijke ingang van Planetenweg 5 (Fase A openbare ruimte);
- Ter plaatse van deellocatie C (gehele perceel);
- Ter plaatse van voormalige bebouwing (gebouwen 1,13 en 16) op deellocatie E/D;
- Ter plaatse van de toekomstige aannemersterreinen op deellocaties F en G.

Grove fractie (>2 cm)
Op het maaiveld van deellocatie F is één stukje asbestverdacht materiaal aangetroffen. Op de overige deellocaties is op het maaiveld geen asbestverdacht materiaal waargenomen. Tijdens de visuele inspectie van de opgegraven grond is in inspectiegat 132 (onverharde terreindeel nabij Planetenweg 5) één stukje asbestverdacht materiaal > 2 cm aangetroffen. In de overige inspectiegaten en boringen is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

Het asbestverdacht materiaal uit gat 132 is geanalyseerd op asbest. Het analysecertificaat is opgenomen in bijlage IV. De resultaten zijn weergegeven in tabel 5.1.

Fijne fractie (<2 cm)
Voor het onderzoek van de fijne fractie zijn diverse mengmonsters samengesteld:

ASBff02: gat 133/134/135	mengmonster met bijmenging
ASBff03: gat 132	worst-case monster (met asbest in grove fractie)
ASB01: gat D10 t/m D13	mengmonster (bovengrond) met bijmenging
ASB02: gat D14 t/m D19	mengmonster (bovengrond) met bijmenging
ASB03: gat F01 t/m F06	mengmonster (bovengrond) met bijmenging
ASB04: gat F07 t/m F12	mengmonster (bovengrond) met bijmenging
ASB05: gat G10 t/m G15	mengmonster (bovengrond) met bijmenging
ASB06: gat G16 t/m G18/G20/G21	mengmonster (bovengrond) met bijmenging
ASB07: gat C10 t/m C15	mengmonster (bovengrond) met bijmenging
ASB08: gat C16 t/m C21	mengmonster (bovengrond) met bijmenging

De (meng)monsters zijn geanalyseerd op asbest. In geen van de (meng)monsters is asbest aangetroffen in de fijne fractie. De diverse analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage IV. De resultaten zijn weergegeven in tabel 5.1.

Totaalresultaat
Voor het totaalresultaat dienen de resultaten van de grove fractie en de fijne fractie te worden opgeteld. De rekentabel voor de bepaling van het asbestgehalte is opgenomen in bijlage VI. In tabel 4.3 zijn de voor de toetsing relevante analyseresultaten weergegeven, alsmede het totaalgehalte.

Tabel 4.3: resultaten verkennend asbestonderzoek – bepaling indicatief gehalte in mg/kg ds

Ref	Inspectiegat (monster m-mv)	Verzamelmonster (> 2 cm), gemeten waarde		Grond(meng)monster (< 2 cm), gemeten waarde		Totaalgehalte, gewogen#
		serpentijn	amfibool	serpentijn	amfibool	(afgerond)
Fase A openbare ruimte						
ASBff02	133 (0,0-0,5)	-	-	0	0	**0**
	134 (0,0-0,5)	-	-			
	135 (0,0-0,5)	-	-			
ASBff03	132 (0,0-0,5)	10,1 (h)	-	0	0	**10,1 (h)**
Fase II gebouwen (deellocaties F en G) en onderzoek na sloop fase I gebouwen (deellocaties C en D)						
ASB01	D10 (0,00 - 0,50) D11 (0,00 - 0,50) D12 (0,00 - 0,50) D13 (0,00 - 0,50)	-	-	0	0	**0**
ASB02	D14 (0,00 - 0,50) D15 (0,00 - 0,50) D16 (0,00 - 0,50) D17 (0,00 - 0,50) D18 (0,00 - 0,50) D19 (0,00 - 0,50)	-	-	0	0	**0**
ASB03	F01 (0,00 - 0,50) F02 (0,00 - 0,50) F03 (0,00 - 0,15) F04 (0,00 - 0,30) F05 (0,00 - 0,15) F06 (0,00 - 0,50)	-	-	0	0	**0**
ASB04	F07 (0,00 - 0,50) F08 (0,00 - 0,50) F09 (0,00 - 0,50) F10 (0,00 - 0,30) F11 (0,00 - 0,50) F12 (0,00 - 0,30)	-	-	0	0	**0**
ASB05	G10 (0,00 - 0,50) G11 (0,00 - 0,50) G12 (0,00 - 0,50) G13 (0,00 - 0,50) G14 (0,00 - 0,50) G15 (0,00 - 0,50)	-	-	0	0	**0**
ASB06	G16 (0,00 - 0,50) G17 (0,00 - 0,50) G18 (0,00 - 0,50) G20 (0,00 - 0,50) G21 (0,00 - 0,50)	-	-	0	0	**0**
ASB07	C10 (0,00 - 0,50) C11 (0,00 - 0,50) C12 (0,00 - 0,50) C13 (0,00 - 0,50) C14 (0,00 - 0,50) C15 (0,00 - 0,50)	-	-	0	0	**0**

ASB08	C16 (0,00 - 0,50) C17 (0,00 - 0,50) C18 (0,00 - 0,50) C19 (0,00 - 0,50) C20 (0,00 - 0,50) C21 (0,00 - 0,50)	-	-	0	0	**0**

Ref	referentie op analysecertificaat
-	niet aangetroffen
blanco	niet geanalyseerd
(h) / (nh)	hechtgebonden asbest / niet-hechtgebonden asbest
#	gewogen toetswaarde = serpentijn + 10 x amfibool
*	het gehalte overschrijdt de toetswaarde voor nader onderzoek (50 mg/kg ds)
**	het gehalte overschrijdt de interventiewaarde (100 mg/kg ds)

Ter plaatse van de inspectiegat 132 is asbesthoudend materiaal in de grove fractie (>2cm) aangetoond. In de overige inspectiegaten is geen asbest aangetoond in de grove fractie. In de fijne fractie (<2cm) is de diverse geanalyseerde (meng)monsters geen asbest aangetoond.

Het hoogst gemeten gehalte (10 mg/kg ds.) aan asbest betreft gat 132. De toetswaarde voor nader onderzoek (50 mg/kg d.s.) wordt niet overschreden.

Indicatief asbestonderzoek (fase A openbare ruimte):
Ter plaatse van boring 109 en 109A t/m 109D is in de bovengrond een matige bijmenging aan menggranulaat waargenomen. Dit menggranulaat dient als fundatiemateriaal voor de rijbaan. Tijdens de visuele inspectie van de opgegraven grond is geen asbestverdacht materiaal > 2 cm aangetroffen. Voor het onderzoek van de fijne fractie is één mengmonster samengesteld:

ASBff01: boring 109 Indicatief (matige bijmenging aan menggranulaat)

Het monster is geanalyseerd op asbest. Het analysecertificaat is opgenomen in bijlage IV.

In de fijne fractie van het indicatieve monster ASBff01 is geen asbest aangetoond.

4.4 Opbouw asfalt, indicatief PAK en analyses asfalt

In tabel 4.4 is een overzicht van de resultaten van het kwalitatieve onderzoek (analyses PAK-marker) op de asfaltkernen opgenomen. Het certificaat met de laagopbouw per asfaltkern is opgenomen in bijlage IV.

Tabel 4.4: Opbouw asfalt

Ref	Boring	Dikte asfalt (mm)	Indicatief PAKhoudend	Opmerking
Jupiterstraat (toegangswegen Kruisweg)				
ASF01	101	18	Nee	-
ASF02	102	16	Nee	-
ASF03	103	20	Nee	-
ASF04	104	23	Nee	-
Fietspad Planetenpad				
ASF05	107	14	Nee	-
ASF06	108	19	Ja	Fluorescentie waargenomen op laag oppervlaktebehandeling van 5 mm
ASF15	206	12	Nee	-
ASF16	208	12	Nee	-
Fietspad Jupiterpad (tussen de Jupiterstraat / Van Heuven Goedhartlaan)				
ASF07	113	12	Nee	-
ASF08	114	15	Nee	-
ASF09	115	15	Nee	-
Planetenweg (toegangswegen Van Heuven Goedhartlaan)				
ASF10	201	13	Nee	-
ASF11	202	17	Nee	-
ASF12	203	15	Nee	-
ASF13	204	12	Nee	-
ASF14	205	16	Nee	

Ref referentie op analysecertificaat

Op de lagen die niet duidelijke teerhoudend zijn (PAK-gehalte op basis van PAK-marker <250 mg/kg), zijn aanvullende analyses verricht om het daadwerkelijke gehalte te bepalen. In tabel 4.5 is een overzicht van de resultaten van het kwantitatief onderzoek (GCMS) gegeven. Het certificaat is opgenomen in bijlage IV.

Tabel 4.5: Aanwezigheid van teerhoudende lagen (GCMS)

Ref	Boring	Monster en laag (mm)	Dikte (mm)	Gehalte PAK (mg/kg ds)	Herbruikbaar?
Jupiterstraat (toegangswegen Kruisweg)					
MM asf 01	101	ASF01 (0-68)	68	18	Ja
	103	ASF03 (0-95)	95		
	104	ASF04 (0-72)	72		
MM asf 02	101	ASF01 (68-175)	107	18	Ja
	103	ASF03 (95-188)	93		
	104	ASF04 (72-228)	156		
Fietspad Planetenpad					
MM asf 03	107	ASF05 (0-145)	145	18	Ja
MM asf 04	108	ASF06 (0-38)	38	18	Ja
MM asf 05	108	ASF06 (83-156)	73	200	Nee
MM asf 09	206	ASF15 (0-115)	115	18	Ja
	208	ASF16 (0-115)	115		
Fietspad Jupiterpad (tussen de Jupiterstraat / Van Heuven Goedhartlaan)					
MM asf 06	113	ASF07 (0-120)	120	18	Ja
	114	ASF08 (0-145)	145		
	115	ASF09 (0-150)	150		
Planetenweg (toegangswegen Van Heuven Goedhartlaan)					
MM asf 07	201	ASF10 (0-35)	35	18	Ja
	202	ASF11 (0-43)	43		
	205	ASF14 (0-55)	55		
MM asf 08	201	ASF10 (35-129)	94	18	Ja
	202	ASF11 (43-175)	132		
	205	ASF14 (55-165)	110		

Ref referentie op analysecertificaat
Niet teerhoudend: PAK-gehalte <75 mg/kg droge stof
Teerhoudend: PAK-gehalte >75 mg/kg droge stof

Het onderzochte asfalt is (deels) geschikt voor warm hergebruik. De hoeveelheid asfalt die per wegvak zal worden afgevoerd staat aangegeven in de onderstaande tabel 4.6. Hierbij is onderscheid gemaakt tussen schoon en teerhoudend asfalt.

Ter plaatse van boring 108 is een PAK-houdende asfaltlaag aanwezig. Vooralsnog wordt uitgegaan dat deze laag aanwezig is tussen asfalt boringen 107 (schoon) en 206 (schoon). Dit houdt in dat er maximaal 145 ton PAK-houdend asfalt aanwezig is.

Het PAK-houdende asfalt dient gescheiden te worden verwijderd en afgevoerd naar een verwerker voor reiniging. Bij gescheiden verwijdering dient een marge van tenminste 20 mm te worden aangehouden tussen schoon en PAK-houdend asfalt.

Mogelijk zijn er voor het opstellen van een frees- en schollenplan aanvullende boringen noodzakelijk ter afperking van het PAK-houdende asfalt.

Tabel 4.6 hoeveelheid vrijkomend asfalt

Wegvak	hoeveelheid schoon asfalt (ton)	Hoeveelheid teerhoudend asfalt (ton)
Jupiterstraat (toegangswegen Kruisweg)	Ca. 550	-
Fietspad Planetenpad	Ca. 190	Ca. 145
Fietspad Jupiterpad (tussen de Jupiterstraat / Van Heuven Goedhartlaan)	Ca. 250	-
Planetenweg (toegangswegen Van Heuven Goedhartlaan)	Ca. 925	-

4.5 Analyses fundatie

Ter plaatse van de volgende deellocaties is fundatiemateriaal aanwezig onder de verharding (asfalt en klinkers) of in de bodem:

- Onder de asfaltverharding ter plaatse van de Jupiterstraat (fase A openbare ruimte).
- Onder de klinkerverharding ter plaatse van de Planetenweg (fase A openbare ruimte).
- Onder de klinkerverharding ter plaatse van de Jupiterstraat (fase A openbare ruimte).
- Onder de asfaltverharding van het fietspad Jupiterpad (fase A openbare ruimte)
- Onder de asfaltverharding ter plaatse van de Planetenweg/ Neptunusstraat (fase B openbare ruimte) .
- Onder de asfaltverharding van het fietspad Planetenpad (fase B openbare ruimte).
- Onder de klinkerverharding ter plaatse van de Planetenweg (fase B openbare ruimte).
- Ter plaatse van boring 116 is een laag menggranulaat aanwezig in de bodem.

De indicatieve analyseresultaten zijn weergegeven in tabel 4.7 (indicatief asbestonderzoek) en tabel 4.8 (indicatief onderzoek hergebruiksmogelijkheden). Het analysecertificaat is opgenomen in bijlage IV en de toetsingen in bijlage III.

4.5.1 Indicatieve analyses asbest in fundatielaag

Tabel 4.7: resultaten indicatief asbestonderzoek – bepaling indicatief gehalte in mg/kg ds.

Ref	Boringen	Soort fundering	Analysepakket	Totaalgehalte, gewogen# (afgerond)
Jupiterstraat onder asfaltverharding (fase A openbare ruimte)				
ASBfun01	101 (0,18-0,40) 102 (0,16-0,40)	Menggranulaat met slakken	Asbest puin NEN5898	**0,0**
Planetenweg onder klinkerverharding (fase A openbare ruimte)				
ASBfun02	105 (0,15-0,40) 110 (0,15-0,50)	Menggranulaat	Asbest puin NEN5898	**0,0**
Jupiterstraat onder klinkerverharding (fase A openbare ruimte)				
ASBfun03	111 (0,22-0,50) 112 (0,22-0,50)	Menggranulaat	Asbest puin NEN5898	**2,4 (h)**
Fietspad Jupiterpad onder asfaltverharding (fase A openbare ruimte)				
ASBfun04	113 (0,12-0,52) 114 (0,15-0,53) 115 (0,15-0,53)	Menggranulaat/ Duomix freesasfalt	Asbest puin NEN5898	**0,0**
Planetenweg/ Neptunusstraat onder asfaltverharding (fase B openbare ruimte)				
ASBfun06	201 (0,13-0,46) 202 (0,17-0,35) 203 (0,15-0,60) 204 (0,12-0,62) 205 (0,16-0,66) 215 (0,08-0,50)	Gebonden slakken	Asbest puin NEN5898	**0,0**
Fietspad Planetenpad onder asfaltverharding (fase B openbare ruimte)				
ASBfun07	206 (0,12-0,50) 208 (0,12-0,50)	Menggranulaat	Asbest puin NEN5898	**0,0**
Planetenweg onder klinkerverharding (fase B openbare ruimte)				
ASBfun08	220 (0,08-0,40) 221 (0,10-0,30) 222 (0,08-0,50) 223 (0,08-0,40)	Menggranulaat	Asbest puin NEN5898	**0,0**
Laag menggranulaat ter plaatse van boring 116				
ASBfun05	116 (0,10-0,50)	Menggranulaat	Asbest puin NEN5898	**0,0**

Ref referentie op analysecertificaat
\- niet aangetroffen
blanco niet geanalyseerd
(h) / (nh) hechtgebonden asbest / niet-hechtgebonden asbest
gewogen toetswaarde = serpentijn + 10 x amfibool
** het gehalte overschrijdt de interventiewaarde

Tijdens de bemonstering van het fundatiemateriaal is visueel geen asbestverdacht materiaal aangetroffen in het aanwezige fundatiemateriaal. In het fundatiemateriaal ter plaatse van de boringen 111 en 112 (onder klinkerverharding Jupiterstraat), welke bestaat uit menggranulaat, is analytisch asbest aangetoond. Het gemeten indicatieve gehalte (2,4 mg/kg ds.) aan asbest is laag, maar geeft aan dat de laag asbestverdacht is. Ten behoeve van het hergebruik elders zal naast een normale partijkeuring ook een keuring op asbest noodzakelijk zijn. Indien het asbesthoudende fundatiemateriaal onder de klinkerverharding ter plaatse van de Jupiterstraat wordt hergebruikt op locatie, is aanvullend asbestonderzoek noodzakelijk.

Op de overige deellocaties is zowel visueel als analytisch (indicatieve analyses) geen asbest aangetroffen in het aanwezige fundatiemateriaal (menggranulaat/ gebonden slakken).

4.5.2 Indicatieve analyses fundatielaag

Omdat in het mengmonster ASBfun03 van de boringen 111 en 112 (onder de klinkerverharding ter plaatse van de Jupiterstraat) asbest is aangetroffen, is er geen analyse uitgevoerd ter bepaling van de hergebruiksmogelijkheden[1]. Ter plaatse van boring 116 is geen analyse uitgevoerd ter bepaling van de hergebruiksmogelijkheden.

Voor een definitieve vaststelling van de kwaliteitsklasse is een partijkeuring conform het Besluit bodemkwaliteit vereist. Een dergelijke keuring onderscheidt zich van het onderhavige onderzoek door een intensievere bemonstering (BRL SIKB 1000), een aangepaste monstervoorbehandeling in het laboratorium (AP04), zowel monstername als analyse in duplo en wanneer van toepassing uitloogonderzoek. Bij eventueel hergebruik binnen het plangebied kan ervoor gekozen worden om de keuringen achterwege te laten indien er geen asbest voorkomt in het verhardingsmateriaal. In dat geval kan het menggralulaat worden hergebruikt op locatie zonder tussentijdse bewerking.

Hieronder zijn in tabel 4.8 de resultaten weergegeven van het indicatieve funderingsonderzoek.

Tabel 4.8: Resultaten indicatief funderingsonderzoek

	Ref	Boringen	Soort fundering	Analysepakket	Indicatieve toetsing organische componenten [a]	Kritische parameter
Jupiterstraat onder asfaltverharding (fase A openbare ruimte)						
I	KWAfun01	101 (0,18-0,40) 102 (0,16-0,40)	Menggranulaat met slakken	NEN pakket puin	Toepasbaar als NV-bouwstof	
Planetenweg onder klinkerverharding (fase A openbare ruimte)						
II	KWAfun02	105 (0,15-0,40) 110 (0,15-0,50)	Menggranulaat	NEN pakket puin	Toepasbaar als NV-bouwstof	
Fietspad Jupiterpad onder asfaltverharding (fase A openbare ruimte)						
III	KWAfun04	113 (0,12-0,52) 114 (0,15-0,53) 115 (0,15-0,53)	Menggranulaat/ Duomix freesasfalt	NEN pakket puin	Niet toepasbaar	Olie, PAK
Planetenweg/ Neptunusstraat onder asfaltverharding (fase B openbare ruimte)						
IV	KWAfun05	201 (0,13-0,46) 202 (0,17-0,35) 203 (0,15-0,60) 204 (0,12-0,62) 205 (0,16-0,66) 215 (0,08-0,50)	Gebonden slakken	NEN pakket puin	Toepasbaar als NV-bouwstof	
Fietspad Planetenpad onder asfaltverharding (fase B openbare ruimte)						
V	KWAfun06	206 (0,12-0,50) 208 (0,12-0,50)	Menggranulaat	NEN pakket puin	Niet toepasbaar	Olie, PAK
Planetenweg onder klinkerverharding (fase B openbare ruimte)						
VI	KWAfun07	220 (0,08-0,40) 221 (0,10-0,30) 222 (0,08-0,50) 223 (0,08-0,40)	Menggranulaat	NEN pakket puin	Toepasbaar als NV-bouwstof	

Ref referentie op analysecertificaat

[a] Toetsing van de gemeten gehalten (samenstelling) voor organische componenten (minerale olie, PAK, PCB) aan de maximale waarden voor toepassing van bouwstoffen.

De fundatielagen (KWAfun04 en KWAfun06) ter plaatse van het fietspad Planetenpad (westzijde Planetenpad) en het fietspad Jupiterpad zijn op basis van het indicatieve onderzoek,

[1] Om de kwaliteit van het fundatiemateriaal te kunnen bepalen dient het materiaal eerst Cryogeen gemaald te worden. Indien het monster asbest bevat is dit gezien veiligheidsoverwegingen niet mogelijk.

vermoedelijk niet elders toepasbaar. Voor een definitieve vaststelling van de kwaliteitsklasse is een partijkeuring (incl. uitloogonderzoek) conform het Besluit bodemkwaliteit vereist. Het gehalte PAK en minerale olie overschrijden de samenstellingseis. Formeel is het is toegestaan om de fundatielagen KWAfun04 en KWAfun06 her te gebruiken binnen het werk, maar dit wordt gezien de verhoogde gehaltes aan minerale olie en PAK niet aanbevolen. Indien het wel gewenst is om de fundatielagen te hergebruiken op locatie, wordt aanbevolen om het fundatiemateriaal aan te brengen op gronddoek.

De fundatielagen KWAfun01 en KWAfun05 bestaan (gedeeltelijk) uit slakken in combinatie met menggralulaat. De funderingslagen KWAfun02 en KWAfun07 bestaan volledig uit menggranulaat. De funderingslagen KWAfun01, KWAfun02, KWAfun05 en KWAfun07 voldoen indicatief aan de samenstellingseisen voor een NV-bouwstof (indicatief toetsing van de organische componenten). Indien het gewenst is om de fundatielagen KWAfun01, KWAfun02, KWAfun05 en KWAfun07 af te voeren, is een partijkeuring conform het Besluit bodemkwaliteit noodzakelijk (incl. uitlogingsonderzoek). Voor hergebruik van de fundatielagen KWAfun01, KWAfun02, KWAfun05 en KWAfun07 op locatie, is geen aanvullend onderzoek noodzakelijk. Opgemerkt moet worden dat fundatielagen onder dezelfde condities en zonder tussentijdse bewerking worden toegepast.

4.6 Analyses waterbodem

4.6.1 Toetsingskader

Alle analyses en bewerkingen zijn uitgevoerd door een RvA-geaccrediteerd laboratorium. De mengmonsters zijn samengesteld in het laboratorium. De analyses zijn, wanneer van toepassing, verricht conform de richtlijn AS3000.

De meetresultaten zijn omgerekend naar gehalten geldend voor standaardbodem. Deze gestandaardiseerde waarden zijn getoetst aan de normwaarden voor diverse toepassingsmogelijkheden. In bijlage V is het toetsingskader nader toegelicht.

De volgende toepassingsmogelijkheden en kwaliteitsbeoordelingen van de waterbodem zijn nagegaan:

- Toepassen op landbodem (elders dan aangrenzend perceel, toetsing T.1)
- Toepassen van baggerspecie op bodem onder oppervlaktewater (toetsing T.3)
- Verspreiden van baggerspecie op aangrenzend perceel (toetsing T.5)
- Toepassing in een grootschalige bodemtoepassing op landbodem (toetsing T.9)
- Toepassing in een grootschalige bodemtoepassing in waterbodem (toetsing T.11)

4.6.2 Analyseresultaten

Per monstervak is een mengmonster samengesteld uit tien deelmonsters. De mengmonsters van de sliblaag en de vaste waterbodem zijn geanalyseerd op het ‘Standaardpakket voor regionale waterbodems’. Beide mengmonsters zijn aanvullend geanalyseerd op PFAS (28-verbindingen). De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage IV, de resultaten van de toetsing aan de normeringen zijn opgenomen in bijlage III.

In tabel 4.9 zijn de toepassingsmogelijkheden en kwaliteitsbeoordelingen op basis van de analyseresultaten samengevat.

Tabel 4.9: Toetsingsresultaten waterbodem

Meng-monster	Boringen	Aard	Toepassen op landbodem *(T.1)*	Toepassen in oppervlaktewater *(T.3)*	Verspreiden op aangrenzend perceel *(T.5)*	Toepassen in GBT op landbodem *(T.9)*	Toepassen in GBT in oppervlaktewater *(T.11)*
S01 (vak 1)	S01 t/m S10	Slib	Niet toepasbaar	A	Verspreidbaar	Toepasbaar	Toepasbaar
S02 (vak 1)	S01 t/m S10	Zand (vaste bodem)	Altijd toepasbaar*	Altijd toepasbaar	Verspreidbaar	Toepasbaar	Toepasbaar

Resultaten PFAS
In de sliblaag en de onderliggende vaste waterbodem (zand) zijn geen verhogingen gemeten aan PFAS ten opzichte van de bepalingsgrens, waardoor er ten aanzien van deze parameters geen beperkingen gelden.

4.7 Veiligheidsklasse

4.7.1 Regelgeving

De veiligheidsklasse waarin grondwerk dient plaats te vinden wordt afgeleid aan de hand van CROW-publicatie 400 *('Werken in en met verontreinigde bodem')*. In deze rapportage is een voorlopige veiligheidsklasse vastgesteld. De definitieve veiligheidsklasse dient uitgewerkt te worden door een veiligheidskundige. De veiligheidsmaatregelen die bij een bepaalde veiligheidsklasse aangehouden dienen te worden, staan deels vast en zijn deels af te wegen door een veiligheidskundige.

In de CROW 400 wordt op basis van de mate van verontreiniging onderscheid gemaakt in de kleurcodes oranje, rood en zwart. Daarbij wordt bij elke kleurcode onderscheid gemaakt tussen vluchtige en niet-vluchtige stoffen. De veiligheidsklasse wordt gebaseerd op de maximaal gemeten waarden in grond en grondwater, waarbij de gehaltes in grond worden omgerekend naar standaard bodem. De gehaltes aan niet vluchtige stoffen worden getoetst aan de SRC_{arbo}-waarden *(Serious Risk Concentration)* en de gehaltes aan vluchtige stoffen aan de T- en interventiewaarde. Daarnaast dient rekening gehouden te worden met CM-stoffen *(Carcinogeen, Mutageen)*. De grenswaardes voor de verschillende veiligheidsklasse zijn samengevat in tabel 4.10

Indien geen sprake is van een veiligheidsklasse, dient bij bodemwerkzaamheden de basishygiëne aangehouden te worden. Dit omvat een aantal algemene maatregelen voor veiligheid en gezondheid.

Tabel 4.10 Veiligheidsklasse

STOFFEN	VEILIGHEIDSKLASSE			
	basishygiëne	oranje	rood	zwart
Niet vluchtige stoffen	≤75% SRC_{arbo}	>75% SRC_{arbo}	>100% SRC_{arbo} én CM-stof ≤1000 mg/kg / ≤1000 µg/l	>100% SRC_{arbo} én CM-stof >1000 mg/kg / >1000 µg/l
Vluchtige stoffen	≤T-waarde	>T-waarde	>interventiewaarde	CM-stof >interventiewaarde of onvoldoende ventilatie
Asbest	≤100 mg/kg of ≤10 mg/kg respirabel	-	-	>100 mg/kg of >10 mg/kg respirabel

Niet-vluchtige stoffen
Zodra een gehalte groter is dan 75% van de SRC_{arbo} valt de stof in klasse oranje, bij een gehalte groter dan 100% van de SRC_{arbo} in klasse rood. Als een carcinogene (C) of mutagene (M) stof in klasse rood valt en daarnaast aanwezig is in een gehalte van >1000 mg/kg (grond) of >1000 µg/l (grondwater), is sprake van klasse zwart.

Vluchtige stoffen
Bij overschrijding van de tussenwaarde valt de stof in klasse oranje, bij overschrijding van de interventiewaarde in klasse rood. Indien een vluchtige CM-stof de interventiewaarde overschrijdt of er is sprake van een slecht geventileerde ruimte, dan valt de stof in veiligheidsklasse zwart.

4.7.2 Projectspecifiek

Voor de toetsing is uitgegaan van de maximale waardes. Op basis hiervan is ter plaatse van boring 109 sprake van sterke verhogingen aan koper en kobalt. Ter plaatse van boring 106 zijn matige verhogingen aan koper en kobalt gemeten. Voor beide geldt de voorlopige veiligheidsklasse 'rood niet vluchtig' op basis van de gemeten waardes aan kobalt. Opgemerkt moet worden dat het hier gaat om een verontreiniging met een zeer beperkte omvang (spot). Verder zijn op de rest van de onderzoekslocatie lichte verhogingen aan diverse zware metalen, olie, PAK en PCB gemeten. Enkel voor kobalt geldt dat al sprake kan zijn van een veiligheidsklasse bij een overschrijding van de achtergrondwaarde (>32 mg/kg klasse oranje, >43 mg/kg klasse rood). In de bodem onder de fundatielaag ter plaatsen van de Planetenweg (fase B openbare ruimte) en de Neptunustraat wordt de grenswaarde overschreden (zie tabel 4.11).

Verwacht wordt dat voor het overige deel van de onderzoekslocatie, voor werkzaamheden in de bodem, basishygiëne volstaat.

Voor een definitieve veiligheidsklasse is het oordeel van een veiligheidskundige noodzakelijk.

Tabel 4.11: Voorlopige veiligheidsklasse

Code	Boringen met diepte (m-mv)	Kritische parameter	Voorlopige veiligheidsklasse	
			oranje niet vluchtig	rood niet vluchtig
Onder klinkerverharding Marsstraat				
M15	106 (0,27-0,60)	Kobalt		X
Onder klinkerverharding Planetenweg (ten westen van Planetenweg nr. 5)				
M17	109 (0,22-0,45)	Kobalt		X
Onder fundatielaag Planetenweg (deel asfalt) / Neptunusstraat)				
M25	201 (0,46-0,96) 202 (0,35-0,80) 203 (0,60-0,90) 205 (0,72-1,20) 215 (0,50-0,80)	Kobalt		X
Onder fundatielaag Planetenweg: deel klinkerverharding (fase B openbare ruimte)				
M29	218 (0,50-0,80) 220 (0,40-0,90) 222 (0,50-0,80) 223 (0,40-0,90)	Kobalt		X

5 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

De milieuhygiënische kwaliteit van de bodem op deellocaties A t/m G (fase I en fase II gebouwen) en openbare ruimte fase A en B, ter plaatse van de onderzoekslocatie Beukenhorst-West te Hoofddorp, is grotendeels vastgelegd. Ter plaatse van de bebouwing op deellocaties B en E volgt nog een onderzoek na sloop.

5.1 Chemische kwaliteit

Fase I gebouwen; deellocaties A t/m E (onderzoek voorafgaand aan sloop)
De gestelde hypothese dat ter plaatse van de bovengrondse olietank (Planetenweg 2-18) en de twee vetafscheiders (nabij Saturnusstraat 2-10) verhogingen aan minerale olie kunnen worden verwacht, is niet bevestigd. In zowel grond als grondwater zijn ter plaatse geen verhogingen gemeten aan minerale olie.

De gestelde hypothese, dat op het overige deel van de onderzoekslocatie (deellocatie A t/m E) op basis van voorgaand onderzoek en de bodemkwaliteitskaart plaatselijk maximaal lichte verhogingen aan zware metalen, olie en PCB verwacht worden, is bevestigd. In de meeste monsters van de boven- en ondergrond zijn in het geheel geen verhogingen gemeten. Enkel op het westelijk deel van deellocatie B (bij gebouw 22, Planetenweg 2-20), is een lichte verhoging aan minerale olie gemeten.

Opgemerkt wordt dat ter plaatse van de waargenomen olie- en verfvlekken (tijdens het vooronderzoek) in de Jupitergarage, geen bodemonderzoek is uitgevoerd aangezien er een fundatielaag direct onder de klinkerverharding aanwezig is. Ingeschat is dat eventuele verontreinigingen met minerale olie beperkt zullen zijn tot in de fundatielaag. Er worden derhalve geen verhogingen in de bodem verwacht.

In het grondwater op deellocatie D zijn sterke verhogingen aan arseen gemeten. Verder is in het grondwater op deellocatie C een matige verhoging aan arseen gemeten. In het grondwater van de overige peilbuizen zijn maximaal lichte verhogingen aan barium, arseen en molybdeen gemeten. De gemeten sterke verhogingen aan arseen in het grondwater zijn niet te relateren aan een bronlocatie. Op basis van het uitvoeringsbeleid van de provincie Noord-Holland blijven gemeten sterke verhogingen aan arseen in het grondwater buiten beschouwing bij het vaststellen van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

Openbare ruimte Fase A en B
De gestelde hypothese, dat op de onderzoekslocatie op basis van voorgaand onderzoek en de bodemkwaliteitskaart plaatselijk lichte verhogingen aan zware metalen, olie en PCB verwacht worden, is niet bevestigd. Onder de klinkerverharding van de Planetenweg (ten westen van Planetenweg nr. 5; boring 109) zijn sterke verhogingen aan koper en kobalt gemeten in de bovengrond (0,22-0,45 m-mv). De laag met de sterke verhogingen is matig menggranulaat houdend. Om de sterke verhogingen ter plaatse van boring 109 af te perken zijn een viertal aanvullende boringen geplaatst. In de vier horizontaal afperkende boringen (109A t/m 109D) zijn in dezelfde bodemlaag met menggranulaat geen verhogingen aan kobalt en koper gemeten. Verticaal is de sterke verhogingen op basis van de waarnemingen afgeperkt. In de bodemlaag hier direct onder zijn geen bijmengingen aangetroffen. Hiermee kan worden geconcludeerd dat de sterke verhogingen in horizontale en verticale richting voldoende zijn afgeperkt.

Onder de klinkerverharding ter plaatse van de Marsstraat zijn matige verhogingen aan kobalt en koper gemeten. Verder zijn er in de bovengrond en tussenlaag plaatselijk maximaal lichte

verhogingen aan diverse zware metalen, olie, PAK en PCB aangetoond. In de ondergrond zijn geen verhogingen gemeten. In het grondwater zijn lichte verhogingen aan arseen, barium, molybdeen en nikkel gemeten. De gemeten verhogingen zijn niet te relateren aan een bronlocatie. De matige verhogingen worden gezien als maximale gehaltes. Er is geen reden om aan te nemen dat hogere gehaltes voorkomen. De locatie is in voldoende mate onderzocht, aanvullend onderzoek is naar onze mening niet noodzakelijk.

Verontreinigingssituatie (fase A openbare ruimte)
De sterk met koper en kobalt verontreinigde grond met menggranulaat ter plaatse van de Planetenweg (boring 109) heeft een oppervlakte van circa 5 m^2. De sterke verontreiniging komt voor van 0,22 tot 0,45 m-mv. Het totaal volume verontreinigde grond wordt geraamd op circa 1,25 m^3. Dit komt overeen met 2,25 ton (bij een soortelijke gewicht van 1,8 ton/m^3). Het betreft hier derhalve geen geval van ernstige bodemverontreiniging (spotverontreiniging).

Fase I gebouwen: deellocaties A, C en D (onderzoek na sloop)
Na het slopen van de gebouwen (1, 7-8-9, 13-16 en 29) zijn op deellocaties A, C en D aanvullende boringen en analyses verricht om te voldoen aan de vereiste onderzoeksinspanning, conform NEN 5740. Ter plaatse van de voormalige gebouwen zijn in de meeste monsters van de boven- en ondergrond geen verhogingen gemeten boven de achtergrondwaarde. Plaatselijk zijn in de bovengrond lichte verhogingen aan kobalt en zink gemeten.

Ten tijde van het bodemonderzoek waren de sloopwerkzaamheden op deellocatie A nog niet volledig afgerond. Het gehele maaiveld was nog bedekt met slooppuin. Opgemerkt moet worden dat in de bovengrond op deellocaties C en D een lichte tot matige bijmenging aan baksteen en beton is waargenomen, vermoedelijk afkomstig van de sloopwerkzaamheden.

Op basis van het onderzoek na sloop, op de deellocaties A, C en D, kan worden geconcludeerd dat de sloopwerkzaamheden geen verontreiniging hebben veroorzaakt. Opgemerkt moet worden dat het aanwezige slooppuin nog verwijderd moet worden.

Fase II gebouwen: deellocaties F en G (onderzoek na sloop)
De deellocaties F en G worden in de toekomst ingericht als tijdelijk aannemersterrein. Op het moment van onderzoek waren de gebouwen (nummers 3 en 30) reeds gesloopt. Opgemerkt moet worden dat in de bovengrond een lichte tot plaatselijk sterke bijmenging aan slooppuin (baksteen en beton) is waargenomen.

De gestelde hypothese dat op basis van voorgaand onderzoek en de bodemkwaliteitskaart plaatselijk lichte verhogingen aan zware metalen, olie en PCB verwacht worden, is bevestigd.

Op deellocatie F zijn in de bovengrond plaatselijk lichte verhogingen aan PCB, PAK en minerale olie aangetoond. Voor het overige zijn in de boven- en ondergrond geen verhogingen gemeten boven de achtergrondwaarde. In het grondwater op deellocatie F is in eerste instantie een matige verhoging aan kwik en zijn lichte verhogingen aan diverse zware metalen aangetoond. Na herbemonstering en analyse blijkt de matige verhoging aan kwik in het grondwater op deellocatie F niet reproduceerbaar. Na herbemonstering en analyse worden lichte verhogingen aan zware metalen (arseen, kwik, molybdeen en nikkel), naftaleen en som xylenen gemeten. De verhogingen aan barium en arseen kunnen worden gezien als een regionaal verhoogde achtergrondconcentratie. De herkomst van de overige lichte verhogingen zijn onbekend. Aangezien het gaat om maximaal lichte verhogingen, is aanvullend onderzoek ons inziens niet noodzakelijk.

Op deellocatie G zijn in de bovengrond geen verhogingen gemeten boven de achtergrondwaarde. Plaatselijk zijn in de ondergrond lichte verhogingen aan minerale olie en kwik aangetoond. In het grondwater op deellocatie G is een matige verhoging aan arseen gemeten. De verhogingen aan barium en arseen kunnen worden gezien als een regionaal verhoogde achtergrondconcentratie. De herkomst van de overige lichte verhogingen is onbekend.

Asbestonderzoek

Fase I gebouwen (voor sloop) en fase A en B openbare ruimte

Alleen op het onverharde terreindeel (groenstrook) ter plaatse van de zuidoostelijke ingang van Planetenweg 5 is verkennend asbestonderzoek, conform de NEN 5707 uitgevoerd. De gestelde hypothese dat de bovengrond ter plaatse verdacht is op het voorkomen van asbest, is bevestigd.

Op het maaiveld is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen. Ter plaatse van inspectiegat 132 is echter wel asbesthoudend materiaal in de grove fractie aangetoond. In de fijne fractie is geen asbest aangetoond. Het berekende asbest gehalte (10 mg/kg ds.) is lager dan de toetswaarde voor nader onderzoek (50 mg/kg d.s.). De gevolgde onderzoeksstrategie geeft in voldoende mate de situatie ter plaatse van de onderzoekslocatie weer. Er is geen aanleiding tot het uitvoeren van nader asbestonderzoek.

Ter plaatse van de bovengrond bij boring 109 is indicatief asbestonderzoek uitgevoerd in verband met een matige bijmenging aan menggranulaat. Zowel in de grove als fijne fractie is geen asbest aangetoond (indicatief monster).

Op het overige deel van de onderzoekslocatie zijn tijdens het onderzoek in de bodem geen waarnemingen gedaan die kunnen duiden op de aanwezigheid van een verontreiniging met asbest. De hypothese van een asbestonverdachte locatie wordt gehandhaafd.

De diverse verhardingslagen zijn wel verdacht voor een asbestverontreiniging (zie 4.5.1).

Opgemerkt dient te worden dat na de sloop ter plaatse van de huidige bebouwing mogelijk nog verkennend asbestonderzoek noodzakelijk is, indien na sloop blijkt dat er puin in de bodem aanwezig is.

Fase II gebouwen (deellocaties F en G) en onderzoek na sloop gebouwen fase I (deellocaties C en D)

Op de deellocaties C, D, F en G is een verkennend asbestonderzoek conform NEN 5707 uitgevoerd. De gestelde hypothese dat de bovengrond wordt aangemerkt als de meest verdachte bodemlaag op het voorkomen van een asbestverontreiniging, is niet bevestigd. In de bovengrond is zowel visueel als analytisch geen asbest aangetroffen. Op het maaiveld van deellocatie F is één fragment asbestverdacht materiaal aangetroffen. Het aangetroffen asbest betreft zwerfasbest en is reeds verwijderd.

De gevolgde onderzoeksstrategie op de deellocaties C, D, F en G geeft in voldoende mate de situatie ter plaatse van de diverse onderzochte deellocaties weer. Er is geen aanleiding tot het uitvoeren van nader asbestonderzoek.

Algemeen
De onderzoeksresultaten vormen ons inziens geen belemmeringen voor de beoogde woonbestemming.

De onderzoeksresultaten vormen ons inziens geen belemmeringen voor de afgifte van een omgevingsvergunning voor de deellocaties A, C en D. Opgemerkt dient te worden dat voor de afgifte van een omgevingsvergunning nog aanvullende boringen/analyses benodigd zijn na de sloop op deellocaties B en E. Dit gezien het feit dat door eventuele sloopwerkzaamheden een bodemverontreiniging kan ontstaan. Vervolgens blijft de afgifte van de omgevingsvergunning een beleidsmatige afweging van de gemeente zelf.

Op de deellocaties F en G is de nulsituatie met betrekking tot de tijdelijke inrichting als aannemersterrein, in voldoende mate vastgelegd.

Op deellocatie G kan het nulsituatie bodemonderzoek ook worden gebruikt voor het aanvragen van de (toekomstige) omgevingsvergunning. Op deellocatie F betreft het toekomstige bouwblok ook nog het aanwezige gebouw nummer 4. Voor het aanvragen van de omgevingsvergunning is ter plaatse van deellocatie F nog aanvullend bodemonderzoek noodzakelijk. Aanbevolen wordt om dit onderzoek pas na sloop uit te voeren.

5.2 Waterbodemonderzoek

De kwaliteit van de waterbodem (slib en vaste bodem) ter plaatse van de watergang direct ten zuidwesten van de Kruisweg te Hoofddorp, is vastgelegd. De onderzochte watergang heeft een lengte van circa 330 meter. De opdrachtgever is voornemens om de watergang in de toekomst te dempen.

Bodemopbouw
De waterbodem bestaat uit donkergrijs slib. De dikte van de sliblaag varieert tussen de 6 en 35 centimeter. Dit betreft een *globale* beoordeling. De vaste waterbodem onder de sliblaag bestaat uit zand. Visueel is geen asbestverdacht materiaal in of nabij de waterbodem waargenomen.

Kwaliteit
Er is één monster van de sliblaag en één monster van de vaste waterbodem (zand) geanalyseerd op het standaardpakket voor regionale waterbodems. Beide analyses zijn aangevuld met PFAS (28-verbindingen). In de sliblaag zijn lichte verhogingen gemeten aan kwik, lood, zink en minerale olie. In de onderliggende vaste bodem zijn geen verhogingen gemeten boven de achtergrondwaarde.

In de sliblaag en de onderliggende vaste waterbodem (zand) zijn geen verhogingen gemeten aan PFAS ten opzichte van de bepalingsgrens, waardoor er ten aanzien van deze parameters geen beperkingen gelden.

Toepassen op landbodem (T.1)
Het vrijkomende slib uit de watergang (vak 1) heeft geen hergebruiksmogelijkheden op landbodem. De sliblaag wordt beoordeeld als ‘Niet toepasbaar’ op basis van het gemeten gehalte aan minerale olie. Op basis van het oliechromatogram en de oliefractieverdeling kan worden vastgesteld dat het om een middelzware oliesoort gaat, vermoedelijk motorolie. Het vrijkomende zand van de waterbodem uit vak 1 heeft hergebruiksmogelijkheden op landbodem als klasse ‘Altijd toepasbaar’.

Toepassen in oppervlaktewater (T.3)
De sliblaag uit vak 1 is toepasbaar in oppervlaktewater als klasse A. De onderliggende vaste waterbodem (zand) is 'Altijd Toepasbaar' in oppervlaktewater.

Verspreiden op een aangrenzend perceel (T.5)
De sliblaag en de vaste waterbodem (zand) kan worden verspreid op een aangrenzend perceel.

Voor de overige toepassing wordt verwezen naar tabel 4.3.

Meldingsplicht
Afhankelijk van de bestemming van de baggerspecie, kan een meldingsplicht bestaan:

- Het verspreiden over een aangrenzend perceel is meldingsvrij;
- Voor het toepassen op een landbodem elders dan een aangrenzend perceel geldt een meldingsplicht bij het 'Meldpunt bodemkwaliteit'. De toepassingsmogelijkheden zijn afhankelijk van de kwaliteit van de baggerspecie en van de kwaliteit van de ontvangende bodem. Bij het transport is een bewijs nodig waaruit de herkomst en kwaliteit van de baggerspecie blijkt.
- Het afvoeren naar een slibdepot of grondbank is meldingsvrij ten aanzien van het 'meldpunt bodemkwaliteit'. Bij de ontvangstlocatie dient een afvalstroomnummer aangevraagd te worden. Tevens dienen bij het transport begeleidingsbrieven aanwezig te zijn.

5.3 Verhardingen onderzoek

Asfalt
Ter plaatse van de volgende deellocaties is het te verwijderen asfalt onderzocht:

- Jupiterstraat (toegangswegen Kruisweg)
- Fietspad Planetenpad (fase A en B openbare ruimte)
- Fietspad Jupiterpad (fase A openbare ruimte)
- Planetenweg (toegangswegen Van Heuven Goedhartlaan)

Ter plaatse van het fietspad Planetenpad is een PAK-houdende asfaltlaag aanwezig. Vooralsnog wordt uitgegaan dat er maximaal 145 ton PAK-houdend asfalt aanwezig is. Het overige onderzochte asfalt is conform de CROW 210 geschikt voor warm hergebruik. Het PAK-houdende asfalt dient gescheiden te worden verwijderd en afgevoerd naar een verwerker voor reiniging. Bij gescheiden verwijdering dient een marge van tenminste 20 mm te worden aangehouden tussen schoon en PAK-houdend asfalt.

Mogelijk zijn er voor het opstellen van een frees- en schollenplan aanvullende boringen noodzakelijk ter afperking van het PAK-houdende asfalt.

Fundatie (fase A en B openbare ruimte)
Ter plaatse van de volgende deellocaties is fundatiemateriaal aanwezig onder de verharding (asfalt en klinkers) of in de bodem:

I. Onder de asfaltverharding ter plaatse van de Jupiterstraat (fase A openbare ruimte); menggranulaat en slakken.
II. Onder de klinkerverharding ter plaatse van de Planetenweg (fase A openbare ruimte); menggranulaat.
III. Onder de asfaltverharding van het fietspad Jupiterpad (fase A openbare ruimte); menggranulaat/Duomix freesasfalt.
IV. Onder de asfaltverharding ter plaatse van de Planetenweg/ Neptunusstraat (fase B openbare ruimte); gebonden slakken.
V. Onder de asfaltverharding van het fietspad Planetenpad (fase B openbare ruimte); menggranulaat
VI. Onder de klinkerverharding ter plaatse van de Planetenweg (fase B openbare ruimte): menggranulaat.
VII. Onder de klinkerverharding ter plaatse van de Jupiterstraat (fase A openbare ruimte)
VIII. Ter plaatse van boring 116 is een laag menggranulaat aanwezig in de bodem (fase A openbare ruimte)

Asbest
Tijdens de bemonstering van het fundatiemateriaal is visueel geen asbestverdacht materiaal aangetroffen in het aanwezige fundatiemateriaal. In het fundatiemateriaal ter plaatse van de boringen 111 en 112 (onder klinkerverharding Jupiterstraat), welke bestaat uit menggranulaat, is analytisch asbest aangetoond (indicatief). Het gemeten indicatieve gehalte is 2,4 mg/kg ds. De laag is hiermee asbestverdacht. Gezien het lage gehalte wordt niet verwacht dat het asbestgehalte de hergebruikswaarde overschrijdt. Ten behoeve van hergebruik elders, zal deze laag wel gekeurd dienen te worden op asbest. Ook is voor hergebruik op locatie verkennend asbestonderzoek conform NEN5897 noodzakelijk.

Op de overige deellocaties is zowel visueel als analytisch (indicatieve analyses) geen asbest aangetroffen in het aanwezige fundatiemateriaal (menggranulaat/ gebonden slakken).

Hergebruik
De fundatielagen/verhardingslagen zijn indicatief getoetst aan de samenstellingseis voor niet vormgegeven bouwstof. Op basis van deze indicatieve toetsing wordt verwacht dat ter plaatse van het fietspad Planetenpad (westzijde Planetenpad) en het fietspad Jupiterpad de verhardingslaag niet elders toepasbaar is. Het gehalte PAK en minerale olie overschrijden de samenstellingseis. De overige funderingslagen voldoen indicatief wel aan de samenstellingseisen voor een NV-bouwstof. Indien het gewenst is om het fundatiemateriaal af te voeren, is een AP04-keuring conform het Besluit bodemkwaliteit noodzakelijk (inclusief uitlogingsonderzoek). In verband met de aanwezige slakken dient rekening gehouden te worden met mogelijke uitloging van de verhardingen I (Jupiterstraat onder asfaltverharding, fase A openbare ruimte) en IV (Planetenweg/Neptunusstraat onder asfaltverharding, fase B openbare ruimte).

5.4 Aanbevelingen

Aanbevolen wordt om de grond die tijdens de werkzaamheden gaat vrijkomen zoveel mogelijk binnen het beheersgebied van de Haarlemmermeer (inclusief Amsterdam) op basis van de bodemkwaliteitskaart her te gebruiken. Hiervoor dient echter ook een bodemkwaliteitskaart beschikbaar te zijn voor PFAS. in-situ te keuren (conform het Besluit Bodemkwaliteit) wanneer de bestaande bebouwing is gesloopt. Indien geen gebruik kan worden gemaakt van

de regels voor vrij grondverzet op basis van de bodemkwaliteitskaart wordt aanbevolen om de vrijkomende grond in-situ te keuren (AP04).

Aanbevolen wordt om het vrijkomende slib niet over het direct aangrenzende perceel te verspreiden, maar alleen op de kant te brengen. Indien dit niet mogelijk is wordt aanbevolen om het slib af te voeren naar een erkende verwerker.

Uit de indicatieve toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit komt naar voren dat de grond over het algemeen wordt beoordeeld als klasse Altijd Toepasbaar of klasse Wonen. Zeer plaatselijk wordt de bovengrond indicatief beoordeeld als klasse Industrie of Niet toepasbaar. Dit wordt voornamelijk veroorzaakt door de plaatselijke sterke (spot) en matige verhogingen aan zware metalen en lichte verhogingen aan minerale olie.

Om een definitieve uitspraak te doen over de hergebruiksmogelijkheden van het fundatiemateriaal, is een AP04-keuring noodzakelijk, inclusief uitlogingsonderzoek.

De aanwezige fundatie is in de meeste gevallen indicatief beoordeeld als Toepasbaar. Op basis van dit onderzoek kan de fundatie in het werk worden hergebruikt (onder dezelfde condities en zonder tussentijdse bewerking). Als dit niet mogelijk is wordt geadviseerd het materiaal af te voeren naar een erkende verwerker of het materiaal te keuren (inclusief uitlogingsonderzoek), conform Besluit bodemkwaliteit ten behoeve van hergebruik elders. Op basis van het indicatieve fundatieonderzoek wordt verwacht dat de fundatielagen KWAfun04 (Fietspad Jupiterpad onder asfaltverharding (fase A openbare ruimte: boringen 113, 114 en 115) en KWAfun06 (Fietspad Planetenpad onder asfaltverharding (fase B openbare ruimte: *boringen 206 en 208)* niet elders herbruikbaar zijn. Formeel is het is toegestaan om de fundatielagen KWAfun04 en KWAfun06 her te gebruiken binnen het werk, maar dit wordt gezien de verhoogde gehaltes aan minerale olie en PAK niet aanbevolen. Indien het wel gewenst is om de fundatielagen te hergebruiken op locatie, wordt aanbevolen om het fundatiemateriaal aan te brengen op gronddoek om eventuele uitloging naar de onderliggende bodem te voorkomen. Indien het asbesthoudende fundatiemateriaal onder de klinkerverharding, ter plaatse van de Jupiterstraat (ASBfun03: boringen 111 en 112) wordt hergebruikt op locatie, is aanvullend asbestonderzoek conform NEN 5897 noodzakelijk.

5.5 Veiligheidsklasse

Op de volgende deellocaties geldt de voorlopige veiligheidsklasse ‘rood niet vluchtig’ (kritische parameter kobalt):

- Onder klinkerverharding Marsstraat;
- Onder klinkerverharding Planetenweg (ten westen van Planetenweg nr. 5);
- Onder fundatielaag Planetenweg: deel klinkerverharding (fase B openbare ruimte);
- Onder fundatielaag Planetenweg (deel asfalt) / Neptunusstraat)

Verwacht wordt dat voor het overige deel van de onderzoekslocatie, voor werkzaamheden in de bodem, basishygiëne volstaat. Dit omvat een aantal algemene maatregelen voor veiligheid en gezondheid.

Voor een definitieve veiligheidsklasse is het oordeel van een veiligheidskundige noodzakelijk.

BIJLAGE I

BOORPUNTENKAART 1

Legenda

- boorpunt
- boorpunt met peilbuis
- boorpunt asfalt
- inspectiegat
- inspectiegat met boorpunt
- boorpunt nader onderzoek
- boorpunt met peilbuis nader onderzoek
- inspectiegat met boorpunt nader onderzoek
- asbestverdacht materiaal op maaiveld
- locatie nieuwbouw
- perceelsgrens
- bebouwing (bestaand)
- bebouwing (gesloopt)
- gedempte sloot
- onderzoekslocatie
- deellocatie
- bouwbloknummer

0 10 20 30 40 m | Schaal: 1:1000 | Formaat: A2

Opdrachtgever:
Hydepark BV

Project: Planetenweg te Hoofddorp

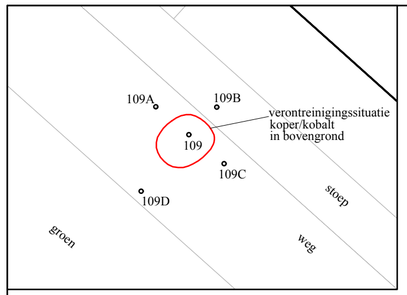
Project nummer: 29355	Datum : 02-12-2019
Getekend: MM	Bestandsnaam: 29355tek.dwg

grondslag bodemkwaliteitsbureau

Kamerik (gem. Woerden)
Nijverheidsweg 7, 3471 GZ
Tel: 0348-402103
Fax: 0348-402703

Heerhugowaard
Galileistraat 69, 1704 SE
Tel: 072-5729457
Fax: 072-5721744

Steenwijk
Oevers 16, 8331 VC
Tel: 0521-521924
Fax: 0521-521928



DETAILKAART 1:200

BOORPUNTENKAART 2

Legenda

- boorpunt
- boorpunt met peilbuis
- boorpunt asfalt
- inspectiegat
- inspectiegat met boorpunt
- boorpunt nader onderzoek
- boorpunt met peilbuis nader onderzoek
- inspectiegat met boorpunt nader onderzoek
- boorpunt waterbodem
- asbestverdacht materiaal op maaiveld
- locatie nieuwbouw
- perceelsgrens
- bebouwing (bestaand)
- bebouwing (gesloopt)
- gedempte sloot
- onderzoekslocatie
- F - deellocatie
- 18 - bouwbloknummer

0 10 20 30 40 m | Schaal: 1:1000 | Formaat: A2

Opdrachtgever:
Hydepark BV

Project: Planetenweg te Hoofddorp

Project nummer: 29355 | Datum : 02-12-2019

Getekend: MM | Bestandsnaam: 29355tek.dwg

grondslag bodemkwaliteitsbureau

Kamerik (gem. Woerden)
Nijverheidsweg 7, 3471 GZ
Tel: 0348-402103
Fax: 0348-402703

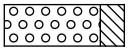
Heerhugowaard
Galileistraat 69, 1704 SE
Tel: 072-5729457
Fax: 072-5721744

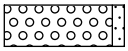
Steenwijk
Oevers 16, 8331 VC
Tel: 0521-521924
Fax: 0521-521928

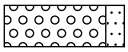
BIJLAGE II

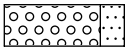
Legenda (conform NEN 5104)

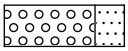
grind


Grind, siltig

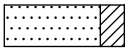

Grind, zwak zandig

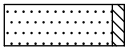

Grind, matig zandig

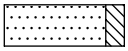

Grind, sterk zandig

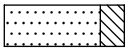

Grind, uiterst zandig

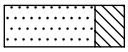
zand


Zand, kleïig


Zand, zwak siltig


Zand, matig siltig


Zand, sterk siltig

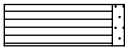

Zand, uiterst siltig

veen


Veen, mineraalarm

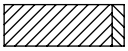

Veen, zwak kleïig

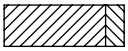

Veen, sterk kleïig

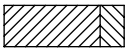

Veen, zwak zandig

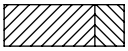

Veen, sterk zandig

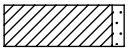
klei

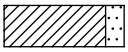

Klei, zwak siltig

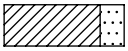

Klei, matig siltig


Klei, sterk siltig


Klei, uiterst siltig


Klei, zwak zandig


Klei, matig zandig

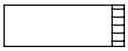

Klei, sterk zandig

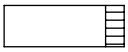
leem


Leem, zwak zandig

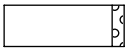

Leem, sterk zandig

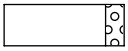
overige toevoegingen


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

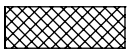
monsters

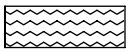

geroerd monster

ongeroerd monster

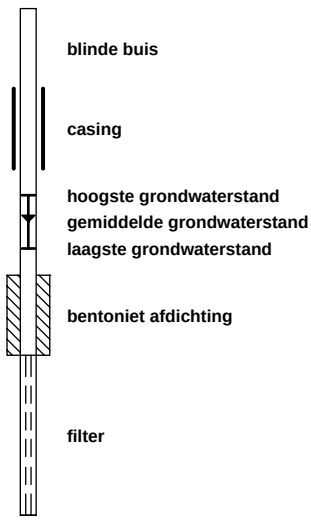
overig

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


slib

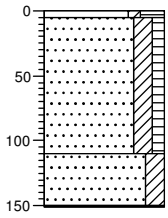

water

peilbuis



Boring: A01

Datum: 26-09-2018



-5 groenstrook

Zand, matig fijn, zwak kleiïg, sterk humeus, sterk wortelhoudend, bruin

Zand, matig kleiïg, zwak humeus, zwak schelphoudend, brokken klei, grijsbruin

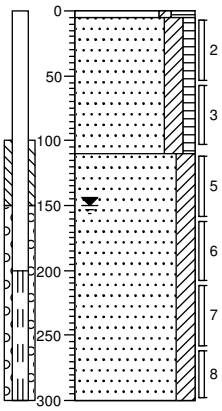
-110

Zand, matig kleiïg, brokken klei, zwak schelphoudend

-151 Gestuit

Boring: A01A

Datum: 26-09-2018



-5 groenstrook

Zand, matig fijn, zwak kleiïg, sterk humeus, sterk wortelhoudend, bruin

Zand, matig kleiïg, zwak humeus, zwak schelphoudend, brokken klei, grijsbruin

-110

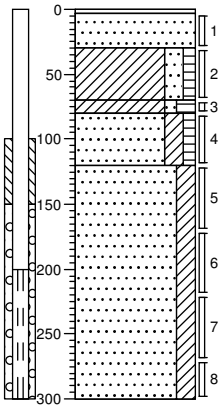
Zand, matig kleiïg, brokken klei, zwak schelphoudend

-300

Boring: A02

Z: 150 m NAP

Datum: 26-09-2018



1,5E4 tegel

1,497E4 Zand, matig grof, sporen grind, beige, Straatzand

Klei, matig zandig, zwak humeus, zwak roesthoudend, sporen grind, bruin

1,493E4

1,492E4 Klei, zwak zandig, matig humeus, donker zwartgrijs

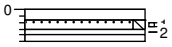
1,488E4 Zand, matig kleiïg, zwak humeus, zwak roesthoudend

Zand, matig kleiïg, zwak schelphoudend, grijs

1,47E4

Boring: A03

Datum: 26-09-2018



0 klinker

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindhoudend, beige, Straatzand

Volledig dakleer

Volledig beton, Gestuit

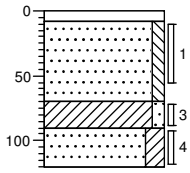
Projectnaam: Beukenhorst West

Projectnummer: 29355

getekend volgens NEN-EN-ISO 14688

Boring: A03A

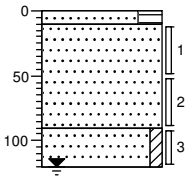
Datum: 26-09-2018



0 klinker
-8 Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen grind, beige
-70
-90 Klei, zwak zandig, donker zwartgrijs
-120 Zand, zeer fijn, matig kleiïg, sporen schelpen, grijsbeige

Boring: A04

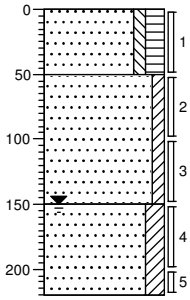
Datum: 26-09-2018



0 groenstrook
-10 Zand, zeer fijn, sterk humeus, zwartbruin
Zand, matig fijn, bruin
-90
-120 Zand, matig fijn, zwak kleiïg, matig roesthoudend, brokken klei, bruin

Boring: A05

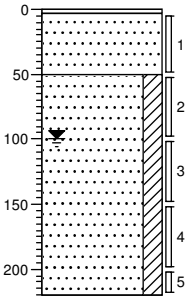
Datum: 26-09-2018



0 groenstrook
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, sporen baksteen, zwak wortelhoudend, donkerbruin
-50
Zand, matig fijn, zwak kleiïg, sporen schelpen, brokken klei, bruin
-150
Zand, matig fijn, matig kleiïg, zwak schelphoudend, grijs
-220

Boring: A06

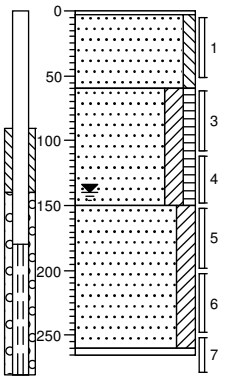
Datum: 26-09-2018



-3 tegel
Zand, matig fijn, sporen grind, Straatzand
-50
Zand, matig fijn, matig kleiïg, zwak schelphoudend, brokken klei, grijs
-220

Boring: A07

Datum: 26-09-2018



-3 tegel

Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen grind, bruinbeige

-60

Zand, matig fijn, matig kleïig, zwak humeus, sporen schelpen, brokken klei, bruin, Spoortje dakleer op 80cm

-150

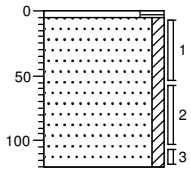
Zand, matig fijn, matig kleïig, zwak schelphoudend, brokken klei, grijs

-265

Gestuit op onbekende massieve laag

Boring: A08

Datum: 26-09-2018



-5 tegel

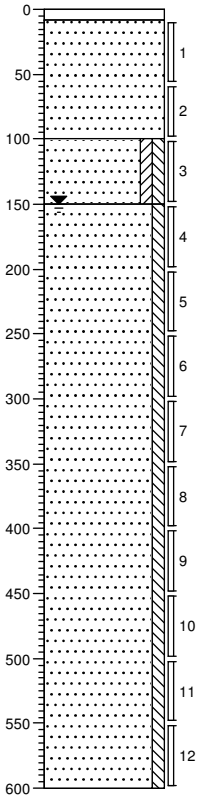
Zand, matig fijn, sterk humeus, sterk wortelhoudend, donkerbruin

Zand, matig fijn, zwak kleïig, brokken klei, sporen schelpen, sporen grind, bruin

-120

Boring: A09

Datum: 01-10-2018



0 klinker

-8

Zand, matig fijn, beige

-100

Zand, matig fijn, zwak kleïig, zwak siltig, sporen schelpen, lichtbruin

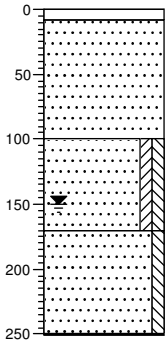
-150

Zand, zeer fijn, zwak siltig, sporen schelpen, grijs

-600

Boring: A09A

Datum: 01-10-2018



0 klinker

-8

Zand, matig fijn, beige

-100

Zand, matig fijn, zwak kleïig, zwak siltig, sporen schelpen, lichtbruin

-170

Zand, zeer fijn, zwak siltig, sporen schelpen, grijs

-251

Gestuit

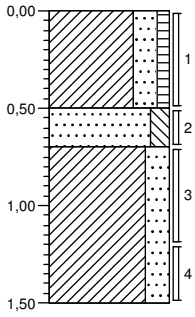
Projectnaam: Beukenhorst West

Projectnummer: 29355

getekend volgens NEN-EN-ISO 14688

Boring: A10

Datum: 17-10-2019



0,00 braak

Klei, sterk zandig, zwak humeus, sterk betonhoudend, sterk plastichoudend, matig grindhoudend, donker bruingrijs

-0,50

Zand, zeer fijn, matig siltig, grijsbeige

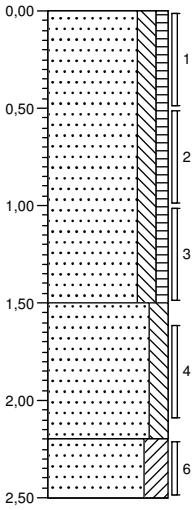
-0,70

Klei, sterk zandig, resten planten, grijs

-1,50

Boring: A11

Datum: 17-10-2019



0,00 braak

Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, bruin

-1,50

Zand, zeer fijn, matig siltig, brokken klei, sporen hout, grijs

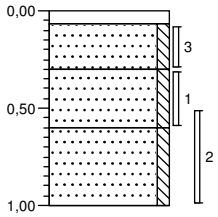
-2,20

Zand, zeer fijn, kleiïg, resten planten, donkergrijs

-2,50

Boring: A101

Datum: 14-03-2019



0,00 tegel

-0,07

Zand, matig fijn, zwak siltig, beige

-0,30

Zand, matig fijn, zwak siltig, brokken klei, beige

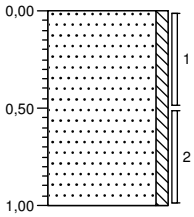
-0,60

Zand, matig fijn, zwak siltig, beige

-1,00

Boring: A102

Datum: 14-03-2019



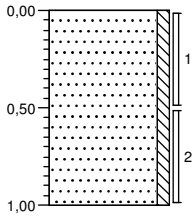
0,00 braak

Zand, matig fijn, zwak siltig, brokken klei, sporen grind, sporen schelpen, beige

-1,00

Boring: A103

Datum: 14-03-2019



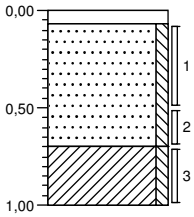
0,00 braak

Zand, matig fijn, zwak siltig, brokken klei, sporen grind, sporen schelpen, beige

-1,00

Boring: A104

Datum: 14-03-2019



0,00 klinker

-0,07

Zand, matig fijn, zwak siltig, brokken klei, sporen grind, sporen schelpen, beige

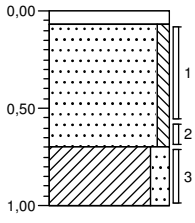
-0,70

Klei, zwak siltig, grijs

-1,00

Boring: A105

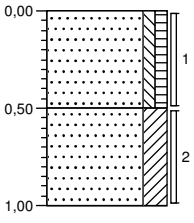
Datum: 14-03-2019



0,00	klinker
-0,07	Zand, matig fijn, zwak siltig, brokken klei, sporen grind, sporen schelpen, beige
-0,70	Klei, matig zandig, grijs
-1,00	

Boring: A106

Datum: 14-03-2019



0,00	braak
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, bruingrijs
-0,50	Zand, matig fijn, kleïig, beige
-1,00	

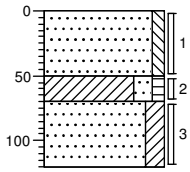
Projectnaam: Beukenhorst West

Projectnummer: 29355

getekend volgens NEN-EN-ISO 14688

Boring: B01

Datum: 26-09-2018



0 braak

Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen schelpen, grijsbeige

-50

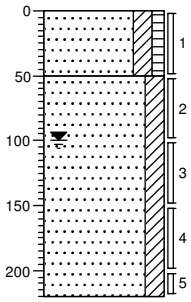
-70 Klei, matig zandig, zwak humeus, donker zwartgrijs

Zand, matig fijn, matig kleiïg, sporen schelpen, grijs

-120

Boring: B02

Datum: 26-09-2018



0 braak

▲ Zand, matig fijn, matig kleiïg, zwak humeus, sporen grind, sporen glas, sporen baksteen, brokken klei, bruin, Verlaagd maaiveld

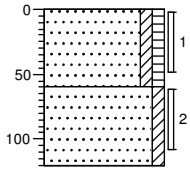
-50

Zand, matig fijn, matig kleiïg, matig schelphoudend, grijs

-220

Boring: B03

Datum: 26-09-2018



0 braak

Zand, matig fijn, zwak kleiïg, zwak humeus, sporen grind, bruin

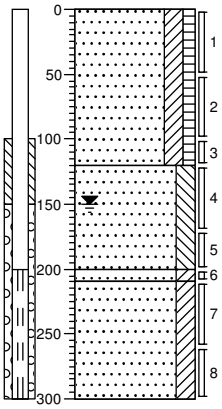
-60

Zand, matig fijn, zwak kleiïg, brokken klei, bruingrijs

-120

Boring: B04

Datum: 26-09-2018



0 braak

Zand, matig fijn, matig kleiïg, zwak humeus, sporen baksteen, sporen grind, brokken klei, bruin

▲

-120

Zand, matig fijn, matig siltig, sporen schelpen, lichtgrijs

-200
-210 ▲ Zand, matig fijn, matig kleiïg, sporen hout, sporen grind, sporen veen, donkergrijs

Zand, matig fijn, matig kleiïg, sporen schelpen, grijs

-300

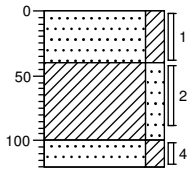
Projectnaam: Beukenhorst West

Projectnummer: 29355

getekend volgens NEN-EN-ISO 14688

Boring: B05

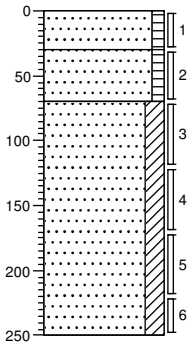
Datum: 26-09-2018



0	braak
	Zand, matig fijn, matig kleïg, zwak grindhoudend, sporen baksteen, bruin
-40	
	Klei, matig zandig, donkergrijs
-100	
-120	Zand, matig kleïg, sporen schelpen, lichtgrijs

Boring: B06

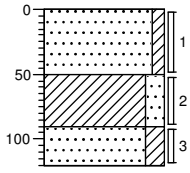
Datum: 27-09-2018



0	braak
	Zand, matig fijn, zwak humeus, zwak baksteenhoudend, sporen grind, bruin
-30	
	Zand, matig fijn, zwak humeus, bruin
-70	
	Zand, matig fijn, matig kleïg, laagjes klei, grijs
-250	

Boring: B07

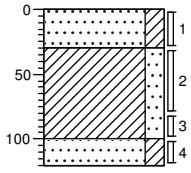
Datum: 26-09-2018



0	braak
	Zand, matig fijn, zwak kleïg, sporen grind, bruin
-50	
	Klei, matig zandig, zwartgrijs
-90	
	Zand, matig kleïg, grijs
-120	

Boring: B08

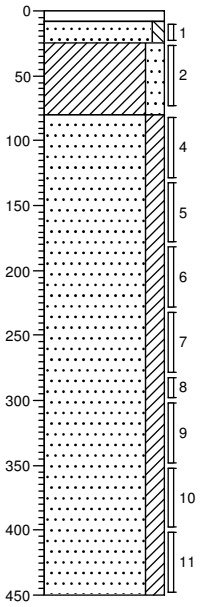
Datum: 26-09-2018



0	braak
	Zand, matig fijn, matig kleïg, zwak grindhoudend, bruin
-30	
	Klei, matig zandig, sporen schelpen, donkergrijs
-100	
-120	Zand, matig kleïg, sporen schelpen, lichtgrijs

Boring: C01

Datum: 27-09-2018



0 -8 klinker

-25 Zand, matig fijn, zwak siltig, beige

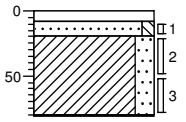
Klei, matig zandig, zwak baksteenhoudend, donkergrijs

-80 Zand, matig fijn, matig kleiïg, sporen schelpen, grijs

-450

Boring: C02

Datum: 27-09-2018



0 -8 klinker

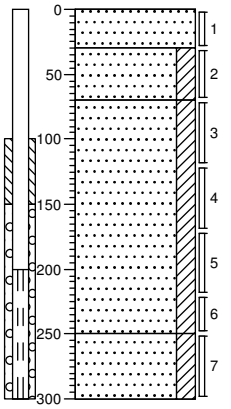
-20 Zand, matig fijn, zwak siltig, beige

Klei, matig zandig, zwak baksteenhoudend, donkergrijs

-81 2* gestuit, waarschijnlijk PVC

Boring: C02A

Datum: 27-09-2018



0 groenstrook

Zand, matig fijn, zwak wortelhoudend, donkerbruin

-30 Zand, matig fijn, matig kleiïg, grijsbruin

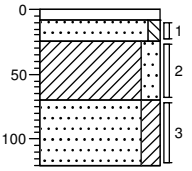
-70 Zand, matig fijn, matig kleiïg, grijs

-250 Zand, matig fijn, matig kleiïg, laagjes schelpen, grijs, Sterk Schelpen

-300

Boring: C03

Datum: 27-09-2018



0 -8 klinker

-25 Zand, matig fijn, zwak siltig, beige

Klei, matig zandig, zwak baksteenhoudend, donkergrijs

-70 Zand, matig fijn, matig kleiïg, sporen schelpen, grijs

-120

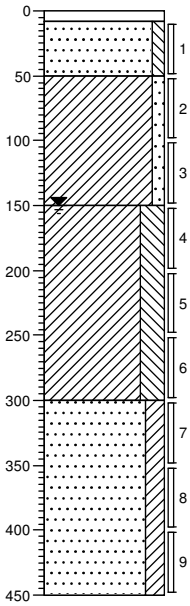
Projectnaam: Beukenhorst West

Projectnummer: 29355

getekend volgens NEN-EN-ISO 14688

Boring: C04

Datum: 01-10-2018



0 -8 klinker

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak schelphoudend, beige

-50

Klei, zwak zandig, zwak baksteenhoudend, zwak schelphoudend, grijs

-150

Klei, sterk siltig, laagjes schelpen, grijs

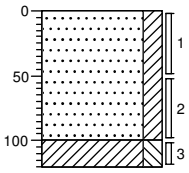
-300

Zand, matig fijn, matig kleïg, grijs

-450

Boring: C05

Datum: 01-10-2018



0 gras

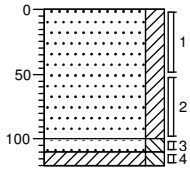
Zand, matig fijn, matig kleïg, sporen schelpen, beige

-100

-120 Klei, matig siltig, beige

Boring: C06

Datum: 01-10-2018



0 gras

Zand, matig fijn, matig kleïg, sporen schelpen, beige

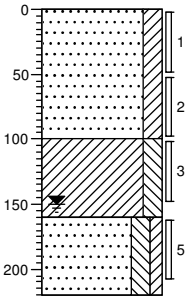
-100

-110
-120 Zand, matig fijn, matig siltig, sporen schelpen, grijs

Klei, matig siltig, beige

Boring: C07

Datum: 01-10-2018



0 gras

Zand, matig fijn, matig kleïg, sporen schelpen, beige

-100

Klei, matig siltig, beige

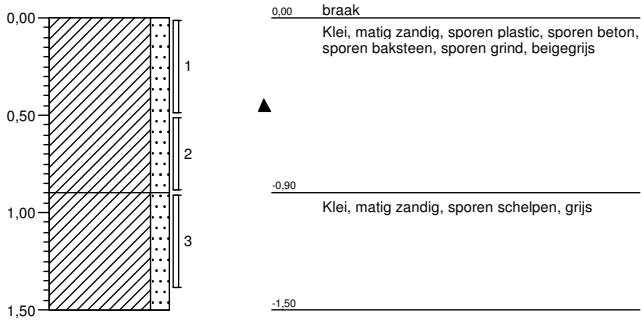
-160

Zand, matig fijn, matig siltig, zwak kleïg, sporen schelpen, grijs

-220

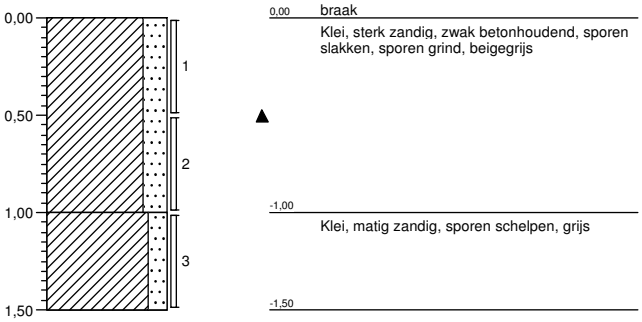
Boring: C08

Datum: 17-10-2019



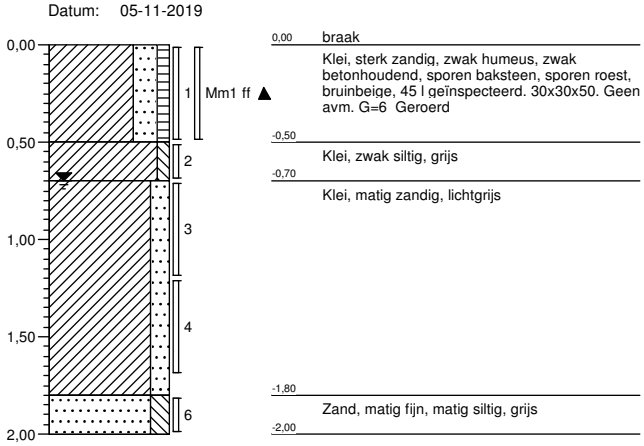
Boring: C09

Datum: 17-10-2019



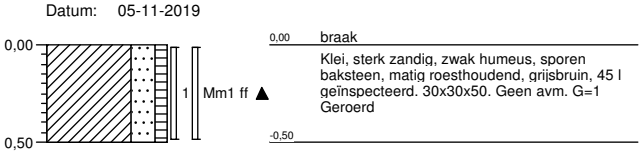
Boring: C10

Datum: 05-11-2019



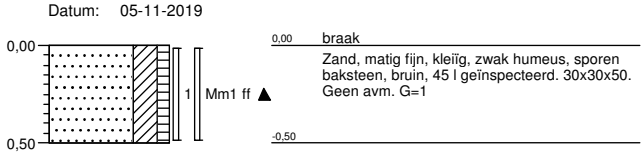
Boring: C11

Datum: 05-11-2019



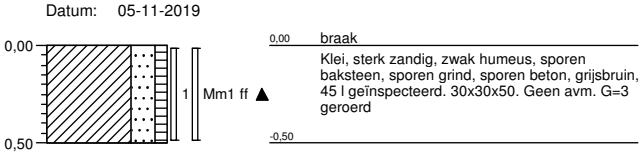
Boring: C12

Datum: 05-11-2019



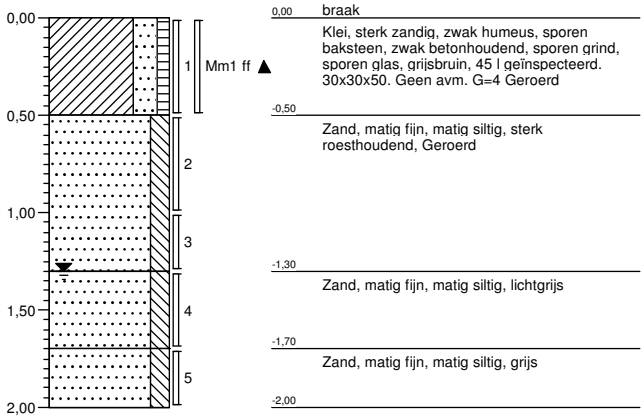
Boring: C13

Datum: 05-11-2019



Boring: C14

Datum: 05-11-2019



0,00 braak

Klei, sterk zandig, zwak humeus, sporen baksteen, zwak betonhoudend, sporen grind, sporen glas, grijsbruin, 45 l geïnspecteerd. 30x30x50. Geen avm. G=4 Geroerd

-0,50

Zand, matig fijn, matig siltig, sterk roesthoudend, Geroerd

-1,30

Zand, matig fijn, matig siltig, lichtgrijs

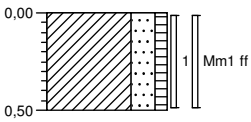
-1,70

Zand, matig fijn, matig siltig, grijs

-2,00

Boring: C15

Datum: 05-11-2019



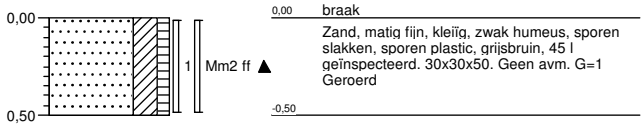
0,00 braak

Klei, sterk zandig, zwak humeus, bruingrijs, 45 l geïnspecteerd. 30x30x50. Geen avm. G=0 Geroerd

-0,50

Boring: C16

Datum: 05-11-2019



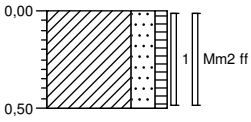
0,00 braak

Zand, matig fijn, kleïig, zwak humeus, sporen slakken, sporen plastic, grijsbruin, 45 l geïnspecteerd. 30x30x50. Geen avm. G=1 Geroerd

-0,50

Boring: C17

Datum: 05-11-2019



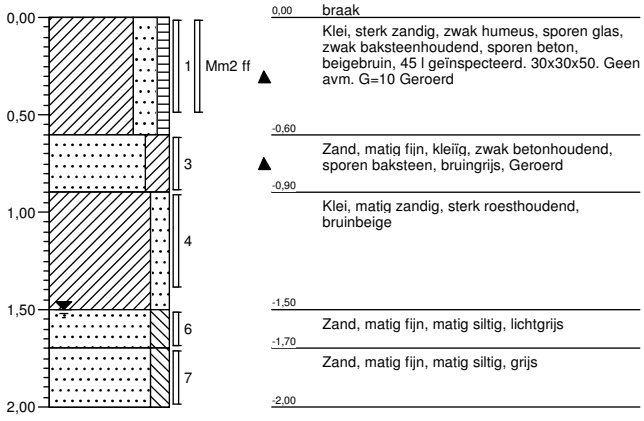
0,00 braak

Klei, sterk zandig, zwak humeus, sporen glas, zwak baksteenhoudend, sporen beton, beigebruin, 45 l geïnspecteerd. 30x30x50. Geen avm. G=2 Geroerd

-0,50

Boring: C18

Datum: 05-11-2019



0,00 braak

Klei, sterk zandig, zwak humeus, sporen glas, zwak baksteenhoudend, sporen beton, beigebruin, 45 l geïnspecteerd. 30x30x50. Geen avm. G=10 Geroerd

-0,60

Zand, matig fijn, kleïig, zwak betonhoudend, sporen baksteen, bruingrijs, Geroerd

-0,90

Klei, matig zandig, sterk roesthoudend, bruinbeige

-1,50

Zand, matig fijn, matig siltig, lichtgrijs

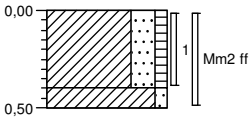
-1,70

Zand, matig fijn, matig siltig, grijs

-2,00

Boring: C19

Datum: 05-11-2019



0,00 braak

Klei, sterk zandig, zwak humeus, sporen glas, matig betonhoudend, sporen slakken, beigebruin, 45 l geïnspecteerd. 30x30x50. Geen avm. G=8 Geroerd

-0,40

-0,50 Klei, zwak zandig, grijs

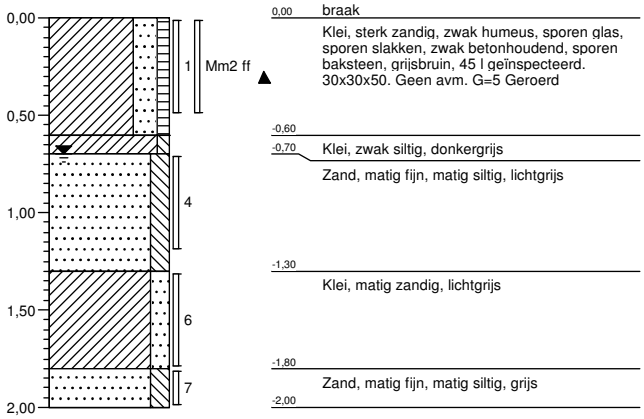
Projectnaam: Beukenhorst West

Projectnummer: 29355

getekend volgens NEN-EN-ISO 14688

Boring: C20

Datum: 05-11-2019



0,00 braak

Klei, sterk zandig, zwak humeus, sporen glas, sporen slakken, zwak betonhoudend, sporen baksteen, grijsbruin, 45 l geïnspecteerd. 30x30x50. Geen avm. G=5 Geroerd

-0,60

-0,70 Klei, zwak siltig, donkergrijs

Zand, matig fijn, matig siltig, lichtgrijs

-1,30

Klei, matig zandig, lichtgrijs

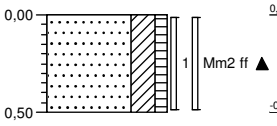
-1,80

Zand, matig fijn, matig siltig, grijs

-2,00

Boring: C21

Datum: 05-11-2019



0,00 braak

Zand, matig fijn, kleïig, zwak humeus, sporen slakken, sporen beton, sporen baksteen, beigebruin, 45 l geïnspecteerd. 30x30x50. Geen avm. G=2 Geroerd

-0,50

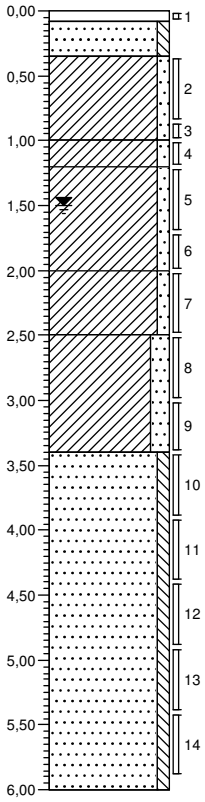
Projectnaam: Beukenhorst West

Projectnummer: 29355

getekend volgens NEN-EN-ISO 14688

Boring: D01

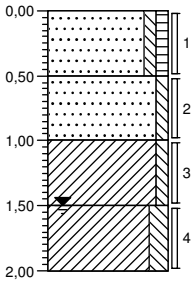
Datum: 01-10-2018



0,00	klinker
-0,08	Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen schelpen, beige
-0,35	Klei, zwak zandig, sporen schelpen, grijs
-1,00	Klei, zwak zandig, zwak slibhoudend, zwartgrijs
-1,20	Klei, zwak zandig, sporen schelpen, grijs
-2,00	Klei, zwak zandig, zwak oerhoudend, grijs
-2,50	Klei, matig zandig, zwak schelphoudend, grijs
-3,40	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak schelphoudend, grijs
-6,00	

Boring: D02

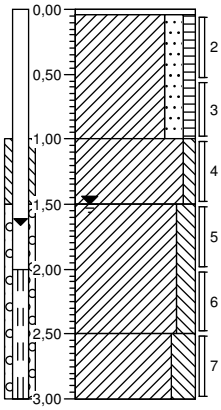
Datum: 01-10-2018



0,00	gras
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, lichtbruin
-0,50	Zand, matig fijn, zwak siltig
-1,00	Klei, zwak siltig, donkergrijs
-1,50	Klei, matig siltig, grijs
-2,00	

Boring: D03

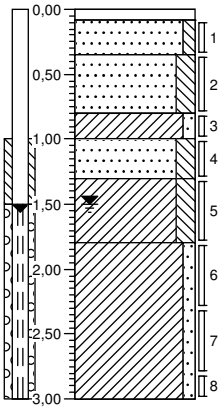
Datum: 01-10-2018



-0,04	tegel
	Klei, matig zandig, zwak humeus, lichtbruin
-1,00	Klei, zwak siltig, donkergrijs
-1,50	Klei, matig siltig, sporen schelpen, grijs
-2,50	Klei, sterk siltig, grijs
-3,00	

Boring: D04

Datum: 01-10-2018



0,00	klinker
-0,08	Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen schelpen, beige
-0,35	Zand, matig fijn, matig siltig, sporen schelpen, grijs
-0,80	Klei, zwak zandig, donkergrijs
-1,00	Zand, matig fijn, matig siltig, sporen schelpen, grijs
-1,30	Klei, matig siltig, sporen schelpen, donkergrijs
-1,80	Klei, zwak zandig, sporen schelpen, grijs
-3,00	

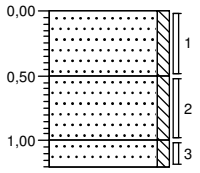
Projectnaam: Beukenhorst West

Projectnummer: 29355

getekend volgens NEN-EN-ISO 14688

Boring: D05

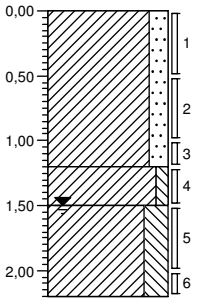
Datum: 01-10-2018



0,00	groenstrook
	Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen schelpen, beige
-0,50	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen baksteen, sporen schelpen, grijs
-1,00	
-1,20	Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen schelpen, grijs

Boring: D06

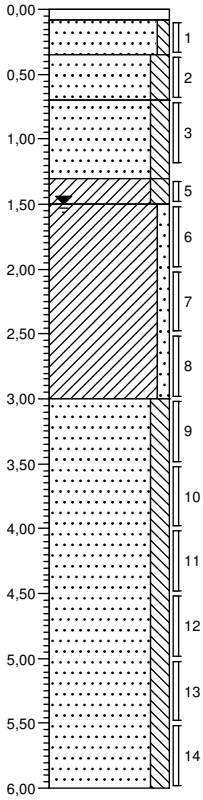
Datum: 01-10-2018



0,00	groenstrook
	Klei, matig zandig, beige
-1,20	
	Klei, zwak siltig, donkergrijs
-1,50	
	Klei, sterk siltig, grijs
-2,20	

Boring: D07

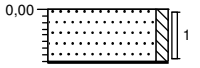
Datum: 01-10-2018



0,00	klinker
-0,08	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen schelpen, beige
-0,35	
	Zand, matig fijn, matig siltig, sporen schelpen, sporen baksteen, resten beton, grijs
-0,70	
	Zand, matig fijn, matig siltig, sporen schelpen, grijs
-1,30	
-1,50	Klei, matig siltig, sporen schelpen, donkergrijs
	Klei, zwak zandig, sporen schelpen, grijs
-3,00	
	Zand, matig fijn, matig siltig, sporen schelpen, Kleilaagjes
-6,00	

Boring: D07a

Datum: 01-10-2018



0,00	klinker
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak baksteenhoudend, zwak grindhoudend, brokken klei, lichtgrijs
-0,41	
	Gestuit op verharding

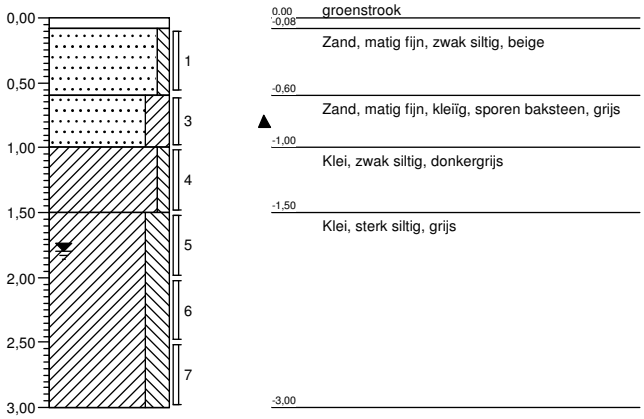
Projectnaam: Beukenhorst West

Projectnummer: 29355

getekend volgens NEN-EN-ISO 14688

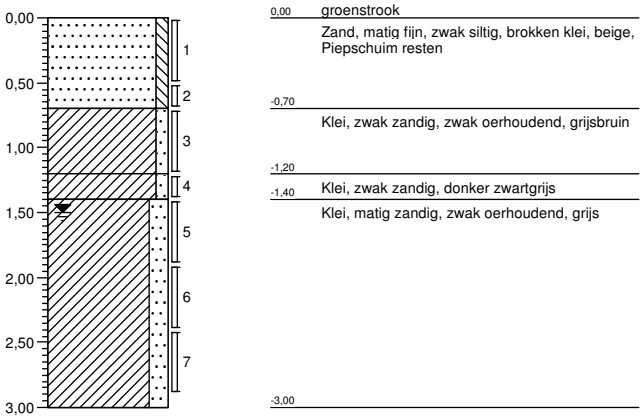
Boring: D08

Datum: 01-10-2018



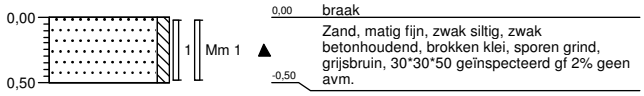
Boring: D09

Datum: 01-10-2018



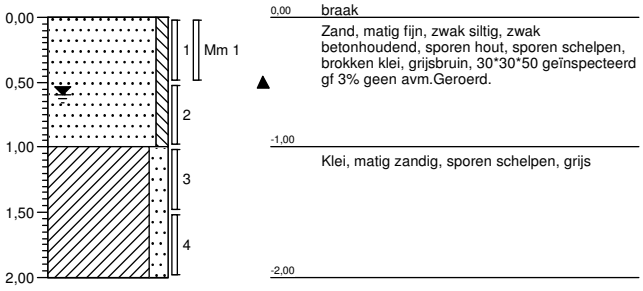
Boring: D10

Datum: 16-10-2019



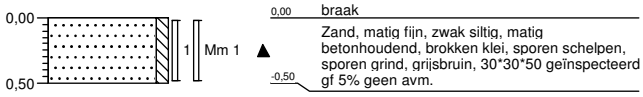
Boring: D11

Datum: 16-10-2019



Boring: D12

Datum: 16-10-2019



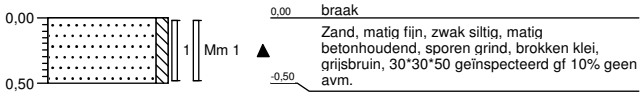
0,00 braak

Zand, matig fijn, zwak siltig, matig betonhoudend, brokken klei, sporen schelpen, sporen grind, grijsbruin, 30*30*50 geïnspecteerd gf 5% geen avm.

-0,50

Boring: D13

Datum: 16-10-2019



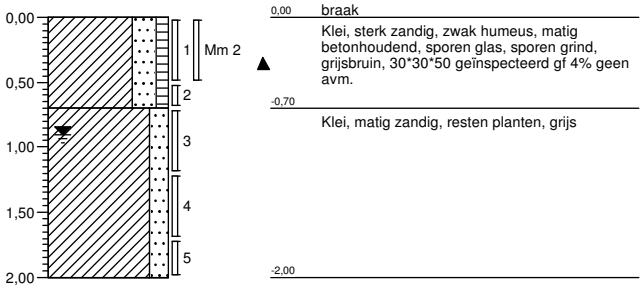
0,00 braak

Zand, matig fijn, zwak siltig, matig betonhoudend, sporen grind, brokken klei, grijsbruin, 30*30*50 geïnspecteerd gf 10% geen avm.

-0,50

Boring: D14

Datum: 16-10-2019



0,00 braak

Klei, sterk zandig, zwak humeus, matig betonhoudend, sporen glas, sporen grind, grijsbruin, 30*30*50 geïnspecteerd gf 4% geen avm.

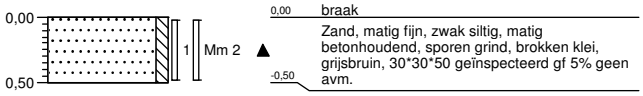
-0,70

Klei, matig zandig, resten planten, grijs

-2,00

Boring: D15

Datum: 16-10-2019



0,00 braak

Zand, matig fijn, zwak siltig, matig betonhoudend, sporen grind, brokken klei, grijsbruin, 30*30*50 geïnspecteerd gf 5% geen avm.

-0,50

Boring: D16

Datum: 16-10-2019



0,00 braak

Klei, sterk zandig, zwak humeus, zwak betonhoudend, sporen grind, grijsbruin, 30*30*50 geïnspecteerd gf 2% geen avm.

-0,50

Boring: D17

Datum: 16-10-2019



0,00 braak

Klei, sterk zandig, zwak humeus, matig betonhoudend, sporen hout, sporen grind, sporen glas, grijsbruin, 30*30*50 geïnspecteerd gf 4% geen avm.

-0,50

Boring: D18

Datum: 16-10-2019



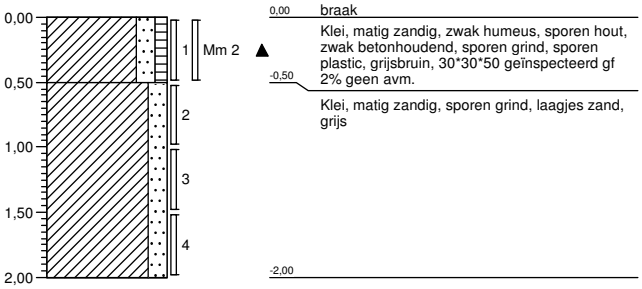
0,00 braak

Klei, matig zandig, zwak humeus, sporen hout, zwak betonhoudend, sporen plastic, sporen grind, grijsbruin, 30*30*50 geïnspecteerd gf 1% geen avm.

-0,50

Boring: D19

Datum: 16-10-2019



0,00 braak

Klei, matig zandig, zwak humeus, sporen hout, zwak betonhoudend, sporen grind, sporen plastic, grijsbruin, 30*30*50 geïnspecteerd gf 2% geen avm.

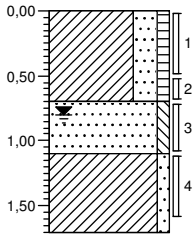
-0,50

Klei, matig zandig, sporen grind, laagjes zand, grijs

-2,00

Boring: D20

Datum: 16-10-2019



0,00 braak

Klei, sterk zandig, zwak humeus, sporen glas, matig betonhoudend, sporen schelpen, grijsbruin

-0,70

Zand, matig fijn, zwak siltig, brokken klei, sporen schelpen, beigegrijs

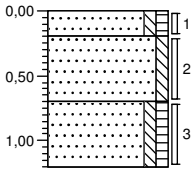
-1,10

Klei, zwak zandig, grijs

-1,70

Boring: E01

Datum: 01-10-2018



0,00 groenstrook

-0,20 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak grindhoudend, lichtbruin

Zand, matig fijn, zwak siltig, beige

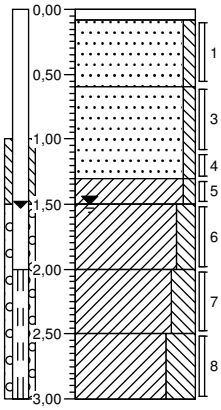
-0,70

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak baksteenhoudend, zwak grindhoudend, sporen slakken, lichtbruin

-1,20

Boring: E02

Datum: 01-10-2018



0,00 klinker

-0,08

Zand, matig fijn, zwak siltig, beige

-0,60

Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen grind, grijs

-1,30

-1,50 Klei, zwak siltig, donkergrijs

Klei, matig siltig, donkergrijs

-2,00

Klei, sterk siltig, grijs

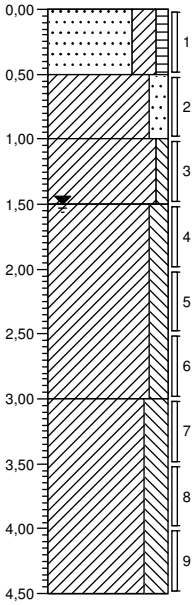
-2,50

Klei, uiterst siltig, grijs

-3,00

Boring: E03

Datum: 01-10-2018



0,00 gras

Zand, matig fijn, kleïg, zwak humeus, bruin

-0,50

Klei, matig zandig, zwak baksteenhoudend, grijs

-1,00

Klei, zwak siltig, donkergrijs

-1,50

Klei, matig siltig, grijs

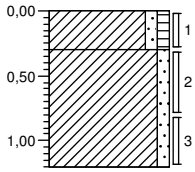
-3,00

Klei, sterk siltig, grijs

-4,50

Boring: E04

Datum: 01-10-2018



0,00 groenstrook

Klei, zwak zandig, zwak humeus, sporen schelpen, bruin

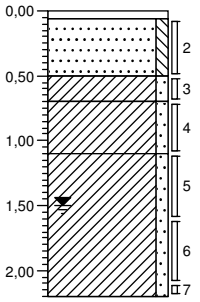
-0,30

Klei, zwak zandig, lichtbruin

-1,20

Boring: E05

Datum: 01-10-2018



0,00 tegel

-0,06

Zand, matig fijn, zwak siltig, beige

-0,50

-0,70 Klei, zwak zandig, matig oerhoudend, grijsbruin

Klei, zwak zandig, donkergrijs

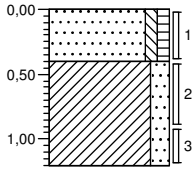
-1,10

Klei, zwak zandig, grijs

-2,20

Boring: E06

Datum: 01-10-2018



0,00 groenstrook

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus

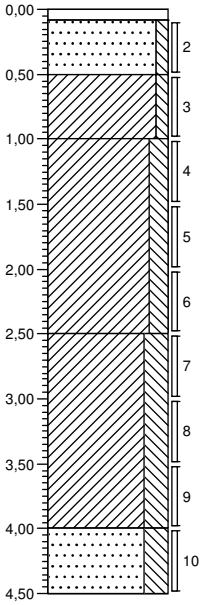
-0,40

Klei, matig zandig, grijs

-1,20

Boring: E07

Datum: 01-10-2018



0,00 groenstrook

-0,08

Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen grind, beige

-0,50

Klei, zwak siltig, donkergrijs

-1,00

Klei, matig siltig, grijs

-2,50

Klei, sterk siltig, grijs

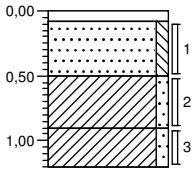
-4,00

Zand, zeer fijn, sterk siltig, zwak schelphoudend, grijs

-4,50

Boring: E08

Datum: 01-10-2018



0,00 -0,08 klinker

Zand, matig fijn, zwak siltig, beige

-0,50

Klei, zwak zandig, donkergrijs

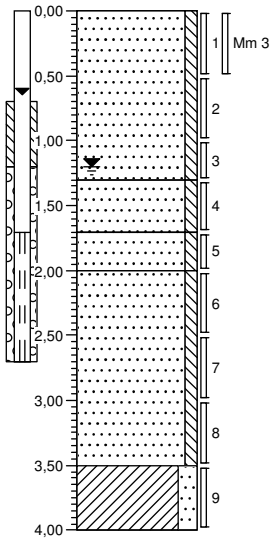
-0,90

Klei, zwak zandig, grijs

-1,20

Boring: F01

Datum: 16-10-2019



0,00 braak

Zand, matig fijn, zwak siltig, matig betonhoudend, sporen plastic, sporen baksteen, matig grindhoudend, bruingrijs, 30*30*50 geïnspecteerd gf 5% geen avm.

-1,30

Zand, matig fijn, zwak siltig, matig grindhoudend

-1,70

Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk betonhoudend, uiterst grindhoudend, grijs

-2,00

Zand, matig grof, zwak siltig, sporen grind, grijs

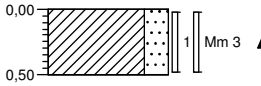
-3,50

Klei, matig zandig, laagjes zand, grijs

-4,00

Boring: F02

Datum: 16-10-2019



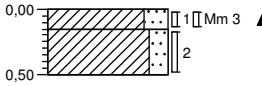
0,00 braak

Klei, sterk zandig, matig betonhoudend, zwak grindhoudend, bruingrijs, 30*30*50 geïnspecteerd gf 3% geen avm.

-0,50

Boring: F03

Datum: 16-10-2019



0,00 braak

-0,15 Klei, sterk zandig, matig betonhoudend, sporen baksteen, sporen grind, bruingrijs, 30*30*50 geïnspecteerd gf 3% geen avm.

-0,50

Klei, matig zandig, sporen schelpen, grijs

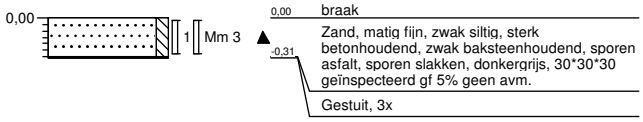
Projectnaam: Beukenhorst West

Projectnummer: 29355

getekend volgens NEN-EN-ISO 14688

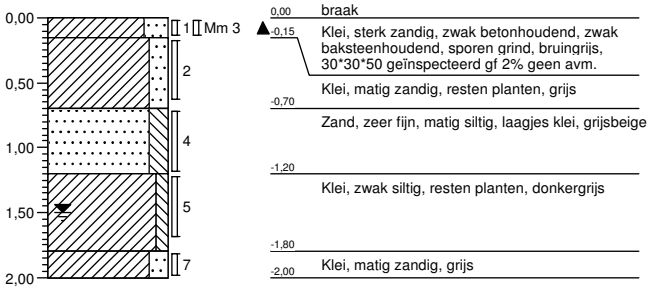
Boring: F04

Datum: 16-10-2019



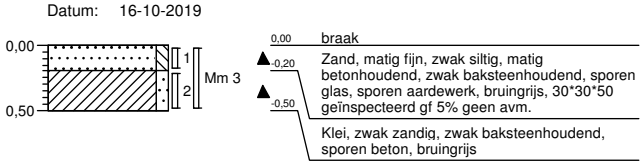
Boring: F05

Datum: 16-10-2019



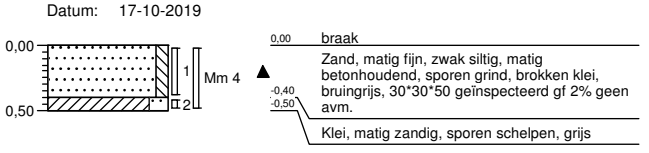
Boring: F06

Datum: 16-10-2019



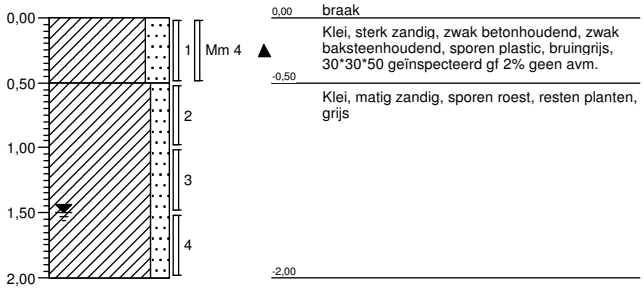
Boring: F07

Datum: 17-10-2019



Boring: F08

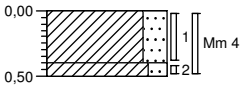
Datum: 17-10-2019



0,00	braak
	Klei, sterk zandig, zwak betonhoudend, zwak baksteenhoudend, sporen plastic, bruingrijs, 30*30*50 geïnspecteerd gf 2% geen avm.
-0,50	
	Klei, matig zandig, sporen roest, resten planten, grijs
-2,00	

Boring: F09

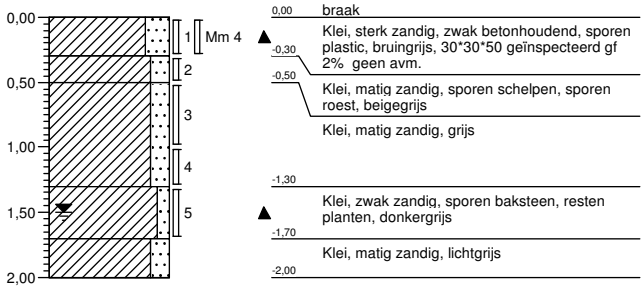
Datum: 17-10-2019



0,00	braak
	Klei, sterk zandig, sterk betonhoudend, zwak metaalhoudend, sporen grind, bruingrijs, 30*30*50 geïnspecteerd gf 6% geen avm.
-0,40	
-0,50	Klei, matig zandig, sporen schelpen, zwak betonhoudend, grijs

Boring: F10

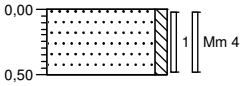
Datum: 17-10-2019



0,00	braak
	Klei, sterk zandig, zwak betonhoudend, sporen plastic, bruingrijs, 30*30*50 geïnspecteerd gf 2% geen avm.
-0,30	
-0,50	Klei, matig zandig, sporen schelpen, sporen roest, beigegrijs
	Klei, matig zandig, grijs
-1,30	
	Klei, zwak zandig, sporen baksteen, resten planten, donkergrijs
-1,70	
	Klei, matig zandig, lichtgrijs
-2,00	

Boring: F11

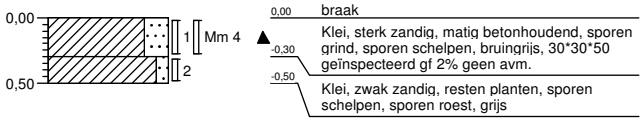
Datum: 17-10-2019



0,00	braak
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak betonhoudend, zwak schelphoudend, sporen grind, beige
-0,50	

Boring: F12

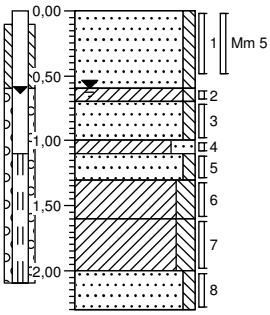
Datum: 17-10-2019



0,00	braak
-0,30	Klei, sterk zandig, matig betonhoudend, sporen grind, sporen schelpen, bruingrijs, 30*30*50 geïnspecteerd gf 2% geen avm.
-0,50	Klei, zwak zandig, resten planten, sporen schelpen, sporen roest, grijs

Boring: G10

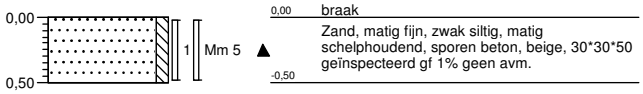
Datum: 17-10-2019



0,00	braak
-0,60	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig schelphoudend, sporen beton, sporen glas, brokken klei, beige, 30*30*50 geïnspecteerd gf 1% geen avm.
-0,70	Klei, zwak siltig, grijs
-1,00	Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen schelpen,
-1,10	grijs
-1,30	Klei, sterk zandig, sterk schelphoudend, grijs
-1,60	Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen schelpen, grijs
	Klei, matig siltig, grijs
-2,00	Klei, matig siltig, sporen slib, donkergrijs
-2,30	Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen schelpen, grijs

Boring: G11

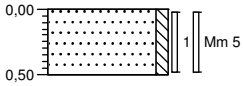
Datum: 17-10-2019



0,00	braak
	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig schelphoudend, sporen beton, beige, 30*30*50 geïnspecteerd gf 1% geen avm.
-0,50	

Boring: G12

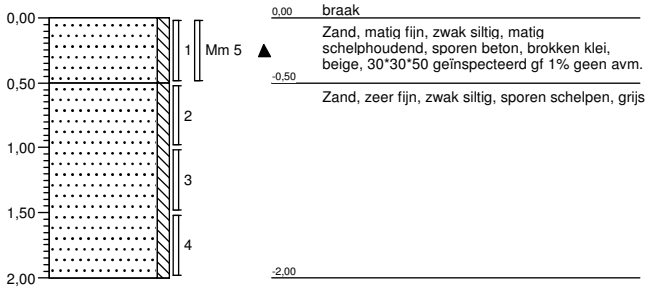
Datum: 17-10-2019



0,00	braak
	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig schelphoudend, sporen beton, brokken klei, beige, 30*30*50 geïnspecteerd gf 1% geen avm.
-0,50	

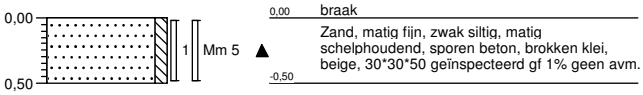
Boring: G13

Datum: 17-10-2019



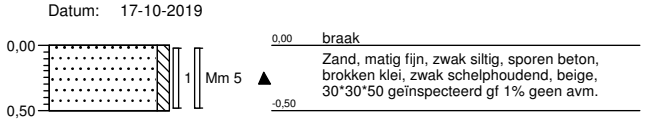
Boring: G14

Datum: 17-10-2019



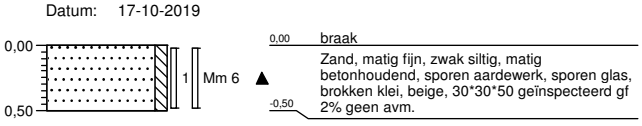
Boring: G15

Datum: 17-10-2019



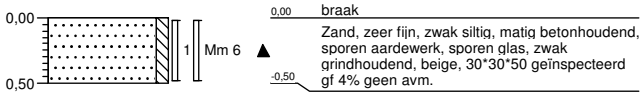
Boring: G16

Datum: 17-10-2019



Boring: G17

Datum: 17-10-2019



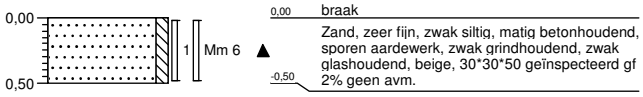
0,00 braak

Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig betonhoudend, sporen aardewerk, sporen glas, zwak grindhoudend, beige, 30*30*50 geïnspecteerd gf 4% geen avm.

-0,50

Boring: G18

Datum: 17-10-2019



0,00 braak

Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig betonhoudend, sporen aardewerk, zwak grindhoudend, zwak glashoudend, beige, 30*30*50 geïnspecteerd gf 2% geen avm.

-0,50

Boring: G19

Datum: 17-10-2019



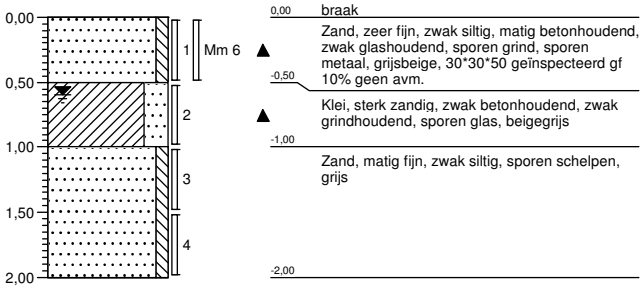
0,00 braak

Klei, matig zandig, sterk roesthoudend, beigegrijs, 30*30*50 geïnspecteerd gf 0% geen avm.

-0,50

Boring: G20

Datum: 17-10-2019



0,00 braak

Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig betonhoudend, zwak glashoudend, sporen grind, sporen metaal, grijsbeige, 30*30*50 geïnspecteerd gf 10% geen avm.

-0,50

Klei, sterk zandig, zwak betonhoudend, zwak grindhoudend, sporen glas, beigegrijs

-1,00

Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen schelpen, grijs

-2,00

Boring: G21

Datum: 17-10-2019



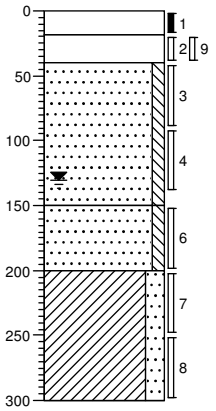
0,00 braak

Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig betonhoudend, sporen aardewerk, zwak glashoudend, sporen plastic, beige, 30*30*50 geïnspecteerd gf 4% geen avm.

-0,50

Boring: 101

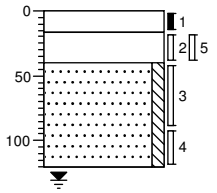
Datum: 10-10-2018



0 asfalt
-18
-40 Uiterst menggranulaat houdend, matig slakhoudend
Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen grind, beige
-150
Zand, matig fijn, zwak siltig, grijs
-200
Klei, matig zandig, grijs
-300

Boring: 102

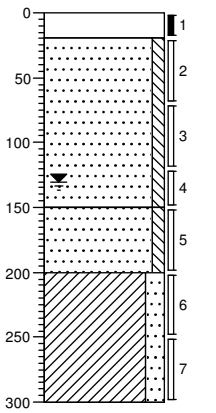
Datum: 10-10-2018



0 asfalt
-16
-40 Uiterst menggranulaat houdend, matig slakhoudend
Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen grind, beige
-120

Boring: 103

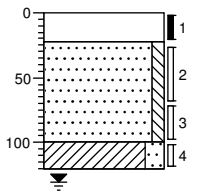
Datum: 10-10-2018



0 asfalt
-20
Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen grind, beige
-150
Zand, matig fijn, zwak siltig, grijs
-200
Klei, matig zandig, grijs
-300

Boring: 104

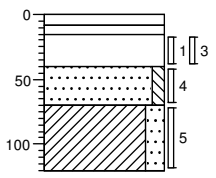
Datum: 10-10-2018



0 asfalt
-23
Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen grind, beige
-100
-120 Klei, matig zandig, sporen grind, grijs

Boring: 105

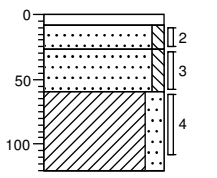
Datum: 10-10-2018



0 klinker
-A
-15
-40 Volledig menggranulaat
Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen schelpen, beige
-70
Klei, matig zandig, grijs
-120

Boring: 106

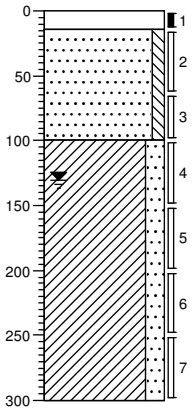
Datum: 10-10-2018



0 klinker
-8
-27 Zand, matig fijn, zwak siltig, beige
-60 Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk baksteenhoudend, beige
Klei, matig zandig, grijs
-120

Boring: 107

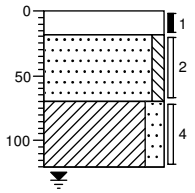
Datum: 10-10-2018



0 asfalt
-14
Zand, matig fijn, zwak siltig, beige
-100
Klei, matig zandig, grijs
-300

Boring: 108

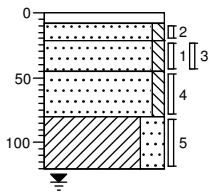
Datum: 10-10-2018



0 asfalt
-19
Zand, matig fijn, zwak siltig, beige
-70
Klei, matig zandig
-120

Boring: 109

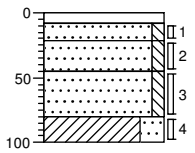
Datum: 10-10-2018



0 klinker
-8
-22 Zand, matig fijn, zwak siltig, beige
-45 Zand, matig fijn, zwak siltig, matig menggranulaat houdend, beige
-80 Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen grind, beige
Klei, sterk zandig, grijs
-120

Boring: 109A

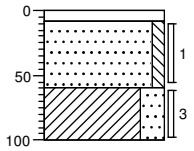
Datum: 08-11-2018



0 klinker
-8
-22 Zand, matig fijn, zwak siltig, beige
-45 Zand, matig fijn, zwak siltig, matig menggranulaat houdend, beige
-80 Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen grind, beige
-100 Klei, sterk zandig, grijs

Boring: 109B

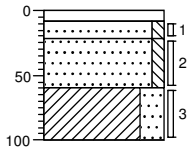
Datum: 08-11-2018



0 klinker
-8
Zand, matig fijn, zwak siltig, beige
-60
Klei, sterk zandig, beigegrijs
-100

Boring: 109C

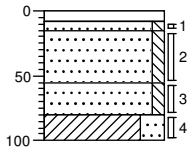
Datum: 08-11-2018



0 klinker
-8
-22 Zand, matig fijn, zwak siltig, beige
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig menggranulaat houdend, beige
-60
Klei, sterk zandig, beigegrijs
-100

Boring: 109D

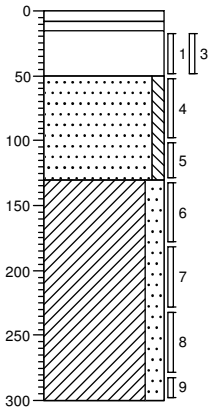
Datum: 08-11-2018



0	klinker
-8	
-15	Zand, matig fijn, zwak siltig, beige
-55	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig menggranulaat houdend, beige
-80	Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen grind, beige
-100	Klei, sterk zandig, grijs

Boring: 110

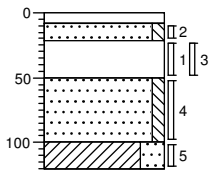
Datum: 10-10-2018



0	klinker
-8	
-15	Volledig menggranulaat
-50	Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen schelpen, beige
-130	Klei, matig zandig, grijs
-300	

Boring: 111

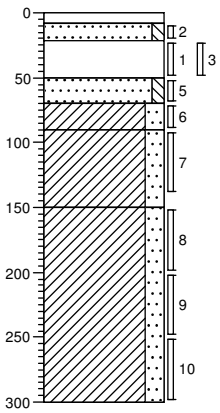
Datum: 10-10-2018



0	klinker
-8	
-22	Zand, matig fijn, zwak siltig, beige
-50	Uiterst menggranulaat houdend, sterk zandhoudend
-100	Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen schelpen, beige
-120	Klei, sterk zandig, beigegrijs

Boring: 112

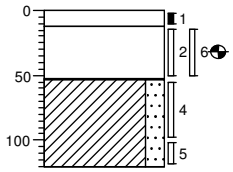
Datum: 10-10-2018



0	klinker
-8	
-22	Zand, matig fijn, zwak siltig, beige
-50	Uiterst menggranulaat houdend, sterk zandhoudend
-70	Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen schelpen, beige
-90	Klei, matig zandig, grijs
	Klei, matig zandig, bruinbeige
-150	Klei, matig zandig, grijs
-300	

Boring: 113

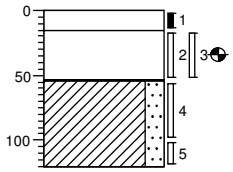
Datum: 10-10-2018



0	asfalt
-12	
	Matige teergeur, Duomix freesasfalt en menggranulaat
-53	Doek
	Klei, matig zandig, bruin
-120	

Boring: 114

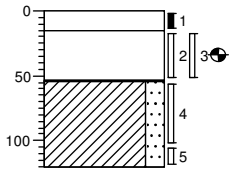
Datum: 10-10-2018



0	asfalt
-15	
	Matige teergeur, Duomix freesasfalt en menggranulaat
-54	Doek
	Klei, matig zandig, grijs
-120	

Boring: 115

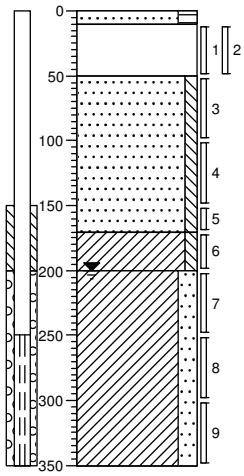
Datum: 10-10-2018



0 asfalt
-15
Matige teergeur, Duomix freesasfalt en menggranulaat
-54
Doek
Klei, matig zandig, grijs
-120

Boring: 116

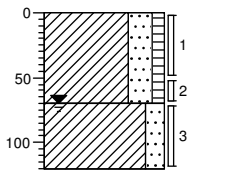
Datum: 10-10-2018



0 gras
-10
Zand, matig fijn, matig humeus, uiterst plastichoudend, plastic rooster
-50
Volledig menggranulaat
Zand, matig fijn, zwak siltig, beige
-170
Klei, zwak siltig, donkergrijs
-200
Klei, matig zandig, grijs
-350

Boring: 117

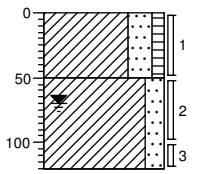
Datum: 10-10-2018



0 gras
Klei, sterk zandig, zwak humeus, sporen grind, bruin
-70
Klei, matig zandig, grijs
-120

Boring: 118

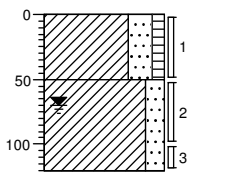
Datum: 10-10-2018



0 gras
Klei, sterk zandig, zwak humeus, sporen grind, bruin
-50
Klei, matig zandig, bruingrijs
-120

Boring: 119

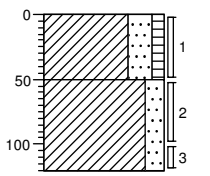
Datum: 10-10-2018



0 gras
Klei, sterk zandig, zwak humeus, sporen grind, bruin
-50
Klei, matig zandig, zwak wortelhoudend, bruin
-120

Boring: 120

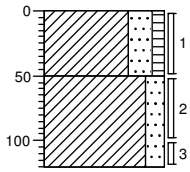
Datum: 10-10-2018



0 gras
Klei, sterk zandig, zwak humeus, sporen grind, bruin
-50
Klei, matig zandig, grijsbeige
-120

Boring: 121

Datum: 10-10-2018



0 gras

Klei, sterk zandig, zwak humeus, sporen grind, bruin

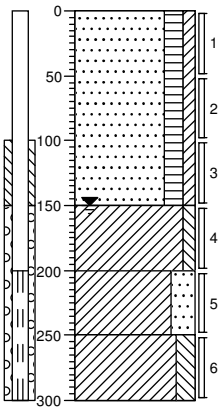
-50

Klei, matig zandig, grijsbeige

-120

Boring: 122

Datum: 11-10-2018



0 groenstrook

Zand, matig fijn, matig humeus, zwak kleïg, bruin

-150

Klei, zwak siltig, grijs

-200

Klei, sterk zandig, grijs

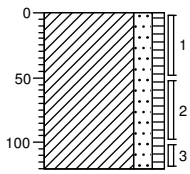
-250

Klei, matig siltig, grijs

-300

Boring: 123

Datum: 11-10-2018



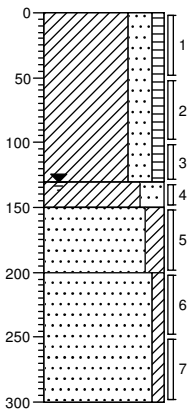
0 gras

Klei, matig zandig, zwak humeus, zwak wortelhoudend, bruin

-120

Boring: 124

Datum: 11-10-2018



0 groenstrook

Klei, sterk zandig, zwak humeus, bruin

-130

-150 Klei, sterk zandig, sterk roesthoudend, bruinrood

Zand, matig fijn, matig kleïg, beigebruin

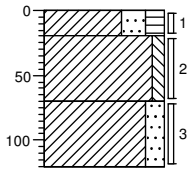
-200

Zand, matig fijn, zwak kleïg, grijs

-300

Boring: 125

Datum: 11-10-2018



0 gras

-20 Klei, sterk zandig, matig humeus, sporen grind, bruin

Klei, zwak siltig, sporen baksteen, grijs

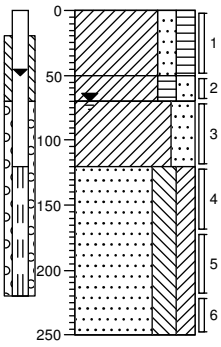
-70

Klei, matig zandig, grijs

-120

Boring: 126

Datum: 11-10-2018



0 groenstrook

Klei, matig zandig, matig humeus, zwak wortelhoudend, bruin

-50

-70 Klei, matig humeus, matig zandig, matig roesthoudend, bruin

Klei, sterk zandig, grijs

-120

Zand, zeer fijn, sterk siltig, matig kleïg, grijs

-250

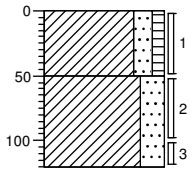
Projectnaam: Beukenhorst West

Projectnummer: 29355

getekend volgens NEN-EN-ISO 14688

Boring: 127

Datum: 11-10-2018



0 gras

Klei, matig zandig, zwak humeus, sporen baksteen, lichtbruin

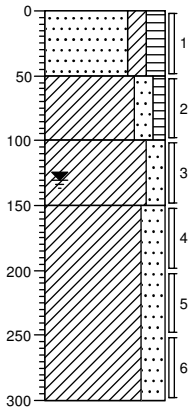
-50

Klei, sterk zandig, resten roest, sporen grind, beigegrijs

-120

Boring: 128

Datum: 11-10-2018



0 gras

Zand, matig fijn, matig kleïig, matig humeus, zwak grindhoudend, sporen baksteen, bruin

-50

Klei, matig zandig, zwak humeus, sporen baksteen, bruin

-100

Klei, matig zandig, grijsbeige

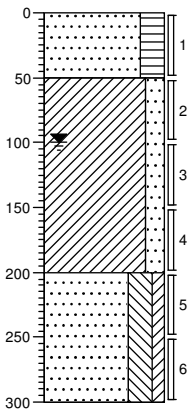
-150

Klei, sterk zandig, grijs

-300

Boring: 129

Datum: 11-10-2018



0 groenstrook

Zand, matig fijn, sterk humeus, zwak grindhoudend, zwak wortelhoudend, bruin

-50

Klei, matig zandig, grijs

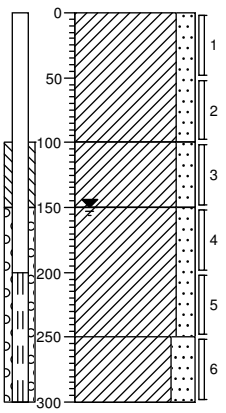
-200

Zand, zeer fijn, sterk siltig, zwak kleïig, grijs

-300

Boring: 130

Datum: 11-10-2018



0 groenstrook

Klei, matig zandig, sporen grind, sporen baksteen, beige

-100

Klei, matig zandig, sporen grind, grijsbeige

-150

Klei, matig zandig, grijs

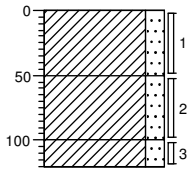
-250

Klei, sterk zandig, grijs

-300

Boring: 131

Datum: 11-10-2018



0 groenstrook

Klei, matig zandig, zwak grindhoudend, zwak baksteenhoudend, zwak sintelhoudend, bruinbeige

-50

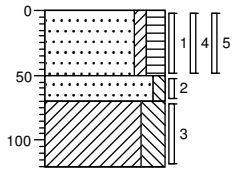
Klei, matig zandig, sporen grind, sporen baksteen, beige

-100

-120 Klei, matig zandig, beige

Boring: 132

Datum: 11-10-2018



0 groenstrook

Zand, matig fijn, zwak kleïig, matig humeus, matig betonhoudend, brokken asfalt, sporen hout, zwak asbesthoudend, bruin, 32*32*50 geinspecteerd 1 stuks avm, gf 2,8%

-50

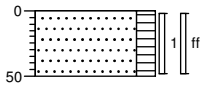
-70 Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen beton, sporen grind, beige, 14 cm. Boor

Klei, sterk siltig, resten planten, sporen oer, grijs, 14 cm. Boor

-120

Boring: 133

Datum: 11-10-2018



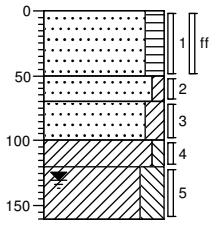
0 groenstrook

Zand, matig fijn, matig humeus, zwak betonhoudend, sporen metaal, sporen wortels, sporen baksteen, donkerbruin, 45l

-50 geïnspecteerd. geen avm. 1,6% grof.

Boring: 134

Datum: 11-10-2018



0 groenstrook

Zand, matig fijn, matig humeus, zwak betonhoudend, matig houthoudend, sporen slakken, zwak baksteenhoudend, donkerbruin,

-50 46,5 l geïnspecteerd. geen avm. 3,2% grof.

-70 Zand, matig fijn, zwak kleïg, sporen roest, sporen grind, beigebruin

-100 Zand, matig fijn, matig kleïg, zwak

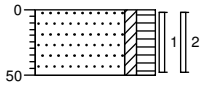
-120 roesthoudend, bruingrijs

Klei, zwak siltig, lichtgrijs

-160 Klei, sterk siltig, lichtgrijs

Boring: 135

Datum: 11-10-2018



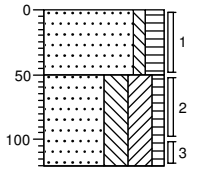
0 groenstrook

Zand, matig fijn, zwak kleïg, matig humeus, matig wortelhoudend, zwak betonhoudend, zwak grindhoudend, bruin, 32*31*50

-50 geïnspecteerd. 0 stuks avm, gf 0,79%

Boring: 136

Datum: 01-11-2018



0 gras

Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, grijsbruin

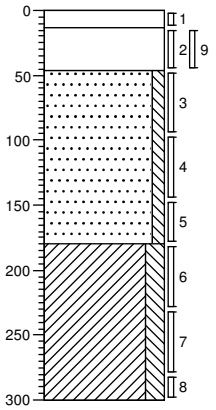
-50

Zand, matig fijn, sterk siltig, kleïg, zwak humeus, matig roesthoudend, lichtgrijs

-120

Boring: 201

Datum: 31-10-2018



0 asfalt

-13

Matig gebonden slakken

-46

Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbeige

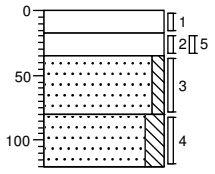
-180

Klei, matig siltig, lichtgrijs

-300

Boring: 202

Datum: 31-10-2018



0 asfalt

-17

-35 Matig gebonden slakken

Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbeige

-80

Zand, matig fijn, matig siltig, donkerbeige

-120

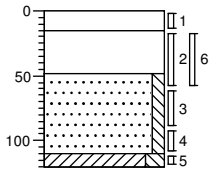
Projectnaam: Beukenhorst West

Projectnummer: 29355

getekend volgens NEN-EN-ISO 14688

Boring: 203

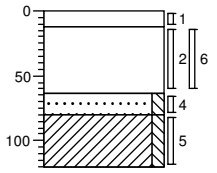
Datum: 31-10-2018



0	asfalt
-15	
	Matig gebonden slakken
-48	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbeige
-110	
-120	Klei, matig siltig, lichtgrijs

Boring: 204

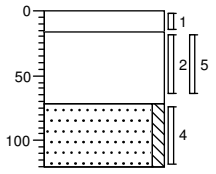
Datum: 31-10-2018



0	asfalt
-12	
	Matig gebonden slakken
-64	
-80	Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbeige
	Klei, zwak siltig, lichtgrijs
-120	

Boring: 205

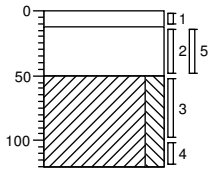
Datum: 31-10-2018



0	asfalt
-16	
	Matig gebonden slakken
-72	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbeige
-120	

Boring: 206

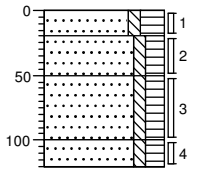
Datum: 31-10-2018



0	asfalt
-12	
▲	Volledig menggranulaat
-50	
	Klei, matig siltig, licht
-120	

Boring: 207

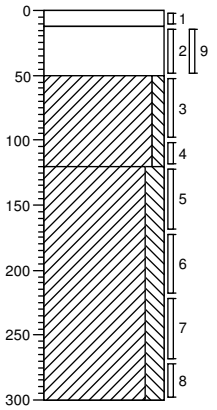
Datum: 31-10-2018



0	groenstrook
-20	Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk humeus, matig wortelhoudend, donkerbruin
-50	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak grindhoudend, bruinbeige
-100	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, bruinbeige
▲ -120	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, sporen baksteen, bruinbeige

Boring: 208

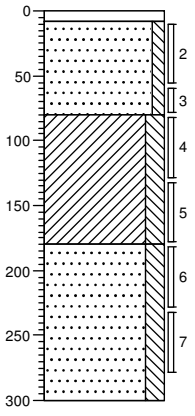
Datum: 31-10-2018



0	asfalt
-12	
▲	Volledig menggranulaat
-50	
	Klei, zwak siltig, donker
-120	
	Klei, matig siltig, laagjes zand, lichtgrijs
-300	

Boring: 209

Datum: 31-10-2018



0 -8 klinker

Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbeige

-80

Klei, matig siltig, licht

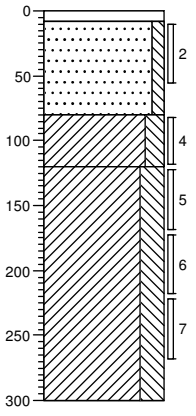
-180

Zand, matig fijn, matig siltig, lichtgrijs

-300

Boring: 210

Datum: 31-10-2018



0 -8 klinker

Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbeige

-80

Klei, matig siltig, licht

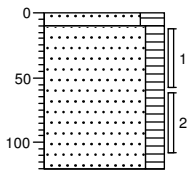
-120

Klei, sterk siltig, laagjes zand, licht

-300

Boring: 211

Datum: 31-10-2018



0 -10 groenstrook

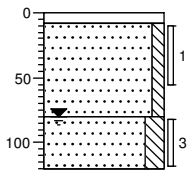
Zand, matig fijn, sterk humeus, matig wortelhoudend, lichtbruin

Zand, matig fijn, matig humeus, brokken klei, zwak schelphoudend, bruinbeige

-120

Boring: 212

Datum: 31-10-2018



0 -8 klinker

Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbeige

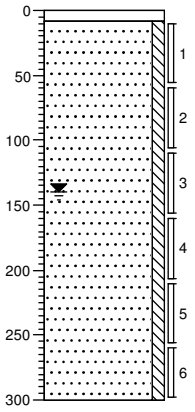
-80

Zand, matig fijn, matig siltig, sporen roest, bruinbeige

-120

Boring: 213

Datum: 31-10-2018



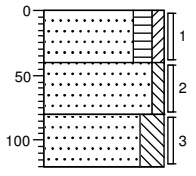
0 -8 klinker

Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbeige

-300

Boring: 214

Datum: 31-10-2018



0 berm

Zand, matig fijn, matig humeus, zwak kleïg, zwak baksteenhoudend, donkerbruin

-40

Zand, matig fijn, zwak siltig, licht

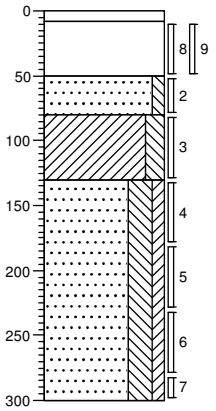
-80

Zand, matig fijn, sterk siltig, grijsbeige

-120

Boring: 215

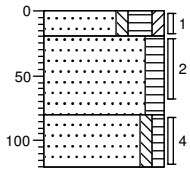
Datum: 31-10-2018



0	klinker
-8	Matig gebonden slakken
-50	Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbeige
-80	Klei, matig siltig, zwak roesthoudend, grijsbruin
-130	Zand, matig fijn, sterk siltig, zwak kleïig, licht
-300	

Boring: 216

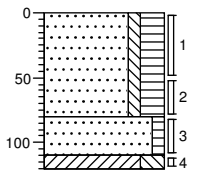
Datum: 31-10-2018



0	groenstrook
-20	Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk humeus, zwak kleïig, matig wortelhoudend, donkerbruin
	Zand, matig fijn, matig humeus, zwak wortelhoudend, zwak baksteenhoudend, zwak grindhoudend, bruinbeige
-80	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak grindhoudend, brokken klei, lichtbruin
-120	

Boring: 217

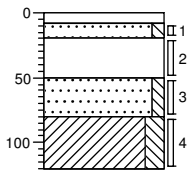
Datum: 31-10-2018



0	groenstrook
	Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk humeus, zwak wortelhoudend, donkerbruin
-80	Zand, matig fijn, zwak humeus, brokken klei, grijsbeige
-110	
-120	Klei, sterk siltig, licht

Boring: 218

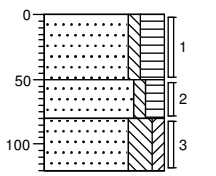
Datum: 31-10-2018



0	klinker
-8	
-20	Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbeige
-50	Uiterst menggranulaat houdend, sterk zandhoudend, lichtbeige
-80	Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbeige
	Klei, matig siltig, grijsbruin
-120	

Boring: 219

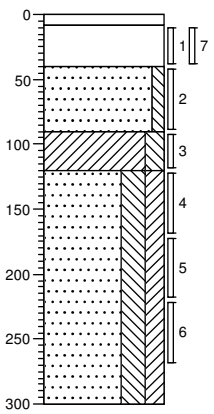
Datum: 31-10-2018



0	groenstrook
	Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk humeus, zwak wortelhoudend, zwak grindhoudend, lichtbruin, Stukje lood
-50	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, sporen wortels, lichtbruin
-80	Zand, matig fijn, sterk siltig, zwak kleïig, zwak roesthoudend, lichtbruin
-120	

Boring: 220

Datum: 31-10-2018



0	klinker
-8	
-40	Volledig menggranulaat
-90	Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbeige
-120	Klei, matig siltig, licht
	Zand, matig fijn, sterk siltig, matig kleïig, licht
-300	

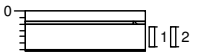
Projectnaam: Beukenhorst West

Projectnummer: 29355

getekend volgens NEN-EN-ISO 14688

Boring: 221

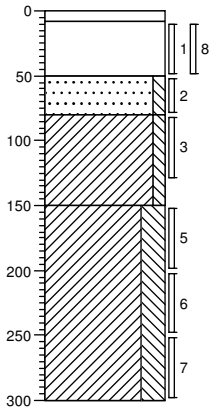
Datum: 31-10-2018



0 klinker
-10 Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbeige
-31 Volledig menggranulaat
Gestuit op beton

Boring: 222

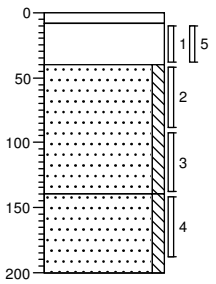
Datum: 31-10-2018



0 klinker
-8 Volledig menggranulaat
-50 Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbeige
-80 Klei, zwak siltig, grijsbruin
-150 Klei, sterk siltig, laagjes zand, lichtgrijs
-300

Boring: 223

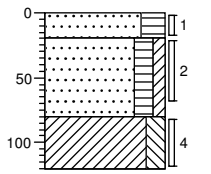
Datum: 31-10-2018



0 klinker
-8 Volledig menggranulaat
-40 Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbeige
-140 Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgrijs
-200

Boring: 224

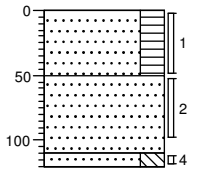
Datum: 01-11-2018



0 gras
-20 Zand, matig fijn, sterk humeus, zwak wortelhoudend, donkerbruin
Zand, matig fijn, matig humeus, zwak kleïg, lichtbruin
-80 Klei, matig siltig, zwak roesthoudend, grijsbruin
-120

Boring: 225

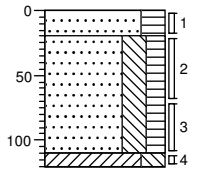
Datum: 01-11-2018



0 gras
Zand, matig fijn, sterk humeus, zwak wortelhoudend, donkerbruin
-50 Zand, matig fijn, lichtbeige
-110
-120 Zand, matig fijn, sterk siltig, lichtgrijs

Boring: 226

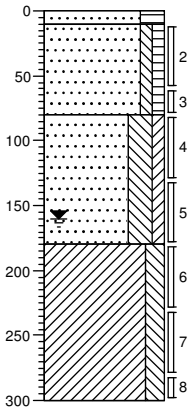
Datum: 01-11-2018



0 gras
-20 Zand, matig fijn, sterk humeus, zwak wortelhoudend, donkerbruin
Zand, matig fijn, sterk siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, lichtbruin
-110
-120 Klei, sterk siltig, sporen roest, grijsbruin

Boring: 227

Datum: 01-11-2018



0 groenstrook

-10 Zand, matig fijn, sterk humeus, sporen baksteen, zwak wortelhoudend, donkerbruin

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak baksteenhoudend, matig grindhoudend, sporen wortels, lichtbeige

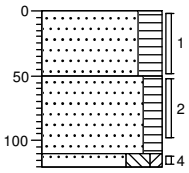
-80 Zand, matig fijn, sterk siltig, zwak kleïig, grijsbruin

-180 Klei, matig siltig, laagjes zand, lichtgrijs

-300

Boring: 228

Datum: 01-11-2018



0 groenstrook

Zand, matig fijn, sterk humeus, zwak wortelhoudend, bruin

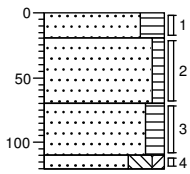
-50 Zand, matig fijn, matig humeus, sporen grind, lichtbruin

-110

-120 Zand, matig fijn, sterk siltig, zwak kleïig, grijsbruin

Boring: 229

Datum: 01-11-2018



0 groenstrook

-20 Zand, matig fijn, sterk humeus, donkerbruin

Zand, matig fijn, zwak humeus, zwak schelphoudend, bruinbeige

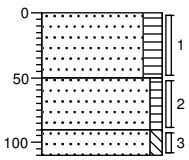
-70 Zand, matig fijn, matig humeus, donkerbruin

-110

-120 Zand, matig fijn, sterk siltig, zwak kleïig, grijsbruin

Boring: 230

Datum: 01-11-2018



0 groenstrook

Zand, matig fijn, matig humeus, sporen baksteen, zwak grindhoudend, lichtbruin

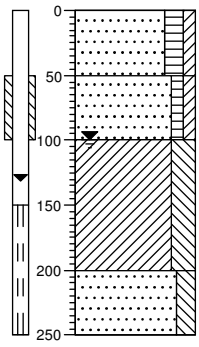
-50 Zand, matig fijn, zwak humeus, zwak grindhoudend, sporen baksteen, bruinbeige, Stukjes piepschuim

-90

-110 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindhoudend, lichtbeige

Boring: P06C

Datum: 08-11-2018



0 berm

Zand, matig fijn, matig humeus, zwak kleïig, matig wortelhoudend, bruin

-50 Zand, matig fijn, zwak humeus, zwak kleïig, lichtbruin

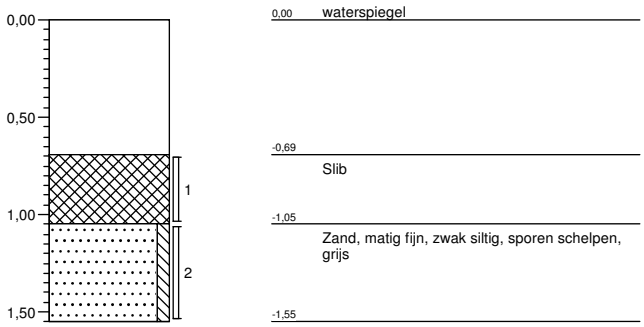
-100 Klei, sterk siltig, grijs

-200 Zand, matig fijn, matig siltig, grijs

-250

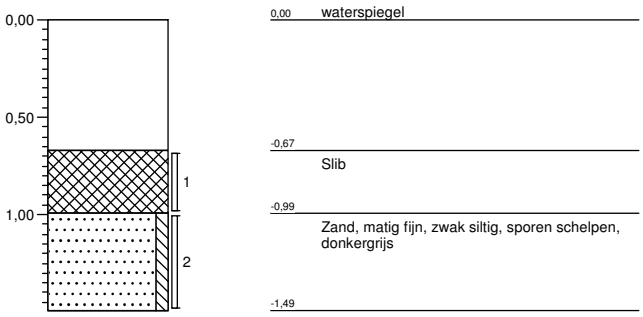
Boring: S01

Datum: 17-10-2019



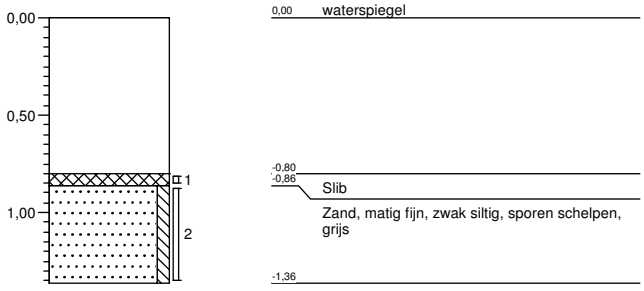
Boring: S02

Datum: 17-10-2019



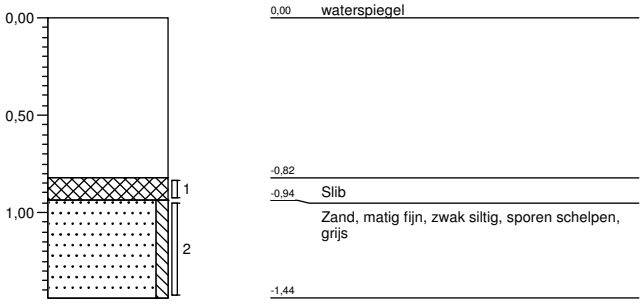
Boring: S03

Datum: 17-10-2019



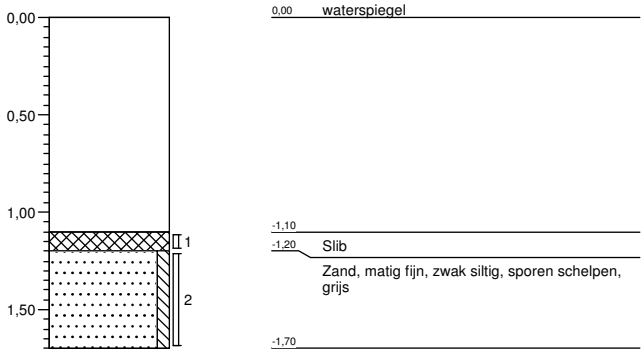
Boring: S04

Datum: 17-10-2019



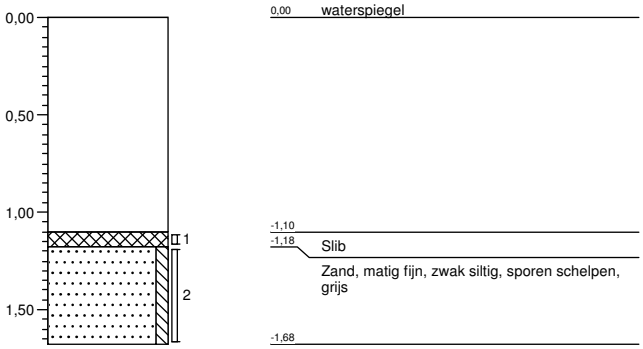
Boring: S05

Datum: 17-10-2019



Boring: S06

Datum: 17-10-2019



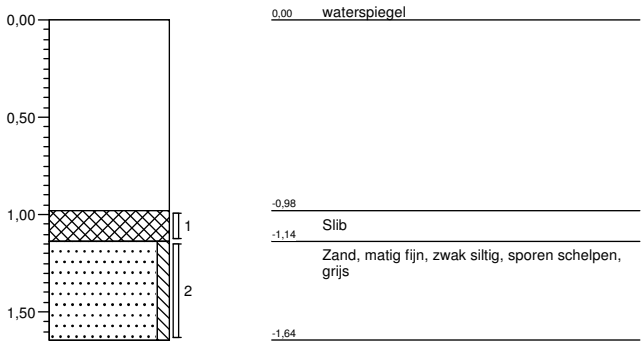
Projectnaam: Beukenhorst West

Projectnummer: 29355

getekend volgens NEN-EN-ISO 14688

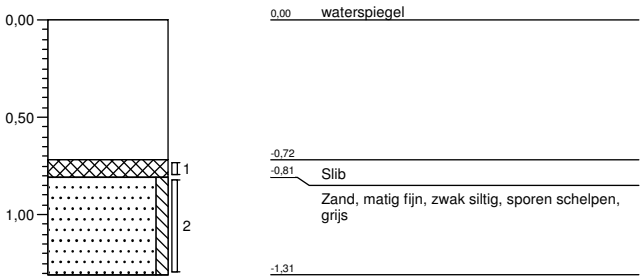
Boring: S07

Datum: 17-10-2019



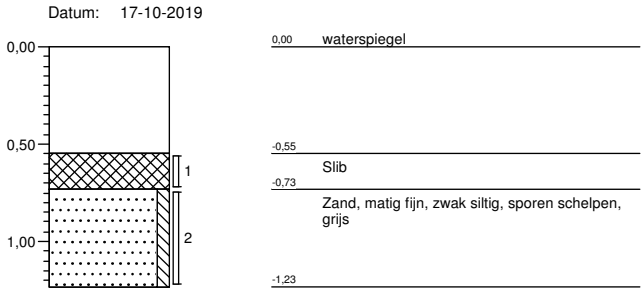
Boring: S08

Datum: 17-10-2019



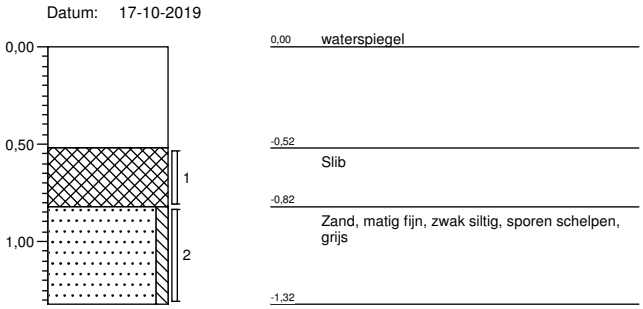
Boring: S09

Datum: 17-10-2019



Boring: S10

Datum: 17-10-2019



BIJLAGE III

BIJLAGE III-1

Grond (T1/T12)

Project	**29355-Beukenhorst West**
Certificaten	**813942**
Toetsing	**T.1 - Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem**
Toetsversie	**BoToVa 3.0.0**

Toetsdatum: 22 oktober 2018 11:36

Monsterreferentie	**5780386**
Monsteromschrijving	M01 A01A (110-160) A02 (120-170)

Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	WO	IND
Lutum/Humus							
Organische stof	% (m/m ds)	0.7	**10**				
Lutum	% (m/m ds)	4.7	**25**				
Droogrest							
droge stof	%	79.1	**79.1**	@			
Metalen ICP-AES							
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	**< 41**	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	**< 0.23**	-	0.6	1.2	4.3
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	**< 5.7**	-	15	35	190
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	**< 6.6**	-	40	54	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.05**	-	0.15	0.83	4.8
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	**< 10**	-	50	210	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	88	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	7	**17**	-	35	39	100
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	**< 29**	-	140	200	720
Minerale olie							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	**< 120**	-	190	190	500
Sommaties							
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	**< 0.35**	-	1.5	6.8	40
Sommaties							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	**< 0.024**	-	0.02	0.04	0.5

Toetsoordeel monster 5780386:	Altijd toepasbaar

Monsterreferentie	**5780387**							
Monsteromschrijving	M02 A02 (30-70) A03A (70-90) B01 (50-70) B05 (40-90) B08 (30-80)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	1.9	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	9.9	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	82.4	**82.4**	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	26	**51**	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	**< 0.21**	-	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	3.6	**6.8**	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	**< 5.7**	-	40	54	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.04**	-	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	10	**14**	-	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	10	**18**	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	32	**54**	-	140	200	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	**< 120**	-	190	190	500	
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	**< 0.35**	-	1.5	6.8	40	
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	**< 0.024**	-	0.02	0.04	0.5	

Toetsoordeel monster 5780387:	Altijd toepasbaar

Monsterreferentie	**5780388**							
Monsteromschrijving	M03 A07 (60-110)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	2.0	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	2.9	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	84.4	**84.4**	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	**< 49**	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	**< 0.24**	-	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	**< 6.7**	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	**< 7.0**	-	40	54	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.05**	-	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	**< 11**	-	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	7	**19**	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	**< 32**	-	140	200	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	**< 120**	-	190	190	500	
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	**< 0.35**	-	1.5	6.8	40	
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	**< 0.024**	-	0.02	0.04	0.5	

Toetsoordeel monster 5780388:	Altijd toepasbaar

Monsterreferentie	**5780389**							
Monsteromschrijving	M04 A01A (5-55) A03A (8-58) A04 (10-50) A05 (0-50) A07 (3-53) A08 (5-55)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	1.3	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	1.1	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	92.7	**92.7**	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	**< 54**	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	**< 0.24**	-	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	**< 7.4**	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	**< 7.2**	-	40	54	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.1	**0.14**	-	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	**< 11**	-	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	6	**18**	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	23	**55**	-	140	200	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	**< 120**	-	190	190	500	
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	**< 0.35**	-	1.5	6.8	40	
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	**< 0.024**	-	0.02	0.04	0.5	

Toetsoordeel monster 5780389:	Altijd toepasbaar

Monsterreferentie	**5780390**							
Monsteromschrijving	M05 B02 (0-50) B04 (0-50) B05 (0-40) B06 (0-30) B07 (0-50) B08 (0-30)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	1.1	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	12.1	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	82.8	**82.8**	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	25	**43**	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	**< 0.21**	-	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	**< 3.5**	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	**< 5.4**	-	40	54	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.04**	-	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	**< 9**	-	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	8	**13**	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	27	**42**	-	140	200	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	63	**320**	IND	190	190	500	
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	**< 0.35**	-	1.5	6.8	40	
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	**< 0.024**	-	0.02	0.04	0.5	

Toetsoordeel monster 5780390:	Klasse industrie

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde
IND	Industrie

Project	**29355-Beukenhorst West**
Certificaten	**814980**
Toetsing	**T.1 - Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem**
Toetsversie	**BoToVa 3.0.0** Toetsdatum: 22 oktober 2018 11:38

Monsterreferentie	**5782967**
Monsteromschrijving	M06 C01 (25-75) C02 (20-50) C03 (25-70) C04 (50-100) E03 (50-100)

Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	WO	IND
Lutum/Humus							
Organische stof	% (m/m ds)	1.1	**10**				
Lutum	% (m/m ds)	14.2	**25**				
Droogrest							
droge stof	%	83.8	**83.8**	@			
Metalen ICP-AES							
barium (Ba)	mg/kg ds	30	**46**	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	**< 0.20**	-	0.6	1.2	4.3
kobalt (Co)	mg/kg ds	4	**6.0**	-	15	35	190
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	**< 5.1**	-	40	54	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.04**	-	0.15	0.83	4.8
lood (Pb)	mg/kg ds	14	**18**	-	50	210	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	88	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	11	**16**	-	35	39	100
zink (Zn)	mg/kg ds	41	**60**	-	140	200	720
Minerale olie							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	**< 120**	-	190	190	500
Sommaties							
som PAK (10)	mg/kg ds	0.36	**0.36**	-	1.5	6.8	40
Sommaties							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	**< 0.024**	-	0.02	0.04	0.5

Toetsoordeel monster 5782967:	Altijd toepasbaar

Monsterreferentie	**5782968**							
Monsteromschrijving	M07 C02A (0-30) C07 (0-50) D04 (8-35) D09 (0-50) E06 (0-40) E08 (8-50)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	1.5	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	3.4	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	85.9	**85.9**	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	**< 46**	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	**< 0.24**	-	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	**< 6.4**	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	**< 6.9**	-	40	54	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.05**	-	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	**< 11**	-	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	6	**16**	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	**< 31**	-	140	200	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	**< 120**	-	190	190	500	
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	**< 0.35**	-	1.5	6.8	40	
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	**< 0.024**	-	0.02	0.04	0.5	

Toetsoordeel monster 5782968:	Altijd toepasbaar

Monsterreferentie	**5782969**							
Monsteromschrijving	M08 D02 (0-50)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	0.4	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	10.5	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	84.4	**84.4**	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	**< 26**	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	**< 0.21**	-	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	**< 3.8**	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	**< 5.6**	-	40	54	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.04**	-	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	**< 10**	-	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	7	**12**	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	**< 23**	-	140	200	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	**< 120**	-	190	190	500	
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	**< 0.35**	-	1.5	6.8	40	
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	**< 0.024**	-	0.02	0.04	0.5	

Toetsoordeel monster 5782969:	Altijd toepasbaar

Monsterreferentie	**5782970**							
Monsteromschrijving	M09 D01 (100-120)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	2.1	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	10.4	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	80.9	**80.9**	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	**< 26**	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	**< 0.21**	-	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	6.8	**12**	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	**< 5.6**	-	40	54	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.04**	-	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	**< 10**	-	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	12	**21**	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	29	**48**	-	140	200	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	**< 120**	-	190	190	500	
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.38	**0.38**	-	1.5	6.8	40	
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	**< 0.023**	-	0.02	0.04	0.5	

Toetsoordeel monster 5782970:	Altijd toepasbaar

Monsterreferentie	**5782971**							
Monsteromschrijving	M10 A02 (220-270) A09 (150-200) A09 (200-250) B02 (150-200) B02 (200-220) B06 (70-120) B06 (120-170) C02A (170-220) C02A (220-250)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	0.3	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	3.5	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	81.8	**81.8**	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	**< 46**	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	**< 0.24**	-	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	**< 6.3**	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	**< 6.9**	-	40	54	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.05**	-	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	**< 11**	-	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	6	**16**	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	**< 31**	-	140	200	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	**< 120**	-	190	190	500	
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	**< 0.35**	-	1.5	6.8	40	
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	**< 0.024**	-	0.02	0.04	0.5	

Toetsoordeel monster 5782971:	Altijd toepasbaar

Monsterreferentie	**5782972**							
Monsteromschrijving	M11 A09 (450-500) A09 (500-550) C01 (350-400) C01 (400-450) C04 (350-400) C04 (400-450) D01 (490-540) D01 (540-590) D07 (500-550) D07 (550-600)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	1.1	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	1.8	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	76.8	**76.8**	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	**< 54**	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	**< 0.24**	-	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	**< 7.4**	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	**< 7.2**	-	40	54	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.05**	-	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	**< 11**	-	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	6	**18**	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	**< 33**	-	140	200	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	**< 120**	-	190	190	500	
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	**< 0.35**	-	1.5	6.8	40	
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	**< 0.024**	-	0.02	0.04	0.5	

Toetsoordeel monster 5782972:	Altijd toepasbaar

Monsterreferentie	**5782973**							
Monsteromschrijving	M12 C04 (200-250) C04 (250-300) D01 (250-300) D01 (300-340) D04 (230-280) D04 (280 -300) D07 (250-300) D09 (190-240) D09 (240-290) E03 (300-350) E05 (160-210) E07 (200-250)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	1.3	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	20.8	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	64.3	**64.3**	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	**< 16**	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	**< 0.19**	-	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	3.4	**3.9**	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	**< 4.4**	-	40	54	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.04**	-	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	**< 8**	-	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	9	**10**	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	23	**28**	-	140	200	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	**< 120**	-	190	190	500	
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	**< 0.35**	-	1.5	6.8	40	
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	**< 0.024**	-	0.02	0.04	0.5	

Toetsoordeel monster 5782973:	Altijd toepasbaar

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde

Project	**29355-Beukenhorst West**
Certificaten	**819864**
Toetsing	**T.1 - Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem**
Toetsversie	**BoToVa 3.0.0**

Toetsdatum: 23 november 2018 12:43

Monsterreferentie	**5794695**
Monsteromschrijving	M13 132 (0-50) 133 (0-50) 134 (0-50)

Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	2.9	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	6.2	**25**					
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	21	**53**	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	**< 0.22**	-	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	**< 5.1**	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	**< 6.2**	-	40	54	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.05**	-	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	**< 10**	-	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	8	**17**	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	30	**58**	-	140	200	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	**< 84**	-	190	190	500	
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	2.2	**2.2**	WO	1.5	6.8	40	
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	**< 0.017**	-	0.02	0.04	0.5	

Toetsoordeel monster 5794695:	Altijd toepasbaar

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde
WO	Wonen

Project	**29355-Beukenhorst West**
Certificaten	**819868**
Toetsing	**T.1 - Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem**
Toetsversie	**BoToVa 3.0.0**

Toetsdatum: 22 oktober 2018 17:08

Monsterreferentie	**5794701**
Monsteromschrijving	M14 131 (0-50)

Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	WO	IND
Lutum/Humus							
Organische stof	% (m/m ds)	1.7	**10**				
Lutum	% (m/m ds)	13.6	**25**				
Droogrest							
droge stof	%	89.5	**89.5**	@			
Metalen ICP-AES							
barium (Ba)	mg/kg ds	21	**33**	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	**< 0.20**	-	0.6	1.2	4.3
kobalt (Co)	mg/kg ds	3.2	**5.0**	-	15	35	190
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	**< 5.2**	-	40	54	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.04**	-	0.15	0.83	4.8
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	**< 9**	-	50	210	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	88	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	9	**13**	-	35	39	100
zink (Zn)	mg/kg ds	26	**39**	-	140	200	720
Minerale olie							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	**< 120**	-	190	190	500
Sommaties							
som PAK (10)	mg/kg ds	0.42	**0.42**	-	1.5	6.8	40
Sommaties							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	**< 0.024**	-	0.02	0.04	0.5

Toetsoordeel monster 5794701:	Altijd toepasbaar

Monsterreferentie	**5794702**							
Monsteromschrijving	M15 106 (27-60)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	2.7	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	2.1	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	86.2	**86.2**	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	130	**500**	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	**< 0.23**	-	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	50	**170**	IND	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	65	**130**	IND	40	54	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.05**	-	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	**< 11**	-	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	18	**52**	IND	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	41	**95**	-	140	200	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	220	**810**	NT	190	190	500	
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	3	**3.0**	WO	1.5	6.8	40	
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.014	**0.051**	IND	0.02	0.04	0.5	

Toetsoordeel monster 5794702:	Niet Toepasbaar > industrie

Monsterreferentie	**5794703**							
Monsteromschrijving	M16 117 (0-50) 119 (0-50) 121 (0-50) 124 (0-50) 126 (0-50) 127 (0-50) 130 (0-50)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	2.0	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	13.4	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	80	**80.0**	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	24	**38**	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	**< 0.21**	-	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	3.4	**5.3**	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	**< 5.2**	-	40	54	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.04**	-	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	**< 9**	-	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	9	**13**	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	28	**42**	-	140	200	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	**< 120**	-	190	190	500	
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	**< 0.35**	-	1.5	6.8	40	
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	**< 0.024**	-	0.02	0.04	0.5	

Toetsoordeel monster 5794703:	Altijd toepasbaar

Monsterreferentie	**5794704**							
Monsteromschrijving	M17 109 (22-45)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	1.4	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	1.2	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	87.2	**87.2**	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	42	**160**	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	**< 0.24**	-	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	120	**420**	NT>I	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	93	**190**	NT>I	40	54	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.05**	-	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	11	**17**	-	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	6	**18**	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	45	**110**	-	140	200	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	100	**500**	IND	190	190	500	
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	3.1	**3.1**	WO	1.5	6.8	40	
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.027	**0.13**	IND	0.02	0.04	0.5	

Toetsoordeel monster 5794704:	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde

Monsterreferentie	**5794705**							
Monsteromschrijving	M18 101 (40-90) 102 (40-90)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	0.2	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	1.0	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	94.5	**94.5**	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	**< 54**	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	**< 0.24**	-	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	**< 7.4**	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	**< 7.2**	-	40	54	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.05**	-	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	**< 11**	-	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	**< 8**	-	35	39	100	
vanadium (V)	mg/kg ds	< 10	**< 20**	-	80	97	250	
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	**< 33**	-	140	200	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	**< 120**	-	190	190	500	
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.38	**0.38**	-	1.5	6.8	40	
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	**< 0.024**	-	0.02	0.04	0.5	

Toetsoordeel monster 5794705:	Altijd toepasbaar

Monsterreferentie	**5794706**							
Monsteromschrijving	M19 104 (25-70) 105 (40-70) 107 (14-64) 108 (19-69) 110 (50-100) 111 (50-100)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	0.5	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	1.0	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	92.3	**92.3**	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	**< 54**	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	**< 0.24**	-	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	4.9	**17**	WO	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	**< 7.2**	-	40	54	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.05**	-	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	**< 11**	-	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	**< 8**	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	**< 33**	-	140	200	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	**< 120**	-	190	190	500	
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	**< 0.35**	-	1.5	6.8	40	
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	**< 0.024**	-	0.02	0.04	0.5	

Toetsoordeel monster 5794706:	Altijd toepasbaar

Monsterreferentie	**5794707**							
Monsteromschrijving	M20 122 (0-50) 129 (0-50)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	3.9	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	1.0	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	93.3	**93.3**	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	**< 54**	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	**< 0.22**	-	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	**< 7.4**	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	**< 6.8**	-	40	54	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.05**	-	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	**< 11**	-	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	**< 8**	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	**< 32**	-	140	200	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	42	**110**	-	190	190	500	
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	**< 0.35**	-	1.5	6.8	40	
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	**< 0.013**	-	0.02	0.04	0.5	

Toetsoordeel monster 5794707:	Altijd toepasbaar

Monsterreferentie	**5794708**							
Monsteromschrijving	M21 101 (150-200) 103 (70-120) 116 (100-150) 124 (150-200) 126 (120-170) 129 (200-250)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	0.6	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	1.0	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	81.1	**81.1**	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	**< 54**	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	**< 0.24**	-	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	**< 7.4**	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	**< 7.2**	-	40	54	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.05**	-	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	**< 11**	-	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	5	**15**	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	**< 33**	-	140	200	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	**< 120**	-	190	190	500	
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	**< 0.35**	-	1.5	6.8	40	
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	**< 0.024**	-	0.02	0.04	0.5	

Toetsoordeel monster 5794708:	Altijd toepasbaar

Monsterreferentie	**5794709**							
Monsteromschrijving	M22 107 (100-150) 110 (130-180) 112 (90-140) 116 (170-200) 122 (150-200)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	0.7	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	9.3	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	77	**77.0**	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	**< 28**	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	**< 0.22**	-	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	3.1	**6.1**	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	**< 5.8**	-	40	54	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.04**	-	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	**< 10**	-	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	7	**13**	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	**< 24**	-	140	200	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	**< 120**	-	190	190	500	
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	**< 0.35**	-	1.5	6.8	40	
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	**< 0.024**	-	0.02	0.04	0.5	

Toetsoordeel monster 5794709:	Altijd toepasbaar

Monsterreferentie	**5794710**							
Monsteromschrijving	M23 113 (53-100) 114 (54-100) 115 (54-104)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	1.0	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	13.9	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	76.5	**76.5**	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	33	**51**	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	**< 0.20**	-	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	13	**20**	WO	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	6.4	**9.4**	-	40	54	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.04**	-	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	17	**22**	-	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	11	**16**	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	48	**71**	-	140	200	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	780	**3900**	NT	190	190	500	
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	140	**140**	NT>I	1.5	6.8	40	
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	**< 0.024**	-	0.02	0.04	0.5	

Toetsoordeel monster 5794710:	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde

Monsterreferentie	**5794711**							
Monsteromschrijving	M24 125 (20-70) 128 (50-100)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	1.6	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	15.5	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	83.5	**83.5**	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	24	**35**	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	**< 0.20**	-	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	3.6	**5.1**	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	**< 4.9**	-	40	54	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.06	**0.07**	-	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	**< 9**	-	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	10	**14**	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	33	**46**	-	140	200	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	**< 120**	-	190	190	500	
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.38	**0.38**	-	1.5	6.8	40	
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	**< 0.024**	-	0.02	0.04	0.5	

Toetsoordeel monster 5794711:	Altijd toepasbaar

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
NT>I	Niet toepasbaar > Interventiewaarde
NT	Niet toepasbaar
-	<= Achtergrondwaarde
IND	Industrie
WO	Wonen

Project	**29355-Beukenhorst West**
Certificaten	**822890**
Toetsing	**T.1 - Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem**
Toetsversie	**BoToVa 3.0.0** Toetsdatum: 5 december 2018 13:51

Monsterreferentie	**5802128**
Monsteromschrijving	M23-1 113 (53-100)

Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	1.7	**10**					
Lutum (H)	% (m/m ds)	2.0	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	77.2	**77.2**	@				
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	230	**1200**	NT	190	190	500	
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	14	**14**	IND	1.5	6.8	40	

Toetsoordeel monster 5802128:	Niet Toepasbaar > industrie

Monsterreferentie	**5802129**							
Monsteromschrijving	M23-2 114 (54-100)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	2.1	**10**					
Lutum (H)	% (m/m ds)	2.0	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	82.1	**82.1**	@				
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	190	**900**	NT	190	190	500	
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	6.9	**6.9**	IND	1.5	6.8	40	
Toetsoordeel monster 5802129:				Niet Toepasbaar > industrie				

Monsterreferentie	**5802130**							
Monsteromschrijving	M23-3 115 (54-104)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	1.8	**10**					
Lutum (H)	% (m/m ds)	2.0	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	73.6	**73.6**	@				
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	79	**400**	IND	190	190	500	
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	3.2	**3.2**	WO	1.5	6.8	40	

Toetsoordeel monster 5802130:	Klasse industrie

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
NT	Niet toepasbaar
H	Handmatig ingevoerde of aangepaste waarde (geen analyseresultaat)
IND	Industrie
WO	Wonen

Project	**29355-Beukenhorst West**
Certificaten	**825321**
Toetsing	**T.1 - Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem**
Toetsversie	**BoToVa 3.0.0**

Toetsdatum: 2 november 2018 08:34

Monsterreferentie	**5808316**
Monsteromschrijving	M05-1 B02 (0-50)

Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	1.0	**10**					
Lutum (H)	% (m/m ds)	2.0	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	79.8	**79.8**	@				
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	**< 120**	-	190	190	500	

Toetsoordeel monster 5808316:	Altijd toepasbaar

Monsterreferentie	**5808317**							
Monsteromschrijving	M05-2 B04 (0-50)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	2.0	**10**					
Lutum (H)	% (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	190	500	
Toetsoordeel monster 5808317:				Altijd toepasbaar				

Monsterreferentie	**5808318**							
Monsteromschrijving	M05-3 B05 (0-40)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	1.7	**10**					
Lutum (H)	% (m/m ds)	2.0	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	87.7	**87.7**	@				
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	130	**650**	NT	190	190	500	

Toetsoordeel monster 5808318:	Niet Toepasbaar > industrie

Monsterreferentie	**5808319**							
Monsteromschrijving	M05-4 B06 (0-30)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	1.8	**10**					
Lutum (H)	% (m/m ds)	2.0	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	84.1	**84.1**	@				
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	83	**420**	IND	190	190	500	

Toetsoordeel monster 5808319:	Klasse industrie

Monsterreferentie	**5808320**							
Monsteromschrijving	M05-5 B07 (0-50)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	1.9	**10**					
Lutum (H)	% (m/m ds)	2.0	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	82.7	**82.7**	@				
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	**< 120**	-	190	190	500	

Toetsoordeel monster 5808320:	Altijd toepasbaar

Monsterreferentie	**5808321**							
Monsteromschrijving	M05-6 B08 (0-30)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	1.1	**10**					
Lutum (H)	% (m/m ds)	2.0	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	87	**87.0**	@				
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	**< 120**	-	190	190	500	

Toetsoordeel monster 5808321:	Altijd toepasbaar

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
NT	Niet toepasbaar
-	<= Achtergrondwaarde
H	Handmatig ingevoerde of aangepaste waarde (geen analyseresultaat)
IND	Industrie

Project	**29355-Beukenhorst West**
Certificaten	**826492**
Toetsing	**T.1 - Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem**
Toetsversie	**BoToVa 3.0.0**

Toetsdatum: 8 november 2018 16:23

Monsterreferentie	**5811423**
Monsteromschrijving	M25 201 (46-96) 203 (60-90) 202 (35-80) 205 (72-120) 215 (50-80)

Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	WO	IND
Lutum/Humus							
Organische stof	% (m/m ds)	0.3	**10**				
Lutum	% (m/m ds)	1.0	**25**				
Droogrest							
droge stof	%	89.1	**89.1**	@			
Metalen ICP-AES							
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	**< 54**	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	**< 0.24**	-	0.6	1.2	4.3
kobalt (Co)	mg/kg ds	13	**46**	IND	15	35	190
koper (Cu)	mg/kg ds	9.4	**19**	-	40	54	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.05**	-	0.15	0.83	4.8
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	**< 11**	-	50	210	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	88	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	9	**26**	-	35	39	100
vanadium (V)	mg/kg ds	< 10	**< 20**	-	80	97	250
zink (Zn)	mg/kg ds	24	**57**	-	140	200	720
Minerale olie							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	**< 120**	-	190	190	500
Sommaties							
som PAK (10)	mg/kg ds	0.88	**0.88**	-	1.5	6.8	40
Sommaties							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.008	**0.040**	IND	0.02	0.04	0.5

Toetsoordeel monster 5811423:	Klasse industrie

Monsterreferentie	**5811424**							
Monsteromschrijving	M26 206 (50-100) 208 (50-100)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	1.2	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	17.8	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	80.3	**80.3**	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	26	**34**	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	**< 0.19**	-	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	6.3	**8.1**	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	5.1	**6.8**	-	40	54	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.05	**0.06**	-	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	**< 9**	-	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	10	**13**	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	41	**54**	-	140	200	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	54	**270**	IND	190	190	500	
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	1.4	**1.4**	-	1.5	6.8	40	
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.018	**0.092**	IND	0.02	0.04	0.5	

Toetsoordeel monster 5811424:	Klasse industrie

Monsterreferentie	**5811425**							
Monsteromschrijving	M27 209 (8-58) 210 (8-58) 212 (8-58) 213 (8-58)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	0.3	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	1.0	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	95.4	**95.4**	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	**< 54**	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	**< 0.24**	-	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	**< 7.4**	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	**< 7.2**	-	40	54	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.05**	-	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	**< 11**	-	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	**< 8**	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	**< 33**	-	140	200	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	**< 120**	-	190	190	500	
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	**< 0.35**	-	1.5	6.8	40	
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	**< 0.024**	-	0.02	0.04	0.5	

Toetsoordeel monster 5811425:	Altijd toepasbaar

Monsterreferentie	**5811426**							
Monsteromschrijving	M28 216 (20-70) 217 (0-50) 219 (0-50)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	2.5	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	7.0	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	88.7	**88.7**	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	**< 33**	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	**< 0.22**	-	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	**< 4.8**	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	5.1	**8.9**	-	40	54	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.07	**0.09**	-	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	140	**200**	WO	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	7	**14**	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	32	**60**	-	140	200	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	**< 98**	-	190	190	500	
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.4	**0.40**	-	1.5	6.8	40	
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	**< 0.020**	-	0.02	0.04	0.5	

Toetsoordeel monster 5811426:	Klasse wonen

Monsterreferentie	**5811427**							
Monsteromschrijving	M29 218 (50-80) 220 (40-90) 222 (50-80) 223 (40-90)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	0.2	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	1.8	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	89	**89.0**	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	**< 54**	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	**< 0.24**	-	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	15	**53**	IND	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	11	**23**	-	40	54	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.05**	-	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	**< 11**	-	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	5	**15**	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	**< 33**	-	140	200	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	**< 120**	-	190	190	500	
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	**< 0.35**	-	1.5	6.8	40	
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	**< 0.024**	-	0.02	0.04	0.5	

Toetsoordeel monster 5811427:	Klasse industrie

Monsterreferentie	**5811428**							
Monsteromschrijving	M30 224 (0-20) 226 (0-20) 227 (10-60) 229 (20-70) 230 (0-50)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	7.0	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	5.5	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	77.3	**77.3**	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	21	**57**	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	**< 0.19**	-	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	3	**7.6**	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	**< 5.6**	-	40	54	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.05**	-	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	**< 10**	-	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	9	**20**	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	31	**56**	-	140	200	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	**< 35**	-	190	190	500	
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	4.7	**4.7**	WO	1.5	6.8	40	
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	**< 0.0070**	-	0.02	0.04	0.5	

Toetsoordeel monster 5811428:	Klasse wonen

Monsterreferentie	**5811429**							
Monsteromschrijving	M31 201 (180-230) 209 (130-180) 210 (80-120) 215 (80-130) 222 (150-200)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	1.2	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	11.6	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	76.2	**76.2**	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	**< 25**	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	**< 0.21**	-	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	**< 3.6**	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	**< 5.4**	-	40	54	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.04**	-	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	**< 9**	-	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	8	**13**	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	20	**32**	-	140	200	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	**< 120**	-	190	190	500	
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	**< 0.35**	-	1.5	6.8	40	
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	**< 0.024**	-	0.02	0.04	0.5	

Toetsoordeel monster 5811429:	Altijd toepasbaar

Monsterreferentie	**5811430**							
Monsteromschrijving	M32 207 (100-120) 209 (180-230) 215 (130-180) 220 (120-170) 227 (80-130)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	0.5	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	12.7	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	73.4	**73.4**	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	**< 23**	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	**< 0.21**	-	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	3.1	**5.0**	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	**< 5.3**	-	40	54	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.04**	-	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	**< 9**	-	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	8	**12**	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	**< 22**	-	140	200	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	**< 120**	-	190	190	500	
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	**< 0.35**	-	1.5	6.8	40	
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	**< 0.024**	-	0.02	0.04	0.5	

Toetsoordeel monster 5811430:	Altijd toepasbaar

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde
IND	Industrie
WO	Wonen

Project	**29355-Beukenhorst West**
Certificaten	**836024**
Toetsing	**T.1 - Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem**
Toetsversie	**BoToVa 3.0.0**

Toetsdatum: 4 december 2018 14:23

Monsterreferentie	**5833920**
Monsteromschrijving	M33 109A (22-45)

Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	1.1	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	1.4	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	91.2	**91.2**	@				
Metalen ICP-AES								
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	**< 7.4**	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	**< 7.2**	-	40	54	190	

Toetsoordeel monster 5833920: Altijd toepasbaar

Monsterreferentie	**5833921**							
Monsteromschrijving	M34 109C (22-60)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	0.6	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	1.0	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	89.4	**89.4**	@				
Metalen ICP-AES								
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	**< 7.4**	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	**< 7.2**	-	40	54	190	

Toetsoordeel monster 5833921:	Altijd toepasbaar

Monsterreferentie	**5833922**							
Monsteromschrijving	M35 109D (15-55)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	1.0	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	1.8	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	91.8	**91.8**	@				
Metalen ICP-AES								
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	**< 7.4**	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	**< 7.2**	-	40	54	190	

Toetsoordeel monster 5833922:	Altijd toepasbaar

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde

Project	**29355-Beukenhorst West**
Certificaten	**956741**
Toetsing	**T.1 - Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem**
Toetsversie	**BoToVa 3.0.0** Toetsdatum: 30 oktober 2019 08:21

Monsterreferentie	**6125055**
Monsteromschrijving	M36 A10 (0-50)

Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	WO	IND
Lutum/Humus							
Organische stof	% (m/m ds)	3.7	**10**				
Lutum	% (m/m ds)	1.4	**25**				
Droogrest							
droge stof	%	79.1	**79.1**	@			
Metalen ICP-AES							
barium (Ba)	mg/kg ds	28	**110**	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	**< 0.22**	-	0.6	1.2	4.3
kobalt (Co)	mg/kg ds	8.2	**29**	WO	15	35	190
koper (Cu)	mg/kg ds	16	**31**	-	40	54	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.1	**0.14**	-	0.15	0.83	4.8
lood (Pb)	mg/kg ds	14	**21**	-	50	210	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	88	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	9	**26**	-	35	39	100
zink (Zn)	mg/kg ds	33	**75**	-	140	200	720
Minerale olie							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	**< 66**	-	190	190	500
Sommaties							
som PAK (10)	mg/kg ds	0.38	**0.38**	-	1.5	6.8	40
Sommaties							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	**< 0.013**	-	0.02	0.04	0.5

Toetsoordeel monster 6125055:	Altijd toepasbaar

Monsterreferentie	**6125056**							
Monsteromschrijving	M37 C08 (0-50) C09 (0-50)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	1.4	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	6.9	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	80.3	**80.3**	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	48	**120**	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	**< 0.22**	-	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	4.9	**11**	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	5.2	**9.2**	-	40	54	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.05	**0.07**	-	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	13	**19**	-	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	13	**27**	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	37	**70**	-	140	200	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	**< 120**	-	190	190	500	
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.72	**0.72**	-	1.5	6.8	40	
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	**< 0.024**	-	0.02	0.04	0.5	

Toetsoordeel monster 6125056:	Altijd toepasbaar

Monsterreferentie	**6125057**							
Monsteromschrijving	M38 D10 (0-50) D11 (0-50) D12 (0-50) D13 (0-50) D15 (0-50)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	1.5	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	2.4	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	81.5	**81.5**	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	29	**110**	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	**< 0.24**	-	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	4.2	**14**	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	**< 7.1**	-	40	54	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.05**	-	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	**< 11**	-	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	11	**31**	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	66	**150**	WO	140	200	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	**< 120**	-	190	190	500	
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	**< 0.35**	-	1.5	6.8	40	
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	**< 0.024**	-	0.02	0.04	0.5	

Toetsoordeel monster 6125057:	Altijd toepasbaar

Monsterreferentie	**6125058**							
Monsteromschrijving	M39 D14 (0-50) D20 (0-50) D16 (0-50) D17 (0-50) D19 (0-50)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	1.2	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	9.5	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	80	**80.0**	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	24	**48**	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	**< 0.22**	-	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	3.8	**7.3**	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	**< 5.8**	-	40	54	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.04**	-	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	**< 10**	-	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	11	**20**	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	30	**52**	-	140	200	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	**< 120**	-	190	190	500	
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.41	**0.41**	-	1.5	6.8	40	
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	**< 0.024**	-	0.02	0.04	0.5	

Toetsoordeel monster 6125058:	Altijd toepasbaar

Monsterreferentie	**6125059**							
Monsteromschrijving	M40 D11 (100-150) D14 (70-120) D20 (110-160) D19 (50-100)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	1.3	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	10.4	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	78.8	**78.8**	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	41	**78**	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.22	**0.34**	-	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	6.4	**12**	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	6.2	**9.9**	-	40	54	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.05	**0.06**	-	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	16	**22**	-	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	17	**29**	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	46	**76**	-	140	200	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	**< 120**	-	190	190	500	
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	**< 0.35**	-	1.5	6.8	40	
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	**< 0.024**	-	0.02	0.04	0.5	

Toetsoordeel monster 6125059:	Altijd toepasbaar

Monsterreferentie	**6125060**							
Monsteromschrijving	M41 F01 (0-50) F04 (0-30) F06 (0-20) F07 (0-40)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	0.8	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	3.7	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	86.2	**86.2**	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	51	**160**	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	**< 0.23**	-	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	3.6	**11**	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	5.1	**10**	-	40	54	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.05**	-	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	**< 11**	-	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	10	**26**	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	29	**63**	-	140	200	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	66	**330**	IND	190	190	500	
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	3.1	**3.1**	WO	1.5	6.8	40	
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.009	**0.044**	IND	0.02	0.04	0.5	

Toetsoordeel monster 6125060:	Klasse industrie

Monsterreferentie	**6125061**							
Monsteromschrijving	M42 F02 (0-50) F03 (0-15) F09 (0-40) F12 (0-30)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	1.6	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	4.4	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	85.4	**85.4**	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	26	**78**	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	**< 0.23**	-	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	3.4	**9.5**	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	**< 6.7**	-	40	54	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.05**	-	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	**< 11**	-	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	10	**24**	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	23	**49**	-	140	200	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	**< 120**	-	190	190	500	
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.4	**0.40**	-	1.5	6.8	40	
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	**< 0.024**	-	0.02	0.04	0.5	

Toetsoordeel monster 6125061:	Altijd toepasbaar

Monsterreferentie	**6125062**							
Monsteromschrijving	M43 F05 (120-170) F08 (50-100) F10 (130-170)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	2.2	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	16.1	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	80.9	**80.9**	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	32	**45**	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.22	**0.31**	-	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	6	**8.3**	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	6	**8.3**	-	40	54	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.05	**0.06**	-	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	18	**22**	-	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	17	**23**	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	47	**65**	-	140	200	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	**< 110**	-	190	190	500	
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.46	**0.46**	-	1.5	6.8	40	
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	**< 0.022**	-	0.02	0.04	0.5	

Toetsoordeel monster 6125062:	Altijd toepasbaar

Monsterreferentie	**6125063**							
Monsteromschrijving	M44 F01 (170-200)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	0.8	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	1.0	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	82.5	**82.5**	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	**< 54**	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	**< 0.24**	-	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	**< 7.4**	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	**< 7.2**	-	40	54	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.05**	-	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	**< 11**	-	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	12	**35**	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	**< 33**	-	140	200	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	**< 120**	-	190	190	500	
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	**< 0.35**	-	1.5	6.8	40	
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	**< 0.024**	-	0.02	0.04	0.5	

Toetsoordeel monster 6125063:	Altijd toepasbaar

Monsterreferentie	**6125064**							
Monsteromschrijving	M45 F01 (200-250) F01 (300-350)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	0.3	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	1.0	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	83.1	**83.1**	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	**< 54**	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	**< 0.24**	-	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	**< 7.4**	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	**< 7.2**	-	40	54	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.05**	-	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	**< 11**	-	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	4	**12**	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	**< 33**	-	140	200	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	**< 120**	-	190	190	500	
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.38	**0.38**	-	1.5	6.8	40	
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	**< 0.024**	-	0.02	0.04	0.5	

Toetsoordeel monster 6125064:	Altijd toepasbaar

Monsterreferentie	**6125065**							
Monsteromschrijving	M46 G10 (0-50) G11 (0-50) G12 (0-50) G13 (0-50) G14 (0-50) G15 (0-50)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	0.5	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	1.0	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	88	**88.0**	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	**< 54**	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	**< 0.24**	-	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	**< 7.4**	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	**< 7.2**	-	40	54	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.05**	-	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	**< 11**	-	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	6	**18**	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	**< 33**	-	140	200	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	**< 120**	-	190	190	500	
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	**< 0.35**	-	1.5	6.8	40	
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	**< 0.024**	-	0.02	0.04	0.5	

Toetsoordeel monster 6125065:	Altijd toepasbaar

Monsterreferentie	**6125066**							
Monsteromschrijving	M47 G16 (0-50) G17 (0-50) G18 (0-50) G20 (0-50) G21 (0-50)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	1.0	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	2.8	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	84.1	**84.1**	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	**< 49**	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	**< 0.24**	-	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	**< 6.8**	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	**< 7.0**	-	40	54	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.05**	-	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	**< 11**	-	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	8	**22**	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	**< 32**	-	140	200	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	**< 120**	-	190	190	500	
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	**< 0.35**	-	1.5	6.8	40	
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	**< 0.024**	-	0.02	0.04	0.5	

Toetsoordeel monster 6125066:	Altijd toepasbaar

Monsterreferentie	**6125067**							
Monsteromschrijving	M48 G10 (70-100) G13 (100-150) G20 (100-150)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	0.6	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	1.0	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	81.3	**81.3**	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	**< 54**	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	**< 0.24**	-	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	**< 7.4**	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	**< 7.2**	-	40	54	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.05**	-	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	**< 11**	-	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	6	**18**	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	**< 33**	-	140	200	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	**< 120**	-	190	190	500	
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	**< 0.35**	-	1.5	6.8	40	
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	**< 0.024**	-	0.02	0.04	0.5	

Toetsoordeel monster 6125067:	Altijd toepasbaar

Monsterreferentie	**6125068**							
Monsteromschrijving	M49 G10 (160-200)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	0.9	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	5.6	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	75.1	**75.1**	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	36	**96**	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	**< 0.23**	-	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	4.9	**12**	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	**< 6.4**	-	40	54	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.12	**0.16**	WO	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	14	**21**	-	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	11	**25**	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	31	**62**	-	140	200	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	58	**290**	IND	190	190	500	
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	1.2	**1.2**	-	1.5	6.8	40	
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	**< 0.024**	-	0.02	0.04	0.5	

Toetsoordeel monster 6125068:	Klasse industrie

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde
IND	Industrie
WO	Wonen

Project	**29355-Beukenhorst West**
Certificaten	**964178**
Toetsing	**T.1 - Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem**
Toetsversie	**BoToVa 3.0.0**

Toetsdatum: 13 november 2019 16:53

Monsterreferentie	**6144428**
Monsteromschrijving	M50 C10 (0-50) C11 (0-50) C13 (0-50) C14 (0-50)

Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	2.0	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	8.6	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	82.1	**82.1**	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	29	**62**	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	**< 0.22**	-	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	4.4	**9.0**	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	5.1	**8.6**	-	40	54	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.05**	-	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	15	**21**	-	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	13	**24**	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	39	**69**	-	140	200	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	**< 120**	-	190	190	500	
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.38	**0.38**	-	1.5	6.8	40	
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	**< 0.024**	-	0.02	0.04	0.5	

Toetsoordeel monster 6144428:	Altijd toepasbaar

Monsterreferentie	**6144429**							
Monsteromschrijving	M51 C17 (0-50) C18 (0-50) C19 (0-40) C20 (0-50)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	1.4	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	6.3	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	85.3	**85.3**	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	26	**66**	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	**< 0.23**	-	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	3.9	**9.3**	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	**< 6.3**	-	40	54	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.05**	-	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	13	**19**	-	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	12	**26**	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	36	**70**	-	140	200	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	**< 120**	-	190	190	500	
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.38	**0.38**	-	1.5	6.8	40	
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	**< 0.024**	-	0.02	0.04	0.5	

Toetsoordeel monster 6144429:	Altijd toepasbaar

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde

Project	**29355-Beukenhorst West**
Certificaten	**813942**
Toetsing	**T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb**
Toetsversie	**BoToVa 3.0.0**

Toetsdatum: 5 oktober 2018 08:31

Monsterreferentie	**5780386**
Monsteromschrijving	M01 A01A (110-160) A02 (120-170)

Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I
Lutum/Humus							
Organische stof	% (m/m ds)	0.7	**10**				
Lutum	% (m/m ds)	4.7	**25**				
Droogrest							
droge stof	%	79.1	**79.1**	@			
Metalen ICP-AES							
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	**< 41**	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	**< 0.23**	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	**< 5.7**	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	**< 6.6**	-	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.05**	-	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	**< 10**	-	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	7	**17**	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	**< 29**	-	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	**5780387**							
Monsteromschrijving	M02 A02 (30-70) A03A (70-90) B01 (50-70) B05 (40-90) B08 (30-80)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	1.9	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	9.9	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	82.4	**82.4**	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	26	**51**	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	**< 0.21**	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	3.6	**6.8**	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	**< 5.7**	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.04**	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	10	**14**	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	10	**18**	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	32	**54**	-	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	**5780388**							
Monsteromschrijving	M03 A07 (60-110)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	2.0	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	2.9	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	84.4	**84.4**	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	**< 49**	@	190	555	920	
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	**< 7.0**	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	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	7	**19**	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	**< 32**	-	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	**5780389**							
Monsteromschrijving	M04 A01A (5-55) A03A (8-58) A04 (10-50) A05 (0-50) A07 (3-53) A08 (5-55)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	1.3	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	1.1	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	92.7	**92.7**	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	**< 54**	@	190	555	920	
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) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.1	**0.14**	-	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	6	**18**	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	23	**55**	-	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	**5780390**							
Monsteromschrijving	M05 B02 (0-50) B04 (0-50) B05 (0-40) B06 (0-30) B07 (0-50) B08 (0-30)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	1.1	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	12.1	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	82.8	**82.8**	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	25	**43**	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	**< 0.21**	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	**< 3.5**	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	**< 5.4**	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.04**	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	**< 9**	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	8	**13**	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	27	**42**	-	140	430	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	63	**320**	1.7 AW	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	

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
x AW	x maal Achtergrondwaarde
-	<= Achtergrondwaarde

Project	**29355-Beukenhorst West**
Certificaten	**814980**
Toetsing	**T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb**
Toetsversie	**BoToVa 3.0.0** Toetsdatum: 16 oktober 2018 16:06

Monsterreferentie	**5782967**
Monsteromschrijving	M06 C01 (25-75) C02 (20-50) C03 (25-70) C04 (50-100) E03 (50-100)

Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I
Lutum/Humus							
Organische stof	% (m/m ds)	1.1	**10**				
Lutum	% (m/m ds)	14.2	**25**				
Droogrest							
droge stof	%	83.8	**83.8**	@			
Metalen ICP-AES							
barium (Ba)	mg/kg ds	30	**46**	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	**< 0.20**	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	4	**6.0**	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	**< 5.1**	-	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.04**	-	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	14	**18**	-	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	11	**16**	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	41	**60**	-	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	**0.05**				
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	0.36	**0.36**	-	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	**5782968**							
Monsteromschrijving	M07 C02A (0-30) C07 (0-50) D04 (8-35) D09 (0-50) E06 (0-40) E08 (8-50)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	1.5	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	3.4	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	85.9	**85.9**	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	**< 46**	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	**< 0.24**	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	**< 6.4**	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	**< 6.9**	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	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	6	**16**	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	**< 31**	-	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	**5782969**							
Monsteromschrijving	M08 D02 (0-50)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	0.4	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	10.5	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	84.4	**84.4**	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	**< 26**	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	**< 0.21**	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	**< 3.8**	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	**< 5.6**	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.04**	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	**< 10**	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	7	**12**	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	**< 23**	-	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	**5782970**							
Monsteromschrijving	M09 D01 (100-120)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	2.1	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	10.4	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	80.9	**80.9**	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	**< 26**	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	**< 0.21**	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	6.8	**12**	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	**< 5.6**	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.04**	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	**< 10**	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	12	**21**	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	29	**48**	-	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	0.07	**0.07**					
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	0.38	**0.38**	-	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	< 0.001	**< 0.0033**					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0033**					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0033**					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0033**					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0033**					
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	**< 0.023**	-	0.02	0.51	1	

Monsterreferentie	**5782971**							
Monsteromschrijving	M10 A02 (220-270) A09 (150-200) A09 (200-250) B02 (150-200) B02 (200-220) B06 (70-120) B06 (120-170) C02A (170-220) C02A (220-250)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	0.3	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	3.5	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	81.8	**81.8**	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	**< 46**	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	**< 0.24**	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	**< 6.3**	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	**< 6.9**	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	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	6	**16**	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	**< 31**	-	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	**5782972**							
Monsteromschrijving	M11 A09 (450-500) A09 (500-550) C01 (350-400) C01 (400-450) C04 (350-400) C04 (400-450) D01 (490-540) D01 (540-590) D07 (500-550) D07 (550-600)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	1.1	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	1.8	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	76.8	**76.8**	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	**< 54**	@	190	555	920	
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) (niet vluchtig)	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	6	**18**	-	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	**5782973**							
Monsteromschrijving	M12 C04 (200-250) C04 (250-300) D01 (250-300) D01 (300-340) D04 (230-280) D04 (280 -300) D07 (250-300) D09 (190-240) D09 (240-290) E03 (300-350) E05 (160-210) E07 (200-250)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	1.3	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	20.8	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	64.3	**64.3**	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	**< 16**	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	**< 0.19**	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	3.4	**3.9**	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	**< 4.4**	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.04**	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	**< 8**	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	9	**10**	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	23	**28**	-	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	

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde

Project	**29355-Beukenhorst West**
Certificaten	**819864**
Toetsing	**T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb**
Toetsversie	**BoToVa 3.0.0** Toetsdatum: 23 november 2018 12:43

Monsterreferentie	**5794695**
Monsteromschrijving	M13 132 (0-50) 133 (0-50) 134 (0-50)

Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I
Lutum/Humus							
Organische stof	% (m/m ds)	2.9	**10**				
Lutum	% (m/m ds)	6.2	**25**				
Metalen ICP-AES							
barium (Ba)	mg/kg ds	21	**53**	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	**< 0.22**	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	**< 5.1**	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	**< 6.2**	-	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.05**	-	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	**< 10**	-	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	8	**17**	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	30	**58**	-	140	430	720
Minerale olie							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	**< 84**	-	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	0.14	**0.14**				
fluoranteen	mg/kg ds	0.66	**0.66**				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.28	**0.28**				
chryseen	mg/kg ds	0.31	**0.31**				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.13	**0.13**				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.18	**0.18**				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.1	**0.1**				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.1	**0.1**				
Sommaties							
som PAK (10)	mg/kg ds	2.2	**2.2**	1.5 AW	1.5	20.75	40
Polychloorbifenylen							
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0024**				
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0024**				
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0024**				
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0024**				
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0024**				
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0024**				
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0024**				
Sommaties							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	**< 0.017**	-	0.02	0.51	1

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
x AW	x maal Achtergrondwaarde
-	<= Achtergrondwaarde

Project	**29355-Beukenhorst West**
Certificaten	**819868**
Toetsing	**T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb**
Toetsversie	**BoToVa 3.0.0** Toetsdatum: 22 oktober 2018 17:01

Monsterreferentie	**5794701**
Monsteromschrijving	M14 131 (0-50)

Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I
Lutum/Humus							
Organische stof	% (m/m ds)	1.7	**10**				
Lutum	% (m/m ds)	13.6	**25**				
Droogrest							
droge stof	%	89.5	**89.5**	@			
Metalen ICP-AES							
barium (Ba)	mg/kg ds	21	**33**	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	**< 0.20**	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	3.2	**5.0**	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	**< 5.2**	-	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.04**	-	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	**< 9**	-	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	9	**13**	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	26	**39**	-	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	0.11	**0.11**				
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	0.42	**0.42**	-	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	**5794702**							
Monsteromschrijving	M15 106 (27-60)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	2.7	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	2.1	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	86.2	**86.2**	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	130	**500**	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	**< 0.23**	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	50	**170**	1.7 T	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	65	**130**	1.1 T	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	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	18	**52**	1.5 AW	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	41	**95**	-	140	430	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	220	**810**	4.3 AW	190	2595	5000	
Polycyclische koolwaterstoffen								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
fenantreen	mg/kg ds	0.15	**0.15**					
anthraceen	mg/kg ds	0.26	**0.26**					
fluoranteen	mg/kg ds	0.52	**0.52**					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.3	**0.3**					
chryseen	mg/kg ds	0.36	**0.36**					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.25	**0.25**					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.31	**0.31**					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.44	**0.44**					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.33	**0.33**					
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	3	**3.0**	2.0 AW	1.5	20.75	40	
Polychloorbifenylen								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0026**					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0026**					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0026**					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0026**					
PCB - 138	mg/kg ds	0.004	**0.015**					
PCB - 153	mg/kg ds	0.003	**0.011**					
PCB - 180	mg/kg ds	0.004	**0.015**					
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.014	**0.051**	2.6 AW	0.02	0.51	1	

Monsterreferentie	**5794703**							
Monsteromschrijving	M16 117 (0-50) 119 (0-50) 121 (0-50) 124 (0-50) 126 (0-50) 127 (0-50) 130 (0-50)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	2.0	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	13.4	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	80	**80.0**	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	24	**38**	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	**< 0.21**	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	3.4	**5.3**	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	**< 5.2**	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.04**	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	**< 9**	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	9	**13**	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	28	**42**	-	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	**5794704**							
Monsteromschrijving	M17 109 (22-45)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	1.4	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	1.2	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	87.2	**87.2**	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	42	**160**	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	**< 0.24**	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	120	**420**	2.2 I	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	93	**190**	1.0 I	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	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	6	**18**	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	45	**110**	-	140	430	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	100	**500**	2.6 AW	190	2595	5000	
Polycyclische koolwaterstoffen								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
fenantreen	mg/kg ds	0.11	**0.11**					
anthraceen	mg/kg ds	0.12	**0.12**					
fluoranteen	mg/kg ds	0.48	**0.48**					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.39	**0.39**					
chryseen	mg/kg ds	0.48	**0.48**					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.39	**0.39**					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.46	**0.46**					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.36	**0.36**					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.32	**0.32**					
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	3.1	**3.1**	2.1 AW	1.5	20.75	40	
Polychloorbifenylen								
PCB - 28	mg/kg ds	0.008	**0.040**					
PCB - 52	mg/kg ds	0.007	**0.035**					
PCB - 101	mg/kg ds	0.005	**0.025**					
PCB - 118	mg/kg ds	0.003	**0.015**					
PCB - 138	mg/kg ds	0.002	**0.010**					
PCB - 153	mg/kg ds	0.001	**0.0050**					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.027	**0.13**	6.7 AW	0.02	0.51	1	

Monsterreferentie	**5794705**							
Monsteromschrijving	M18 101 (40-90) 102 (40-90)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	0.2	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	1.0	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	94.5	**94.5**	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	**< 54**	@	190	555	920	
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) (niet vluchtig)	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	< 4	**< 8**	-	35	67.5	100	
vanadium (V)	mg/kg ds	< 10	**< 20**	-	80	165	250	INEV
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	0.07	**0.07**					
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	0.38	**0.38**	-	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	**5794706**							
Monsteromschrijving	M19 104 (25-70) 105 (40-70) 107 (14-64) 108 (19-69) 110 (50-100) 111 (50-100)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	0.5	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	1.0	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	92.3	**92.3**	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	**< 54**	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	**< 0.24**	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	4.9	**17**	1.1 AW	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	**< 7.2**	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	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	< 4	**< 8**	-	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	**5794707**							
Monsteromschrijving	M20 122 (0-50) 129 (0-50)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	3.9	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	1.0	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	93.3	**93.3**	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	**< 54**	@	190	555	920	
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	< 5	**< 6.8**	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	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	< 4	**< 8**	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	**< 32**	-	140	430	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	42	**110**	-	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	**< 0.0018**					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0018**					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0018**					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0018**					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0018**					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0018**					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0018**					
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	**< 0.013**	-	0.02	0.51	1	

Monsterreferentie	**5794708**							
Monsteromschrijving	M21 101 (150-200) 103 (70-120) 116 (100-150) 124 (150-200) 126 (120-170) 129 (200-250)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	0.6	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	1.0	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	81.1	**81.1**	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	**< 54**	@	190	555	920	
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) (niet vluchtig)	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	**5794709**							
Monsteromschrijving	M22 107 (100-150) 110 (130-180) 112 (90-140) 116 (170-200) 122 (150-200)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	0.7	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	9.3	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	77	**77.0**	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	**< 28**	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	**< 0.22**	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	3.1	**6.1**	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	**< 5.8**	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.04**	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	**< 10**	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	7	**13**	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	**< 24**	-	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	**5794710**							
Monsteromschrijving	M23 113 (53-100) 114 (54-100) 115 (54-104)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	1.0	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	13.9	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	76.5	**76.5**	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	33	**51**	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	**< 0.20**	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	13	**20**	1.3 AW	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	6.4	**9.4**	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.04**	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	17	**22**	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	11	**16**	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	48	**71**	-	140	430	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	780	**3900**	1.5 T	190	2595	5000	
Polycyclische koolwaterstoffen								
naftaleen	mg/kg ds	1.3	**1.3**					
fenantreen	mg/kg ds	45	**45**					
anthraceen	mg/kg ds	13	**13**					
fluoranteen	mg/kg ds	34	**34**					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	13	**13**					
chryseen	mg/kg ds	11	**11**					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	7.2	**7.2**					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	9.2	**9.2**					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	5	**5**					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	4.9	**4.9**					
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	140	**140**	3.6 I	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	**5794711**							
Monsteromschrijving	M24 125 (20-70) 128 (50-100)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	1.6	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	15.5	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	83.5	**83.5**	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	24	**35**	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	**< 0.20**	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	3.6	**5.1**	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	**< 4.9**	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.06	**0.07**	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	**< 9**	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	10	**14**	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	33	**46**	-	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	0.06	**0.06**					
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	0.38	**0.38**	-	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	

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
x I	> Interventiewaarde
x AW	x maal Achtergrondwaarde
x T	x maal Tussenwaarde
-	<= Achtergrondwaarde
INEV	Voor deze parameters is geen interventiewaarde opgesteld. De weergegeven waarde betreft de INEV-waarde. Hieraan wordt NIET getoetst

Project	**29355-Beukenhorst West**
Certificaten	**822890**
Toetsing	**T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb**
Toetsversie	**BoToVa 3.0.0** Toetsdatum: 29 oktober 2018 16:18

Monsterreferentie	**5802128**
Monsteromschrijving	M23-1 113 (53-100)

Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	1.7	**10**					
Lutum (H)	% (m/m ds)	2.0	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	77.2	**77.2**	@				
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	230	**1200**	6.1 AW	190	2595	5000	
Polycyclische koolwaterstoffen								
naftaleen	mg/kg ds	0.21	**0.21**					
fenantreen	mg/kg ds	3.4	**3.4**					
anthraceen	mg/kg ds	1.1	**1.1**					
fluoranteen	mg/kg ds	4.1	**4.1**					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	1.4	**1.4**					
chryseen	mg/kg ds	1.5	**1.5**					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.71	**0.71**					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.93	**0.93**					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.53	**0.53**					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.54	**0.54**					
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	14	**14**	9.6 AW	1.5	20.75	40	

Monsterreferentie	**5802129**							
Monsteromschrijving	M23-2 114 (54-100)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	2.1	**10**					
Lutum (H)	% (m/m ds)	2.0	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	82.1	**82.1**	@				
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	190	**900**	4.8 AW	190	2595	5000	
Polycyclische koolwaterstoffen								
naftaleen	mg/kg ds	0.09	**0.09**					
fenantreen	mg/kg ds	1.4	**1.4**					
anthraceen	mg/kg ds	0.55	**0.55**					
fluoranteen	mg/kg ds	2.2	**2.2**					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.63	**0.63**					
chryseen	mg/kg ds	0.7	**0.7**					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.33	**0.33**					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.45	**0.45**					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.26	**0.26**					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.26	**0.26**					
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	6.9	**6.9**	4.6 AW	1.5	20.75	40	

Monsterreferentie	**5802130**							
Monsteromschrijving	M23-3 115 (54-104)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	1.8	**10**					
Lutum (H)	% (m/m ds)	2.0	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	73.6	**73.6**	@				
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	79	**400**	2.1 AW	190	2595	5000	
Polycyclische koolwaterstoffen								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
fenantreen	mg/kg ds	0.55	**0.55**					
anthraceen	mg/kg ds	0.23	**0.23**					
fluoranteen	mg/kg ds	1.1	**1.1**					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.32	**0.32**					
chryseen	mg/kg ds	0.35	**0.35**					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.16	**0.16**					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.22	**0.22**					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.13	**0.13**					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.15	**0.15**					
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	3.2	**3.2**	2.2 AW	1.5	20.75	40	

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
x AW	x maal Achtergrondwaarde
H	Handmatig ingevoerde of aangepaste waarde (geen analyseresultaat)

Project	**29355-Beukenhorst West**
Certificaten	**825321**
Toetsing	**T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb**
Toetsversie	**BoToVa 3.0.0** Toetsdatum: 2 november 2018 08:33

Monsterreferentie	**5808316**
Monsteromschrijving	M05-1 B02 (0-50)

Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	1.0	**10**					
Lutum (H)	% (m/m ds)	2.0	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	79.8	**79.8**	@				
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	**< 120**	-	190	2595	5000	

Monsterreferentie	**5808317**							
Monsteromschrijving	M05-2 B04 (0-50)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	2.0	**10**					
Lutum (H)	% (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	**5808318**							
Monsteromschrijving	M05-3 B05 (0-40)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	1.7	**10**					
Lutum (H)	% (m/m ds)	2.0	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	87.7	**87.7**	@				
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	130	**650**	3.4 AW	190	2595	5000	

Monsterreferentie	**5808319**							
Monsteromschrijving	M05-4 B06 (0-30)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	1.8	**10**					
Lutum (H)	% (m/m ds)	2.0	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	84.1	**84.1**	@				
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	83	**420**	2.2 AW	190	2595	5000	

Monsterreferentie	**5808320**							
Monsteromschrijving	M05-5 B07 (0-50)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	1.9	**10**					
Lutum (H)	% (m/m ds)	2.0	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	82.7	**82.7**	@				
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	**< 120**	-	190	2595	5000	

Monsterreferentie	**5808321**							
Monsteromschrijving	M05-6 B08 (0-30)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	1.1	**10**					
Lutum (H)	% (m/m ds)	2.0	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	87	**87.0**	@				
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	**< 120**	-	190	2595	5000	

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
x AW	x maal Achtergrondwaarde
-	<= Achtergrondwaarde
H	Handmatig ingevoerde of aangepaste waarde (geen analyseresultaat)

Project	**29355-Beukenhorst West**
Certificaten	**826492**
Toetsing	**T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb**
Toetsversie	**BoToVa 3.0.0** Toetsdatum: 8 november 2018 16:21

Monsterreferentie	**5811423**
Monsteromschrijving	M25 201 (46-96) 203 (60-90) 202 (35-80) 205 (72-120) 215 (50-80)

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	%	89.1	**89.1**	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	**< 54**	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	**< 0.24**	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	13	**46**	3.0 AW	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	9.4	**19**	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	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	9	**26**	-	35	67.5	100	
vanadium (V)	mg/kg ds	< 10	**< 20**	-	80	165	250	INEV
zink (Zn)	mg/kg ds	24	**57**	-	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	0.16	**0.16**					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
fluoranteen	mg/kg ds	0.26	**0.26**					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.07	**0.07**					
chryseen	mg/kg ds	0.1	**0.1**					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.06	**0.06**					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.05	**0.05**					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.06	**0.06**					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.05	**0.05**					
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.88	**0.88**	-	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	**0.0050**					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 138	mg/kg ds	0.002	**0.010**					
PCB - 153	mg/kg ds	0.002	**0.010**					
PCB - 180	mg/kg ds	0.001	**0.0050**					
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.008	**0.040**	2.0 AW	0.02	0.51	1	

Monsterreferentie	**5811424**							
Monsteromschrijving	M26 206 (50-100) 208 (50-100)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	1.2	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	17.8	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	80.3	**80.3**	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	26	**34**	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	**< 0.19**	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	6.3	**8.1**	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	5.1	**6.8**	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.05	**0.06**	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	**< 9**	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	10	**13**	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	41	**54**	-	140	430	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	54	**270**	1.4 AW	190	2595	5000	
Polycyclische koolwaterstoffen								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
fenantreen	mg/kg ds	0.14	**0.14**					
anthraceen	mg/kg ds	0.06	**0.06**					
fluoranteen	mg/kg ds	0.43	**0.43**					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.14	**0.14**					
chryseen	mg/kg ds	0.17	**0.17**					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.1	**0.1**					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.13	**0.13**					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.08	**0.08**					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.07	**0.07**					
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	1.4	**1.4**	-	1.5	20.75	40	
Polychloorbifenylen								
PCB - 28	mg/kg ds	0.005	**0.025**					
PCB - 52	mg/kg ds	0.006	**0.030**					
PCB - 101	mg/kg ds	0.003	**0.015**					
PCB - 118	mg/kg ds	0.002	**0.010**					
PCB - 138	mg/kg ds	0.001	**0.0050**					
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	0.018	**0.092**	4.6 AW	0.02	0.51	1	

Monsterreferentie	**5811425**							
Monsteromschrijving	M27 209 (8-58) 210 (8-58) 212 (8-58) 213 (8-58)							
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	%	95.4	**95.4**	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	**< 54**	@	190	555	920	
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) (niet vluchtig)	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	< 4	**< 8**	-	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	**5811426**							
Monsteromschrijving	M28 216 (20-70) 217 (0-50) 219 (0-50)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	2.5	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	7.0	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	88.7	**88.7**	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	**< 33**	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	**< 0.22**	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	**< 4.8**	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	5.1	**8.9**	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.07	**0.09**	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	140	**200**	4.0 AW	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	7	**14**	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	32	**60**	-	140	430	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	**< 98**	-	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	0.08	**0.08**					
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	0.4	**0.40**	-	1.5	20.75	40	
Polychloorbifenylen								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0028**					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0028**					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0028**					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0028**					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0028**					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0028**					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0028**					
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	**< 0.020**	-	0.02	0.51	1	

Monsterreferentie	**5811427**							
Monsteromschrijving	M29 218 (50-80) 220 (40-90) 222 (50-80) 223 (40-90)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	0.2	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	1.8	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	89	**89.0**	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	**< 54**	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	**< 0.24**	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	15	**53**	3.5 AW	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	11	**23**	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	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	**5811428**							
Monsteromschrijving	M30 224 (0-20) 226 (0-20) 227 (10-60) 229 (20-70) 230 (0-50)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	7.0	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	5.5	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	77.3	**77.3**	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	21	**57**	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	**< 0.19**	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	3	**7.6**	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	**< 5.6**	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.05**	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	**< 10**	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	9	**20**	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	31	**56**	-	140	430	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	**< 35**	-	190	2595	5000	
Polycyclische koolwaterstoffen								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
fenantreen	mg/kg ds	0.78	**0.78**					
anthraceen	mg/kg ds	0.24	**0.24**					
fluoranteen	mg/kg ds	1.4	**1.4**					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.52	**0.52**					
chryseen	mg/kg ds	0.59	**0.59**					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.36	**0.36**					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.35	**0.35**					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.21	**0.21**					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.2	**0.2**					
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	4.7	**4.7**	3.1 AW	1.5	20.75	40	
Polychloorbifenylen								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0010**					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0010**					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0010**					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0010**					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0010**					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0010**					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0010**					
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	**< 0.0070**	-	0.02	0.51	1	

Monsterreferentie	**5811429**							
Monsteromschrijving	M31 201 (180-230) 209 (130-180) 210 (80-120) 215 (80-130) 222 (150-200)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	1.2	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	11.6	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	76.2	**76.2**	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	**< 25**	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	**< 0.21**	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	**< 3.6**	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	**< 5.4**	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.04**	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	**< 9**	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	8	**13**	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	20	**32**	-	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	**5811430**							
Monsteromschrijving	M32 207 (100-120) 209 (180-230) 215 (130-180) 220 (120-170) 227 (80-130)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	0.5	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	12.7	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	73.4	**73.4**	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	**< 23**	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	**< 0.21**	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	3.1	**5.0**	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	**< 5.3**	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.04**	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	**< 9**	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	8	**12**	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	**< 22**	-	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	

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
x AW	x maal Achtergrondwaarde
-	<= Achtergrondwaarde
INEV	Voor deze parameters is geen interventiewaarde opgesteld. De weergegeven waarde betreft de INEV-waarde. Hieraan wordt NIET getoetst

Project	**29355-Beukenhorst West**
Certificaten	**836024**
Toetsing	**T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb**
Toetsversie	**BoToVa 3.0.0** Toetsdatum: 4 december 2018 14:21

Monsterreferentie	**5833920**
Monsteromschrijving	M33 109A (22-45)

Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	1.1	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	1.4	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	91.2	**91.2**	@				
Metalen ICP-AES								
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	**< 7.4**	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	**< 7.2**	-	40	115	190	

Monsterreferentie	**5833921**							
Monsteromschrijving	M34 109C (22-60)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	0.6	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	1.0	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	89.4	**89.4**	@				
Metalen ICP-AES								
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	**< 7.4**	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	**< 7.2**	-	40	115	190	

Monsterreferentie	**5833922**							
Monsteromschrijving	M35 109D (15-55)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	1.0	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	1.8	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	91.8	**91.8**	@				
Metalen ICP-AES								
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	**< 7.4**	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	**< 7.2**	-	40	115	190	

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde

Project	**29355-Beukenhorst West**
Certificaten	**956741**
Toetsing	**T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb**
Toetsversie	**BoToVa 3.0.0** Toetsdatum: 30 oktober 2019 08:18

Monsterreferentie	**6125055**
Monsteromschrijving	M36 A10 (0-50)

Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I
Lutum/Humus							
Organische stof	% (m/m ds)	3.7	**10**				
Lutum	% (m/m ds)	1.4	**25**				
Droogrest							
droge stof	%	79.1	**79.1**	@			
Metalen ICP-AES							
barium (Ba)	mg/kg ds	28	**110**	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	**< 0.22**	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	8.2	**29**	1.9 AW	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	16	**31**	-	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.1	**0.14**	-	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	14	**21**	-	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	9	**26**	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	33	**75**	-	140	430	720
Minerale olie							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	**< 66**	-	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	0.06	**0.06**				
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	0.38	**0.38**	-	1.5	20.75	40
Polychloorbifenylen							
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0019**				
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0019**				
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0019**				
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0019**				
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0019**				
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0019**				
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0019**				
Sommaties							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	**< 0.013**	-	0.02	0.51	1

Monsterreferentie	**6125056**							
Monsteromschrijving	M37 C08 (0-50) C09 (0-50)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	1.4	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	6.9	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	80.3	**80.3**	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	48	**120**	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	**< 0.22**	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	4.9	**11**	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	5.2	**9.2**	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.05	**0.07**	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	13	**19**	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	13	**27**	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	37	**70**	-	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	0.1	**0.1**					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
fluoranteen	mg/kg ds	0.22	**0.22**					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.06	**0.06**					
chryseen	mg/kg ds	0.1	**0.1**					
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	0.06	**0.06**					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.72	**0.72**	-	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	**6125057**							
Monsteromschrijving	M38 D10 (0-50) D11 (0-50) D12 (0-50) D13 (0-50) D15 (0-50)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	1.5	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	2.4	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	81.5	**81.5**	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	29	**110**	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	**< 0.24**	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	4.2	**14**	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	**< 7.1**	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	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	11	**31**	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	66	**150**	1.1 AW	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	**6125058**							
Monsteromschrijving	M39 D14 (0-50) D20 (0-50) D16 (0-50) D17 (0-50) D19 (0-50)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	1.2	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	9.5	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	80	**80.0**	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	24	**48**	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	**< 0.22**	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	3.8	**7.3**	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	**< 5.8**	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.04**	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	**< 10**	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	11	**20**	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	30	**52**	-	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	0.08	**0.08**					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
chryseen	mg/kg ds	0.05	**0.05**					
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	0.41	**0.41**	-	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	**6125059**							
Monsteromschrijving	M40 D11 (100-150) D14 (70-120) D20 (110-160) D19 (50-100)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	1.3	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	10.4	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	78.8	**78.8**	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	41	**78**	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.22	**0.34**	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	6.4	**12**	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	6.2	**9.9**	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.05	**0.06**	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	16	**22**	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	17	**29**	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	46	**76**	-	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	**6125060**							
Monsteromschrijving	M41 F01 (0-50) F04 (0-30) F06 (0-20) F07 (0-40)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	0.8	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	3.7	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	86.2	**86.2**	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	51	**160**	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	**< 0.23**	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	3.6	**11**	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	5.1	**10**	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	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	10	**26**	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	29	**63**	-	140	430	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	66	**330**	1.7 AW	190	2595	5000	
Polycyclische koolwaterstoffen								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
fenantreen	mg/kg ds	0.32	**0.32**					
anthraceen	mg/kg ds	0.13	**0.13**					
fluoranteen	mg/kg ds	0.87	**0.87**					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.37	**0.37**					
chryseen	mg/kg ds	0.43	**0.43**					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.21	**0.21**					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.33	**0.33**					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.2	**0.2**					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.23	**0.23**					
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	3.1	**3.1**	2.1 AW	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	**0.0050**					
PCB - 153	mg/kg ds	0.002	**0.010**					
PCB - 180	mg/kg ds	0.003	**0.015**					
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.009	**0.044**	2.2 AW	0.02	0.51	1	

Monsterreferentie	**6125061**							
Monsteromschrijving	M42 F02 (0-50) F03 (0-15) F09 (0-40) F12 (0-30)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	1.6	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	4.4	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	85.4	**85.4**	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	26	**78**	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	**< 0.23**	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	3.4	**9.5**	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	**< 6.7**	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	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	10	**24**	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	23	**49**	-	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	0.08	**0.08**					
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	0.4	**0.40**	-	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	**6125062**							
Monsteromschrijving	M43 F05 (120-170) F08 (50-100) F10 (130-170)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	2.2	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	16.1	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	80.9	**80.9**	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	32	**45**	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.22	**0.31**	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	6	**8.3**	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	6	**8.3**	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.05	**0.06**	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	18	**22**	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	17	**23**	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	47	**65**	-	140	430	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	**< 110**	-	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	0.12	**0.12**					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
chryseen	mg/kg ds	0.06	**0.06**					
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	0.46	**0.46**	-	1.5	20.75	40	
Polychloorbifenylen								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0032**					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0032**					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0032**					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0032**					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0032**					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0032**					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0032**					
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	**< 0.022**	-	0.02	0.51	1	

Monsterreferentie	**6125063**							
Monsteromschrijving	M44 F01 (170-200)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	0.8	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	1.0	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	82.5	**82.5**	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	**< 54**	@	190	555	920	
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) (niet vluchtig)	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	12	**35**	-	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	**6125064**							
Monsteromschrijving	M45 F01 (200-250) F01 (300-350)							
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	%	83.1	**83.1**	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	**< 54**	@	190	555	920	
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) (niet vluchtig)	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	4	**12**	-	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	0.06	**0.06**					
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	0.38	**0.38**	-	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	**6125065**							
Monsteromschrijving	M46 G10 (0-50) G11 (0-50) G12 (0-50) G13 (0-50) G14 (0-50) G15 (0-50)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	0.5	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	1.0	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	88	**88.0**	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	**< 54**	@	190	555	920	
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) (niet vluchtig)	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	6	**18**	-	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	**6125066**							
Monsteromschrijving	M47 G16 (0-50) G17 (0-50) G18 (0-50) G20 (0-50) G21 (0-50)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	1.0	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	2.8	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	84.1	**84.1**	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	**< 49**	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	**< 0.24**	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	**< 6.8**	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	**< 7.0**	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	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	8	**22**	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	**< 32**	-	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	**6125067**							
Monsteromschrijving	M48 G10 (70-100) G13 (100-150) G20 (100-150)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	0.6	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	1.0	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	81.3	**81.3**	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	**< 54**	@	190	555	920	
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) (niet vluchtig)	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	6	**18**	-	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	**6125068**							
Monsteromschrijving	M49 G10 (160-200)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	0.9	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	5.6	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	75.1	**75.1**	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	36	**96**	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	**< 0.23**	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	4.9	**12**	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	**< 6.4**	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.12	**0.16**	1.1 AW	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	14	**21**	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	11	**25**	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	31	**62**	-	140	430	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	58	**290**	1.5 AW	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	0.16	**0.16**					
fluoranteen	mg/kg ds	0.55	**0.55**					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.08	**0.08**					
chryseen	mg/kg ds	0.18	**0.18**					
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	1.2	**1.2**	-	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	

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
x AW	x maal Achtergrondwaarde
-	<= Achtergrondwaarde

Project	**29355-Beukenhorst West**
Certificaten	**964178**
Toetsing	**T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb**
Toetsversie	**BoToVa 3.0.0** Toetsdatum: 13 november 2019 16:52

Monsterreferentie	**6144428**
Monsteromschrijving	M50 C10 (0-50) C11 (0-50) C13 (0-50) C14 (0-50)

Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I
Lutum/Humus							
Organische stof	% (m/m ds)	2.0	**10**				
Lutum	% (m/m ds)	8.6	**25**				
Droogrest							
droge stof	%	82.1	**82.1**	@			
Metalen ICP-AES							
barium (Ba)	mg/kg ds	29	**62**	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	**< 0.22**	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	4.4	**9.0**	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	5.1	**8.6**	-	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.05**	-	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	15	**21**	-	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	13	**24**	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	39	**69**	-	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	0.07	**0.07**				
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	0.38	**0.38**	-	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	**6144429**							
Monsteromschrijving	M51 C17 (0-50) C18 (0-50) C19 (0-40) C20 (0-50)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	1.4	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	6.3	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	85.3	**85.3**	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	26	**66**	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	**< 0.23**	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	3.9	**9.3**	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	**< 6.3**	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.05**	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	13	**19**	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	12	**26**	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	36	**70**	-	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	0.07	**0.07**					
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	0.38	**0.38**	-	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	

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde

BIJLAGE III-2

Grondwater (T13)

Project	**29355-Beukenhorst West**
Certificaten	**817646**
Toetsing	**T.13 - Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb**
Toetsversie	**BoToVa 2.0.0** Toetsdatum: 17 oktober 2018 14:31

Monsterreferentie	**5789569**
Monsteromschrijving	C02A-1-1 C02A (200-300)

Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I	
Metalen ICP-MS (opgelost)								
arseen (As)	µg/l	57		1.6 T	10	35	60	
barium (Ba)	µg/l	88		1.8 S	50	337.5	625	
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2		-	0.4	3.2	6	
kobalt (Co)	µg/l	2.4		-	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	24		4.8 S	5	152.5	300	
nikkel (Ni)	µg/l	4.5		-	15	45	75	
zink (Zn)	µg/l	19		-	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 (vinylchlori	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 5789569:	Overschrijding Tussenwaarde

Monsterreferentie	**5789570**						
Monsteromschrijving	D03-1-1 D03 (200-300)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I
Metalen ICP-MS (opgelost)							
barium (Ba)	µg/l	69		1.4 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	2.6		-	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	5.5		-	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 (vinylchlori	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 5789570:	Overschrijding Streefwaarde

Monsterreferentie	**5789571**						
Monsteromschrijving	D04-1-1 D04 (150-300)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I
Metalen ICP-MS (opgelost)							
arseen (As)	µg/l	130		2.2 I	10	35	60
barium (Ba)	µg/l	31		-	50	337.5	625
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2		-	0.4	3.2	6
kobalt (Co)	µg/l	2.7		-	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		-	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 (vinylchlori	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 5789571:	Overschrijding Interventiewaarde

Monsterreferentie	**5789572**						
Monsteromschrijving	E02-1-1 E02 (200-300)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I
Metalen ICP-MS (opgelost)							
arseen (As)	µg/l	13		1.3 S	10	35	60
barium (Ba)	µg/l	< 20		-	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	3.3		-	5	152.5	300
nikkel (Ni)	µg/l	< 3		-	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 (vinylchlori	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 5789572:	Overschrijding Streefwaarde

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
x I	x maal Interventiewaarde
-	<= Streefwaarde
x S	x maal Streefwaarde
x T	x maal Tussenwaarde

Project	**29355-Beukenhorst West**
Certificaten	**818867**
Toetsing	**T.13 - Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb**
Toetsversie	**BoToVa 2.0.0** Toetsdatum: 15 oktober 2018 15:31

Monsterreferentie	**5792369**
Monsteromschrijving	A01A (200-300)

Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I	
Metalen ICP-MS (opgelost)								
barium (Ba)	µg/l	160		3.2 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		-	15	45	75	
zink (Zn)	µg/l	31		-	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 (vinylchlori	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 5792369:	Overschrijding Streefwaarde

Monsterreferentie	**5792370**							
Monsteromschrijving	A02 (200-300)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I	
Metalen ICP-MS (opgelost)								
barium (Ba)	µg/l	46		-	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		-	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 (vinylchlori	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 5792370:	Voldoet aan Streefwaarde

Monsterreferentie	**5792371**						
Monsteromschrijving	A07 (180-280)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I
Metalen ICP-MS (opgelost)							
arseen (As)	µg/l	< 5		-	10	35	60
barium (Ba)	µg/l	67		1.3 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	2.5		-	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	3.1		-	5	152.5	300
nikkel (Ni)	µg/l	< 3		-	15	45	75
zink (Zn)	µg/l	33		-	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 (vinylchlori	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 5792371:	Overschrijding Streefwaarde

Monsterreferentie	**5792372**						
Monsteromschrijving	B04 (200-300)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I
Metalen ICP-MS (opgelost)							
arseen (As)	µg/l	230		3.8 I	10	35	60
barium (Ba)	µg/l	160		3.2 S	50	337.5	625
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2		-	0.4	3.2	6
kobalt (Co)	µg/l	3.5		-	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	3.1		-	15	45	75
zink (Zn)	µg/l	35		-	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 (vinylchlori	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 5792372:	Overschrijding Interventiewaarde

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
x I	x maal Interventiewaarde
-	<= Streefwaarde
x S	x maal Streefwaarde

Project	**29355-Beukenhorst West**
Certificaten	**821356**
Toetsing	**T.13 - Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb**
Toetsversie	**BoToVa 2.0.0** Toetsdatum: 23 oktober 2018 12:43

Monsterreferentie	**5798073**
Monsteromschrijving	122

Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I	
Metalen ICP-MS (opgelost)								
arseen (As)	µg/l	12		1.2 S	10	35	60	
barium (Ba)	µg/l	32		-	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	9.2		1.8 S	5	152.5	300	
nikkel (Ni)	µg/l	24		1.6 S	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 (vinylchlori	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 5798073:	Overschrijding Streefwaarde

Monsterreferentie	**5798074**							
Monsteromschrijving	B04							
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I	
Metalen ICP-MS (opgelost)								
arseen (As)	µg/l	5.5		-	10	35	60	

Toetsoordeel monster 5798074:	Voldoet aan Streefwaarde

Monsterreferentie	**5798075**						
Monsteromschrijving	130						
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I
Metalen ICP-MS (opgelost)							
arseen (As)	µg/l	< 5		-	10	35	60
barium (Ba)	µg/l	110		2.2 S	50	337.5	625
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2		-	0.4	3.2	6
kobalt (Co)	µg/l	2.8		-	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	4.8		-	15	45	75
zink (Zn)	µg/l	15		-	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 (vinylchlori	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 5798075:	Overschrijding Streefwaarde

Monsterreferentie	**5798076**							
Monsteromschrijving	D04							
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I	
Metalen ICP-MS (opgelost)								
arseen (As)	µg/l	110		1.8 I	10	35	60	

Toetsoordeel monster 5798076:	Overschrijding Interventiewaarde

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
x I	x maal Interventiewaarde
-	<= Streefwaarde
x S	x maal Streefwaarde

Project	**29355-Beukenhorst West**
Certificaten	**825990**
Toetsing	**T.13 - Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb**
Toetsversie	**BoToVa 2.0.0** Toetsdatum: 7 november 2018 14:52

Monsterreferentie	**5809975**
Monsteromschrijving	126 (120-220)

Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I	
Metalen ICP-MS (opgelost)								
arseen (As)	µg/l	< 5		-	10	35	60	
barium (Ba)	µg/l	41		-	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		-	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 (vinylchlori	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 5809975:	Voldoet aan Streefwaarde

Monsterreferentie	**5809976**						
Monsteromschrijving	P1A (200-300)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I
Metalen ICP-MS (opgelost)							
arseen (As)	µg/l	18		1.8 S	10	35	60
barium (Ba)	µg/l	130		2.6 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	12		2.4 S	5	152.5	300
nikkel (Ni)	µg/l	< 3		-	15	45	75
zink (Zn)	µg/l	28		-	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 (vinylchlori	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 5809976:	Overschrijding Streefwaarde

Monsterreferentie	**5809978**							
Monsteromschrijving	P2A (200-300)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I	
Metalen ICP-MS (opgelost)								
arseen (As)	µg/l	< 5		-	10	35	60	
barium (Ba)	µg/l	< 20		-	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	8.5		1.7 S	5	152.5	300	
nikkel (Ni)	µg/l	< 3		-	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 (vinylchlori	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 5809978:	Overschrijding Streefwaarde

Monsterreferentie	**5809979**						
Monsteromschrijving	P4A (190-290)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I
Metalen ICP-MS (opgelost)							
arseen (As)	µg/l	< 5		-	10	35	60
barium (Ba)	µg/l	78		1.6 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		-	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 (vinylchlori	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 5809979:	Overschrijding Streefwaarde

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Streefwaarde
x S	x maal Streefwaarde

Project	**29355-Beukenhorst West**
Certificaten	**834438**
Toetsing	**T.13 - Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb**
Toetsversie	**BoToVa 2.0.0** Toetsdatum: 4 december 2018 14:45

Monsterreferentie	**5829833**
Monsteromschrijving	p06c-1-1 P06C (150-250)

Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I	
Metalen ICP-MS (opgelost)								
arseen (As)	µg/l	< 5		-	10	35	60	
barium (Ba)	µg/l	70		1.4 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	3.2		-	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	3.3		-	15	45	75	
zink (Zn)	µg/l	20		-	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 (vinylchlori	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 5829833:	Overschrijding Streefwaarde

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Streefwaarde
x S	x maal Streefwaarde

Project	**29355-Beukenhorst West**
Certificaten	**958536**
Toetsing	**T.13 - Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb**
Toetsversie	**BoToVa 2.0.0** Toetsdatum: 31 oktober 2019 12:16

Monsterreferentie	**6129883**
Monsteromschrijving	F01 (F01-1-1)

Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I	
Metalen ICP-MS (opgelost)								
arseen (As)	µg/l	18		1.8 S	10	35	60	
barium (Ba)	µg/l	< 20		-	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	0.21		1.2 T	0.05	0.175	0.3	
lood (Pb)	µg/l	< 2		-	15	45	75	
molybdeen (Mo)	µg/l	8		1.6 S	5	152.5	300	
nikkel (Ni)	µg/l	39		2.6 S	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 (vinylchlori	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 6129883:	Overschrijding Tussenwaarde

Monsterreferentie	**6129884**						
Monsteromschrijving	G10 (G10-1-1)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I
Metalen ICP-MS (opgelost)							
arseen (As)	µg/l	56		1.6 T	10	35	60
barium (Ba)	µg/l	34		-	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	2.6		-	5	152.5	300
nikkel (Ni)	µg/l	< 3		-	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 (vinylchlori	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 6129884:	Overschrijding Tussenwaarde

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Streefwaarde
x S	x maal Streefwaarde
x T	x maal Tussenwaarde

Project	**29355-Beukenhorst West**
Certificaten	**971621**
Toetsing	**T.13 - Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb**
Toetsversie	**BoToVa 2.0.0** Toetsdatum: 29 november 2019 10:30

Monsterreferentie	**6164412**
Monsteromschrijving	F01 (F01-1-2)

Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I	
Metalen ICP-MS (opgelost)								
arseen (As)	µg/l	23		2.3 S	10	35	60	
barium (Ba)	µg/l	26		-	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	0.15		3.0 S	0.05	0.175	0.3	
lood (Pb)	µg/l	< 2		-	15	45	75	
molybdeen (Mo)	µg/l	57		11 S	5	152.5	300	
nikkel (Ni)	µg/l	19		1.3 S	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	0.03		3.0 S	0.01	35.005	70	
o-xyleen	µg/l	0.3						
styreen	µg/l	< 0.2		-	6	153	300	
tolueen	µg/l	0.4		-	7	503.5	1000	
xyleen (som m+p)	µg/l	0.5						
Sommaties aromaten								
som xylenen	µg/l	0.8		4.0 S	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	1.9		-	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 (vinylchlori	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 6164412:	Overschrijding Streefwaarde

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Streefwaarde
x S	x maal Streefwaarde

BIJLAGE III-3

Verhardingen (T17)

Project	**29355-Beukenhorst West**
Certificaten	**822286**
Toetsing	**T.17 - Beoordeling kwaliteit bouwstoffen (samenstelling)** Toets optie(s): Granulaten
Toetsversie	**BoToVa 2.0.0** Toetsdatum: 8 november 2018 09:00

Monsterreferentie	**5800575**
Monsteromschrijving	KWAfun01 101 (18-40) 102 (16-40)

Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	EW	SW		
Droogrest								
droge stof	%	91.9	**91.9**	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	150	**150**	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.35	**0.24**	@				
kobalt (Co)	mg/kg ds	11	**11**	@				
koper (Cu)	mg/kg ds	47	**47**	@				
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	**0.04**	@				
lood (Pb)	mg/kg ds	60	**60**	@				
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**1.0**	@				
nikkel (Ni)	mg/kg ds	13	**13**	@				
zink (Zn)	mg/kg ds	510	**510**	@				
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	390	**390**	T<=SW		1000		
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	25	**25**	T<=SW		50		
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	**< 0.0049**	T<=SW		0.5		

Toetsoordeel monster 5800575:	Toepasbaar (<=SW)

Monsterreferentie	**5800576**							
Monsteromschrijving	KWAfun02 105 (15-40) 110 (15-50)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	EW	SW		
Droogrest								
droge stof	%	84.4	**84.4**	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	120	**120**	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.35	**0.24**	@				
kobalt (Co)	mg/kg ds	8.4	**8.4**	@				
koper (Cu)	mg/kg ds	10	**10**	@				
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.1	**0.1**	@				
lood (Pb)	mg/kg ds	24	**24**	@				
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**1.0**	@				
nikkel (Ni)	mg/kg ds	11	**11**	@				
zink (Zn)	mg/kg ds	61	**61**	@				
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	170	**170**	T<=SW		1000		
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	3.9	**3.9**	T<=SW		50		
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.026	**0.026**	T<=SW		0.5		

Toetsoordeel monster 5800576:	Toepasbaar (<=SW)

Monsterreferentie	**5800577**							
Monsteromschrijving	KWAfun04 113 (12-52) 114 (15-53) 115 (15-53)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	EW	SW		
Droogrest								
droge stof	%	93.7	**93.7**	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	140	**140**	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.37	**0.37**	@				
kobalt (Co)	mg/kg ds	19	**19**	@				
koper (Cu)	mg/kg ds	120	**120**	@				
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	**0.04**	@				
lood (Pb)	mg/kg ds	440	**440**	@				
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	4.5	**4.5**	@				
nikkel (Ni)	mg/kg ds	10	**10**	@				
zink (Zn)	mg/kg ds	3900	**3900**	@				
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	2000	**2000**	NT>SW		1000		
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	100	**100**	NT>SW		50		
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.006	**0.0062**	T<=SW		0.5		

Toetsoordeel monster 5800577:	Niet toepasbaar (> SW)

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
T<=SW	Toepasbaar (<= Samenstellingswaarde)
NT>SW	Niet toepasbaar (> Samenstellingswaarde)

Project	**29355-Beukenhorst West**
Certificaten	**830246**
Toetsing	**T.17 - Beoordeling kwaliteit bouwstoffen (samenstelling)** Toets optie(s): Standaard (Samenstellingswaarde)
Toetsversie	**BoToVa 2.0.0** Toetsdatum: 7 december 2018 16:02

Monsterreferentie	**5819995**
Monsteromschrijving	KWAfun05 201 (13-46) 203 (15-60) 202 (17-35) 204 (12-62) 205 (16-66) 215 (8-50)

Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	EW	SW
Droogrest						
droge stof	%	91.2	**91.2**	@		
Metalen ICP-AES						
barium (Ba)	mg/kg ds	59	**59**	@		
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.35	**0.24**	@		
kobalt (Co)	mg/kg ds	22	**22**	@		
koper (Cu)	mg/kg ds	13	**13**	@		
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	**0.04**	@		
lood (Pb)	mg/kg ds	55	**55**	@		
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**1.0**	@		
nikkel (Ni)	mg/kg ds	14	**14**	@		
zink (Zn)	mg/kg ds	110	**110**	@		
Minerale olie						
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	150	**150**	T<=SW		500
Polycyclische koolwaterstoffen						
naftaleen	mg/kg ds	< 0.15	**< 0.10**	T<=SW		5
fenantreen	mg/kg ds	0.27	**0.27**	T<=SW		20
anthraceen	mg/kg ds	< 0.15	**< 0.10**	T<=SW		10
fluoranteen	mg/kg ds	0.6	**0.6**	T<=SW		35
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.19	**0.19**	T<=SW		40
chryseen	mg/kg ds	0.23	**0.23**	T<=SW		10
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.15	**< 0.10**	T<=SW		40
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.17	**0.17**	T<=SW		10
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.2	**0.2**	T<=SW		40
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.16	**0.16**	T<=SW		40
Sommaties						
som PAK (10)	mg/kg ds	2.1	**2.1**	T<=SW		50
Sommaties						
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.013	**0.013**	T<=SW		0.5

Toetsoordeel monster 5819995:	Toepasbaar (<=SW)

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
T<=SW	Toepasbaar (<= Samenstellingswaarde)

Project	**29355-Beukenhorst West**
Certificaten	**830246**
Toetsing	**T.17 - Beoordeling kwaliteit bouwstoffen (samenstelling)** Toets optie(s): Granulaten
Toetsversie	**BoToVa 2.0.0** Toetsdatum: 7 december 2018 16:03

Monsterreferentie	**5819996**
Monsteromschrijving	KWAfun06 206 (12-50) 208 (12-50)

Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	EW	SW		
Droogrest								
droge stof	%	91.4	**91.4**	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	69	**69**	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.35	**0.24**	@				
kobalt (Co)	mg/kg ds	6.6	**6.6**	@				
koper (Cu)	mg/kg ds	< 10	**7**	@				
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	**0.04**	@				
lood (Pb)	mg/kg ds	15	**15**	@				
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**1.0**	@				
nikkel (Ni)	mg/kg ds	10	**10**	@				
zink (Zn)	mg/kg ds	36	**36**	@				
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	1400	**1400**	NT>SW		1000		
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	9.9	**9.9**	T<=SW		50		
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	**< 0.0049**	T<=SW		0.5		

Toetsoordeel monster 5819996:	Niet toepasbaar (> SW)

Monsterreferentie	**5819997**							
Monsteromschrijving	KWAfun07 220 (8-40) 221 (10-30) 222 (8-50) 223 (8-40)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	EW	SW		
Droogrest								
droge stof	%	87.5	**87.5**	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	84	**84**	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.35	**0.24**	@				
kobalt (Co)	mg/kg ds	17	**17**	@				
koper (Cu)	mg/kg ds	17	**17**	@				
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.06	**0.06**	@				
lood (Pb)	mg/kg ds	13	**13**	@				
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**1.0**	@				
nikkel (Ni)	mg/kg ds	8	**8**	@				
zink (Zn)	mg/kg ds	24	**24**	@				
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	60	**60**	T<=SW		1000		
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	1.1	**1.1**	T<=SW		50		
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.011	**0.011**	T<=SW		0.5		

Toetsoordeel monster 5819997:	Toepasbaar (<=SW)

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
T<=SW	Toepasbaar (<= Samenstellingswaarde)
NT>SW	Niet toepasbaar (> Samenstellingswaarde)

BIJLAGE III-4

Waterbodem (T1/T3/T5/T9/T11)

Project	**29355-Beukenhorst West**
Certificaten	**955362**
Toetsing	**T.1 - Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem**
Toetsversie	**BoToVa 3.0.0**

Toetsdatum: 7 november 2019 09:25

Monsterreferentie	**6121329**
Monsteromschrijving	S01 S01 (69-105) S02 (67-99) S03 (80-86) S04 (82-94) S05 (110-120) S06 (110-118) S07 (98-114) S08 (72-81) S09 (55-73) S10 (52-82)

Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	1.6	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	14.3	**25**					
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	41	**63**	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.31	**0.45**	-	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	5	**7.5**	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	19	**28**	-	40	54	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.35	**0.42**	WO	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	93	**120**	WO	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	15	**22**	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	100	**150**	WO	140	200	720	
Perfluorcarbonzuren								
perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	< 0.1	**0.35**	@				
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	< 0.1	**0.35**	@				
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	< 0.1	**0.35**	@				
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	< 0.1	**0.35**	@				
perfluoroctaanzuur (PFOA) line	µg/kg ds	< 0.1	**0.35**	@				
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	< 0.1	**0.35**	@				
perfluordecaanzuur (PFDeA)	µg/kg ds	< 0.1	**0.35**	@				
perfluorundecaanzuur (PFUnD	µg/kg ds	< 0.1	**0.35**	@				
perfluordodecaanzuur (PFDoD	µg/kg ds	< 0.1	**0.35**	@				
perfluortridecaanzuur (PFTrDA	µg/kg ds	< 0.1	**0.35**	@				
perfluortetradecaanzuur (PFTe	µg/kg ds	< 0.1	**0.35**	@				
Perfluorsulfonzuren								
perfluorbutaansulfonzuur (PFB	µg/kg ds	< 0.1	**0.35**	@				
perfluorhexaansulfonzuur (PF	µg/kg ds	< 0.1	**0.35**	@				
perfluorheptaansulfonzuur(PF	µg/kg ds	< 0.1	**0.35**	@				
perfluoroctaansulfonzuur (PFO	µg/kg ds	< 0.1	**0.35**	@				
perfluordecaansulfonzuur (PFD	µg/kg ds	< 0.1	**0.35**	@				
Perfluorverbindingen - overig								
perfluoroctaansulfonamide (PF	µg/kg ds	< 0.1	**0.35**	@				
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	210	**1000**	NT	190	190	500	
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	1	**1.0**	-	1.5	6.8	40	
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	**< 0.024**	-	0.02	0.04	0.5	

Toetsoordeel monster 6121329:	Niet Toepasbaar > industrie

Monsterreferentie	**6121330**							
Monsteromschrijving	S02 S01 (105-155) S02 (99-149) S03 (86-136) S04 (94-144) S05 (120-170) S06 (118-168) S07 (114-164) S08 (81-131) S09 (73-123) S10 (82-132)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	1.3	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	5.8	**25**					
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	21	**55**	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	**< 0.23**	-	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	4	**9.9**	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	**< 6.4**	-	40	54	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.06	**0.08**	-	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	10	**15**	-	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	11	**24**	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	31	**62**	-	140	200	720	
Perfluorcarbonzuren								
perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	< 0.1	**0.35**	@				
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	< 0.1	**0.35**	@				
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	< 0.1	**0.35**	@				
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	< 0.1	**0.35**	@				
perfluoroctaanzuur (PFOA) line	µg/kg ds	< 0.1	**0.35**	@				
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	< 0.1	**0.35**	@				
perfluordecaanzuur (PFDeA)	µg/kg ds	< 0.1	**0.35**	@				
perfluorundecaanzuur (PFUnD	µg/kg ds	< 0.1	**0.35**	@				
perfluordodecaanzuur (PFDoD	µg/kg ds	< 0.1	**0.35**	@				
perfluortridecaanzuur (PFTrDA	µg/kg ds	< 0.1	**0.35**	@				
perfluortetradecaanzuur (PFTe	µg/kg ds	< 0.1	**0.35**	@				
Perfluorsulfonzuren								
perfluorbutaansulfonzuur (PFB	µg/kg ds	< 0.1	**0.35**	@				
perfluorhexaansulfonzuur (PF	µg/kg ds	< 0.1	**0.35**	@				
perfluorheptaansulfonzuur(PF	µg/kg ds	< 0.1	**0.35**	@				
perfluoroctaansulfonzuur (PFO	µg/kg ds	< 0.1	**0.35**	@				
perfluordecaansulfonzuur (PFD	µg/kg ds	< 0.1	**0.35**	@				
Perfluorverbindingen - overig								
perfluoroctaansulfonamide (PF	µg/kg ds	< 0.1	**0.35**	@				
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	**< 120**	-	190	190	500	
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	**< 0.35**	-	1.5	6.8	40	
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	**< 0.024**	-	0.02	0.04	0.5	

Toetsoordeel monster 6121330:	Altijd toepasbaar

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
NT	Niet toepasbaar
-	<= Achtergrondwaarde
WO	Wonen

Project	**29355-Beukenhorst West**
Certificaten	**955362**
Toetsing	**T.3 - Beoordeling kwaliteit van bagger en ontvangende bodem bij toepassing in een oppervlaktewaterlichaam**
Toetsversie	**BoToVa 2.0.0** Toetsdatum: 7 november 2019 09:26

Monsterreferentie	**6121329**
Monsteromschrijving	S01 S01 (69-105) S02 (67-99) S03 (80-86) S04 (82-94) S05 (110-120) S06 (110-118) S07 (98-114) S08 (72-81) S09 (55-73) S10 (52-82)

Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	MWA	MWB
Lutum/Humus							
Organische stof	% (m/m ds)	1.6	**10**				
Lutum	% (m/m ds)	14.3	**25**				
Metalen ICP-AES							
barium (Ba)	mg/kg ds	41	**63**	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.31	**0.45**	-	0.6	4	14
kobalt (Co)	mg/kg ds	5	**7.5**	-	15	25	240
koper (Cu)	mg/kg ds	19	**28**	-	40	96	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.35	**0.42**	A	0.15	1.2	10
lood (Pb)	mg/kg ds	93	**120**	A	50	138	580
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	5	200
nikkel (Ni)	mg/kg ds	15	**22**	-	35	50	210
zink (Zn)	mg/kg ds	100	**150**	A	140	563	2000
Perfluorcarbonzuren							
perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	< 0.1	**0.35**	@			
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	< 0.1	**0.35**	@			
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	< 0.1	**0.35**	@			
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	< 0.1	**0.35**	@			
perfluoroctaanzuur (PFOA) line	µg/kg ds	< 0.1	**0.35**	@			
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	< 0.1	**0.35**	@			
perfluordecaanzuur (PFDeA)	µg/kg ds	< 0.1	**0.35**	@			
perfluorundecaanzuur (PFUnD	µg/kg ds	< 0.1	**0.35**	@			
perfluordodecaanzuur (PFDoD	µg/kg ds	< 0.1	**0.35**	@			
perfluortridecaanzuur (PFTrDA	µg/kg ds	< 0.1	**0.35**	@			
perfluortetradecaanzuur (PFTe	µg/kg ds	< 0.1	**0.35**	@			
Perfluorsulfonzuren							
perfluorbutaansulfonzuur (PFB	µg/kg ds	< 0.1	**0.35**	@			
perfluorhexaansulfonzuur (PF	µg/kg ds	< 0.1	**0.35**	@			
perfluorheptaansulfonzuur(PF	µg/kg ds	< 0.1	**0.35**	@			
perfluoroctaansulfonzuur (PFO	µg/kg ds	< 0.1	**0.35**	@			
perfluordecaansulfonzuur (PFD	µg/kg ds	< 0.1	**0.35**	@			
Perfluorverbindingen - overig							
perfluoroctaansulfonamide (PF	µg/kg ds	< 0.1	**0.35**	@			
Minerale olie							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	210	**1000**	A	190	1250	5000
Sommaties							
som PAK (10)	mg/kg ds	1	**1.0**	-	1.5	9	40
Polychloorbifenylen							
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**	-	0.0015	0.014	
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**	-	0.002	0.015	
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**	-	0.0015	0.023	
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**	-	0.0045	0.016	
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**	-	0.004	0.027	
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**	-	0.0035	0.033	
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**	-	0.0025	0.018	
Sommaties							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	**< 0.024**	-	0.02	0.139	1

Toetsoordeel monster 6121329:	Klasse A

Monsterreferentie	**6121330**							
Monsteromschrijving	S02 S01 (105-155) S02 (99-149) S03 (86-136) S04 (94-144) S05 (120-170) S06 (118-168) S07 (114-164) S08 (81-131) S09 (73-123) S10 (82-132)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	MWA	MWB	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	1.3	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	5.8	**25**					
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	21	**55**	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	**< 0.23**	-	0.6	4	14	
kobalt (Co)	mg/kg ds	4	**9.9**	-	15	25	240	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	**< 6.4**	-	40	96	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.06	**0.08**	-	0.15	1.2	10	
lood (Pb)	mg/kg ds	10	**15**	-	50	138	580	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	5	200	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	11	**24**	-	35	50	210	
zink (Zn)	mg/kg ds	31	**62**	-	140	563	2000	
Perfluorcarbonzuren								
perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	< 0.1	**0.35**	@				
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	< 0.1	**0.35**	@				
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	< 0.1	**0.35**	@				
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	< 0.1	**0.35**	@				
perfluoroctaanzuur (PFOA) line	µg/kg ds	< 0.1	**0.35**	@				
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	< 0.1	**0.35**	@				
perfluordecaanzuur (PFDeA)	µg/kg ds	< 0.1	**0.35**	@				
perfluorundecaanzuur (PFUnD	µg/kg ds	< 0.1	**0.35**	@				
perfluordodecaanzuur (PFDoD	µg/kg ds	< 0.1	**0.35**	@				
perfluortridecaanzuur (PFTrDA	µg/kg ds	< 0.1	**0.35**	@				
perfluortetradecaanzuur (PFTe	µg/kg ds	< 0.1	**0.35**	@				
Perfluorsulfonzuren								
perfluorbutaansulfonzuur (PFB	µg/kg ds	< 0.1	**0.35**	@				
perfluorhexaansulfonzuur (PF	µg/kg ds	< 0.1	**0.35**	@				
perfluorheptaansulfonzuur(PF	µg/kg ds	< 0.1	**0.35**	@				
perfluoroctaansulfonzuur (PFO	µg/kg ds	< 0.1	**0.35**	@				
perfluordecaansulfonzuur (PFD	µg/kg ds	< 0.1	**0.35**	@				
Perfluorverbindingen - overig								
perfluoroctaansulfonamide (PF	µg/kg ds	< 0.1	**0.35**	@				
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	**< 120**	-	190	1250	5000	
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	**< 0.35**	-	1.5	9	40	
Polychloorbifenylen								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**	-	0.0015	0.014		
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**	-	0.002	0.015		
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**	-	0.0015	0.023		
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**	-	0.0045	0.016		
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**	-	0.004	0.027		
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**	-	0.0035	0.033		
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**	-	0.0025	0.018		
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	**< 0.024**	-	0.02	0.139	1	

Toetsoordeel monster 6121330:	Altijd toepasbaar

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde
A	Maximale waarde kwaliteitsklasse A

Project	**29355-Beukenhorst West**
Certificaten	**955362**
Toetsing	**T.5 - Beoordeling kwaliteit van bagger bij verspreiden op een aangrenzend perceel (landbodem)**
Toetsversie	**BoToVa 3.0.0** Toetsdatum: 7 november 2019 09:27

Monsterreferentie	**6121329**
Monsteromschrijving	S01 S01 (69-105) S02 (67-99) S03 (80-86) S04 (82-94) S05 (110-120) S06 (110-118) S07 (98-114) S08 (72-81) S09 (55-73) S10 (52-82)

Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	PAF %	T.Oordeel	I	MWverspr
Lutum/Humus							
Organische stof	% (m/m ds)	1.6	**10**				
Lutum	% (m/m ds)	14.3	**25**				
Metalen ICP-AES							
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.31	**0.45**	0.0	V	13	7.5
Perfluorcarbonzuren							
perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	< 0.1	**0.35**		@		
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	< 0.1	**0.35**		@		
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	< 0.1	**0.35**		@		
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	< 0.1	**0.35**		@		
perfluoroctaanzuur (PFOA) line	µg/kg ds	< 0.1	**0.35**		@		
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	< 0.1	**0.35**		@		
perfluordecaanzuur (PFDeA)	µg/kg ds	< 0.1	**0.35**		@		
perfluorundecaanzuur (PFUnD	µg/kg ds	< 0.1	**0.35**		@		
perfluordodecaanzuur (PFDoD	µg/kg ds	< 0.1	**0.35**		@		
perfluortridecaanzuur (PFTrDA	µg/kg ds	< 0.1	**0.35**		@		
perfluortetradecaanzuur (PFTe	µg/kg ds	< 0.1	**0.35**		@		
Perfluorsulfonzuren							
perfluorbutaansulfonzuur (PFB	µg/kg ds	< 0.1	**0.35**		@		
perfluorhexaansulfonzuur (PF	µg/kg ds	< 0.1	**0.35**		@		
perfluorheptaansulfonzuur(PF	µg/kg ds	< 0.1	**0.35**		@		
perfluoroctaansulfonzuur (PFO	µg/kg ds	< 0.1	**0.35**		@		
perfluordecaansulfonzuur (PFD	µg/kg ds	< 0.1	**0.35**		@		
Perfluorverbindingen - overig							
perfluoroctaansulfonamide (PF	µg/kg ds	< 0.1	**0.35**		@		
Minerale olie							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	210	**1000**		V	5000	3000
Sommaties							
som PAK (10)	mg/kg ds	1	**1.0**			40	
Sommaties							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	**< 0.024**			1	
Meersoorten potentiëel aangetaste fractie (msPAF)							
msPaf metalen	%		**10.544**		V		50
msPaf organisch	%		**6.311**		V		20

Toetsoordeel monster 6121329:	Verspreidbaar

Monsterreferentie	**6121330**							
Monsteromschrijving	S02 S01 (105-155) S02 (99-149) S03 (86-136) S04 (94-144) S05 (120-170) S06 (118-168) S07 (114-164) S08 (81-131) S09 (73-123) S10 (82-132)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	PAF %	T.Oordeel	I	MWverspr	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	1.3	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	5.8	**25**					
Metalen ICP-AES								
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	**< 0.23**	0.0	V	13	7.5	
Perfluorcarbonzuren								
perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	< 0.1	**0.35**		@			
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	< 0.1	**0.35**		@			
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	< 0.1	**0.35**		@			
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	< 0.1	**0.35**		@			
perfluoroctaanzuur (PFOA) line	µg/kg ds	< 0.1	**0.35**		@			
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	< 0.1	**0.35**		@			
perfluordecaanzuur (PFDeA)	µg/kg ds	< 0.1	**0.35**		@			
perfluorundecaanzuur (PFUnD	µg/kg ds	< 0.1	**0.35**		@			
perfluordodecaanzuur (PFDoD	µg/kg ds	< 0.1	**0.35**		@			
perfluortridecaanzuur (PFTrDA	µg/kg ds	< 0.1	**0.35**		@			
perfluortetradecaanzuur (PFTe	µg/kg ds	< 0.1	**0.35**		@			
Perfluorsulfonzuren								
perfluorbutaansulfonzuur (PFB	µg/kg ds	< 0.1	**0.35**		@			
perfluorhexaansulfonzuur (PF	µg/kg ds	< 0.1	**0.35**		@			
perfluorheptaansulfonzuur(PF	µg/kg ds	< 0.1	**0.35**		@			
perfluoroctaansulfonzuur (PFO	µg/kg ds	< 0.1	**0.35**		@			
perfluordecaansulfonzuur (PFD	µg/kg ds	< 0.1	**0.35**		@			
Perfluorverbindingen - overig								
perfluoroctaansulfonamide (PF	µg/kg ds	< 0.1	**0.35**		@			
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	**< 120**		V	5000	3000	
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	**< 0.35**			40		
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	**< 0.024**			1		
Meersoorten potentiëel aangetaste fractie (msPAF)								
msPaf metalen	%		**0**		V		50	
msPaf organisch	%		**2.941**		V		20	

Toetsoordeel monster 6121330:	Verspreidbaar

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
V	Verspreidbaar

Project	**29355-Beukenhorst West**
Certificaten	**955362**
Toetsing	**T.9 - Beoordeling kwaliteit van baggerspecie bij GBT op landbodem (emissietoetswaarde)**
Toetsversie	**BoToVa 3.0.0** Toetsdatum: 7 november 2019 09:28

Monsterreferentie	**6121329**
Monsteromschrijving	S01 S01 (69-105) S02 (67-99) S03 (80-86) S04 (82-94) S05 (110-120) S06 (110-118) S07 (98-114) S08 (72-81) S09 (55-73) S10 (52-82)

Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	WO	IND	ETW
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	1.6	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	14.3	**25**					
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	41	**63**	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.31	**0.45**	-	0.6	1.2	4.3	4.3
kobalt (Co)	mg/kg ds	5	**7.5**	-	15	35	190	130
koper (Cu)	mg/kg ds	19	**28**	-	40	54	190	113
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.35	**0.42**	WO	0.15	0.83	4.8	4.8
lood (Pb)	mg/kg ds	93	**120**	WO	50	210	530	308
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	88	190	105
nikkel (Ni)	mg/kg ds	15	**22**	-	35	39	100	100
zink (Zn)	mg/kg ds	100	**150**	WO	140	200	720	430
Perfluorcarbonzuren								
perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	< 0.1	**0.35**	@				
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	< 0.1	**0.35**	@				
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	< 0.1	**0.35**	@				
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	< 0.1	**0.35**	@				
perfluoroctaanzuur (PFOA) line	µg/kg ds	< 0.1	**0.35**	@				
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	< 0.1	**0.35**	@				
perfluordecaanzuur (PFDeA)	µg/kg ds	< 0.1	**0.35**	@				
perfluorundecaanzuur (PFUnD	µg/kg ds	< 0.1	**0.35**	@				
perfluordodecaanzuur (PFDoD	µg/kg ds	< 0.1	**0.35**	@				
perfluortridecaanzuur (PFTrDA	µg/kg ds	< 0.1	**0.35**	@				
perfluortetradecaanzuur (PFTe	µg/kg ds	< 0.1	**0.35**	@				
Perfluorsulfonzuren								
perfluorbutaansulfonzuur (PFB	µg/kg ds	< 0.1	**0.35**	@				
perfluorhexaansulfonzuur (PF	µg/kg ds	< 0.1	**0.35**	@				
perfluorheptaansulfonzuur(PF	µg/kg ds	< 0.1	**0.35**	@				
perfluoroctaansulfonzuur (PFO	µg/kg ds	< 0.1	**0.35**	@				
perfluordecaansulfonzuur (PFD	µg/kg ds	< 0.1	**0.35**	@				
Perfluorverbindingen - overig								
perfluoroctaansulfonamide (PF	µg/kg ds	< 0.1	**0.35**	@				
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	210	**1000**	NT	190	190	500	
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	1	**1.0**	-	1.5	6.8	40	
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	**< 0.024**	-	0.02	0.04	0.5	

Toetsoordeel monster 6121329: Toepasbaar in GBT

Monsterreferentie	**6121330**							
Monsteromschrijving	S02 S01 (105-155) S02 (99-149) S03 (86-136) S04 (94-144) S05 (120-170) S06 (118-168) S07 (114-164) S08 (81-131) S09 (73-123) S10 (82-132)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	WO	IND	ETW
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	1.3	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	5.8	**25**					
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	21	**55**	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	**< 0.23**	-	0.6	1.2	4.3	4.3
kobalt (Co)	mg/kg ds	4	**9.9**	-	15	35	190	130
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	**< 6.4**	-	40	54	190	113
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.06	**0.08**	-	0.15	0.83	4.8	4.8
lood (Pb)	mg/kg ds	10	**15**	-	50	210	530	308
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	88	190	105
nikkel (Ni)	mg/kg ds	11	**24**	-	35	39	100	100
zink (Zn)	mg/kg ds	31	**62**	-	140	200	720	430
Perfluorcarbonzuren								
perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	< 0.1	**0.35**	@				
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	< 0.1	**0.35**	@				
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	< 0.1	**0.35**	@				
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	< 0.1	**0.35**	@				
perfluoroctaanzuur (PFOA) line	µg/kg ds	< 0.1	**0.35**	@				
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	< 0.1	**0.35**	@				
perfluordecaanzuur (PFDeA)	µg/kg ds	< 0.1	**0.35**	@				
perfluorundecaanzuur (PFUnD	µg/kg ds	< 0.1	**0.35**	@				
perfluordodecaanzuur (PFDoD	µg/kg ds	< 0.1	**0.35**	@				
perfluortridecaanzuur (PFTrDA	µg/kg ds	< 0.1	**0.35**	@				
perfluortetradecaanzuur (PFTe	µg/kg ds	< 0.1	**0.35**	@				
Perfluorsulfonzuren								
perfluorbutaansulfonzuur (PFB	µg/kg ds	< 0.1	**0.35**	@				
perfluorhexaansulfonzuur (PF	µg/kg ds	< 0.1	**0.35**	@				
perfluorheptaansulfonzuur(PF	µg/kg ds	< 0.1	**0.35**	@				
perfluoroctaansulfonzuur (PFO	µg/kg ds	< 0.1	**0.35**	@				
perfluordecaansulfonzuur (PFD	µg/kg ds	< 0.1	**0.35**	@				
Perfluorverbindingen - overig								
perfluoroctaansulfonamide (PF	µg/kg ds	< 0.1	**0.35**	@				
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	**< 120**	-	190	190	500	
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	**< 0.35**	-	1.5	6.8	40	
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	**< 0.024**	-	0.02	0.04	0.5	

Toetsoordeel monster 6121330:	Toepasbaar in GBT

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
NT	Niet toepasbaar
-	<= Achtergrondwaarde
WO	Wonen

Project	**29355-Beukenhorst West**
Certificaten	**955362**
Toetsing	**T.11 - Beoordeling kwaliteit van baggerspecie bij GBT in oppervlaktewaterlichamen (emissietoetswaarde)**
Toetsversie	**BoToVa 2.0.0** Toetsdatum: 7 november 2019 09:29

Monsterreferentie	**6121329**
Monsteromschrijving	S01 S01 (69-105) S02 (67-99) S03 (80-86) S04 (82-94) S05 (110-120) S06 (110-118) S07 (98-114) S08 (72-81) S09 (55-73) S10 (52-82)

Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	A	B	ETW
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	1.6	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	14.3	**25**					
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	41	**63**	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.31	**0.45**	-	0.6	4	14	4.3
kobalt (Co)	mg/kg ds	5	**7.5**	-	15	25	240	130
koper (Cu)	mg/kg ds	19	**28**	-	40	96	190	113
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.35	**0.42**	A	0.15	1.2	10	4.8
lood (Pb)	mg/kg ds	93	**120**	A	50	138	580	308
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	5	200	105
nikkel (Ni)	mg/kg ds	15	**22**	-	35	50	210	100
zink (Zn)	mg/kg ds	100	**150**	A	140	563	2000	430
Perfluorcarbonzuren								
perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	< 0.1	**0.35**	@				
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	< 0.1	**0.35**	@				
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	< 0.1	**0.35**	@				
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	< 0.1	**0.35**	@				
perfluoroctaanzuur (PFOA) line	µg/kg ds	< 0.1	**0.35**	@				
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	< 0.1	**0.35**	@				
perfluordecaanzuur (PFDeA)	µg/kg ds	< 0.1	**0.35**	@				
perfluorundecaanzuur (PFUnD	µg/kg ds	< 0.1	**0.35**	@				
perfluordodecaanzuur (PFDoD	µg/kg ds	< 0.1	**0.35**	@				
perfluortridecaanzuur (PFTrDA	µg/kg ds	< 0.1	**0.35**	@				
perfluortetradecaanzuur (PFTe	µg/kg ds	< 0.1	**0.35**	@				
Perfluorsulfonzuren								
perfluorbutaansulfonzuur (PFB	µg/kg ds	< 0.1	**0.35**	@				
perfluorhexaansulfonzuur (PF	µg/kg ds	< 0.1	**0.35**	@				
perfluorheptaansulfonzuur(PF	µg/kg ds	< 0.1	**0.35**	@				
perfluoroctaansulfonzuur (PFO	µg/kg ds	< 0.1	**0.35**	@				
perfluordecaansulfonzuur (PFD	µg/kg ds	< 0.1	**0.35**	@				
Perfluorverbindingen - overig								
perfluoroctaansulfonamide (PF	µg/kg ds	< 0.1	**0.35**	@				
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	210	**1000**	A	190	1250	5000	
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	1	**1.0**	-	1.5	9	40	
Polychloorbifenylen								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**	-	0.0015	0.014		
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**	-	0.002	0.015		
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**	-	0.0015	0.023		
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**	-	0.0045	0.016		
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**	-	0.004	0.027		
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**	-	0.0035	0.033		
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**	-	0.0025	0.018		
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	**< 0.024**	-	0.02	0.139	1	

Toetsoordeel monster 6121329:	Toepasbaar in GBT

Monsterreferentie	**6121330**							
Monsteromschrijving	S02 S01 (105-155) S02 (99-149) S03 (86-136) S04 (94-144) S05 (120-170) S06 (118-168) S07 (114-164) S08 (81-131) S09 (73-123) S10 (82-132)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	A	B	ETW
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	1.3	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	5.8	**25**					
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	21	**55**	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	**< 0.23**	-	0.6	4	14	4.3
kobalt (Co)	mg/kg ds	4	**9.9**	-	15	25	240	130
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	**< 6.4**	-	40	96	190	113
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.06	**0.08**	-	0.15	1.2	10	4.8
lood (Pb)	mg/kg ds	10	**15**	-	50	138	580	308
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	5	200	105
nikkel (Ni)	mg/kg ds	11	**24**	-	35	50	210	100
zink (Zn)	mg/kg ds	31	**62**	-	140	563	2000	430
Perfluorcarbonzuren								
perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	< 0.1	**0.35**	@				
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	< 0.1	**0.35**	@				
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	< 0.1	**0.35**	@				
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	< 0.1	**0.35**	@				
perfluoroctaanzuur (PFOA) line	µg/kg ds	< 0.1	**0.35**	@				
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	< 0.1	**0.35**	@				
perfluordecaanzuur (PFDeA)	µg/kg ds	< 0.1	**0.35**	@				
perfluorundecaanzuur (PFUnD	µg/kg ds	< 0.1	**0.35**	@				
perfluordodecaanzuur (PFDoD	µg/kg ds	< 0.1	**0.35**	@				
perfluortridecaanzuur (PFTrDA	µg/kg ds	< 0.1	**0.35**	@				
perfluortetradecaanzuur (PFTe	µg/kg ds	< 0.1	**0.35**	@				
Perfluorsulfonzuren								
perfluorbutaansulfonzuur (PFB	µg/kg ds	< 0.1	**0.35**	@				
perfluorhexaansulfonzuur (PF	µg/kg ds	< 0.1	**0.35**	@				
perfluorheptaansulfonzuur(PF	µg/kg ds	< 0.1	**0.35**	@				
perfluoroctaansulfonzuur (PFO	µg/kg ds	< 0.1	**0.35**	@				
perfluordecaansulfonzuur (PFD	µg/kg ds	< 0.1	**0.35**	@				
Perfluorverbindingen - overig								
perfluoroctaansulfonamide (PF	µg/kg ds	< 0.1	**0.35**	@				
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	**< 120**	-	190	1250	5000	
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	**< 0.35**	-	1.5	9	40	
Polychloorbifenylen								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**	-	0.0015	0.014		
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**	-	0.002	0.015		
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**	-	0.0015	0.023		
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**	-	0.0045	0.016		
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**	-	0.004	0.027		
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**	-	0.0035	0.033		
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**	-	0.0025	0.018		
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	**< 0.024**	-	0.02	0.139	1	

Toetsoordeel monster 6121330:	Toepasbaar in GBT

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde
A	Maximale waarde kwaliteitsklasse A

BIJLAGE IV

eurofins | Omegam

Grondslag Kamerik
T.a.v. de heer S. van Hemert
Nijverheidsweg 7
3471 GZ KAMERIK

Uw kenmerk	:	29355-Beukenhorst West
Ons kenmerk	:	Project 813942
Validatieref.	:	813942_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode	:	BWPL-HIEG-FIUO-OEXF
Bijlage(n)	:	3 tabel(len) + 1 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 5 oktober 2018

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

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	:	**813942**
Project omschrijving	:	**29355-Beukenhorst West**
Opdrachtgever	:	**Grondslag Kamerik**

Monsterreferenties
5780386 = M01 A01A (110-160) A02 (120-170)
5780387 = M02 A02 (30-70) A03A (70-90) B01 (50-70) B05 (40-90) B08 (30-80)
5780388 = M03 A07 (60-110)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**26/09/2018**	**26/09/2018**	**26/09/2018**
Ontvangstdatum opdracht	:	**28/09/2018**	**28/09/2018**	**28/09/2018**
Startdatum	:	**28/09/2018**	**28/09/2018**	**28/09/2018**
Monstercode	:	**5780386**	**5780387**	**5780388**
Matrix	:	**Grond**	**Grond**	**Grond**

Monstervoorbewerking					
S	AS3000 (steekmonster)		**uitgevoerd**	**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
S	gewicht artefact	g	**n.v.t.**	**n.v.t.**	**n.v.t.**
S	soort artefact		n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S	voorbewerking AS3000		**uitgevoerd**	**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
Algemeen onderzoek - fysisch					
S	droge stof	%	**79,1**	**82,4**	**84,4**
S	organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	**0,7**	**1,9**	**2,0**
S	lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	**4,7**	**9,9**	**2,9**
Anorganische parameters - metalen					
S	barium (Ba)	mg/kg ds	**< 20**	**26**	**< 20**
S	cadmium (Cd)	mg/kg ds	**< 0,20**	**< 0,20**	**< 0,20**
S	kobalt (Co)	mg/kg ds	**< 3,0**	**3,6**	**< 3,0**
S	koper (Cu)	mg/kg ds	**< 5,0**	**< 5,0**	**< 5,0**
S	kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	lood (Pb)	mg/kg ds	**< 10**	**10**	**< 10**
S	molybdeen (Mo)	mg/kg ds	**< 1,5**	**< 1,5**	**< 1,5**
S	nikkel (Ni)	mg/kg ds	**7**	**10**	**7**
S	zink (Zn)	mg/kg ds	**< 20**	**32**	**< 20**
Organische parameters - niet aromatisch					
S	minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	**< 35**	**< 35**	**< 35**
Organische parameters - aromatisch					
Polycyclische koolwaterstoffen:					
S	naftaleen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	fenantreen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	anthraceen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	fluoranteen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	benzo(a)antraceen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	chryseen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	benzo(a)pyreen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	som PAK (10)	mg/kg ds	**0,35**	**0,35**	**0,35**
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 door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	**813942**
Project omschrijving	:	**29355-Beukenhorst West**
Opdrachtgever	:	**Grondslag Kamerik**

Monsterreferenties
5780389 = M04 A01A (5-55) A03A (8-58) A04 (10-50) A05 (0-50) A07 (3-53) A08 (5-55)
5780390 = M05 B02 (0-50) B04 (0-50) B05 (0-40) B06 (0-30) B07 (0-50) B08 (0-30)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:		**26/09/2018**	**26/09/2018**
Ontvangstdatum opdracht	:		**28/09/2018**	**28/09/2018**
Startdatum	:		**28/09/2018**	**28/09/2018**
Monstercode	:		**5780389**	**5780390**
Matrix	:		**Grond**	**Grond**
Monstervoorbewerking				
S AS3000 (steekmonster)			**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
S gewicht artefact		g	**n.v.t.**	**n.v.t.**
S soort artefact			n.v.t.	n.v.t.
S voorbewerking AS3000			**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
Algemeen onderzoek - fysisch				
S droge stof		%	**92,7**	**82,8**
S organische stof (gec. voor lutum)		% (m/m ds)	**1,3**	**1,1**
S lutumgehalte (pipetmethode)		% (m/m ds)	**1,1**	**12,1**
Anorganische parameters - metalen				
S barium (Ba)		mg/kg ds	**< 20**	**25**
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	**< 5,0**	**< 5,0**
S kwik (Hg) (niet vluchtig)		mg/kg ds	**0,10**	**< 0,05**
S lood (Pb)		mg/kg ds	**< 10**	**< 10**
S molybdeen (Mo)		mg/kg ds	**< 1,5**	**< 1,5**
S nikkel (Ni)		mg/kg ds	**6**	**8**
S zink (Zn)		mg/kg ds	**23**	**27**
Organische parameters - niet aromatisch				
S minerale olie (florisil clean-up)		mg/kg ds	**< 35**	**63**
Organische parameters - aromatisch				
Polycyclische koolwaterstoffen:				
S naftaleen		mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**
S fenantreen		mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**
S anthraceen		mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**
S fluoranteen		mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**
S benzo(a)antraceen		mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**
S chryseen		mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**
S benzo(k)fluoranteen		mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**
S benzo(a)pyreen		mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**
S benzo(ghi)peryleen		mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**
S indeno(1,2,3-cd)pyreen		mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**
S som PAK (10)		mg/kg ds	**0,35**	**0,35**
Organische parameters - gehalogeneerd				
Polychloorbifenylen:				
S PCB -28		mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S PCB -52		mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S PCB -101		mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S PCB -118		mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S PCB -138		mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S PCB -153		mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S PCB -180		mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S som PCBs (7)		mg/kg ds	**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 door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**813942**
Project omschrijving	:	**29355-Beukenhorst West**
Opdrachtgever	:	**Grondslag Kamerik**

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.

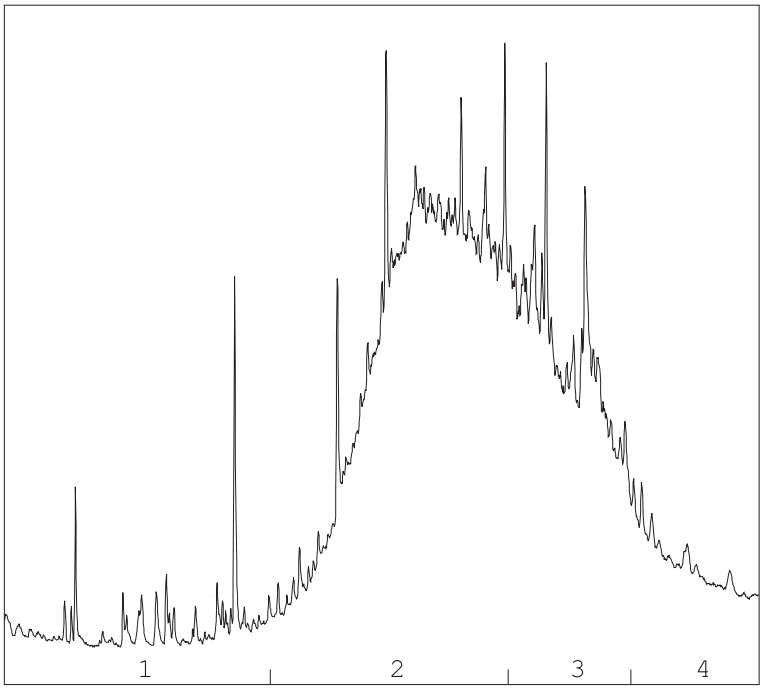
Sommatie van concentraties voor groepsparameters
De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5780390
Project omschrijving : 29355-Beukenhorst West
Uw referentie : M05 B02 (0-50) B04 (0-50) B05 (0-40) B06 (0-30) B07 (0-50) B08 (0-30)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	3 %
2)	fractie C19 - C29	61 %
3)	fractie C29 - C35	30 %
4)	fractie C35 -< C40	6 %

minerale olie gehalte: 63 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	:	**813942**
Project omschrijving	:	**29355-Beukenhorst West**
Opdrachtgever	:	**Grondslag Kamerik**

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*monster*	*diepte*	*barcode*
5780386	M01 A01A (110-160) A02 (120-170)	A01A	1.1-1.6	3056834AA
		A02	1.2-1.7	3056867AA
5780387	M02 A02 (30-70) A03A (70-90) B01 (50-70) B05 (40-90) B08 (30-80)	A02	0.3-0.7	3056860AA
		A03A	0.7-0.9	3057049AA
		B01	0.5-0.7	3056318AA
		B05	0.4-0.9	3056317AA
		B08	0.3-0.8	3056316AA
5780388	M03 A07 (60-110)	A07	0.6-1.1	3057041AA
5780389	M04 A01A (5-55) A03A (8-58) A04 (10-50) A05 (0-50) A07 (3-53) A08 (5-55)	A01A	0.05-0.55	2844084AA
		A05	0-0.5	3057034AA
		A03A	0.08-0.58	3056853AA
		A04	0.1-0.5	3056854AA
		A07	0.03-0.53	3057046AA
		A08	0.05-0.55	3057040AA
5780390	M05 B02 (0-50) B04 (0-50) B05 (0-40) B06 (0-30) B07 (0-50) B08 (0-30)	B02	0-0.5	3056662AA
		B04	0-0.5	3056315AA
		B06	0-0.3	3056359AA
		B05	0-0.4	3056329AA
		B07	0-0.5	3056333AA
		B08	0-0.3	3056327AA

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	:	**813942**
Project omschrijving	:	**29355-Beukenhorst West**
Opdrachtgever	:	**Grondslag Kamerik**

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.

voorbewerking AS3000	:	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) (niet vluchtig)	:	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

Grondslag Kamerik
T.a.v. de heer S. van Hemert
Nijverheidsweg 7
3471 GZ KAMERIK

Uw kenmerk	:	29355-Beukenhorst West
Ons kenmerk	:	Project 818867
Validatieref.	:	818867_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode	:	TYYS-BAWK-PSEN-HNVM
Bijlage(n)	:	3 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 15 oktober 2018

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

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	:	**818867**
Project omschrijving	:	**29355-Beukenhorst West**
Opdrachtgever	:	**Grondslag Kamerik**

Monsterreferenties
5792369 = A01A (200-300)
5792371 = A07 (180-280)
5792372 = B04 (200-300)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**10/10/2018**	**10/10/2018**	**10/10/2018**
Ontvangstdatum opdracht	:	**11/10/2018**	**11/10/2018**	**11/10/2018**
Startdatum	:	**11/10/2018**	**11/10/2018**	**11/10/2018**
Monstercode	:	**5792369**	**5792371**	**5792372**
Matrix	:	**Grondwater**	**Grondwater**	**Grondwater**

Anorganische parameters - metalen					
Metalen ICP-MS (opgelost):					
S arseen (As)	µg/l		**< 5**	**230**
S barium (Ba)	µg/l	**160**	**67**	**160**
S cadmium (Cd)	µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S kobalt (Co)	µg/l	**< 2**	**< 2**	**3,5**
S koper (Cu)	µg/l	**< 2**	**2,5**	**< 2**
S Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S lood (Pb)	µg/l	**< 2**	**< 2**	**< 2**
S molybdeen (Mo)	µg/l	**< 2**	**3,1**	**< 2**
S nikkel (Ni)	µg/l	**< 3**	**< 3**	**3,1**
S zink (Zn)	µg/l	**31**	**33**	**35**
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	**< 0,02**	**< 0,02**	**< 0,02**
S o-xyleen	µg/l	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
S styreen	µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S tolueen	µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S xyleen (som m+p)	µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S som xylenen	µg/l	**0,2**	**0,2**	**0,2**
Organische parameters - gehalogeneerd					
Vluchtige chlooralifaten:					
S 1,1,1-trichloorethaan	µg/l	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
S 1,1,2-trichloorethaan	µg/l	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
S 1,1-dichloorethaan	µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S 1,1-dichlooretheen	µg/l	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
S 1,1-dichloorpropaan	µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S 1,2-dichloorethaan	µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S 1,2-dichloorpropaan	µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S 1,3-dichloorpropaan	µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
S dichloormethaan	µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S monochlooretheen (vinylchloride)	µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S tetrachlooretheen	µg/l	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
S tetrachloormethaan	µg/l	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
S trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
S trichlooretheen	µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S trichloormethaan	µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S som C+T dichlooretheen	µg/l	**0,1**	**0,1**	**0,1**
S som dichloorpropanen	µg/l	**0,4**	**0,4**	**0,4**
Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers:					
S tribroommethaan (bromoform)	µg/l	**< 0,2**	**< 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 door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	**818867**
Project omschrijving	:	**29355-Beukenhorst West**
Opdrachtgever	:	**Grondslag Kamerik**

Monsterreferenties
5792370 = A02 (200-300)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**11/10/2018**
Ontvangstdatum opdracht	:	**11/10/2018**
Startdatum	:	**11/10/2018**
Monstercode	:	**5792370**
Matrix	:	**Grondwater**

Anorganische parameters - metalen			
Metalen ICP-MS (opgelost):			
S	barium (Ba)	µg/l	**46**
S	cadmium (Cd)	µg/l	**< 0,2**
S	kobalt (Co)	µg/l	**< 2**
S	koper (Cu)	µg/l	**< 2**
S	Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	**< 0,05**
S	lood (Pb)	µg/l	**< 2**
S	molybdeen (Mo)	µg/l	**< 2**
S	nikkel (Ni)	µg/l	**< 3**
S	zink (Zn)	µg/l	**< 10**
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	o-xyleen	µg/l	**< 0,1**
S	styreen	µg/l	**< 0,2**
S	tolueen	µg/l	**< 0,2**
S	xyleen (som m+p)	µg/l	**< 0,2**
S	som xylenen	µg/l	**0,2**
Organische parameters - gehalogeneerd			
Vluchtige chlooralifaten:			
S	1,1,1-trichloorethaan	µg/l	**< 0,1**
S	1,1,2-trichloorethaan	µg/l	**< 0,1**
S	1,1-dichloorethaan	µg/l	**< 0,2**
S	1,1-dichlooretheen	µg/l	**< 0,1**
S	1,1-dichloorpropaan	µg/l	**< 0,2**
S	1,2-dichloorethaan	µg/l	**< 0,2**
S	1,2-dichloorpropaan	µg/l	**< 0,2**
S	1,3-dichloorpropaan	µg/l	**< 0,2**
S	cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	**< 0,1**
S	dichloormethaan	µg/l	**< 0,2**
S	monochlooretheen (vinylchloride)	µg/l	**< 0,2**
S	tetrachlooretheen	µg/l	**< 0,1**
S	tetrachloormethaan	µg/l	**< 0,1**
S	trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	**< 0,1**
S	trichlooretheen	µg/l	**< 0,2**
S	trichloormethaan	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 door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**818867**
Project omschrijving	:	**29355-Beukenhorst West**
Opdrachtgever	:	**Grondslag Kamerik**

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	:	**818867**
Project omschrijving	:	**29355-Beukenhorst West**
Opdrachtgever	:	**Grondslag Kamerik**

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*monster*	*diepte*	*barcode*
5792369	A01A (200-300)	A01A	2-3	0334019YA
		A01A	2-3	0226563MM
5792371	A07 (180-280)	A07	1.8-2.8	0334010YA
		A07	1.8-2.8	0226577MM
5792372	B04 (200-300)	B04	2-3	0324145YA
		B04	2-3	0226579MM
5792370	A02 (200-300)	A02	2-3	0226587MM
		A02	2-3	0311080YA

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	:	**818867**
Project omschrijving	:	**29355-Beukenhorst West**
Opdrachtgever	:	**Grondslag Kamerik**

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.

Arseen (As)	:	Conform AS3150 prestatieblad 1 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
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

Grondslag Kamerik
T.a.v. de heer S. van Hemert
Nijverheidsweg 7
3471 GZ KAMERIK

Uw kenmerk	:	29355-Beukenhorst West
Ons kenmerk	:	Project 817646
Validatieref.	:	817646_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode	:	PDWC-BAJV-XOOQ-LYSX
Bijlage(n)	:	3 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 16 oktober 2018

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

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 : **817646**
Project omschrijving : **29355-Beukenhorst West**
Opdrachtgever : **Grondslag Kamerik**

Monsterreferenties
5789569 = C02A-1-1 C02A (200-300)
5789571 = D04-1-1 D04 (150-300)
5789572 = E02-1-1 E02 (200-300)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**09/10/2018**	**09/10/2018**	**09/10/2018**
Ontvangstdatum opdracht	:	**09/10/2018**	**09/10/2018**	**09/10/2018**
Startdatum	:	**09/10/2018**	**09/10/2018**	**09/10/2018**
Monstercode	:	**5789569**	**5789571**	**5789572**
Matrix	:	**Grondwater**	**Grondwater**	**Grondwater**
Anorganische parameters - metalen				
Metalen ICP-MS (opgelost):				
S arseen (As)	µg/l	**57**	**130**	**13**
S barium (Ba)	µg/l	**88**	**31**	**< 20**
S cadmium (Cd)	µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S kobalt (Co)	µg/l	**2,4**	**2,7**	**< 2**
S koper (Cu)	µg/l	**< 2**	**< 2**	**< 2**
S Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S lood (Pb)	µg/l	**< 2**	**< 2**	**< 2**
S molybdeen (Mo)	µg/l	**24**	**< 2**	**3,3**
S nikkel (Ni)	µg/l	**4,5**	**< 3**	**< 3**
S zink (Zn)	µg/l	**19**	**< 10**	**< 10**
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	**< 0,02**	**< 0,02**	**< 0,02**
S o-xyleen	µg/l	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
S styreen	µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S tolueen	µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S xyleen (som m+p)	µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S som xylenen	µg/l	**0,2**	**0,2**	**0,2**
Organische parameters - gehalogeneerd				
Vluchtige chlooralifaten:				
S 1,1,1-trichloorethaan	µg/l	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
S 1,1,2-trichloorethaan	µg/l	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
S 1,1-dichloorethaan	µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S 1,1-dichlooretheen	µg/l	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
S 1,1-dichloorpropaan	µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S 1,2-dichloorethaan	µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S 1,2-dichloorpropaan	µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S 1,3-dichloorpropaan	µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
S dichloormethaan	µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S monochlooretheen (vinylchloride)	µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S tetrachlooretheen	µg/l	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
S tetrachloormethaan	µg/l	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
S trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
S trichlooretheen	µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S trichloormethaan	µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S som C+T dichlooretheen	µg/l	**0,1**	**0,1**	**0,1**
S som dichloorpropanen	µg/l	**0,4**	**0,4**	**0,4**
Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers:				
S tribroommethaan (bromoform)	µg/l	**< 0,2**	**< 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 door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	**817646**
Project omschrijving	:	**29355-Beukenhorst West**
Opdrachtgever	:	**Grondslag Kamerik**

Monsterreferenties
5789570 = D03-1-1 D03 (200-300)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**09/10/2018**
Ontvangstdatum opdracht	:	**09/10/2018**
Startdatum	:	**09/10/2018**
Monstercode	:	**5789570**
Matrix	:	**Grondwater**

Anorganische parameters - metalen			
Metalen ICP-MS (opgelost):			
S	barium (Ba)	µg/l	**69**
S	cadmium (Cd)	µg/l	**< 0,2**
S	kobalt (Co)	µg/l	**2,0**
S	koper (Cu)	µg/l	**2,6**
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	**5,5**
S	zink (Zn)	µg/l	**< 10**
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	o-xyleen	µg/l	**< 0,1**
S	styreen	µg/l	**< 0,2**
S	tolueen	µg/l	**< 0,2**
S	xyleen (som m+p)	µg/l	**< 0,2**
S	som xylenen	µg/l	**0,2**
Organische parameters - gehalogeneerd			
Vluchtige chlooralifaten:			
S	1,1,1-trichloorethaan	µg/l	**< 0,1**
S	1,1,2-trichloorethaan	µg/l	**< 0,1**
S	1,1-dichloorethaan	µg/l	**< 0,2**
S	1,1-dichlooretheen	µg/l	**< 0,1**
S	1,1-dichloorpropaan	µg/l	**< 0,2**
S	1,2-dichloorethaan	µg/l	**< 0,2**
S	1,2-dichloorpropaan	µg/l	**< 0,2**
S	1,3-dichloorpropaan	µg/l	**< 0,2**
S	cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	**< 0,1**
S	dichloormethaan	µg/l	**< 0,2**
S	monochlooretheen (vinylchloride)	µg/l	**< 0,2**
S	tetrachlooretheen	µg/l	**< 0,1**
S	tetrachloormethaan	µg/l	**< 0,1**
S	trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	**< 0,1**
S	trichlooretheen	µg/l	**< 0,2**
S	trichloormethaan	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 door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**817646**
Project omschrijving	:	**29355-Beukenhorst West**
Opdrachtgever	:	**Grondslag Kamerik**

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	:	**817646**
Project omschrijving	:	**29355-Beukenhorst West**
Opdrachtgever	:	**Grondslag Kamerik**

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*monster*	*diepte*	*barcode*
5789569	C02A-1-1 C02A (200-300)	C02A	2-3	0235924MM
		C02A	2-3	0330518YA
5789571	D04-1-1 D04 (150-300)	D04	1.5-3	0235893MM
		D04	1.5-3	0330499YA
5789572	E02-1-1 E02 (200-300)	E02	2-3	0235876MM
		E02	2-3	0330488YA
5789570	D03-1-1 D03 (200-300)	D03	2-3	0235889MM
		D03	2-3	0330295YA

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	:	**817646**
Project omschrijving	:	**29355-Beukenhorst West**
Opdrachtgever	:	**Grondslag Kamerik**

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.

Arseen (As)	:	Conform AS3150 prestatieblad 1 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
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

Grondslag Kamerik
T.a.v. de heer S. van Hemert
Nijverheidsweg 7
3471 GZ KAMERIK

Uw kenmerk	:	29355-Beukenhorst West
Ons kenmerk	:	Project 819873
Validatieref.	:	819873_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode	:	FXIZ-OZKV-KTAN-XLYJ
Bijlage(n)	:	9 tabel(len) + 3 bijlage(n)

Amsterdam, 19 oktober 2018

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

CSOmegam@eurofins.com
www.omegam.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

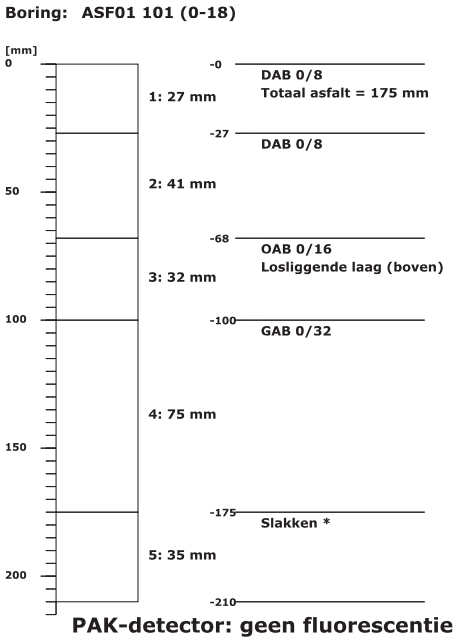
Project code	:	**819873**
Project omschrijving	:	**29355-Beukenhorst West**
Opdrachtgever	:	**Grondslag Kamerik**

Monsterreferenties
5794717 = ASF01 101 (0-18)

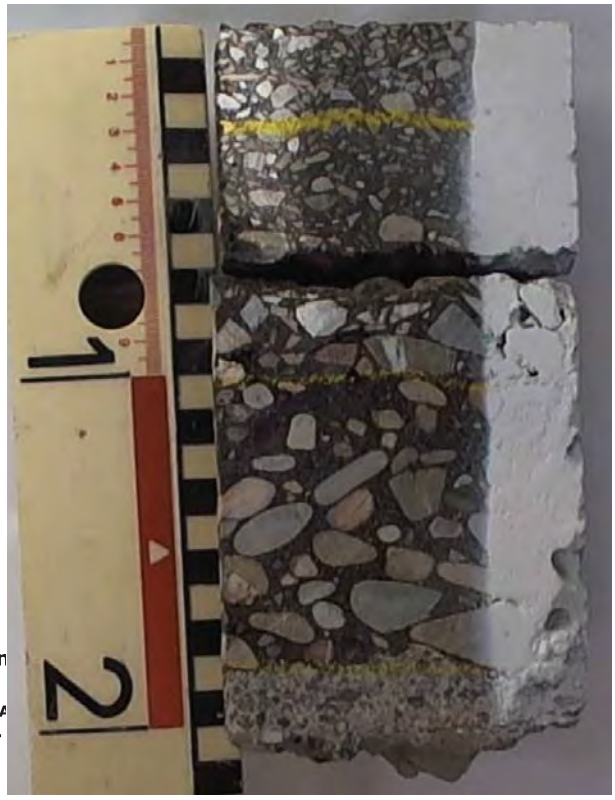
Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**10/10/2018**
Ontvangstdatum opdracht	:	**15/10/2018**
Startdatum	:	**15/10/2018**
Monstercode	:	**5794717**
Matrix	:	**Wegenmat.**

Wegenbouw onderzoek

Q	constructieopbouw (77.1)	**uitgevoerd**
	foto boorkern	**uitgevoerd**
Q	Indicatieve PAK-bepaling (Detectorrmethode) (77.2)	**uitgevoerd**
Q	laagdiktes (77.1)	**uitgevoerd**



PAK-detector: geen fluorescentie waargenomen



*** Het resultaat van deze funderingslaag valt niet onder de RvA accreditatie van Eurofins Omegam (registratienummer L086).**

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).

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	**819873**
Project omschrijving	:	**29355-Beukenhorst West**
Opdrachtgever	:	**Grondslag Kamerik**

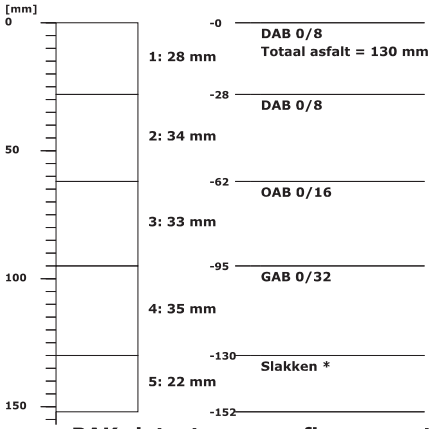
Monsterreferenties
5794718 = ASF02 102 (0-16)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**10/10/2018**
Ontvangstdatum opdracht	:	**15/10/2018**
Startdatum	:	**15/10/2018**
Monstercode	:	**5794718**
Matrix	:	**Wegenmat.**

Wegenbouw onderzoek

Q	constructieopbouw (77.1)	**uitgevoerd**
	foto boorkern	**uitgevoerd**
Q	Indicatieve PAK-bepaling (Detectorrmethode) (77.2)	**uitgevoerd**
Q	laagdiktes (77.1)	**uitgevoerd**

Boring: ASF02 102 (0-16)



PAK-detector: geen fluorescentie waargenomen



*** Het resultaat van deze funderingslaag valt niet onder de RvA accreditatie van Eurofins Omegam (registratienummer L086).**

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).

ANALYSECERTIFICAAT

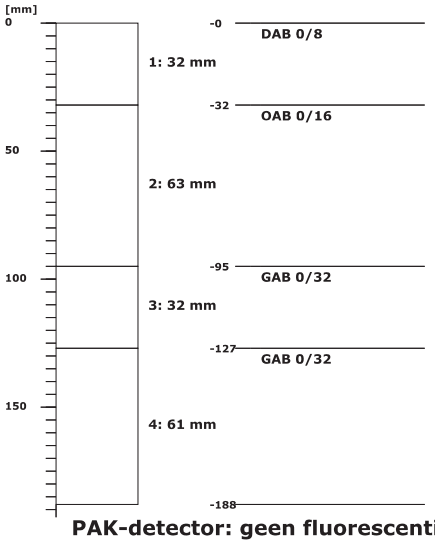
Project code	:	**819873**
Project omschrijving	:	**29355-Beukenhorst West**
Opdrachtgever	:	**Grondslag Kamerik**

Monsterreferenties
5794719 = ASF03 103 (0-20)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**10/10/2018**
Ontvangstdatum opdracht	:	**15/10/2018**
Startdatum	:	**15/10/2018**
Monstercode	:	**5794719**
Matrix	:	**Wegenmat.**

Wegenbouw onderzoek

Q	constructieopbouw (77.1)	**uitgevoerd**
	foto boorkern	**uitgevoerd**
Q	Indicatieve PAK-bepaling (Detectorrmethode) (77.2)	**uitgevoerd**
Q	laagdiktes (77.1)	**uitgevoerd**



PAK-detector: geen fluorescentie waargenomen



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).

ANALYSECERTIFICAAT

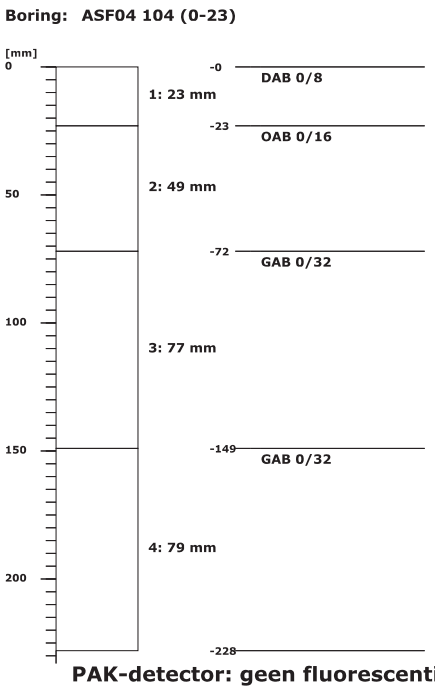
Project code	:	**819873**
Project omschrijving	:	**29355-Beukenhorst West**
Opdrachtgever	:	**Grondslag Kamerik**

Monsterreferenties
5794720 = ASF04 104 (0-23)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**10/10/2018**
Ontvangstdatum opdracht	:	**15/10/2018**
Startdatum	:	**15/10/2018**
Monstercode	:	**5794720**
Matrix	:	**Wegenmat.**

Wegenbouw onderzoek

Q	constructieopbouw (77.1)	**uitgevoerd**
	foto boorkern	**uitgevoerd**
Q	Indicatieve PAK-bepaling (Detectorrmethode) (77.2)	**uitgevoerd**
Q	laagdiktes (77.1)	**uitgevoerd**



PAK-detector: geen fluorescentie waargenomen



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).

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

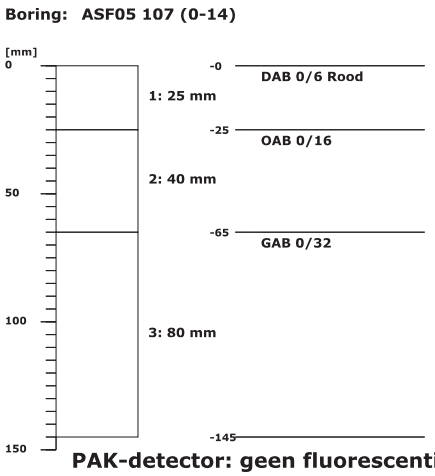
Project code	:	**819873**
Project omschrijving	:	**29355-Beukenhorst West**
Opdrachtgever	:	**Grondslag Kamerik**

Monsterreferenties
5794721 = ASF05 107 (0-14)

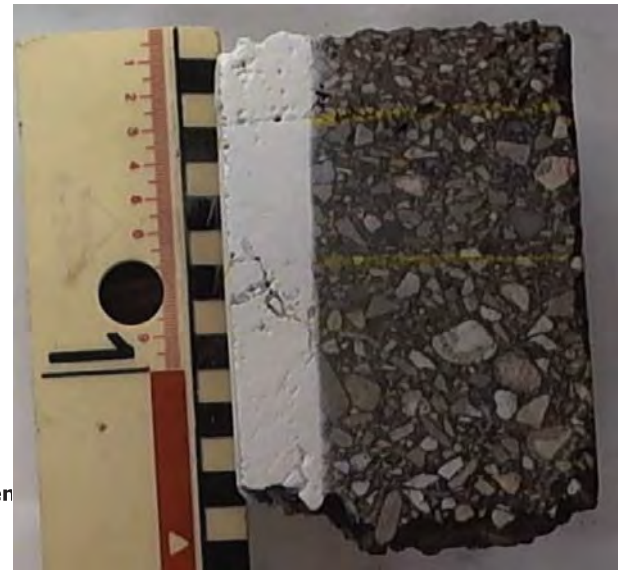
Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**10/10/2018**
Ontvangstdatum opdracht	:	**15/10/2018**
Startdatum	:	**15/10/2018**
Monstercode	:	**5794721**
Matrix	:	**Wegenmat.**

Wegenbouw onderzoek

Q	constructieopbouw (77.1)	**uitgevoerd**
	foto boorkern	**uitgevoerd**
Q	Indicatieve PAK-bepaling (Detectorrmethode) (77.2)	**uitgevoerd**
Q	laagdiktes (77.1)	**uitgevoerd**



PAK-detector: geen fluorescentie waargenomen



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).

ANALYSECERTIFICAAT

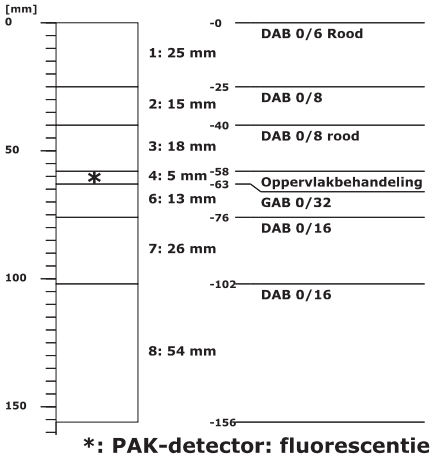
Project code	:	**819873**
Project omschrijving	:	**29355-Beukenhorst West**
Opdrachtgever	:	**Grondslag Kamerik**

Monsterreferenties
5794722 = ASF06 108 (0-19)

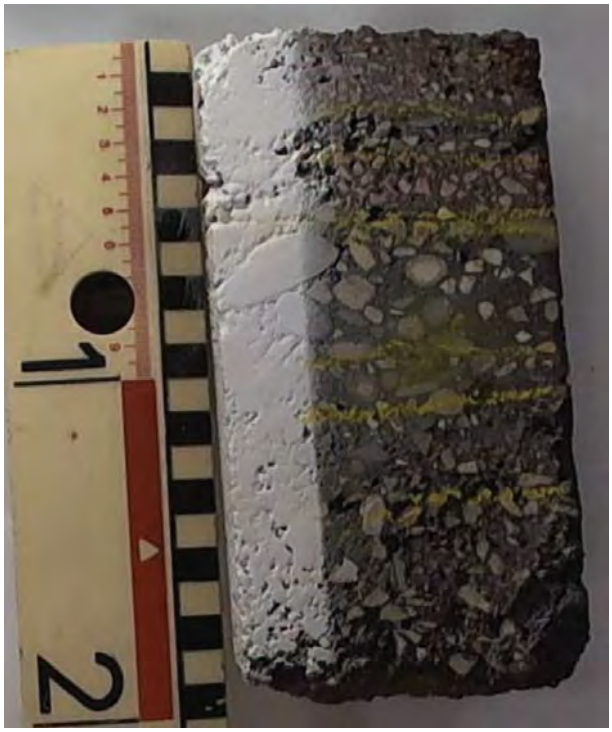
Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**10/10/2018**
Ontvangstdatum opdracht	:	**15/10/2018**
Startdatum	:	**15/10/2018**
Monstercode	:	**5794722**
Matrix	:	**Wegenmat.**

Wegenbouw onderzoek

Q	constructieopbouw (77.1)	**uitgevoerd**
	foto boorkern	**uitgevoerd**
Q	Indicatieve PAK-bepaling (Detectorrmethode) (77.2)	**uitgevoerd**
Q	laagdiktes (77.1)	**uitgevoerd**



*: PAK-detector: fluorescentie waargenomen



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).

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

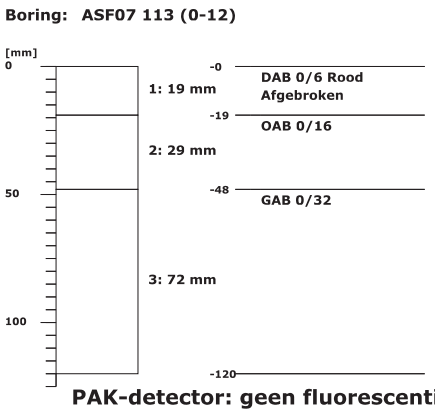
Project code	:	**819873**
Project omschrijving	:	**29355-Beukenhorst West**
Opdrachtgever	:	**Grondslag Kamerik**

Monsterreferenties
5794723 = ASF07 113 (0-12)

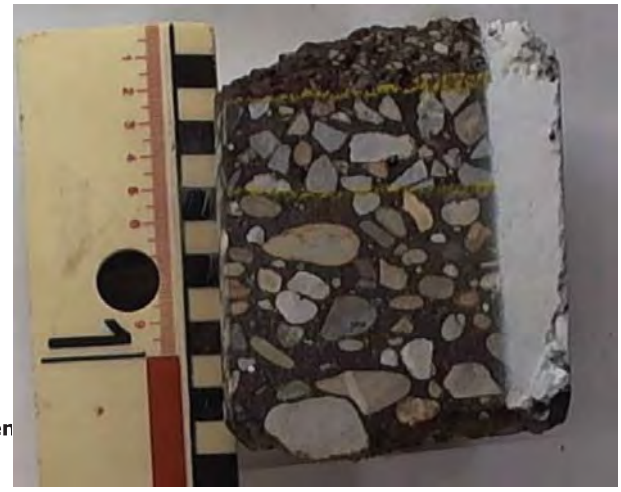
Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**10/10/2018**
Ontvangstdatum opdracht	:	**15/10/2018**
Startdatum	:	**15/10/2018**
Monstercode	:	**5794723**
Matrix	:	**Wegenmat.**

Wegenbouw onderzoek

Q	constructieopbouw (77.1)	**uitgevoerd**
	foto boorkern	**uitgevoerd**
Q	Indicatieve PAK-bepaling (Detectorrmethode) (77.2)	**uitgevoerd**
Q	laagdiktes (77.1)	**uitgevoerd**



PAK-detector: geen fluorescentie waargenomen



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).

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

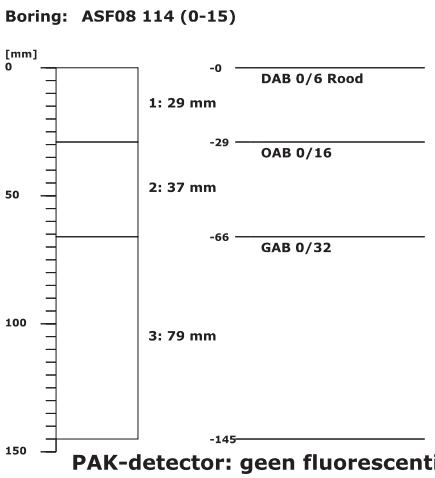
Project code	:	**819873**
Project omschrijving	:	**29355-Beukenhorst West**
Opdrachtgever	:	**Grondslag Kamerik**

Monsterreferenties
5794724 = ASF08 114 (0-15)

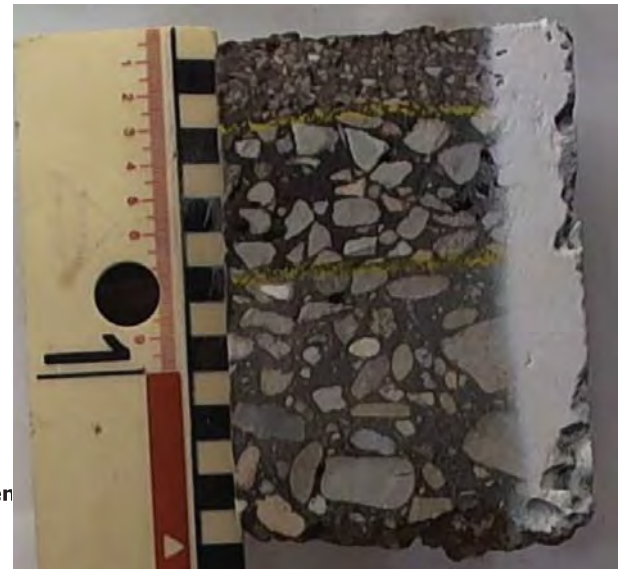
Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**10/10/2018**
Ontvangstdatum opdracht	:	**15/10/2018**
Startdatum	:	**15/10/2018**
Monstercode	:	**5794724**
Matrix	:	**Wegenmat.**

Wegenbouw onderzoek

Q	constructieopbouw (77.1)	**uitgevoerd**
	foto boorkern	**uitgevoerd**
Q	Indicatieve PAK-bepaling (Detectorrmethode) (77.2)	**uitgevoerd**
Q	laagdiktes (77.1)	**uitgevoerd**



PAK-detector: geen fluorescentie waargenomen



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).

ANALYSECERTIFICAAT

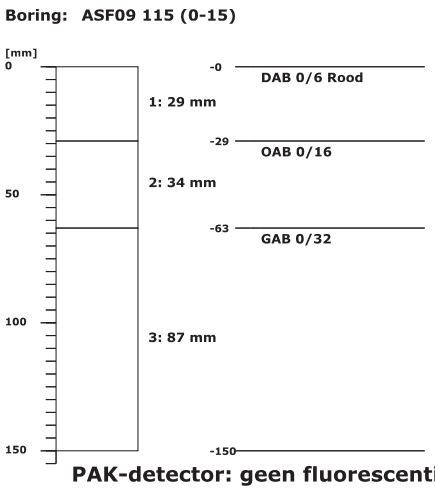
Project code	:	**819873**
Project omschrijving	:	**29355-Beukenhorst West**
Opdrachtgever	:	**Grondslag Kamerik**

Monsterreferenties
5794725 = ASF09 115 (0-15)

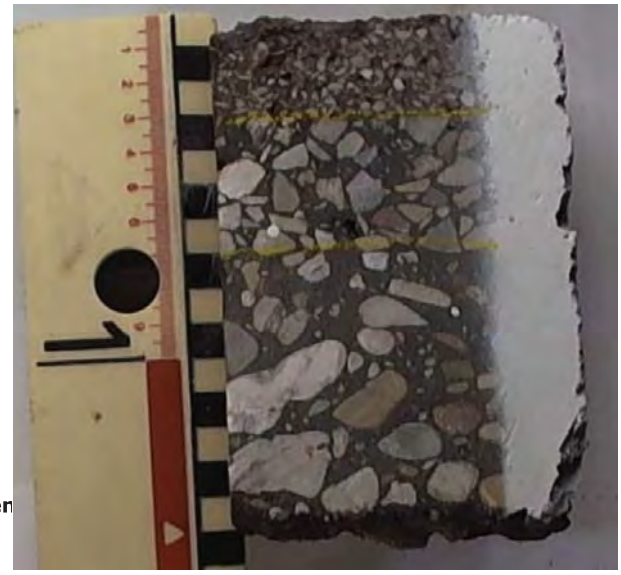
Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**10/10/2018**
Ontvangstdatum opdracht	:	**15/10/2018**
Startdatum	:	**15/10/2018**
Monstercode	:	**5794725**
Matrix	:	**Wegenmat.**

Wegenbouw onderzoek

Q	constructieopbouw (77.1)	**uitgevoerd**
	foto boorkern	**uitgevoerd**
Q	Indicatieve PAK-bepaling (Detectorrmethode) (77.2)	**uitgevoerd**
Q	laagdiktes (77.1)	**uitgevoerd**



PAK-detector: geen fluorescentie waargenomen



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).

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**819873**
Project omschrijving	:	**29355-Beukenhorst West**
Opdrachtgever	:	**Grondslag Kamerik**

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*monster*	*diepte*	*barcode*
5794717	ASF01 101 (0-18)	101	0-0.18	0071692KM
5794718	ASF02 102 (0-16)	102	0-0.16	0071693KM
5794719	ASF03 103 (0-20)	103	0-0.2	0071695KM
5794720	ASF04 104 (0-23)	104	0-0.23	0071694KM
5794721	ASF05 107 (0-14)	107	0-0.14	0071696KM
5794722	ASF06 108 (0-19)	108	0-0.19	0071697KM
5794723	ASF07 113 (0-12)	113	0-0.12	0071698KM
5794724	ASF08 114 (0-15)	114	0-0.15	0071699KM
5794725	ASF09 115 (0-15)	115	0-0.15	0071700KM

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	:	**819873**
Project omschrijving	:	**29355-Beukenhorst West**
Opdrachtgever	:	**Grondslag Kamerik**

Afkortingen Constructieopbouw

BRAC	Breek Asfalt Cement
DAB	Dicht Asfalt Beton
GAB	Grind Asfalt Beton
OAB	Open Asfalt Beton
Opp.beh	Oppervlakte behandeling
SMA	Steen Mastiek Asfaltbeton
STAB	Steenslag Asfalt Beton
ZOAB	Zeer Open Asfalt Beton
TAGRAC	(Teerhoudend) Asfaltgranulaatcement
SAMI	Stress Absorbing Membrane Interlayer

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	:	**819873**
Project omschrijving	:	**29355-Beukenhorst West**
Opdrachtgever	:	**Grondslag Kamerik**

Analysemethoden in Wegenmat.

In dit analysecertificaat zijn de met 'Q' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Indicatieve PAK-bepaling (Detectorrmethode) (77.2)	:	conform RAW 2015 proef 77.2
Laagdikte en Constructieopbouw (77.1)	:	conform RAW 2015 proef 77.1

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

eurofins | Omegam

Grondslag Kamerik
T.a.v. de heer S. van Hemert
Nijverheidsweg 7
3471 GZ KAMERIK

Uw kenmerk	:	29355-Beukenhorst West
Ons kenmerk	:	Project 819864
Validatieref.	:	819864_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode	:	SNZA-VYVQ-AIGZ-OSLX
Bijlage(n)	:	2 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 22 oktober 2018

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

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	:	**819864**
Project omschrijving	:	**29355-Beukenhorst West**
Opdrachtgever	:	**Grondslag Kamerik**

Monsterreferenties
5794695 = M13 132 (0-50) 133 (0-50) 134 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**11/10/2018**
Ontvangstdatum opdracht	:	**15/10/2018**
Startdatum	:	**15/10/2018**
Monstercode	:	**5794695**
Matrix	:	**Grond**

Monstervoorbewerking			
S	AS3000 (steekmonster)		**uitgevoerd**
S	voorbewerking AS3000		**uitgevoerd**
Algemeen onderzoek - fysisch			
S	droge stof (asbest verdacht)	%	**83,5**
S	organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	**2,9**
S	lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	**6,2**
Anorganische parameters - metalen			
S	barium (Ba)	mg/kg ds	**21**
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) (niet vluchtig)	mg/kg ds	**< 0,05**
S	lood (Pb)	mg/kg ds	**< 10**
S	molybdeen (Mo)	mg/kg ds	**< 1,5**
S	nikkel (Ni)	mg/kg ds	**8**
S	zink (Zn)	mg/kg ds	**30**
Organische parameters - niet aromatisch			
S	minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	**< 35**
Organische parameters - aromatisch			
Polycyclische koolwaterstoffen:			
S	naftaleen	mg/kg ds	**< 0,05**
S	fenantreen	mg/kg ds	**0,28**
S	anthraceen	mg/kg ds	**0,14**
S	fluoranteen	mg/kg ds	**0,66**
S	benzo(a)antraceen	mg/kg ds	**0,28**
S	chryseen	mg/kg ds	**0,31**
S	benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	**0,13**
S	benzo(a)pyreen	mg/kg ds	**0,18**
S	benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	**0,10**
S	indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	**0,10**
S	som PAK (10)	mg/kg ds	**2,2**
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	**< 0,001**
S	PCB -118	mg/kg ds	**< 0,001**
S	PCB -138	mg/kg ds	**< 0,001**
S	PCB -153	mg/kg ds	**< 0,001**
S	PCB -180	mg/kg ds	**< 0,001**
S	som PCBs (7)	mg/kg ds	**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 door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**819864**
Project omschrijving	:	**29355-Beukenhorst West**
Opdrachtgever	:	**Grondslag Kamerik**

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.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**819864**
Project omschrijving	:	**29355-Beukenhorst West**
Opdrachtgever	:	**Grondslag Kamerik**

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*monster*	*diepte*	*barcode*
5794695	M13 132 (0-50) 133 (0-50) 134 (0-50)	132	0-0.5	3055085AA
		133	0-0.5	3053550AA
		134	0-0.5	3053327AA

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	:	**819864**
Project omschrijving	:	**29355-Beukenhorst West**
Opdrachtgever	:	**Grondslag Kamerik**

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.

Nemen steekmonster	:	Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droge stof (asbest verdacht)	:	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) (niet vluchtig)	:	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

Grondslag Kamerik
T.a.v. de heer S. van Hemert
Nijverheidsweg 7
3471 GZ KAMERIK

Uw kenmerk	:	29355-Beukenhorst West
Ons kenmerk	:	Project 819943
Validatieref.	:	819943_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode	:	PRGE-AOAK-OLWV-EGEK
Bijlage(n)	:	7 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 22 oktober 2018

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

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 : **819943**
Project omschrijving : **29355-Beukenhorst West**
Opdrachtgever : **Grondslag Kamerik**

Monstercode : **5794809**
Uw referentie : **ASBfun01 101 (18-40) 102 (16-40)**
Opgegeven bemonsteringsdatum : **10/10/2018**

Asbestonderzoek

Initialen analist : A.M.
Datum geanalyseerd : 19-10-2018

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (**Q**).

Massa aangeleverde monster : 1180 g
Droge massa aangeleverde monster : 1090 g
Percentage droogrest : **92,4** **m/m %**
Type zeving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	169,9	17,7	13,4	7,88	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	14,8	1,5	12,8	86,49	0	0,0
1-2 mm	22,2	2,3	20,2	90,99	0	0,0
2-4 mm	36,0	3,7	34,0	94,44	0	0,0
4-8 mm	64,6	6,7	64,6	100,00	0	0,0
8-20 mm	150,9	15,7	150,9	100,00	0	0,0
>20 mm	502,6	52,3	502,6	100,00	0	0,0
Totaal	**961,0**	**100,0**	**798,5**		**0**	**0,0**

	asbest totaal			serpentijn asbest			amfibool asbest		
zeeffractie (mm)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,6	0,0	0,0	0,6	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	**<0,9**	**0,0**	**0,8**	**<0,9**	**0,0**	**0,8**	**0,0**	**0,0**	**0,0**

Aangetroffen type asbest : Geen
Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentijn asbest is chrysotiel.
Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.
Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentijn asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,9 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentijn en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:
- : geen asbest waargenomen

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).

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : **819943**
Project omschrijving : **29355-Beukenhorst West**
Opdrachtgever : **Grondslag Kamerik**

Monstercode : **5794810**
Uw referentie : **ASBfun02 105 (15-40) 110 (15-50)**
Opgegeven bemonsteringsdatum : **10/10/2018**

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.M.
Datum geanalyseerd : 22-10-2018

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (**Q**).

Massa aangeleverde monster : 4870 g
Droge massa aangeleverde monster : 4417 g
Percentage droogrest : **90,7** **m/m %**
Type zeving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	535,1	12,5	12,9	2,42	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	64,6	1,5	7,4	11,46	0	0,0
1-2 mm	77,3	1,8	17,5	22,64	0	0,0
2-4 mm	138,4	3,2	136,4	98,55	0	0,0
4-8 mm	299,1	7,0	299,1	100,00	0	0,0
8-20 mm	664,4	15,5	664,4	100,00	0	0,0
>20 mm	2502,1	58,4	2502,1	100,00	0	0,0
Totaal	**4281,0**	**100,0**	**3639,8**		**0**	**0,0**

	asbest totaal			serpentijn asbest			amfibool asbest		
zeeffractie (mm)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,7	0,0	0,0	0,7	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	1,5	0,0	0,0	1,5	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	**<2,3**	**0,0**	**2,2**	**<2,3**	**0,0**	**2,2**	**0,0**	**0,0**	**0,0**

Aangetroffen type asbest : Geen
Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentijn asbest is chrysotiel.
Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.
Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentijn asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<2,3 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentijn en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:
- : geen asbest waargenomen

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).

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : **819943**
Project omschrijving : **29355-Beukenhorst West**
Opdrachtgever : **Grondslag Kamerik**

Monstercode : **5794811**
Uw referentie : **ASBfun03 111 (22-50) 112 (22-50)**
Opgegeven bemonsteringsdatum : **10/10/2018**

Asbestonderzoek

Initialen analist : K.R.
Datum geanalyseerd : 22-10-2018

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (**Q**).

Massa aangeleverde monster : 5930 g
Droge massa aangeleverde monster : 5266 g
Percentage droogrest : **88,8** **m/m %**
Type zeving : droog

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	1893,1	36,9	60,7	3,21	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	264,3	5,1	34,4	13,02	0	0,0
1-2 mm	209,8	4,1	43,7	20,83	0	0,0
2-4 mm	304,6	5,9	302,6	99,34	0	0,0
4-8 mm	508,0	9,9	508,0	100,00	1	98,0
8-20 mm	849,1	16,5	849,1	100,00	0	0,0
>20 mm	1103,7	21,5	1103,7	100,00	0	0,0
Totaal	**5132,6**	**100,0**	**2902,2**		**1**	**98,0**

	asbest totaal			serpentijn asbest			amfibool asbest		
zeeffractie (mm)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	2,4	1,9	2,9	2,4	1,9	2,9	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	**2,4**	**1,9**	**2,9**	**2,4**	**1,9**	**2,9**	**0,0**	**0,0**	**0,0**

Aangetroffen type asbest : Serpentijn
Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentijn asbest is chrysotiel.
Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.
Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentijn asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	2,4	0,0	2,4
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	2,4	0,0	

Gewogen concentratie (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **2,4 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentijn en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:
- : geen asbest waargenomen

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).

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**819943**
Project omschrijving	:	**29355-Beukenhorst West**
Opdrachtgever	:	**Grondslag Kamerik**

Monstercode	:	**5794811**
Uw referentie	:	**ASBfun03 111 (22-50) 112 (22-50)**
Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**10/10/2018**

Asbestonderzoek - productidentificatie

zeeffractie (mm)	materiaal	gebondenheid	asbestsoort	percentage (m/m %)
4-8 mm	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15

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).

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : **819943**
Project omschrijving : **29355-Beukenhorst West**
Opdrachtgever : **Grondslag Kamerik**

Monstercode : **5794812**
Uw referentie : **ASBfun04 113 (12-52) 114 (15-53) 115 (15-53)**
Opgegeven bemonsteringsdatum : **10/10/2018**

Asbestonderzoek

Initialen analist : K.A.
Datum geanalyseerd : 22-10-2018

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (**Q**).

Massa aangeleverde monster : 7350 g
Droge massa aangeleverde monster : 6828 g
Percentage droogrest : **92,9** **m/m %**
Type zeving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	1299,5	19,6	23,9	1,84	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	59,3	0,9	5,2	8,77	0	0,0
1-2 mm	126,9	1,9	29,0	22,85	0	0,0
2-4 mm	547,9	8,2	545,9	99,63	0	0,0
4-8 mm	1442,7	21,7	1442,7	100,00	0	0,0
8-20 mm	2390,6	36,0	2390,6	100,00	0	0,0
>20 mm	775,5	11,7	775,5	100,00	0	0,0
Totaal	**6642,4**	**100,0**	**5212,8**		**0**	**0,0**

	asbest totaal			serpentijn asbest			amfibool asbest		
zeeffractie (mm)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,6	0,0	0,0	0,6	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	1,0	0,0	0,0	1,0	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	**<1,6**	**0,0**	**1,5**	**<1,6**	**0,0**	**1,5**	**0,0**	**0,0**	**0,0**

Aangetroffen type asbest : Geen
Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentijn asbest is chrysotiel.
Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.
Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentijn asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<1,6 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentijn en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:
- : geen asbest waargenomen

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).

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : **819943**
Project omschrijving : **29355-Beukenhorst West**
Opdrachtgever : **Grondslag Kamerik**

Monstercode : **5794813**
Uw referentie : **ASBfun05 116 (10-50)**
Opgegeven bemonsteringsdatum : **10/10/2018**

Asbestonderzoek

Initialen analist : K.R.
Datum geanalyseerd : 22-10-2018

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (**Q**).

Massa aangeleverde monster : 10350 g
Droge massa aangeleverde monster : 9522 g
Percentage droogrest : **92,0** **m/m %**
Type zeving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	6118,8	66,0	87,8	1,44	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	393,2	4,2	42,4	10,78	0	0,0
1-2 mm	335,5	3,6	85,8	25,57	0	0,0
2-4 mm	499,0	5,4	497,0	99,60	0	0,0
4-8 mm	912,1	9,8	912,1	100,00	0	0,0
8-20 mm	1015,0	10,9	1015,0	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	**9273,6**	**100,0**	**2640,1**		**0**	**0,0**

	asbest totaal			serpentijn asbest			amfibool asbest		
zeeffractie (mm)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,6	0,0	0,0	0,6	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	**<1,0**	**0,0**	**0,9**	**<1,0**	**0,0**	**0,9**	**0,0**	**0,0**	**0,0**

Aangetroffen type asbest : Geen
Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentijn asbest is chrysotiel.
Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.
Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentijn asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<1,0 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentijn en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:
- : geen asbest waargenomen

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).

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**819943**
Project omschrijving	:	**29355-Beukenhorst West**
Opdrachtgever	:	**Grondslag Kamerik**

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Asbest
Individuele monsters van dit project zijn als asbest verdacht gekwalificeerd. De analysedeelmonsters zijn met beschermende maatregelen in het laboratorium in behandeling genomen.

Opmerking bij project:	-	Eurofins Omegam heeft het asbestonderzoek in dit/deze monster(s) uitgevoerd volgens de NEN 5898, en zoals beschreven in een aparte bijlage als onderdeel van dit analysecertificaat. Voor de analyseresultaten van het asbestonderzoek geldt dat Eurofins Omegam de analyse heeft uitgevoerd in de monsters die de opdrachtgever, zoals deze staan vermeld in de koptekst van dit analysecertificaat, zelf heeft genomen of laten nemen en aan Eurofins Omegam heeft aangeboden. Eurofins Omegam draagt geen verantwoordelijkheid inzake de herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens de monsterneming.

Uw referentie	:	**ASBfun01 101 (18-40) 102 (16-40)**
Monstercode	:	**5794809**
Opmerking bij het monster:	-	De aangeboden monsterhoeveelheid voldoet niet aan de eis conform NEN 5898.
Uw referentie	:	**ASBfun02 105 (15-40) 110 (15-50)**
Monstercode	:	**5794810**
Opmerking bij het monster:	-	De aangeboden monsterhoeveelheid voldoet niet aan de eis conform NEN 5898.
Uw referentie	:	**ASBfun03 111 (22-50) 112 (22-50)**
Monstercode	:	**5794811**
Opmerking bij het monster:	-	De aangeboden monsterhoeveelheid voldoet niet aan de eis conform NEN 5898.
Uw referentie	:	**ASBfun04 113 (12-52) 114 (15-53) 115 (15-53)**
Monstercode	:	**5794812**
Opmerking bij het monster:	-	De aangeboden monsterhoeveelheid voldoet niet aan de eis conform NEN 5898.
Uw referentie	:	**ASBfun05 116 (10-50)**
Monstercode	:	**5794813**
Opmerking bij het monster:	-	De aangeboden monsterhoeveelheid voldoet niet aan de eis conform NEN 5898.

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	:	**819943**
Project omschrijving	:	**29355-Beukenhorst West**
Opdrachtgever	:	**Grondslag Kamerik**

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*monster*	*diepte*	*barcode*
5794809	ASBfun01 101 (18-40) 102 (16-40)	101	0.18-0.4	0101386MG
		102	0.16-0.4	0101386MG
5794810	ASBfun02 105 (15-40) 110 (15-50)	105	0.15-0.4	0101387MG
		110	0.15-0.5	0101387MG
5794811	ASBfun03 111 (22-50) 112 (22-50)	111	0.22-0.5	0101389MG
		112	0.22-0.5	0101389MG
5794812	ASBfun04 113 (12-52) 114 (15-53) 115 (15-53)	113	0.12-0.52	0101841MG
		114	0.15-0.53	0101841MG
		115	0.15-0.53	0101841MG
5794813	ASBfun05 116 (10-50)	116	0.1-0.5	0101390MG

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	:	**819943**
Project omschrijving	:	**29355-Beukenhorst West**
Opdrachtgever	:	**Grondslag Kamerik**

Analysemethoden in Puin

In dit analysecertificaat zijn de met 'Q' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Asbestonderzoek	:	Conform NEN 5898

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

eurofins | Omegam

Grondslag Kamerik
T.a.v. de heer S. van Hemert
Nijverheidsweg 7
3471 GZ KAMERIK

Uw kenmerk	:	29355-Beukenhorst West
Ons kenmerk	:	Project 819868
Validatieref.	:	819868_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode	:	OBEF-WCLW-ITAZ-JAVB
Bijlage(n)	:	6 tabel(len) + 4 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 22 oktober 2018

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

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	:	**819868**
Project omschrijving	:	**29355-Beukenhorst West**
Opdrachtgever	:	**Grondslag Kamerik**

Monsterreferenties
5794701 = M14 131 (0-50)
5794702 = M15 106 (27-60)
5794703 = M16 117 (0-50) 119 (0-50) 121 (0-50) 124 (0-50) 126 (0-50) 127 (0-50) 130 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**11/10/2018**	**10/10/2018**	**10/10/2018**
Ontvangstdatum opdracht	:	**15/10/2018**	**15/10/2018**	**15/10/2018**
Startdatum	:	**15/10/2018**	**15/10/2018**	**15/10/2018**
Monstercode	:	**5794701**	**5794702**	**5794703**
Matrix	:	**Grond**	**Grond**	**Grond**

Monstervoorbewerking					
S	AS3000 (steekmonster)		**uitgevoerd**	**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
S	gewicht artefact	g	**n.v.t.**	**n.v.t.**	**n.v.t.**
S	soort artefact		n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S	voorbewerking AS3000		**uitgevoerd**	**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
Algemeen onderzoek - fysisch					
S	droge stof	%	**89,5**	**86,2**	**80,0**
S	organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	**1,7**	**2,7**	**2,0**
S	lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	**13,6**	**2,1**	**13,4**
Anorganische parameters - metalen					
S	barium (Ba)	mg/kg ds	**21**	**130**	**24**
S	cadmium (Cd)	mg/kg ds	**< 0,20**	**< 0,20**	**< 0,20**
S	kobalt (Co)	mg/kg ds	**3,2**	**50**	**3,4**
S	koper (Cu)	mg/kg ds	**< 5,0**	**65**	**< 5,0**
S	kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	lood (Pb)	mg/kg ds	**< 10**	**< 10**	**< 10**
S	molybdeen (Mo)	mg/kg ds	**< 1,5**	**< 1,5**	**< 1,5**
S	nikkel (Ni)	mg/kg ds	**9**	**18**	**9**
S	zink (Zn)	mg/kg ds	**26**	**41**	**28**
Organische parameters - niet aromatisch					
S	minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	**< 35**	**220**	**< 35**
Organische parameters - aromatisch					
Polycyclische koolwaterstoffen:					
S	naftaleen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	fenantreen	mg/kg ds	**< 0,05**	**0,15**	**< 0,05**
S	anthraceen	mg/kg ds	**< 0,05**	**0,26**	**< 0,05**
S	fluoranteen	mg/kg ds	**0,11**	**0,52**	**< 0,05**
S	benzo(a)antraceen	mg/kg ds	**< 0,05**	**0,30**	**< 0,05**
S	chryseen	mg/kg ds	**< 0,05**	**0,36**	**< 0,05**
S	benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	**< 0,05**	**0,25**	**< 0,05**
S	benzo(a)pyreen	mg/kg ds	**< 0,05**	**0,31**	**< 0,05**
S	benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	**< 0,05**	**0,44**	**< 0,05**
S	indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	**< 0,05**	**0,33**	**< 0,05**
S	som PAK (10)	mg/kg ds	**0,42**	**3,0**	**0,35**
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**	**0,004**	**< 0,001**
S	PCB -153	mg/kg ds	**< 0,001**	**0,003**	**< 0,001**
S	PCB -180	mg/kg ds	**< 0,001**	**0,004**	**< 0,001**
S	som PCBs (7)	mg/kg ds	**0,005**	**0,014**	**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 door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	**819868**
Project omschrijving	:	**29355-Beukenhorst West**
Opdrachtgever	:	**Grondslag Kamerik**

Monsterreferenties
5794704 = M17 109 (22-45)
5794706 = M19 104 (25-70) 105 (40-70) 107 (14-64) 108 (19-69) 110 (50-100) 111 (50-100)
5794707 = M20 122 (0-50) 129 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**10/10/2018**	**10/10/2018**	**11/10/2018**
Ontvangstdatum opdracht	:	**15/10/2018**	**15/10/2018**	**15/10/2018**
Startdatum	:	**15/10/2018**	**15/10/2018**	**15/10/2018**
Monstercode	:	**5794704**	**5794706**	**5794707**
Matrix	:	**Grond**	**Grond**	**Grond**

Monstervoorbewerking					
S	AS3000 (steekmonster)		**uitgevoerd**	**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
S	gewicht artefact	g	**n.v.t.**	**n.v.t.**	**n.v.t.**
S	soort artefact		n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S	voorbewerking AS3000		**uitgevoerd**	**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
Algemeen onderzoek - fysisch					
S	droge stof	%	**87,2**	**92,3**	**93,3**
S	organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	**1,4**	**0,5**	**3,9**
S	lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	**1,2**	**< 1**	**< 1**
Anorganische parameters - metalen					
S	barium (Ba)	mg/kg ds	**42**	**< 20**	**< 20**
S	cadmium (Cd)	mg/kg ds	**< 0,20**	**< 0,20**	**< 0,20**
S	kobalt (Co)	mg/kg ds	**120**	**4,9**	**< 3,0**
S	koper (Cu)	mg/kg ds	**93**	**< 5,0**	**< 5,0**
S	kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	lood (Pb)	mg/kg ds	**11**	**< 10**	**< 10**
S	molybdeen (Mo)	mg/kg ds	**< 1,5**	**< 1,5**	**< 1,5**
S	nikkel (Ni)	mg/kg ds	**6**	**< 4**	**< 4**
S	zink (Zn)	mg/kg ds	**45**	**< 20**	**< 20**
Organische parameters - niet aromatisch					
S	minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	**100**	**< 35**	**42**
Organische parameters - aromatisch					
Polycyclische koolwaterstoffen:					
S	naftaleen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	fenantreen	mg/kg ds	**0,11**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	anthraceen	mg/kg ds	**0,12**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	fluoranteen	mg/kg ds	**0,48**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	benzo(a)antraceen	mg/kg ds	**0,39**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	chryseen	mg/kg ds	**0,48**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	**0,39**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	benzo(a)pyreen	mg/kg ds	**0,46**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	**0,36**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	**0,32**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	som PAK (10)	mg/kg ds	**3,1**	**0,35**	**0,35**
Organische parameters - gehalogeneerd					
Polychloorbifenylen:					
S	PCB -28	mg/kg ds	**0,008**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	PCB -52	mg/kg ds	**0,007**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	PCB -101	mg/kg ds	**0,005**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	PCB -118	mg/kg ds	**0,003**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	PCB -138	mg/kg ds	**0,002**	**< 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	**0,027**	**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 door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	**819868**
Project omschrijving	:	**29355-Beukenhorst West**
Opdrachtgever	:	**Grondslag Kamerik**

Monsterreferenties
5794708 = M21 101 (150-200) 103 (70-120) 116 (100-150) 124 (150-200) 126 (120-170) 129 (200-250)
5794709 = M22 107 (100-150) 110 (130-180) 112 (90-140) 116 (170-200) 122 (150-200)
5794710 = M23 113 (53-100) 114 (54-100) 115 (54-104)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:		**10/10/2018**	**10/10/2018**	**10/10/2018**
Ontvangstdatum opdracht	:		**15/10/2018**	**15/10/2018**	**15/10/2018**
Startdatum	:		**15/10/2018**	**15/10/2018**	**15/10/2018**
Monstercode	:		**5794708**	**5794709**	**5794710**
Matrix	:		**Grond**	**Grond**	**Grond**
Monstervoorbewerking					
S AS3000 (steekmonster)			**uitgevoerd**	**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
S gewicht artefact		g	**n.v.t.**	**n.v.t.**	**n.v.t.**
S soort artefact			n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S voorbewerking AS3000			**uitgevoerd**	**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
Algemeen onderzoek - fysisch					
S droge stof		%	**81,1**	**77,0**	**76,5**
S organische stof (gec. voor lutum)		% (m/m ds)	**0,6**	**0,7**	**1,0**
S lutumgehalte (pipetmethode)		% (m/m ds)	**< 1**	**9,3**	**13,9**
Anorganische parameters - metalen					
S barium (Ba)		mg/kg ds	**< 20**	**< 20**	**33**
S cadmium (Cd)		mg/kg ds	**< 0,20**	**< 0,20**	**< 0,20**
S kobalt (Co)		mg/kg ds	**< 3,0**	**3,1**	**13**
S koper (Cu)		mg/kg ds	**< 5,0**	**< 5,0**	**6,4**
S kwik (Hg) (niet vluchtig)		mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S lood (Pb)		mg/kg ds	**< 10**	**< 10**	**17**
S molybdeen (Mo)		mg/kg ds	**< 1,5**	**< 1,5**	**< 1,5**
S nikkel (Ni)		mg/kg ds	**5**	**7**	**11**
S zink (Zn)		mg/kg ds	**< 20**	**< 20**	**48**
Organische parameters - niet aromatisch					
S minerale olie (florisil clean-up)		mg/kg ds	**< 35**	**< 35**	**780**
Organische parameters - aromatisch					
Polycyclische koolwaterstoffen:					
S naftaleen		mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**1,3**
S fenantreen		mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**45**
S anthraceen		mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**13**
S fluoranteen		mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**34**
S benzo(a)antraceen		mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**13**
S chryseen		mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**11**
S benzo(k)fluoranteen		mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**7,2**
S benzo(a)pyreen		mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**9,2**
S benzo(ghi)peryleen		mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**5,0**
S indeno(1,2,3-cd)pyreen		mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**4,9**
S som PAK (10)		mg/kg ds	**0,35**	**0,35**	**140**
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 door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	**819868**
Project omschrijving	:	**29355-Beukenhorst West**
Opdrachtgever	:	**Grondslag Kamerik**

Monsterreferenties
5794711 = M24 125 (20-70) 128 (50-100)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**11/10/2018**
Ontvangstdatum opdracht	:	**15/10/2018**
Startdatum	:	**15/10/2018**
Monstercode	:	**5794711**
Matrix	:	**Grond**

Monstervoorbewerking			
S	AS3000 (steekmonster)		**uitgevoerd**
S	gewicht artefact	g	**n.v.t.**
S	soort artefact		n.v.t.
S	voorbewerking AS3000		**uitgevoerd**
Algemeen onderzoek - fysisch			
S	droge stof	%	**83,5**
S	organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	**1,6**
S	lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	**15,5**
Anorganische parameters - metalen			
S	barium (Ba)	mg/kg ds	**24**
S	cadmium (Cd)	mg/kg ds	**< 0,20**
S	kobalt (Co)	mg/kg ds	**3,6**
S	koper (Cu)	mg/kg ds	**< 5,0**
S	kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	**0,06**
S	lood (Pb)	mg/kg ds	**< 10**
S	molybdeen (Mo)	mg/kg ds	**< 1,5**
S	nikkel (Ni)	mg/kg ds	**10**
S	zink (Zn)	mg/kg ds	**33**
Organische parameters - niet aromatisch			
S	minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	**< 35**
Organische parameters - aromatisch			
Polycyclische koolwaterstoffen:			
S	naftaleen	mg/kg ds	**< 0,05**
S	fenantreen	mg/kg ds	**< 0,05**
S	anthraceen	mg/kg ds	**< 0,05**
S	fluoranteen	mg/kg ds	**0,06**
S	benzo(a)antraceen	mg/kg ds	**< 0,05**
S	chryseen	mg/kg ds	**< 0,05**
S	benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	**< 0,05**
S	benzo(a)pyreen	mg/kg ds	**< 0,05**
S	benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	**< 0,05**
S	indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	**< 0,05**
S	som PAK (10)	mg/kg ds	**0,38**
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	**< 0,001**
S	PCB -118	mg/kg ds	**< 0,001**
S	PCB -138	mg/kg ds	**< 0,001**
S	PCB -153	mg/kg ds	**< 0,001**
S	PCB -180	mg/kg ds	**< 0,001**
S	som PCBs (7)	mg/kg ds	**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 door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	**819868**
Project omschrijving	:	**29355-Beukenhorst West**
Opdrachtgever	:	**Grondslag Kamerik**

Monsterreferenties
5794705 = M18 101 (40-90) 102 (40-90)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**10/10/2018**
Ontvangstdatum opdracht	:	**15/10/2018**
Startdatum	:	**15/10/2018**
Monstercode	:	**5794705**
Matrix	:	**Grond**

Monstervoorbewerking			
S	AS3000 (steekmonster)		**uitgevoerd**
S	gewicht artefact	g	**n.v.t.**
S	soort artefact		n.v.t.
S	voorbewerking AS3000		**uitgevoerd**
Algemeen onderzoek - fysisch			
S	droge stof	%	**94,5**
S	organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	**0,2**
S	lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	**< 1**
Anorganische parameters - 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) (niet vluchtig)	mg/kg ds	**< 0,05**
S	lood (Pb)	mg/kg ds	**< 10**
S	molybdeen (Mo)	mg/kg ds	**< 1,5**
S	nikkel (Ni)	mg/kg ds	**< 4**
S	vanadium (V)	mg/kg ds	**< 10**
S	zink (Zn)	mg/kg ds	**< 20**
Organische parameters - niet aromatisch			
S	minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	**< 35**
Organische parameters - aromatisch			
Polycyclische koolwaterstoffen:			
S	naftaleen	mg/kg ds	**< 0,05**
S	fenantreen	mg/kg ds	**< 0,05**
S	anthraceen	mg/kg ds	**< 0,05**
S	fluoranteen	mg/kg ds	**0,07**
S	benzo(a)antraceen	mg/kg ds	**< 0,05**
S	chryseen	mg/kg ds	**< 0,05**
S	benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	**< 0,05**
S	benzo(a)pyreen	mg/kg ds	**< 0,05**
S	benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	**< 0,05**
S	indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	**< 0,05**
S	som PAK (10)	mg/kg ds	**0,38**
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	**< 0,001**
S	PCB -118	mg/kg ds	**< 0,001**
S	PCB -138	mg/kg ds	**< 0,001**
S	PCB -153	mg/kg ds	**< 0,001**
S	PCB -180	mg/kg ds	**< 0,001**
S	som PCBs (7)	mg/kg ds	**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 door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**819868**
Project omschrijving	:	**29355-Beukenhorst West**
Opdrachtgever	:	**Grondslag Kamerik**

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	:	**M15 106 (27-60)**
Monstercode	:	**5794702**
Opmerking(en) bij resultaten:		
PCB -138:	-	Bij deze gaschromatografische analyse valt PCB 138 samen met PCB 163.

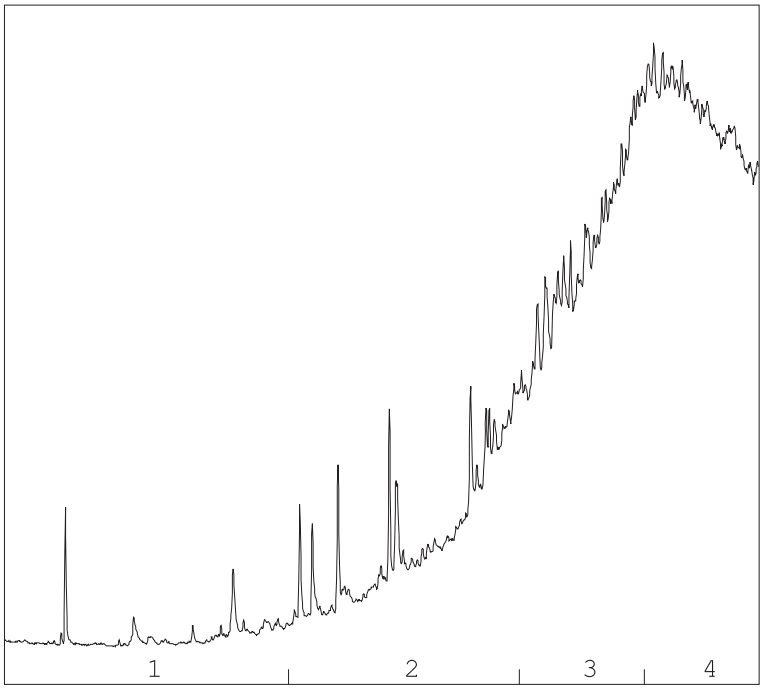
Uw referentie	:	**M17 109 (22-45)**
Monstercode	:	**5794704**
Opmerking(en) bij resultaten:		
PCB -138:	-	Bij deze gaschromatografische analyse valt PCB 138 samen met PCB 163.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5794702
Project omschrijving : 29355-Beukenhorst West
Uw referentie : M15 106 (27-60)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	<1 %
2)	fractie C19 - C29	17 %
3)	fractie C29 - C35	37 %
4)	fractie C35 -< C40	46 %

minerale olie gehalte: 220 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)

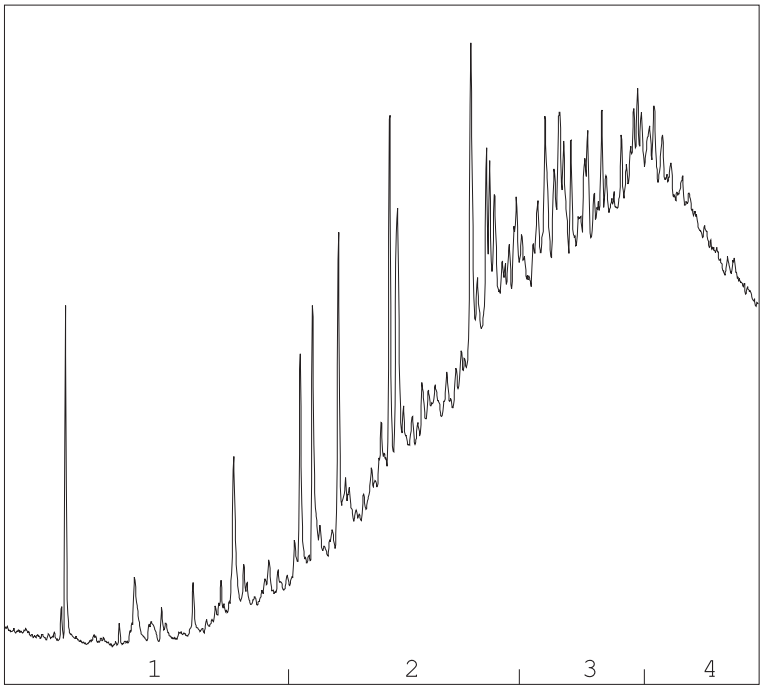
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5794704
Project omschrijving : 29355-Beukenhorst West
Uw referentie : M17 109 (22-45)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	2 %
2)	fractie C19 - C29	32 %
3)	fractie C29 - C35	36 %
4)	fractie C35 -< C40	30 %

minerale olie gehalte: 100 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)

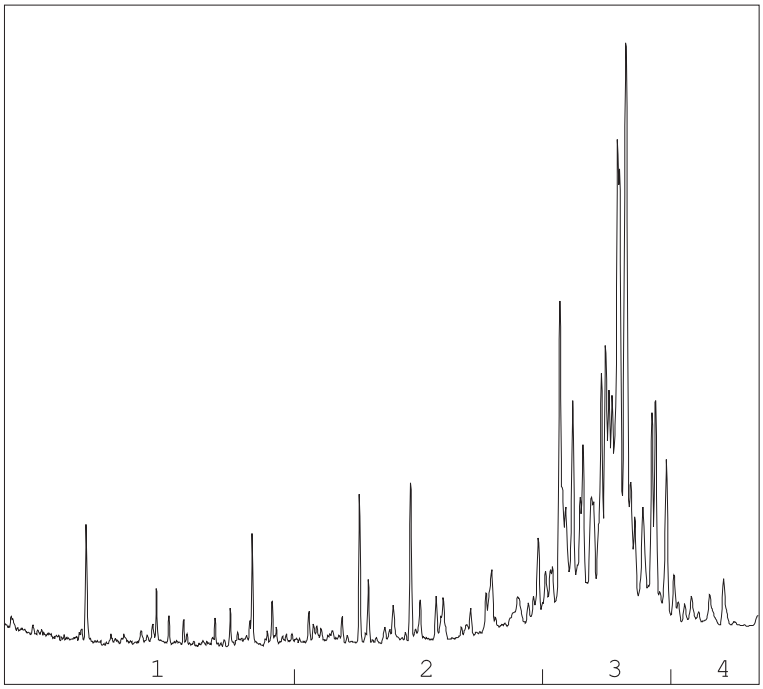
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5794707
Project omschrijving : 29355-Beukenhorst West
Uw referentie : M20 122 (0-50) 129 (0-50)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	<1 %
2)	fractie C19 - C29	4 %
3)	fractie C29 - C35	91 %
4)	fractie C35 -< C40	5 %

minerale olie gehalte: 42 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)

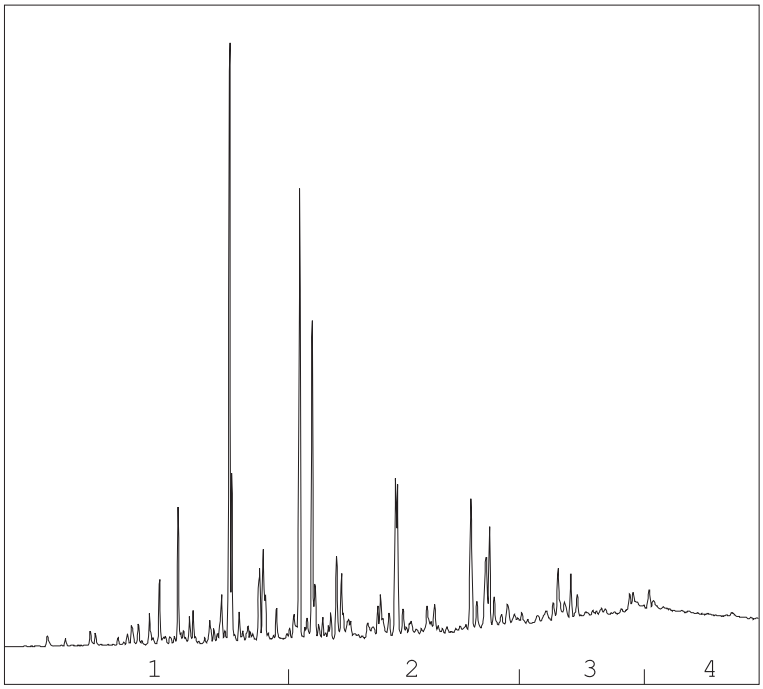
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5794710
Project omschrijving : 29355-Beukenhorst West
Uw referentie : M23 113 (53-100) 114 (54-100) 115 (54-104)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	19 %
2)	fractie C19 - C29	38 %
3)	fractie C29 - C35	23 %
4)	fractie C35 -< C40	20 %

minerale olie gehalte: 780 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	:	**819868**
Project omschrijving	:	**29355-Beukenhorst West**
Opdrachtgever	:	**Grondslag Kamerik**

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*monster*	*diepte*	*barcode*
5794701	M14 131 (0-50)	131	0-0.5	3023374AA
5794702	M15 106 (27-60)	106	0.27-0.6	3052693AA
5794703	M16 117 (0-50) 119 (0-50) 121 (0-50) 124 (0-50) 126 (0-50) 127 (0-50) 130 (0-50)	117	0-0.5	3054976AA
		119	0-0.5	3055167AA
		121	0-0.5	3057013AA
		124	0-0.5	3023351AA
		126	0-0.5	3023084AA
		127	0-0.5	3023340AA
		130	0-0.5	3023386AA
5794704	M17 109 (22-45)	109	0.22-0.45	3052647AA
5794706	M19 104 (25-70) 105 (40-70) 107 (14-64) 108 (19-69) 110 (50-100) 111 (50-100)	104	0.25-0.7	3054982AA
		105	0.4-0.7	3055372AA
		107	0.14-0.64	3055382AA
		108	0.19-0.69	3055374AA
		110	0.5-1	3054917AA
		111	0.5-1	3055384AA
5794707	M20 122 (0-50) 129 (0-50)	129	0-0.5	3023604AA
		122	0-0.5	3023368AA
5794708	M21 101 (150-200) 103 (70-120) 116 (100-150) 124 (150-200) 126 (120-170) 129 (200-250)	101	1.5-2	3054943AA
		103	0.7-1.2	3054981AA
		116	1-1.5	2860034AA
		124	1.5-2	3023369AA
		126	1.2-1.7	3023072AA
		129	2-2.5	3023602AA
5794709	M22 107 (100-150) 110 (130-180) 112 (90-140) 116 (170-200) 122 (150-200)	107	1-1.5	3055375AA
		112	0.9-1.4	3056264AA
		116	1.7-2	2860035AA
		122	1.5-2	3023080AA
		110	1.3-1.8	3055215AA
5794710	M23 113 (53-100) 114 (54-100) 115 (54-104)	113	0.53-1	3056258AA
		114	0.54-1	3056063AA
		115	0.54-1.04	3056273AA
5794711	M24 125 (20-70) 128 (50-100)	125	0.2-0.7	3023075AA
		128	0.5-1	3023081AA
5794705	M18 101 (40-90) 102 (40-90)	101	0.4-0.9	3054984AA
		102	0.4-0.9	3054933AA

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	:	**819868**
Project omschrijving	:	**29355-Beukenhorst West**
Opdrachtgever	:	**Grondslag Kamerik**

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.

voorbewerking AS3000	:	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) (niet vluchtig)	:	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
Vanadium (V)	:	Conform AS3050 prestatieblad 1; 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

Grondslag Kamerik
T.a.v. de heer S. van Hemert
Nijverheidsweg 7
3471 GZ KAMERIK

Uw kenmerk	:	29355-Beukenhorst West
Ons kenmerk	:	Project 819941
Validatieref.	:	819941_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode	:	UTWS-QOBF-DCZU-LENI
Bijlage(n)	:	4 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 22 oktober 2018

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

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 : **819941**
Project omschrijving : **29355-Beukenhorst West**
Opdrachtgever : **Grondslag Kamerik**

Monstercode : **5794805**
Uw referentie : **ASBff01 109 (22-45)**
Opgegeven bemonsteringsdatum : **10/10/2018**

Asbestonderzoek

Initialen analist : K.K.
Datum geanalyseerd : 19-10-2018

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (**S**).

Massa aangeleverde monster : 3890 g
Droge massa aangeleverde monster : 3602 g
Percentage droogrest : **92,6** **m/m %**
Type zeving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	2725,5	80,6	14,0	0,51	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	13,3	0,4	5,6	42,11	0	0,0
1-2 mm	25,0	0,7	5,7	22,80	0	0,0
2-4 mm	17,4	0,5	17,4	100,00	0	0,0
4-8 mm	126,6	3,7	126,6	100,00	0	0,0
8-20 mm	350,5	10,4	350,5	100,00	0	0,0
>20 mm	121,6	3,6	121,6	100,00	0	0,0
Totaal	**3379,9**	**100,0**	**641,4**		**0**	**0,0**

	asbest totaal			serpentijn asbest			amfibool asbest		
zeeffractie (mm)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	1,9	0,0	0,0	1,9	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	**<2,1**	**0,0**	**2,0**	**<2,1**	**0,0**	**2,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**

Aangetroffen type asbest : Geen
Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentijn asbest is chrysotiel.
Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.
Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentijn asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<2,1 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentijn en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:
- : geen asbest waargenomen

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 door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : **819941**
Project omschrijving : **29355-Beukenhorst West**
Opdrachtgever : **Grondslag Kamerik**

Monstercode : **5794806**
Uw referentie : **ASBff02 135 (0-50) 133 (0-50) 134 (0-50)**
Opgegeven bemonsteringsdatum : **11/10/2018**

Asbestonderzoek

Initialen analist : A.M.
Datum geanalyseerd : 19-10-2018

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (**S**).

Massa aangeleverde monster : 12290 g
Droge massa aangeleverde monster : 10483 g
Percentage droogrest : **85,3** **m/m %**
Type zeving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	9988,0	97,5	13,4	0,13	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	35,6	0,3	30,1	84,55	0	0,0
1-2 mm	36,0	0,4	30,4	84,44	0	0,0
2-4 mm	33,9	0,3	33,9	100,00	0	0,0
4-8 mm	59,9	0,6	59,9	100,00	0	0,0
8-20 mm	90,1	0,9	90,1	100,00	0	0,0
>20 mm	1,0	0,0	1,0	100,00	0	0,0
Totaal	**10244,5**	**100,0**	**258,8**		**0**	**0,0**

	asbest totaal			serpentijn asbest			amfibool asbest		
zeeffractie (mm)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	**<0,1**	**0,0**	**0,0**	**<0,1**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**

Aangetroffen type asbest : Geen
Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentijn asbest is chrysotiel.
Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.
Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentijn asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,1 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentijn en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:
- : geen asbest waargenomen

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 door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : **819941**
Project omschrijving : **29355-Beukenhorst West**
Opdrachtgever : **Grondslag Kamerik**

Monstercode : **5794807**
Uw referentie : **ASBff03 132 (0-50)**
Opgegeven bemonsteringsdatum : **11/10/2018**

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.M.
Datum geanalyseerd : 22-10-2018

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (**S**).

Massa aangeleverde monster : 12740 g
Droge massa aangeleverde monster : 10944 g
Percentage droogrest : **85,9** **m/m %**
Type zeving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	9946,4	92,2	12,9	0,13	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	161,2	1,5	137,9	85,55	0	0,0
1-2 mm	125,0	1,2	101,8	81,44	0	0,0
2-4 mm	109,1	1,0	109,1	100,00	0	0,0
4-8 mm	190,0	1,8	190,0	100,00	0	0,0
8-20 mm	251,6	2,3	251,6	100,00	0	0,0
>20 mm	5,7	0,1	5,7	100,00	0	0,0
Totaal	**10789,0**	**100,0**	**809,0**		**0**	**0,0**

	asbest totaal			serpentijn asbest			amfibool asbest		
zeeffractie (mm)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	**<0,1**	**0,0**	**0,0**	**<0,1**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**

Aangetroffen type asbest : Geen
Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentijn asbest is chrysotiel.
Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.
Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentijn asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,1 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentijn en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:
- : geen asbest waargenomen

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 door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**819941**
Project omschrijving	:	**29355-Beukenhorst West**
Opdrachtgever	:	**Grondslag Kamerik**

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Asbest
Individuele monsters van dit project zijn als asbest verdacht gekwalificeerd. De analysedeelmonsters zijn met beschermende maatregelen in het laboratorium in behandeling genomen.

Opmerking bij project:	-	Eurofins Omegam heeft het asbestonderzoek in dit/deze monster(s) uitgevoerd volgens de NEN 5898, en zoals beschreven in een aparte bijlage als onderdeel van dit analysecertificaat. Voor de analyseresultaten van het asbestonderzoek geldt dat Eurofins Omegam de analyse heeft uitgevoerd in de monsters die de opdrachtgever, zoals deze staan vermeld in de koptekst van dit analysecertificaat, zelf heeft genomen of laten nemen en aan Eurofins Omegam heeft aangeboden. Eurofins Omegam draagt geen verantwoordelijkheid inzake de herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens de monsterneming.

Uw referentie	:	**ASBff01 109 (22-45)**
Monstercode	:	**5794805**

Opmerking bij het monster:	-	De aangeboden monsterhoeveelheid voldoet niet aan de eis conform NEN 5898.

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	:	**819941**
Project omschrijving	:	**29355-Beukenhorst West**
Opdrachtgever	:	**Grondslag Kamerik**

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*monster*	*diepte*	*barcode*
5794805	ASBff01 109 (22-45)	109	0.22-0.45	0101388MG
5794806	ASBff02 135 (0-50) 133 (0-50) 134 (0-50)	133	0-0.5	0095877MG
		134	0-0.5	0095877MG
		135	0-0.5	0095877MG
5794807	ASBff03 132 (0-50)	132	0-0.5	0101564MG

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	:	**819941**
Project omschrijving	:	**29355-Beukenhorst West**
Opdrachtgever	:	**Grondslag Kamerik**

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.

Asbestonderzoek	:	Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5898

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

eurofins | Omegam

RvA T 086

Grondslag Kamerik
T.a.v. de heer S. van Hemert
Nijverheidsweg 7
3471 GZ KAMERIK

Uw kenmerk	:	29355 Beukenhorst West
Ons kenmerk	:	Project 822607 (betreft gewijzigd rapport)
Validatieref.	:	822607_certificaat_v2
Opdrachtverificatiecode	:	WPVQ-QYFE-XDXY-WLDT
Wijziging	:	De monsteromschrijvingen van de ref.nrs.5801442 en ..443 zijn in het barcode schema aangepast.
Bijlage(n)	:	3 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 10 december 2018

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

CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	**822607**
Project omschrijving	:	**29355 Beukenhorst West**
Opdrachtgever	:	**Grondslag Kamerik**

Monsterreferenties
5801440 = MM asf 01
5801441 = MM asf 02
5801442 = MM asf 03

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**10/10/2018**	**10/10/2018**	**10/10/2018**
Ontvangstdatum opdracht	:	**23/10/2018**	**23/10/2018**	**23/10/2018**
Startdatum	:	**23/10/2018**	**23/10/2018**	**23/10/2018**
Monstercode	:	**5801440**	**5801441**	**5801442**
Matrix	:	**Wegenmat.**	**Wegenmat.**	**Wegenmat.**

Monstervoorbewerking				
asfalt gezaagd	aantal	**3**	**3**	**1**
cryogeen malen		**gemalen**	**gemalen**	**gemalen**

Organische parameters - aromatisch				
Polycyclische koolwaterstoffen:				
Q naftaleen	mg/kg	**< 2,5**	**< 2,5**	**< 2,5**
Q fenantreen	mg/kg	**< 2,5**	**< 2,5**	**< 2,5**
Q anthraceen	mg/kg	**< 2,5**	**< 2,5**	**< 2,5**
Q fluoranteen	mg/kg	**< 2,5**	**< 2,5**	**< 2,5**
Q benzo(a)antraceen	mg/kg	**< 2,5**	**< 2,5**	**< 2,5**
Q chryseen	mg/kg	**< 2,5**	**< 2,5**	**< 2,5**
Q benzo(k)fluoranteen	mg/kg	**< 2,5**	**< 2,5**	**< 2,5**
Q benzo(a)pyreen	mg/kg	**< 2,5**	**< 2,5**	**< 2,5**
Q benzo(ghi)peryleen	mg/kg	**< 2,5**	**< 2,5**	**< 2,5**
Q indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	**< 2,5**	**< 2,5**	**< 2,5**
som PAK (10)	mg/kg	**18**	**18**	**18**

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).

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	**822607**
Project omschrijving	:	**29355 Beukenhorst West**
Opdrachtgever	:	**Grondslag Kamerik**

Monsterreferenties
5801443 = MM asf 04
5801444 = MM asf 05
5801445 = MM asf 06

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**10/10/2018**	**10/10/2018**	**10/10/2018**
Ontvangstdatum opdracht	:	**23/10/2018**	**23/10/2018**	**23/10/2018**
Startdatum	:	**23/10/2018**	**23/10/2018**	**23/10/2018**
Monstercode	:	**5801443**	**5801444**	**5801445**
Matrix	:	**Wegenmat.**	**Wegenmat.**	**Wegenmat.**

Monstervoorbewerking				
asfalt gezaagd	aantal	**1**	**1**	**3**
cryogeen malen		**gemalen**	**gemalen**	**gemalen**

Organische parameters - aromatisch				
Polycyclische koolwaterstoffen:				
Q naftaleen	mg/kg	**< 2,5**	**2,8**	**< 2,5**
Q fenantreen	mg/kg	**< 2,5**	**52**	**< 2,5**
Q anthraceen	mg/kg	**< 2,5**	**13**	**< 2,5**
Q fluoranteen	mg/kg	**< 2,5**	**85**	**< 2,5**
Q benzo(a)antraceen	mg/kg	**< 2,5**	**12**	**< 2,5**
Q chryseen	mg/kg	**< 2,5**	**16**	**< 2,5**
Q benzo(k)fluoranteen	mg/kg	**< 2,5**	**4,9**	**< 2,5**
Q benzo(a)pyreen	mg/kg	**< 2,5**	**7,5**	**< 2,5**
Q benzo(ghi)peryleen	mg/kg	**< 2,5**	**5,1**	**< 2,5**
Q indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	**< 2,5**	**5,3**	**< 2,5**
som PAK (10)	mg/kg	**18**	**200**	**18**

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).

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**822607**
Project omschrijving	:	**29355 Beukenhorst West**
Opdrachtgever	:	**Grondslag Kamerik**

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Som PAK asfalt
Indien het gehalte kleiner is dan de rapportagegrens kan een gehalte tot die rapportagegrens aanwezig zijn. De maximale "som PAK" bedraagt de gerapporteerde gehalten vermeerderd met de som van de individuele rapportagegrenzen.

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	:	**822607**
Project omschrijving	:	**29355 Beukenhorst West**
Opdrachtgever	:	**Grondslag Kamerik**

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*monster*	*diepte*	*barcode*
5801440	MM asf 01	ASF01	0-68	0071692KM
		ASF03	0-95	0071695KM
		ASF04	0-72	0071694KM
5801441	MM asf 02	ASF01	68-175	0071692KM
		ASF03	95-188	0071695KM
		ASF04	72-228	0071694KM
5801442	MM asf 03	ASF05	0-145	0071696KM
5801443	MM asf 04	ASF06	0-38	0071697KM
5801444	MM asf 05	ASF06	83-156	0071697KM
5801445	MM asf 06	ASF07	0-120	0071698KM
		ASF08	0-145	0071699KM
		ASF09	0-150	0071700KM

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	:	**822607**
Project omschrijving	:	**29355 Beukenhorst West**
Opdrachtgever	:	**Grondslag Kamerik**

Analysemethoden in Wegenmat.

In dit analysecertificaat zijn de met 'Q' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

PAKs	:	Eigen methode

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

eurofins | Omegam

Grondslag Kamerik
T.a.v. de heer S. van Hemert
Nijverheidsweg 7
3471 GZ KAMERIK

Uw kenmerk	:	29355-Beukenhorst West
Ons kenmerk	:	Project 821356
Validatieref.	:	821356_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode	:	XVMJ-TQPS-NYNV-COJS
Bijlage(n)	:	3 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 23 oktober 2018

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

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	:	**821356**
Project omschrijving	:	**29355-Beukenhorst West**
Opdrachtgever	:	**Grondslag Kamerik**

Monsterreferenties
5798073 = 122
5798075 = 130

Opgegeven bemonsteringsdatum	:		**18/10/2018**	**18/10/2018**
Ontvangstdatum opdracht	:		**18/10/2018**	**18/10/2018**
Startdatum	:		**18/10/2018**	**18/10/2018**
Monstercode	:		**5798073**	**5798075**
Matrix	:		**Grondwater**	**Grondwater**
Anorganische parameters - metalen				
Metalen ICP-MS (opgelost):				
S arseen (As)		µg/l	**12**	**< 5**
S barium (Ba)		µg/l	**32**	**110**
S cadmium (Cd)		µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**
S kobalt (Co)		µg/l	**< 2**	**2,8**
S koper (Cu)		µg/l	**< 2**	**< 2**
S Kwik (Hg) (niet vluchtig)		µg/l	**< 0,05**	**< 0,05**
S lood (Pb)		µg/l	**< 2**	**< 2**
S molybdeen (Mo)		µg/l	**9,2**	**< 2**
S nikkel (Ni)		µg/l	**24**	**4,8**
S zink (Zn)		µg/l	**< 10**	**15**
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 o-xyleen		µg/l	**< 0,1**	**< 0,1**
S styreen		µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**
S tolueen		µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**
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 1,1,1-trichloorethaan		µg/l	**< 0,1**	**< 0,1**
S 1,1,2-trichloorethaan		µg/l	**< 0,1**	**< 0,1**
S 1,1-dichloorethaan		µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**
S 1,1-dichlooretheen		µg/l	**< 0,1**	**< 0,1**
S 1,1-dichloorpropaan		µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**
S 1,2-dichloorethaan		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 cis-1,2-dichlooretheen		µg/l	**< 0,1**	**< 0,1**
S dichloormethaan		µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**
S monochlooretheen (vinylchloride)		µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**
S tetrachlooretheen		µg/l	**< 0,1**	**< 0,1**
S tetrachloormethaan		µg/l	**< 0,1**	**< 0,1**
S trans-1,2-dichlooretheen		µg/l	**< 0,1**	**< 0,1**
S trichlooretheen		µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**
S trichloormethaan		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 door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	**821356**
Project omschrijving	:	**29355-Beukenhorst West**
Opdrachtgever	:	**Grondslag Kamerik**

Monsterreferenties
5798074 = B04

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**18/10/2018**
Ontvangstdatum opdracht	:	**18/10/2018**
Startdatum	:	**18/10/2018**
Monstercode	:	**5798074**
Matrix	:	**Grondwater**

Anorganische parameters - metalen
Metalen ICP-MS (opgelost):

S	arseen (As)	µg/l	**5,5**

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 door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	**821356**
Project omschrijving	:	**29355-Beukenhorst West**
Opdrachtgever	:	**Grondslag Kamerik**

Monsterreferenties
5798076 = D04

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**18/10/2018**
Ontvangstdatum opdracht	:	**18/10/2018**
Startdatum	:	**18/10/2018**
Monstercode	:	**5798076**
Matrix	:	**Grondwater**

Anorganische parameters - metalen
Metalen ICP-MS (opgelost):

Q	arseen (As)	µg/l	**110**

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 door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**821356**
Project omschrijving	:	**29355-Beukenhorst West**
Opdrachtgever	:	**Grondslag Kamerik**

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*monster*	*diepte*	*barcode*
5798073	122	122		0330515YA
		122		0235871MM
5798075	130	130		0330487YA
		130		0235865MM
5798074	B04	B04		0235864MM
5798076	D04	D04		0235817MM

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	:	**821356**
Project omschrijving	:	**29355-Beukenhorst West**
Opdrachtgever	:	**Grondslag Kamerik**

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.

Arseen (As)	:	Conform AS3150 prestatieblad 1 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
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

Analysemethoden in Grondwater

In dit analysecertificaat zijn de met 'Q' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Arseen (As)	:	Conform NEN-EN-ISO 17294-2

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

eurofins | Omegam

Grondslag Kamerik
T.a.v. de heer S. van Hemert
Nijverheidsweg 7
3471 GZ KAMERIK

Uw kenmerk	:	29355-Beukenhorst West
Ons kenmerk	:	Project 822286
Validatieref.	:	822286_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode	:	NEJO-QLJF-XIGE-TAJC
Bijlage(n)	:	2 tabel(len) + 3 oliechromatogram(men) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 29 oktober 2018

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

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 : **822286**
Project omschrijving : **29355-Beukenhorst West**
Opdrachtgever : **Grondslag Kamerik**

Monsterreferenties
5800575 = KWAfun01 101 (18-40) 102 (16-40)
5800576 = KWAfun02 105 (15-40) 110 (15-50)
5800577 = KWAfun04 113 (12-52) 114 (15-53) 115 (15-53)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**10/10/2018**	**10/10/2018**	**10/10/2018**
Ontvangstdatum opdracht	:	**22/10/2018**	**22/10/2018**	**22/10/2018**
Startdatum	:	**22/10/2018**	**22/10/2018**	**22/10/2018**
Monstercode	:	**5800575**	**5800576**	**5800577**
Matrix	:	**Puin**	**Puin**	**Puin**

Monstervoorbewerking				
cryogeen malen		**gemalen**	**gemalen**	**gemalen**
Algemeen onderzoek - fysisch				
droge stof	%	**91,9**	**84,4**	**93,7**
Anorganische parameters - metalen				
barium (Ba)	mg/kg ds	**150**	**120**	**140**
cadmium (Cd)	mg/kg ds	**< 0,35**	**< 0,35**	**0,37**
kobalt (Co)	mg/kg ds	**11**	**8,4**	**19**
koper (Cu)	mg/kg ds	**47**	**10**	**120**
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	**< 0,05**	**0,10**	**< 0,05**
lood (Pb)	mg/kg ds	**60**	**24**	**440**
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	**< 1,5**	**< 1,5**	**4,5**
nikkel (Ni)	mg/kg ds	**13**	**11**	**10**
zink (Zn)	mg/kg ds	**510**	**61**	**3900**
Organische parameters - niet aromatisch				
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	**390**	**170**	**2000**
Organische parameters - aromatisch				
Polycyclische koolwaterstoffen:				
naftaleen	mg/kg ds	**< 0,15**	**< 0,15**	**1,3**
fenantreen	mg/kg ds	**5,1**	**0,34**	**21**
anthraceen	mg/kg ds	**1,5**	**0,29**	**7,0**
fluoranteen	mg/kg ds	**6,7**	**0,85**	**24**
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	**3,0**	**0,51**	**12**
chryseen	mg/kg ds	**3,2**	**0,60**	**8,5**
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	**1,6**	**0,32**	**7,7**
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	**1,7**	**0,34**	**5,6**
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	**1,1**	**0,26**	**5,8**
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	**1,4**	**0,24**	**6,6**
som PAK (10)	mg/kg ds	**25**	**3,9**	**100**
Organische parameters - gehalogeneerd				
Polychloorbifenylen:				
PCB -28	mg/kg ds	**< 0,001**	**0,009**	**< 0,001**
PCB -52	mg/kg ds	**< 0,001**	**0,004**	**0,002**
PCB -101	mg/kg ds	**< 0,001**	**0,003**	**< 0,001**
PCB -118	mg/kg ds	**< 0,001**	**0,002**	**< 0,001**
PCB -138	mg/kg ds	**< 0,001**	**0,004**	**< 0,001**
PCB -153	mg/kg ds	**< 0,001**	**0,003**	**< 0,001**
PCB -180	mg/kg ds	**< 0,001**	**0,001**	**< 0,001**
som PCBs (7)	mg/kg ds	**0,005**	**0,026**	**0,006**

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).

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**822286**
Project omschrijving	:	**29355-Beukenhorst West**
Opdrachtgever	:	**Grondslag Kamerik**

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.

Uw referentie	:	**KWAfun02 105 (15-40) 110 (15-50)**
Monstercode	:	**5800576**

Opmerking(en) bij resultaten:

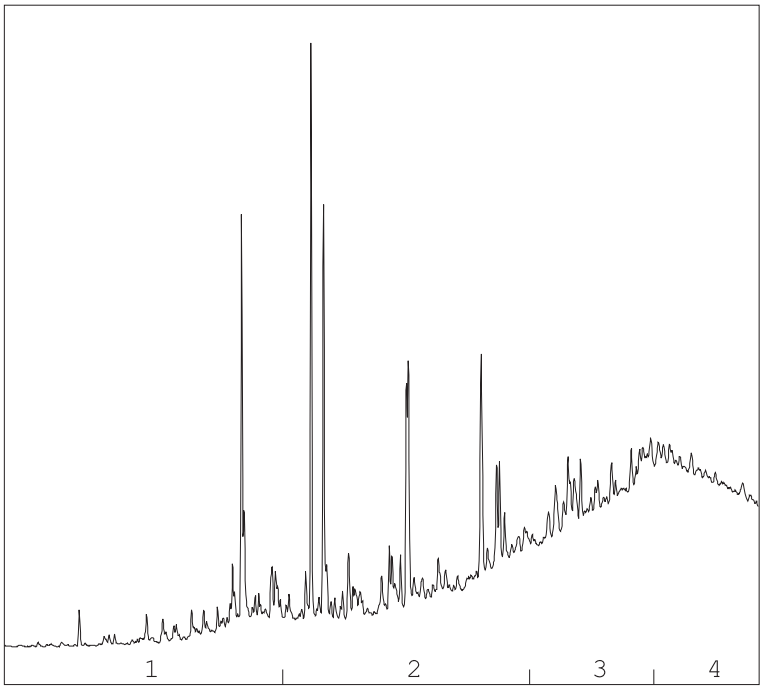
PCB -138:	-	Bij deze gaschromatografische analyse valt PCB 138 samen met PCB 163.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5800575
Project omschrijving : 29355-Beukenhorst West
Uw referentie : KWAfun01 101 (18-40) 102 (16-40)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	9 %
2)	fractie C19 - C29	30 %
3)	fractie C29 - C35	31 %
4)	fractie C35 -< C40	30 %

minerale olie gehalte: 390 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)

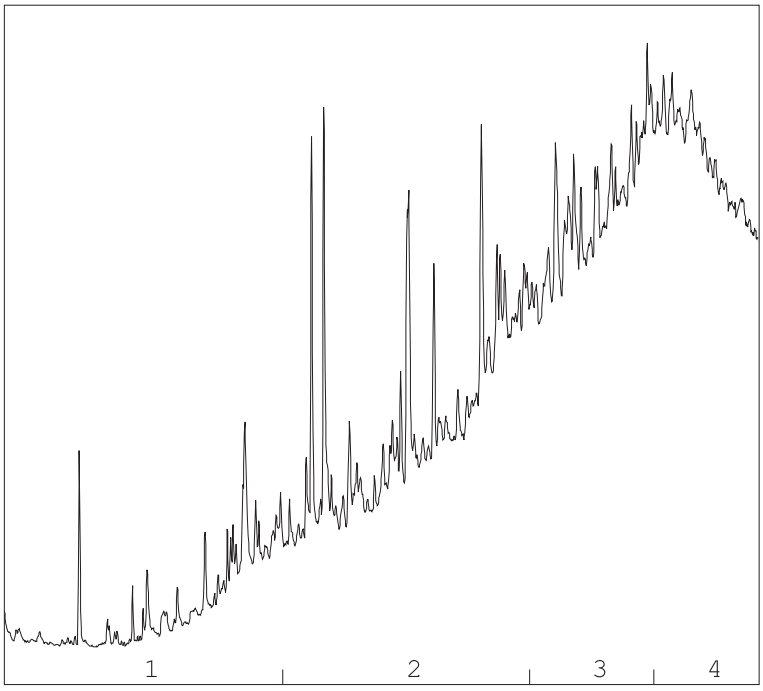
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5800576
Project omschrijving : 29355-Beukenhorst West
Uw referentie : KWAfun02 105 (15-40) 110 (15-50)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	6 %
2)	fractie C19 - C29	32 %
3)	fractie C29 - C35	32 %
4)	fractie C35 -< C40	30 %

minerale olie gehalte: 170 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)

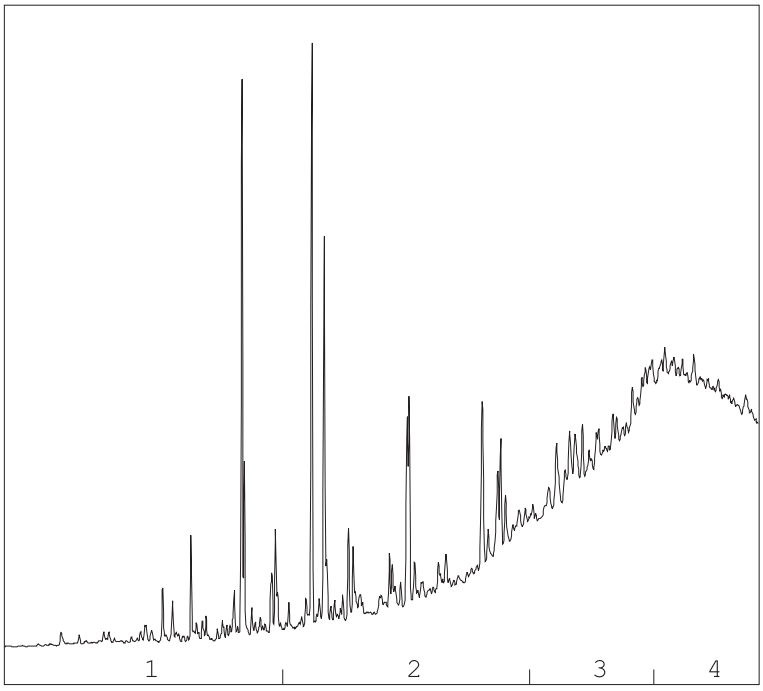
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5800577
Project omschrijving : 29355-Beukenhorst West
Uw referentie : KWAfun04 113 (12-52) 114 (15-53) 115 (15-53)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	6 %
2)	fractie C19 - C29	25 %
3)	fractie C29 - C35	33 %
4)	fractie C35 -< C40	37 %

minerale olie gehalte: 2000 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	:	**822286**
Project omschrijving	:	**29355-Beukenhorst West**
Opdrachtgever	:	**Grondslag Kamerik**

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*monster*	*diepte*	*barcode*
5800575	KWAfun01 101 (18-40) 102 (16-40)	KWAfun01 101 (18-40) 102 (16-40)		0077463EE
5800576	KWAfun02 105 (15-40) 110 (15-50)	KWAfun02 105 (15-40) 110 (15-50)		0077936EE
5800577	KWAfun04 113 (12-52) 114 (15-53) 115 (15-53)	KWAfun04 113 (12-52) 114 (15-53) 115 (15-53)		0078278EE

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

eurofins | Omegam

Grondslag Kamerik
T.a.v. de heer S. van Hemert
Nijverheidsweg 7
3471 GZ KAMERIK

Uw kenmerk	:	29355-Beukenhorst West
Ons kenmerk	:	Project 822890
Validatieref.	:	822890_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode	:	KAOV-AWOL-MWHZ-MKSK
Bijlage(n)	:	2 tabel(len) + 3 oliechromatogram(men) + 3 bijlage(n)

Amsterdam, 29 oktober 2018

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

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	:	**822890**
Project omschrijving	:	**29355-Beukenhorst West**
Opdrachtgever	:	**Grondslag Kamerik**

Monsterreferenties
5802128 = M23-1 113 (53-100)
5802129 = M23-2 114 (54-100)
5802130 = M23-3 115 (54-104)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**10/10/2018**	**10/10/2018**	**10/10/2018**
Ontvangstdatum opdracht	:	**24/10/2018**	**24/10/2018**	**24/10/2018**
Startdatum	:	**24/10/2018**	**24/10/2018**	**24/10/2018**
Monstercode	:	**5802128**	**5802129**	**5802130**
Matrix	:	**Grond**	**Grond**	**Grond**

Monstervoorbewerking					
S	AS3000 (steekmonster)		**uitgevoerd**	**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
S	gewicht artefact	g	**n.v.t.**	**n.v.t.**	**n.v.t.**
S	soort artefact		n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S	voorbewerking AS3000		**uitgevoerd**	**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
Algemeen onderzoek - fysisch					
S	droge stof	%	**77,2**	**82,1**	**73,6**
S	organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	**1,7**	**2,1**	**1,8**
Organische parameters - niet aromatisch					
S	minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	**230**	**190**	**79**
Organische parameters - aromatisch					
Polycyclische koolwaterstoffen:					
S	naftaleen	mg/kg ds	**0,21**	**0,09**	**< 0,05**
S	fenantreen	mg/kg ds	**3,4**	**1,4**	**0,55**
S	anthraceen	mg/kg ds	**1,1**	**0,55**	**0,23**
S	fluoranteen	mg/kg ds	**4,1**	**2,2**	**1,1**
S	benzo(a)antraceen	mg/kg ds	**1,4**	**0,63**	**0,32**
S	chryseen	mg/kg ds	**1,5**	**0,70**	**0,35**
S	benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	**0,71**	**0,33**	**0,16**
S	benzo(a)pyreen	mg/kg ds	**0,93**	**0,45**	**0,22**
S	benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	**0,53**	**0,26**	**0,13**
S	indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	**0,54**	**0,26**	**0,15**
S	som PAK (10)	mg/kg ds	**14**	**6,9**	**3,2**

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 door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**822890**
Project omschrijving	:	**29355-Beukenhorst West**
Opdrachtgever	:	**Grondslag Kamerik**

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.

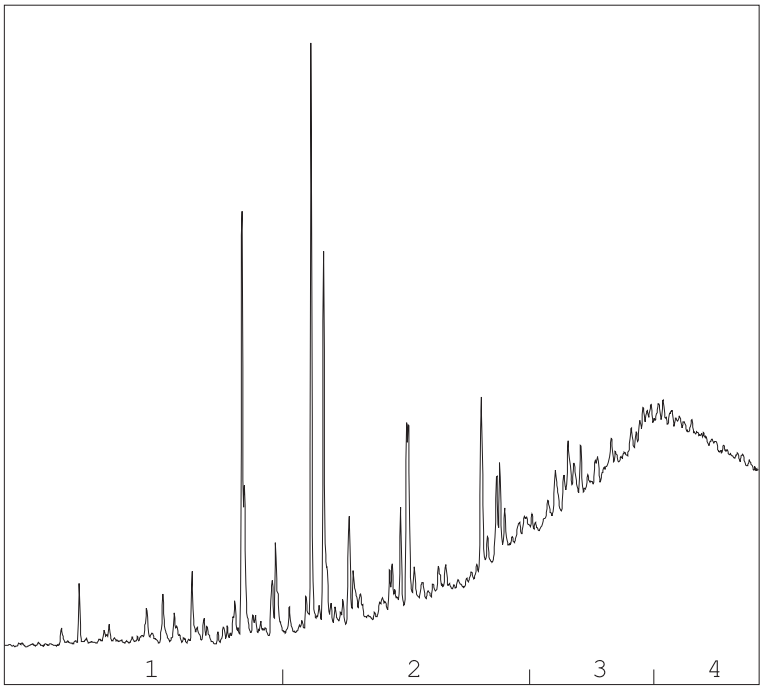
Sommatie van concentraties voor groepsparameters
De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5802128
Project omschrijving : 29355-Beukenhorst West
Uw referentie : M23-1 113 (53-100)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	8 %
2)	fractie C19 - C29	27 %
3)	fractie C29 - C35	32 %
4)	fractie C35 -< C40	32 %

minerale olie gehalte: 230 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)

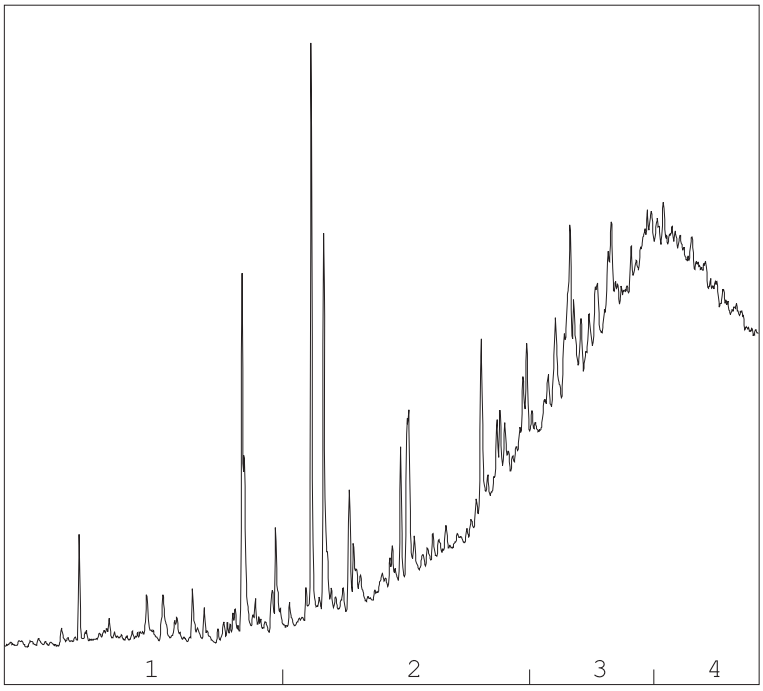
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5802129
Project omschrijving : 29355-Beukenhorst West
Uw referentie : M23-2 114 (54-100)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	6 %
2)	fractie C19 - C29	25 %
3)	fractie C29 - C35	35 %
4)	fractie C35 -< C40	34 %

minerale olie gehalte: 190 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)

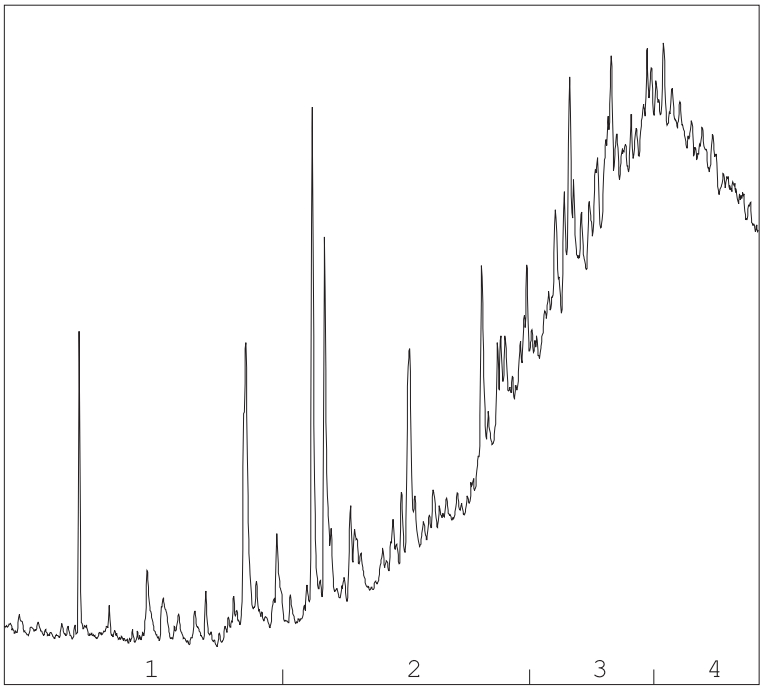
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5802130
Project omschrijving : 29355-Beukenhorst West
Uw referentie : M23-3 115 (54-104)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	4 %
2)	fractie C19 - C29	24 %
3)	fractie C29 - C35	38 %
4)	fractie C35 -< C40	35 %

minerale olie gehalte: 79 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	:	**822890**
Project omschrijving	:	**29355-Beukenhorst West**
Opdrachtgever	:	**Grondslag Kamerik**

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	:	**M23-1 113 (53-100)**
Monstercode	:	**5802128**

Opmerking(en) by analyse(s):

Minerale olie (florisil clean-up):	-	De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.

Uw referentie	:	**M23-2 114 (54-100)**
Monstercode	:	**5802129**

Opmerking(en) by analyse(s):

Minerale olie (florisil clean-up):	-	De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.

Uw referentie	:	**M23-3 115 (54-104)**
Monstercode	:	**5802130**

Opmerking(en) by analyse(s):

Minerale olie (florisil clean-up):	-	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	:	**822890**
Project omschrijving	:	**29355-Beukenhorst West**
Opdrachtgever	:	**Grondslag Kamerik**

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*monster*	*diepte*	*barcode*
5802128	M23-1 113 (53-100)	113	0.53-1	3056258AA
5802129	M23-2 114 (54-100)	114	0.54-1	3056063AA
5802130	M23-3 115 (54-104)	115	0.54-1.04	3056273AA

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	:	**822890**
Project omschrijving	:	**29355-Beukenhorst West**
Opdrachtgever	:	**Grondslag Kamerik**

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.

voorbewerking AS3000	:	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
Minerale olie (florisil clean-up)	:	Conform AS3010 prestatieblad 7
PAKs	:	Conform AS3010 prestatieblad 6

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

eurofins | Omegam

Grondslag Kamerik
T.a.v. de heer S. van Hemert
Nijverheidsweg 7
3471 GZ KAMERIK

Uw kenmerk	:	29355-Beukenhorst West
Ons kenmerk	:	Project 814980 (betreft gewijzigd rapport)
Validatieref.	:	814980_certificaat_v2
Opdrachtverificatiecode	:	SRZD-GWZQ-SHRO-WMDW
Wijziging	:	Bij ref.nr.5782972 zijn van alle metaal analyten de resultaten herzien.
Bijlage(n)	:	4 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 16 oktober 2018

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

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 : **814980**
Project omschrijving : **29355-Beukenhorst West**
Opdrachtgever : **Grondslag Kamerik**

Monsterreferenties
5782967 = M06 C01 (25-75) C02 (20-50) C03 (25-70) C04 (50-100) E03 (50-100)
5782968 = M07 C02A (0-30) C07 (0-50) D04 (8-35) D09 (0-50) E06 (0-40) E08 (8-50)
5782969 = M08 D02 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**27/09/2018**	**27/09/2018**	**01/10/2018**
Ontvangstdatum opdracht	:	**02/10/2018**	**02/10/2018**	**02/10/2018**
Startdatum	:	**02/10/2018**	**02/10/2018**	**02/10/2018**
Monstercode	:	**5782967**	**5782968**	**5782969**
Matrix	:	**Grond**	**Grond**	**Grond**

Monstervoorbewerking					
S	AS3000 (steekmonster)		**uitgevoerd**	**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
S	gewicht artefact	g	**n.v.t.**	**n.v.t.**	**n.v.t.**
S	soort artefact		n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S	voorbewerking AS3000		**uitgevoerd**	**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
Algemeen onderzoek - fysisch					
S	droge stof	%	**83,8**	**85,9**	**84,4**
S	organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	**1,1**	**1,5**	**0,4**
S	lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	**14,2**	**3,4**	**10,5**
Anorganische parameters - metalen					
S	barium (Ba)	mg/kg ds	**30**	**< 20**	**< 20**
S	cadmium (Cd)	mg/kg ds	**< 0,20**	**< 0,20**	**< 0,20**
S	kobalt (Co)	mg/kg ds	**4,0**	**< 3,0**	**< 3,0**
S	koper (Cu)	mg/kg ds	**< 5,0**	**< 5,0**	**< 5,0**
S	kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	lood (Pb)	mg/kg ds	**14**	**< 10**	**< 10**
S	molybdeen (Mo)	mg/kg ds	**< 1,5**	**< 1,5**	**< 1,5**
S	nikkel (Ni)	mg/kg ds	**11**	**6**	**7**
S	zink (Zn)	mg/kg ds	**41**	**< 20**	**< 20**
Organische parameters - niet aromatisch					
S	minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	**< 35**	**< 35**	**< 35**
Organische parameters - aromatisch					
Polycyclische koolwaterstoffen:					
S	naftaleen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	fenantreen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	anthraceen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	fluoranteen	mg/kg ds	**0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	benzo(a)antraceen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	chryseen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	benzo(a)pyreen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	som PAK (10)	mg/kg ds	**0,36**	**0,35**	**0,35**
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 door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	**814980**
Project omschrijving	:	**29355-Beukenhorst West**
Opdrachtgever	:	**Grondslag Kamerik**

Monsterreferenties

5782970 = M09 D01 (100-120)

5782971 = M10 A02 (220-270) A09 (150-200) A09 (200-250) B02 (150-200) B02 (200-220) B06 (70-120) B06 (120-170) C02A (170-220) C02A (220-250)

5782972 = M11 A09 (450-500) A09 (500-550) C01 (350-400) C01 (400-450) C04 (350-400) C04 (400-450) D01 (490-540) D01 (540-590) D07 (500-550) D07 (550-600)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**01/10/2018**	**26/09/2018**	**27/09/2018**
Ontvangstdatum opdracht	:	**02/10/2018**	**02/10/2018**	**02/10/2018**
Startdatum	:	**02/10/2018**	**02/10/2018**	**02/10/2018**
Monstercode	:	**5782970**	**5782971**	**5782972**
Matrix	:	**Grond**	**Grond**	**Grond**

Monstervoorbewerking					
S	AS3000 (steekmonster)		**uitgevoerd**	**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
S	gewicht artefact	g	**n.v.t.**	**n.v.t.**	**n.v.t.**
S	soort artefact		n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S	voorbewerking AS3000		**uitgevoerd**	**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
Algemeen onderzoek - fysisch					
S	droge stof	%	**80,9**	**81,8**	**76,8**
S	organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	**2,1**	**0,3**	**1,1**
S	lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	**10,4**	**3,5**	**1,8**
Anorganische parameters - metalen					
S	barium (Ba)	mg/kg ds	**< 20**	**< 20**	**< 20**
S	cadmium (Cd)	mg/kg ds	**< 0,20**	**< 0,20**	**< 0,20**
S	kobalt (Co)	mg/kg ds	**6,8**	**< 3,0**	**< 3,0**
S	koper (Cu)	mg/kg ds	**< 5,0**	**< 5,0**	**< 5**
S	kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	lood (Pb)	mg/kg ds	**< 10**	**< 10**	**< 10**
S	molybdeen (Mo)	mg/kg ds	**< 1,5**	**< 1,5**	**< 1,5**
S	nikkel (Ni)	mg/kg ds	**12**	**6**	**6**
S	zink (Zn)	mg/kg ds	**29**	**< 20**	**< 20**
Organische parameters - niet aromatisch					
S	minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	**< 35**	**< 35**	**< 35**
Organische parameters - aromatisch					
Polycyclische koolwaterstoffen:					
S	naftaleen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	fenantreen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	anthraceen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	fluoranteen	mg/kg ds	**0,07**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	benzo(a)antraceen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	chryseen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	benzo(a)pyreen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	som PAK (10)	mg/kg ds	**0,38**	**0,35**	**0,35**
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 door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	**814980**
Project omschrijving	:	**29355-Beukenhorst West**
Opdrachtgever	:	**Grondslag Kamerik**

Monsterreferenties

5782973 = M12 C04 (200-250) C04 (250-300) D01 (250-300) D01 (300-340) D04 (230-280) D04 (280-300) D07 (250-300) D09 (190-240) D09 (240-290) E03 (300-350) E05 (160-210) E07 (200-250)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**01/10/2018**
Ontvangstdatum opdracht	:	**02/10/2018**
Startdatum	:	**02/10/2018**
Monstercode	:	**5782973**
Matrix	:	**Grond**

Monstervoorbewerking			
S	AS3000 (steekmonster)		**uitgevoerd**
S	gewicht artefact	g	**n.v.t.**
S	soort artefact		n.v.t.
S	voorbewerking AS3000		**uitgevoerd**
Algemeen onderzoek - fysisch			
S	droge stof	%	**64,3**
S	organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	**1,3**
S	lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	**20,8**
Anorganische parameters - metalen			
S	barium (Ba)	mg/kg ds	**< 20**
S	cadmium (Cd)	mg/kg ds	**< 0,20**
S	kobalt (Co)	mg/kg ds	**3,4**
S	koper (Cu)	mg/kg ds	**< 5,0**
S	kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	**< 0,05**
S	lood (Pb)	mg/kg ds	**< 10**
S	molybdeen (Mo)	mg/kg ds	**< 1,5**
S	nikkel (Ni)	mg/kg ds	**9**
S	zink (Zn)	mg/kg ds	**23**
Organische parameters - niet aromatisch			
S	minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	**< 35**
Organische parameters - aromatisch			
Polycyclische koolwaterstoffen:			
S	naftaleen	mg/kg ds	**< 0,05**
S	fenantreen	mg/kg ds	**< 0,05**
S	anthraceen	mg/kg ds	**< 0,05**
S	fluoranteen	mg/kg ds	**< 0,05**
S	benzo(a)antraceen	mg/kg ds	**< 0,05**
S	chryseen	mg/kg ds	**< 0,05**
S	benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	**< 0,05**
S	benzo(a)pyreen	mg/kg ds	**< 0,05**
S	benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	**< 0,05**
S	indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	**< 0,05**
S	som PAK (10)	mg/kg ds	**0,35**
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	**< 0,001**
S	PCB -118	mg/kg ds	**< 0,001**
S	PCB -138	mg/kg ds	**< 0,001**
S	PCB -153	mg/kg ds	**< 0,001**
S	PCB -180	mg/kg ds	**< 0,001**
S	som PCBs (7)	mg/kg ds	**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 door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**814980**
Project omschrijving	:	**29355-Beukenhorst West**
Opdrachtgever	:	**Grondslag Kamerik**

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	:	**M12 C04 (200-250) C04 (250-300) D01 (250-300) D01 (300-340) D04 (230-280) D04 (280-300) D07 (250-300) D09 (190-240) D09 (240-290) E03 (300-350) E05 (160-210) E07 (200-250)**
Monstercode	:	**5782973**
Opmerking bij het monster:	-	Het mengmonster is samengesteld uit meer dan 10 deelmonsters. Bij de interpretatie van de analyse resultaten dient rekening gehouden te worden met de beperkte representativiteit van het mengmonster.

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	:	**814980**
Project omschrijving	:	**29355-Beukenhorst West**
Opdrachtgever	:	**Grondslag Kamerik**

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*monster*	*diepte*	*barcode*
5782967	M06 C01 (25-75) C02 (20-50) C03 (25-70) C04 (50-100) E03 (50-100)	C01	0.25-0.75	3055863AA
		C02	0.2-0.5	3056045AA
		C03	0.25-0.7	3056047AA
		C04	0.5-1	2860133AA
		E03	0.5-1	2860189AA
5782968	M07 C02A (0-30) C07 (0-50) D04 (8-35) D09 (0-50) E06 (0-40) E08 (8-50)	C02A	0-0.3	3056287AA
		C07	0-0.5	2860122AA
		D04	0.08-0.35	3052953AA
		D09	0-0.5	2860357AA
		E06	0-0.4	2860199AA
		E08	0.08-0.5	2860163AA
5782969	M08 D02 (0-50)	D02	0-0.5	2860127AA
5782970	M09 D01 (100-120)	D01	1-1.2	2859506AA
5782971	M10 A02 (220-270) A09 (150-200) A09 (200-250) B02 (150-200) B02 (200-220) B06 (70-120) B06 (120-170) C02A (170-220) C02A (220-250)	A02	2.2-2.7	3056866AA
		B02	1.5-2	3056325AA
		B02	2-2.2	3056666AA
		A09	1.5-2	2817226AA
		A09	2-2.5	2817232AA
		B06	0.7-1.2	3056032AA
		B06	1.2-1.7	3056357AA
		C02A	1.7-2.2	3056606AA
		C02A	2.2-2.5	3056292AA
5782972	M11 A09 (450-500) A09 (500-550) C01 (350-400) C01 (400-450) C04 (350-400) C04 (400-450) D01 (490-540) D01 (540-590) D07 (500-550) D07 (550-600)	A09	4.5-5	2817233AA
		A09	5-5.5	2543620AA
		C01	3.5-4	3056310AA
		C01	4-4.5	3055868AA
		C04	3.5-4	2860128AA
		C04	4-4.5	2860136AA
		D01	4.9-5.4	2860898AA
		D01	5.4-5.9	2860894AA
		D07	5-5.5	2859605AA
		D07	5.5-6	2859613AA
5782973	M12 C04 (200-250) C04 (250-300) D01 (250-300) D01 (300-340) D04 (230-280) D04 (280-300) D07 (250-300) D09 (190-240) D09 (240-290) E03 (300-350) E05 (160-210) E07 (200-250)	C04	2-2.5	2860130AA
		C04	2.5-3	2860134AA
		D01	2.5-3	2860892AA
		D01	3-3.4	3052954AA
		D04	2.3-2.8	3052962AA
		D04	2.8-3	3052959AA
		D07	2.5-3	2859606AA
		D09	1.9-2.4	2860360AA
		D09	2.4-2.9	2860355AA
		E03	3-3.5	2860193AA
		E05	1.6-2.1	2860015AA
		E07	2-2.5	2543631AA

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	:	**814980**
Project omschrijving	:	**29355-Beukenhorst West**
Opdrachtgever	:	**Grondslag Kamerik**

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.

voorbewerking AS3000	:	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) (niet vluchtig)	:	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

Grondslag Kamerik
T.a.v. de heer S. van Hemert
Nijverheidsweg 7
3471 GZ KAMERIK

Uw kenmerk	:	29355-Beukenhorst West
Ons kenmerk	:	Project 825321
Validatieref.	:	825321_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode	:	NHTP-NFYZ-BIUO-OOYD
Bijlage(n)	:	3 tabel(len) + 2 oliechromatogram(men) + 4 bijlage(n)

Amsterdam, 2 november 2018

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

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	:	**825321**
Project omschrijving	:	**29355-Beukenhorst West**
Opdrachtgever	:	**Grondslag Kamerik**

Monsterreferenties
5808316 = M05-1 B02 (0-50)
5808317 = M05-2 B04 (0-50)
5808318 = M05-3 B05 (0-40)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**26/09/2018**	**26/09/2018**	**26/09/2018**
Ontvangstdatum opdracht	:	**31/10/2018**	**31/10/2018**	**31/10/2018**
Startdatum	:	**31/10/2018**	**31/10/2018**	**31/10/2018**
Monstercode	:	**5808316**	**5808317**	**5808318**
Matrix	:	**Grond**	**Grond**	**Grond**

Monstervoorbewerking					
S AS3000 (steekmonster)		**uitgevoerd**	**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
S gewicht artefact	g	**n.v.t.**	**n.v.t.**	**n.v.t.**
S soort artefact		n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S voorbewerking AS3000		**uitgevoerd**	**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
Algemeen onderzoek - fysisch					
S droge stof	%	**79,8**	**84,8**	**87,7**
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	**1,0**	**2,0**	**1,7**
Organische parameters - niet aromatisch					
S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	**< 35**	**< 35**	**130**

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 door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	**825321**
Project omschrijving	:	**29355-Beukenhorst West**
Opdrachtgever	:	**Grondslag Kamerik**

Monsterreferenties
5808319 = M05-4 B06 (0-30)
5808320 = M05-5 B07 (0-50)
5808321 = M05-6 B08 (0-30)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**27/09/2018**	**26/09/2018**	**26/09/2018**
Ontvangstdatum opdracht	:	**31/10/2018**	**31/10/2018**	**31/10/2018**
Startdatum	:	**31/10/2018**	**31/10/2018**	**31/10/2018**
Monstercode	:	**5808319**	**5808320**	**5808321**
Matrix	:	**Grond**	**Grond**	**Grond**

Monstervoorbewerking					
S	AS3000 (steekmonster)		**uitgevoerd**	**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
S	gewicht artefact	g	**n.v.t.**	**n.v.t.**	**n.v.t.**
S	soort artefact		n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S	voorbewerking AS3000		**uitgevoerd**	**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
Algemeen onderzoek - fysisch					
S	droge stof	%	**84,1**	**82,7**	**87,0**
S	organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	**1,8**	**1,9**	**1,1**
Organische parameters - niet aromatisch					
S	minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	**83**	**< 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 door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**825321**
Project omschrijving	:	**29355-Beukenhorst West**
Opdrachtgever	:	**Grondslag Kamerik**

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

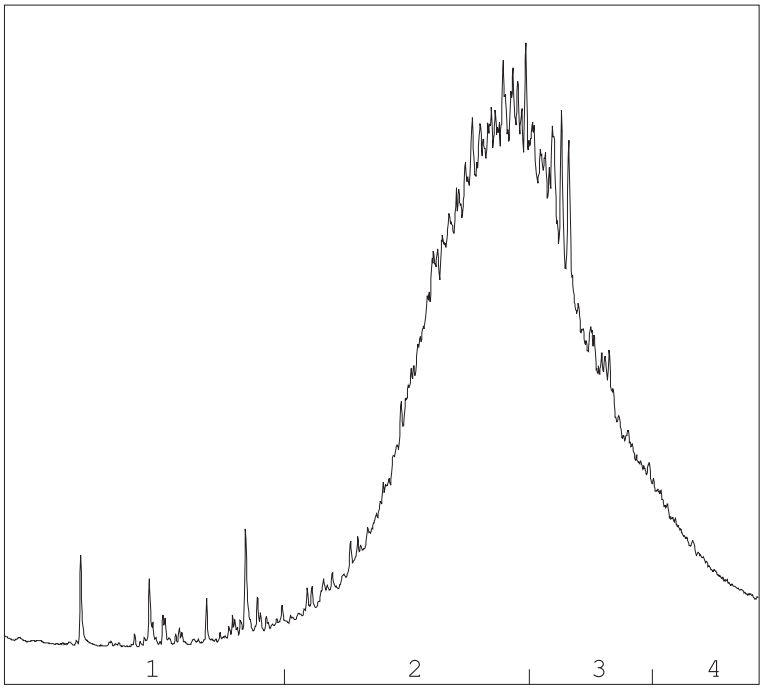
Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe2O3)
Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het lutumgehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutumgehalte van 5,4% (gemiddeld 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.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5808318
Project omschrijving : 29355-Beukenhorst West
Uw referentie : M05-3 B05 (0-40)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	1 %
2)	fractie C19 - C29	56 %
3)	fractie C29 - C35	35 %
4)	fractie C35 -< C40	8 %

minerale olie gehalte: 130 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)

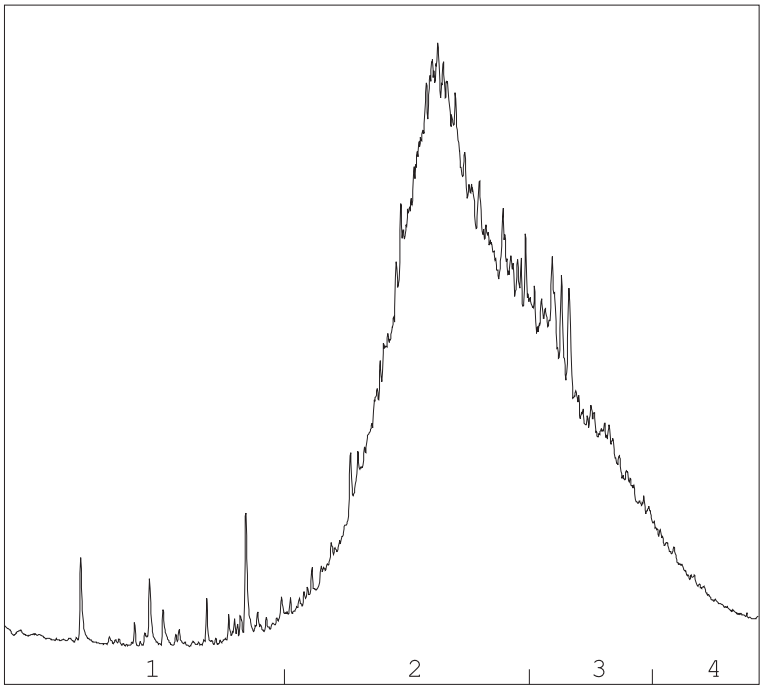
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5808319
Project omschrijving : 29355-Beukenhorst West
Uw referentie : M05-4 B06 (0-30)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	<1 %
2)	fractie C19 - C29	68 %
3)	fractie C29 - C35	27 %
4)	fractie C35 -< C40	5 %

minerale olie gehalte: 83 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	:	**825321**
Project omschrijving	:	**29355-Beukenhorst West**
Opdrachtgever	:	**Grondslag Kamerik**

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	:	**M05-1 B02 (0-50)**
Monstercode	:	**5808316**

Opmerking(en) by analyse(s):

Minerale olie (florisil clean-up):	-	De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.
Organische stof (gec. voor lutum):	-	De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.

Uw referentie	:	**M05-2 B04 (0-50)**
Monstercode	:	**5808317**

Opmerking(en) by analyse(s):

Minerale olie (florisil clean-up):	-	De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.
Organische stof (gec. voor lutum):	-	De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.

Uw referentie	:	**M05-3 B05 (0-40)**
Monstercode	:	**5808318**

Opmerking(en) by analyse(s):

Minerale olie (florisil clean-up):	-	De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.
Organische stof (gec. voor lutum):	-	De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.

Uw referentie	:	**M05-4 B06 (0-30)**
Monstercode	:	**5808319**

Opmerking(en) by analyse(s):

Minerale olie (florisil clean-up):	-	De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.
Organische stof (gec. voor lutum):	-	De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.

Uw referentie	:	**M05-5 B07 (0-50)**
Monstercode	:	**5808320**

Opmerking(en) by analyse(s):

Minerale olie (florisil clean-up):	-	De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.
Organische stof (gec. voor lutum):	-	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.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	**825321**
Project omschrijving	:	**29355-Beukenhorst West**
Opdrachtgever	:	**Grondslag Kamerik**

Uw referentie	:	**M05-6 B08 (0-30)**
Monstercode	:	**5808321**

Opmerking(en) by analyse(s):

Minerale olie (florisil clean-up):	-	De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.
Organische stof (gec. voor lutum):	-	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	:	**825321**
Project omschrijving	:	**29355-Beukenhorst West**
Opdrachtgever	:	**Grondslag Kamerik**

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*monster*	*diepte*	*barcode*
5808316	M05-1 B02 (0-50)	B02	0-0.5	3056662AA
5808317	M05-2 B04 (0-50)	B04	0-0.5	3056315AA
5808318	M05-3 B05 (0-40)	B05	0-0.4	3056329AA
5808319	M05-4 B06 (0-30)	B06	0-0.3	3056359AA
5808320	M05-5 B07 (0-50)	B07	0-0.5	3056333AA
5808321	M05-6 B08 (0-30)	B08	0-0.3	3056327AA

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	:	**825321**
Project omschrijving	:	**29355-Beukenhorst West**
Opdrachtgever	:	**Grondslag Kamerik**

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.

voorbewerking AS3000	:	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
Minerale olie (florisil clean-up)	:	Conform AS3010 prestatieblad 7

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

eurofins | Omegam

Grondslag Kamerik
T.a.v. de heer S. van Hemert
Nijverheidsweg 7
3471 GZ KAMERIK

Uw kenmerk	:	29355-Beukenhorst West
Ons kenmerk	:	Project 825990
Validatieref.	:	825990_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode	:	KGIW-DLFA-ZAUK-ZHGM
Bijlage(n)	:	2 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 7 november 2018

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

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 : **825990**
Project omschrijving : **29355-Beukenhorst West**
Opdrachtgever : **Grondslag Kamerik**

Monsterreferenties
5809975 = 126 (120-220)
5809976 = P1A (200-300)
5809978 = P2A (200-300)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**01/11/2018**	**01/11/2018**	**01/11/2018**
Ontvangstdatum opdracht	:	**01/11/2018**	**01/11/2018**	**01/11/2018**
Startdatum	:	**01/11/2018**	**01/11/2018**	**01/11/2018**
Monstercode	:	**5809975**	**5809976**	**5809978**
Matrix	:	**Grondwater**	**Grondwater**	**Grondwater**
Anorganische parameters - metalen				
Metalen ICP-MS (opgelost):				
S arseen (As)	µg/l	**< 5**	**18**	**< 5**
S barium (Ba)	µg/l	**41**	**130**	**< 20**
S cadmium (Cd)	µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S kobalt (Co)	µg/l	**< 2**	**< 2**	**< 2**
S koper (Cu)	µg/l	**< 2**	**< 2**	**< 2**
S Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S lood (Pb)	µg/l	**< 2**	**< 2**	**< 2**
S molybdeen (Mo)	µg/l	**< 2**	**12**	**8,5**
S nikkel (Ni)	µg/l	**< 3**	**< 3**	**< 3**
S zink (Zn)	µg/l	**< 10**	**28**	**< 10**
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	**< 0,02**	**< 0,02**	**< 0,02**
S o-xyleen	µg/l	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
S styreen	µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S tolueen	µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S xyleen (som m+p)	µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S som xylenen	µg/l	**0,2**	**0,2**	**0,2**
Organische parameters - gehalogeneerd				
Vluchtige chlooralifaten:				
S 1,1,1-trichloorethaan	µg/l	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
S 1,1,2-trichloorethaan	µg/l	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
S 1,1-dichloorethaan	µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S 1,1-dichlooretheen	µg/l	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
S 1,1-dichloorpropaan	µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S 1,2-dichloorethaan	µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S 1,2-dichloorpropaan	µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S 1,3-dichloorpropaan	µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
S dichloormethaan	µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S monochlooretheen (vinylchloride)	µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S tetrachlooretheen	µg/l	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
S tetrachloormethaan	µg/l	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
S trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
S trichlooretheen	µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S trichloormethaan	µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S som C+T dichlooretheen	µg/l	**0,1**	**0,1**	**0,1**
S som dichloorpropanen	µg/l	**0,4**	**0,4**	**0,4**
Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers:				
S tribroommethaan (bromoform)	µg/l	**< 0,2**	**< 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 door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	**825990**
Project omschrijving	:	**29355-Beukenhorst West**
Opdrachtgever	:	**Grondslag Kamerik**

Monsterreferenties
5809979 = P4A (190-290)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**01/11/2018**
Ontvangstdatum opdracht	:	**01/11/2018**
Startdatum	:	**01/11/2018**
Monstercode	:	**5809979**
Matrix	:	**Grondwater**

Anorganische parameters - metalen			
Metalen ICP-MS (opgelost):			
S	arseen (As)	µg/l	**< 5**
S	barium (Ba)	µg/l	**78**
S	cadmium (Cd)	µg/l	**< 0,2**
S	kobalt (Co)	µg/l	**< 2**
S	koper (Cu)	µg/l	**< 2**
S	Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	**< 0,05**
S	lood (Pb)	µg/l	**< 2**
S	molybdeen (Mo)	µg/l	**< 2**
S	nikkel (Ni)	µg/l	**< 3**
S	zink (Zn)	µg/l	**< 10**
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	o-xyleen	µg/l	**< 0,1**
S	styreen	µg/l	**< 0,2**
S	tolueen	µg/l	**< 0,2**
S	xyleen (som m+p)	µg/l	**< 0,2**
S	som xylenen	µg/l	**0,2**
Organische parameters - gehalogeneerd			
Vluchtige chlooralifaten:			
S	1,1,1-trichloorethaan	µg/l	**< 0,1**
S	1,1,2-trichloorethaan	µg/l	**< 0,1**
S	1,1-dichloorethaan	µg/l	**< 0,2**
S	1,1-dichlooretheen	µg/l	**< 0,1**
S	1,1-dichloorpropaan	µg/l	**< 0,2**
S	1,2-dichloorethaan	µg/l	**< 0,2**
S	1,2-dichloorpropaan	µg/l	**< 0,2**
S	1,3-dichloorpropaan	µg/l	**< 0,2**
S	cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	**< 0,1**
S	dichloormethaan	µg/l	**< 0,2**
S	monochlooretheen (vinylchloride)	µg/l	**< 0,2**
S	tetrachlooretheen	µg/l	**< 0,1**
S	tetrachloormethaan	µg/l	**< 0,1**
S	trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	**< 0,1**
S	trichlooretheen	µg/l	**< 0,2**
S	trichloormethaan	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 door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**825990**
Project omschrijving	:	**29355-Beukenhorst West**
Opdrachtgever	:	**Grondslag Kamerik**

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*monster*	*diepte*	*barcode*
5809975	126 (120-220)	126	1.2-2.2	0301020YA
		126	1.2-2.2	0226537MM
5809976	P1A (200-300)	P1A	2-3	0269819YA
		P1A	2-3	0226379MM
5809978	P2A (200-300)	P2A	2-3	0312429YA
		P2A	2-3	0234717MM
5809979	P4A (190-290)	P4A	1.9-2.9	0226549MM
		P4A	1.9-2.9	0322659YA

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	:	**825990**
Project omschrijving	:	**29355-Beukenhorst West**
Opdrachtgever	:	**Grondslag Kamerik**

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.

Arseen (As)	:	Conform AS3150 prestatieblad 1 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
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

RvA T 086

Grondslag Kamerik
T.a.v. de heer S. van Hemert
Nijverheidsweg 7
3471 GZ KAMERIK

Uw kenmerk	:	29355-Beukenhorst West
Ons kenmerk	:	Project 826448
Validatieref.	:	826448_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode	:	TFXW-YFVT-DBHO-KMMU
Bijlage(n)	:	7 tabel(len) + 3 bijlage(n)

Amsterdam, 7 november 2018

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

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

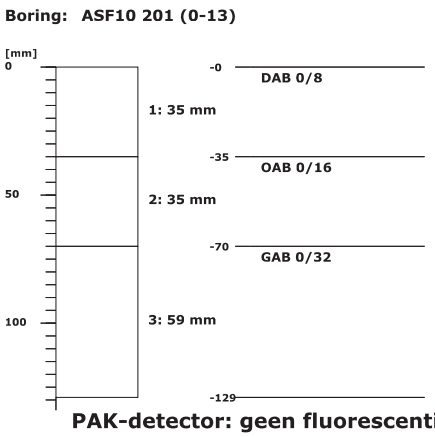
Project code	:	**826448**
Project omschrijving	:	**29355-Beukenhorst West**
Opdrachtgever	:	**Grondslag Kamerik**

Monsterreferenties
5811303 = ASF10 201 (0-13)

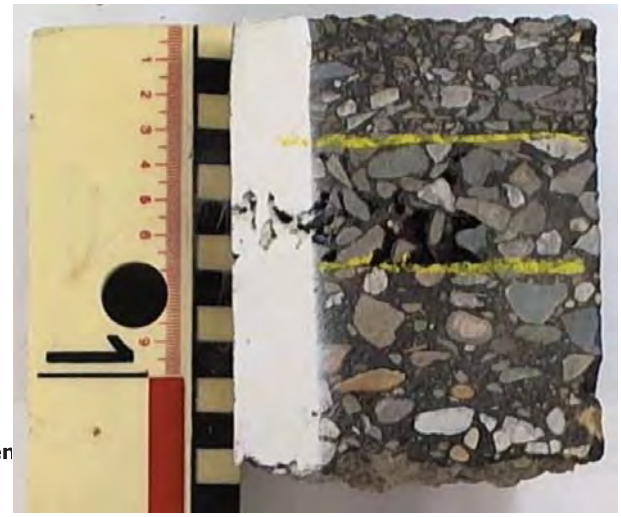
Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**31/10/2018**
Ontvangstdatum opdracht	:	**02/11/2018**
Startdatum	:	**02/11/2018**
Monstercode	:	**5811303**
Matrix	:	**Wegenmat.**

Wegenbouw onderzoek

Q	constructieopbouw (77.1)	**uitgevoerd**
	foto boorkern	**uitgevoerd**
Q	Indicatieve PAK-bepaling (Detectorrmethode) (77.2)	**uitgevoerd**
Q	laagdiktes (77.1)	**uitgevoerd**



PAK-detector: geen fluorescentie waargenomen



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).

ANALYSECERTIFICAAT

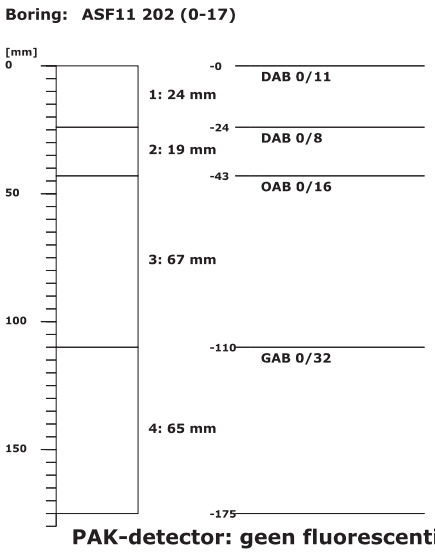
Project code	:	**826448**
Project omschrijving	:	**29355-Beukenhorst West**
Opdrachtgever	:	**Grondslag Kamerik**

Monsterreferenties
5811304 = ASF11 202 (0-17)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**31/10/2018**
Ontvangstdatum opdracht	:	**02/11/2018**
Startdatum	:	**02/11/2018**
Monstercode	:	**5811304**
Matrix	:	**Wegenmat.**

Wegenbouw onderzoek

Q	constructieopbouw (77.1)	**uitgevoerd**
	foto boorkern	**uitgevoerd**
Q	Indicatieve PAK-bepaling (Detectorrmethode) (77.2)	**uitgevoerd**
Q	laagdiktes (77.1)	**uitgevoerd**



PAK-detector: geen fluorescentie waargenomen



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).

ANALYSECERTIFICAAT

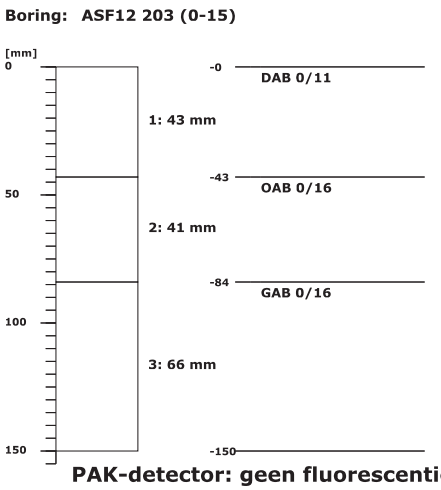
Project code	:	**826448**
Project omschrijving	:	**29355-Beukenhorst West**
Opdrachtgever	:	**Grondslag Kamerik**

Monsterreferenties
5811305 = ASF12 203 (0-15)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**31/10/2018**
Ontvangstdatum opdracht	:	**02/11/2018**
Startdatum	:	**02/11/2018**
Monstercode	:	**5811305**
Matrix	:	**Wegenmat.**

Wegenbouw onderzoek

Q	constructieopbouw (77.1)	**uitgevoerd**
	foto boorkern	**uitgevoerd**
Q	Indicatieve PAK-bepaling (Detectorrmethode) (77.2)	**uitgevoerd**
Q	laagdiktes (77.1)	**uitgevoerd**



PAK-detector: geen fluorescentie waargenomen



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).

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

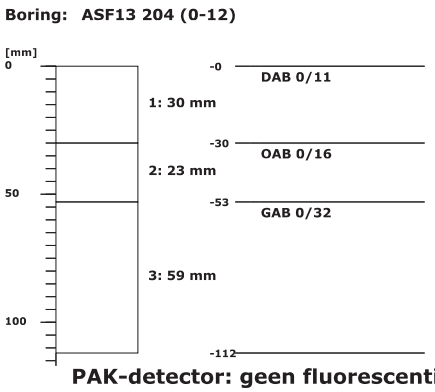
Project code	:	**826448**
Project omschrijving	:	**29355-Beukenhorst West**
Opdrachtgever	:	**Grondslag Kamerik**

Monsterreferenties
5811306 = ASF13 204 (0-12)

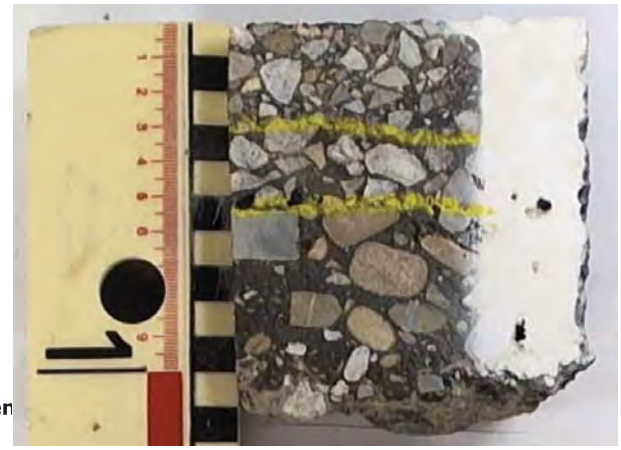
Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**31/10/2018**
Ontvangstdatum opdracht	:	**02/11/2018**
Startdatum	:	**02/11/2018**
Monstercode	:	**5811306**
Matrix	:	**Wegenmat.**

Wegenbouw onderzoek

Q	constructieopbouw (77.1)	**uitgevoerd**
	foto boorkern	**uitgevoerd**
Q	Indicatieve PAK-bepaling (Detectorrmethode) (77.2)	**uitgevoerd**
Q	laagdiktes (77.1)	**uitgevoerd**



PAK-detector: geen fluorescentie waargenomen



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).

ANALYSECERTIFICAAT

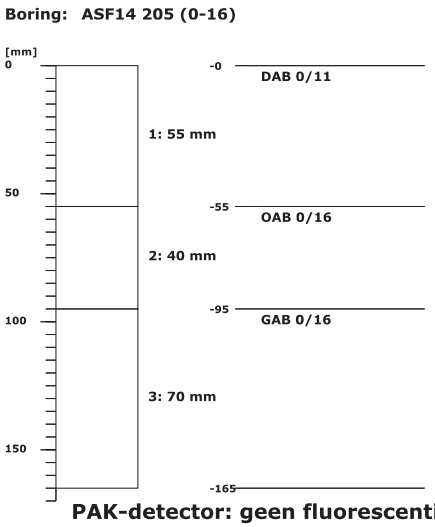
Project code	:	**826448**
Project omschrijving	:	**29355-Beukenhorst West**
Opdrachtgever	:	**Grondslag Kamerik**

Monsterreferenties
5811307 = ASF14 205 (0-16)

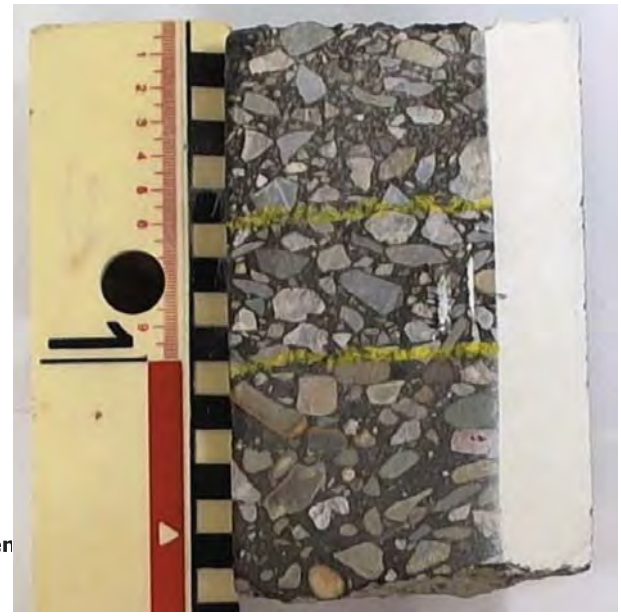
Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**31/10/2018**
Ontvangstdatum opdracht	:	**02/11/2018**
Startdatum	:	**02/11/2018**
Monstercode	:	**5811307**
Matrix	:	**Wegenmat.**

Wegenbouw onderzoek

Q	constructieopbouw (77.1)	**uitgevoerd**
	foto boorkern	**uitgevoerd**
Q	Indicatieve PAK-bepaling (Detectorrmethode) (77.2)	**uitgevoerd**
Q	laagdiktes (77.1)	**uitgevoerd**



PAK-detector: geen fluorescentie waargenomen



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).

ANALYSECERTIFICAAT

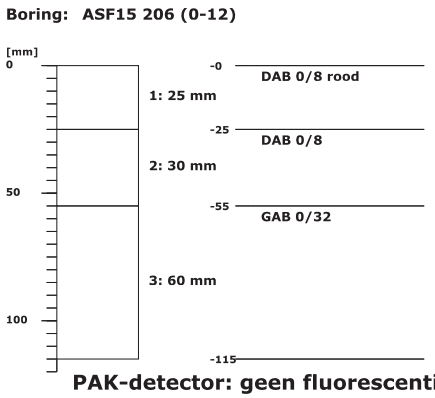
Project code	:	**826448**
Project omschrijving	:	**29355-Beukenhorst West**
Opdrachtgever	:	**Grondslag Kamerik**

Monsterreferenties
5811308 = ASF15 206 (0-12)

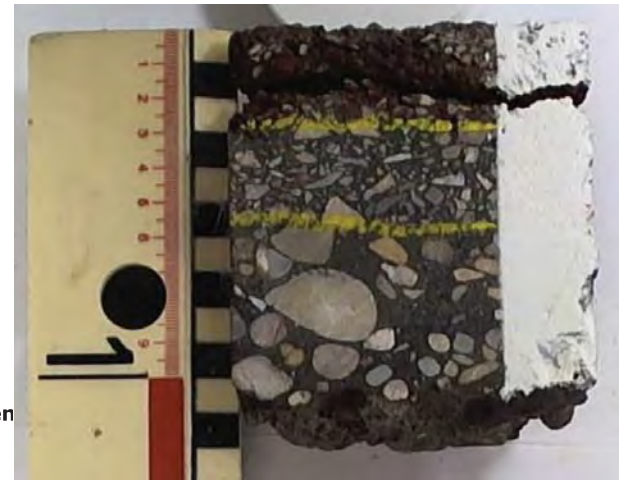
Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**31/10/2018**
Ontvangstdatum opdracht	:	**02/11/2018**
Startdatum	:	**02/11/2018**
Monstercode	:	**5811308**
Matrix	:	**Wegenmat.**

Wegenbouw onderzoek

Q	constructieopbouw (77.1)	**uitgevoerd**
	foto boorkern	**uitgevoerd**
Q	Indicatieve PAK-bepaling (Detectorrmethode) (77.2)	**uitgevoerd**
Q	laagdiktes (77.1)	**uitgevoerd**



PAK-detector: geen fluorescentie waargenomen



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).

ANALYSECERTIFICAAT

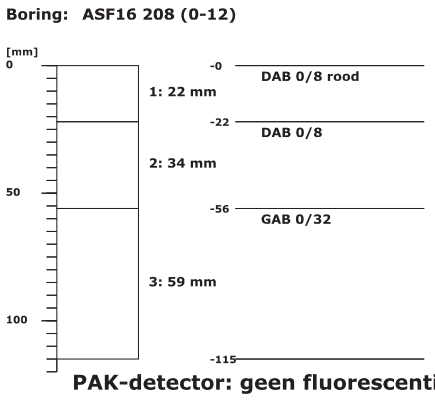
Project code	:	**826448**
Project omschrijving	:	**29355-Beukenhorst West**
Opdrachtgever	:	**Grondslag Kamerik**

Monsterreferenties
5811309 = ASF16 208 (0-12)

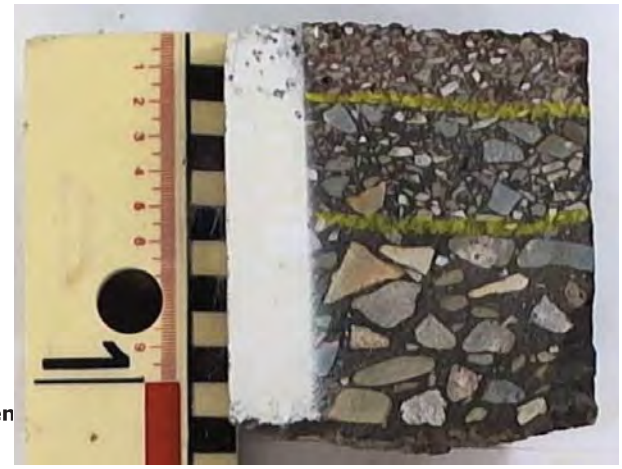
Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**31/10/2018**
Ontvangstdatum opdracht	:	**02/11/2018**
Startdatum	:	**02/11/2018**
Monstercode	:	**5811309**
Matrix	:	**Wegenmat.**

Wegenbouw onderzoek

Q	constructieopbouw (77.1)	**uitgevoerd**
	foto boorkern	**uitgevoerd**
Q	Indicatieve PAK-bepaling (Detectorrmethode) (77.2)	**uitgevoerd**
Q	laagdiktes (77.1)	**uitgevoerd**



PAK-detector: geen fluorescentie waargenomen



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).

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**826448**
Project omschrijving	:	**29355-Beukenhorst West**
Opdrachtgever	:	**Grondslag Kamerik**

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*monster*	*diepte*	*barcode*
5811303	ASF10 201 (0-13)	201	0-0.13	0074061KM
5811304	ASF11 202 (0-17)	202	0-0.17	0074063KM
5811305	ASF12 203 (0-15)	203	0-0.15	0074062KM
5811306	ASF13 204 (0-12)	204	0-0.12	0074064KM
5811307	ASF14 205 (0-16)	205	0-0.16	0074065KM
5811308	ASF15 206 (0-12)	206	0-0.12	0074066KM
5811309	ASF16 208 (0-12)	208	0-0.12	0074067KM

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	:	**826448**
Project omschrijving	:	**29355-Beukenhorst West**
Opdrachtgever	:	**Grondslag Kamerik**

Afkortingen Constructieopbouw

BRAC	Breek Asfalt Cement
DAB	Dicht Asfalt Beton
GAB	Grind Asfalt Beton
OAB	Open Asfalt Beton
Opp.beh	Oppervlakte behandeling
SMA	Steen Mastiek Asfaltbeton
STAB	Steenslag Asfalt Beton
ZOAB	Zeer Open Asfalt Beton
TAGRAC	(Teerhoudend) Asfaltgranulaatcement
SAMI	Stress Absorbing Membrane Interlayer

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	:	**826448**
Project omschrijving	:	**29355-Beukenhorst West**
Opdrachtgever	:	**Grondslag Kamerik**

Analysemethoden in Wegenmat.

In dit analysecertificaat zijn de met 'Q' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Indicatieve PAK-bepaling (Detectorrmethode) (77.2)	:	conform RAW 2015 proef 77.2
Laagdikte en Constructieopbouw (77.1)	:	conform RAW 2015 proef 77.1

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

eurofins | Omegam

Grondslag Kamerik
T.a.v. de heer S. van Hemert
Nijverheidsweg 7
3471 GZ KAMERIK

Uw kenmerk	:	29355-Beukenhorst West
Ons kenmerk	:	Project 826492
Validatieref.	:	826492_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode	:	MHEW-HPTK-HYDN-BLGP
Bijlage(n)	:	4 tabel(len) + 1 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 8 november 2018

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

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	:	**826492**
Project omschrijving	:	**29355-Beukenhorst West**
Opdrachtgever	:	**Grondslag Kamerik**

Monsterreferenties
5811423 = M25 201 (46-96) 203 (60-90) 202 (35-80) 205 (72-120) 215 (50-80)
5811424 = M26 206 (50-100) 208 (50-100)
5811425 = M27 209 (8-58) 210 (8-58) 212 (8-58) 213 (8-58)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:		**31/10/2018**	**31/10/2018**	**31/10/2018**
Ontvangstdatum opdracht	:		**02/11/2018**	**02/11/2018**	**02/11/2018**
Startdatum	:		**02/11/2018**	**02/11/2018**	**02/11/2018**
Monstercode	:		**5811423**	**5811424**	**5811425**
Matrix	:		**Grond**	**Grond**	**Grond**
Monstervoorbewerking					
S AS3000 (steekmonster)			**uitgevoerd**	**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
S gewicht artefact		g	**n.v.t.**	**n.v.t.**	**n.v.t.**
S soort artefact			n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S voorbewerking AS3000			**uitgevoerd**	**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
Algemeen onderzoek - fysisch					
S droge stof		%	**89,1**	**80,3**	**95,4**
S organische stof (gec. voor lutum)		% (m/m ds)	**0,3**	**1,2**	**0,3**
S lutumgehalte (pipetmethode)		% (m/m ds)	**< 1**	**17,8**	**< 1**
Anorganische parameters - metalen					
S barium (Ba)		mg/kg ds	**< 20**	**26**	**< 20**
S cadmium (Cd)		mg/kg ds	**< 0,20**	**< 0,20**	**< 0,20**
S kobalt (Co)		mg/kg ds	**13**	**6,3**	**< 3,0**
S koper (Cu)		mg/kg ds	**9,4**	**5,1**	**< 5,0**
S kwik (Hg) (niet vluchtig)		mg/kg ds	**< 0,05**	**0,05**	**< 0,05**
S lood (Pb)		mg/kg ds	**< 10**	**< 10**	**< 10**
S molybdeen (Mo)		mg/kg ds	**< 1,5**	**< 1,5**	**< 1,5**
S nikkel (Ni)		mg/kg ds	**9**	**10**	**< 4**
S vanadium (V)		mg/kg ds	**< 10**		
S zink (Zn)		mg/kg ds	**24**	**41**	**< 20**
Organische parameters - niet aromatisch					
S minerale olie (florisil clean-up)		mg/kg ds	**< 35**	**54**	**< 35**
Organische parameters - aromatisch					
Polycyclische koolwaterstoffen:					
S naftaleen		mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S fenantreen		mg/kg ds	**0,16**	**0,14**	**< 0,05**
S anthraceen		mg/kg ds	**< 0,05**	**0,06**	**< 0,05**
S fluoranteen		mg/kg ds	**0,26**	**0,43**	**< 0,05**
S benzo(a)antraceen		mg/kg ds	**0,07**	**0,14**	**< 0,05**
S chryseen		mg/kg ds	**0,10**	**0,17**	**< 0,05**
S benzo(k)fluoranteen		mg/kg ds	**0,06**	**0,10**	**< 0,05**
S benzo(a)pyreen		mg/kg ds	**0,05**	**0,13**	**< 0,05**
S benzo(ghi)peryleen		mg/kg ds	**0,06**	**0,08**	**< 0,05**
S indeno(1,2,3-cd)pyreen		mg/kg ds	**0,05**	**0,07**	**< 0,05**
S som PAK (10)		mg/kg ds	**0,88**	**1,4**	**0,35**
Organische parameters - gehalogeneerd					
Polychloorbifenylen:					
S PCB -28		mg/kg ds	**< 0,001**	**0,005**	**< 0,001**
S PCB -52		mg/kg ds	**< 0,001**	**0,006**	**< 0,001**
S PCB -101		mg/kg ds	**0,001**	**0,003**	**< 0,001**
S PCB -118		mg/kg ds	**< 0,001**	**0,002**	**< 0,001**
S PCB -138		mg/kg ds	**0,002**	**0,001**	**< 0,001**
S PCB -153		mg/kg ds	**0,002**	**< 0,001**	**< 0,001**
S PCB -180		mg/kg ds	**0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S som PCBs (7)		mg/kg ds	**0,008**	**0,018**	**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 door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : **826492**
Project omschrijving : **29355-Beukenhorst West**
Opdrachtgever : **Grondslag Kamerik**

Monsterreferenties
5811426 = M28 216 (20-70) 217 (0-50) 219 (0-50)
5811427 = M29 218 (50-80) 220 (40-90) 222 (50-80) 223 (40-90)
5811428 = M30 224 (0-20) 226 (0-20) 227 (10-60) 229 (20-70) 230 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	**31/10/2018**	**31/10/2018**	**01/11/2018**
Ontvangstdatum opdracht :	**02/11/2018**	**02/11/2018**	**02/11/2018**
Startdatum :	**02/11/2018**	**02/11/2018**	**02/11/2018**
Monstercode :	**5811426**	**5811427**	**5811428**
Matrix :	**Grond**	**Grond**	**Grond**

Monstervoorbewerking					
S	AS3000 (steekmonster)		**uitgevoerd**	**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
S	gewicht artefact	g	**n.v.t.**	**n.v.t.**	**n.v.t.**
S	soort artefact		n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S	voorbewerking AS3000		**uitgevoerd**	**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
Algemeen onderzoek - fysisch					
S	droge stof	%	**88,7**	**89,0**	**77,3**
S	organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	**2,5**	**< 0,2**	**7,0**
S	lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	**7,0**	**1,8**	**5,5**
Anorganische parameters - metalen					
S	barium (Ba)	mg/kg ds	**< 20**	**< 20**	**21**
S	cadmium (Cd)	mg/kg ds	**< 0,20**	**< 0,20**	**< 0,20**
S	kobalt (Co)	mg/kg ds	**< 3,0**	**15**	**3,0**
S	koper (Cu)	mg/kg ds	**5,1**	**11**	**< 5,0**
S	kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	**0,07**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	lood (Pb)	mg/kg ds	**140**	**< 10**	**< 10**
S	molybdeen (Mo)	mg/kg ds	**< 1,5**	**< 1,5**	**< 1,5**
S	nikkel (Ni)	mg/kg ds	**7**	**5**	**9**
S	vanadium (V)	mg/kg ds			
S	zink (Zn)	mg/kg ds	**32**	**< 20**	**31**
Organische parameters - niet aromatisch					
S	minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	**< 35**	**< 35**	**< 35**
Organische parameters - aromatisch					
Polycyclische koolwaterstoffen:					
S	naftaleen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	fenantreen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**0,78**
S	anthraceen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**0,24**
S	fluoranteen	mg/kg ds	**0,08**	**< 0,05**	**1,4**
S	benzo(a)antraceen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**0,52**
S	chryseen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**0,59**
S	benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**0,36**
S	benzo(a)pyreen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**0,35**
S	benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**0,21**
S	indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**0,20**
S	som PAK (10)	mg/kg ds	**0,40**	**0,35**	**4,7**
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 door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	**826492**
Project omschrijving	:	**29355-Beukenhorst West**
Opdrachtgever	:	**Grondslag Kamerik**

Monsterreferenties
5811429 = M31 201 (180-230) 209 (130-180) 210 (80-120) 215 (80-130) 222 (150-200)
5811430 = M32 207 (100-120) 209 (180-230) 215 (130-180) 220 (120-170) 227 (80-130)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:		**31/10/2018**	**31/10/2018**
Ontvangstdatum opdracht	:		**02/11/2018**	**02/11/2018**
Startdatum	:		**02/11/2018**	**02/11/2018**
Monstercode	:		**5811429**	**5811430**
Matrix	:		**Grond**	**Grond**
Monstervoorbewerking				
S AS3000 (steekmonster)			**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
S gewicht artefact		g	**n.v.t.**	**n.v.t.**
S soort artefact			n.v.t.	n.v.t.
S voorbewerking AS3000			**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
Algemeen onderzoek - fysisch				
S droge stof		%	**76,2**	**73,4**
S organische stof (gec. voor lutum)		% (m/m ds)	**1,2**	**0,5**
S lutumgehalte (pipetmethode)		% (m/m ds)	**11,6**	**12,7**
Anorganische parameters - metalen				
S barium (Ba)		mg/kg ds	**< 20**	**< 20**
S cadmium (Cd)		mg/kg ds	**< 0,20**	**< 0,20**
S kobalt (Co)		mg/kg ds	**< 3,0**	**3,1**
S koper (Cu)		mg/kg ds	**< 5,0**	**< 5,0**
S kwik (Hg) (niet vluchtig)		mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**
S lood (Pb)		mg/kg ds	**< 10**	**< 10**
S molybdeen (Mo)		mg/kg ds	**< 1,5**	**< 1,5**
S nikkel (Ni)		mg/kg ds	**8**	**8**
S vanadium (V)		mg/kg ds		
S zink (Zn)		mg/kg ds	**20**	**< 20**
Organische parameters - niet aromatisch				
S minerale olie (florisil clean-up)		mg/kg ds	**< 35**	**< 35**
Organische parameters - aromatisch				
Polycyclische koolwaterstoffen:				
S naftaleen		mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**
S fenantreen		mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**
S anthraceen		mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**
S fluoranteen		mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**
S benzo(a)antraceen		mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**
S chryseen		mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**
S benzo(k)fluoranteen		mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**
S benzo(a)pyreen		mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**
S benzo(ghi)peryleen		mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**
S indeno(1,2,3-cd)pyreen		mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**
S som PAK (10)		mg/kg ds	**0,35**	**0,35**
Organische parameters - gehalogeneerd				
Polychloorbifenylen:				
S PCB -28		mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S PCB -52		mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S PCB -101		mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S PCB -118		mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S PCB -138		mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S PCB -153		mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S PCB -180		mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S som PCBs (7)		mg/kg ds	**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 door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**826492**
Project omschrijving	:	**29355-Beukenhorst West**
Opdrachtgever	:	**Grondslag Kamerik**

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	:	**M25 201 (46-96) 203 (60-90) 202 (35-80) 205 (72-120) 215 (50-80)**
Monstercode	:	**5811423**

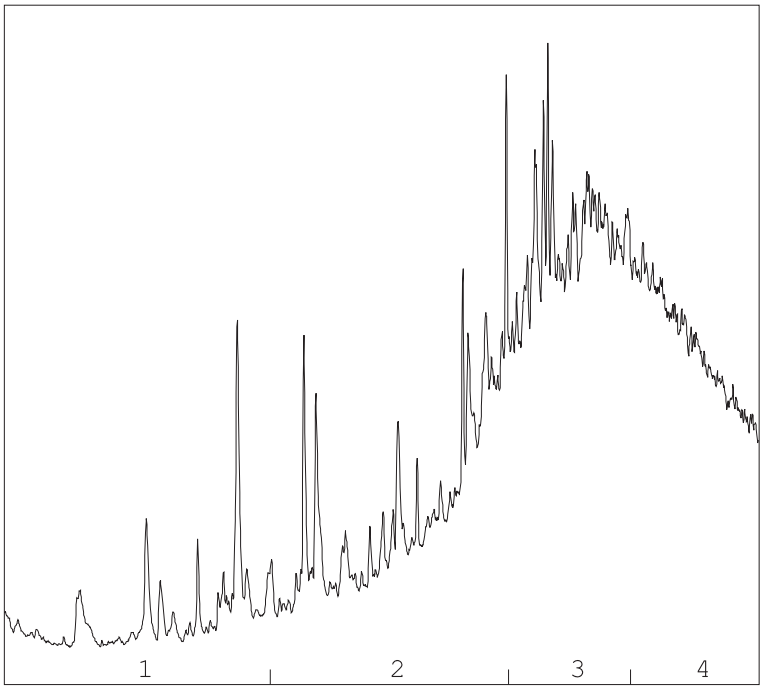
Opmerking(en) bij resultaten:		
PCB -138:	-	Bij deze gaschromatografische analyse valt PCB 138 samen met PCB 163.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5811424
Project omschrijving : 29355-Beukenhorst West
Uw referentie : M26 206 (50-100) 208 (50-100)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	2 %
2)	fractie C19 - C29	24 %
3)	fractie C29 - C35	41 %
4)	fractie C35 -< C40	33 %

minerale olie gehalte: 54 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	:	**826492**
Project omschrijving	:	**29355-Beukenhorst West**
Opdrachtgever	:	**Grondslag Kamerik**

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*monster*	*diepte*	*barcode*
5811423	M25 201 (46-96) 203 (60-90) 202 (35-80) 205 (72-120) 215 (50-80)	201 202 203 205 215	0.46-0.96 0.35-0.8 0.6-0.9 0.72-1.2 0.5-0.8	3055832AA 3022096AA 2842937AA 3021881AA 3075838AA
5811424	M26 206 (50-100) 208 (50-100)	M26 206 (50-100) 208 (50-100)		3022526AA
5811425	M27 209 (8-58) 210 (8-58) 212 (8-58) 213 (8-58)	209 210 212 213	0.08-0.58 0.08-0.58 0.08-0.58 0.08-0.58	3021936AA 3022070AA 3075066AA 3022101AA
5811426	M28 216 (20-70) 217 (0-50) 219 (0-50)	216 217 219	0.2-0.7 0-0.5 0-0.5	3075839AA 3075128AA 3075070AA
5811427	M29 218 (50-80) 220 (40-90) 222 (50-80) 223 (40-90)	218 220 222 223	0.5-0.8 0.4-0.9 0.5-0.8 0.4-0.9	2855158AA 3075073AA 3022343AA 3022031AA
5811428	M30 224 (0-20) 226 (0-20) 227 (10-60) 229 (20-70) 230 (0-50)	224 226 227 230 229	0-0.2 0-0.2 0.1-0.6 0-0.5 0.2-0.7	3023429AA 3055793AA 2859745AA 2861857AA 2817077AA
5811429	M31 201 (180-230) 209 (130-180) 210 (80-120) 215 (80-130) 222 (150-200)	201 209 210 215 222	1.8-2.3 1.3-1.8 0.8-1.2 0.8-1.3 1.5-2	2843240AA 3021931AA 3022084AA 3075834AA 3022287AA
5811430	M32 207 (100-120) 209 (180-230) 215 (130-180) 220 (120-170) 227 (80-130)	207 209 215 220 227	1-1.2 1.8-2.3 1.3-1.8 1.2-1.7 0.8-1.3	3021878AA 3022087AA 3075050AA 3075064AA 2859962AA

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	:	**826492**
Project omschrijving	:	**29355-Beukenhorst West**
Opdrachtgever	:	**Grondslag Kamerik**

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.

voorbewerking AS3000	:	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) (niet vluchtig)	:	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
Vanadium (V)	:	Conform AS3050 prestatieblad 1; 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

RvA TESTEN RvA I 086

Grondslag Kamerik
T.a.v. de heer S. van Hemert
Nijverheidsweg 7
3471 GZ KAMERIK

Uw kenmerk	:	29355 Beukenhorst-West
Ons kenmerk	:	Project 827916
Validatieref.	:	827916_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode	:	LPLB-QJPS-SQZG-DYVT
Bijlage(n)	:	2 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 14 november 2018

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

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	:	**827916**
Project omschrijving	:	**29355 Beukenhorst-West**
Opdrachtgever	:	**Grondslag Kamerik**

Monsterreferenties
5814729 = MM asf 07
5814730 = MM asf 08
5814731 = MM asf 09

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**31/10/2018**	**31/10/2018**	**31/10/2018**
Ontvangstdatum opdracht	:	**07/11/2018**	**07/11/2018**	**07/11/2018**
Startdatum	:	**07/11/2018**	**07/11/2018**	**07/11/2018**
Monstercode	:	**5814729**	**5814730**	**5814731**
Matrix	:	**Wegenmat.**	**Wegenmat.**	**Wegenmat.**

Monstervoorbewerking				
asfalt gezaagd	aantal	**3**	**3**	**2**
cryogeen malen		**gemalen**	**gemalen**	**gemalen**

Organische parameters - aromatisch				
Polycyclische koolwaterstoffen:				
Q naftaleen	mg/kg	**< 2,5**	**< 2,5**	**< 2,5**
Q fenantreen	mg/kg	**< 2,5**	**< 2,5**	**< 2,5**
Q anthraceen	mg/kg	**< 2,5**	**< 2,5**	**< 2,5**
Q fluoranteen	mg/kg	**< 2,5**	**< 2,5**	**< 2,5**
Q benzo(a)antraceen	mg/kg	**< 2,5**	**< 2,5**	**< 2,5**
Q chryseen	mg/kg	**< 2,5**	**< 2,5**	**< 2,5**
Q benzo(k)fluoranteen	mg/kg	**< 2,5**	**< 2,5**	**< 2,5**
Q benzo(a)pyreen	mg/kg	**< 2,5**	**< 2,5**	**< 2,5**
Q benzo(ghi)peryleen	mg/kg	**< 2,5**	**< 2,5**	**< 2,5**
Q indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	**< 2,5**	**< 2,5**	**< 2,5**
som PAK (10)	mg/kg	**18**	**18**	**18**

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).

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**827916**
Project omschrijving	:	**29355 Beukenhorst-West**
Opdrachtgever	:	**Grondslag Kamerik**

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Som PAK asfalt
Indien het gehalte kleiner is dan de rapportagegrens kan een gehalte tot die rapportagegrens aanwezig zijn. De maximale "som PAK" bedraagt de gerapporteerde gehalten vermeerderd met de som van de individuele rapportagegrenzen.

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	:	**827916**
Project omschrijving	:	**29355 Beukenhorst-West**
Opdrachtgever	:	**Grondslag Kamerik**

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*monster*	*diepte*	*barcode*
5814729	MM asf 07	ASF10	0-35	0074061KM
		ASF11	0-43	0074063KM
		ASF14	0-55	0074065KM
5814730	MM asf 08	ASF10	35-129	0074061KM
		ASF11	43-175	0074063KM
		ASF14	55-165	0074065KM
5814731	MM asf 09	ASF15	0-115	0074066KM
		ASF16	0-115	0074067KM

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	:	**827916**
Project omschrijving	:	**29355 Beukenhorst-West**
Opdrachtgever	:	**Grondslag Kamerik**

Analysemethoden in Wegenmat.

In dit analysecertificaat zijn de met 'Q' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

PAKs	:	Eigen methode

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

eurofins | Omegam

Grondslag Kamerik
T.a.v. de heer S. van Hemert
Nijverheidsweg 7
3471 GZ KAMERIK

Uw kenmerk	:	29355-Beukenhorst West
Ons kenmerk	:	Project 830246
Validatieref.	:	830246_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode	:	FNJP-AAWD-RQBE-MYBG
Bijlage(n)	:	2 tabel(len) + 3 oliechromatogram(men) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 19 november 2018

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

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	:	**830246**
Project omschrijving	:	**29355-Beukenhorst West**
Opdrachtgever	:	**Grondslag Kamerik**

Monsterreferenties
5819995 = KWAfun05 201 (13-46) 203 (15-60) 202 (17-35) 204 (12-62) 205 (16-66) 215 (8-50)
5819996 = KWAfun06 206 (12-50) 208 (12-50)
5819997 = KWAfun07 220 (8-40) 221 (10-30) 222 (8-50) 223 (8-40)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:		**31/10/2018**	**31/10/2018**	**31/10/2018**
Ontvangstdatum opdracht	:		**14/11/2018**	**14/11/2018**	**14/11/2018**
Startdatum	:		**14/11/2018**	**14/11/2018**	**14/11/2018**
Monstercode	:		**5819995**	**5819996**	**5819997**
Matrix	:		**Puin**	**Puin**	**Puin**
Monstervoorbewerking					
cryogeen malen			**gemalen**	**gemalen**	**gemalen**
Algemeen onderzoek - fysisch					
droge stof		%	**91,2**	**91,4**	**87,5**
Anorganische parameters - metalen					
barium (Ba)		mg/kg ds	**59**	**69**	**84**
cadmium (Cd)		mg/kg ds	**< 0,35**	**< 0,35**	**< 0,35**
kobalt (Co)		mg/kg ds	**22**	**6,6**	**17**
koper (Cu)		mg/kg ds	**13**	**< 10**	**17**
kwik (Hg) (niet vluchtig)		mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**0,06**
lood (Pb)		mg/kg ds	**55**	**15**	**13**
molybdeen (Mo)		mg/kg ds	**< 1,5**	**< 1,5**	**< 1,5**
nikkel (Ni)		mg/kg ds	**14**	**10**	**8**
zink (Zn)		mg/kg ds	**110**	**36**	**24**
Organische parameters - niet aromatisch					
minerale olie (florisil clean-up)		mg/kg ds	**150**	**1400**	**60**
Organische parameters - aromatisch					
Polycyclische koolwaterstoffen:					
naftaleen		mg/kg ds	**< 0,15**	**< 0,15**	**< 0,15**
fenantreen		mg/kg ds	**0,27**	**1,3**	**< 0,15**
anthraceen		mg/kg ds	**< 0,15**	**0,41**	**< 0,15**
fluoranteen		mg/kg ds	**0,60**	**3,0**	**0,20**
benzo(a)antraceen		mg/kg ds	**0,19**	**1,2**	**< 0,15**
chryseen		mg/kg ds	**0,23**	**0,94**	**< 0,15**
benzo(k)fluoranteen		mg/kg ds	**< 0,15**	**0,67**	**< 0,15**
benzo(a)pyreen		mg/kg ds	**0,17**	**0,89**	**< 0,15**
benzo(ghi)peryleen		mg/kg ds	**0,20**	**0,64**	**< 0,15**
indeno(1,2,3-cd)pyreen		mg/kg ds	**0,16**	**0,70**	**< 0,15**
som PAK (10)		mg/kg ds	**2,1**	**9,9**	**1,1**
Organische parameters - gehalogeneerd					
Polychloorbifenylen:					
PCB -28		mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**0,001**
PCB -52		mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**0,001**
PCB -101		mg/kg ds	**0,003**	**< 0,001**	**0,002**
PCB -118		mg/kg ds	**0,002**	**< 0,001**	**0,001**
PCB -138		mg/kg ds	**0,003**	**< 0,001**	**0,003**
PCB -153		mg/kg ds	**0,003**	**< 0,001**	**0,002**
PCB -180		mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
som PCBs (7)		mg/kg ds	**0,013**	**0,005**	**0,011**

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).

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**830246**
Project omschrijving	:	**29355-Beukenhorst West**
Opdrachtgever	:	**Grondslag Kamerik**

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.

Uw referentie	:	**KWAfun05 201 (13-46) 203 (15-60) 202 (17-35) 204 (12-62) 205 (16-66) 215 (8-50)**
Monstercode	:	**5819995**
Opmerking(en) bij resultaten:		
PCB -138:	-	Bij deze gaschromatografische analyse valt PCB 138 samen met PCB 163.

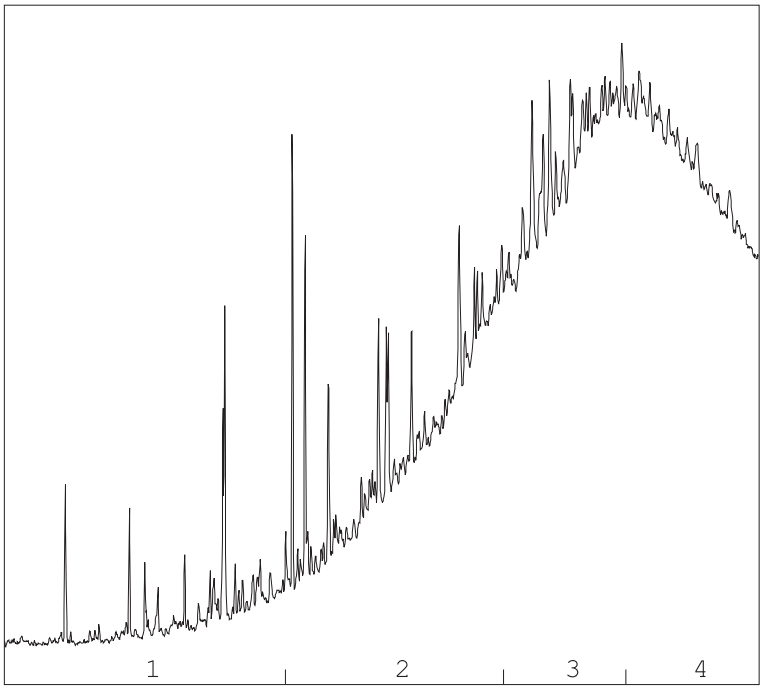
Uw referentie	:	**KWAfun07 220 (8-40) 221 (10-30) 222 (8-50) 223 (8-40)**
Monstercode	:	**5819997**
Opmerking(en) bij resultaten:		
PCB -138:	-	Bij deze gaschromatografische analyse valt PCB 138 samen met PCB 163.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5819995
Project omschrijving : 29355-Beukenhorst West
Uw referentie : KWAfun05 201 (13-46) 203 (15-60) 202 (17-35) 204 (12-62) 205 (16-66) 215 (8-50)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	5 %
2)	fractie C19 - C29	24 %
3)	fractie C29 - C35	34 %
4)	fractie C35 -< C40	37 %

minerale olie gehalte: 150 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)

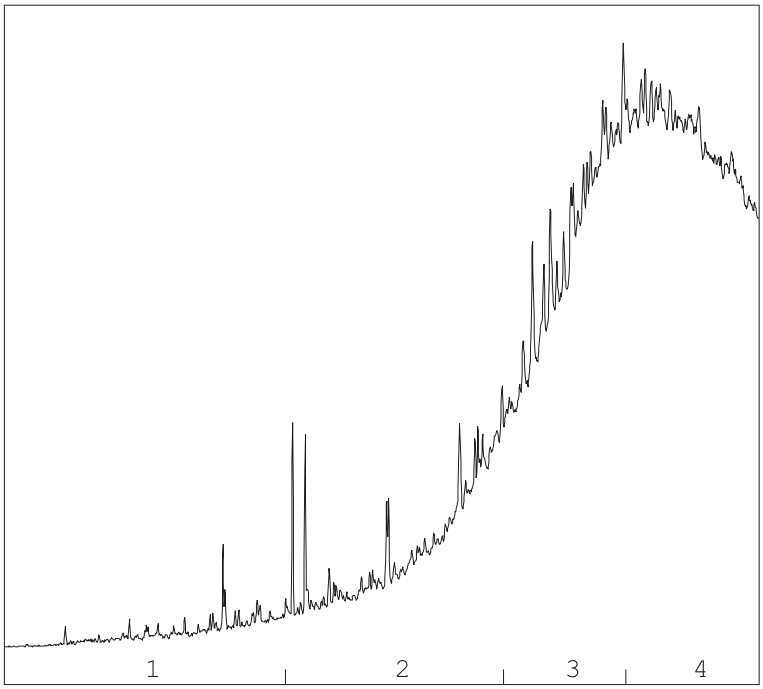
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5819996
Project omschrijving : 29355-Beukenhorst West
Uw referentie : KWAfun06 206 (12-50) 208 (12-50)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	3 %
2)	fractie C19 - C29	15 %
3)	fractie C29 - C35	34 %
4)	fractie C35 -< C40	48 %

minerale olie gehalte: 1400 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)

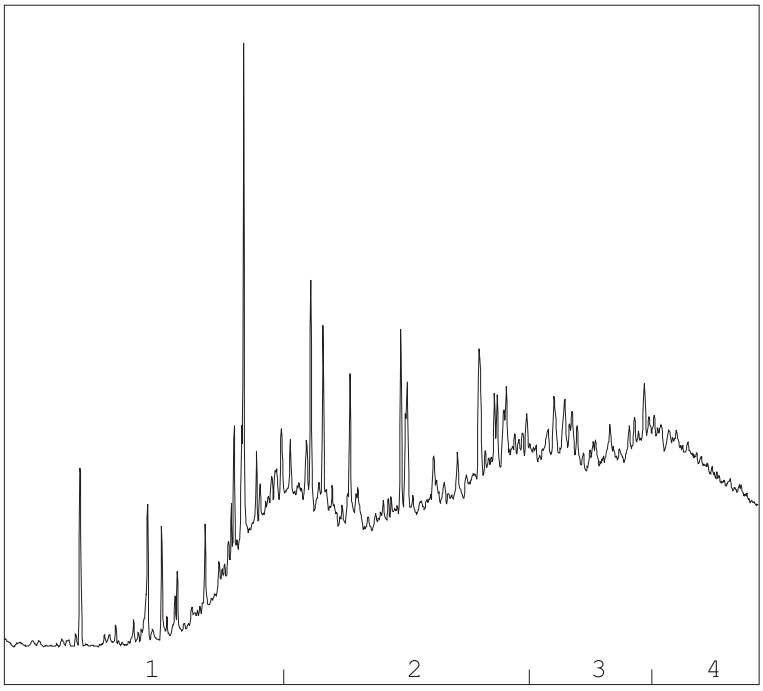
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5819997
Project omschrijving : 29355-Beukenhorst West
Uw referentie : KWAfun07 220 (8-40) 221 (10-30) 222 (8-50) 223 (8-40)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	11 %
2)	fractie C19 - C29	42 %
3)	fractie C29 - C35	27 %
4)	fractie C35 -< C40	20 %

minerale olie gehalte: 60 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	:	**830246**
Project omschrijving	:	**29355-Beukenhorst West**
Opdrachtgever	:	**Grondslag Kamerik**

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*monster*	*diepte*	*barcode*
5819995	KWAfun05 201 (13-46) 203 (15-60) 202 (17-35) 204 (12-62) 205 (16-66) 215 (8-50)	KWAfun05 201 (13-46) 203 (15-60) 202 (17-35) 204 (12-62) 205 (16-66) 215 (8		0078015EE
5819996	KWAfun06 206 (12-50) 208 (12-50)	KWAfun06 206 (12-50) 208 (12-50)		0078017EE
5819997	KWAfun07 220 (8-40) 221 (10-30) 222 (8-50) 223 (8-40)	KWAfun07 220 (8-40) 221 (10-30) 222 (8-50) 223 (8-40)		0078016EE

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

eurofins | Omegam

Grondslag Kamerik
T.a.v. de heer S. van Hemert
Nijverheidsweg 7
3471 GZ KAMERIK

Uw kenmerk	:	29355-Beukenhorst West
Ons kenmerk	:	Project 834438
Validatieref.	:	834438_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode	:	SLRJ-SDPQ-AOAA-GHNO
Bijlage(n)	:	2 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 29 november 2018

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

CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	**834438**
Project omschrijving	:	**29355-Beukenhorst West**
Opdrachtgever	:	**Grondslag Kamerik**

Monsterreferenties
5829833 = p06c-1-1 P06C (150-250)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**26/11/2018**
Ontvangstdatum opdracht	:	**26/11/2018**
Startdatum	:	**26/11/2018**
Monstercode	:	**5829833**
Matrix	:	**Grondwater**

Anorganische parameters - metalen			
Metalen ICP-MS (opgelost):			
S	arseen (As)	µg/l	**< 5**
S	barium (Ba)	µg/l	**70**
S	cadmium (Cd)	µg/l	**< 0,2**
S	kobalt (Co)	µg/l	**< 2**
S	koper (Cu)	µg/l	**3,2**
S	Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	**< 0,05**
S	lood (Pb)	µg/l	**< 2**
S	molybdeen (Mo)	µg/l	**< 2**
S	nikkel (Ni)	µg/l	**3,3**
S	zink (Zn)	µg/l	**20**
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	o-xyleen	µg/l	**< 0,1**
S	styreen	µg/l	**< 0,2**
S	tolueen	µg/l	**< 0,2**
S	xyleen (som m+p)	µg/l	**< 0,2**
S	som xylenen	µg/l	**0,2**
Organische parameters - gehalogeneerd			
Vluchtige chlooralifaten:			
S	1,1,1-trichloorethaan	µg/l	**< 0,1**
S	1,1,2-trichloorethaan	µg/l	**< 0,1**
S	1,1-dichloorethaan	µg/l	**< 0,2**
S	1,1-dichlooretheen	µg/l	**< 0,1**
S	1,1-dichloorpropaan	µg/l	**< 0,2**
S	1,2-dichloorethaan	µg/l	**< 0,2**
S	1,2-dichloorpropaan	µg/l	**< 0,2**
S	1,3-dichloorpropaan	µg/l	**< 0,2**
S	cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	**< 0,1**
S	dichloormethaan	µg/l	**< 0,2**
S	monochlooretheen (vinylchloride)	µg/l	**< 0,2**
S	tetrachlooretheen	µg/l	**< 0,1**
S	tetrachloormethaan	µg/l	**< 0,1**
S	trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	**< 0,1**
S	trichlooretheen	µg/l	**< 0,2**
S	trichloormethaan	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 door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**834438**
Project omschrijving	:	**29355-Beukenhorst West**
Opdrachtgever	:	**Grondslag Kamerik**

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	:	**834438**
Project omschrijving	:	**29355-Beukenhorst West**
Opdrachtgever	:	**Grondslag Kamerik**

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*monster*	*diepte*	*barcode*
5829833	p06c-1-1 P06C (150-250)	P06C	1.5-2.5	0337719YA
		P06C	1.5-2.5	0247440MM

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	:	**834438**
Project omschrijving	:	**29355-Beukenhorst West**
Opdrachtgever	:	**Grondslag Kamerik**

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.

Arseen (As)	:	Conform AS3150 prestatieblad 1 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
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

Grondslag Kamerik
T.a.v. de heer S. van Hemert
Nijverheidsweg 7
3471 GZ KAMERIK

Uw kenmerk	:	29355-Beukenhorst West
Ons kenmerk	:	Project 836024
Validatieref.	:	836024_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode	:	TIYC-MSUR-OXBW-RWFX
Bijlage(n)	:	2 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 4 december 2018

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

CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	**836024**
Project omschrijving	:	**29355-Beukenhorst West**
Opdrachtgever	:	**Grondslag Kamerik**

Monsterreferenties
5833920 = M33 109A (22-45)
5833921 = M34 109C (22-60)
5833922 = M35 109D (15-55)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**08/11/2018**	**08/11/2018**	**08/11/2018**
Ontvangstdatum opdracht	:	**30/11/2018**	**30/11/2018**	**30/11/2018**
Startdatum	:	**30/11/2018**	**30/11/2018**	**30/11/2018**
Monstercode	:	**5833920**	**5833921**	**5833922**
Matrix	:	**Grond**	**Grond**	**Grond**

Monstervoorbewerking					
S	AS3000 (steekmonster)		**uitgevoerd**	**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
S	gewicht artefact	g	**n.v.t.**	**n.v.t.**	**n.v.t.**
S	soort artefact		n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S	voorbewerking AS3000		**uitgevoerd**	**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
Algemeen onderzoek - fysisch					
S	droge stof	%	**91,2**	**89,4**	**91,8**
S	organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	**1,1**	**0,6**	**1,0**
S	lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	**1,4**	**< 1**	**1,8**
Anorganische parameters - metalen					
S	kobalt (Co)	mg/kg ds	**< 3,0**	**< 3,0**	**< 3,0**
S	koper (Cu)	mg/kg ds	**< 5,0**	**< 5,0**	**< 5,0**

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 door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**836024**
Project omschrijving	:	**29355-Beukenhorst West**
Opdrachtgever	:	**Grondslag Kamerik**

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	:	**836024**
Project omschrijving	:	**29355-Beukenhorst West**
Opdrachtgever	:	**Grondslag Kamerik**

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*monster*	*diepte*	*barcode*
5833920	M33 109A (22-45)	109A	0.22-0.45	3095949AA
5833921	M34 109C (22-60)	109C	0.22-0.6	3095871AA
5833922	M35 109D (15-55)	109D	0.15-0.55	3095867AA

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	:	**836024**
Project omschrijving	:	**29355-Beukenhorst West**
Opdrachtgever	:	**Grondslag Kamerik**

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.

voorbewerking AS3000	:	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
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

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

eurofins | Omegam

Grondslag Kamerik
T.a.v. de heer S. van Hemert
Nijverheidsweg 7
3471 GZ KAMERIK

Uw kenmerk	:	29355-Beukenhorst West
Ons kenmerk	:	Project 819942
Validatieref.	:	819942_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode	:	GVMX-FKAP-YNAW-CKNS
Bijlage(n)	:	2 tabel(len) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 22 oktober 2018

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

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 : **819942**
Project omschrijving : **29355-Beukenhorst West**
Opdrachtgever : **Grondslag Kamerik**

Monstercode : **5794808**
Uw referentie : **ASBgf01 132 (0-50)**
Opgegeven bemonsteringsdatum : **11/10/2018**

Asbest verzamelmonster

Initialen analist : M.A.
Datum geanalyseerd : 15-10-2018

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898.

Massa aangeleverde monster : 7,0 g
Droge massa aangeleverde monster : 6,4 g
Percentage droogrest : **91,43 m/m %**

type onderzocht materiaal	massa onderzocht materiaal (gram)	gebonden-heid	percentage serpentijn asbest (m/m %)	percentage amfibool asbest (m/m %)	aantal geanalyseerde deeltjes	serpentijn massa asbest (mg)	amfibool massa asbest (mg)
cement, vlakke plaat	6,4	hecht	chrysotiel 10-15		1	800,0	0,0
Totaal	**6,4**				**1**	**800,0**	**0,0**
					Ondergrens	640	0
					Bovengrens	960	0

Aangetroffen type asbest : Serpentijn
Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentijn asbest is chrysotiel.
Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentijn asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	800	0,0	800
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	800	0,0	

Totaal massa asbest: **800 mg**

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).

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**819942**
Project omschrijving	:	**29355-Beukenhorst West**
Opdrachtgever	:	**Grondslag Kamerik**

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Asbest
Individuele monsters van dit project zijn als asbest verdacht gekwalificeerd. De analysedeelmonsters zijn met beschermende maatregelen in het laboratorium in behandeling genomen.

Opmerking bij project:	- Eurofins Omegam heeft het asbestonderzoek in dit/deze monster(s) uitgevoerd volgens de NEN 5898, en zoals beschreven in een aparte bijlage als onderdeel van dit analysecertificaat. Voor de analyseresultaten van het asbestonderzoek geldt dat Eurofins Omegam de analyse heeft uitgevoerd in de monsters die de opdrachtgever, zoals deze staan vermeld in de koptekst van dit analysecertificaat, zelf heeft genomen of laten nemen en aan Eurofins Omegam heeft aangeboden. Eurofins Omegam draagt geen verantwoordelijkheid inzake de herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens de monsterneming.

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	:	**819942**
Project omschrijving	:	**29355-Beukenhorst West**
Opdrachtgever	:	**Grondslag Kamerik**

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*monster*	*diepte*	*barcode*
5794808	ASBgf01 132 (0-50)	132	0-0.5	0036637AK

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

eurofins | Omegam

Grondslag Kamerik
T.a.v. de heer S. van Hemert
Nijverheidsweg 7
3471 GZ KAMERIK

Uw kenmerk	:	29355-Beukenhorst West
Ons kenmerk	:	Project 826447
Validatieref.	:	826447_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode	:	KCWJ-IANX-FSUV-RERL
Bijlage(n)	:	4 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 13 november 2018

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

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 : **826447**
Project omschrijving : **29355-Beukenhorst West**
Opdrachtgever : **Grondslag Kamerik**

Monstercode : **5811300**
Uw referentie : **ASBfun06 201 (13-46) 203 (15-60) 202 (17-35) 204 (12-62) 205 (16-66) 215 (8-50)**
Opgegeven bemonsteringsdatum : **31/10/2018**

Asbestonderzoek

Initialen analist : A.M.
Datum geanalyseerd : 13-11-2018

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (**Q**).

Massa aangeleverde monster : 14280 g
Droge massa aangeleverde monster : 12409 g
Percentage droogrest : **86,9** **m/m %**
Type zeving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	4919,5	40,2	7,2	0,15	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	331,9	2,7	155,1	46,73	0	0,0
1-2 mm	508,7	4,2	358,5	70,47	0	0,0
2-4 mm	835,1	6,8	685,3	82,06	0	0,0
4-8 mm	1367,2	11,2	1367,2	100,00	0	0,0
8-20 mm	2460,4	20,1	2460,4	100,00	0	0,0
>20 mm	1812,7	14,8	1812,7	100,00	0	0,0
Totaal	**12235,5**	**100,0**	**6846,4**		**0**	**0,0**

	asbest totaal			serpentijn asbest			amfibool asbest		
zeeffractie (mm)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	**<0,3**	**0,0**	**0,3**	**<0,3**	**0,0**	**0,3**	**0,0**	**0,0**	**0,0**

Aangetroffen type asbest : Geen
Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentijn asbest is chrysotiel.
Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.
Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentijn asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,3 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentijn en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:
- : geen asbest waargenomen

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).

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : **826447**
Project omschrijving : **29355-Beukenhorst West**
Opdrachtgever : **Grondslag Kamerik**

Monstercode : **5811301**
Uw referentie : **ASBfun07 206 (12-50) 208 (12-50)**
Opgegeven bemonsteringsdatum : **31/10/2018**

Asbestonderzoek

Initialen analist : L.B.
Datum geanalyseerd : 07-11-2018

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (**Q**).

Massa aangeleverde monster : 4730 g
Droge massa aangeleverde monster : 4181 g
Percentage droogrest : **88,4** **m/m %**
Type zeving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	1964,3	48,9	7,9	0,40	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	117,8	2,9	50,7	43,04	0	0,0
1-2 mm	168,2	4,2	65,1	38,70	0	0,0
2-4 mm	185,6	4,6	101,2	54,53	0	0,0
4-8 mm	432,6	10,8	432,6	100,00	0	0,0
8-20 mm	836,8	20,9	836,8	100,00	0	0,0
>20 mm	308,1	7,7	308,1	100,00	0	0,0
Totaal	**4013,4**	**100,0**	**1802,4**		**0**	**0,0**

	asbest totaal			serpentijn asbest			amfibool asbest		
zeeffractie (mm)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,7	0,0	0,0	0,7	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	1,9	0,0	0,0	1,9	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	**<2,9**	**0,0**	**2,8**	**<2,9**	**0,0**	**2,8**	**0,0**	**0,0**	**0,0**

Aangetroffen type asbest : Geen
Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentijn asbest is chrysotiel.
Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.
Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentijn asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<2,9 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentijn en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:
- : geen asbest waargenomen

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).

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : **826447**
Project omschrijving : **29355-Beukenhorst West**
Opdrachtgever : **Grondslag Kamerik**

Monstercode : **5811302**
Uw referentie : **ASBfun08 220 (8-40) 221 (10-30) 222 (8-50) 223 (8-40)**
Opgegeven bemonsteringsdatum : **31/10/2018**

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.A.
Datum geanalyseerd : 12-11-2018

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (**Q**).

Massa aangeleverde monster : 4940 g
Droge massa aangeleverde monster : 4313 g
Percentage droogrest : **87,3** **m/m %**
Type zeving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	26,5	0,6	12,9	48,77	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	5,7	0,1	3,7	64,91	0	0,0
1-2 mm	4,9	0,1	2,9	59,18	0	0,0
2-4 mm	9,0	0,2	7,0	77,78	0	0,0
4-8 mm	28,8	0,7	28,8	100,00	0	0,0
8-20 mm	76,4	1,8	76,4	100,00	0	0,0
>20 mm	3995,5	96,4	3995,5	100,00	0	0,0
Totaal	**4146,8**	**100,0**	**4127,2**		**0**	**0,0**

	asbest totaal			serpentijn asbest			amfibool asbest		
zeeffractie (mm)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,6	0,0	0,0	0,6	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	**<1,1**	**0,0**	**1,0**	**<1,1**	**0,0**	**1,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**

Aangetroffen type asbest : Geen
Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentijn asbest is chrysotiel.
Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.
Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentijn asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<1,1 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentijn en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:
- : geen asbest waargenomen

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).

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**826447**
Project omschrijving	:	**29355-Beukenhorst West**
Opdrachtgever	:	**Grondslag Kamerik**

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Asbest
Individuele monsters van dit project zijn als asbest verdacht gekwalificeerd. De analysedeelmonsters zijn met beschermende maatregelen in het laboratorium in behandeling genomen.

Opmerking bij project:	-	Eurofins Omegam heeft het asbestonderzoek in dit/deze monster(s) uitgevoerd volgens de NEN 5898, en zoals beschreven in een aparte bijlage als onderdeel van dit analysecertificaat. Voor de analyseresultaten van het asbestonderzoek geldt dat Eurofins Omegam de analyse heeft uitgevoerd in de monsters die de opdrachtgever, zoals deze staan vermeld in de koptekst van dit analysecertificaat, zelf heeft genomen of laten nemen en aan Eurofins Omegam heeft aangeboden. Eurofins Omegam draagt geen verantwoordelijkheid inzake de herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens de monsterneming.
Uw referentie	:	**ASBfun06 201 (13-46) 203 (15-60) 202 (17-35) 204 (12-62) 205 (16-66) 215 (8-50)**
Monstercode	:	**5811300**
Opmerking bij het monster:	-	De aangeboden monsterhoeveelheid voldoet niet aan de eis conform NEN 5898.
Uw referentie	:	**ASBfun07 206 (12-50) 208 (12-50)**
Monstercode	:	**5811301**
Opmerking bij het monster:	-	De aangeboden monsterhoeveelheid voldoet niet aan de eis conform NEN 5898.
Uw referentie	:	**ASBfun08 220 (8-40) 221 (10-30) 222 (8-50) 223 (8-40)**
Monstercode	:	**5811302**
Opmerking bij het monster:	-	De aangeboden monsterhoeveelheid voldoet niet aan de eis conform NEN 5898.

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	:	**826447**
Project omschrijving	:	**29355-Beukenhorst West**
Opdrachtgever	:	**Grondslag Kamerik**

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*monster*	*diepte*	*barcode*
5811300	ASBfun06 201 (13-46) 203 (15-60) 202 (17-35) 204 (12-62) 205 (16-66) 215 (8-50)	201	0.13-0.46	0101801MG
		202	0.17-0.35	0101801MG
		203	0.15-0.6	0101801MG
		204	0.12-0.62	0101801MG
		205	0.16-0.66	0101801MG
		215	0.08-0.5	0101801MG
5811301	ASBfun07 206 (12-50) 208 (12-50)	206	0.12-0.5	0101799MG
		208	0.12-0.5	0101799MG
5811302	ASBfun08 220 (8-40) 221 (10-30) 222 (8-50) 223 (8-40)	220	0.08-0.4	0101798MG
		221	0.1-0.3	0101798MG
		222	0.08-0.5	0101798MG
		223	0.08-0.4	0101798MG

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	:	**826447**
Project omschrijving	:	**29355-Beukenhorst West**
Opdrachtgever	:	**Grondslag Kamerik**

Analysemethoden in Puin

In dit analysecertificaat zijn de met 'Q' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Asbestonderzoek	:	Conform NEN 5898

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

eurofins | Omegam

Grondslag Kamerik
T.a.v. de heer S. van Hemert
Nijverheidsweg 7
3471 GZ KAMERIK

Uw kenmerk	:	29355-Beukenhorst West
Ons kenmerk	:	Project 955371
Validatieref.	:	955371_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode	:	GKBW-JEXB-NHCB-NEZW
Bijlage(n)	:	7 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 24 oktober 2019

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

CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : **955371**
Project omschrijving : **29355-Beukenhorst West**
Opdrachtgever : **Grondslag Kamerik**

Monstercode : **6121346**
Uw referentie : **ASB01 D10 (0-50) D11 (0-50) D12 (0-50) D13 (0-50)**
Opgegeven bemonsteringsdatum : **16/10/2019**

Asbestonderzoek

Initialen analist : K.A.
Datum geanalyseerd : 22-10-2019

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (**S**).

Massa aangeleverde monster : 15210 g
Droge massa aangeleverde monster : 12792 g
Percentage droogrest : **84,1** **m/m %**
Type zeving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	11343,6	90,6	12,5	0,11	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	121,1	1,0	35,0	28,90	0	0,0
1-2 mm	299,7	2,4	101,3	33,80	0	0,0
2-4 mm	147,2	1,2	147,2	100,00	0	0,0
4-8 mm	237,4	1,9	237,4	100,00	0	0,0
8-20 mm	320,9	2,6	320,9	100,00	0	0,0
>20 mm	52,6	0,4	52,6	100,00	0	0,0
Totaal	**12522,5**	**100,0**	**906,9**		**0**	**0,0**

	asbest totaal			serpentijn asbest			amfibool asbest		
zeeffractie (mm)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	**<0,4**	**0,0**	**0,4**	**<0,4**	**0,0**	**0,4**	**0,0**	**0,0**	**0,0**

Aangetroffen type asbest : Geen
Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentijn asbest is chrysotiel.
Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.
Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentijn asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,4 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentijn en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:
- : geen asbest waargenomen

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 door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : **955371**
Project omschrijving : **29355-Beukenhorst West**
Opdrachtgever : **Grondslag Kamerik**

Monstercode : **6121347**
Uw referentie : **ASB02 D14 (0-50) D15 (0-50) D16 (0-50) D17 (0-50) D18 (0-50) D19 (0-50)**
Opgegeven bemonsteringsdatum : **16/10/2019**

Asbestonderzoek

Initialen analist : A.M.
Datum geanalyseerd : 23-10-2019

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (**S**).

Massa aangeleverde monster : 15660 g
Droge massa aangeleverde monster : 12998 g
Percentage droogrest : **83,0** **m/m %**
Type zeving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	12208,1	95,3	7,2	0,06	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	75,1	0,6	18,5	24,63	0	0,0
1-2 mm	78,5	0,6	28,8	36,69	0	0,0
2-4 mm	196,5	1,5	196,5	100,00	0	0,0
4-8 mm	226,0	1,8	226,0	100,00	0	0,0
8-20 mm	30,9	0,2	30,9	100,00	0	0,0
>20 mm	0,1	0,0	0,1	100,00	0	0,0
Totaal	**12815,2**	**100,0**	**508,0**		**0**	**0,0**

	asbest totaal			serpentijn asbest			amfibool asbest		
zeeffractie (mm)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	**<0,4**	**0,0**	**0,3**	**<0,4**	**0,0**	**0,3**	**0,0**	**0,0**	**0,0**

Aangetroffen type asbest : Geen
Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentijn asbest is chrysotiel.
Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.
Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentijn asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,4 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentijn en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:
- : geen asbest waargenomen

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 door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : **955371**
Project omschrijving : **29355-Beukenhorst West**
Opdrachtgever : **Grondslag Kamerik**

Monstercode : **6121348**
Uw referentie : **ASB03 F01 (0-50) F02 (0-50) F03 (0-15) F04 (0-30) F05 (0-15) F06 (0-50)**
Opgegeven bemonsteringsdatum : **16/10/2019**

Asbestonderzoek

Initialen analist : P.J.
Datum geanalyseerd : 23-10-2019

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (**S**).

Massa aangeleverde monster : 16230 g
Droge massa aangeleverde monster : 13455 g
Percentage droogrest : **82,9** **m/m %**
Type zeving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	11172,6	84,3	10,7	0,10	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	233,2	1,8	35,7	15,31	0	0,0
1-2 mm	343,1	2,6	163,7	47,71	0	0,0
2-4 mm	294,7	2,2	294,7	100,00	0	0,0
4-8 mm	340,0	2,6	340,0	100,00	0	0,0
8-20 mm	872,1	6,6	872,1	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	**13255,7**	**100,0**	**1716,9**		**0**	**0,0**

	asbest totaal			serpentijn asbest			amfibool asbest		
zeeffractie (mm)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	**<0,4**	**0,0**	**0,3**	**<0,4**	**0,0**	**0,3**	**0,0**	**0,0**	**0,0**

Aangetroffen type asbest : Geen
Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentijn asbest is chrysotiel.
Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.
Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentijn asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,4 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentijn en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:
- : geen asbest waargenomen

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 door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : **955371**
Project omschrijving : **29355-Beukenhorst West**
Opdrachtgever : **Grondslag Kamerik**

Monstercode : **6121349**
Uw referentie : **ASB04 F07 (0-50) F08 (0-50) F09 (0-50) F10 (0-30) F11 (0-50) F12 (0-30)**
Opgegeven bemonsteringsdatum : **17/10/2019**

Asbestonderzoek

Initialen analist : K.A.
Datum geanalyseerd : 22-10-2019

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (**S**).

Massa aangeleverde monster : 16020 g
Droge massa aangeleverde monster : 14178 g
Percentage droogrest : **88,5** **m/m %**
Type zeving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	13153,6	94,5	12,5	0,09	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	97,0	0,7	19,9	20,52	0	0,0
1-2 mm	197,1	1,4	44,9	22,78	0	0,0
2-4 mm	104,0	0,7	104,0	100,00	0	0,0
4-8 mm	170,9	1,2	170,9	100,00	0	0,0
8-20 mm	175,7	1,3	175,7	100,00	0	0,0
>20 mm	13,9	0,1	13,9	100,00	0	0,0
Totaal	**13912,2**	**100,0**	**541,8**		**0**	**0,0**

	asbest totaal			serpentijn asbest			amfibool asbest		
zeeffractie (mm)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	**<0,6**	**0,0**	**0,6**	**<0,6**	**0,0**	**0,6**	**0,0**	**0,0**	**0,0**

Aangetroffen type asbest : Geen
Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentijn asbest is chrysotiel.
Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.
Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentijn asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,6 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentijn en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:
- : geen asbest waargenomen

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 door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : **955371**
Project omschrijving : **29355-Beukenhorst West**
Opdrachtgever : **Grondslag Kamerik**

Monstercode : **6121350**
Uw referentie : **ASB05 G10 (0-50) G11 (0-50) G12 (0-50) G13 (0-50) G14 (0-50) G15 (0-50)**
Opgegeven bemonsteringsdatum : **17/10/2019**

Asbestonderzoek

Initialen analist : P.J.
Datum geanalyseerd : 22-10-2019

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (**S**).

Massa aangeleverde monster : 15300 g
Droge massa aangeleverde monster : 14107 g
Percentage droogrest : **92,2** **m/m %**
Type zeving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	13712,9	98,6	10,9	0,08	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	40,8	0,3	6,5	15,93	0	0,0
1-2 mm	31,1	0,2	13,6	43,73	0	0,0
2-4 mm	25,2	0,2	25,2	100,00	0	0,0
4-8 mm	39,0	0,3	39,0	100,00	0	0,0
8-20 mm	64,0	0,5	64,0	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	**13913,0**	**100,0**	**159,2**		**0**	**0,0**

	asbest totaal			serpentijn asbest			amfibool asbest		
zeeffractie (mm)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	**<0,4**	**0,0**	**0,3**	**<0,4**	**0,0**	**0,3**	**0,0**	**0,0**	**0,0**

Aangetroffen type asbest : Geen
Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentijn asbest is chrysotiel.
Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.
Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentijn asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,4 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentijn en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:
- : geen asbest waargenomen

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 door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : **955371**
Project omschrijving : **29355-Beukenhorst West**
Opdrachtgever : **Grondslag Kamerik**

Monstercode : **6121351**
Uw referentie : **ASB06 G16 (0-50) G17 (0-50) G18 (0-50) G20 (0-50) G21 (0-50)**
Opgegeven bemonsteringsdatum : **17/10/2019**

Asbestonderzoek

Initialen analist : A.M.
Datum geanalyseerd : 23-10-2019

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (**S**).

Massa aangeleverde monster : 15880 g
Droge massa aangeleverde monster : 13371 g
Percentage droogrest : **84,2** **m/m %**
Type zeving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	12438,5	94,7	7,2	0,06	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	53,0	0,4	9,7	18,30	0	0,0
1-2 mm	141,4	1,1	36,8	26,03	0	0,0
2-4 mm	103,7	0,8	103,7	100,00	0	0,0
4-8 mm	166,4	1,3	166,4	100,00	0	0,0
8-20 mm	232,2	1,8	232,2	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	**13135,2**	**100,0**	**556,0**		**0**	**0,0**

	asbest totaal			serpentijn asbest			amfibool asbest		
zeeffractie (mm)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	**<0,6**	**0,0**	**0,5**	**<0,6**	**0,0**	**0,5**	**0,0**	**0,0**	**0,0**

Aangetroffen type asbest : Geen
Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentijn asbest is chrysotiel.
Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.
Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentijn asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,6 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentijn en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:
- : geen asbest waargenomen

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 door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**955371**
Project omschrijving	:	**29355-Beukenhorst West**
Opdrachtgever	:	**Grondslag Kamerik**

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Asbest
Individuele monsters van dit project zijn als asbest verdacht gekwalificeerd. De analysedeelmonsters zijn met beschermende maatregelen in het laboratorium in behandeling genomen.

Opmerking bij project:	- Eurofins Omegam heeft het asbestonderzoek in dit/deze monster(s) uitgevoerd volgens de NEN 5898, en zoals beschreven in een aparte bijlage als onderdeel van dit analysecertificaat. Voor de analyseresultaten van het asbestonderzoek geldt dat Eurofins Omegam de analyse heeft uitgevoerd in de monsters die de opdrachtgever, zoals deze staan vermeld in de koptekst van dit analysecertificaat, zelf heeft genomen of laten nemen en aan Eurofins Omegam heeft aangeboden. Eurofins Omegam draagt geen verantwoordelijkheid inzake de herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens de monsterneming.

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	:	**955371**
Project omschrijving	:	**29355-Beukenhorst West**
Opdrachtgever	:	**Grondslag Kamerik**

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*monster*	*diepte*	*barcode*
6121346	ASB01 D10 (0-50) D11 (0-50) D12 (0-50) D13 (0-50)	D10	0-0.5	1563876MG
		D11	0-0.5	1563876MG
		D12	0-0.5	1563876MG
		D13	0-0.5	1563876MG
6121347	ASB02 D14 (0-50) D15 (0-50) D16 (0-50) D17 (0-50) D18 (0-50) D19 (0-50)	D14	0-0.5	1563875MG
		D15	0-0.5	1563875MG
		D16	0-0.5	1563875MG
		D17	0-0.5	1563875MG
		D18	0-0.5	1563875MG
		D19	0-0.5	1563875MG
6121348	ASB03 F01 (0-50) F02 (0-50) F03 (0-15) F04 (0-30) F05 (0-15) F06 (0-50)	F01	0-0.5	1563874MG
		F02	0-0.5	1563874MG
		F03	0-0.15	1563874MG
		F04	0-0.3	1563874MG
		F05	0-0.15	1563874MG
		F06	0-0.5	1563874MG
6121349	ASB04 F07 (0-50) F08 (0-50) F09 (0-50) F10 (0-30) F11 (0-50) F12 (0-30)	F07	0-0.5	1563907MG
		F08	0-0.5	1563907MG
		F09	0-0.5	1563907MG
		F10	0-0.3	1563907MG
		F11	0-0.5	1563907MG
		F12	0-0.3	1563907MG
6121350	ASB05 G10 (0-50) G11 (0-50) G12 (0-50) G13 (0-50) G14 (0-50) G15 (0-50)	G10	0-0.5	1563908MG
		G11	0-0.5	1563908MG
		G12	0-0.5	1563908MG
		G13	0-0.5	1563908MG
		G14	0-0.5	1563908MG
		G15	0-0.5	1563908MG
6121351	ASB06 G16 (0-50) G17 (0-50) G18 (0-50) G20 (0-50) G21 (0-50)	G16	0-0.5	1563909MG
		G17	0-0.5	1563909MG
		G18	0-0.5	1563909MG
		G20	0-0.5	1563909MG
		G21	0-0.5	1563909MG

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	:	**955371**
Project omschrijving	:	**29355-Beukenhorst West**
Opdrachtgever	:	**Grondslag Kamerik**

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.

Asbestonderzoek	:	Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5898

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

eurofins | Omegam

Grondslag Kamerik
T.a.v. de heer S. van Hemert
Nijverheidsweg 7
3471 GZ KAMERIK

Uw kenmerk	:	29355-Beukenhorst West
Ons kenmerk	:	Project 956741
Validatieref.	:	956741_certificaat_v4
Opdrachtverificatiecode	:	QRCD-FFHQ-FMEZ-JZMF
Bijlage(n)	:	6 tabel(len) + 2 oliechromatogram(men) + 3 bijlage(n)

Amsterdam, 29 oktober 2019

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

CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	**956741**
Project omschrijving	:	**29355-Beukenhorst West**
Opdrachtgever	:	**Grondslag Kamerik**

Monsterreferenties
6125055 = M36 A10 (0-50)
6125056 = M37 C08 (0-50) C09 (0-50)
6125057 = M38 D10 (0-50) D11 (0-50) D12 (0-50) D13 (0-50) D15 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**17/10/2019**	**17/10/2019**	**16/10/2019**
Ontvangstdatum opdracht	:	**22/10/2019**	**22/10/2019**	**22/10/2019**
Startdatum	:	**22/10/2019**	**22/10/2019**	**22/10/2019**
Monstercode	:	**6125055**	**6125056**	**6125057**
Matrix	:	**Grond**	**Grond**	**Grond**

Monstervoorbewerking					
S	AS3000 (steekmonster)		**uitgevoerd**	**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
S	gewicht artefact	g	**n.v.t.**	**n.v.t.**	**n.v.t.**
S	soort artefact		n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S	voorbewerking AS3000		**uitgevoerd**	**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
Algemeen onderzoek - fysisch					
S	droge stof	%	**79,1**	**80,3**	**81,5**
S	organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	**3,7**	**1,4**	**1,5**
S	lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	**1,4**	**6,9**	**2,4**
Anorganische parameters - metalen					
S	barium (Ba)	mg/kg ds	**28**	**48**	**29**
S	cadmium (Cd)	mg/kg ds	**< 0,20**	**< 0,20**	**< 0,20**
S	kobalt (Co)	mg/kg ds	**8,2**	**4,9**	**4,2**
S	koper (Cu)	mg/kg ds	**16**	**5,2**	**< 5,0**
S	kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	**0,10**	**0,05**	**< 0,05**
S	lood (Pb)	mg/kg ds	**14**	**13**	**< 10**
S	molybdeen (Mo)	mg/kg ds	**< 1,5**	**< 1,5**	**< 1,5**
S	nikkel (Ni)	mg/kg ds	**9**	**13**	**11**
S	zink (Zn)	mg/kg ds	**33**	**37**	**66**
Organische parameters - niet aromatisch					
S	minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	**< 35**	**< 35**	**< 35**
Organische parameters - aromatisch					
Polycyclische koolwaterstoffen:					
S	naftaleen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	fenantreen	mg/kg ds	**< 0,05**	**0,10**	**< 0,05**
S	anthraceen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	fluoranteen	mg/kg ds	**0,06**	**0,22**	**< 0,05**
S	benzo(a)antraceen	mg/kg ds	**< 0,05**	**0,06**	**< 0,05**
S	chryseen	mg/kg ds	**< 0,05**	**0,10**	**< 0,05**
S	benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	benzo(a)pyreen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	**< 0,05**	**0,06**	**< 0,05**
S	indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	som PAK (10)	mg/kg ds	**0,38**	**0,72**	**0,35**
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 door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : **956741**
Project omschrijving : **29355-Beukenhorst West**
Opdrachtgever : **Grondslag Kamerik**

Monsterreferenties
6125058 = M39 D14 (0-50) D20 (0-50) D16 (0-50) D17 (0-50) D19 (0-50)
6125059 = M40 D11 (100-150) D14 (70-120) D20 (110-160) D19 (50-100)
6125060 = M41 F01 (0-50) F04 (0-30) F06 (0-20) F07 (0-40)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**16/10/2019**	**16/10/2019**	**16/10/2019**
Ontvangstdatum opdracht	:	**22/10/2019**	**22/10/2019**	**22/10/2019**
Startdatum	:	**22/10/2019**	**22/10/2019**	**22/10/2019**
Monstercode	:	**6125058**	**6125059**	**6125060**
Matrix	:	**Grond**	**Grond**	**Grond**

Monstervoorbewerking					
S	AS3000 (steekmonster)		**uitgevoerd**	**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
S	gewicht artefact	g	**n.v.t.**	**n.v.t.**	**n.v.t.**
S	soort artefact		n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S	voorbewerking AS3000		**uitgevoerd**	**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
Algemeen onderzoek - fysisch					
S	droge stof	%	**80,0**	**78,8**	**86,2**
S	organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	**1,2**	**1,3**	**0,8**
S	lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	**9,5**	**10,4**	**3,7**
Anorganische parameters - metalen					
S	barium (Ba)	mg/kg ds	**24**	**41**	**51**
S	cadmium (Cd)	mg/kg ds	**< 0,20**	**0,22**	**< 0,20**
S	kobalt (Co)	mg/kg ds	**3,8**	**6,4**	**3,6**
S	koper (Cu)	mg/kg ds	**< 5,0**	**6,2**	**5,1**
S	kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	**< 0,05**	**0,05**	**< 0,05**
S	lood (Pb)	mg/kg ds	**< 10**	**16**	**< 10**
S	molybdeen (Mo)	mg/kg ds	**< 1,5**	**< 1,5**	**< 1,5**
S	nikkel (Ni)	mg/kg ds	**11**	**17**	**10**
S	zink (Zn)	mg/kg ds	**30**	**46**	**29**
Organische parameters - niet aromatisch					
S	minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	**< 35**	**< 35**	**66**
Organische parameters - aromatisch					
Polycyclische koolwaterstoffen:					
S	naftaleen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	fenantreen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**0,32**
S	anthraceen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**0,13**
S	fluoranteen	mg/kg ds	**0,08**	**< 0,05**	**0,87**
S	benzo(a)antraceen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**0,37**
S	chryseen	mg/kg ds	**0,05**	**< 0,05**	**0,43**
S	benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**0,21**
S	benzo(a)pyreen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**0,33**
S	benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**0,20**
S	indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**0,23**
S	som PAK (10)	mg/kg ds	**0,41**	**0,35**	**3,1**
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**	**0,002**
S	PCB -180	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**0,003**
S	som PCBs (7)	mg/kg ds	**0,005**	**0,005**	**0,009**

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 door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : **956741**
Project omschrijving : **29355-Beukenhorst West**
Opdrachtgever : **Grondslag Kamerik**

Monsterreferenties
6125061 = M42 F02 (0-50) F03 (0-15) F09 (0-40) F12 (0-30)
6125062 = M43 F05 (120-170) F08 (50-100) F10 (130-170)
6125063 = M44 F01 (170-200)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**16/10/2019**	**16/10/2019**	**16/10/2019**
Ontvangstdatum opdracht	:	**22/10/2019**	**22/10/2019**	**22/10/2019**
Startdatum	:	**22/10/2019**	**22/10/2019**	**22/10/2019**
Monstercode	:	**6125061**	**6125062**	**6125063**
Matrix	:	**Grond**	**Grond**	**Grond**

Monstervoorbewerking					
S	AS3000 (steekmonster)		**uitgevoerd**	**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
S	gewicht artefact	g	**n.v.t.**	**n.v.t.**	**n.v.t.**
S	soort artefact		n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S	voorbewerking AS3000		**uitgevoerd**	**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
Algemeen onderzoek - fysisch					
S	droge stof	%	**85,4**	**80,9**	**82,5**
S	organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	**1,6**	**2,2**	**0,8**
S	lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	**4,4**	**16,1**	**< 1**
Anorganische parameters - metalen					
S	barium (Ba)	mg/kg ds	**26**	**32**	**< 20**
S	cadmium (Cd)	mg/kg ds	**< 0,20**	**0,22**	**< 0,20**
S	kobalt (Co)	mg/kg ds	**3,4**	**6,0**	**< 3,0**
S	koper (Cu)	mg/kg ds	**< 5,0**	**6,0**	**< 5,0**
S	kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	**< 0,05**	**0,05**	**< 0,05**
S	lood (Pb)	mg/kg ds	**< 10**	**18**	**< 10**
S	molybdeen (Mo)	mg/kg ds	**< 1,5**	**< 1,5**	**< 1,5**
S	nikkel (Ni)	mg/kg ds	**10**	**17**	**12**
S	zink (Zn)	mg/kg ds	**23**	**47**	**< 20**
Organische parameters - niet aromatisch					
S	minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	**< 35**	**< 35**	**< 35**
Organische parameters - aromatisch					
Polycyclische koolwaterstoffen:					
S	naftaleen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	fenantreen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	anthraceen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	fluoranteen	mg/kg ds	**0,08**	**0,12**	**< 0,05**
S	benzo(a)antraceen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	chryseen	mg/kg ds	**< 0,05**	**0,06**	**< 0,05**
S	benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	benzo(a)pyreen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	som PAK (10)	mg/kg ds	**0,40**	**0,46**	**0,35**
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 door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : **956741**
Project omschrijving : **29355-Beukenhorst West**
Opdrachtgever : **Grondslag Kamerik**

Monsterreferenties
6125064 = M45 F01 (200-250) F01 (300-350)
6125065 = M46 G10 (0-50) G11 (0-50) G12 (0-50) G13 (0-50) G14 (0-50) G15 (0-50)
6125066 = M47 G16 (0-50) G17 (0-50) G18 (0-50) G20 (0-50) G21 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**16/10/2019**	**17/10/2019**	**17/10/2019**
Ontvangstdatum opdracht	:	**22/10/2019**	**22/10/2019**	**22/10/2019**
Startdatum	:	**22/10/2019**	**22/10/2019**	**22/10/2019**
Monstercode	:	**6125064**	**6125065**	**6125066**
Matrix	:	**Grond**	**Grond**	**Grond**

Monstervoorbewerking					
S	AS3000 (steekmonster)		**uitgevoerd**	**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
S	gewicht artefact	g	**n.v.t.**	**n.v.t.**	**n.v.t.**
S	soort artefact		n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S	voorbewerking AS3000		**uitgevoerd**	**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
Algemeen onderzoek - fysisch					
S	droge stof	%	**83,1**	**88,0**	**84,1**
S	organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	**0,3**	**0,5**	**1,0**
S	lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	**< 1**	**< 1**	**2,8**
Anorganische parameters - metalen					
S	barium (Ba)	mg/kg ds	**< 20**	**< 20**	**< 20**
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**	**< 5,0**	**< 5,0**
S	kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	lood (Pb)	mg/kg ds	**< 10**	**< 10**	**< 10**
S	molybdeen (Mo)	mg/kg ds	**< 1,5**	**< 1,5**	**< 1,5**
S	nikkel (Ni)	mg/kg ds	**4**	**6**	**8**
S	zink (Zn)	mg/kg ds	**< 20**	**< 20**	**< 20**
Organische parameters - niet aromatisch					
S	minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	**< 35**	**< 35**	**< 35**
Organische parameters - aromatisch					
Polycyclische koolwaterstoffen:					
S	naftaleen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	fenantreen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	anthraceen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	fluoranteen	mg/kg ds	**0,06**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	benzo(a)antraceen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	chryseen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	benzo(a)pyreen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	som PAK (10)	mg/kg ds	**0,38**	**0,35**	**0,35**
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 door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	**956741**
Project omschrijving	:	**29355-Beukenhorst West**
Opdrachtgever	:	**Grondslag Kamerik**

Monsterreferenties
6125067 = M48 G10 (70-100) G13 (100-150) G20 (100-150)
6125068 = M49 G10 (160-200)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:		**17/10/2019**	**17/10/2019**
Ontvangstdatum opdracht	:		**22/10/2019**	**22/10/2019**
Startdatum	:		**22/10/2019**	**22/10/2019**
Monstercode	:		**6125067**	**6125068**
Matrix	:		**Grond**	**Grond**
Monstervoorbewerking				
S AS3000 (steekmonster)			**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
S gewicht artefact		g	**n.v.t.**	**n.v.t.**
S soort artefact			n.v.t.	n.v.t.
S voorbewerking AS3000			**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
Algemeen onderzoek - fysisch				
S droge stof		%	**81,3**	**75,1**
S organische stof (gec. voor lutum)		% (m/m ds)	**0,6**	**0,9**
S lutumgehalte (pipetmethode)		% (m/m ds)	**< 1**	**5,6**
Anorganische parameters - metalen				
S barium (Ba)		mg/kg ds	**< 20**	**36**
S cadmium (Cd)		mg/kg ds	**< 0,20**	**< 0,20**
S kobalt (Co)		mg/kg ds	**< 3,0**	**4,9**
S koper (Cu)		mg/kg ds	**< 5,0**	**< 5,0**
S kwik (Hg) (niet vluchtig)		mg/kg ds	**< 0,05**	**0,12**
S lood (Pb)		mg/kg ds	**< 10**	**14**
S molybdeen (Mo)		mg/kg ds	**< 1,5**	**< 1,5**
S nikkel (Ni)		mg/kg ds	**6**	**11**
S zink (Zn)		mg/kg ds	**< 20**	**31**
Organische parameters - niet aromatisch				
S minerale olie (florisil clean-up)		mg/kg ds	**< 35**	**58**
Organische parameters - aromatisch				
Polycyclische koolwaterstoffen:				
S naftaleen		mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**
S fenantreen		mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**
S anthraceen		mg/kg ds	**< 0,05**	**0,16**
S fluoranteen		mg/kg ds	**< 0,05**	**0,55**
S benzo(a)antraceen		mg/kg ds	**< 0,05**	**0,08**
S chryseen		mg/kg ds	**< 0,05**	**0,18**
S benzo(k)fluoranteen		mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**
S benzo(a)pyreen		mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**
S benzo(ghi)peryleen		mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**
S indeno(1,2,3-cd)pyreen		mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**
S som PAK (10)		mg/kg ds	**0,35**	**1,2**
Organische parameters - gehalogeneerd				
Polychloorbifenylen:				
S PCB -28		mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S PCB -52		mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S PCB -101		mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S PCB -118		mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S PCB -138		mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S PCB -153		mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S PCB -180		mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S som PCBs (7)		mg/kg ds	**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 door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**956741**
Project omschrijving	:	**29355-Beukenhorst West**
Opdrachtgever	:	**Grondslag Kamerik**

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.

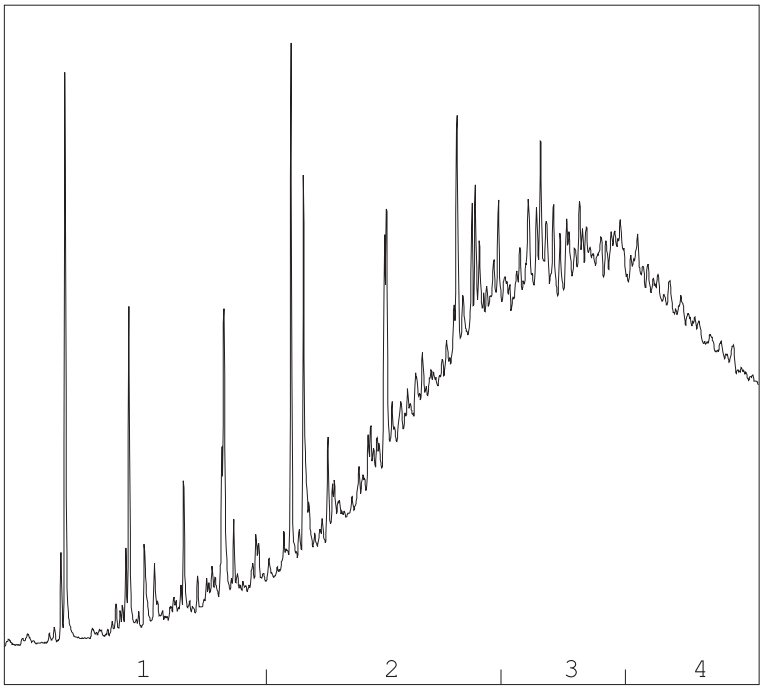
Sommatie van concentraties voor groepsparameters
De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6125060
Project omschrijving : 29355-Beukenhorst West
Uw referentie : M41 F01 (0-50) F04 (0-30) F06 (0-20) F07 (0-40)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	3 %
2)	fractie C19 - C29	33 %
3)	fractie C29 - C35	35 %
4)	fractie C35 -< C40	29 %

minerale olie gehalte: 66 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)

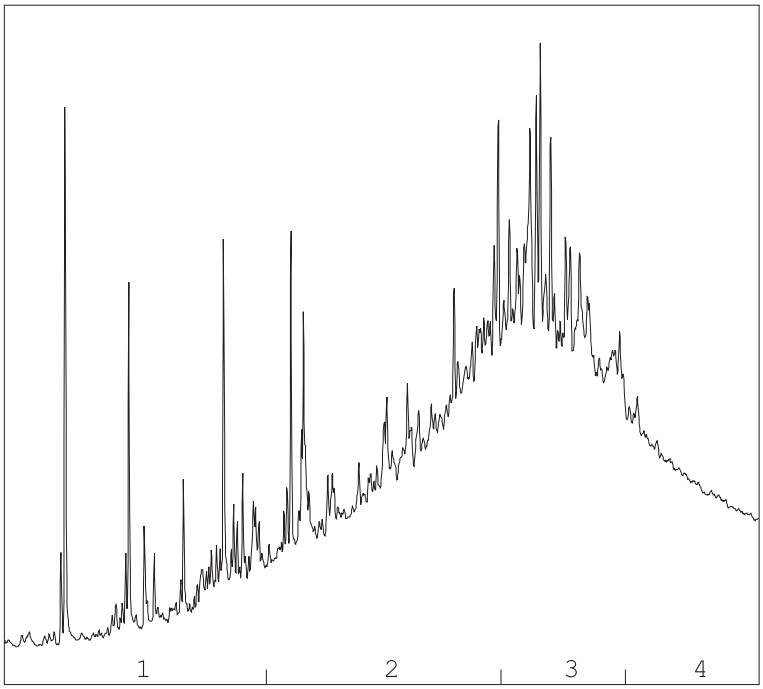
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6125068
Project omschrijving : 29355-Beukenhorst West
Uw referentie : M49 G10 (160-200)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	7 %
2)	fractie C19 - C29	39 %
3)	fractie C29 - C35	39 %
4)	fractie C35 -< C40	15 %

minerale olie gehalte: 58 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	:	**956741**
Project omschrijving	:	**29355-Beukenhorst West**
Opdrachtgever	:	**Grondslag Kamerik**

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*monster*	*diepte*	*barcode*
6125055	M36 A10 (0-50)	A10	0-0.5	0171221AD
6125056	M37 C08 (0-50) C09 (0-50)	C08	0-0.5	0171223AD
		C09	0-0.5	0171242AD
6125057	M38 D10 (0-50) D11 (0-50) D12 (0-50) D13 (0-50) D15 (0-50)	D10	0-0.5	3364032AA
		D11	0-0.5	3364026AA
		D12	0-0.5	3364024AA
		D13	0-0.5	3363938AA
		D15	0-0.5	3364013AA
6125058	M39 D14 (0-50) D20 (0-50) D16 (0-50) D17 (0-50) D19 (0-50)	D14	0-0.5	3363946AA
		D16	0-0.5	3364020AA
		D17	0-0.5	3364009AA
		D19	0-0.5	3364021AA
		D20	0-0.5	3363945AA
6125059	M40 D11 (100-150) D14 (70-120) D20 (110-160) D19 (50-100)	D14	0.7-1.2	3363934AA
		D11	1-1.5	3364012AA
		D19	0.5-1	3364014AA
		D20	1.1-1.6	3364033AA
6125060	M41 F01 (0-50) F04 (0-30) F06 (0-20) F07 (0-40)	F01	0-0.5	3363190AA
		F04	0-0.3	3364039AA
		F07	0-0.4	0172189AD
		F06	0-0.2	3364040AA
6125061	M42 F02 (0-50) F03 (0-15) F09 (0-40) F12 (0-30)	F02	0-0.5	3364037AA
		F03	0-0.15	3364031AA
		F09	0-0.4	0060761AD
		F12	0-0.3	0060768AD
6125062	M43 F05 (120-170) F08 (50-100) F10 (130-170)	F05	1.2-1.7	3364043AA
		F08	0.5-1	0172204AD
		F10	1.3-1.7	0060774AD
6125063	M44 F01 (170-200)	F01	1.7-2	3363973AA
6125064	M45 F01 (200-250) F01 (300-350)	F01	2-2.5	3363242AA
		F01	3-3.5	3364027AA
6125065	M46 G10 (0-50) G11 (0-50) G12 (0-50) G13 (0-50) G14 (0-50) G15 (0-50)	G10	0-0.5	0060785AD
		G11	0-0.5	0060771AD
		G12	0-0.5	0060766AD
		G13	0-0.5	0060784AD
		G14	0-0.5	0060783AD
		G15	0-0.5	0060781AD
6125066	M47 G16 (0-50) G17 (0-50) G18 (0-50) G20 (0-50) G21 (0-50)	G16	0-0.5	0060788AD
		G17	0-0.5	0060757AD
		G18	0-0.5	0060782AD
		G20	0-0.5	0060759AD
		G21	0-0.5	0171227AD

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : **956741**
Project omschrijving : **29355-Beukenhorst West**
Opdrachtgever : **Grondslag Kamerik**

6125067	M48 G10 (70-100) G13 (100-150) G20 (100-150)	G20	1-1.5	0171229AD
		G13	1-1.5	0060789AD
		G10	0.7-1	0060758AD
6125068	M49 G10 (160-200)	G10	1.6-2	0060791AD

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	:	**956741**
Project omschrijving	:	**29355-Beukenhorst West**
Opdrachtgever	:	**Grondslag Kamerik**

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.

voorbewerking AS3000	:	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 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Cadmium (Cd)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Kobalt (Co)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Koper (Cu)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Lood (Pb)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Molybdeen (Mo)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Nikkel (Ni)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Zink (Zn)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 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

Grondslag Heerhugowaard
T.a.v. de heer S. van Hemert
Galileistraat 69
1704 SE HEERHUGOWAARD

Uw kenmerk	:	29355-Beukenhorst West
Ons kenmerk	:	Project 958536
Validatieref.	:	958536_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode	:	JENV-ZZCS-DQVG-AWWM
Bijlage(n)	:	2 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 30 oktober 2019

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

CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	**958536**
Project omschrijving	:	**29355-Beukenhorst West**
Opdrachtgever	:	**Grondslag Heerhugowaard**

Monsterreferenties
6129883 = F01 (F01-1-1)
6129884 = G10 (G10-1-1)

Opgegeven bemonsteringsdatum		:	**25/10/2019**	**25/10/2019**
Ontvangstdatum opdracht		:	**25/10/2019**	**25/10/2019**
Startdatum		:	**25/10/2019**	**25/10/2019**
Monstercode		:	**6129883**	**6129884**
Matrix		:	**Grondwater**	**Grondwater**
Anorganische parameters - metalen				
Metalen ICP-MS (opgelost):				
S arseen (As)	µg/l		**18**	**56**
S barium (Ba)	µg/l		**< 20**	**34**
S cadmium (Cd)	µg/l		**< 0,2**	**< 0,2**
S kobalt (Co)	µg/l		**< 2**	**< 2**
S koper (Cu)	µg/l		**< 2**	**< 2**
S Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l		**0,21**	**< 0,05**
S lood (Pb)	µg/l		**< 2**	**< 2**
S molybdeen (Mo)	µg/l		**8,0**	**2,6**
S nikkel (Ni)	µg/l		**39**	**< 3**
S zink (Zn)	µg/l		**< 10**	**< 10**
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 o-xyleen	µg/l		**< 0,1**	**< 0,1**
S styreen	µg/l		**< 0,2**	**< 0,2**
S tolueen	µg/l		**< 0,2**	**< 0,2**
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 1,1,1-trichloorethaan	µg/l		**< 0,1**	**< 0,1**
S 1,1,2-trichloorethaan	µg/l		**< 0,1**	**< 0,1**
S 1,1-dichloorethaan	µg/l		**< 0,2**	**< 0,2**
S 1,1-dichlooretheen	µg/l		**< 0,1**	**< 0,1**
S 1,1-dichloorpropaan	µg/l		**< 0,2**	**< 0,2**
S 1,2-dichloorethaan	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 cis-1,2-dichlooretheen	µg/l		**< 0,1**	**< 0,1**
S dichloormethaan	µg/l		**< 0,2**	**< 0,2**
S monochlooretheen (vinylchloride)	µg/l		**< 0,2**	**< 0,2**
S tetrachlooretheen	µg/l		**< 0,1**	**< 0,1**
S tetrachloormethaan	µg/l		**< 0,1**	**< 0,1**
S trans-1,2-dichlooretheen	µg/l		**< 0,1**	**< 0,1**
S trichlooretheen	µg/l		**< 0,2**	**< 0,2**
S trichloormethaan	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 door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**958536**
Project omschrijving	:	**29355-Beukenhorst West**
Opdrachtgever	:	**Grondslag Heerhugowaard**

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	:	**958536**
Project omschrijving	:	**29355-Beukenhorst West**
Opdrachtgever	:	**Grondslag Heerhugowaard**

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*monster*	*diepte*	*barcode*
6129883	F01 (F01-1-1)	F01	1.7-2.7	0265745MM
		F01	1.7-2.7	0358735YA
6129884	G10 (G10-1-1)	G10	1.1-2.1	0358720YA
		G10	1.1-2.1	0265755MM

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	:	**958536**
Project omschrijving	:	**29355-Beukenhorst West**
Opdrachtgever	:	**Grondslag Heerhugowaard**

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.

Arseen (As)	:	Conform AS3150 prestatieblad 1 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Barium (Ba)	:	Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	:	Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	:	Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	:	Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	:	Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	:	Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	:	Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	:	Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	:	Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan 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

Grondslag Kamerik
T.a.v. de heer S. van Hemert
Nijverheidsweg 7
3471 GZ KAMERIK

Uw kenmerk	:	29355-Beukenhorst West
Ons kenmerk	:	Project 955362
Validatieref.	:	955362_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode	:	GANB-BTKU-SFSQ-KGXJ
Bijlage(n)	:	5 tabel(len) + 1 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 1 november 2019

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

CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	**955362**
Project omschrijving	:	**29355-Beukenhorst West**
Opdrachtgever	:	**Grondslag Kamerik**

Monsterreferenties

6121329 = S01 S01 (69-105) S02 (67-99) S03 (80-86) S04 (82-94) S05 (110-120) S06 (110-118) S07 (98-114) S08 (72-81) S09 (55-73) S10 (52-82)

6121330 = S02 S01 (105-155) S02 (99-149) S03 (86-136) S04 (94-144) S05 (120-170) S06 (118-168) S07 (114-164) S08 (81-131) S09 (73-123) S10 (82-132)

Opgegeven bemonsteringsdatum		:	**17/10/2019**	**17/10/2019**
Ontvangstdatum opdracht		:	**18/10/2019**	**18/10/2019**
Startdatum		:	**18/10/2019**	**18/10/2019**
Monstercode		:	**6121329**	**6121330**
Matrix		:	**Waterbodem**	**Waterbodem**
Monstervoorbewerking				
S	delen > 2 mm (visueel)	%	**< 10**	**< 10**
S	gewicht artefact	g	**n.v.t.**	**n.v.t.**
S	zeven veldvochtig (< 2 mm)		**n.v.t.**	**n.v.t.**
S	soort artefact		n.v.t.	n.v.t.
S	voorbew. NEN5719		**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
Algemeen onderzoek - fysisch				
S	droge stof	% (m/m)	**56,5**	**73,1**
Q	gloeiverlies van slib	% (m/m ds)	**2,6**	**1,7**
Q	gloeirest van slib	% (m/m ds)	**97,4**	**98,3**
S	organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	**1,6**	**1,3**
S	lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	**14,3**	**5,8**
Anorganische parameters - metalen				
S	barium (Ba)	mg/kg ds	**41**	**21**
S	cadmium (Cd)	mg/kg ds	**0,31**	**< 0,20**
S	kobalt (Co)	mg/kg ds	**5,0**	**4,0**
S	koper (Cu)	mg/kg ds	**19**	**< 5,0**
S	kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	**0,35**	**0,06**
S	lood (Pb)	mg/kg ds	**93**	**10**
S	molybdeen (Mo)	mg/kg ds	**< 1,5**	**< 1,5**
S	nikkel (Ni)	mg/kg ds	**15**	**11**
S	zink (Zn)	mg/kg ds	**100**	**31**
Organische parameters - niet aromatisch				
S	minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	**210**	**< 35**
Organische parameters - aromatisch				
Polycyclische koolwaterstoffen:				
S	naftaleen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**
S	fenantreen	mg/kg ds	**0,06**	**< 0,05**
S	anthraceen	mg/kg ds	**0,07**	**< 0,05**
S	fluoranteen	mg/kg ds	**0,26**	**< 0,05**
S	benzo(a)antraceen	mg/kg ds	**0,09**	**< 0,05**
S	chryseen	mg/kg ds	**0,11**	**< 0,05**
S	benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	**0,10**	**< 0,05**
S	benzo(a)pyreen	mg/kg ds	**0,10**	**< 0,05**
S	benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	**0,12**	**< 0,05**
S	indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	**0,10**	**< 0,05**
S	som PAK (10)	mg/kg ds	**1,0**	**0,35**
Organische parameters - gehalogeneerd				
Polychloorbifenylen:				
S	PCB -28	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S	PCB -52	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S	PCB -101	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S	PCB -118	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S	PCB -138	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S	PCB -153	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S	PCB -180	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**

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 door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	**955362**
Project omschrijving	:	**29355-Beukenhorst West**
Opdrachtgever	:	**Grondslag Kamerik**

Monsterreferenties

6121329 = S01 S01 (69-105) S02 (67-99) S03 (80-86) S04 (82-94) S05 (110-120) S06 (110-118) S07 (98-114) S08 (72-81) S09 (55-73) S10 (52-82)

6121330 = S02 S01 (105-155) S02 (99-149) S03 (86-136) S04 (94-144) S05 (120-170) S06 (118-168) S07 (114-164) S08 (81-131) S09 (73-123) S10 (82-132)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:		**17/10/2019**	**17/10/2019**
Ontvangstdatum opdracht	:		**18/10/2019**	**18/10/2019**
Startdatum	:		**18/10/2019**	**18/10/2019**
Monstercode	:		**6121329**	**6121330**
Matrix	:		**Waterbodem**	**Waterbodem**
S som PCBs (7)		mg/kg ds	**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 door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	**955362**
Project omschrijving	:	**29355-Beukenhorst West**
Opdrachtgever	:	**Grondslag Kamerik**

Monsterreferenties

6121329 = S01 S01 (69-105) S02 (67-99) S03 (80-86) S04 (82-94) S05 (110-120) S06 (110-118) S07 (98-114) S08 (72-81) S09 (55-73) S10 (52-82)

6121330 = S02 S01 (105-155) S02 (99-149) S03 (86-136) S04 (94-144) S05 (120-170) S06 (118-168) S07 (114-164) S08 (81-131) S09 (73-123) S10 (82-132)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**17/10/2019**	**17/10/2019**
Ontvangstdatum opdracht	:	**18/10/2019**	**18/10/2019**
Startdatum	:	**18/10/2019**	**18/10/2019**
Monstercode	:	**6121329**	**6121330**
Matrix	:	**Waterbodem**	**Waterbodem**

Organische parameters - gehalogeneerd

Perfluorcarbonzuren:			
perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**
perfluoroctaanzuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**
perfluoroctaanzuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**
perfluordecaanzuur (PFDeA)	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**
perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**
perfluordodecaanzuur (PFDoDA)	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**
perfluortridecaanzuur (PFTrDA)	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**
perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**
perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**
perfluoroctadecaanzuur (PFODA)	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**
Perfluorsulfonzuren:			
perfluorbutaansulfonzuur (PFBS)	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**
perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS)	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**
perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**
perfluorheptaansulfonzuur(PFHpS)	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) lineair	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**
perfluordecaansulfonzuur (PFDS)	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**
Perfluorverbindingen - precursors:			
4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2 FTS)	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (6:2 FTS)	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2 FTS)	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**
10:2 fluortelomeer sulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**

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 door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**955362**
Project omschrijving	:	**29355-Beukenhorst West**
Opdrachtgever	:	**Grondslag Kamerik**

Monsterreferenties

6121329 = S01 S01 (69-105) S02 (67-99) S03 (80-86) S04 (82-94) S05 (110-120) S06 (110-118) S07 (98-114) S08 (72-81) S09 (55-73) S10 (52-82)

6121330 = S02 S01 (105-155) S02 (99-149) S03 (86-136) S04 (94-144) S05 (120-170) S06 (118-168) S07 (114-164) S08 (81-131) S09 (73-123) S10 (82-132)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:		**17/10/2019**	**17/10/2019**
Ontvangstdatum opdracht	:		**18/10/2019**	**18/10/2019**
Startdatum	:		**18/10/2019**	**18/10/2019**
Monstercode	:		**6121329**	**6121330**
Matrix	:		**Waterbodem**	**Waterbodem**
Perfluorverbindingen - overig:				
N-methylperfluoroctaansulfonamide acetaat (MeFOSAA		µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**
N-ethylperfluoroctaansulfonamide acetaat (EtFOSAA)		µg/kg ds	**0,1**	**< 0,1**
perfluoroctaansulfonamide (PFOSA)		µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**
N-methylperfluoroctaansulfonamide (MeFOSA)		µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**
8:2 polyfluoralkyl fosfaat diester (8:2 diPAP)		µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**
som PFOA		µg/kg ds	**0,1**	**0,1**
som PFOS		µg/kg ds	**0,1**	**0,1**

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 door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**955362**
Project omschrijving	:	**29355-Beukenhorst West**
Opdrachtgever	:	**Grondslag Kamerik**

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Kwantificering van vertakte PFOS/PFOA is gebaseerd op DIN 38414-14.

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.

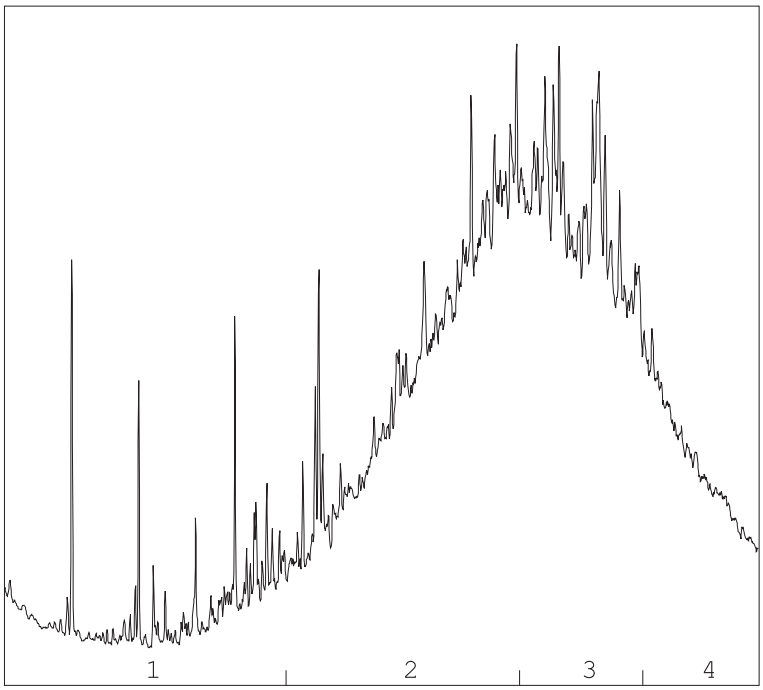
Sommatie van concentraties voor groepsparameters
De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : **6121329**
Project omschrijving : **29355-Beukenhorst West**
Uw referentie : **S01 S01 (69-105) S02 (67-99) S03 (80-86) S04 (82-94) S05 (110-120) S06 (110-118) S07 (98-114) S08 (72-81) S09 (55-73) S10 (52-82)**
Methode : **minerale olie (florisil clean-up)**

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	5 %
2)	fractie C19 - C29	42 %
3)	fractie C29 - C35	37 %
4)	fractie C35 -< C40	16 %

minerale olie gehalte: 210 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	:	**955362**
Project omschrijving	:	**29355-Beukenhorst West**
Opdrachtgever	:	**Grondslag Kamerik**

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*monster*	*diepte*	*barcode*
6121329	S01 S01 (69-105) S02 (67-99) S03 (80-86) S04 (82-94) S05 (110-120) S06 (110-118) S07 (98-114) S08 (72-81) S09 (55-73) S10 (52-82)	S01	0.69-1.05	0356681BB
		S02	0.67-0.99	0356678BB
		S03	0.8-0.86	0356685BB
		S04	0.82-0.94	0356675BB
		S05	1.1-1.2	0356677BB
		S06	1.1-1.18	0356693BB
		S07	0.98-1.14	0356695BB
		S08	0.72-0.81	0356686BB
		S09	0.55-0.73	0356688BB
		S10	0.52-0.82	0356679BB
6121330	S02 S01 (105-155) S02 (99-149) S03 (86-136) S04 (94-144) S05 (120-170) S06 (118-168) S07 (114-164) S08 (81-131) S09 (73-123) S10 (82-132)	S01	1.05-1.55	0171080AD
		S02	0.99-1.49	0171085AD
		S03	0.86-1.36	0171275AD
		S04	0.94-1.44	0171078AD
		S05	1.2-1.7	0171079AD
		S06	1.18-1.68	0171077AD
		S07	1.14-1.64	0171104AD
		S08	0.81-1.31	0171106AD
		S09	0.73-1.23	0171107AD
		S10	0.82-1.32	0171097AD

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	:	**955362**
Project omschrijving	:	**29355-Beukenhorst West**
Opdrachtgever	:	**Grondslag Kamerik**

Analysemethoden in Waterbodem (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.

Voorbew. NEN5719	:	Conform AS3000 en NEN 5719
Droge stof	:	Conform AS3210 prestatieblad 1
Organische stof (gec. voor lutum)	:	Conform AS3210 prestatieblad 2 en gelijkwaardig aan NEN 5754
Lutumgehalte (pipetmethode)	:	Conform AS3210 prestatieblad 3; gelijkwaardig aan NEN 5753
Barium (Ba)	:	Conform AS3250 prestatieblad 4 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Cadmium (Cd)	:	Conform AS3250 prestatieblad 4 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Kobalt (Co)	:	Conform AS3250 prestatieblad 4 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Koper (Cu)	:	Conform AS3250 prestatieblad 4 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	:	Conform AS3210 prestatieblad 4 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Lood (Pb)	:	Conform AS3250 prestatieblad 4 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Molybdeen (Mo)	:	Conform AS3250 prestatieblad 4 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Nikkel (Ni)	:	Conform AS3250 prestatieblad 4 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Zink (Zn)	:	Conform AS3250 prestatieblad 4 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Minerale olie (florisil clean-up)	:	Conform AS3210 prestatieblad 6
PAKs	:	Conform AS3210 prestatieblad 5
PCBs	:	Conform AS3210 prestatieblad 7

In dit analysecertificaat zijn de met 'Q' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Gloeirest van slib	:	Gelijkwaardig aan NEN 5754 en NEN-EN 12879
Gloeiverlies van slib	:	Gelijkwaardig aan NEN 5754 en NEN-EN 12879

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

eurofins | Omegam

Grondslag Kamerik
T.a.v. de heer S. van Hemert
Nijverheidsweg 7
3471 GZ KAMERIK

Uw kenmerk	:	29355-Beukenhorst West
Ons kenmerk	:	Project 964176
Validatieref.	:	964176_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode	:	THEL-JICJ-GESX-IACI
Bijlage(n)	:	3 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 12 november 2019

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

CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	**964176**
Project omschrijving	:	**29355-Beukenhorst West**
Opdrachtgever	:	**Grondslag Kamerik**

Monstercode	:	**6144421**
Uw referentie	:	**ASB07 C10 (0-50) C11 (0-50) C12 (0-50) C13 (0-50) C14 (0-50) C15 (0-50)**
Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**05/11/2019**

Asbestonderzoek

Initialen analist : K.R.
Datum geanalyseerd : 12-11-2019

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (**S**).

Massa aangeleverde monster : 18750 g
Droge massa aangeleverde monster : 15694 g
Percentage droogrest : **83,7** **m/m %**
Type zeving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	15084,1	97,5	30,9	0,20	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	87,6	0,6	19,5	22,26	0	0,0
1-2 mm	42,5	0,3	11,0	25,88	0	0,0
2-4 mm	34,3	0,2	34,3	100,00	0	0,0
4-8 mm	84,8	0,5	84,8	100,00	0	0,0
8-20 mm	142,8	0,9	142,8	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	**15476,1**	**100,0**	**323,3**		**0**	**0,0**

	asbest totaal			serpentijn asbest			amfibool asbest		
zeeffractie (mm)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	**<0,5**	**0,0**	**0,4**	**<0,5**	**0,0**	**0,4**	**0,0**	**0,0**	**0,0**

Aangetroffen type asbest : Geen
Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentijn asbest is chrysotiel.
Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.
Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentijn asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,5 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentijn en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:
- : geen asbest waargenomen

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 door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	**964176**
Project omschrijving	:	**29355-Beukenhorst West**
Opdrachtgever	:	**Grondslag Kamerik**

Monstercode	:	**6144422**
Uw referentie	:	**ASB08 C16 (0-50) C17 (0-50) C18 (0-50) C19 (0-50) C20 (0-50) C21 (0-50)**
Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**05/11/2019**

Asbestonderzoek

Initialen analist : K.R.
Datum geanalyseerd : 12-11-2019

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (**S**).

Massa aangeleverde monster : 19720 g
Droge massa aangeleverde monster : 16387 g
Percentage droogrest : **83,1** **m/m %**
Type zeving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	15522,2	95,7	20,0	0,13	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	118,2	0,7	20,6	17,43	0	0,0
1-2 mm	100,1	0,6	37,2	37,16	0	0,0
2-4 mm	84,5	0,5	84,5	100,00	0	0,0
4-8 mm	180,4	1,1	180,4	100,00	0	0,0
8-20 mm	207,4	1,3	207,4	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	**16212,8**	**100,0**	**550,1**		**0**	**0,0**

	asbest totaal			serpentijn asbest			amfibool asbest		
zeeffractie (mm)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	**<0,4**	**0,0**	**0,3**	**<0,4**	**0,0**	**0,3**	**0,0**	**0,0**	**0,0**

Aangetroffen type asbest : Geen
Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentijn asbest is chrysotiel.
Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.
Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentijn asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,4 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentijn en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:
- : geen asbest waargenomen

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 door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**964176**
Project omschrijving	:	**29355-Beukenhorst West**
Opdrachtgever	:	**Grondslag Kamerik**

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Asbest
Individuele monsters van dit project zijn als asbest verdacht gekwalificeerd. De analysedeelmonsters zijn met beschermende maatregelen in het laboratorium in behandeling genomen.

Opmerking bij project:	- Eurofins Omegam heeft het asbestonderzoek in dit/deze monster(s) uitgevoerd volgens de NEN 5898, en zoals beschreven in een aparte bijlage als onderdeel van dit analysecertificaat. Voor de analyseresultaten van het asbestonderzoek geldt dat Eurofins Omegam de analyse heeft uitgevoerd in de monsters die de opdrachtgever, zoals deze staan vermeld in de koptekst van dit analysecertificaat, zelf heeft genomen of laten nemen en aan Eurofins Omegam heeft aangeboden. Eurofins Omegam draagt geen verantwoordelijkheid inzake de herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens de monsterneming.

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	:	**964176**
Project omschrijving	:	**29355-Beukenhorst West**
Opdrachtgever	:	**Grondslag Kamerik**

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*monster*	*diepte*	*barcode*
6144421	ASB07 C10 (0-50) C11 (0-50) C12 (0-50) C13 (0-50) C14 (0-50) C15 (0-50)	C10	0-0.5	1547350MG
		C11	0-0.5	1547350MG
		C13	0-0.5	1547350MG
		C14	0-0.5	1547350MG
		C15	0-0.5	1547350MG
		C12	0-0.5	1547350MG
6144422	ASB08 C16 (0-50) C17 (0-50) C18 (0-50) C19 (0-50) C20 (0-50) C21 (0-50)	C16	0-0.5	1547349MG
		C17	0-0.5	1547349MG
		C18	0-0.5	1547349MG
		C19	0-0.5	1547349MG
		C20	0-0.5	1547349MG
		C21	0-0.5	1547349MG

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	:	**964176**
Project omschrijving	:	**29355-Beukenhorst West**
Opdrachtgever	:	**Grondslag Kamerik**

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.

Asbestonderzoek	:	Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5898

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

eurofins | Omegam

Grondslag Kamerik
T.a.v. de heer S. van Hemert
Nijverheidsweg 7
3471 GZ KAMERIK

Uw kenmerk	:	29355-Beukenhorst West
Ons kenmerk	:	Project 964178
Validatieref.	:	964178_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode	:	GURF-KRLR-QQXH-KKQI
Bijlage(n)	:	2 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 13 november 2019

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

CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	**964178**
Project omschrijving	:	**29355-Beukenhorst West**
Opdrachtgever	:	**Grondslag Kamerik**

Monsterreferenties
6144428 = M50 C10 (0-50) C11 (0-50) C13 (0-50) C14 (0-50)
6144429 = M51 C17 (0-50) C18 (0-50) C19 (0-40) C20 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:		**05/11/2019**	**05/11/2019**
Ontvangstdatum opdracht	:		**07/11/2019**	**07/11/2019**
Startdatum	:		**07/11/2019**	**07/11/2019**
Monstercode	:		**6144428**	**6144429**
Matrix	:		**Grond**	**Grond**
Monstervoorbewerking				
S AS3000 (steekmonster)			**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
S gewicht artefact		g	**n.v.t.**	**n.v.t.**
S soort artefact			n.v.t.	n.v.t.
S voorbewerking AS3000			**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
Algemeen onderzoek - fysisch				
S droge stof		%	**82,1**	**85,3**
S organische stof (gec. voor lutum)		% (m/m ds)	**2,0**	**1,4**
S lutumgehalte (pipetmethode)		% (m/m ds)	**8,6**	**6,3**
Anorganische parameters - metalen				
S barium (Ba)		mg/kg ds	**29**	**26**
S cadmium (Cd)		mg/kg ds	**< 0,20**	**< 0,20**
S kobalt (Co)		mg/kg ds	**4,4**	**3,9**
S koper (Cu)		mg/kg ds	**5,1**	**< 5,0**
S kwik (Hg) (niet vluchtig)		mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**
S lood (Pb)		mg/kg ds	**15**	**13**
S molybdeen (Mo)		mg/kg ds	**< 1,5**	**< 1,5**
S nikkel (Ni)		mg/kg ds	**13**	**12**
S zink (Zn)		mg/kg ds	**39**	**36**
Organische parameters - niet aromatisch				
S minerale olie (florisil clean-up)		mg/kg ds	**< 35**	**< 35**
Organische parameters - aromatisch				
Polycyclische koolwaterstoffen:				
S naftaleen		mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**
S fenantreen		mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**
S anthraceen		mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**
S fluoranteen		mg/kg ds	**0,07**	**0,07**
S benzo(a)antraceen		mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**
S chryseen		mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**
S benzo(k)fluoranteen		mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**
S benzo(a)pyreen		mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**
S benzo(ghi)peryleen		mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**
S indeno(1,2,3-cd)pyreen		mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**
S som PAK (10)		mg/kg ds	**0,38**	**0,38**
Organische parameters - gehalogeneerd				
Polychloorbifenylen:				
S PCB -28		mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S PCB -52		mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S PCB -101		mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S PCB -118		mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S PCB -138		mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S PCB -153		mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S PCB -180		mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S som PCBs (7)		mg/kg ds	**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 door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**964178**
Project omschrijving	:	**29355-Beukenhorst West**
Opdrachtgever	:	**Grondslag Kamerik**

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.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**964178**
Project omschrijving	:	**29355-Beukenhorst West**
Opdrachtgever	:	**Grondslag Kamerik**

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*monster*	*diepte*	*barcode*
6144428	M50 C10 (0-50) C11 (0-50) C13 (0-50) C14 (0-50)	C10	0-0.5	0060574AD
		C13	0-0.5	0060562AD
		C14	0-0.5	0060570AD
		C11	0-0.5	0060572AD
6144429	M51 C17 (0-50) C18 (0-50) C19 (0-40) C20 (0-50)	C17	0-0.5	0171232AD
		C18	0-0.5	0137959AD
		C19	0-0.4	0171235AD
		C20	0-0.5	0060826AD

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	:	**964178**
Project omschrijving	:	**29355-Beukenhorst West**
Opdrachtgever	:	**Grondslag Kamerik**

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.

voorbewerking AS3000	:	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 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Cadmium (Cd)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Kobalt (Co)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Koper (Cu)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Lood (Pb)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Molybdeen (Mo)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Nikkel (Ni)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Zink (Zn)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 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

Grondslag Heerhugowaard
T.a.v. de heer S. van Hemert
Galileistraat 69
1704 SE HEERHUGOWAARD

Uw kenmerk	:	29355-Beukenhorst West
Ons kenmerk	:	Project 971621
Validatieref.	:	971621_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode	:	PCLG-YCGD-QYSM-IMVX
Bijlage(n)	:	2 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 29 november 2019

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

CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	**971621**
Project omschrijving	:	**29355-Beukenhorst West**
Opdrachtgever	:	**Grondslag Heerhugowaard**

Monsterreferenties
6164412 = F01 (F01-1-2)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**25/11/2019**
Ontvangstdatum opdracht	:	**25/11/2019**
Startdatum	:	**25/11/2019**
Monstercode	:	**6164412**
Matrix	:	**Grondwater**

Anorganische parameters - metalen			
Metalen ICP-MS (opgelost):			
S	arseen (As)	µg/l	**23**
S	barium (Ba)	µg/l	**26**
S	cadmium (Cd)	µg/l	**< 0,2**
S	kobalt (Co)	µg/l	**< 2**
S	koper (Cu)	µg/l	**< 2**
S	Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	**0,15**
S	lood (Pb)	µg/l	**< 2**
S	molybdeen (Mo)	µg/l	**57**
S	nikkel (Ni)	µg/l	**19**
S	zink (Zn)	µg/l	**< 10**
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	**0,03**
S	o-xyleen	µg/l	**0,3**
S	styreen	µg/l	**< 0,2**
S	tolueen	µg/l	**0,4**
S	xyleen (som m+p)	µg/l	**0,5**
S	som xylenen	µg/l	**0,8**
Organische parameters - gehalogeneerd			
Vluchtige chlooralifaten:			
S	1,1,1-trichloorethaan	µg/l	**< 0,1**
S	1,1,2-trichloorethaan	µg/l	**< 0,1**
S	1,1-dichloorethaan	µg/l	**< 0,2**
S	1,1-dichlooretheen	µg/l	**< 0,1**
S	1,1-dichloorpropaan	µg/l	**< 0,2**
S	1,2-dichloorethaan	µg/l	**1,9**
S	1,2-dichloorpropaan	µg/l	**< 0,2**
S	1,3-dichloorpropaan	µg/l	**< 0,2**
S	cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	**< 0,1**
S	dichloormethaan	µg/l	**< 0,2**
S	monochlooretheen (vinylchloride)	µg/l	**< 0,2**
S	tetrachlooretheen	µg/l	**< 0,1**
S	tetrachloormethaan	µg/l	**< 0,1**
S	trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	**< 0,1**
S	trichlooretheen	µg/l	**< 0,2**
S	trichloormethaan	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 door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**971621**
Project omschrijving	:	**29355-Beukenhorst West**
Opdrachtgever	:	**Grondslag Heerhugowaard**

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	:	**971621**
Project omschrijving	:	**29355-Beukenhorst West**
Opdrachtgever	:	**Grondslag Heerhugowaard**

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*monster*	*diepte*	*barcode*
6164412	F01 (F01-1-2)	F01	1.7-2.7	0265773MM
		F01	1.7-2.7	0358025YA

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	:	**971621**
Project omschrijving	:	**29355-Beukenhorst West**
Opdrachtgever	:	**Grondslag Heerhugowaard**

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.

Arseen (As)	:	Conform AS3150 prestatieblad 1 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Barium (Ba)	:	Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	:	Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	:	Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	:	Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	:	Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	:	Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	:	Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	:	Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	:	Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan 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.

BIJLAGE V

Toetsingskader bodem

De analyseresultaten zijn getoetst aan de normwaarden uit de 'Circulaire Bodemsanering per 1 juli 2013' en Bijlage B van de 'Regeling Bodemkwaliteit'. Hierin zijn de achtergrondwaarden (grond), streefwaarden (grondwater) en interventiewaarden (grond en grondwater) gedefinieerd. De tussenwaarde is het rekenkundig gemiddelde van de achtergrond-/ streefwaarde en de interventiewaarde. Overschrijdingen van de normen kunnen worden geïnterpreteerd als een:

lichte verhoging:	gehalte > achtergrondwaarde (grond) of streefwaarde (grondwater)
matige verhoging:	gehalte > T-waarde (tussenwaarde)
sterke verhoging:	gehalte > interventiewaarde

De meetwaarden worden gecorrigeerd naar een standaard bodemtype met 25% lutum en 10% organische stof. Deze gestandaardiseerde meetwaarden worden berekend en getoetst via de landelijke toetsingsmodule BoToVa *(Bodem Toets- en Validatieservice).*

De normen geldend voor grond voor barium zijn ingetrokken. Gebleken is dat de interventiewaarde voor barium lager was dan het gehalte dat van nature in de bodem voorkomt. Alleen als verhoogde bariumgehalten het gevolg zijn van een antropogene bron (menselijk handelen), kan het bevoegd gezag dit gehalte beoordelen aan de voormalige normen. Het gehalte barium moet wel gemeten blijven worden.

Conform de Wet bodembescherming (Wbb) is de ernst van de verontreiniging gerelateerd aan een omvangscriterium. Om van een 'geval van ernstige bodemverontreiniging' te spreken, dient voor ten minste één stof de gemiddelde concentratie van minimaal 25 m³ grond of 100 m³ bodemvolume grondwater de interventiewaarde te worden overschreden. Ook moet de verontreiniging zijn ontstaan vóór 1987.

Voor een geval van ernstige bodemverontreiniging geldt formeel een saneringsplicht. In de praktijk wordt een sanering alleen verplicht gesteld indien sprake is van actuele risico's, of indien dat bij een functiewijziging (bijvoorbeeld bouw) noodzakelijk is. Bij ongewijzigd gebruik en de afwezigheid van risico's wordt bij een historische verontreiniging (ontstaan voor 1987) geen termijn aan de saneringsverplichting opgelegd.

Indien de verontreiniging geheel of grotendeels na 1 januari 1987 is ontstaan, is sprake van een 'nieuw geval van bodemverontreiniging'. Vanuit de zorgplicht in de Wet bodembescherming dient een nieuw geval van bodemverontreiniging, ongeacht de mate en omvang van de verontreiniging, in beginsel terstond te worden verwijderd.

<u>Besluit bodemkwaliteit</u>
De analyseresultaten van de grond kunnen bij een verkennend onderzoek (indicatief) worden getoetst aan het Besluit bodemkwaliteit. Voor een definitief oordeel is echter een AP04 partijkeuring nodig. In het generieke kader wordt onderscheid gemaakt in drie kwaliteitsklassen voor hergebruik: Altijd Toepasbaar, Wonen en Industrie. Bij hogere gehalten dan de maximale waarde Industrie, is er sprake van Niet Toepasbare grond.

Er wordt voldaan aan de eisen voor 'Altijd Toepasbaar' indien de gehalten de Achtergrondwaarden niet overschrijden. Afhankelijk van het aantal geanalyseerde stoffen mag voor een aantal parameters de Achtergrondwaarde wel worden overschreden met maximaal een factor twee, mits de maximale waarde Wonen niet wordt overschreden (uitgezonderd nikkel). Bij analyse op het standaardpakket is deze overschrijding toegestaan voor maximaal twee parameters.

Toetsingskader asbest

Voor asbest in grond en puin geldt een interventiewaarde respectievelijk gewogen grenswaarde van 100 mg/kg ds. Gewogen betekent dat de toetswaarde op de volgende manier wordt berekend:

toetswaarde = gehalte serpentijn (chrysotiel) + 10 x gehalte amfibool (crocidoliet, amosiet, etc)

Wanneer de interventiewaarde voor asbest in de bodem wordt overschreden, dient conform de Wet bodembescherming een uitspraak te worden gedaan over de risico's van de verontreiniging bij het huidig en toekomstig gebruik, op basis van een milieuhygiënisch saneringscriterium. Voor asbest geldt hiervoor het 'Protocol Asbest', opgenomen als bijlage in de hierboven genoemde circulaire.

Verhardingslagen waarin asbest wordt aangetroffen in een gehalte groter dan de grenswaarde worden beschouwd als een 'asbestweg' en vallen daarmee onder het Besluit asbestwegen Wms. Het bevoegd gezag is in dat geval de Inspectie van Leefomgeving en Transport van het Ministerie van Infrastructuur en Milieu. Volgens dit besluit dient een asbestweg te worden afgedekt of te worden verwijderd om het risico van blootstelling aan asbest te voorkomen.

Voor asbest in grond en puin geldt geen achtergrondwaarde. De interventiewaarde voor asbest ligt op het niveau van verwaarloosbaar risico. Grond en puin met een asbestgehalte kleiner dan de interventiewaarde kan worden beschouwd als niet asbestverontreinigd.

Toetsing verkennend onderzoek
Het resultaat van het verkennend onderzoek is een uitspraak over de mogelijke verontreiniging van de bodem met asbest, waarbij een indicatief gehalte wordt bepaald.

Met een verkennend onderzoek wordt het asbestgehalte getoetst aan de interventiewaarde gecorrigeerd met een factor 2. De toetswaarde voor nader onderzoek bedraagt hiermee 50 mg/kg ds. Indien het asbestgehalte uit het verkennend onderzoek kleiner is dan 50 mg/kg ds geldt er geen noodzaak tot nader onderzoek. Bij een asbestgehalte groter dan 50 mg/kg ds dient er wel nader onderzoek te worden uitgevoerd.

Toetsingskader bouwstoffen

Onder bouwstoffen worden steenachtige materialen verstaan, zoals puingranulaat, asfaltgranulaat, slakken, etc. De (indicatieve) analyseresultaten worden met behulp van de landelijke toetsingsmodule BoToVa getoetst aan de volgende categorieën conform het Besluit Bodemkwaliteit (BBK):

- NV bouwstof (niet vormgegeven):
  - geschikt voor ongeïsoleerd hergebruik
  - BoToVa T.16 (emissie) en/of T.17 (samenstelling)
- NV bouwstof-verruimd:
  - bouwstof is reeds voor 2008 toegepast
  - hergebruik vindt plaats zonder tussentijdse bewerking
  - eis voor NV bouwstof mag voor 2 stoffen een factor 2 overschrijden (excl. asbest en PAK in asfaltproducten)
  - BoToVa T.31 (hergebruik)
- IBC bouwstof (isoleren, beheren en controleren):
  - geschikt voor geïsoleerd hergebruik
  - BoToVa T.16 (emissie) en/of T.17 (samenstelling)
- IBC bouwstof-verruimd:
  - bouwstof is reeds voor 2008 toegepast
  - hergebruik vindt plaats zonder tussentijdse bewerking
  - eis voor IBC bouwstof mag voor 2 stoffen een factor 2 overschrijden (excl. asbest en PAK in asfaltproducten)
  - BoToVa T.31 (hergebruik)

Als de bouwstof niet voldoet aan één van deze categorieën, mag het niet elders worden hergebruikt. Afvoer is dan alleen mogelijk naar een vergunde inrichting voor reiniging of stort. Terugplaatsen na een tijdelijke uitname is nog wel mogelijk, mits er wordt voldaan aan de zorgplicht (bescherming onderliggende bodem). Voorwaarde is tevens dat het asbestgehalte de hergebruiksnorm niet overschrijdt.

Op basis van een indicatief onderzoek kan vrijkomend fundatiemateriaal aan een verwerker worden aangeboden. Voor een definitief oordeel is een AP04-partijkeuring nodig conform het BBK.

Hergebruik van een bouwstof zonder AP04-partijkeuring is mogelijk indien er sprake is van tijdelijke uitname: bij toepassing in hetzelfde werk op of nabij dezelfde plaats, zonder tussentijdse bewerking en onder dezelfde condities.

Hergebruik van een bouwstof zonder AP04-keuring is ook elders mogelijk, mits dit gebeurt onder dezelfde condities en mits de bouwstof niet van eigenaar verandert. In deze situatie moet het hergebruik gemeld worden bij www.meldpuntbodemkwaliteit.agentschapnl.nl.

<u>Asfalt</u>
Voor PAK in asfalt is in het Besluit Bodemkwaliteit een samenstellingseis opgenomen van 75 mg/kg ds.

In eerste instantie wordt het PAK-gehalte indicatief bepaald met behulp van de PAK-marker en UV-licht. Wanneer op deze wijze PAK wordt aangetoond, is het PAK-gehalte groter dan 250 mg/kg ds. De grens voor hergebruik van 75 mg/kg ds wordt in dat geval ruimschoots overschreden. Dientengevolge worden deze lagen niet verder onderzocht.

Indien met het indicatief onderzoek geen verdachte lagen worden aangetoond, is het PAK-gehalte kleiner dan 250 mg/kg ds. Ter beoordeling of het PAK-gehalte kleiner is dan de hergebruiksnorm van 75 mg/kg ds worden er aanvullende kwantitatieve analyses uitgevoerd conform de CROW 210, tenzij het asfalt aantoonbaar na 1994 is aangebracht.

Toetsingskader waterbodem

Toetsing aan normeringen
De gemeten gehalten worden op basis van de percentages lutum en organische stof (gloeiverlies) omgerekend naar de gehalten geldend voor standaard bodem (gestandaardiseerde waarden, op basis van 25% lutum en 10% organische stof). Deze gestandaardiseerde meetwaarden worden berekend en getoetst via de landelijke toetsingsmodule BoToVa (Bodem Toets- en Validatieservice). Toetsing vindt plaats aan de normen uit de 'Regeling Bodemkwaliteit'.

Toetsing sterke verontreiniging
De analyseresultaten worden getoetst aan de interventiewaarden geldend voor bodem onder oppervlaktewater, gedefinieerd in de Regeling Bodemkwaliteit. De interventiewaarden zijn gelijk aan de 'maximale waarden klasse B'. Indien interventiewaarden worden overschreden is sprake van een sterk verontreinigde waterbodem. Een sterk verontreinigde waterbodem kan een belemmering vormen om een waterkwaliteitsdoel te behalen. Voor het baggeren van sterk verontreinigde waterbodem gelden nadere voorwaarden.

Toepassingsmogelijkheden vrijkomende baggerspecie
Afhankelijk van de voorgenomen bestemming van baggerspecie gelden specifieke normeringen. De volgende toepassingsmogelijkheden worden onderscheiden:

a) *Toepassing op of in landbodem (T.1*)*
Voor het toepassen van vrijkomende baggerspecie op landbodems, niet zijnde een aangrenzend perceel, dient de kwaliteit vergeleken te worden met de bodemkwaliteitsklasse en bodemfunctieklasse van de ontvangende bodem.

b) *Toepassen van baggerspecie op bodem onder oppervlaktewater (T.3*)*
De mogelijkheid om vrijkomende baggerspecie toe te passen op de bodem van oppervlaktewater, hangt af van de kwaliteit van de baggerspecie en van de kwaliteit van de ontvangende waterbodem. De kwaliteit van de toe te passen baggerspecie, dient gelijk aan of beter te zijn dan de ontvangende waterbodem.

c) *Verspreiding over aangrenzend perceel (T.5*)*
Baggerspecie kan over een aangrenzend perceel worden verspreid, indien de daartoe opgestelde maximale waarden niet worden overschreden. Er gelden vaste maximale gehalten voor een aantal stoffen en een maximale waarde voor de toxische druk, de msPAF (Meer Stoffen - Potentieel Aangetaste Fractie). De kwaliteit van de ontvangende landbodem is niet relevant voor verspreiding over het aangrenzende perceel

c) *Verspreiden van baggerspecie in zoet water (T.6*)*
Het verspreiden van baggerspecie in zoet water doelt op het als gevolg van onderhoudsredenen terug brengen van sediment in dynamische (stromende) systemen als de grote rivieren. De mogelijkheid om sediment in zoet water te verspreiden, hangt alleen af van de kwaliteit van de baggerspecie. De kwaliteit van de ontvangende waterbodem is niet van belang.

e) *Toepassen van baggerspecie in een GBT (grootschalige bodemtoepassing) op landbodem (T.9*)*
Een grootschalige bodemtoepassing op landbodem betreft onder meer het toepassen van baggerspecie in bouw- en wegconstructies (bijvoorbeeld wegen, spoorwegen en geluidswallen) en afdekkingen op saneringslocaties of stortplaatsen. Er geldt een minimale omvang van 5.000 m^3 en een dikte van tenminste twee meter. Voor wegen en wegbermen geldt een toepassingshoogte van ten minste 0,5 meter.

f) *Toepassen van baggerspecie in een GBT (grootschalige bodemtoepassing) in oppervlaktewater (T.11*)*
Een grootschalige bodemtoepassing in oppervlaktewater betreft onder meer het toepassen van baggerspecie in waterbouwkundige constructies, het verondiepen/dempen van oppervlaktewater met het oog op hoogwaterbescherming en toepassing in voormalige winplaatsen voor delfstoffen (bijvoorbeeld zandwinputten). Er geldt een minimale omvang van 5.000 m^3 en een dikte van tenminste twee meter.

g) *Afvoer naar een depot*
De acceptatiemogelijkheden door een depot voor baggerspecie zijn afhankelijk van de eisen welke in de vergunning van het depot zijn vastgelegd. De gevraagde onderzoeksmethode en normeringen kunnen per depot verschillen.

* *Referentie toetsingsnummer BoToVa*

Verwijdering sterke verontreiniging

Voor het verwijderen van sterk verontreinigde waterbodems (> interventiewaarde / maximale waarden klasse B) gelden nadere voorwaarden. Er dient in ieder geval een plan van aanpak te worden opgesteld, dat ter akkoord wordt voorgelegd aan het bevoegd gezag van de waterbodem. Doorgaans is dit het waterschap. Het bevoegd gezag kan nadere voorwaarden stellen aan het werken in sterk verontreinigde waterbodems.

Indien meer dan 1000 m^3 sterk verontreinigde waterbodem wordt verwijderd geldt een erkenningsverplichting voor milieukundige begeleiding (protocol 6003) en uitvoering (protocol 7003). Hierbij is het verplicht om een evaluatierapport op te stellen van de werkzaamheden. Indien minder dan 1.000 m^3 sterk verontreinigde waterbodem wordt verwijderd gelden geen erkenningsverplichtingen voor uitvoer en begeleiding.

Samenvatting toetsingskader

In onderstaande tabel zijn de verschillende toepassingsmogelijkheden van vrijkomende baggerspecie samengevat. In de tabel zijn de relevante toetsingskaders weergegeven, met een overzicht van de kwaliteitsklasses die op basis van toetsing aan bijbehorende normwaarden mogelijk zijn.

Tabel: overzicht toepassingsmogelijkheden baggerspecie met bijbehorende normwaarden

Toepassing	Toetsingskader	Relevante normwaarden	Uitkomsten toetsing	Toets ontvangende bodem?
a) Toepassen op of in de landbodem (T.1)	Regeling bodemkwaliteit	- achtergrondwaarde - maximale waarde wonen - maximale waarde industrie - interventiewaarde landbodem	Altijd toepasbaar Wonen Industrie Niet toepasbaar Niet toepasbaar >I	Ja, bodemfunctieklasse en toepassingsklasse ingedeeld in klasses AW, Wonen en Industrie
b) Toepassen op bodem onder oppervlaktewater (T.3)	Regeling bodemkwaliteit	- achtergrondwaarde - maximale waarde klasse A - maximale waarde klasse B (= interventiewaarde waterbodem)	Altijd toepasbaar Klasse A Klasse B Nooit toepasbaar	Ja, indeling ontvangende bodem in kwaliteits-klasses AW, A of B
c) Verspreiden op aangrenzend perceel (T.5)	Regeling bodemkwaliteit	- maximale waarden verspreiden over aangrenzend perceel - msPAF_metalen - msPAF_organische verbindingen - interventiewaarde landbodem	Verspreidbaar Niet verspreidbaar Nooit verspreidbaar	Nee
d) Verspreiden in zoet oppervlaktewater (T.6)	Regeling bodemkwaliteit	- maximale waarde verspreiden baggerspecie in zoet opper-vlaktewater *(= maximale waarde klasse A)* - interventiewaarde waterbodem	Verspreidbaar Niet verspreidbaar Nooit verspreidbaar	Nee
e) Toepassen baggerspecie in een GBT (grootschalige bodemtoepassing) op landbodem (T.9)	Regeling bodemkwaliteit	- maximale waarde industrie - verruimde norm minerale olie (2000 mg/kg) - emissietoetswaarden (ETW)	Toepasbaar Niet toepasbaar (>ETW of Industrie)	Nee
f) Toepassen baggerspecie in een GBT (grootschalige bodemtoepassing) in oppervlaktewater (T.11)	Regeling bodemkwaliteit	- maximale waarden klasse B - emissietoetswaarden (ETW)	Toepasbaar Niet toepasbaar (>ETW of klasse B)	Nee
g) Afvoer naar depot	Afhankelijk van acceptatievoorwaarden depot:			
	1) Regeling bodemkwaliteit	Zie door acceptant gevraagde normering Regeling bodemkwaliteit		
	2) Depotspecifiek	Toetsing aan door acceptant gevraagde normwaarden		

BIJLAGE VI

Berekening gewogen asbestconcentratie per inspectiegat

Projectnummer: 29355

Inspectiegat/sleuf: 132

Gegevens inspectiegat/sleuf:		
Afmetingen gegraven:		
lengte sleuf/gat	0,3	m
breedte sleuf/gat	0,3	m
diepte sleuf/gat	0,5	m
volume sleuf/gat	51,2	liter
Volume geïnspecteerd	51,2	liter
Monster gezeefd over 2 cm?	ja	
Percentage fijne fractie (<2 cm)	97,2	%
Dichtheid	1,8	kg/dm3
%droge stof (lab)	85,9	%
Massa droge stof geïnspecteerd	**79,2**	**kg ds**

ASBEST GROVE FRACTIE (>2 cm)

Uitgezeefd in veld			SERPENTIJN-ASBEST					AMFIBOOL-ASBEST				
materiaalsoort	aantal stukjes	gewicht stukjes (gram)	soort	gemiddeld % asbest	hecht/ niet hecht	gewicht asbest (gram)	gehalte asbest (mg/kg ds)	soort	gemiddeld % asbest	hecht/ niet hecht	gewicht asbest (gram)	gehalte asbest (mg/kg ds)
Soort 1	1	6,4	chrysotiel	12,5	H	0,80	10,11					
Soort 2												
Soort 3												
Soort 4												
Soort 5												
						hechtgebonden	10,11				hechtgebonden	0,00
						niet hechtgebonden	0,00				niet hechtgebonden	0,00
						totaal serpentijn >2 cm	**10,11**				**totaal amfibool >2 cm**	**0,00**
											GEWOGEN* TOTAAL GROVE FRACTIE >2 cm (mg/kg):	**10,11**

ASBEST FIJNE FRACTIE (<2 cm)

Gemeten in analysemonster	SERPENTIJN-ASBEST		AMFIBOOL-ASBEST	
	hechtgebonden serpentijn	0,00	hechtgebonden amfibool	0,00
	niet hechtgebonden serpentijn	0,00	niet hechtgebonden amfibool	0,00
	totaal serpentijn <2 cm	0,00	totaal amfibool <2 cm	0,00
	bovengrens	0,00	bovengrens	0,00
	ondergrens	0,00	ondergrens	0,00
	correctiefactor** voor verhouding grof/fijn:	0,97	correctiefactor** voor verhouding grof/fijn:	0,97
	gecorrigeerd totaal serpentijn <2 cm	**0,00**	**gecorrigeerd totaal amfibool <2 cm**	**0,00**
			GEWOGEN* TOTAAL FIJNE FRACTIE <2 cm (mg/kg):	**0,00**

Totaal gewogen asbestconcentratie (serpentijn + 10 x amfibool)	10,11	mg/kg ds
- waarvan hechtgebonden asbest	10,11	mg/kg ds
- waarvan niet-hechtgebonden asbest	0,00	mg/kg ds

Gewogen toetswaarde volgens afrondingsregels	**10**	**mg/kg ds**

Bovengrens gewogen toetswaarde	12	mg/kg ds
Ondergrens gewogen toetswaarde	8,1	mg/kg ds

** gewogen concentratie:* *serpentijn + 10 x amfibool*

*** correctiefactor:* *correctiefactor voor gemeten gehalte in analysemonster van de fijne fractie, op basis van verhouding grof/fijn.*

BIJLAGE VII

Verklarende woordenlijst

Wet bodembescherming (Wbb): Deze wet is er vooral op gericht om in het belang van het milieu regels te stellen om bodemverontreiniging te voorkomen, te onderzoeken en te saneren.
NEN-5725: Richtlijn voor gedegen vooronderzoek. Het vooronderzoek wordt uitgevoerd voorafgaand aan het feitelijke onderzoek van de bodem (= veld- en laboratoriumonderzoek). De bij het vooronderzoek verzamelde informatie dient om te komen tot een adequate invulling van het veld- en laboratoriumonderzoek en draagt bij aan de verklaring van de resultaten van het bodemonderzoek.
NEN-5740: Deze norm beschrijft de werkwijze voor het opstellen van de onderzoeksstrategie bij verkennend bodemonderzoek naar de aanwezigheid van bodemverontreiniging. De norm is van toepassing op verkennend onderzoek van zowel onverdachte als verdachte locaties.

Standaard NEN analysepakket grond en grondwater

	Boven- en ondergrond	Grondwater
Metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink)	*	*
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)	*	
Polychloorbifenylen (PCB)	*	
Minerale olie	*	*
Vluchtige aromaten (BTEXSN)		*
Vluchtige chlooralifaten (VOCl)		*

m-mv: diepte in meter minus maaiveld

pH en EC: zuurgraad en Geleidingsvermogen

NTU: de eenheid waarin troebelheid (van onder andere) water wordt uitgedrukt.
Streefwaarde: deze waarde geeft voor grondwater aan wat het ijkpunt is voor de milieukwaliteit op de lange termijn, uitgaande van Verwaarloosbare Risico's voor het ecosysteem
Achtergrondwaarde: deze waarde is voor grond vastgesteld op basis van de gehalten zoals die voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden in Nederland die niet zijn belast door lokale verontreinigingsbronnen.
Interventiewaarde: Is de waarde die het kwaliteitsniveau aangeeft, waarop de functionele eigenschappen van de bodem, voor mens, dier en plant ernstig zijn verminderd of dreigen tot worden verminderd.
INEV: Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging, voor stoffen waarvoor geen interventiewaarde is opgesteld.
T-waarde (tussenwaarde): Is voor grondwater gelijk aan (streefwaarde+interventiewaarde)/2 en voor grond gelijk aan (achtergrondwaarde+interventiewaarde)/2. Overschrijding van de T-waarde geeft aan dat er mogelijk een aanvullend/nader onderzoek nodig is.
Maximale Waarde wonen (MWw): deze waarde geeft de bovengrens aan van de kwaliteit die nodig is om de bodem blijvend geschikt te houden voor de functie 'wonen'.
Maximale Waarde industrie (MWi): deze waarde geeft de bovengrens aan van de kwaliteit die nodig is om de bodem blijvend geschikt te houden voor de functie 'industrie'.

Gebruikte afkortingen van stoffen:

Ba	Barium	**Olie**	Minerale olie
Cd	Cadmium	**VAK**	Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen
Co	Kobalt	**B**	Benzeen
Cu	Koper	**T**	Tolueen
Hg	Kwik	**E**	Ethylbenzeen
Pb	Lood	**X**	Xylenen
Mo	Molybdeen	**S**	Styreen
Ni	Nikkel	**Naft.**	Naftaleen
Zn	Zink	**VOCl**	Vluchtige Organochloorverbindingen
PAK	Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen	**PCB**	Polychloorbifenylen

Oer: een inspoelingslaag van sesqui-oxiden (aluminium- en ijzeroxiden) boven de hoogste grondwaterstand. De oxiden zijn afkomstig van hoger gelegen bodemhorizonten. Oer is vaak harder dan het bodemmateriaal zelf.
Gley: (oranje-bruine) ijzer-/roestvlekken die worden gevormd als gevolg van een fluctuerende grondwaterstand. Gley komt, in tegenstelling tot oer, niet voor in hardere brokjes maar uit zich voornamelijk in kleurverschil.

Conserveringstermijnen

In enkele gevallen kan analyse van een monster niet plaats vinden binnen een vastgestelde conserveringstermijn. Voorbeelden zijn het uitsplitsen van mengmonsters en het gefaseerd analyseren van monsters bij nader onderzoek. Ook voor dit onderzoek heeft een overschrijding van de conserveringstermijn plaatsgevonden. Dit leidt tot een opmerking in de bijlagen bij een analysecertificaat. De maximale conserveringstermijn is stofafhankelijk. Voor enkele vluchtige verbinden (aromaten) geldt een termijn van 4 dagen. Voor droge stof en organische stof bedraagt de termijn 7 dagen. Overige stoffen hebben een langere conserveringstermijn (PAK 14 dagen, zware metalen tenminste 56 dagen). Conserveringstermijnen zijn opgesteld in SIKB-protocol 3001 (december 2003). De conserveringstermijn is vastgesteld op de periode waarbinnen de standaardafwijking van het meetresultaat niet meer dan 2,5 of 5 % bedraagt (afhankelijk van het monstertype).

Analyse op droge stof vindt bij elke grondanalyse plaats. Overschrijding van een conserveringstermijn vindt derhalve veelal plaats op basis van deze parameter (termijn 7 dagen). Omegam Laboratoria heeft eigen onderzoek verricht naar de conserveringstermijn van droge stof (rapportage juni 2007, verricht conform NEN-ISO 11465 en gevalideerd op basis van SIKB project 55). Uit het rapport blijkt dat de gehaltes droge stof bij een conserveringstermijn van tenminste 42 dagen niet afnemen. Overschrijding van een conserveringstermijn bedraagt over het algemeen niet meer dan enkele dagen. In die tijd worden de monsters altijd koel en donker bewaard. Gezien de geringe standaardafwijking van 2,5 of 5 % waarop een conserveringstermijn is gedefinieerd, wordt gesteld dat een meetresultaat bij een geringe overschrijding van de conserveringstermijn, ook slechts in geringe mate kan afwijken van het daadwerkelijke gehalte op het moment van monstername.

BIJLAGE VIII

Boorpunt	X-coördinaat	Y-coördinaat
101	108515.32	479061.65
102	108484.98	479086.92
103	108448.26	479122.84
104	108470.36	479131.42
105	108410.75	479091.39
106	108377.96	479103.47
107	108349.47	479173.87
108	108301.92	479142.92
109	108304.39	479039.39
109A	108302.86	479040.67
109B	108305.66	479040.66
109C	108306.02	479038.05
109D	108302.19	479036.79
110	108354.49	479055.12
111	108392.91	479009.09
112	108435.59	478986.68
113	108419.64	478943.57
114	108483.43	478939.63
115	108540.46	478953.64
116	108563.71	478986.10
117	108524.81	478934.11
118	108464.78	478927.86
119	108432.39	478917.66
120	108409.05	478956.65
121	108395.69	478984.85
122	108367.93	479033.94
123	108377.26	479060.95
124	108333.06	479039.38
125	108278.58	479049.79
126	108259.70	479103.06
127	108394.86	479222.47
128	108364.33	479161.87
129	108397.39	479127.96
130	108488.53	479017.70
131	108467.30	479006.84
132	108369.27	479079.85
133	108375.64	479096.72
134	108370.43	479109.05
135	108364.10	479122.69
136	108415.99	479068.39
201	108240.27	478788.13
202	108217.07	478806.09
203	108212.67	478842.21
204	108269.52	478840.14
205	108258.84	478874.52
206	108218.17	479039.75
207	108210.88	479022.86
208	108180.92	478998.58
209	108174.32	478848.31

210	108132.13	478820.88
211	108131.82	478814.04
212	108087.54	478805.06
213	108067.54	478775.93
214	108072.61	478767.18
215	108360.68	478870.71
216	108318.63	478857.14
217	108350.49	478903.16
218	108299.55	478939.46
219	108310.46	478921.60
220	108281.24	478964.90
221	108303.29	478995.78
222	108227.35	478910.39
223	108206.05	478886.70
224	108234.76	478737.75
225	108228.13	478798.77
226	108202.33	478827.66
227	108240.79	478817.35
228	108208.98	478906.80
229	108181.56	478878.11
230	108268.87	478963.35
A01	108144.92	478821.48
A01A	108145.06	478822.02
A02	108143.88	478824.10
A03	108188.59	478802.70
A03A	108194.50	478804.15
A04	108196.80	478786.95
A05	108181.29	478768.16
A06	108089.81	478773.47
A07	108096.76	478758.96
A08	108100.66	478790.98
A09	108198.88	478782.85
A09A	108195.25	478785.84
B01	108292.47	478915.89
B02	108279.33	478930.98
B03	108264.71	478915.27
B04	108253.38	478892.34
B05	108246.16	478872.77
B06	108222.43	478871.95
B07	108231.28	478840.81
B08	108253.09	478851.01
C01	108395.38	479161.57
C02A	108410.16	479145.01
C03	108433.45	479131.85
C04	108453.44	479146.27
C05	108463.02	479162.42
C06	108376.11	479202.84
C07	108411.22	479202.32
D01	108487.03	479106.79
D02	108510.48	479116.30

D03	108511.95	479119.54
D04	108510.79	479091.59
D05	108526.42	479074.75
D06	108468.98	479090.50
D07	108511.59	479075.49
D07A	108502.89	479066.68
D08	108466.89	479077.49
D09	108517.09	479039.94
E01	108441.19	479070.71
E02	108423.07	479062.38
E03	108405.95	479065.12
E04	108454.79	479004.82
E05	108492.58	479020.13
E06	108425.11	479028.79
E07	108410.25	479012.14
E08	108420.90	479001.66
P1A	108509.75	479046.09
P2A	108254.66	478951.59
P4A	108172.44	478863.45
P06C	108232.61	478740.05

Boorpunt	X-Coördinaat	Y-Coördinaat
A10	108114,14	478765,90
A11	108143,86	478753,32
C08	108372,68	479172,49
C09	108423,69	479187,23
C10	108372,76	479176,86
C11	108374,62	479197,31
C12	108392,64	479214,37
C13	108410,21	479198,72
C14	108401,25	479178,21
C15	108391,60	479167,28
C16	108402,66	479148,95
C17	108417,10	479159,02
C18	108434,01	479170,37
C19	108453,18	479158,86
C20	108436,69	479147,40
C21	108418,30	479135,30
D10	108463,85	479087,25
D11	108451,27	479088,27
D12	108440,77	479085,73
D13	108449,56	479097,35
D14	108476,59	479114,53
D15	108491,09	479134,97
D16	108501,48	479126,75
D17	108518,39	479111,84
D18	108529,50	479096,13
D19	108540,67	479076,81
D20	108486,18	479127,96
F01	108555,43	479048,83
F02	108548,44	479058,72
F03	108542,17	479067,68
F04	108529,87	479059,61
F05	108554,43	479075,99
F06	108561,81	479063,84
F07	108568,03	479052,91
F08	108574,68	479039,49
F09	108564,46	479036,66
F10	108554,44	479036,18
F11	108541,41	479037,01
F12	108536,66	479047,45
G10	108097,72	478718,81
G11	108095,42	478727,10
G12	108091,26	478738,00
G13	108079,00	478731,14
G14	108083,53	478721,34
G15	108090,67	478709,21
G16	108101,31	478740,55
G17	108107,65	478726,42
G18	108113,76	478711,35
G19	108127,26	478718,06

G20	108116,97	478724,06
G21	108118,34	478737,58

BIJLAGE IX

Vooronderzoek bodemkwaliteit
Hyde Park te Hoofddorp

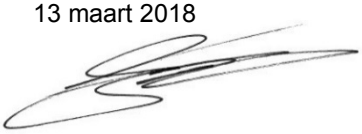
Vooronderzoek NEN 5725

Herontwikkeling Beukenhorst-West

13 maart 2018

Kenmerk R004-1250654SMB-lvi-V02-NL

Verantwoording

Titel	Vooronderzoek bodemkwaliteit Hyde Park te Hoofddorp
Opdrachtgever	BugelHajema Adviseurs
Projectleider	Jeroen Vellema
Auteur(s)	Sylvia Buur
Projectnummer	1250654
Aantal pagina's	22 (exclusief bijlagen)
Datum	13 maart 2018
Handtekening	

Colofon

Tauw bv
BU Meten, Inspectie & Advies
Zekeringstraat 43 g
Postbus 20748
1001 NS Amsterdam
Telefoon +31 20 60 63 22 2

Dit document is eigendom van de opdrachtgever en mag door hem worden gebruikt voor het doel waarvoor het is vervaardigd met inachtneming van de rechten die voortvloeien uit de wetgeving op het gebied van het intellectuele eigendom.
De auteursrechten van dit document blijven berusten bij Tauw. Kwaliteit en verbetering van product en proces hebben bij Tauw hoge prioriteit. Tauw hanteert daartoe een managementsysteem dat is gecertificeerd dan wel geaccrediteerd volgens:

- NEN-EN-ISO 9001

Inhoud

Verantwoording en colofon **3**

1 Inleiding **7**

2 Vooronderzoek **8**
2.1 Algemeen 8
2.2 Voormalig en huidig bodemgebruik 9
2.3 Verdachte locaties 9
2.4 Asbestverdachtheid van de bodem 11
2.5 Regionale bodemopbouw en geohydrologie 12
2.6 Bodemkwaliteitskaart en bodemfunctiekaart 12
2.7 Uitgevoerde bodemonderzoeken en verontreinigingssituatie 13
2.8 Locatie-inspectie 19

3 Conclusies **21**

Bijlage(n)

1 Regionale ligging van de onderzoekslocatie
2 Kaart met ligging gedempte sloten
3 Historische kaarten
4 Omgevingsrapportages
5 Overzichtskaart uitgevoerde bodemonderzoeken
6 Verslag terreininspectie
7 Analysecertificaat asbestverdacht materiaal
8 Foto’s locatie-inspectie Plangebied I
9 Foto’s locatie-inspectie Plangebied II
10 Bevindingen locatie-inspectie op luchtfoto Plangebied I
11 Bevindingen locatie-inspectie op luchtfoto Plangebied II

1 Inleiding

In opdracht van BugelHajema Adviseurs heeft Tauw een (historisch) vooronderzoek op basis van NEN 5725[1] uitgevoerd ter plaatse van de ontwikkellocatie Hyde Park te Hoofddorp.

De aanleiding voor de uitvoering van het vooronderzoek is de voorgenomen ontwikkeling van de locatie en de aan te vragen projectafwijkingsbesluiten.

Het doel van het vooronderzoek is het vaststellen of er binnen het plangebied risico's zijn op de aanwezigheid van bodemverontreiniging. Binnen het vooronderzoek worden, indien aanwezig, risicovolle deellocaties gedefinieerd waar, naast algemeen bodemonderzoek ook specifiek bodemonderzoek wordt aanbevolen.

De regionale ligging van het onderzoeksgebied is in bijlage 1 weergegeven.

[1] NEN 5725: Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek, januari 2009

2 Vooronderzoek

2.1 Algemeen

Er is een standaard vooronderzoek volgens de NEN 5725 uitgevoerd. In tabel 2.1 zijn de algemene gegevens van de locatiegebieden weergegeven. Hierbij is ter plaatse van twee concrete plangebieden (I en II) binnen het totaalgebied een intensieve locatie-inspectie uitgevoerd. Voor het overige gebied is geen fysieke locatie-inspectie verricht.

Tabel 2.1 Algemene gegevens onderzoekslocatie

Locatiegegevens	
Adres	Marsstraat
	Jupiterstraat
	Saturnusstraat
	Planetenweg
	Neptunusstraat 2 t/m 20, 60
Kadastrale gegevens (www.kadaster.nl)	Haarlemmermeer, AL, 886 t/m 889, 892 t/m 897
	Haarlemmermeer, AL, 899 t/m 904
	Haarlemmermeer, AL, 976 t/m 993
	Haarlemmermeer, AL, 748 en 749
	Haarlemmermeer, AL, 1786 (ged)
	Haarlemmermeer, AL, 742, 743, 745 t/m 747, 753 en 754
	Haarlemmermeer, AL, 739
	Haarlemmermeer, AL, 1787
	Haarlemmermeer, AL, 1701, 1704, 1705
	Haarlemmermeer, AL, 1102, 1103, 1602
	Haarlemmermeer, AL, 643
X/Y coördinaat	108.450, 479.103
Oppervlakte	circa 16 hectare
Verharding	Asfalt, klinkers, tegels, onverhard
Bebouwing	Kantoorpanden (circa 3 ha)
Huidig gebruik	Kantoren
Gebruik conform circulaire bodemsanering	Bedrijven en infrastructuur
Archeologische waarden verwacht	Nee
Verdacht op Niet Gesprongen Explosieven	Onbekend

2.2 Voormalig en huidig bodemgebruik

De informatie over het voormalig en huidig gebruik is onder andere afgeleid van historische topografische kaarten (bijlage 3).

Voormalig gebruik

De locatie is gelegen in de Haarlemmermeerpolder. Het Haarlemmermeer is drooggelegd tussen 1849 en 1852. Sinds de drooglegging is de locatie in gebruik geweest als akkerland tot in de jaren ’80 van de vorige eeuw. De bebouwing op de locatie is gerealiseerd in de jaren ’80 en ’90. Marsweg 1 t/m 15 is op basis van de BAG-viewer gebouwd in 2006.

Huidig gebruik

De panden op de locatie zijn in gebruik als kantoren. Een deel van de panden staat momenteel leeg. De kantoren zijn in gebruik door onder andere zelfstandigen, een schoonheidssalon, een auto-importeur, een scheepsverhuurbedrijf, ICT-bedrijven, webwinkels en accountants.

Toekomstig gebruik

Binnen de planvorming is de opdrachtgever voornemens het gebied te ontwikkelen tot een woongebied.

2.3 Verdachte locaties

Voor het inventariseren van de verdachte locaties (voormalige of huidige bedrijfsactiviteiten, dempingen, tanks, incidenten et cetera) zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied - Omgevingsrapportage
- Bodemloket
- Topotijdreis.nl
- Locatiebezoek

In tabel 2.2 zijn de verdachte activiteiten binnen de deelgebieden weergegeven. Deze zijn gedeeltelijk gebaseerd op de resultaten van eerdere bodemonderzoeken en waarnemingen bij de locatie inspectie.

Tabel 2.2 Verdachte locaties

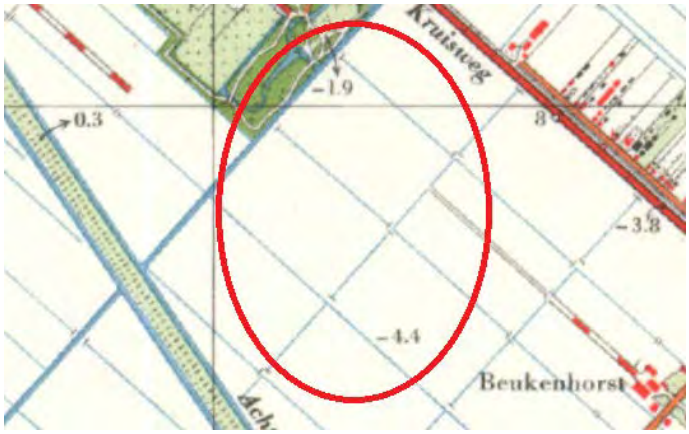
Locatie	Activiteit / locatie	Start	Eind	Informatiebron	Status
Saturnusstraat 30	Minerale olieproductengroothandel (geen brandstoffen)	Onbekend	Onbekend	ODNZKG	Voormalige activiteit, betreft auto-importeur
Jupiterstraat 50 / Planetenweg 2-18	Aggregaat met brandstoftank (bovengronds)	Onbekend	Nog aanwezig	Onderzoek / Locatie-inspectie	Niet verontreinigd bij onderzoek in 2007
Saturnusstraat 2 t/m 10a	Vetafscheiders	Onbekend	Nog aanwezig	Locatie-inspectie	Onbekend
Planetenweg 19	Chemische grondstoffen en chemicaliën-groothandel (Nutrasweet)	Onbekend	Onbekend	ODNZKG	Voormalige activiteit
Planetenweg 2 / Neptunusstraat 80	Grond-, water en wegenbouwkundige bedrijven	Onbekend	Onbekend	ODNZKG	Koop West B.V., voormalige activiteit

Uit tabel 2.2 volgt dat de locatie ter plaatse van Saturnusstraat 30 en tussen Jupiterstraat 50 en Planetenweg 2-18 verdacht is op het voorkomen van verontreinigingen met minerale olieproducten. Ter plaatse van Saturnusstraat t/m 10a is de locatie verdacht op het voorkomen van een bodemverontreiniging. Op Planetenweg 19 staat een chemische grondstoffen en chemicaliëngroothandel geregistreerd. Dit betreft waarschijnlijk enkel de kantoorfunctie. Aan de Planetenweg 2 staat een grond-, water en wegenbouwkundig bedrijf geregistreerd. Op het overig deel van de locaties zijn geen verdachte activiteiten bekend.

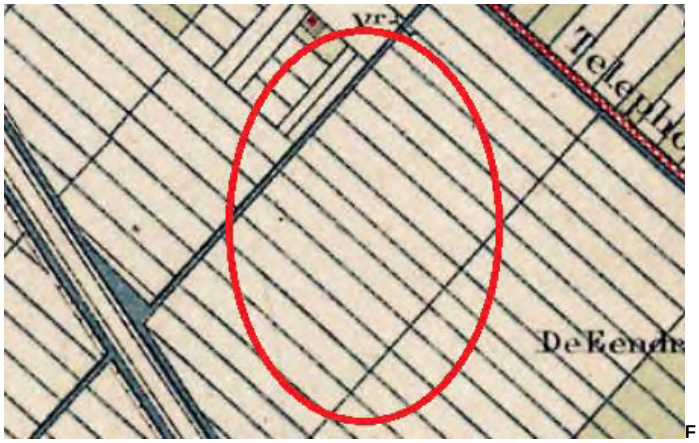
In de Omgevingsrapportage staan buiten de huidige onderzoekslocatie een benzine-service-station aan de Burgemeester van Stamplein 60 en een stortplaats op land ter plaatse van het Wandelbos geregistreerd. Het benzine-service-station valt buiten de invloedssfeer van de locatie, op een afstand van circa 400 m. De stortplaats op land grenst aan het onderzoeksgebied.
De nabijgelegen stortplaats heeft mogelijk invloed op de bodemkwaliteit van het plangebied.

De Omgevingsrapportage is opgenomen in bijlage 4.

Gedempte sloten
Op de locatie zijn verschillende gedempte sloten aanwezig. In onderstaande figuur 2.1 en 2.2 is de locatie te zien in de jaren ’20 en de jaren ’70. De sloten zijn gedempt in de jaren ’50 en de jaren ’80. Het is niet bekend met wat voor materiaal de sloten zijn gedempt. In bijlage 2 zijn de gedempte sloten tevens op kaartmateriaal weergegeven.



Figuur 2.1 Situatie vanaf jaren ‘40/’50 tot eind jaren ‘80



Figuur 2.2 Situatie vanaf 18e eeuw tot eind jaren ‘40

2.4 Asbestverdachtheid van de bodem

De bebouwing op de locatie is gerealiseerd in de jaren ’80 en ’90. Mogelijk is asbest verwerkt in enkele panden. Op basis van voorgaande onderzoeken kan puin worden aangetroffen in de bodem. Gezien de tijd van de ontwikkeling van de locatie is dit puin mogelijk asbestverdacht.

Bij de locatie-inspectie is asbesthoudend plaatmateriaal aangetroffen op het maaiveld van een groenstrook aan de oostgevel van Planetenweg 5. Het maaiveld bevatte tevens puinresten. Het aantreffen van het asbesthoudende materiaal bevestigd dat de locatie verdacht is op het voorkomen van een verontreiniging met asbest.

2.5 Regionale bodemopbouw en geohydrologie

In onderstaande tabel 2.3 zijn de geohydrologische gegevens en bodemopbouw weergegeven.

Tabel 2.3 Regionale geohydrologische gegevens en bodemopbouw

Onderdeel	
Grondwaterstromingsrichting eerste watervoerend pakket[1]	Zuid Zuidwest
Stijghoogte grondwater[1]	4,45 m -NAP
In grondwaterbeschermingsgebied?[2]	Nee (afstand circa 9,5 km)
Maaiveldhoogte[3]	4,7 m -NAP
Diepte freatisch grondwater[4]	1,2 – 2,5 m -mv
Geologie[5]	Klei/ veenlagen op fijn zand, soms lemig
Dikte van de deklaag[5]	5-10 meter
Zout of brak grondwater[6]	Nee

[1] NAGROM, Nationaal grondwatermodel

[2] VEWIN, Provinciale overzichten win- en productiemiddelen

[3] Topografische Dienst, Hoogtecijferkaart

[4] RIVM (ed.) 1987, Kwetsbaarheid van het grondwater

[5] Toegepaste Geologische kaart

[6] Atlas van Nederland

Lokale omstandigheden zoals waterlopen, drainagesystemen, (lekke) rioleringen en dergelijke kunnen de regionale stromingsrichting van het freatisch grondwater beïnvloeden.

2.6 Bodemkwaliteitskaart en bodemfunctiekaart

Uit de bodemkwaliteitskaart en bodemfunctiekaart van de gemeente Haarlemmermeer blijkt het volgende.

Tabel 2.4 Gegevens bodemfunctiekaart en bodemkwaliteitskaart

Onderdeel	Klasse
Bodemkwaliteitszone	Zone 1
Bodemfunctie	Industrie
Bodemkwaliteitsklasse bovengrond (0,0-0,5 m -mv)	Achtergrondwaarde
Bodemkwaliteitsklasse ondergrond (0,5-3,5 m -mv)	Achtergrondwaarde

De onderzoekslocatie is gelegen in zone 1 van de bodemkwaliteitskaart. Binnen deze zone kunnen in de bovengrond (0,0-0,5 m -mv) gemiddeld licht verhoogde gehalten PCB worden verwacht. De P95-waarde van zink, minerale olie en PCB overschrijden de waarden voor klasse industrie. In de ondergrond kunnen gemiddeld licht verhoogde gehalten PCB worden verwacht. De P95-waarde van zink en minerale olie overschrijden de waarden voor klasse industrie.

Opgemerkt wordt dat binnen de gemeente Haarlemmermeer gebieden voorkomen waar sprake is van de aanwezigheid van PFOS in de bodem. Voor deze parameter is recentelijk beleid ontwikkeld. Gezien de ligging van de locatie ten opzichte van Schiphol kan de aanwezigheid van PFOS in de bodem niet uitgesloten worden.

2.7 Uitgevoerde bodemonderzoeken en verontreinigingssituatie

Op en nabij de onderzoekslocatie zijn verschillende bodemonderzoeken uitgevoerd. In tabel 2.5 zijn de bekende uitgevoerde onderzoeken samengevat. In bijlage 5 zijn de uitkomsten van de onderzoeken weergegeven op kaartmateriaal.

Tabel 2.5 Uitgevoerde bodemonderzoeken en samenvatting

Locatie	Type onderzoek	Onderzoeksbureau, kenmerk, datum	Samenvatting
Marsstraat 17-35	Verkennend onderzoek	Terrascan, X 96.0979, 1 september 1996	Onderzoek voor een bouwvergunning. In de grond zijn licht verhoogde gehalten EOX aangetoond. Overige parameters niet verhoogd. Grondwater niet verontreinigd.
Planetenweg 51-69	Verkennend onderzoek	Instituut Geotechniek Nederland BV, X 86.688 TW/HV, 1 december 1986	De grond is niet verontreinigd. Het grondwater is licht tot matig verontreinigd met BTEXN en vluchtige aromaten. Bij het aanvullend onderzoek naar het grondwater zijn geen verontreinigingen met aromaten, chlooralkanen, chloorbenzenen, PCB en OCB's aangetoond.
Jupiterstraat 1-39 Plusfour	Historisch onderzoek	RPS, NC703.1100/36	Gebouw aangelegd in 1989 als kantoorpand. Er hebben geen bodemonderzoeken plaatsgevonden en er zijn geen bodembedreigende activiteiten bekend.
Jupiterstraat Pluspoint III	Historisch onderzoek	RPS, NC703.1100/38, 6 december 2007	Voor zover bekend zijn op de locatie geen bodembedreigende activiteiten uitgevoerd. In een eerder bodemonderzoek aan de Jupiterstraat 82-120 blijkt dat minerale olie, PAK, koper, lood en zink licht verhoogd zijn aangetoond in de bovengrond. De ondergrond was licht verontreinigd met minerale olie, het grondwater met chroom. Het betreffen waarschijnlijk achtergrondwaarden. In overige onderzoeken rondom de locatie zijn geen sterke verontreinigingen aangetoond.
Jupiterstraat Pluspoint II	Historisch onderzoek	RPS, NC703.1100/39, 6 december 2007	Er zijn geen verdachte activiteiten bekend op de locatie. De locatie was onderdeel van het beschreven onderzoek bij Pluspoint III hierboven beschreven.
Jupiterstraat Pluspoint I	Historisch onderzoek	RPS, NC703.1100/37, 6 december 2007	Er zijn geen verdachte activiteiten bekend op de locatie. De locatie was onderdeel van het beschreven onderzoek bij Pluspoint III hierboven beschreven.
Jupiterstraat P-Garage Beukenhorst	Historisch onderzoek	RPS, NC703.1100/40, 6 december 2007	Voor zover bekend heeft niet eerder bodemonderzoek plaatsgevonden op de locatie. Er zijn geen bodembedreigende activiteiten bekend, de locatie is in gebruik als parkeerplaats vanaf 1987. Nabij de locatie heeft onderzoek plaatsgevonden aan de Planetenweg 51-69, deze is eerder in deze tabel beschreven.

Locatie	Type onderzoek	Onderzoeksbureau, kenmerk, datum	Samenvatting
Planetenweg, Neptunusstraat P-garage	Historisch onderzoek	RPS, NC703.1100/35, 6 december 2007	De locatie is in gebruik als parkeerterrein vanaf 1994. Er zijn geen bodembedreigende activiteiten bekend. Op de locatie is in 1994 een bodemonderzoek uitgevoerd (De Ruiter Milieutechnologie, A940532.105010, 30 mei 1994). Uit het onderzoek is gebleken dat de bovengrond licht verontreinigd is met cadmium, PAK, fluorantheen en minerale olie. De ondergrond was niet verontreinigd. Het grondwater is licht verontreinigd met zink en xylenen.
Flamingocenter Planetenweg 22	Historisch onderzoek	Omegam, 1103754, 27 november 2000	Op de locatie zijn geen potentiële verontreinigingsbronnen aanwezig.
Jupiterstraat 42-60	Verkennend onderzoek	Royal Haskoning, 9S5516.21, april 2007	Aan de noordzijde van de locatie staat een aggregaat in een lekbak met een olietank van 600 liter. Zintuiglijk is geen olie aangetroffen. Bij het bodemonderzoek zijn zwakke puinbijmengingen waargenomen. Er is indicatief geen asbest aangetoond in het monster van de puinhoudende grond. De grond is licht verontreinigd met kwik, lood, EOX en minerale olie. Ter plaatse van de aggregaat is geen minerale olie aangetoond in de grond en het grondwater. Het grondwater is licht verontreinigd met arseen.
Neptunusstraat, kantoorpand Beuk	Verkennend onderzoek	De Ruiter Milieutechnologie bv, X A940532.105010, 30 mei 1994	Het onderzoek is uitgevoerd volgens de strategie voor een onverdachte locatie. In de bovengrond is een bijmenging met puin aangetroffen. De bovengrond is licht verontreinigd met cadmium, PAK en minerale olie. De ondergrond is niet verontreinigd. Het grondwater is licht verontreinigd met zink en xylenen.
Azura Saturnusstraat	Indicatief onderzoek	Tjaden Grondmechanica, S 23.094, 14 januari 1992	Naar aanleiding van nieuwbouw is een indicatief onderzoek uitgevoerd. In de grond zijn maximaal licht verhoogde gehalten met individuele PAK aangetoond. In het grondwater is een sterke verontreiniging met minerale olie aangetoond.
		TRS, 27 januari 1992	Naar aanleiding van de sterke verontreiniging met minerale olie in het grondwater is een nader onderzoek uitgevoerd. In het nader onderzoeken zijn geen verontreinigingen met minerale olie aangetoond bij de herbemonstering en niet in de afperkende peilbuizen. Ook in de grond is geen minerale olie aangetoond.

Locatie	Type onderzoek	Onderzoeksbureau, kenmerk, datum	Samenvatting
Onderzoek in de directe omgeving			
Kalorama	Verkennend onderzoek	Oranjewoud, onbekend, augustus 1986	Betreft voormalige patat- en chipsfabriek Dam. Er is een olieverontreiniging waargenomen, gerelateerd aan ketelhuizen met ondergrondse tank. Uit onderzoek blijkt overwegend verontreinigd boven de B-waarde, plaatselijk boven C-waarde.
Kalorama	Saneringsevaluatie	Oranjewoud, 14367, september 1986	De hierboven aangetoonde verontreiniging is zintuiglijk verwijderd tot de B-waarde. 817 m^3 is afgevoerd en aangevuld met schoon zand.
Wandelbos	Verkennend onderzoek	Oranjewoud, 17795-90136, augustus 1996	Betreft mogelijk voormalige stortplaats. In de bodem zijn plaatselijk bijmengingen aangetroffen. Er zijn sterk verhoogde gehalten koper, lood en zink aangetoond in de bovengrond en de ondergrond. PAK is matig verhoogd aangetoond en nikkel, cadmium, kwik en minerale olie zijn licht verhoogd. Het grondwater is licht verontreinigd met chroom, zink en vluchtige aromaten.
	Nader onderzoek	Oranjewoud, 17795-91047, 3 juni 1997	Naar aanleiding van de bovengenoemde sterke verontreinigingen is een nader bodemonderzoek uitgevoerd. Uit het onderzoek is gebleken dat op het zuidoostelijk deel van het Wandelbos vanaf maaiveld á 3,0 m –mv tot 0,5 á 4,1 m –mv stortmateriaal is aangetroffen over 7.000 m^2. Het stortmateriaal bestaat uit puin, kooltjes, sintels en in de kern zijn verfresten, afwijkende geuren en olie- en teerfilmen waargenomen. De ondergrond is (0,5 tot maximaal 3,5 m –mv) sterk verontreinigd is met koper, zink, lood en/of PAK. Plaatselijk is een sterke verontreiniging met kwik aangetoond. Daarnaast is het stortmateriaal licht verontreinigd met cyanide. Het grondwater is niet noemenswaardig verontreinigd. Er zijn geen actuele humane of verspreidingsrisico's. Wel zijn er ecologische risico's. Sanering wordt als urgent beschouwd.
	Monitoring	Oranjewoud, 17795-91513, 14 juli 1997	Naar aanleiding van de resultaten van het bovenbeschreven nader onderzoek heeft de provincie besloten dat een monitoring plaats moest vinden om na te gaan of verspreiding van de verontreiniging optreed. Er zijn licht tot matig verhoogde gehalten minerale olie aangetoond. Daarnaast zijn licht verhoogde gehalten zware

Locatie	Type onderzoek	Onderzoeksbureau, kenmerk, datum	Samenvatting
			metalen en vluchtige aromaten gemeten. Cyanide en VOCl zijn niet verhoogd aangetoond. De verontreiniging met minerale olie is waarschijnlijk niet afkomstig uit de stort.
	Beschikking	Provincie Noord-Holland, 97-516172, 3 november 1997	De verontreiniging is beschikt. Hierbij is vastgesteld dat geen sprake is van een urgent geval bij het huidige bodemgebruik (openbaar groen/recreatie).
Kruisweg 835-837	Verkennend onderzoek	Vermeer Milieutechniek BV, 1997	Er is een verontreiniging met minerale olie aanwezig is op de locatie. Omvang circa 60 m^3, waarvan 15 m^3 sterk verontreinigd in grond en grondwater. Bron is mogelijk activiteiten tijdens de bouw.
	Verkennend onderzoek	Grondslag BV, 21306, 31 oktober 2013	De verontreiniging met minerale olie is geactualiseerd. Deze blijk iets zuidelijker gelegen dan aangegeven in voorgaand onderzoek.
	Sanerings-evaluatie	Grondslag BV	De verontreinigde bodemlaag is ontgraven en afgevoerd naar een erkende verwerker (60 m^3). De ontgravingsput is aangevuld met schoon zand. Restverontreiniging grond nog tot maximaal klasse industrie. In grondwater boven streefwaarde.
Van Heuven Goedhartlaan, Meerveste	Verkennend onderzoek	Fugro Geotechniek B.V., X ZQ C-5955, 1 oktober 1986	In de grond zijn maximaal lichte verontreinigingen aangetoond. In het grondwater is een lichte verontreiniging met benzeen aangetoond.

Op basis van de bodemonderzoeken die in het verleden op en direct nabij de locaties zijn uitgevoerd wordt verwacht dat de grond en het grondwater lichte verontreinigingen kan bevatten.

Binnen het gebied betreffen dit voornamelijk verhoogde achtergrondwaarden die vanuit de bodemkwaliteitskaart (als algemene bodemkwaliteit) kan worden verwacht. Nabij de locatie zijn sterke verontreinigingen aangetoond en enkele kleinschalige bodemsaneringen uitgevoerd. Er wordt niet verwacht dat deze verontreinigingen zich hebben verspreid naar de onderzoekslocaties.

2.8 Locatie-inspectie

Op 9 augustus 2017 is door de heer D. Kroon van Tauw bv, aansluitend op het archiefonderzoek een locatie-inspectie uitgevoerd bij plangebied I en II. Op het overig gedeelte van het plangebied is geen gerichte locatie-inspectie uitgevoerd. De locaties van de plangebieden en de bijzonderheden die zijn aangetroffen zijn weergegeven in bijlage 10 en 11. De inspectie heeft zich geconcentreerd op de buitenruimte. De bebouwde terreindelen zijn niet inpandig geïnspecteerd.

In bijlage 6 is een uitgebreid verslag van de locatie-inspectie opgenomen. In bijlage 8 zijn diverse foto's van plangebied I opgenomen. Foto's van plangebied II zijn opgenomen in bijlage 9.

Plangebied I

Tijdens de locatie-inspectie zijn bij plangebied I de volgende bevindingen gedaan:

- Ter plaatse van de Jupiterstraat is een bovengrondse parkeergarage (Jupitergarage) aanwezig waarin op de begane grond olievlekken zijn waargenomen (morsplekken, foto 13 tot en met 17). Deze locatie is derhalve verdacht op het voorkomen van een verontreiniging met minerale olie
- Er is een containerruimte aanwezig bij de Jupitergarage waar verfresten op het maaiveld zijn aangetroffen (foto 10 en 11). Deze locatie is verdacht op het voorkomen van een bodemverontreiniging
- Tussen Planetenweg 2-18 en Jupiterstraat 50 is een noodstroomaggregaat met olietank aanwezig (foto 31 tot en met 35). Deze locatie is verdacht op het voorkomen van een verontreiniging met minerale olie. Bij deze aggregaat is in 2007 bodemonderzoek verricht (zie tabel 2.5, Royal Haskoning 2007)
- Op het maaiveld in de groenstroken is ongedefinieerd puin aangetroffen. Bij de zuidoostelijke ingang van Planetenweg 5 is een asbesthoudend fragment aangetroffen. Het analysecertificaat is opgenomen in bijlage 7. Op basis hiervan worden de groenstroken beschouwd als verdacht op de aanwezigheid van asbest in de grond

Plangebied II

Bij plangebied II zijn tijdens de locatie-inspectie de volgende waarnemingen gedaan:

- Nabij de hoofdingang van Saturnusstraat 2 t/m 10 zijn twee vetafscheiders aanwezig. De plek met afscheiders is (in verband met mogelijke lekkage/overstroming) beschouwd als verdachte locatie (diverse parameters)

3 Conclusies

De aanleiding van het uitgevoerde onderzoek is tweeledig, namelijk:
1. De aan te vragen bouwvergunningen in het kader van de projectafwijkingsbesluiten
2. De bestemmingsplan wijziging van het gehele plangebied

Het onderzoek is voor het gehele plangebied uitgevoerd, waarbij voor die delen waar een projectafwijkingsbesluit genomen gaat worden ook terreininspecties zijn uitgevoerd. Onderstaand zijn de conclusies voor de verschillende aanleidingen weergegeven.

Projectafwijkingsbesluiten – onderzoek ten behoeve van vergunningverlening
Op basis van het vooronderzoek zijn binnen het plangebied verschillende locaties aangewezen waar sprake is van een verhoogd risico op de aanwezigheid van bodemverontreiniging. Naast specifieke locaties is op het maaiveld op diverse plaatsen (groenstroken) ongedefinieerd puin waargenomen en is één asbesthoudend stukje aangetroffen. Om deze reden wordt geadviseerd om, bij uitvoering van verkennend bodemonderzoek ook gecombineerd een verkennend onderzoek naar de aanwezigheid van asbest in grond uit te voeren (beide plangebieden).

Onderstaand is de aanpak voor aanvullend bodemonderzoek (deels ten aanzien van de verdachte locaties) beschreven.

Binnen het plangebied zijn de volgende locaties aangewezen als verdacht op de aanwezigheid van bodemverontreiniging:
- Jupitergarage
- Aggregaat en olietank tussen Planetenweg 2-18 en Jupiterstraat 50
- Vetafscheiders Saturnusstraat 2 t/m 10

Voor deze locaties wordt geadviseerd de strategie voor een verdachte locatie met een duidelijke verontreinigingskern (VEP) uit de NEN 5740 aan te houden.
Het overige deel van de locatie is niet specifiek verdacht op het voorkomen van een bodemverontreiniging, behoudens enkele verhoogde achtergrondwaarden.

Daar waar het mogelijk was het maaiveld te inspecteren (ter plaatse van groenstroken) is puin waargenomen op het maaiveld en in de grond. Tevens is één asbesthoudend fragment aangetroffen op de locatie. De locatie is hiermee verdacht op het voorkomen van een verontreiniging met asbest. Geadviseerd wordt de strategie voor een verdachte locatie met een heterogeen verdeelde, diffuse verontreiniging aan te houden conform NEN 5707. Dit onderzoek naar asbest in grond kan goed gecombineerd worden met het verkennend bodemonderzoek.

Voor het resterende terrein wordt, in het kader van vergunningverlening, een verkennend onderzoek aanbevolen waarbij de strategie voor een onverdachte locatie, zoals omschreven in de NEN 5740, kan worden gehanteerd.

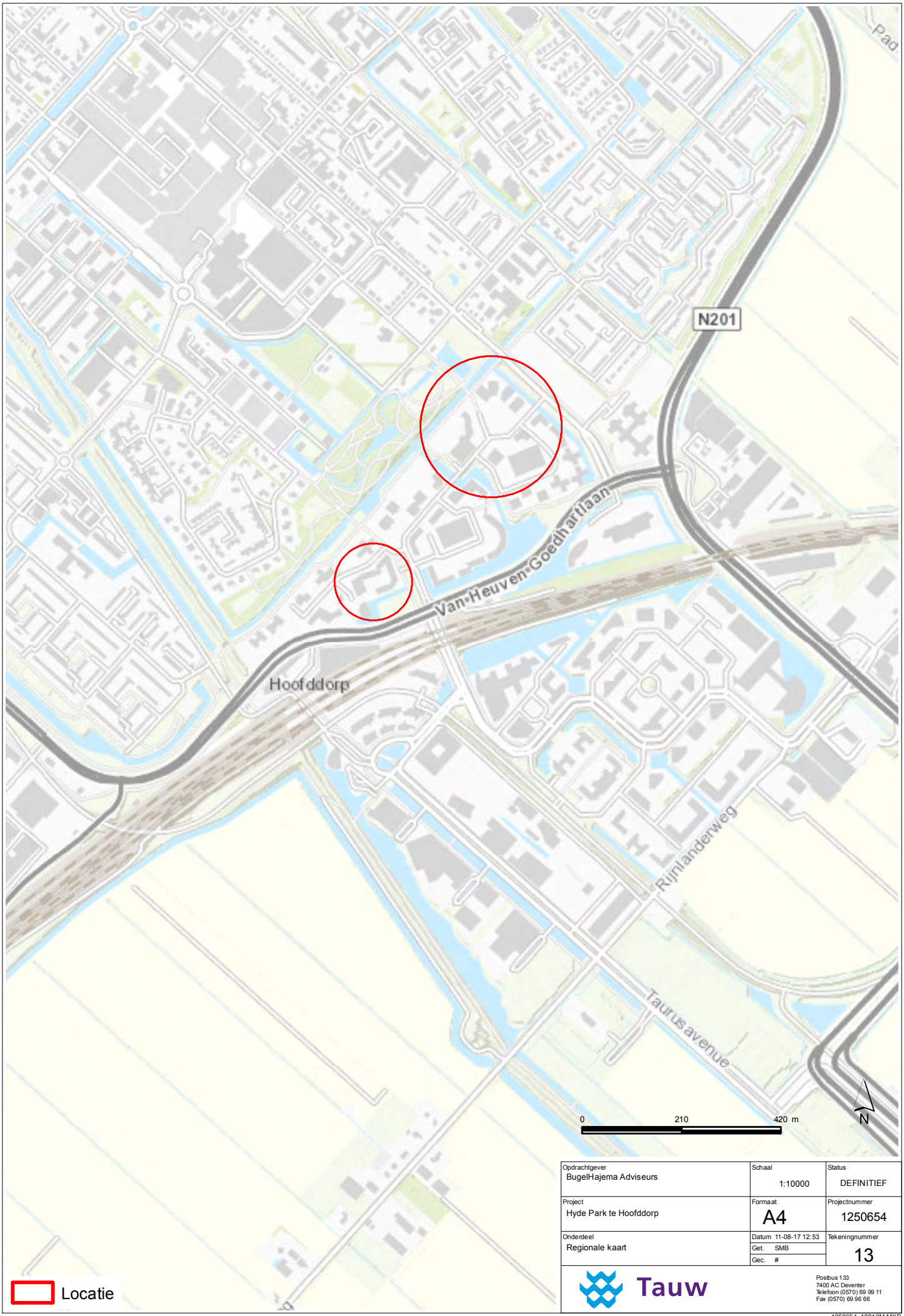
Bestemmingsplanwijziging
Aangezien het vooronderzoek geen aanleiding geeft tot aanwezigheid van grote verontreinigingen, wordt geconcludeerd dat de voorgenomen ontwikkeling uitvoerbaar is wat betreft bodem in het kader van het bestemmingsplan.

Ten behoeve van vergunningverlening dient te zijner tijd ook hier een verkennend onderzoek te worden verricht, waarbij de strategie voor een onverdachte locatie mag worden gehanteerd. Hierbij wordt geadviseerd om, voordat overgegaan wordt tot de uitvoering van een dergelijk bodemonderzoek, de locatie-inspectie te actualiseren met het gebied, dat binnen de besluitvorming valt, maar binnen huidig vooronderzoek niet is beoordeeld.

Bijlage

1

Regionale ligging van de onderzoekslocatie



Opdrachtgever: BugelHajema Adviseurs	Schaal: 1:10000	Status: DEFINITIEF
Project: Hyde Park te Hoofddorp	Formaat: A4	Projectnummer: 1250654
Onderdeel: Regionale kaart	Datum: 11-08-17 12:53 Get. SMB Gec. #	Tekeningnummer: 13

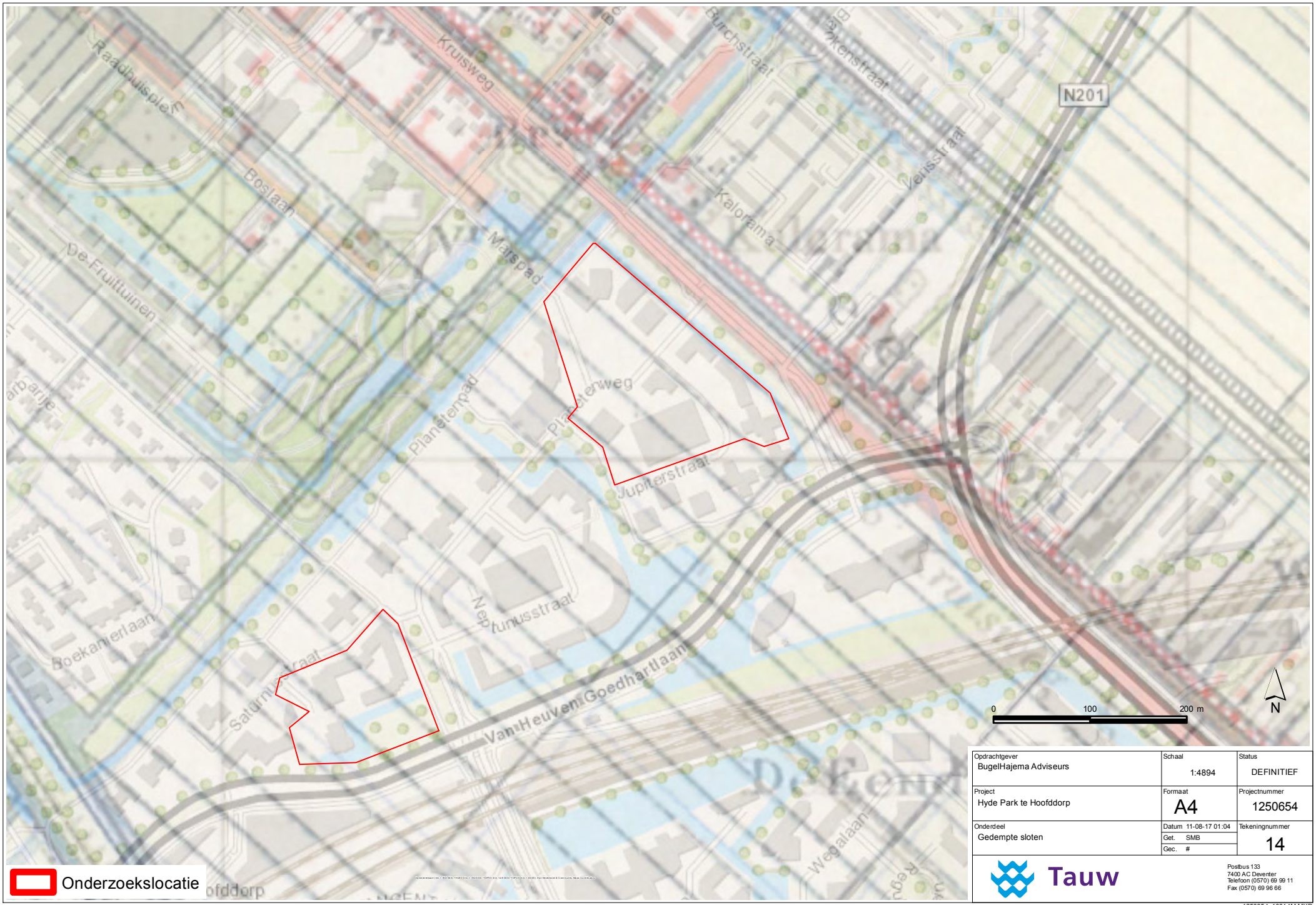
Tauw
Postbus 133
7400 AC Deventer
Telefoon (0570) 69 99 11
Fax (0570) 69 96 66

1250654_10013M.MXD

Bijlage

2

Kaart met ligging gedempte sloten



Opdrachtgever: BugelHajema Adviseurs	Schaal: 1:4894	Status: DEFINITIEF
Project: Hyde Park te Hoofddorp	Formaat: A4	Projectnummer: 1250654
Onderdeel: Gedempte sloten	Datum 11-08-17 01:04 Get. SMB Gec. #	Tekeningnummer: 14

Tauw
Postbus 133
7400 AC Deventer
Telefoon (0570) 69 99 11
Fax (0570) 69 96 66

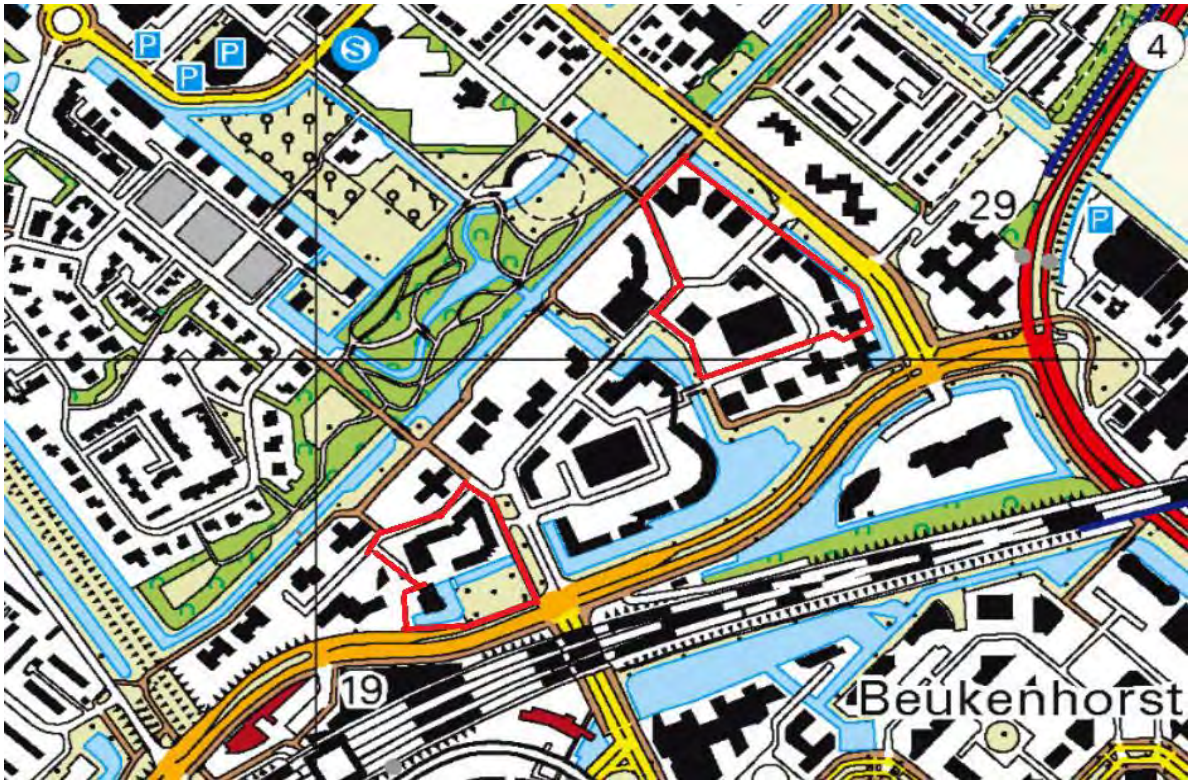
1250654_10014M.MXD

Bijlage

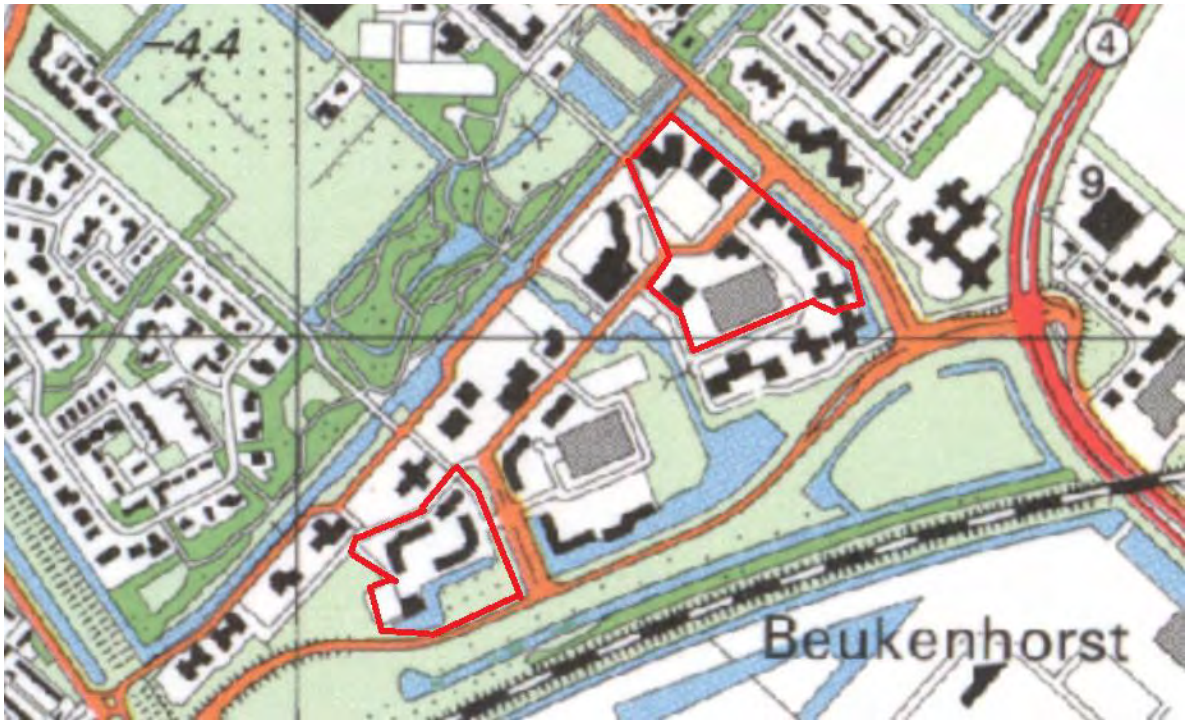
3

Historische kaarten

Historische topografische kaarten



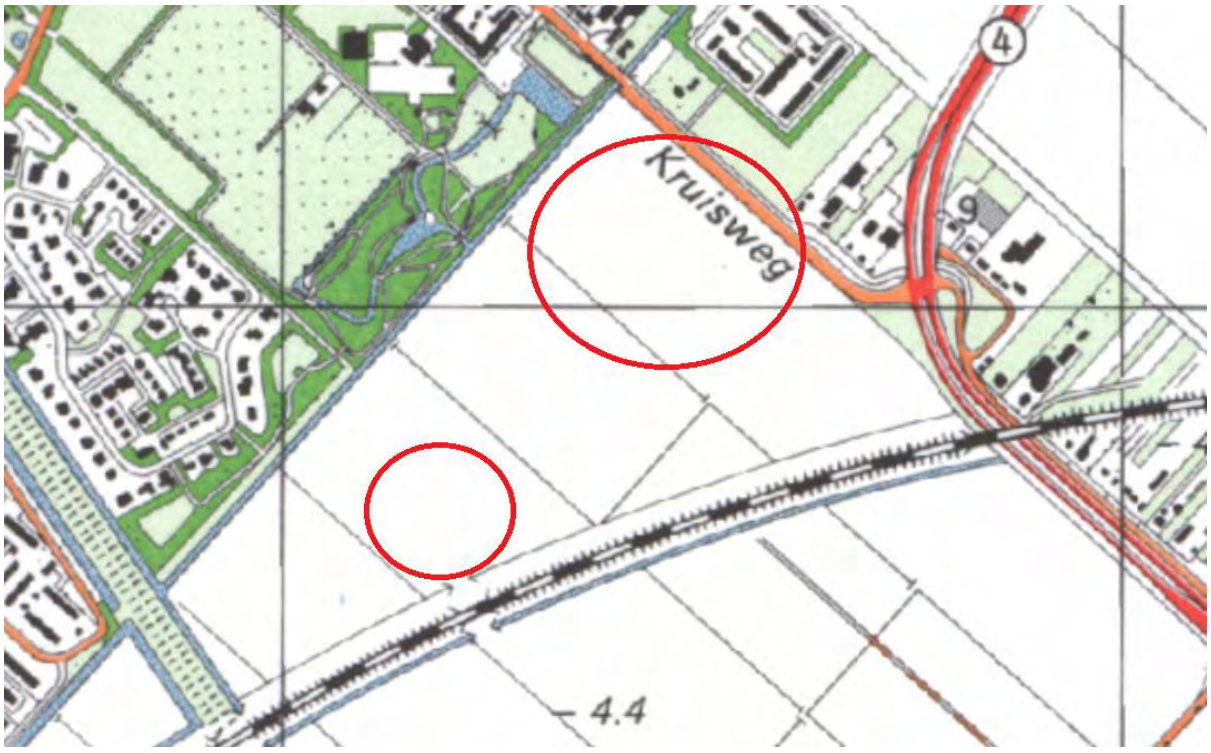
2016



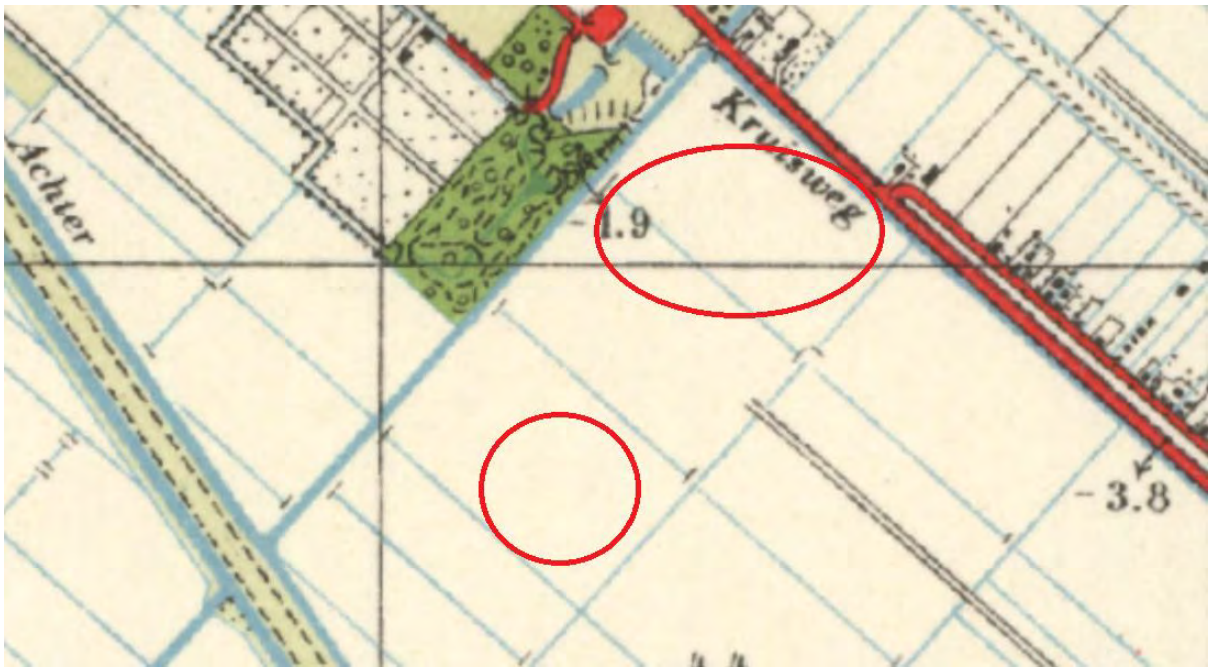
1993



1988



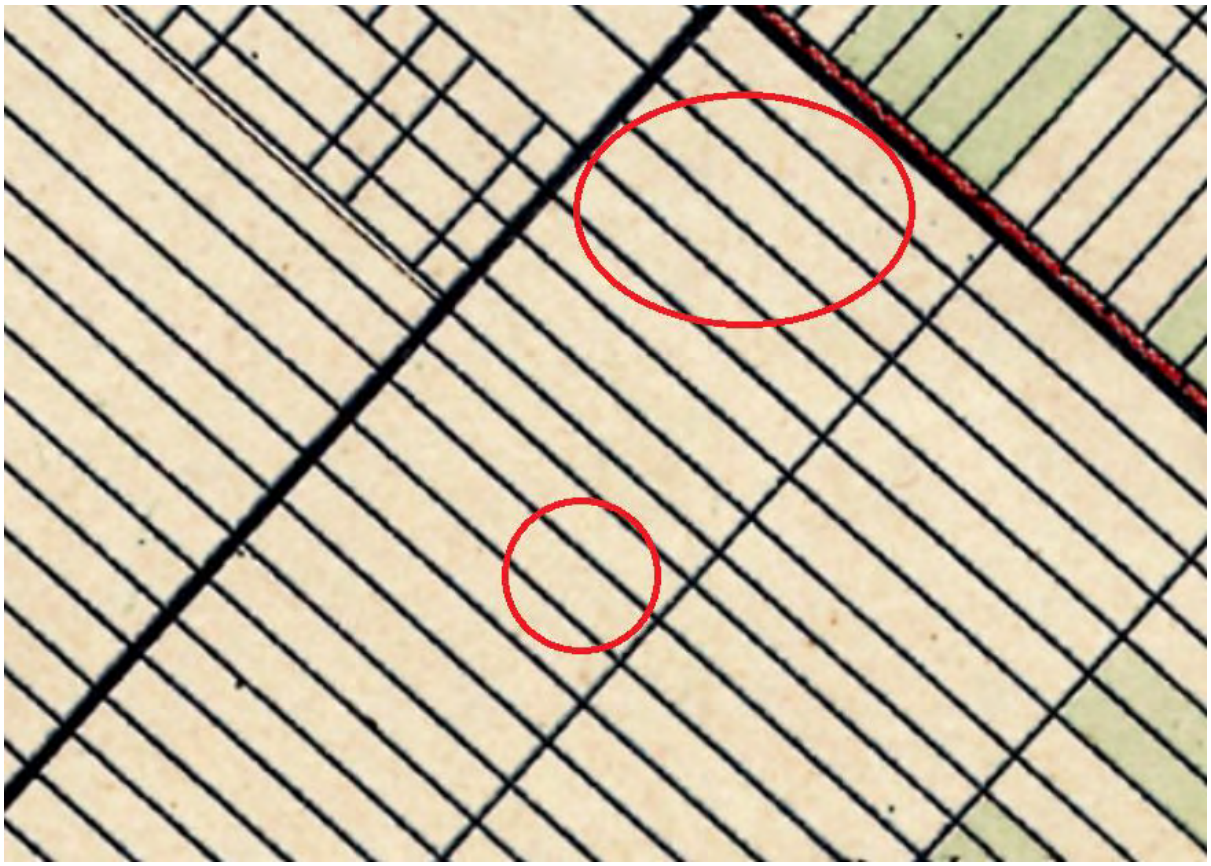
1981



1951



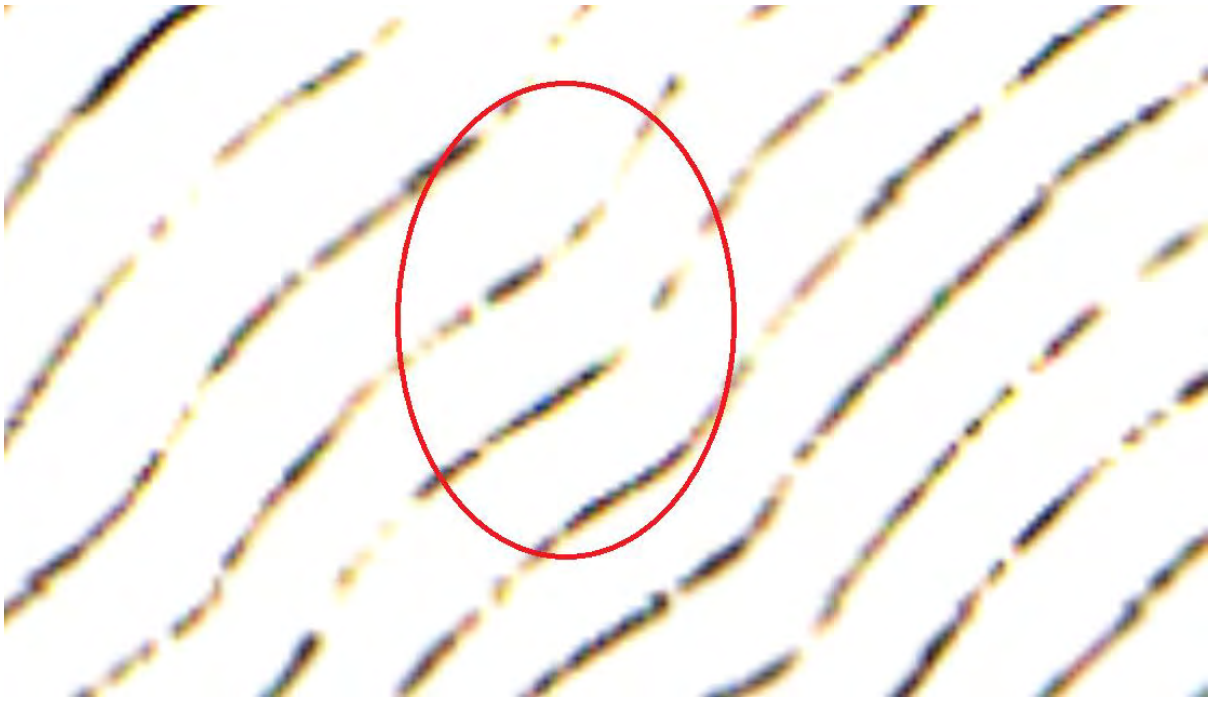
1894



1876



1850



1815

Bijlage

5

Overzichtskaart uitgevoerde bodemonderzoeken

Kruisweg:
HO voor rioolvervanging.
Verdachte locaties buiten scope van huidig onderszoeks-gebied.

Wandelbos:
Betreft voormalige huisvuilstort.
Stortmateriaal aanwezig binnen contour.
Grond: koper, lood, zink, PAK, kwik, minerale olie >I
Grondwater: minerale olie >T. metalen en vluchtige aromaten >S
Niet urgent geval van ernstige bodemverontreiniging.

Marsstraat 17-35:
In de grond is EOX verhoogd aangetoond. Grondwater niet verontreinigd. Geen belemmeringen voor nieuwbouw (1996)

Kalorama:
Verontreiniging met minerale olie in grond en grondwater gesaneerd tot onder de B-waarde (1986). Bron was voormalig ketelhuis van chipsfabriek.817 m3 grond afgegraven.

Kruisweg 835-837
VO, AO en sanering.
Minerale olie in grond en grondwater. 10 m3 sterk verontreinigd. Ontgraven tot klasse industrie in grond en >S in grond-water.

Planetenweg 51-69:
VO, grond niet verontreinigd.
Grondwater licht tot matig met BTEXN en vluchtige aromaten.
AO grondwater:
geen verontreinigingen aangetoond.

Jupiterstraat 42-60:
Aggregaat in lekbak met olietank aanwezig.
Geen olie aangetroffen of analytisch aangetoond.
Overig deel locatie licht verontreinigd met kwik, lood, EOX en minerale olie. Grondwater licht' verontreinigd met arseen.

Jupiterstraat 82-120:
Minerale olie, PAK, koper, lood, zink licht verontreinigd in boven-grond. Ondergrond licht verontreinigd met minerale olie. Grondwater licht verontreinigd met chroom.

Neptunusstraat:
Bovengrond licht verontreinigd met cadmium, fluorantheen en minerale olie. Grondwater licht verontreinig met zink en xylenen.

Saturnusstraat 8-10:
Provincie Noord-Holland heeft een verzoek tot bodemonderzoek bij gebruiker neergelegd (2003).
Geen onderzoek bekend.

Azura Saturnusstraat:
IO:
Grond: separate PAK's >AW
PAK totaal <AW
Grondwater: minerale olie >I,
NO grondwater:
geen verontreiniging meer aangetoond bij herbemonstering en omliggende peilbuizen. Ook niet in de grond. Er is geen verontreiniging aanwezig.

Saturnusstraat 30:
Minerale olieproductenhandel (geen brandstoffen)
Greenib Car b.v.

Verdachte locaties
Bodemonderzoeken
Onderzoekslocatie

N

0 70 140 m

Gemeentekaart (t/m 1:768.000), TK200 (t/m 1:192.000), TOP50 (t/m 1:48.000), TOP25 (t/m 1:

Opdrachtgever: BugelHajema Adviseurs	Schaal: 1:2500	Status: DEFINITIEF
Project: Hyde Park te Hoofddorp	Formaat: A3	Projectnummer: 1250654
Onderdeel: Overzicht vooronderzoek	Datum 07-08-17 10:43 Get. SMB Gec. #	Tekeningnummer: 9

Zekeringstraat 43 g
1014 BV Amsterdam
Telefoon (020) 606 32 22
Fax (020) 684 89 21

1250654_10009M.MXD

Bijlage

6

Verslag terreininspectie

Verslag locatie-inspectie Hyde Park Hoofddorp

Op 9 augustus 2017 is door de heer D. Kroon van Tauw bv een locatie-inspectie uitgevoerd. De locatie-inspectie heeft als doel het verifiëren van de informatie die bij het vooronderzoek is verkregen en het vaststellen of er nog aanvullende verdachte (deel)locaties aanwezig zijn met een verhoogd risico op bodemverontreiniging.

De locatie kan in twee deelgebieden worden verdeelt, te weten Plangebied I en II. Bij de inspectie zijn totaal 85 foto's gemaakt. In dit verslag zijn enkel de fotonummers benoemd welke relevant zijn voor het bodemonderzoek benoemd. De relevante foto's zijn in het vooronderzoek opgenomen als bijlage 8 en 9.

Plangebied I
Op het zuidelijk deel is de bovengrondse parkeergarage 'Jupitergarage' aanwezig. Ten zuiden van de parkeergarage is een groenstrook gelegen waar recentelijk graafwerkzaamheden hebben plaatsgevonden. Hierdoor was het maaiveld goed inspecteerbaar en zijn diverse bijmengingen met puin, stenen, cementresten en beton waargenomen (zie foto 3 tot en met 8). De groenstrook is verdacht op het voorkomen van een verontreiniging met asbest als gevolg van deze bijmengingen. Ter plaatse van de containerruimte (foto 9) zijn op de tegelverharding rondom de rioolput verfresten waargenomen (foto 10 en 11).

Op de begane grond van de parkeergarage zijn op verschillende plekken olievlekken waargenomen op de verharding (foto 13 tot en met 17). De bovengrond ter plaatse van de gehele parkeergarage is hierdoor verdacht op het voorkomen van een verontreiniging met minerale olie. Ten westen van het pand aan de Jupiterstraat 51-69 is een oude peilbuis waargenomen (foto 25).

Tussen het pand van Planetenweg 2-18 en Jupiterstraat 50 staat een noodstroomaggregaat met hierin vermoedelijk een brandstoftank (foto 31 tot en met 33). Naast een afvoerpunt staat een oude peilbuis (foto 34 en 35). De peilbuis tot en met 3,0 m –mv met nummer 13 is door Royal Haskoning geplaatst op 16 maart 2007 onder projectnummer 955516.21. De bodem is verdacht op het voorkomen van een verontreiniging met minerale olie.

Bij de ingang van het pand van Jupiterstraat 42-60 is tevens een peilbuis waargenomen (foto 36). Tijdens de inspectie is het niet gelukt om de straatpot te openen.

Op het parkeerterrein van de Marsstraat 1-43 is een oude peilbuis waargenomen (foto 41). De dop van de peilbuis is kapot en vermoed wordt dat de peilbuis niet meer bruikbaar is voor bemonstering als gevolg van inloop van hemelwater met straatvuil.

Langs de oostgevel van Marsstraat 33 is een emmer met sigarettenpeuken en houtskolen waargenomen (foto 44 en 45). De houtskoolresten zijn in een groenstrook gedumpt (foto 46). De

spot is zeer beperkt en op het omringende maaiveld zijn geen houtskoolresten waargenomen. Het is zeer wenselijk dat de gebruikers de bodem niet verontreinigingen met houtskool en het gedumpte houtskool en het houtskool in de emmer op een verantwoorde wijze opruimen.

Bij de zuidoostelijke ingang van Planetenweg 5 is in de groenstrook een asbestverdacht stuk plaatmateriaal waargenomen op het maaiveld (foto 53 en 54). In de groenstrook zijn verder bijmengingen met puin, stenen, asfalt en betonbrokjes waargenomen. Het asbestverdacht plaatmateriaal is bemonsterd en geanalyseerd op asbesthoudendheid (monstercode Asb 1). Uit de analyse blijkt dat het fragment 10-15 % chrysotiel asbest bevat. Het analysecertificaat is opgenomen in bijlage 7. De gehele groenstrook dient derhalve als asbestverdacht te worden beschouwd. Echter is de groenstrook waar het asbesthoudend plaatmateriaal is waargenomen dik bedekt met planten en bodembedekkers waardoor het overig deel niet inspecteerbaar was.

Tussen de parkeerplaats van Marsstraat 1-43 en de Planetenweg 5 zijn twee elektrahuisjes aanwezig. Het maaiveld van deze de groenstrook rondom deze twee huisjes bevat ondefinieerbaar puin (foto 55 en 56). De bodem is hierdoor verdacht op het voorkomen van asbest.

Binnen het overig deel van de onderzoekslocatie zijn geen bijzonderheden waargenomen die duiden op de aanwezigheid van bodemverontreiniging.

Plangebied II
Tussen de hoofdingang van de Saturnusstraat 2 t/m 10a en de inrit naar de parkeerkelder van Saturnusstraat 12 en 16 tot en met 24 zijn twee vetafscheiders aanwezig in de groenstrook (zie foto 3 en 4). De inrit van de parkeerkelder is verhard met beton en de diepte van de kelder is circa 1,85 m diep. Het pand is derhalve plaatselijk onderkelderd. Rondom de panden zijn struiken, bomen en bosschages aanwezig. Hierdoor kan het maaiveld rondom de panden niet goed worden beoordeeld op de aanwezigheid van bodemvreemde materialen of zaken die duiden op het vermoeden van een bodemverontreiniging.

De troittoirs en parkeerplaatsen binnen deelgebied A zijn verhard met tegels en/of klinkers. Aan de westzijde van het kantorenpand is tussen Saturnusstraat 24 en Saturnusstraat 40-44 een groenperk aanwezig waar aan de randen op het maaiveld bijmengingen met betonbrokken en ondefinieerbaar puin zijn waargenomen (foto 10 en 11). Door de begroeiing kon het maaiveld verder niet goed worden geïnspecteerd. De aanwezigheid van ondefinieerbaar puin kan duiden op de aanwezigheid van een verontreiniging met asbest. Het gehele binnenterrein is niet toegankelijk. Rondom zijn diverse hekwerken aanwezig die allen op slot zaten tijdens de inspectie.

Aan de noordzijde van het pand van Saturnusstraat 30 is een voormalige opslag voor waarschijnlijk afval waargenomen (foto 17). In de opslag liggen nu autobanden opgeslagen en een fitnesapparaat. Het pand is (deels) in gebruik (geweest) door The Bootcamp Club Gym

waarvan ook waarschijnlijk de opslag door wordt gebruikt. Milieugevaarlijke stoffen zijn niet waargenomen. Langs de westgevel is een verhoogde groenstrook aanwezig waar slooppuin, betonbrokken en cementresten zijn waargenomen (foto 18). Op basis van het bouwjaar van het pand en de bijmengingen van slooppuin is deze groenstrook mogelijk verdacht op het voorkomen van een verontreiniging met asbest. Aan de zuid en oostzijde van Saturnusstraat 30 is een waterpartij gelegen. Rondom het pand zijn geen waarnemingen gedaan die duiden op brandstofgerelateerde verontreinigingen of activiteiten.

Op de parkeerplaats ten westen van Saturnusstraat 30 is een peilbuis waargenomen (foto 22). Het label was niet leesbaar dus verdere gegevens van de peilbuis ontbreken.
Binnen het overig deel van de onderzoekslocatie zijn geen bijzonderheden waargenomen die duiden op de aanwezigheid van bodemverontreiniging.

Conclusies terreininspectie
Binnen beiden locaties zijn veel groenstroken aanwezig. Velen zijn volledig bedekt met struiken, gras of bosschages, enkelen zijn niet volledig bedekt. Daar waar het maaiveld zichtbaar was zijn vaak bijmengingen met beton, cementresten, ondefinieerbaar puin, asfaltbrokjes en stenen waargenomen. Alle groenstroken zijn hierdoor verdacht op het voorkomen van verontreinigingen met asbest doordat sprake is van ondefinieerbaar puin en de aanleg in een asbestverdachte periode (jaren ’80).

Naast de asbestverdachte groenstroken is binnen Plangebied I sprake van drie specifieke deellocaties welke verdacht zijn op het voorkomen van een bodemverontreiniging, te weten:
- Bovengrond parkeergarage als gevolg van olievlekken
- Containerruimte met verfresten op maaiveld
- Noodstroomaggregaat tussen Planetenweg 2-18 en Jupiterstraat 50

Binnen Plangebied II is sprake van één specifieke deellocatie die verdacht is op het voorkomen van een bodemverontreiniging, te weten:
- Vetafscheiders nabij hoofdingang Saturnusstraat 2 t/m 10a

Bijlage

7

Analysecertificaat asbestverdacht materiaal

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Tauw Nederland B.V.
David Kroon
POSTBUS 133
7400 AC DEVENTER

Datum	10.08.2017
Relatienr	35003840
Opdrachtnr.	676388

ANALYSERAPPORT

***Opdracht* 676388 Bulkmateriaal (asbest)**

Opdrachtgever	35003840 Tauw Nederland B.V.
Uw referentie	1252219 Hyde Park: bestemmingsplanonderzoeken 374760
Opdrachtacceptatie	10.08.17
Monsternemer	Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.
De analyses zijn, tenzij anders vermeld, geaccrediteerd volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025 en uitgevoerd overeenkomstig de onderzoeksmethoden die worden genoemd in de meest actuele versie van onze verrichtingenlijst van de Raad voor Accreditatie, accreditatienummer L005.

De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

Indien u gegevens wenst over de meetonzekerheden van een methode, kunnen wij u deze op verzoek verstrekken.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen U met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. Peter Wijers, Tel. +31/570788111
Klantenservice

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

TESTING
RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **676388 Bulkmateriaal (asbest)**

Monsternr.	*Monstername*	*Monsteromschrijving*
202451	09.08.2017	Asb 1

		Eenheid	202451 Asb 1
Asbestbepaling in grond/puin			
Asbest (Bulk) - Actinoliet		% (m/m)	**<0,1**
Asbest (Bulk) - Anthophylliet		% (m/m)	**<0,1**
Asbest (Bulk) - Amosiet		% (m/m)	**<0,1**
Asbest (Bulk) - Chrysotiel		% (m/m)	**10-15**
Asbest (Bulk) - Crocidoliet		% (m/m)	**<0,1**
Asbest (Bulk) - Tremoliet		% (m/m)	**<0,1**
Asbest (Bulk) - Hechtgebonden		% (m/m)	**ja**

Begin van de analyses: 09.08.2017
Einde van de analyses: 10.08.2017

De onderzoeksresultaten hebben alleen betrekking op het aangeleverde monstermateriaal . Monsters met onbekende herkomst kunnen slechts beperkt gecontroleerd worden op plausibiliteit .



AL-West B.V. Dhr. Peter Wijers, Tel. +31/570788111
Klantenservice

Toegepaste methoden

conform NEN 5896-bepaling van Asbest in materialen: Asbest (Bulk) - Actinoliet Asbest (Bulk) - Anthophylliet Asbest (Bulk) - Amosiet Asbest (Bulk) - Chrysotiel Asbest (Bulk) - Crocidoliet Asbest (Bulk) - Tremoliet Asbest (Bulk) - Hechtgebonden

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

TESTING
RvA L 005

Bijlage

8

Foto’s locatie-inspectie Plangebied I

Bijlage: Foto´s locatie B



Foto 3: Verdachte groenstrook westelijk deel



Foto 4: Puin e.d. op maaiveld westelijk deel verdachte groenstrook



Foto 5: Verdachte groenstrook centrale deel



Foto 6: Puin e.d. op maaiveld centrale deel verdachte groenstrook



Foto 7: Verdachte groenstrook oostelijk deel



Foto 8: Verdachte groenstrook oostelijk deel

Bijlage: Foto´s locatie B



Foto 9: Containerruimte zuidzijde parkeergarage



Foto 10: Verfresten op maaiveld thv containerruimte



Foto 11: Verfresten op maaiveld thv containerruimte



Foto 13: Olieplekken op verharding parkeergarage



Foto 14 Olieplekken op verharding parkeergarage



Foto 15 Olieplekken op verharding parkeergarage

Bijlage: Foto´s locatie B

Tauw



Foto 16: Olieplekken op verharding parkeergarage



Foto 17: Olieplekken op verharding parkeergarage



Foto 25: Oude peilbuis ten westen van Jupiterrstraat 51-69



Foto 31: Noodstroomaggregaat



Foto 32: Noodstroomaggregaat



Foto 33: Noodstroomaggregaat informatieplaatje

Bijlage: Foto´s locatie B



Foto 34: Noodstroomaggregaat met peilbuis 13 bij afvoerpunt



Foto 35: Label peilbuis bij noodstroomaggregaat



Foto 36: Peilbuis bij ingang Jupiterstraat 42-60



Foto 41: Locatie oude peilbuis op parkeerplaats



Foto 44: Emmer met houtskool en sigarettenpeuken langs oostgevel Marsslaan 33



Foto 45: Emmer met houtskool

Bijlage: Foto´s locatie B

Tauw



Foto 46: Dump houtskool in groenstrook bij Marsslaan 33



Foto 53: Asbest op maaiveld groenstrook Planetenweg 5



Foto 54: Asbest op maaiveld groenstrook Planetenweg 5



Foto 55: Ondefinieerbaar puin op maaiveld groenstrook bij electrahuisjes



Foto 56: Ondefinieerbaar puin op maaiveld groenstrook bij electrahuisjes

Bijlage

9

Foto’s locatie-inspectie Plangebied II

Bijlage: Foto´s locatie A

		
Foto 3: Vetasfcheider	Foto 4: Vetasfcheiders (2 stuks in bosschage)	Foto 10: Betonbrokken en ondefinieerbaar puin in groenstrook
		
Foto 11: Betonbrokken en ondefinieerbaar puin in groenstrook	Foto 17: Container voor restafval en opslaghok overig materiaal	Foto 18: Groenstrook met slooppuin, cementresten en betonbrokken

Bijlage: Foto´s locatie A

		
Foto 22: Oude peilbuis (gegevens onbekend)		

Bijlage

10

Bevindingen locatie-inspectie op luchtfoto Plangebied I

kolendump

Noodstroomaggregaat
met tank

Asbest op mv

Garage met olievlekken
op begane grond

Verf op maaiveld
bij put

oude peilbuis

0 25 50 m

N

Onderzoekslocatie

duidelijk zichtbaar ondefinieerbaar puin, cementresten, betonbrokken op maaiveld (asbestverdacht)

Opdrachtgever: BugelHajema Adviseurs	Schaal: 1:1000	Status: DEFINITIEF
Project: Hyde Park te Hoofddorp	Formaat: A3	Projectnummer: 1250654
Onderdeel: Overzichtstekening	Datum 08-08-17 11:47 Get. SMB Gec. #	Tekeningnummer: 12

Tauw
Postbus 133
7400 AC Deventer
Telefoon (0570) 69 99 11
Fax (0570) 69 96 66

1250654_10012D.MXD

Bijlage

11 Bevindingen locatie-inspectie op luchtfoto Plangebied II

2 vetafscheiders

NIET INSPECTEERBAAR

ondefineerbaar
puin op maaiveld

oude peilbuis

strook met metselresten, betonpuin en slooppuin in ophoging naast gevel

0 20 40 m

N

Onderzoekslocatie

Opdrachtgever: BugelHajema Adviseurs	Schaal: 1:700	Status: DEFINITIEF
Project: Hyde Park te Hoofddorp	Formaat: A3	Projectnummer: 1250654
Onderdeel: Overzichtstekening	Datum 08-08-17 11:47 Get. SMB Gec. #	Tekeningnummer: 12

Tauw
Postbus 133
7400 AC Deventer
Telefoon (0570) 69 99 11
Fax (0570) 69 96 66

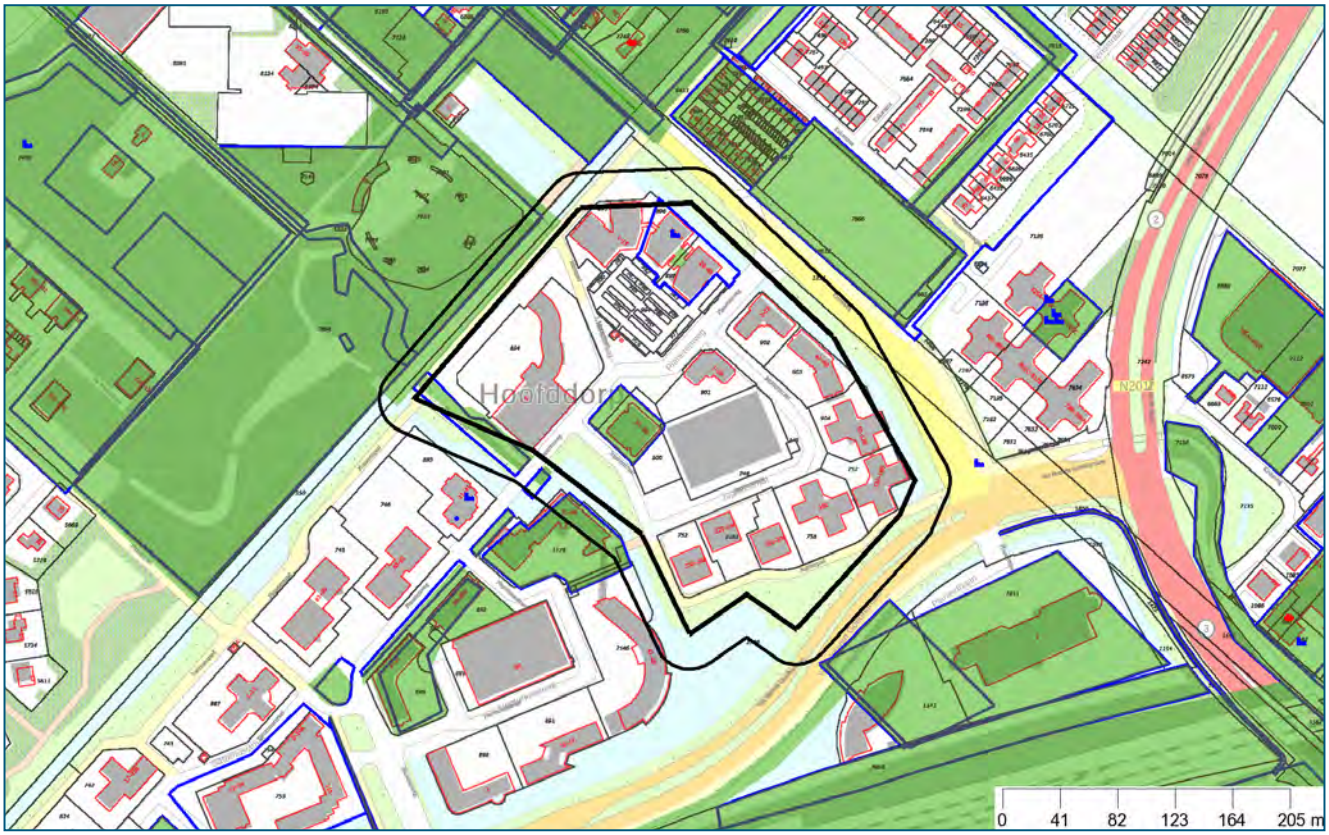
1250654_10012D.MXD

BIJLAGE X

Omgevingsdienst
noordzeekanaalgebied

Bodemrapportage

Dynamisch Rapport - 26-10-2018



Legenda

	Geselecteerd gebied		Onderzoekscontouren
	25-meter buffer		HBB punt (historische bron)
	Overzicht van Bodemlocaties		Tanks

Coördinaten volgens RDM (Rijksdriehoeksmeting)
Middelpunt: X 108435 Y 479062 meter

Omgevingsdienst
noordzeekanaalgebied

Inhoudsopgave

Inleiding	3
Informatie over geselecteerd perceel/gebied	4
Overzicht van Bodemlocaties	4
Niet aan bodemlocatie gekoppelde bodembedreigende activiteiten	8
Tanks	9
Informatie van objecten binnen een buffer van 25 meter rondom het geselecteerde perceel	10
Overzicht van Bodemlocaties	10
Niet aan bodemlocatie gekoppelde bodembedreigende activiteiten	18
Tanks	19
Toelichting	20
Begrippenlijst	22
Disclaimer	24

Inleiding

Welke informatie vindt u wel en niet in dit rapport?

In deze rapportage vindt u de gegevens die bij de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied (OD NZKG) bekend en verwerkt zijn over de (te verwachten) bodemkwaliteit van het geselecteerde adres en de directe omgeving. Deze gegevens zijn afkomstig uit het bodeminformatiesysteem en kunnen gebruikt worden bij eigendomsoverdracht van een perceel, taxaties en de uitvoering van bodemonderzoek.

De OD NZKG voert diverse taken uit op het gebied van vergunningverlening, handhaving en toezicht voor gemeenten rondom het Noordzeekanaal en de Provincies Noord-Holland, Utrecht en Flevoland. In onderliggend rapport is bodeminformatie te vinden, waarover de OD NZKG beschikt ten tijde van het samenstellen van dit dynamische rapport.

Voor het uitvoeren van bodemonderzoek moet, conform de NEN 5725 (historisch onderzoek), NEN 5707 (verkennend asbestonderzoek, NEN 5740 (verkennend bodemonderzoek), en ARVO (Amsterdamse Richtlijn voor Verkennend Onderzoek), in een straal van 25 meter rondom de onderzochte locatie, alle milieu-informatie (ook die van het bouwvergunning- en Wet Milieubeheer-archief) worden verzameld. Om deze informatie in te kijken (de daadwerkelijke archieven te raadplegen) kunt u contact opnemen met de gemeente waar uw aanvraag betrekking op heeft.

Hieronder volgt een korte omschrijving van de beschikbare informatie in de rapportage. Heeft u vragen over dit rapport dan kunt u uw vraag stellen via het zaaksysteem. Vergeet daarbij niet dit rapport als bijlage mee te sturen.

Opbouw van het rapport

Het rapport is opgedeeld in verschillende onderdelen. Het volgt de opbouw van het bodeminformatiesysteem. Hierin is een zogenaamde mappenstructuur te ontdekken, waarbij ‘bodemlocatie’ het hoogste niveau is. Onder een bodemlocatie kunnen één of meerdere bodemonderzoeken, danwel één of meerdere sanering- verontreiniging- en zorgmaatregelcontouren zijn opgenomen. Het is ook mogelijk dat onder een locatie een of meerdere besluiten zijn opgenomen.

Daarnaast kan het voorkomen dat er meerdere locaties op of over het geselecteerde adres vallen. In dat geval krijgt u alle relevante informatie op dezelfde gestructureerde manier weergegeven.

Omgevingsdienst
noordzeekanaalgebied

Informatie over geselecteerd perceel/gebied

Overzicht van Bodemlocaties

Locatie "1269016 W. KERPERSHOEK"

Locatie	1269016 W. KERPERSHOEK
Locatiecode	NZ039400528
Locatiecode bevoegd gezag	
Straatnaam/huisnummer	Marsstraat 17 - 35
Postcode	2132HR
Plaatsnaam	Hoofddorp
Gemeente	Haarlemmermeer (0394)
Gegevensbeheerder locatie	Haarlemmermeer

Overzicht onderzoeken

Type onderzoek	Verkennend onderzoek NVN 5740
Rapportcode	NZ039401640
Onderzoeksbureau	Terrascan
Rapportnummer	X 96.0979
Rapportdatum	01-09-1996
Wbb Grond/ Grondwater/ Bbk Grond	>AW/ <=AW/ Achtergrondwaarde
Aanleiding voor het onderzoek	Bouwvergunning
Conclusie rapport	Rapportdatum: sep-96 Hypothese rapport onverdacht: niet verworpen zintuiglijke waarnemingen: kleiig zand en zandige klei (0-2.0) Bovengrond: EOX (>S) Ondergrond: EOX (>S) Grondwater: geen verontreinigingen Bijzonderheden: Beoordelingsformulier: Wel aanwezig Conclusies: geen belemmering toekomstig gebruik locatie (nieuwbouw). Aanbevelingen: rekening houden met licht verhoogde gehalten aan EOX bij eventuele ontgraving, afvoer of verwerking van boven- en ondergrond. Conclusies onderzoek: 96.0979 Kwaliteit onderzoek:

	> STREEFWAARDE Beoordeling onderzoek: BEOORDELING POSITIEF Overige opmerkingen: Locatiegegevens:

Voormalige verdachte bedrijfsactiviteiten

Omschrijving bedrijf	Bedrijfsnaam	Startjaar	Eindjaar	Adres
onverdachte activiteit	Onbekend	1980	Onbekend	Marsstraat 17
onverdachte activiteit	Onbekend	Onbekend	1980	Marsstraat 17

Besluiten

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Verontreinigingscontouren

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregel

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Tanks

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten bij locatie

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Locatie "1269004 BEUKENHORST AIRPORT PLAZA"

Locatie	1269004 BEUKENHORST AIRPORT PLAZA
Locatiecode	NZ039401253
Locatiecode bevoegd gezag	
Straatnaam/huisnummer	Planetenweg 51 - 69
Postcode	2132HM
Plaatsnaam	Hoofddorp
Gemeente	Haarlemmermeer (0394)
Gegevensbeheerder locatie	Haarlemmermeer

Overzicht onderzoeken

Type onderzoek	Verkennend onderzoek NVN 5740
Rapportcode	NZ039404670
Onderzoeksbureau	Instituut Geotechniek Nederland BV
Rapportnummer	X 86.668 TW/HV
Rapportdatum	01-12-1986
Wbb Grond/ Grondwater/ Bbk Grond	>AW/ >AW/ Achtergrondwaarde
Aanleiding voor het onderzoek	Nulsituatie
Conclusie rapport	Hypothese rapport onverdacht: verworpen Zintuiglijke waarnemingen: kleiig zand Bovengrond: geen verontreinigingen Ondergrond: geen verontreinigingen Grondwater: EOX, tolueen, xylenen, 1,1,1-trichloorethaan, tetrachloormethaan, ethylbenzeen, chloroform (>A), benzeen, dichloormethaan (>B) Conclusies: uitvoeren nader onderzoek naar matige verontreinigingen in het grondwater. Bij aanvullend grondwateronderzoek d.d.17-11-1987 is onderzocht op aromaten totaal, chlooralkanen totaal, chloorbenzenen, PCB's en organische chloor bestrijdingsmiddelen. Er zijn geen stoffen boven de detectielimiet aangetroffen.

Voormalige verdachte bedrijfsactiviteiten

Omschrijving bedrijf	Bedrijfsnaam	Startjaar	Eindjaar	Adres
onverdachte activiteit	Onbekend	Onbekend	Onbekend	Planetenweg 51

Besluiten

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Verontreinigingscontouren

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregel

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Tanks

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten bij locatie

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Locatie "1269028 Boslaan ts Burg Wilgenln en Planetenweg"

Locatie	Boslaan (zuidelijke berm tussen Boslaan 1 en het Wandelbos)
Locatiecode	NZ039404893
Locatiecode bevoegd gezag	NH039403101
Straatnaam/huisnummer	Boslaan 1
Postcode	2132RM
Plaatsnaam	Hoofddorp
Gemeente	Haarlemmermeer (0394)
Gegevensbeheerder locatie	Provincie Noord-Holland

Overzicht onderzoeken

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Voormalige verdachte bedrijfsactiviteiten

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Type besluit	Kenmerk	Status	Datum
BUS-melding incorrect aangeleverd	z4807622	Melding ivm herprofilering/reconstructie	11-07-2017

Verontreinigingscontouren

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregel

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Tanks

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten bij locatie

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Omgevingsdienst
noordzeekanaalgebied

Niet aan bodemlocatie gekoppelde bodembedreigende activiteiten

Bedrijfsnaam	Gebruik	Vindplaats dossier	Straat	Nr.	Plaats
Koop West B.V.	grond-, water- en wegenbouwkundige bedrijven		Marsstraat	17	HOOFDDORP

Tanks

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Omgevingsdienst
noordzeekanaalgebied

Informatie van objecten binnen een buffer van 25 meter rondom het geselecteerde perceel

Overzicht van Bodemlocaties

Locatie "1268005 NEPTUNISSTRAAT, KANTOORPAND BEUK"

Locatie	1268005 NEPTUNISSTRAAT, KANTOORPAND BEUK
Locatiecode	NZ039400135
Locatiecode bevoegd gezag	
Straatnaam/huisnummer	Neptunusstraat
Postcode	
Plaatsnaam	Hoofddorp
Gemeente	Haarlemmermeer (0394)
Gegevensbeheerder locatie	Haarlemmermeer

Overzicht onderzoeken

Type onderzoek	Verkennend onderzoek NVN 5740
Rapportcode	NZ039401247
Onderzoeksbureau	De Ruiter Milieutechnologie bv
Rapportnummer	X A940532.105010
Rapportdatum	30-05-1994
Wbb Grond/ Grondwater/ Bbk Grond	>AW/ >AW/ Wonen
Aanleiding voor het onderzoek	Transactie
Conclusie rapport	Rapportdatum: 30-05-1994 Hypothese onverdacht wordt niet verworpen Zintuiglijke waarnemingen: 0,0-0,4 m -mv matig puin- en grindhoudend zand Bovengrond: Cadmium, PAK, Fluorantheen, min olie > S Ondergrond: niet verontreinigd Grondwater: Zink, Xylenen > S Asbest: niet onderzocht

Voormalige verdachte bedrijfsactiviteiten

Omschrijving bedrijf	Bedrijfsnaam	Startjaar	Eindjaar	Adres
onverdachte activiteit	Onbekend	Onbekend	Onbekend	Neptunusstraat

Besluiten

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Verontreinigingscontouren

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregel

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Tanks

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten bij locatie

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Locatie "1269008 Vml. STORTPLAATS "WANDELBOS""

Locatie	1269008 Vml. STORTPLAATS "WANDELBOS"
Locatiecode	NZ039401790
Locatiecode bevoegd gezag	NH039400365
Straatnaam/huisnummer	Boslaan 5
Postcode	2132RJ
Plaatsnaam	HOOFDDORP
Gemeente	Haarlemmermeer (0394)
Gegevensbeheerder locatie	Provincie Noord-Holland

Overzicht onderzoeken

Type onderzoek	Monitoringsrapportage
Rapportcode	NZ039410263
Onderzoeksbureau	Oranjewoud
Rapportnummer	17795-91513
Rapportdatum	14-07-1997
Wbb Grond/ Grondwater/ Bbk Grond	-/ -/ -
Aanleiding voor het onderzoek	
Conclusie rapport	

Type onderzoek	Saneringsplan
Rapportcode	NZ039407535
Onderzoeksbureau	Oranjewoud
Rapportnummer	w 17795-91047

Rapportdatum	26-05-1997
Wbb Grond/ Grondwater/ Bbk Grond	-/ -/ -
Aanleiding voor het onderzoek	Civieltechnisch
Conclusie rapport	Rapportnaam: Nader bodemonderzoek Wandelbos te Hoofddorp Rapport betreft een risicobeoordeling van de aanwezige stort volgens de SUS systeematiek. Resultaten: Risico's voor de volksgezondheid: geen risico. De hypothetische dagelijkse inname is kleiner dan de toelaatbare dagelijkse inname Risico voor het ecosysteem: actueel risico. De oppervlakten van de HC50-contour voor koper, lood, zink en PAK zijn groter de oppervlaktecriteria. Risico voor verspreiding: geen risico. Er is geen sprake van een ernstig geval van grondwaterverontreiniging. NB Analyses zijn ingevoerd in NO2

Type onderzoek	Nader onderzoek
Rapportcode	NZ039407534
Onderzoeksbureau	Oranjewoud
Rapportnummer	X Z 17795-91047
Rapportdatum	03-06-1997
Wbb Grond/ Grondwater/ Bbk Grond	>T/ >AW/ Wonen
Aanleiding voor het onderzoek	Civieltechnisch
Conclusie rapport	Rapportnummer: juni 1997 Hypothese verdacht: niet verworpen Zintuiglijke waarnemingen: zandige klei (0-1.0/4.0), kleiig zand (1.0/4.0-4.5). Puin, kooltjes, sintels, plastic, gruis, porcelein, metaal, oliefilm Bovengrond: koper, zink, PAK (>S), lood (>T) Ondergrond: stortmateriaal: PAK, zware metalen, minerale olie (>I) Grondwater: minerale olie (>S) Beschikking provincie 3-11-1997 (97-516172) samen met VO2 en NO1: Bij huidig gebruik (openbaar groen/recreatie) geen actuele risico's voor volksgezondheid en verspreiding. Geen ontoelaatbare risico's voor ecosysteem; geen verspreidingsrisico's. Wijzigingen gebruik melden bij GS bij realisatie woningen met tuin, moestuinen, landbouwactiviteiten.

Type onderzoek	Nader onderzoek
Rapportcode	NZ039407533
Onderzoeksbureau	Oranjewoud
Rapportnummer	X Z 17795-91513
Rapportdatum	01-07-1997
Wbb Grond/ Grondwater/ Bbk Grond	-/ >T/ -
Aanleiding voor het onderzoek	Vermoeden of melding verontreiniging
Conclusie rapport	Rapportnummer: juli 1997 Rapportnaam: monitoring grondwater Hypothese verdacht: niet verworpen zintuiglijke waarnemingen: klei (0-0.4/1.6), zand (0.4/1.6-2.2/2.6).

	Puin en glas. Bovengrond: niet onderzocht Ondergrond: niet onderzocht Grondwater: minerale olie (>T) ; zware metalen, BTEX (>S) Conclusie rapport: zware metalen en cyanide niet verspreid. Wel benzine aangetroffen, maar dat is waarschijnlijk niet afkomstig van de stortplaats. Aanbevelingen: peilbuizen nogmaals bemonsteren op minerale olie. Beschikking provincie 3-11-1997 (97-516172) samen met VO2 en NO2: Bij huidig gebruik (openbaar groen/recreatie) geen actuele risico's voor volksgezondheid en verspreiding. Geen ontoelaatbare risico's voor ecosysteem; geen verspreidingsrisico's. Wijzigingen gebruik melden bij GS bij realisatie woningen met tuin, moestuinen, landbouwactiviteiten.

Type onderzoek	Verkennend onderzoek NVN 5740
Rapportcode	NZ039407532
Onderzoeksbureau	IWACO
Rapportnummer	X Z 10.4656.0
Rapportdatum	01-07-1995
Wbb Grond/ Grondwater/ Bbk Grond	-/ -/ -
Aanleiding voor het onderzoek	Vermoeden of melding verontreiniging
Conclusie rapport	Rapportnummer: juli 1995 Hypothese verdacht: verworpen Zintuiglijke waarnemingen: geen Bovengrond: niet onderzocht Ondergrond: niet onderzocht Grondwater: niet onderzocht Bijzonderheden: geen chemische analyse uitgevoerd Beoordelingsformulier niet aanwezig Beschikking provincie Conclusie: omdat er zintuiglijk geen stortmateriaal aangetroffen is en het onzeker is of er ooit afval is gestort, zijn er geen analyses uitgevoerd. Aanbevelingen: nogmaals nagaan binnen de gemeente Haarlemmermeer of er daadwerkelijk afval is gestort op het terrein. Conclusies analyse: Conclusies prioriteit: Conclusies rapport: Conclusies vervolg:

	Conclusies zintuiglijk: Conclusies onderzoek: RAPPORT 10.4656.0 Kwaliteit onderzoek: ONBEKEND Beoordeling onderzoek: MATIG ONDERZOEK Overige opmerkingen: Locatiegegevens: ERNSTIG VERONTREINIGD / NIET URGENT

Type onderzoek	Verkennend onderzoek NVN 5740
Rapportcode	NZ039407531
Onderzoeksbureau	Oranjewoud
Rapportnummer	X Z 17795-90136
Rapportdatum	01-08-1996
Wbb Grond/ Grondwater/ Bbk Grond	>AW/ >AW/ Achtergrondwaarde
Aanleiding voor het onderzoek	Civieltechnisch
Conclusie rapport	Rapportnummer: augustus 1996 Hypothese verdacht: niet verworpen Zintuiglijke waarnemingen: zwak zandige klei (0-3.0), kleiig zand (3.0-4.3). Weinig puin, kooltjes, verfresten, slakken Bovengrond: PAK, minerale olie (>S) Ondergrond: koper, lood, zink (>I) ; PAK (>T), arseen, nikkel, cadmium, kwik, minerale olie (>S) Grondwater: chroom, zink, BTEX (>S) Bijzonderheden: mengmonsters vlakke deel geen verontreinigingen Beoordelingsformulier niet aanwezig Beschikking provincie Conclusie Conclusies analyse: Conclusies prioriteit:

	Conclusies rapport: Conclusies vervolg: Conclusies zintuiglijk: Conclusies onderzoek: Kwaliteit onderzoek: > INTERVENTIEWAARDE Beoordeling onderzoek: BEOORDELING NEGATIEF Overige opmerkingen: Locatiegegevens: ERNSTIG VERONTREINIGD / NIET URGENT

Type onderzoek	
Rapportcode	
Onderzoeksbureau	
Rapportnummer	
Rapportdatum	
Wbb Grond/ Grondwater/ Bbk Grond	-/ -/ -
Aanleiding voor het onderzoek	
Conclusie rapport	Onderzoek aangemaakt voor document koppeling

Voormalige verdachte bedrijfsactiviteiten

Omschrijving bedrijf	Bedrijfsnaam	Startjaar	Eindjaar	Adres
onverdachte activiteit	Onbekend	Onbekend	Onbekend	Boslaan 5
stortplaats op land (niet gespecificeerd)	Onbekend	Onbekend	Onbekend	Boslaan 5

Besluiten

Type besluit	Kenmerk	Status	Datum
Geen vervolg (geen adm Nazorg)	97-516172		03-11-1997

Verontreinigingscontouren

Naam locatie	1269008 Vml. STORTPLAATS "WANDELBOS"
Contourcode	
Contourtype	Grond
Bovenkant	0

Onderkant	4,10

Verontreinigende componenten (maximaal aangetroffen gehalte)

Stof	Hoeveelheid	Eenheid
Arseen [As]	35	mg/kg
Cadmium [Cd]	6,20	mg/kg
Koper [Cu]	2400	mg/kg
Kwik [Hg]	9,30	mg/kg
Lood [Pb]	2500	mg/kg
Minerale olie C10 - C40	3100	mg/kg
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	270	mg/kg
Zink [Zn]	3500	mg/kg

Naam locatie	1269008 Vml. STORTPLAATS "WANDELBOS"
Contourcode	
Contourtype	Grondwater
Bovenkant	
Onderkant	

Verontreinigende componenten (maximaal aangetroffen gehalte)

Stof	Hoeveelheid	Eenheid
Minerale olie C10 - C40	330	µg/l

Saneringscontouren

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregel

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Tanks

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten bij locatie

Locatie	Document gaat over	Downloadlink
1269008 Vml. STORTPLAATS "WANDELBOS"	Dossier overig	Dossier overig
1269008 Vml. STORTPLAATS "WANDELBOS", onderzoek Dossier overig	Dossier overig	Dossier overig
1269008 Vml. STORTPLAATS "WANDELBOS", onderzoek Monitoringsrapportage	Monitoring grondwater wandelbos te Hoofddorp	Boslaan, Wandelbos/Hertekamp, vml.Stortplaats
1269008 Vml. STORTPLAATS "WANDELBOS", onderzoek Nader	Nader bodemonderzoek wandelbos te Hoofddorp	Boslaan, Wandelbos/Hertekamp, vml.Stortplaats

Onderzoek 2		
1269008 Vml. STORTPLAATS "WANDELBOS", onderzoek Verkennend Onderzoek 2	Verkennend bodemonderzoek wandelbos te Hoofddorp	Boslaan, Wandelbos/Hertekamp, vml.Stortplaats
1269008 Vml. STORTPLAATS "WANDELBOS". besluit 97-516172		bes70105.pdf

Niet aan bodemlocatie gekoppelde bodembedreigende activiteiten

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Tanks

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Toelichting

Bodemlocaties Wet bodembescherming (Wbb)

In het bodeminformatiesysteem staan locaties vermeld waar (vermoedelijk) ernstige bodemverontreiniging aangetroffen is. Een ernstig verontreinigde bodem moet volgens de Wbb (op termijn) gesaneerd worden. Het tijdstip van saneren is afhankelijk van de mate waarin risico´s bestaan voor de gebruikers, het milieu en verspreiding van de verontreiniging.

Bodemonderzoeken en bodemsaneringsrapporten

De rapportage vermeldt alle bodemonderzoeken en bodemsaneringsrapporten die bij de OD NZKG bekend zijn. Dit hoeven echter niet alle bestaande bodemonderzoeken en rapporten te zijn. Wij beschikken vaak niet over onderzoeken die uitgevoerd zijn in het kader van eigendomsoverdracht of de BSB-operatie (vrijwillig bodemonderzoek op bedrijfsterreinen). Wij beschikken wel over onderzoeken in het kader van een Omgevingsvergunning voor de activiteit bouw of milieu bij ons zijn ingediend.
Vermeldt wordt ook of de resultaten van het bodemonderzoek aanleiding gaven tot het uitvoeren van verder onderzoek of een bodemsanering. Wij beschouwen een bodemonderzoeksrapport als voldoende recent in het kader van een omgevingsvergunning voor bouwen, een beschikking Wet bodembescherming (met uitzondering van monitoring en nazorg) en een melding Besluit uniforme saneringen, als dit jonger is dan 2 jaar.
Is een bodemonderzoeksrapport ouder dan 2 maar jonger dan 5 jaar, dan beschouwen wij het als voldoende recent indien alleen sprake is van immobiele verontreinigingen.
Een bodemonderzoeksrapport dat ouder is dan 5 jaar geldt in principe als verouderd, maar in overleg met een bodemadviseur kan het onderzoek alsnog bruikbaar blijken, eventueel na het uitvoeren van aanvullend onderzoek. Voorwaarde bij het bovenstaande is dat er geen bodembedreigende of bodem verontreinigende activiteiten hebben plaatsgevonden sinds het uitvoeren van het bodemonderzoek.
Een bodemonderzoeksrapport dat ouder is dan tien jaar, beschouwen wij als verouderd. Wij vermelden deze onderzoeksrapporten nog wel en u kunt ze in de meeste gevallen ook opvragen, maar de betrouwbaarheid van de informatie is sterk afgenomen.

Ondergrondse tanks bij particulieren

Het tankbestand bevat locaties waar een particuliere, ondergrondse huisbrandolietank aanwezig is (geweest). De lijst is niet uitputtend, omdat deze samengesteld is op basis van vrijwillige meldingen van particuliere tankbezitters. Een ondergrondse tank is op de juiste wijze gesaneerd als een KIWA-certificaat aanwezig is. De tank is dan op juiste wijze gereinigd en afgevuld met zand of gereinigd en verwijderd. Daarnaast is de bodem onderzocht op verontreiniging met (voornamelijk) olieproducten. Vaak zijn de tankcertificaten bij de betreffende gemeente aanwezig. De meest recente tanksaneringen zijn vaak ook na te vragen bij KIWA zelf.

Historisch bodembestand (HBB)

In het Historisch Bodembestand (HBB) zijn locaties opgenomen waar - op basis van Hinderwet- en vergunningsgegevens blijkt - dat er (potentieel) bodembedreigende activiteiten hebben plaatsgevonden.

Bodembedreigende activiteiten hoeven niet tot bodemverontreiniging te hebben geleid. De aard van de activiteit zegt wel iets over de kans dat bodemverontreiniging is opgetreden. Alleen een bodemonderzoek geeft uitsluitsel of de bodem daadwerkelijk verontreinigd is.

Bodemkwaliteitskaart

Gegevens uit de bodemkwaliteitskaart zijn niet opgenomen in de rapportage, omdat de kaart niets zegt over de bodemkwaliteit van een specifiek perceel. Het geeft de te verwachten bodemkwaliteit weer voor een groter gebied en is bedoeld als hulpmiddel bij lokaal grondverzet (grond afgraven, grond verplaatsen, grond afvoeren). De bodemkwaliteitskaart is te vinden op de verschillende gemeentelijke websites, of is een doorverwijzing te vinden naar een gemeenschappelijke website.

Rondom de locatie

De rapportage besteedt ook aandacht aan percelen rondom het onderzochte adres. Een bodemverontreiniging kan zich namelijk naar naastgelegen percelen verspreiden. De rapportage geeft de gegevens voor het gebied 25 meter rondom het onderzochte adres.

Begrippenlijst

Het bodeminformatiesysteem is in de loop van vele jaren gegroeid tot de enorme hoeveelheid informatie die het vandaag de dag bevat. De manier waarop informatie is ingevoerd heeft niet altijd dezelfde kwaliteit gehad. Met behulp van deze begrippenlijst proberen we de gebruikte termen uit te leggen.

Immobiel
Een verontreiniging in de bodem die zich niet verspreidt. De verontreiniging blijft dus op zijn plek en gaat niet naar het grondwater of de bodemlucht. Voorbeelden zijn zware metalen en PAK (koolstofdeeltjes).

Mobiel
Een verontreiniging in de bodem die niet op zijn plek blijft en verplaatst zich door de grond, naar het grondwater of naar de bodemlucht. Voorbeelden zijn benzineproducten of stoffen met chloor.

Achtergrondwaarde
De kwaliteit van de bodem die er 'van nature' voorkomt, een soort referentiewaarde.

Tussenwaarde
De helft van de interventiewaarde. Als gehalten boven de tussenwaarde worden gemeten, is meestal meer onderzoek nodig.

Interventiewaarde
De interventiewaarde is het concentratie niveau in de grond, waterbodem of grondwater waarbij de functionele eigenschappen die de bodem voor mens, plant en dier heeft kunnen zijn verminderd. Een overschrijding van de interventiewaarde betekent niet per definitie dat er risico's zijn. Per locatie zullen de eventuele risico's (aanvaardbaar risiconiveau) moeten worden vastgesteld. Deze zijn afhankelijk van de functie. In zijn algemeenheid kan gesteld worden dat voor de diffuse verontreinigingen er geen risico's zijn voor de functie wonen met tuin. Als de gehalten in de bodem hoger zijn dan de interventiewaarde, dan moet bekeken worden hoeveel dan boven de interventiewaarde is verontreinigd.

Ernstige bodemverontreiniging
Als er meer dan 25 m3 grond is vervuild met gehalten boven de interventiewaarde, is er sprake van een ernstige bodemverontreiniging. Voor grondwater is dat 100 m3. Saneren is dan nodig, de vraag is alleen wanneer en of er maatregelen nodig zijn. Verder kunt u voor een uitgebreide verklaring van de termen in deze rapportage de website van Rijkswaterstaat Leefomgeving raadplegen.

Veel voorkomende afkortingen in rapportnamen

Wbb	Wet bodembescherming
BKK	Bodemkwaliteitskaart
HO	Historisch onderzoek
VO	Verkennend onderzoek
OO	Oriënterend onderzoek
NO	Nader onderzoek
SO	Saneringsonderzoek

SP	Saneringsplan
SE	Saneringsevaluatie
EUT	Ernst en urgentie
AP04	Partij-keuring
BUS-melding	Melding Besluit Uniforme Saneringen

Analyseresultaten

<= AW	Geen verhoogde gehalten gemeten
> AW	Licht verontreinigd, groter dan de landelijk genormeerde Streefwaarde "volledig schoon" (S-waarde, voorheen A-waarde). Er is geen verder onderzoek noodzakelijk.
> T	Matig verontreinigd, groter dan de landelijk genormeerde Tussenwaarde (T-waarde, voorheen B-waarde). Vervolgonderzoek is noodzakelijk tenzij er geen overschrijdingen van het aanvaardbaar risiconiveau en de Lokale Maximale Waarde (LMW) zijn aangetoond.
> I	Sterk verontreinigd, groter dan de landelijk genormeerde Interventiewaarde (I-waarde, voorheen C-waarde). De overschrijding van de I-waarde betreft mogelijk slechts een (klein) deel van de onderzoekslocatie en hoeft daarmee niet de gemiddelde verontreinigings-situatie van deze locatie te betreffen. Als in meer dan 25 m3 grond of meer dan 1000 m3 grondwater concentraties boven de I-waarde zijn gemeten dan is het volgen van een Wet bodembeschermingprocedure (Wbb) verplicht in nieuwe situaties, zoals de aanvraag van een bouwvergunning, bestemmingsplanwijziging/functiewijziging, Wet milieubeheer vergunning of bij meer dan 25 m3 grondverzet. Het kan dan zo zijn dat er wel een Wbb-procedure gevolgd moet worden maar er toch geen sanering plaatsvindt op basis van aanvaardbaar risiconiveau en achtergrondwaarden.

Disclaimer

De informatie wordt verstrekt op basis van de bij de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied (OD NZKG) beschikbare gegevens. De OD NZKG staat niet garant voor de juistheid en volledigheid van de getoonde informatie. Aan de door ons verstrekte gegevens kunnen geen rechten worden ontleend. De OD NZKG aanvaardt geen aansprakelijkheid voor welke schade dan ook die het gevolg is van het verstrekken van onjuiste of onvolledige informatie, dan wel voor schade die voortvloeit uit handelingen die gebaseerd zijn op de hier verstrekte informatie.

Bent u makelaar, eigenaar, toekomstig eigenaar of bijvoorbeeld adviesbureau? Wij attenderen u erop dat u, bij aan- of verkoop van onroerend goed een informatie- dan wel onderzoeksplicht heeft als het gaat om het vaststellen van de kwaliteit van de bodem en/of de aanwezigheid van ondergrondse brandstoftanks.

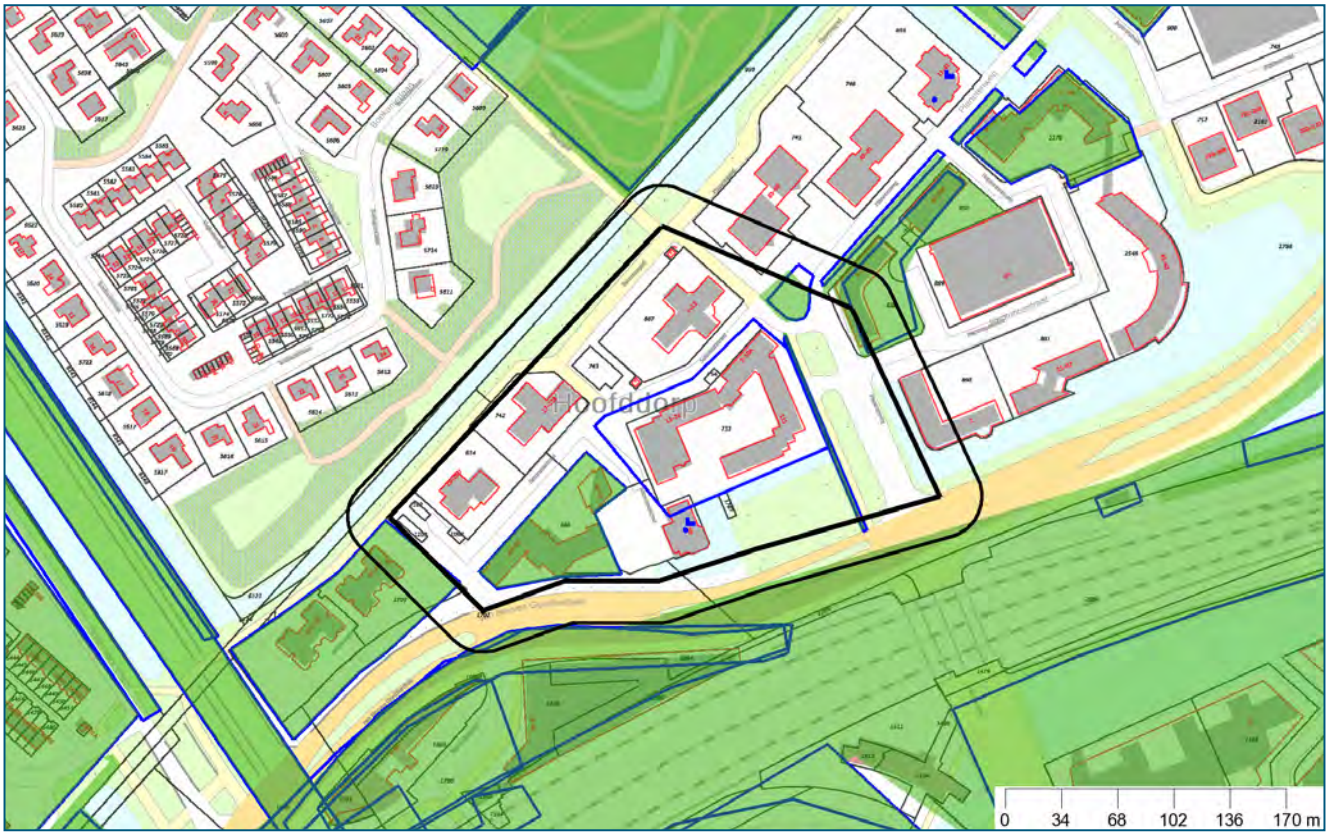
Wij adviseren u om in voorkomende gevallen zelf zorg te dragen voor bodemonderzoek dan wel een onderzoek naar de aanwezigheid van een tank. De verkregen informatie uit de bijgaande rapportage is niet conform de norm NEN 5725. Daarom bevat de rapportage mogelijk onvoldoende informatie voor de aanvraag voor een omgevingsvergunning voor de activiteit bouw of milieu, bestemmingsplanwijziging of andere vraagstukken rondom grondgebruik.

Bij een bouwaanvraag dient elke situatie opnieuw, afzonderlijk te worden beoordeeld. Het is niet uitgesloten dat de OD NZKG dan opnieuw bodemonderzoek eist omdat de bestaande informatie verouderd is of omdat een onjuiste onderzoeksstrategie is toegepast. Voor inlichtingen en vragen kunt u contact opnemen via het zaaksysteem.

Omgevingsdienst
noordzeekanaalgebied

Bodemrapportage

Dynamisch Rapport - 26-10-2018



Legenda

	Geselecteerd gebied		Onderzoekscontouren
	25-meter buffer		HBB punt (historische bron)
	Overzicht van Bodemlocaties		Tanks

Coördinaten volgens RDM (Rijksdriehoeksmeting)
Middelpunt: X 108112 Y 478781 meter

Omgevingsdienst
noordzeekanaalgebied

Inhoudsopgave

Inleiding	3
Informatie over geselecteerd perceel/gebied	4
Overzicht van Bodemlocaties	4
Niet aan bodemlocatie gekoppelde bodembedreigende activiteiten	11
Tanks	12
Informatie van objecten binnen een buffer van 25 meter rondom het geselecteerde perceel	13
Overzicht van Bodemlocaties	13
Niet aan bodemlocatie gekoppelde bodembedreigende activiteiten	21
Tanks	22
Toelichting	23
Begrippenlijst	25
Disclaimer	27

Inleiding

Welke informatie vindt u wel en niet in dit rapport?

In deze rapportage vindt u de gegevens die bij de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied (OD NZKG) bekend en verwerkt zijn over de (te verwachten) bodemkwaliteit van het geselecteerde adres en de directe omgeving. Deze gegevens zijn afkomstig uit het bodeminformatiesysteem en kunnen gebruikt worden bij eigendomsoverdracht van een perceel, taxaties en de uitvoering van bodemonderzoek.

De OD NZKG voert diverse taken uit op het gebied van vergunningverlening, handhaving en toezicht voor gemeenten rondom het Noordzeekanaal en de Provincies Noord-Holland, Utrecht en Flevoland. In onderliggend rapport is bodeminformatie te vinden, waarover de OD NZKG beschikt ten tijde van het samenstellen van dit dynamische rapport.

Voor het uitvoeren van bodemonderzoek moet, conform de NEN 5725 (historisch onderzoek), NEN 5707 (verkennend asbestonderzoek, NEN 5740 (verkennend bodemonderzoek), en ARVO (Amsterdamse Richtlijn voor Verkennend Onderzoek), in een straal van 25 meter rondom de onderzochte locatie, alle milieu-informatie (ook die van het bouwvergunning- en Wet Milieubeheer-archief) worden verzameld. Om deze informatie in te kijken (de daadwerkelijke archieven te raadplegen) kunt u contact opnemen met de gemeente waar uw aanvraag betrekking op heeft.

Hieronder volgt een korte omschrijving van de beschikbare informatie in de rapportage. Heeft u vragen over dit rapport dan kunt u uw vraag stellen via het zaaksysteem. Vergeet daarbij niet dit rapport als bijlage mee te sturen.

Opbouw van het rapport

Het rapport is opgedeeld in verschillende onderdelen. Het volgt de opbouw van het bodeminformatiesysteem. Hierin is een zogenaamde mappenstructuur te ontdekken, waarbij ‘bodemlocatie’ het hoogste niveau is. Onder een bodemlocatie kunnen één of meerdere bodemonderzoeken, danwel één of meerdere sanering- verontreiniging- en zorgmaatregelcontouren zijn opgenomen. Het is ook mogelijk dat onder een locatie een of meerdere besluiten zijn opgenomen.

Daarnaast kan het voorkomen dat er meerdere locaties op of over het geselecteerde adres vallen. In dat geval krijgt u alle relevante informatie op dezelfde gestructureerde manier weergegeven.

Omgevingsdienst
noordzeekanaalgebied

Informatie over geselecteerd perceel/gebied

Overzicht van Bodemlocaties

Locatie "1268003 AZURA CENTER BEUKENHORST WEST"

Locatie	1268003 AZURA CENTER BEUKENHORST WEST
Locatiecode	NZ039402142
Locatiecode bevoegd gezag	
Straatnaam/huisnummer	Saturnusstraat 24 - 52
Postcode	2132HB
Plaatsnaam	Hoofddorp
Gemeente	Haarlemmermeer (0394)
Gegevensbeheerder locatie	Haarlemmermeer

Overzicht onderzoeken

Type onderzoek	Verkennend onderzoek NVN 5740
Rapportcode	NZ039401745
Onderzoeksbureau	Tjaden
Rapportnummer	X Z S23.094
Rapportdatum	14-01-1992
Wbb Grond/ Grondwater/ Bbk Grond	>AW/ >I/ Achtergrondwaarde
Aanleiding voor het onderzoek	Bouwvergunning
Conclusie rapport	Rapportnaam: Indicatief milieuonderzoek terrein aan de Saturnusstraat te Hoofddorp Rapportdatum: 14-01-1992 Hypothese: geen zintuiglijke waarnemingen: grondsoort: kleihoudend zand, beneden 2m-mv: matig fijn zand. Geen bijzonderheden. Grond (0,0 - 3,5 m-mv): naftaleen, fluorantheen, chryseen > A. PAK-totaal < A. Grondwater: minerale olie > C. Bij herbemonstering bevestigd Conclusies rapport: aanbevolen wordt de bron en de omvang van de verontreiniging met minerale olie nader vast stellen. Beoordelingsformulier niet aanwezig

Type onderzoek	Nader onderzoek
Rapportcode	NZ039401747
Onderzoeksbureau	Tjaden
Rapportnummer	X Z S23.094/tb
Rapportdatum	03-02-1992
Wbb Grond/ Grondwater/ Bbk Grond	>AW/ >T/ Achtergrondwaarde
Aanleiding voor het onderzoek	Bouwvergunning
Conclusie rapport	Rapportdatum: 3-2-1992

	aanvullend grondwateronderzoek Hypothese verdacht wordt niet verworpen zintuiglijke waarnemingen: nvt Bovengrond: nvt Ondergrond: nvt Grondwater: minerale olie > B Ter plaatse van in VO1 aangetroffen minerale olie verontreinging in het grondwater is geen minerale olie in het grondwater meer aangetroffen. Wel is buiten de perceelsgrenzen minerale olie > B in het grondwater aangetoond (zuidzijde bij Saturnusstraat en noord-oostzijde). Bijzonderheden: onderzoek parallel aan NO2 Gemeente 12-02-1992: geen verdere maatregelen.

Type onderzoek	Nader onderzoek
Rapportcode	NZ039401746
Onderzoeksbureau	TRS milieutechniek
Rapportnummer	W geen
Rapportdatum	27-01-1992
Wbb Grond/ Grondwater/ Bbk Grond	-/ <=AW/ -
Aanleiding voor het onderzoek	Transactie
Conclusie rapport	Rapportnaam: Omvangsbepaling grondwaterverontreiniging en indicatief bodemonderzoek Rapportdatum: 27 januari 1992 Hypothese verdacht wordt wel verworpen. Er zijn 3 peilbuizen rond de eerder aangetoonde minerale olieverontreiniging in het grondwater geplaatst. Deze zijn tesamen met de oorspronkelijk verontreinigde peilbuis geanalyseerd. Tevens zijn grondmonsters ter hoogte van de grondwaterspiegel geanalyseerd. Bovengrond: niet onderzocht Ondergrond: geen minerale olie aantoonbaar Grondwater: minerale olie < 100 microgr/l (< d) Conclusies gemeente/provincie: 03-01-1992: geen verdere maatregelen

Voormalige verdachte bedrijfsactiviteiten

Omschrijving bedrijf	Bedrijfsnaam	Startjaar	Eindjaar	Adres
onbekend	Onbekend	Onbekend	Onbekend	Saturnusstraat 24
onverdachte activiteit	Onbekend	Onbekend	Onbekend	Saturnusstraat 24

Besluiten

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Verontreinigingscontouren

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregel

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Tanks

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten bij locatie

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Locatie "1168002 MEERVESTE/van Heuven Goedhartlaan"

Locatie	1168002 MEERVESTE/van Heuven Goedhartlaan
Locatiecode	NZ039402944
Locatiecode bevoegd gezag	
Straatnaam/huisnummer	Van Heuven Goedhartlaan
Postcode	
Plaatsnaam	Hoofddorp
Gemeente	Haarlemmermeer (0394)
Gegevensbeheerder locatie	Haarlemmermeer

Overzicht onderzoeken

Type onderzoek	Verkennend onderzoek NVN 5740
Rapportcode	NZ039403339
Onderzoeksbureau	FUGRO Geotechniek B.V.
Rapportnummer	X ZQ C-5955
Rapportdatum	01-10-1986
Wbb Grond/ Grondwater/ Bbk Grond	<=AW/ <=AW/ Achtergrondwaarde
Aanleiding voor het onderzoek	Bouwvergunning
Conclusie rapport	Hypothese onverdacht: niet verworpen. Zintuiglijke waarnemingen: de ondergrond bestaat voornamelijk uit fijn zand, hier en daar kleihoudend met een deklaag van klei van ongeveer een halve meter. Grond (0 - 2.5 m-m.v): E.O.Cl. >A. Grondwater: benzeen >A. Conclusie: uit het onderzoek blijkt dat het terrein op de onderzochte punten niet geheel voldoet aan de van overheidswege gestelde richtlijnen, alhoewel er geen sprake is van een gevaar van de volksgezondheid en het milieu. De gehalten zijn getoetst aan de voormalige toetsingswaarden (A,B,C-waarden).

Voormalige verdachte bedrijfsactiviteiten

Omschrijving bedrijf	Bedrijfsnaam	Startjaar	Eindjaar	Adres
onverdachte activiteit	Onbekend	Onbekend	Onbekend	Van Heuven Goedhartlaan

Besluiten

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Verontreinigingscontouren

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregel

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Tanks

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten bij locatie

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Locatie "Tekom Vertalers B.V."

Locatie	Tekom Vertalers B.V.
Locatiecode	NZ039404591
Locatiecode bevoegd gezag	NH039401391
Straatnaam/huisnummer	Saturnusstraat 30
Postcode	2132HB
Plaatsnaam	HOOFDDORP
Gemeente	Haarlemmermeer (0394)
Gegevensbeheerder locatie	Provincie Noord-Holland

Overzicht onderzoeken

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Voormalige verdachte bedrijfsactiviteiten

Omschrijving bedrijf	Bedrijfsnaam	Startjaar	Eindjaar	Adres
minerale olieproductengroothandel (geen	Greenib Car B.V.	Onbekend	Onbekend	Saturnusstraat 30

brandstoffen)				
onbekend	Onbekend	Onbekend	Onbekend	Saturnusstraat 30

Besluiten

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Verontreinigingscontouren

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregel

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Tanks

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten bij locatie

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Locatie "Saturnusstraat 2-24 en Planetenweg 115"

Locatie	Saturnusstraat 8-10, St. Beheer JAA
Locatiecode	NZ039404608
Locatiecode bevoegd gezag	NH039400763
Straatnaam/huisnummer	Saturnusstraat 8 10
Postcode	2132HB
Plaatsnaam	HOOFDDORP
Gemeente	Haarlemmermeer (0394)
Gegevensbeheerder locatie	Provincie Noord-Holland

Overzicht onderzoeken

Type onderzoek	
Rapportcode	
Onderzoeksbureau	
Rapportnummer	
Rapportdatum	
Wbb Grond/ Grondwater/ Bbk Grond	-/ -/ -
Aanleiding voor het onderzoek	
Conclusie rapport	Onderzoek aangemaakt voor document koppeling

Voormalige verdachte bedrijfsactiviteiten

Omschrijving bedrijf	Bedrijfsnaam	Startjaar	Eindjaar	Adres
onverdachte activiteit	Onbekend	Onbekend	Onbekend	Saturnusstraat 810

Besluiten

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Verontreinigingscontouren

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregel

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Tanks

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten bij locatie

Locatie	Document gaat over	Downloadlink
Saturnusstraat 2-24 en Planetenweg 115, onderzoek Dossier overig	Dossier overig	Dossier overig

Locatie "Planetenweg 2 / Neptunusstraat 80"

Locatie "1269028 Boslaan ts Burg Wilgenln en Planetenweg"

Locatie	Boslaan (zuidelijke berm tussen Boslaan 1 en het Wandelbos)
Locatiecode	NZ039404893
Locatiecode bevoegd gezag	NH039403101
Straatnaam/huisnummer	Boslaan 1
Postcode	2132RM
Plaatsnaam	Hoofddorp
Gemeente	Haarlemmermeer (0394)
Gegevensbeheerder locatie	Provincie Noord-Holland

Overzicht onderzoeken

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Voormalige verdachte bedrijfsactiviteiten

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Type besluit	Kenmerk	Status	Datum
BUS-melding incorrect aangeleverd	z4807622	Melding ivm herprofilering/reconstructie	11-07-2017

Verontreinigingscontouren

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregel

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Tanks

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten bij locatie

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Niet aan bodemlocatie gekoppelde bodembedreigende activiteiten

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Tanks

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Omgevingsdienst
noordzeekanaalgebied

Informatie van objecten binnen een buffer van 25 meter rondom het geselecteerde perceel

Overzicht van Bodemlocaties

Locatie "1070002 VERDUBBELING RIJWEG WESTELIJK DE"

Locatie	1070002 VERDUBBELING RIJWEG WESTELIJK DE
Locatiecode	NZ039401982
Locatiecode bevoegd gezag	
Straatnaam/huisnummer	Van Heuven Goedhartlaan
Postcode	
Plaatsnaam	Hoofddorp
Gemeente	Haarlemmermeer (0394)
Gegevensbeheerder locatie	Haarlemmermeer

Overzicht onderzoeken

Type onderzoek	Verkennend onderzoek NVN 5740
Rapportcode	NZ039406702
Onderzoeksbureau	Oranjewoud b.v.
Rapportnummer	X 17795-90338
Rapportdatum	01-09-1994
Wbb Grond/ Grondwater/ Bbk Grond	>AW/ -/ Wonen
Aanleiding voor het onderzoek	Civieltechnisch
Conclusie rapport	Rapportnaam: verkennend bodemonderzoek verbreding Van Heuven Goedhartlaan te Hoofddorp. Aanleiding: rijbaanverdubbeling enkele wegvakken en de aanleg van een riolering. Er zijn twee wegvakken onderzocht: 1. Wegvak Asserweg - Hoofdweg. 2. Wegvak Asserweg - Kruisweg. Resultaten onderzoek wegvak Asserweg-Hoofdweg: - Zintuiglijke waarnemingen: puin. - Bovengrond: PAK en minerale olie >S. - Ondergrond: PAK en minerale olie >S. - Grondwater: niet onderzocht. Resultaten onderzoek wegvak Asserweg-Kruisweg: - Zintuiglijke waarnemingen: puin. - Bovengrond: geen verontreinigingen aangetroffen. - Ondergrond: geen verontreinigingen aangetroffen. - Grondwater: niet onderzocht. Bijzonderheden: toplaag kan niet worden hergebruikt, en dient gereinigd te worden. Overige grond hergebruiken op werkterrein.

Type onderzoek	Verkennend onderzoek NVN 5740

Rapportcode	NZ039406701
Onderzoeksbureau	Oranjewoud b.v.
Rapportnummer	X 17795-25989
Rapportdatum	28-10-1994
Wbb Grond/ Grondwater/ Bbk Grond	>AW/ -/ Achtergrondwaarde
Aanleiding voor het onderzoek	Civieltechnisch
Conclusie rapport	Rapportnaam: bodemonderzoek Van Heuven Goedhartlaan te Hoofddorp. Rapportdatum: 28 oktober 1994. Aanleiding: rijbaanverdubbeling enkele wegvakken. Resultaten onderzoek: - Hypothese: onverdacht, wordt wel verworpen. - Zintuiglijke waarnemingen: geen bijzonderheden waargenomen. - Bovengrond: cadmium, nikkel en minerale olie >S. Conclusies rapport: geen belemmering voor plan. Doordat de grond uit wegvak 2 en 3 als licht verontreinigd wordt aangemerkt, wordt vrij hergebruik van de grond buiten de grenzen van het werkterrein is niet zonder meer mogelijk.

Type onderzoek	Verkennend onderzoek NVN 5740
Rapportcode	NZ039406700
Onderzoeksbureau	Oranjewoud
Rapportnummer	X Z 17795-26375
Rapportdatum	03-02-1995
Wbb Grond/ Grondwater/ Bbk Grond	>AW/ -/ Industrie
Aanleiding voor het onderzoek	Civieltechnisch
Conclusie rapport	Rapportnaam: Rapport verkennend bodemonderzoek Van Heuven Goedhartlaan te Hoofddorp. Aanleiding: Rijbaanverdubbeling tussen S-21 en Hoofdweg-oost . Doel: Kwaliteit vaststellen van vrijkomende grond. Resultaten onderzoek: - Hypothese: onverdacht, wordt niet verworpen. - Zintuiglijke waarnemingen: puin, betonbrokjes. - Bovengrond: pak's >S; EOX licht verhoogd. - Ondergrond: niet onderzocht. - Grondwater: niet onderzocht. - Waterbodem: klasse 0 slib (niet verontreinigd) Conclusies rapport: grond vakken 5 en 6 niet zonder restricties hergebruiken buiten de grenzen van het werkterrein. Geen belemmering voor verdubbeling van de S-21.

Voormalige verdachte bedrijfsactiviteiten

Omschrijving bedrijf	Bedrijfsnaam	Startjaar	Eindjaar	Adres
onverdachte activiteit	Onbekend	Onbekend	Onbekend	Van Heuven Goedhartlaan

Besluiten

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Verontreinigingscontouren

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregel

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Tanks

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten bij locatie

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Locatie "1168003 STATIONSGEBIED BEUKENHORST WESTZ"

Locatie	1168003 STATIONSGEBIED BEUKENHORST WESTZ
Locatiecode	NZ039402264
Locatiecode bevoegd gezag	NH039400565
Straatnaam/huisnummer	Van Heuven Goedhartlaan
Postcode	
Plaatsnaam	Hoofddorp
Gemeente	Haarlemmermeer (0394)
Gegevensbeheerder locatie	Provincie Noord-Holland

Overzicht onderzoeken

Type onderzoek	Sanerings onderzoek
Rapportcode	NZ039411307
Onderzoeksbureau	Wareco Amsterdam B.V.
Rapportnummer	T0403\004hl
Rapportdatum	30-12-1999
Wbb Grond/ Grondwater/ Bbk Grond	-/ -/ -
Aanleiding voor het onderzoek	
Conclusie rapport	

Type onderzoek	Sanerings evaluatie
Rapportcode	NZ039411308

Onderzoeksbureau	Wareco Amsterdam B.V.
Rapportnummer	T0403\017ak
Rapportdatum	02-08-2000
Wbb Grond/ Grondwater/ Bbk Grond	-/ -/ -
Aanleiding voor het onderzoek	
Conclusie rapport	

Type onderzoek	Orienterend bodemonderzoek
Rapportcode	NZ039411309
Onderzoeksbureau	Wareco Amsterdam B.V.
Rapportnummer	T0402\002sb
Rapportdatum	29-11-1999
Wbb Grond/ Grondwater/ Bbk Grond	-/ -/ -
Aanleiding voor het onderzoek	
Conclusie rapport	

Type onderzoek	Nader onderzoek
Rapportcode	NZ039403480
Onderzoeksbureau	Wareco Amsterdam bv
Rapportnummer	X Q T0402\002sb
Rapportdatum	29-11-1999
Wbb Grond/ Grondwater/ Bbk Grond	<=AW/ >I/ Achtergrondwaarde
Aanleiding voor het onderzoek	Vermoeden of melding verontreiniging
Conclusie rapport	Rapportnaam: Bodemonderzoek Stationsgebied Beukenhorst (westzijde) ter hoogte van de Geniedijk te Hoofddorp. Uitgevoerd conform: - Type verontreiniging: ondergrond: minerale olie >I; naftaleen en minerale olie > I Voorkomen: aaneengesloten. Resultaten [evt. opgesplitst in diverse verontreinigingen] - Omvang grond: 200 m³ >I. - Omvang grondwater: 500 m³ >I. - Diepte: van 1,5 - 3,5 m-mv tot m-mv. - Classificatie: wel ernstig, niet spoedeisend. - Conclusie: verontreiniging wel afgeperkt. Advies om omvang van de verontreiniging te verifiëren. Opstellen saneringsplan. Beoordeling gemeente (d.d.) of beschikking provincie (d.d. dd-mm-jjjj, kenmerk):

Type onderzoek	Sanerings evaluatie
Rapportcode	NZ039403479
Onderzoeksbureau	Wareco Amsterdam bv
Rapportnummer	X Q T0403\017ak
Rapportdatum	02-08-2000
Wbb Grond/ Grondwater/ Bbk Grond	<=AW/ <=AW/ Achtergrondwaarde

Aanleiding voor het onderzoek	Transactie
Conclusie rapport	Datum Rapport: 02-08-2000 Hypothese onverdacht wordt niet verworpen Wareco; T0403\017ak; Evaluatierapport sanering Stationgebied Beukenhorst (westzijde) ter plaatse van de Geniedijk te Hoofddorp Evaluatie van sanering van olie en naftaleen. Sanering heeft plaatsgevonden van 25 april t/m 2 mei 2000. 538 ton verontreinigde grond afgevoerd en 726 m3 grondwater onttrokken. Controlemonster MW04 bleek niet aan de saneringsdoelstelling te voldoen, er is extra grond ontrgraven waarna de saneringsdoelstelling wel is gehaald. Geen verontreiniging meer aanwezig in de grond en grondwater. Beoordelingsformulier niet aanwezig

Type onderzoek	Verkennend onderzoek NVN 5740
Rapportcode	NZ039403482
Onderzoeksbureau	Wareco Amsterdam bv
Rapportnummer	X Q T0401\004av
Rapportdatum	28-05-1999
Wbb Grond/ Grondwater/ Bbk Grond	>AW/ -/ Wonen
Aanleiding voor het onderzoek	Civieltechnisch
Conclusie rapport	Rapportnaam: Stationsgebied Beukenhorst, westzijde te Hoofddorp. Uitgevoerd conform: NEN - Aanleiding: aanvraag bouwvergunning. Resultaten onderzoek: - Hypothese: verdacht, wordt niet verworpen. - Zintuiglijke waarnemingen: boring 2,13,14,27 puinhoudend. - Bovengrond: geen verontreinigingen aangetroffen. - Ondergrond: EOX plaatselijk verhoogd. - Grondwater: plaatselijk sterk verontreinigd met koper, licht verontreinigd met nikkel, tolueen en xylenen; elders licht verontreinigd met nikkel en xylenen. - Herbemonstering: de sterke koperverontreiniging werd niet meer aangetroffen. Conclusie: In grond en grondwater zijn maximaal lichte verontreinigingen aangetroffen. Er zijn geen milieuhygiënische bezwaren tegen afgifte bouwvergunning. Opmerkingen: Later zal blijken dat er toch nog een verontreiniging met olie t.h.v. van de geniedijk op het terrein aanwezig is. Zie vervolg projecten.

Type onderzoek	Saneringsplan
Rapportcode	NZ039403483
Onderzoeksbureau	Wareco Amsterdam bv
Rapportnummer	X Q T0403\004hl
Rapportdatum	30-12-1999
Wbb Grond/ Grondwater/ Bbk Grond	-/ -/ -
Aanleiding voor het onderzoek	Transactie

Conclusie rapport	Naam plan: Saneringsplan Stationsgebied beukenhorst (westzijde) Ter plaatse van de Geniedijk te Hoofddorp. Opgesteld conform: - Type sanering: Multifunctioneel. Doelstelling: Verontreiniging terugsaneren tot streefwaarde. Werkzaamheden: Grondverontreiniging met minerale olie verwijderen door ontgraven. grondwaterverontreiniging met minerale olie verwijderen door ontgraven gecombineerd met het onttrekken van grondwater tijdens de bronbemaling. Bijzonderheden: Geraamde saneringskosten f 240.000,-. Omvang ca 750 m3 >I in grond.

Type onderzoek	Verkennend onderzoek NVN 5740
Rapportcode	NZ039403481
Onderzoeksbureau	Wareco Amsterdam bv
Rapportnummer	X Q T0501\004av
Rapportdatum	28-05-1999
Wbb Grond/ Grondwater/ Bbk Grond	<=AW/ <=AW/ Achtergrondwaarde
Aanleiding voor het onderzoek	Bouwvergunning
Conclusie rapport	Rapportnaam: Stationsgebied Beukenhorst, oostzijde te Hoofddorp Uitgevoerd conform: NEN Aanleiding: verkoop Resultaten onderzoek [evt. per deellocatie]: - Hypothese: verdacht, wordt wel verworpen. - Zintuiglijke waarnemingen: grindhoudend, sintelhoudend, roestvlekken en schelpen, - Bovengrond: geen verontreinigingen aangetroffen. - Ondergrond: geen verontreinigingen aangetroffen. - Grondwater: geen verontreinigingen aangetroffen. Conclusie: Geen milieuhygiënische bezwaren tegen voorgenomen verkoop.

Type onderzoek	
Rapportcode	
Onderzoeksbureau	
Rapportnummer	
Rapportdatum	
Wbb Grond/ Grondwater/ Bbk Grond	-/ -/ -
Aanleiding voor het onderzoek	
Conclusie rapport	Onderzoek aangemaakt voor document koppeling

Voormalige verdachte bedrijfsactiviteiten

Omschrijving bedrijf	Bedrijfsnaam	Startjaar	Eindjaar	Adres
demping (niet gespecificeerd)	Onbekend	Onbekend	Onbekend	Van Heuven Goedhartlaan
onbekend	Onbekend	Onbekend	Onbekend	Van Heuven Goedhartlaan
onverdachte activiteit	Onbekend	Onbekend	Onbekend	Van Heuven Goedhartlaan

ophooglaag (niet gespecificeerd)	Onbekend	Onbekend	Onbekend	Van Heuven Goedhartlaan

Besluiten

Type besluit	Kenmerk	Status	Datum
besch. ernstig, niet urgent	2000-67		31-01-2000
Geen vervolg (geen adm Nazorg)	2000/33241		18-10-2000
Instemmen met SP	2000-67		31-01-2000

Verontreinigingscontouren

Naam locatie	1168003 STATIONSGEBIED BEUKENHORST WESTZ
Contourcode	
Contourtype	Grond
Bovenkant	
Onderkant	

Verontreinigende componenten (maximaal aangetroffen gehalte)

Stof	Hoeveelheid	Eenheid
Minerale olie C10 - C40	14000	mg/kg

Naam locatie	1168003 STATIONSGEBIED BEUKENHORST WESTZ
Contourcode	
Contourtype	Grondwater
Bovenkant	
Onderkant	

Verontreinigende componenten (maximaal aangetroffen gehalte)

Stof	Hoeveelheid	Eenheid
Minerale olie C10 - C40	23000	µg/l
Naftaleen	160	µg/l
Xylenen (som)	52	µg/l

Saneringscontouren

Naam locatie	1168003 STATIONSGEBIED BEUKENHORST WESTZ
Contourcode	NH00000433
Contourtype	
Gerealiseerd volume gesaneerd grondwater	
Gerealiseerd volume gesaneerde grond	
Bovenkant	
Onderkant	
Werkelijke saneringsmethode bovengrond	

Werkelijke saneringsmethode ondergrond	
Einddatum sanering	
Opmerkingen	

Zorgmaatregel

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Tanks

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten bij locatie

Locatie	Document gaat over	Downloadlink
1168003 STATIONSGEBIED BEUKENHORST WESTZ	Dossier overig	Dossier overig
1168003 STATIONSGEBIED BEUKENHORST WESTZ, onderzoek Dossier overig	Dossier overig	Dossier overig
1168003 STATIONSGEBIED BEUKENHORST WESTZ, onderzoek Evaluatie Sanering 1	Evaluatierapport sanering stationsgebied Beukenhorst t.p.v. de Geniedijk te Hoofddorp	Beukenhorst (Westzijde), Stationgebied
1168003 STATIONSGEBIED BEUKENHORST WESTZ, onderzoek Orienterend bodemonderzoek	Bodemonderzoek stationsgebied Beukenhorst t.h.v. de Geniedijk te Hoofddorp	Beukenhorst (Westzijde), Stationgebied
1168003 STATIONSGEBIED BEUKENHORST WESTZ, onderzoek Sanerings onderzoek	Saneringsplan stationsgebied Beukenhorst t.p.v. de Geniedijk te Hoofddorp	Beukenhorst (Westzijde), Stationgebied
1168003 STATIONSGEBIED BEUKENHORST WESTZ. besluit 2000-67		bes3259.pdf
1168003 STATIONSGEBIED BEUKENHORST WESTZ. besluit 2000-67		bijlage_beschikking_3259.pdf
1168003 STATIONSGEBIED BEUKENHORST WESTZ. besluit 2000-67		bijlage_beschikking_3259.pdf
1168003 STATIONSGEBIED BEUKENHORST WESTZ. besluit 2000/33241		bes3258.pdf

Niet aan bodemlocatie gekoppelde bodembedreigende activiteiten

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Tanks

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Toelichting

Bodemlocaties Wet bodembescherming (Wbb)

In het bodeminformatiesysteem staan locaties vermeld waar (vermoedelijk) ernstige bodemverontreiniging aangetroffen is. Een ernstig verontreinigde bodem moet volgens de Wbb (op termijn) gesaneerd worden. Het tijdstip van saneren is afhankelijk van de mate waarin risico´s bestaan voor de gebruikers, het milieu en verspreiding van de verontreiniging.

Bodemonderzoeken en bodemsaneringsrapporten

De rapportage vermeldt alle bodemonderzoeken en bodemsaneringsrapporten die bij de OD NZKG bekend zijn. Dit hoeven echter niet alle bestaande bodemonderzoeken en rapporten te zijn. Wij beschikken vaak niet over onderzoeken die uitgevoerd zijn in het kader van eigendomsoverdracht of de BSB-operatie (vrijwillig bodemonderzoek op bedrijfsterreinen). Wij beschikken wel over onderzoeken in het kader van een Omgevingsvergunning voor de activiteit bouw of milieu bij ons zijn ingediend.
Vermeldt wordt ook of de resultaten van het bodemonderzoek aanleiding gaven tot het uitvoeren van verder onderzoek of een bodemsanering. Wij beschouwen een bodemonderzoeksrapport als voldoende recent in het kader van een omgevingsvergunning voor bouwen, een beschikking Wet bodembescherming (met uitzondering van monitoring en nazorg) en een melding Besluit uniforme saneringen, als dit jonger is dan 2 jaar.
Is een bodemonderzoeksrapport ouder dan 2 maar jonger dan 5 jaar, dan beschouwen wij het als voldoende recent indien alleen sprake is van immobiele verontreinigingen.
Een bodemonderzoeksrapport dat ouder is dan 5 jaar geldt in principe als verouderd, maar in overleg met een bodemadviseur kan het onderzoek alsnog bruikbaar blijken, eventueel na het uitvoeren van aanvullend onderzoek. Voorwaarde bij het bovenstaande is dat er geen bodembedreigende of bodem verontreinigende activiteiten hebben plaatsgevonden sinds het uitvoeren van het bodemonderzoek.
Een bodemonderzoeksrapport dat ouder is dan tien jaar, beschouwen wij als verouderd. Wij vermelden deze onderzoeksrapporten nog wel en u kunt ze in de meeste gevallen ook opvragen, maar de betrouwbaarheid van de informatie is sterk afgenomen.

Ondergrondse tanks bij particulieren

Het tankbestand bevat locaties waar een particuliere, ondergrondse huisbrandolietank aanwezig is (geweest). De lijst is niet uitputtend, omdat deze samengesteld is op basis van vrijwillige meldingen van particuliere tankbezitters. Een ondergrondse tank is op de juiste wijze gesaneerd als een KIWA-certificaat aanwezig is. De tank is dan op juiste wijze gereinigd en afgevuld met zand of gereinigd en verwijderd. Daarnaast is de bodem onderzocht op verontreiniging met (voornamelijk) olieproducten. Vaak zijn de tankcertificaten bij de betreffende gemeente aanwezig. De meest recente tanksaneringen zijn vaak ook na te vragen bij KIWA zelf.

Historisch bodembestand (HBB)

In het Historisch Bodembestand (HBB) zijn locaties opgenomen waar - op basis van Hinderwet- en vergunningsgegevens blijkt - dat er (potentieel) bodembedreigende activiteiten hebben plaatsgevonden.

Bodembedreigende activiteiten hoeven niet tot bodemverontreiniging te hebben geleid. De aard van de activiteit zegt wel iets over de kans dat bodemverontreiniging is opgetreden. Alleen een bodemonderzoek geeft uitsluitsel of de bodem daadwerkelijk verontreinigd is.

Bodemkwaliteitskaart

Gegevens uit de bodemkwaliteitskaart zijn niet opgenomen in de rapportage, omdat de kaart niets zegt over de bodemkwaliteit van een specifiek perceel. Het geeft de te verwachten bodemkwaliteit weer voor een groter gebied en is bedoeld als hulpmiddel bij lokaal grondverzet (grond afgraven, grond verplaatsen, grond afvoeren). De bodemkwaliteitskaart is te vinden op de verschillende gemeentelijke websites, of is een doorverwijzing te vinden naar een gemeenschappelijke website.

Rondom de locatie

De rapportage besteedt ook aandacht aan percelen rondom het onderzochte adres. Een bodemverontreiniging kan zich namelijk naar naastgelegen percelen verspreiden. De rapportage geeft de gegevens voor het gebied 25 meter rondom het onderzochte adres.

Begrippenlijst

Het bodeminformatiesysteem is in de loop van vele jaren gegroeid tot de enorme hoeveelheid informatie die het vandaag de dag bevat. De manier waarop informatie is ingevoerd heeft niet altijd dezelfde kwaliteit gehad. Met behulp van deze begrippenlijst proberen we de gebruikte termen uit te leggen.

Immobiel
Een verontreiniging in de bodem die zich niet verspreidt. De verontreiniging blijft dus op zijn plek en gaat niet naar het grondwater of de bodemlucht. Voorbeelden zijn zware metalen en PAK (koolstofdeeltjes).

Mobiel
Een verontreiniging in de bodem die niet op zijn plek blijft en verplaatst zich door de grond, naar het grondwater of naar de bodemlucht. Voorbeelden zijn benzineproducten of stoffen met chloor.

Achtergrondwaarde
De kwaliteit van de bodem die er 'van nature' voorkomt, een soort referentiewaarde.

Tussenwaarde
De helft van de interventiewaarde. Als gehalten boven de tussenwaarde worden gemeten, is meestal meer onderzoek nodig.

Interventiewaarde
De interventiewaarde is het concentratie niveau in de grond, waterbodem of grondwater waarbij de functionele eigenschappen die de bodem voor mens, plant en dier heeft kunnen zijn verminderd. Een overschrijding van de interventiewaarde betekent niet per definitie dat er risico's zijn. Per locatie zullen de eventuele risico's (aanvaardbaar risiconiveau) moeten worden vastgesteld. Deze zijn afhankelijk van de functie. In zijn algemeenheid kan gesteld worden dat voor de diffuse verontreinigingen er geen risico's zijn voor de functie wonen met tuin. Als de gehalten in de bodem hoger zijn dan de interventiewaarde, dan moet bekeken worden hoeveel dan boven de interventiewaarde is verontreinigd.

Ernstige bodemverontreiniging
Als er meer dan 25 m3 grond is vervuild met gehalten boven de interventiewaarde, is er sprake van een ernstige bodemverontreiniging. Voor grondwater is dat 100 m3. Saneren is dan nodig, de vraag is alleen wanneer en of er maatregelen nodig zijn. Verder kunt u voor een uitgebreide verklaring van de termen in deze rapportage de website van Rijkswaterstaat Leefomgeving raadplegen.

Veel voorkomende afkortingen in rapportnamen

Wbb	Wet bodembescherming
BKK	Bodemkwaliteitskaart
HO	Historisch onderzoek
VO	Verkennend onderzoek
OO	Oriënterend onderzoek
NO	Nader onderzoek
SO	Saneringsonderzoek

SP	Saneringsplan
SE	Saneringsevaluatie
EUT	Ernst en urgentie
AP04	Partij-keuring
BUS-melding	Melding Besluit Uniforme Saneringen

Analyseresultaten

<= AW	Geen verhoogde gehalten gemeten
> AW	Licht verontreinigd, groter dan de landelijk genormeerde Streefwaarde "volledig schoon" (S-waarde, voorheen A-waarde). Er is geen verder onderzoek noodzakelijk.
> T	Matig verontreinigd, groter dan de landelijk genormeerde Tussenwaarde (T-waarde, voorheen B-waarde). Vervolgonderzoek is noodzakelijk tenzij er geen overschrijdingen van het aanvaardbaar risiconiveau en de Lokale Maximale Waarde (LMW) zijn aangetoond.
> I	Sterk verontreinigd, groter dan de landelijk genormeerde Interventiewaarde (I-waarde, voorheen C-waarde). De overschrijding van de I-waarde betreft mogelijk slechts een (klein) deel van de onderzoekslocatie en hoeft daarmee niet de gemiddelde verontreinigings-situatie van deze locatie te betreffen. Als in meer dan 25 m3 grond of meer dan 1000 m3 grondwater concentraties boven de I-waarde zijn gemeten dan is het volgen van een Wet bodembeschermingprocedure (Wbb) verplicht in nieuwe situaties, zoals de aanvraag van een bouwvergunning, bestemmingsplanwijziging/functiewijziging, Wet milieubeheer vergunning of bij meer dan 25 m3 grondverzet. Het kan dan zo zijn dat er wel een Wbb-procedure gevolgd moet worden maar er toch geen sanering plaatsvindt op basis van aanvaardbaar risiconiveau en achtergrondwaarden.

Disclaimer

De informatie wordt verstrekt op basis van de bij de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied (OD NZKG) beschikbare gegevens. De OD NZKG staat niet garant voor de juistheid en volledigheid van de getoonde informatie. Aan de door ons verstrekte gegevens kunnen geen rechten worden ontleend. De OD NZKG aanvaardt geen aansprakelijkheid voor welke schade dan ook die het gevolg is van het verstrekken van onjuiste of onvolledige informatie, dan wel voor schade die voortvloeit uit handelingen die gebaseerd zijn op de hier verstrekte informatie.

Bent u makelaar, eigenaar, toekomstig eigenaar of bijvoorbeeld adviesbureau? Wij attenderen u erop dat u, bij aan- of verkoop van onroerend goed een informatie- dan wel onderzoeksplicht heeft als het gaat om het vaststellen van de kwaliteit van de bodem en/of de aanwezigheid van ondergrondse brandstoftanks.

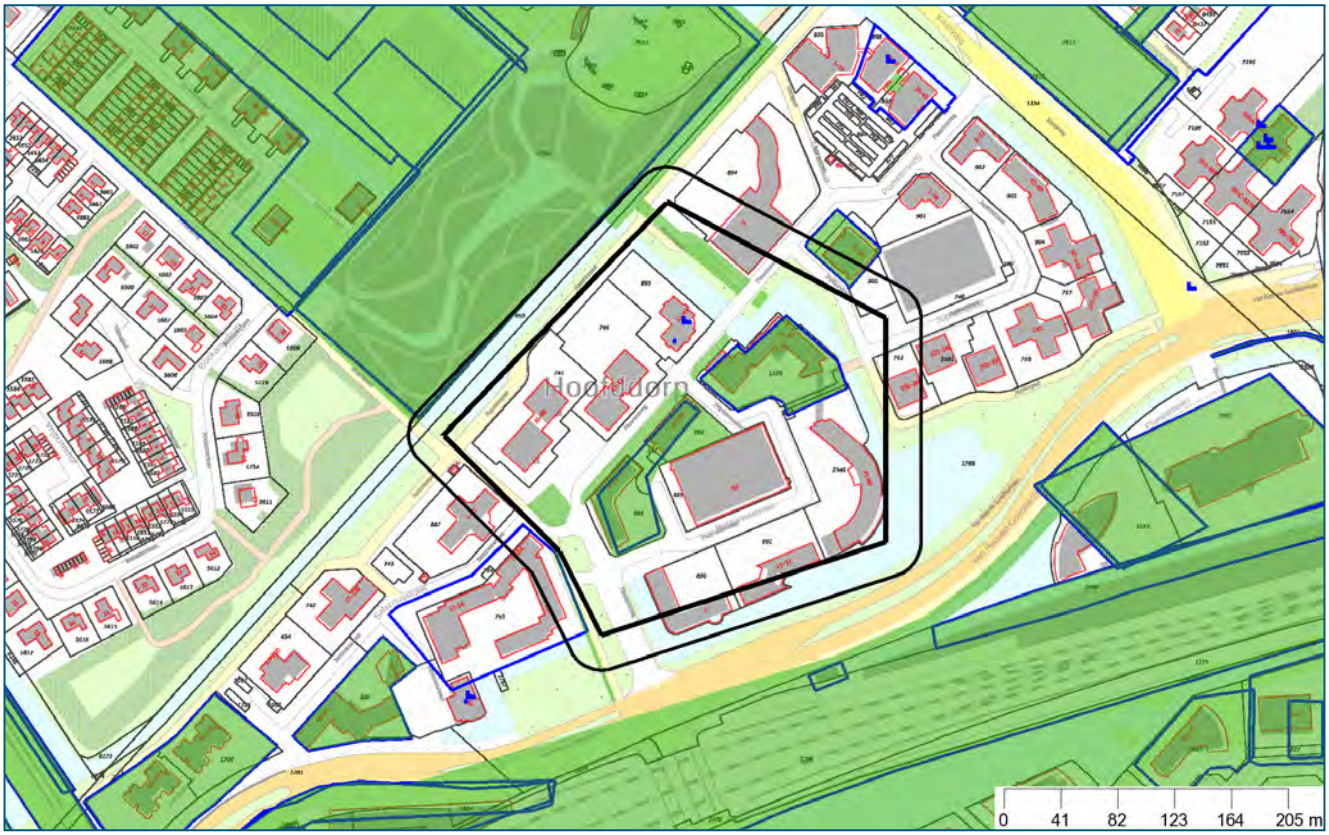
Wij adviseren u om in voorkomende gevallen zelf zorg te dragen voor bodemonderzoek dan wel een onderzoek naar de aanwezigheid van een tank. De verkregen informatie uit de bijgaande rapportage is niet conform de norm NEN 5725. Daarom bevat de rapportage mogelijk onvoldoende informatie voor de aanvraag voor een omgevingsvergunning voor de activiteit bouw of milieu, bestemmingsplanwijziging of andere vraagstukken rondom grondgebruik.

Bij een bouwaanvraag dient elke situatie opnieuw, afzonderlijk te worden beoordeeld. Het is niet uitgesloten dat de OD NZKG dan opnieuw bodemonderzoek eist omdat de bestaande informatie verouderd is of omdat een onjuiste onderzoeksstrategie is toegepast. Voor inlichtingen en vragen kunt u contact opnemen via het zaaksysteem.

Omgevingsdienst
noordzeekanaalgebied

Bodemrapportage

Dynamisch Rapport - 17-09-2018



Legenda

	Geselecteerd gebied		Onderzoekscontouren
	25-meter buffer		HBB punt (historische bron)
	Overzicht van Bodemlocaties		Tanks

Coördinaten volgens RDM (Rijksdriehoeksmeting)
Middelpunt: X 108283 Y 478923 meter

Omgevingsdienst
noordzeekanaalgebied

Inhoudsopgave

Inleiding	3
Informatie over geselecteerd perceel/gebied	4
Overzicht van Bodemlocaties	4
Niet aan bodemlocatie gekoppelde bodembedreigende activiteiten	7
Tanks	8
Informatie van objecten binnen een buffer van 25 meter rondom het geselecteerde perceel	9
Overzicht van Bodemlocaties	9
Niet aan bodemlocatie gekoppelde bodembedreigende activiteiten	18
Tanks	19
Toelichting	20
Begrippenlijst	22
Disclaimer	24

Inleiding

Welke informatie vindt u wel en niet in dit rapport?

In deze rapportage vindt u de gegevens die bij de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied (OD NZKG) bekend en verwerkt zijn over de (te verwachten) bodemkwaliteit van het geselecteerde adres en de directe omgeving. Deze gegevens zijn afkomstig uit het bodeminformatiesysteem en kunnen gebruikt worden bij eigendomsoverdracht van een perceel, taxaties en de uitvoering van bodemonderzoek.

De OD NZKG voert diverse taken uit op het gebied van vergunningverlening, handhaving en toezicht voor gemeenten rondom het Noordzeekanaal en de Provincies Noord-Holland, Utrecht en Flevoland. In onderliggend rapport is bodeminformatie te vinden, waarover de OD NZKG beschikt ten tijde van het samenstellen van dit dynamische rapport.

Voor het uitvoeren van bodemonderzoek moet, conform de NEN 5725 (historisch onderzoek), NEN 5707 (verkennend asbestonderzoek, NEN 5740 (verkennend bodemonderzoek), en ARVO (Amsterdamse Richtlijn voor Verkennend Onderzoek), in een straal van 25 meter rondom de onderzochte locatie, alle milieu-informatie (ook die van het bouwvergunning- en Wet Milieubeheer-archief) worden verzameld. Om deze informatie in te kijken (de daadwerkelijke archieven te raadplegen) kunt u contact opnemen met de gemeente waar uw aanvraag betrekking op heeft.

Hieronder volgt een korte omschrijving van de beschikbare informatie in de rapportage. Heeft u vragen over dit rapport dan kunt u uw vraag stellen via het zaaksysteem. Vergeet daarbij niet dit rapport als bijlage mee te sturen.

Opbouw van het rapport

Het rapport is opgedeeld in verschillende onderdelen. Het volgt de opbouw van het bodeminformatiesysteem. Hierin is een zogenaamde mappenstructuur te ontdekken, waarbij ‘bodemlocatie’ het hoogste niveau is. Onder een bodemlocatie kunnen één of meerdere bodemonderzoeken, danwel één of meerdere sanering- verontreiniging- en zorgmaatregelcontouren zijn opgenomen. Het is ook mogelijk dat onder een locatie een of meerdere besluiten zijn opgenomen.

Daarnaast kan het voorkomen dat er meerdere locaties op of over het geselecteerde adres vallen. In dat geval krijgt u alle relevante informatie op dezelfde gestructureerde manier weergegeven.

Informatie over geselecteerd perceel/gebied

Overzicht van Bodemlocaties

Locatie "1268005 NEPTUNISSTRAAT, KANTOORPAND BEUK"

Locatie	1268005 NEPTUNISSTRAAT, KANTOORPAND BEUK
Locatiecode	NZ039400135
Locatiecode bevoegd gezag	
Straatnaam/huisnummer	Neptunusstraat
Postcode	
Plaatsnaam	Hoofddorp
Gemeente	Haarlemmermeer (0394)
Gegevensbeheerder locatie	Haarlemmermeer

Overzicht onderzoeken

Type onderzoek	Verkennend onderzoek NVN 5740
Rapportcode	NZ039401247
Onderzoeksbureau	De Ruiter Milieutechnologie bv
Rapportnummer	X A940532.105010
Rapportdatum	30-05-1994
Wbb Grond/ Grondwater/ Bbk Grond	>AW/ >AW/ Wonen
Aanleiding voor het onderzoek	Transactie
Conclusie rapport	Rapportdatum: 30-05-1994 Hypothese onverdacht wordt niet verworpen Zintuiglijke waarnemingen: 0,0-0,4 m -mv matig puin- en grindhoudend zand Bovengrond: Cadmium, PAK, Fluorantheen, min olie > S Ondergrond: niet verontreinigd Grondwater: Zink, Xylenen > S Asbest: niet onderzocht

Voormalige verdachte bedrijfsactiviteiten

Omschrijving bedrijf	Bedrijfsnaam	Startjaar	Eindjaar	Adres
onverdachte activiteit	Onbekend	Onbekend	Onbekend	Neptunusstraat

Besluiten

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Verontreinigingscontouren

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregel

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Tanks

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten bij locatie

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Locatie "Holland Abra Investment B.V."

Locatie	Holland Abra Investment B.V.
Locatiecode	NZ039404546
Locatiecode bevoegd gezag	NH039401589
Straatnaam/huisnummer	Planetenweg 19
Postcode	2132HN
Plaatsnaam	HOOFDDORP
Gemeente	Haarlemmermeer (0394)
Gegevensbeheerder locatie	Provincie Noord-Holland

Overzicht onderzoeken

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Voormalige verdachte bedrijfsactiviteiten

Omschrijving bedrijf	Bedrijfsnaam	Startjaar	Eindjaar	Adres
chemische grondstoffen en chemicaliëngroothandel	Nutrasweet	Onbekend	Onbekend	Planetenweg 19
chemische grondstoffen en chemicaliëngroothandel	Onbekend	Onbekend	Onbekend	Planetenweg 19

Besluiten

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Verontreinigingscontouren

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregel

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Tanks

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten bij locatie

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Locatie "Planetenweg 2 / Neptunusstraat 80"

Niet aan bodemlocatie gekoppelde bodembedreigende activiteiten

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Tanks

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Omgevingsdienst
noordzeekanaalgebied

Informatie van objecten binnen een buffer van 25 meter rondom het geselecteerde perceel

Overzicht van Bodemlocaties

Locatie "1269004 BEUKENHORST AIRPORT PLAZA"

Locatie	1269004 BEUKENHORST AIRPORT PLAZA
Locatiecode	NZ039401253
Locatiecode bevoegd gezag	
Straatnaam/huisnummer	Planetenweg 51 - 69
Postcode	2132HM
Plaatsnaam	Hoofddorp
Gemeente	Haarlemmermeer (0394)
Gegevensbeheerder locatie	Haarlemmermeer

Overzicht onderzoeken

Type onderzoek	Verkennend onderzoek NVN 5740
Rapportcode	NZ039404670
Onderzoeksbureau	Instituut Geotechniek Nederland BV
Rapportnummer	X 86.668 TW/HV
Rapportdatum	01-12-1986
Wbb Grond/ Grondwater/ Bbk Grond	>AW/ >AW/ Achtergrondwaarde
Aanleiding voor het onderzoek	Nulsituatie
Conclusie rapport	Hypothese rapport onverdacht: verworpen Zintuiglijke waarnemingen: kleiig zand Bovengrond: geen verontreinigingen Ondergrond: geen verontreinigingen Grondwater: EOX, tolueen, xylenen, 1,1,1-trichloorethaan, tetrachloormethaan, ethylbenzeen, chloroform (>A), benzeen, dichloormethaan (>B) Conclusies: uitvoeren nader onderzoek naar matige verontreinigingen in het grondwater. Bij aanvullend grondwateronderzoek d.d.17-11-1987 is onderzocht op aromaten totaal, chlooralkanen totaal, chloorbenzenen, PCB's en organische chloor bestrijdingsmiddelen. Er zijn geen stoffen boven de detectielimiet aangetroffen.

Voormalige verdachte bedrijfsactiviteiten

Omschrijving bedrijf	Bedrijfsnaam	Startjaar	Eindjaar	Adres
onverdachte activiteit	Onbekend	Onbekend	Onbekend	Planetenweg 51

Besluiten

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Verontreinigingscontouren

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregel

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Tanks

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten bij locatie

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Locatie "Saturnusstraat 2-24 en Planetenweg 115"

Locatie	Saturnusstraat 8-10, St. Beheer JAA
Locatiecode	NZ039404608
Locatiecode bevoegd gezag	NH039400763
Straatnaam/huisnummer	Saturnusstraat 8 10
Postcode	2132HB
Plaatsnaam	HOOFDDORP
Gemeente	Haarlemmermeer (0394)
Gegevensbeheerder locatie	Provincie Noord-Holland

Overzicht onderzoeken

Type onderzoek	
Rapportcode	
Onderzoeksbureau	
Rapportnummer	
Rapportdatum	
Wbb Grond/ Grondwater/ Bbk Grond	-/ -/ -
Aanleiding voor het onderzoek	
Conclusie rapport	Onderzoek aangemaakt voor document koppeling

Voormalige verdachte bedrijfsactiviteiten

Omschrijving bedrijf	Bedrijfsnaam	Startjaar	Eindjaar	Adres
onverdachte activiteit	Onbekend	Onbekend	Onbekend	Saturnusstraat 810

Besluiten

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Verontreinigingscontouren

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregel

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Tanks

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten bij locatie

Locatie	Document gaat over	Downloadlink
Saturnusstraat 2-24 en Planetenweg 115, onderzoek Dossier overig	Dossier overig	Dossier overig

Locatie "1269008 Vml. STORTPLAATS "WANDELBOS""

Locatie	1269008 Vml. STORTPLAATS "WANDELBOS"
Locatiecode	NZ039401790
Locatiecode bevoegd gezag	NH039400365
Straatnaam/huisnummer	Boslaan 5
Postcode	2132RJ
Plaatsnaam	HOOFDDORP
Gemeente	Haarlemmermeer (0394)
Gegevensbeheerder locatie	Provincie Noord-Holland

Overzicht onderzoeken

Type onderzoek	Monitoringsrapportage
Rapportcode	NZ039410263
Onderzoeksbureau	Oranjewoud
Rapportnummer	17795-91513
Rapportdatum	14-07-1997
Wbb Grond/ Grondwater/ Bbk Grond	-/ -/ -
Aanleiding voor het onderzoek	
Conclusie rapport	

Type onderzoek	Saneringsplan

Rapportcode	NZ039407535
Onderzoeksbureau	Oranjewoud
Rapportnummer	w 17795-91047
Rapportdatum	26-05-1997
Wbb Grond/ Grondwater/ Bbk Grond	-/ -/ -
Aanleiding voor het onderzoek	Civieltechnisch
Conclusie rapport	Rapportnaam: Nader bodemonderzoek Wandelbos te Hoofddorp Rapport betreft een risicobeoordeling van de aanwezige stort volgens de SUS systeematiek. Resultaten: Risico's voor de volksgezondheid: geen risico. De hypothetische dagelijkse inname is kleiner dan de toelaatbare dagelijkse inname Risico voor het ecosysteem: actueel risico. De oppervlakten van de HC50-contour voor koper, lood, zink en PAK zijn groter de oppervlaktecriteria. Risico voor verspreiding: geen risico. Er is geen sprake van een ernstig geval van grondwaterverontreiniging. NB Analyses zijn ingevoerd in NO2

Type onderzoek	Nader onderzoek
Rapportcode	NZ039407534
Onderzoeksbureau	Oranjewoud
Rapportnummer	X Z 17795-91047
Rapportdatum	03-06-1997
Wbb Grond/ Grondwater/ Bbk Grond	>T/ >AW/ Wonen
Aanleiding voor het onderzoek	Civieltechnisch
Conclusie rapport	Rapportnummer: juni 1997 Hypothese verdacht: niet verworpen Zintuiglijke waarnemingen: zandige klei (0-1.0/4.0), kleiig zand (1.0/4.0-4.5). Puin, kooltjes, sintels, plastic, gruis, porcelein, metaal, oliefilm Bovengrond: koper, zink, PAK (>S), lood (>T) Ondergrond: stortmateriaal: PAK, zware metalen, minerale olie (>I) Grondwater: minerale olie (>S) Beschikking provincie 3-11-1997 (97-516172) samen met VO2 en NO1: Bij huidig gebruik (openbaar groen/recreatie) geen actuele risico's voor volksgezondheid en verspreiding. Geen ontoelaatbare risico's voor ecosysteem; geen verspreidingsrisico's. Wijzigingen gebruik melden bij GS bij realisatie woningen met tuin, moestuinen, landbouwactiviteiten.

Type onderzoek	Nader onderzoek
Rapportcode	NZ039407533
Onderzoeksbureau	Oranjewoud
Rapportnummer	X Z 17795-91513
Rapportdatum	01-07-1997
Wbb Grond/ Grondwater/ Bbk Grond	-/ >T/ -
Aanleiding voor het onderzoek	Vermoeden of melding verontreiniging

Conclusie rapport	Rapportnummer: juli 1997 Rapportnaam: monitoring grondwater Hypothese verdacht: niet verworpen zintuiglijke waarnemingen: klei (0-0.4/1.6), zand (0.4/1.6-2.2/2.6). Puin en glas. Bovengrond: niet onderzocht Ondergrond: niet onderzocht Grondwater: minerale olie (>T) ; zware metalen, BTEX (>S) Conclusie rapport: zware metalen en cyanide niet verspreid. Wel benzine aangetroffen, maar dat is waarschijnlijk niet afkomstig van de stortplaats. Aanbevelingen: peilbuizen nogmaals bemonsteren op minerale olie. Beschikking provincie 3-11-1997 (97-516172) samen met VO2 en NO2: Bij huidig gebruik (openbaar groen/recreatie) geen actuele risico's voor volksgezondheid en verspreiding. Geen ontoelaatbare risico's voor ecosysteem; geen verspreidingsrisico's. Wijzigingen gebruik melden bij GS bij realisatie woningen met tuin, moestuinen, landbouwactiviteiten.

Type onderzoek	Verkennend onderzoek NVN 5740
Rapportcode	NZ039407532
Onderzoeksbureau	IWACO
Rapportnummer	X Z 10.4656.0
Rapportdatum	01-07-1995
Wbb Grond/ Grondwater/ Bbk Grond	-/ -/ -
Aanleiding voor het onderzoek	Vermoeden of melding verontreiniging
Conclusie rapport	Rapportnummer: juli 1995 Hypothese verdacht: verworpen Zintuiglijke waarnemingen: geen Bovengrond: niet onderzocht Ondergrond: niet onderzocht Grondwater: niet onderzocht Bijzonderheden: geen chemische analyse uitgevoerd Beoordelingsformulier niet aanwezig Beschikking provincie Conclusie: omdat er zintuiglijk geen stortmateriaal aangetroffen is en het onzeker is of er ooit afval is gestort, zijn er geen analyses uitgevoerd. Aanbevelingen: nogmaals nagaan binnen de gemeente Haarlemmermeer of er daadwerkelijk afval is gestort op het terrein. Conclusies analyse: Conclusies prioriteit: Conclusies rapport:

	Conclusies vervolg: Conclusies zintuiglijk: Conclusies onderzoek: RAPPORT 10.4656.0 Kwaliteit onderzoek: ONBEKEND Beoordeling onderzoek: MATIG ONDERZOEK Overige opmerkingen: Locatiegegevens: ERNSTIG VERONTREINIGD / NIET URGENT

Type onderzoek	Verkennend onderzoek NVN 5740
Rapportcode	NZ039407531
Onderzoeksbureau	Oranjewoud
Rapportnummer	X Z 17795-90136
Rapportdatum	01-08-1996
Wbb Grond/ Grondwater/ Bbk Grond	>AW/ >AW/ Achtergrondwaarde
Aanleiding voor het onderzoek	Civieltechnisch
Conclusie rapport	Rapportnummer: augustus 1996 Hypothese verdacht: niet verworpen Zintuiglijke waarnemingen: zwak zandige klei (0-3.0), kleiig zand (3.0-4.3). Weinig puin, kooltjes, verfresten, slakken Bovengrond: PAK, minerale olie (>S) Ondergrond: koper, lood, zink (>I) ; PAK (>T), arseen, nikkel, cadmium, kwik, minerale olie (>S) Grondwater: chroom, zink, BTEX (>S) Bijzonderheden: mengmonsters vlakke deel geen verontreinigingen Beoordelingsformulier niet aanwezig Beschikking provincie Conclusie Conclusies analyse:

	Conclusies prioriteit: Conclusies rapport: Conclusies vervolg: Conclusies zintuiglijk: Conclusies onderzoek: Kwaliteit onderzoek: > INTERVENTIEWAARDE Beoordeling onderzoek: BEOORDELING NEGATIEF Overige opmerkingen: Locatiegegevens: ERNSTIG VERONTREINIGD / NIET URGENT

Type onderzoek	
Rapportcode	
Onderzoeksbureau	
Rapportnummer	
Rapportdatum	
Wbb Grond/ Grondwater/ Bbk Grond	-/ -/ -
Aanleiding voor het onderzoek	
Conclusie rapport	Onderzoek aangemaakt voor document koppeling

Voormalige verdachte bedrijfsactiviteiten

Omschrijving bedrijf	Bedrijfsnaam	Startjaar	Eindjaar	Adres
onverdachte activiteit	Onbekend	Onbekend	Onbekend	Boslaan 5
stortplaats op land (niet gespecificeerd)	Onbekend	Onbekend	Onbekend	Boslaan 5

Besluiten

Type besluit	Kenmerk	Status	Datum
Geen vervolg (geen adm Nazorg)	97-516172		03-11-1997

Verontreinigingscontouren

Naam locatie	1269008 Vml. STORTPLAATS "WANDELBOS"
Contourcode	
Contourtype	Grond
Bovenkant	0
Onderkant	4,10

Verontreinigende componenten (maximaal aangetroffen gehalte)

Stof	Hoeveelheid	Eenheid
Arseen [As]	35	mg/kg
Cadmium [Cd]	6,20	mg/kg
Koper [Cu]	2400	mg/kg
Kwik [Hg]	9,30	mg/kg
Lood [Pb]	2500	mg/kg
Minerale olie C10 - C40	3100	mg/kg
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	270	mg/kg
Zink [Zn]	3500	mg/kg

Naam locatie	1269008 Vml. STORTPLAATS "WANDELBOS"
Contourcode	
Contourtype	Grondwater
Bovenkant	
Onderkant	

Verontreinigende componenten (maximaal aangetroffen gehalte)

Stof	Hoeveelheid	Eenheid
Minerale olie C10 - C40	330	µg/l

Saneringscontouren

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregel

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Tanks

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten bij locatie

Locatie	Document gaat over	Downloadlink
1269008 Vml. STORTPLAATS "WANDELBOS"	Dossier overig	Dossier overig

1269008 Vml. STORTPLAATS "WANDELBOS", onderzoek Dossier overig	Dossier overig	Dossier overig
1269008 Vml. STORTPLAATS "WANDELBOS", onderzoek Monitoringsrapportage	Monitoring grondwater wandelbos te Hoofddorp	Boslaan, Wandelbos/Hertekamp, vml.Stortplaats
1269008 Vml. STORTPLAATS "WANDELBOS", onderzoek Nader Onderzoek 2	Nader bodemonderzoek wandelbos te Hoofddorp	Boslaan, Wandelbos/Hertekamp, vml.Stortplaats
1269008 Vml. STORTPLAATS "WANDELBOS", onderzoek Verkennend Onderzoek 2	Verkennend bodemonderzoek wandelbos te Hoofddorp	Boslaan, Wandelbos/Hertekamp, vml.Stortplaats
1269008 Vml. STORTPLAATS "WANDELBOS". besluit 97-516172		bes70105.pdf

Niet aan bodemlocatie gekoppelde bodembedreigende activiteiten

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Tanks

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Toelichting

Bodemlocaties Wet bodembescherming (Wbb)

In het bodeminformatiesysteem staan locaties vermeld waar (vermoedelijk) ernstige bodemverontreiniging aangetroffen is. Een ernstig verontreinigde bodem moet volgens de Wbb (op termijn) gesaneerd worden. Het tijdstip van saneren is afhankelijk van de mate waarin risico´s bestaan voor de gebruikers, het milieu en verspreiding van de verontreiniging.

Bodemonderzoeken en bodemsaneringsrapporten

De rapportage vermeldt alle bodemonderzoeken en bodemsaneringsrapporten die bij de OD NZKG bekend zijn. Dit hoeven echter niet alle bestaande bodemonderzoeken en rapporten te zijn. Wij beschikken vaak niet over onderzoeken die uitgevoerd zijn in het kader van eigendomsoverdracht of de BSB-operatie (vrijwillig bodemonderzoek op bedrijfsterreinen). Wij beschikken wel over onderzoeken in het kader van een Omgevingsvergunning voor de activiteit bouw of milieu bij ons zijn ingediend.
Vermeldt wordt ook of de resultaten van het bodemonderzoek aanleiding gaven tot het uitvoeren van verder onderzoek of een bodemsanering. Wij beschouwen een bodemonderzoeksrapport als voldoende recent in het kader van een omgevingsvergunning voor bouwen, een beschikking Wet bodembescherming (met uitzondering van monitoring en nazorg) en een melding Besluit uniforme saneringen, als dit jonger is dan 2 jaar.
Is een bodemonderzoeksrapport ouder dan 2 maar jonger dan 5 jaar, dan beschouwen wij het als voldoende recent indien alleen sprake is van immobiele verontreinigingen.
Een bodemonderzoeksrapport dat ouder is dan 5 jaar geldt in principe als verouderd, maar in overleg met een bodemadviseur kan het onderzoek alsnog bruikbaar blijken, eventueel na het uitvoeren van aanvullend onderzoek. Voorwaarde bij het bovenstaande is dat er geen bodembedreigende of bodem verontreinigende activiteiten hebben plaatsgevonden sinds het uitvoeren van het bodemonderzoek.
Een bodemonderzoeksrapport dat ouder is dan tien jaar, beschouwen wij als verouderd. Wij vermelden deze onderzoeksrapporten nog wel en u kunt ze in de meeste gevallen ook opvragen, maar de betrouwbaarheid van de informatie is sterk afgenomen.

Ondergrondse tanks bij particulieren

Het tankbestand bevat locaties waar een particuliere, ondergrondse huisbrandolietank aanwezig is (geweest). De lijst is niet uitputtend, omdat deze samengesteld is op basis van vrijwillige meldingen van particuliere tankbezitters. Een ondergrondse tank is op de juiste wijze gesaneerd als een KIWA-certificaat aanwezig is. De tank is dan op juiste wijze gereinigd en afgevuld met zand of gereinigd en verwijderd. Daarnaast is de bodem onderzocht op verontreiniging met (voornamelijk) olieproducten. Vaak zijn de tankcertificaten bij de betreffende gemeente aanwezig. De meest recente tanksaneringen zijn vaak ook na te vragen bij KIWA zelf.

Historisch bodembestand (HBB)

In het Historisch Bodembestand (HBB) zijn locaties opgenomen waar - op basis van Hinderwet- en vergunningsgegevens blijkt - dat er (potentieel) bodembedreigende activiteiten hebben plaatsgevonden.

Bodembedreigende activiteiten hoeven niet tot bodemverontreiniging te hebben geleid. De aard van de activiteit zegt wel iets over de kans dat bodemverontreiniging is opgetreden. Alleen een bodemonderzoek geeft uitsluitsel of de bodem daadwerkelijk verontreinigd is.

Bodemkwaliteitskaart

Gegevens uit de bodemkwaliteitskaart zijn niet opgenomen in de rapportage, omdat de kaart niets zegt over de bodemkwaliteit van een specifiek perceel. Het geeft de te verwachten bodemkwaliteit weer voor een groter gebied en is bedoeld als hulpmiddel bij lokaal grondverzet (grond afgraven, grond verplaatsen, grond afvoeren). De bodemkwaliteitskaart is te vinden op de verschillende gemeentelijke websites, of is een doorverwijzing te vinden naar een gemeenschappelijke website.

Rondom de locatie

De rapportage besteedt ook aandacht aan percelen rondom het onderzochte adres. Een bodemverontreiniging kan zich namelijk naar naastgelegen percelen verspreiden. De rapportage geeft de gegevens voor het gebied 25 meter rondom het onderzochte adres.

Begrippenlijst

Het bodeminformatiesysteem is in de loop van vele jaren gegroeid tot de enorme hoeveelheid informatie die het vandaag de dag bevat. De manier waarop informatie is ingevoerd heeft niet altijd dezelfde kwaliteit gehad. Met behulp van deze begrippenlijst proberen we de gebruikte termen uit te leggen.

Immobiel
Een verontreiniging in de bodem die zich niet verspreidt. De verontreiniging blijft dus op zijn plek en gaat niet naar het grondwater of de bodemlucht. Voorbeelden zijn zware metalen en PAK (koolstofdeeltjes).

Mobiel
Een verontreiniging in de bodem die niet op zijn plek blijft en verplaatst zich door de grond, naar het grondwater of naar de bodemlucht. Voorbeelden zijn benzineproducten of stoffen met chloor.

Achtergrondwaarde
De kwaliteit van de bodem die er 'van nature' voorkomt, een soort referentiewaarde.

Tussenwaarde
De helft van de interventiewaarde. Als gehalten boven de tussenwaarde worden gemeten, is meestal meer onderzoek nodig.

Interventiewaarde
De interventiewaarde is het concentratie niveau in de grond, waterbodem of grondwater waarbij de functionele eigenschappen die de bodem voor mens, plant en dier heeft kunnen zijn verminderd. Een overschrijding van de interventiewaarde betekent niet per definitie dat er risico's zijn. Per locatie zullen de eventuele risico's (aanvaardbaar risiconiveau) moeten worden vastgesteld. Deze zijn afhankelijk van de functie. In zijn algemeenheid kan gesteld worden dat voor de diffuse verontreinigingen er geen risico's zijn voor de functie wonen met tuin. Als de gehalten in de bodem hoger zijn dan de interventiewaarde, dan moet bekeken worden hoeveel dan boven de interventiewaarde is verontreinigd.

Ernstige bodemverontreiniging
Als er meer dan 25 m3 grond is vervuild met gehalten boven de interventiewaarde, is er sprake van een ernstige bodemverontreiniging. Voor grondwater is dat 100 m3. Saneren is dan nodig, de vraag is alleen wanneer en of er maatregelen nodig zijn. Verder kunt u voor een uitgebreide verklaring van de termen in deze rapportage de website van Rijkswaterstaat Leefomgeving raadplegen.

Veel voorkomende afkortingen in rapportnamen

Wbb	Wet bodembescherming
BKK	Bodemkwaliteitskaart
HO	Historisch onderzoek
VO	Verkennend onderzoek
OO	Oriënterend onderzoek
NO	Nader onderzoek
SO	Saneringsonderzoek

SP	Saneringsplan
SE	Saneringsevaluatie
EUT	Ernst en urgentie
AP04	Partij-keuring
BUS-melding	Melding Besluit Uniforme Saneringen

Analyseresultaten

<= AW	Geen verhoogde gehalten gemeten
> AW	Licht verontreinigd, groter dan de landelijk genormeerde Streefwaarde "volledig schoon" (S-waarde, voorheen A-waarde). Er is geen verder onderzoek noodzakelijk.
> T	Matig verontreinigd, groter dan de landelijk genormeerde Tussenwaarde (T-waarde, voorheen B-waarde). Vervolgonderzoek is noodzakelijk tenzij er geen overschrijdingen van het aanvaardbaar risiconiveau en de Lokale Maximale Waarde (LMW) zijn aangetoond.
> I	Sterk verontreinigd, groter dan de landelijk genormeerde Interventiewaarde (I-waarde, voorheen C-waarde). De overschrijding van de I-waarde betreft mogelijk slechts een (klein) deel van de onderzoekslocatie en hoeft daarmee niet de gemiddelde verontreinigings-situatie van deze locatie te betreffen. Als in meer dan 25 m3 grond of meer dan 1000 m3 grondwater concentraties boven de I-waarde zijn gemeten dan is het volgen van een Wet bodembeschermingprocedure (Wbb) verplicht in nieuwe situaties, zoals de aanvraag van een bouwvergunning, bestemmingsplanwijziging/functiewijziging, Wet milieubeheer vergunning of bij meer dan 25 m3 grondverzet. Het kan dan zo zijn dat er wel een Wbb-procedure gevolgd moet worden maar er toch geen sanering plaatsvindt op basis van aanvaardbaar risiconiveau en achtergrondwaarden.

Disclaimer

De informatie wordt verstrekt op basis van de bij de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied (OD NZKG) beschikbare gegevens. De OD NZKG staat niet garant voor de juistheid en volledigheid van de getoonde informatie. Aan de door ons verstrekte gegevens kunnen geen rechten worden ontleend. De OD NZKG aanvaardt geen aansprakelijkheid voor welke schade dan ook die het gevolg is van het verstrekken van onjuiste of onvolledige informatie, dan wel voor schade die voortvloeit uit handelingen die gebaseerd zijn op de hier verstrekte informatie.

Bent u makelaar, eigenaar, toekomstig eigenaar of bijvoorbeeld adviesbureau? Wij attenderen u erop dat u, bij aan- of verkoop van onroerend goed een informatie- dan wel 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 een onderzoek naar de aanwezigheid van een tank. De verkregen informatie uit de bijgaande rapportage is niet conform de norm NEN 5725. Daarom bevat de rapportage mogelijk onvoldoende informatie voor de aanvraag voor een omgevingsvergunning voor de activiteit bouw of milieu, bestemmingsplanwijziging of andere vraagstukken rondom grondgebruik.

Bij een bouwaanvraag dient elke situatie opnieuw, afzonderlijk te worden beoordeeld. Het is niet uitgesloten dat de OD NZKG dan opnieuw bodemonderzoek eist omdat de bestaande informatie verouderd is of omdat een onjuiste onderzoeksstrategie is toegepast. Voor inlichtingen en vragen kunt u contact opnemen via het zaaksysteem.

Bijlage 4 Archeologisch en cultuurhistorisch onderzoek

Tauw

Notitie

Contactpersoon Lucy Talens

Datum 1 september 2017

Kenmerk N007-1250654TLS-evp-V02-NL

Analyse archeologische en cultuurhistorische waarden Hyde Park

1 Inleiding

De gemeente Haarlemmermeer is voornemens om het gebied Beukenhorst-West in Hoofddorp te herontwikkelen. In het kader van de voorgenomen bestemmingsplanwijziging is de cultuurhistorische en de archeologische situatie in het plangebied nader bekeken.

Het gebied tussen het centrum van Hoofddorp en het station, waaronder de wijk / stadsdeel Beukenhorst-West, is een belangrijk onderdeel van de ambitie van de gemeente Haarlemmermeer om Hoofddorp toekomstbestendig te maken. Het initiatief ‘Hyde Park’ (samenwerking tussen Snippe Projecten en IC Nederland) heeft als doel om Beukenhorst-West te transformeren van een kantorenpark tot een hoogwaardige en levendige stadswijk met maximaal 3.820 woningen met bijbehorende voorzieningen.



Figuur 1.1 Plangebied Hyde Park in Hoofddorp, Beukenhorst-West

Bij de voorgenomen werkzaamheden vindt grondverzet plaats, waardoor de oorspronkelijke bodem en daarmee eventueel aanwezige archeologische resten in het gebied kunnen worden verstoord.

2 Wettelijk kader

Erfgoedwet
Op 1 juli 2016 is de Erfgoedwet in werking getreden. De Erfgoedwet heeft onder andere de Monumentenwet 1988 als de Wet op de Archeologische Monumentenzorg (Wamz) vervangen. De wet bundelt bestaande wet- en regelgeving voor behoud en beheer van het cultureel erfgoed in Nederland, en betreft één integrale wet die betrekking heeft op de museale objecten, musea, monumenten en archeologie op het land en onder water. Het beschermingsniveau zoals die in de oude wetten en regelingen golden, blijven gehandhaafd. Het belangrijkste doel wat betreft archeologie is de bescherming van het archeologische materiaal in de bodem (in situ) omdat de bodem doorgaans de beste garantie biedt voor goede conservering. Het is verplicht om bij ruimtelijke ontwikkelingen en bij specifieke bodemverstorende activiteiten rekening te houden met de mogelijke aanwezigheid van archeologische waarden.

Verdrag van Malta
Het Verdrag van Malta regelt de omgang met het Europees archeologisch erfgoed. Nederland heeft dit verdrag in 1992 ondertekend. Aanleiding voor dit verdrag was dat het Europees archeologisch erfgoed in toenemende mate bedreigd werd. Niet alleen door natuurlijke processen of ondeskundig gebruik van het bodemarchief, maar ook door ontwikkelingen in de ruimtelijke ordening. De uitgangspunten uit het Verdrag van Malta blijven in de Erfgoedwet de basis van de Nederlandse omgang met archeologie.

Erfgoedcommissie gemeente Haarlemmermeer
Binnen het gemeentelijk monumentenbeleid is een belangrijke taak weggelegd voor de erfgoedcommissie. De taak van de erfgoedcommissie is omschreven in de gemeentelijke Erfgoedverordening. De commissie buigt zich over het verlenen van vergunningen voor wijzigingen of sloop van panden, over plaatsing van panden op de monumentenlijst en over restauratiesubsidies. De gemeente Haarlemmermeer heeft geen beleid op behoud van archeologie of cultuurhistorie.

3 Plangebied

Van oorsprong is Beukenhorst-West een monofunctioneel kantoorterrein met middelgrote kantoorpanden. Het gebied ligt ingeklemd tussen de spoorlijn, Kruisweg en wandelbos.
Het plangebied ligt in een droogmakerij. De Haarlemmermeerpolder is als veenmeer ontstaan en is vervolgens drooggelegd in de jaren 1849-1852. De gemeente Haarlemmermeer heeft geen archeologische verwachtingskaart, omdat de kans op het aantreffen van archeologische waarden in situ zeer klein is.

In Archis zijn de indicatieve kaart van archeologische waarden (IKAW) en de Archeologische Monumentenkaart (AMK) te raadplegen. In roze en lichtgele zones is de IKAW archeologische verwachting/trefkans weergegeven. Het plangebied heeft een lage trefkans en bevat daarnaast geen elementen die op de AMK zijn opgenomen (figuur 3.1).



Figuur 3.1 Archeologische verwachting (bron: AMK & IKAW). Rood omlijnd is het plangebied weergegeven

Door de provincie aangewezen aardkundige monumenten en aardkundig waardevolle gebieden komen niet voor in de gemeente Haarlemmermeer. Er bevinden zich daarnaast geen door het rijk, de provincie of de gemeente beschermde archeologische monumenten of cultuurhistorische waarden.

4 Conclusie

Er geldt een zeer lage verwachting ten aanzien van de aanwezigheid van archeologische waarden in het plangebied. Er is derhalve geen archeologisch onderzoek noodzakelijk. Tevens zijn er geen cultuurhistorische elementen in het plangebied aanwezig waarmee rekening dient te worden gehouden.

Bijlage 5 Externe veiligheid onderzoek

Hyde Park Hoofddorp Externe Veiligheid

Externe veiligheid beoordeling Hyde Park te Beukenhorst-West

19 juli 2017

Verantwoording

Titel	Hyde Park Hoofddorp Externe Veiligheid
Opdrachtgever	BugelHajema Adviseurs
Projectleider	Bart van Genugten
Auteur(s)	Rick Elbersen
Tweede lezer	Danny Pol
Projectnummer	1250654
Aantal pagina's	18 (exclusief bijlagen)
Datum	19 juli 2017
Handtekening	Ontbreekt in verband met digitale verwerking. Dit rapport is aantoonbaar vrijgegeven.

Colofon

Tauw bv
BU Industry
Handelskade 37
Postbus 133
7400 AC Deventer
Telefoon +31 57 06 99 91 1

Dit document is eigendom van de opdrachtgever en mag door hem worden gebruikt voor het doel waarvoor het is vervaardigd met inachtneming van de rechten die voortvloeien uit de wetgeving op het gebied van het intellectuele eigendom.
De auteursrechten van dit document blijven berusten bij Tauw. Kwaliteit en verbetering van product en proces hebben bij Tauw hoge prioriteit. Tauw hanteert daartoe een managementsysteem dat is gecertificeerd dan wel geaccrediteerd volgens:

- NEN-EN-ISO 9001

Inhoud

Verantwoording en colofon **3**

1 Inleiding **7**

2 Wettelijk kader **9**
2.1 Beschrijving relevante wet- en regelgeving en beleidskader 9
2.2 Beoordelingscriteria 9
2.3 Plaatsgebonden risico 10
2.3.1 Risicobronnen PR-contour 10
2.4 Groepsrisico 11
2.5 Kwetsbare en beperkt kwetsbare objecten 11

3 Inventarisatie risicobronnen **13**
3.1 Bevi-inrichtingen 14
3.2 Buisleidingen 14
3.3 Transportroutes 16
3.3.1 Weg 16
3.3.2 Spoor 17
3.3.3 Water 17

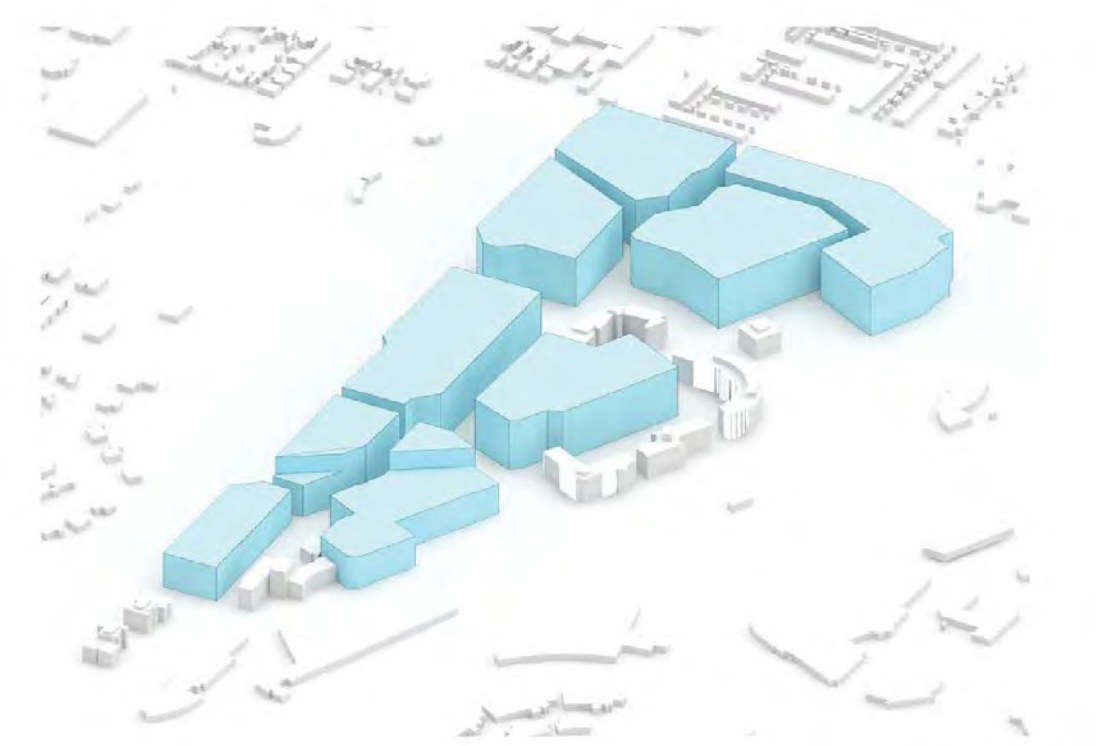
4 Conclusie **18**

Bijlage(n)

1 Kavelverdeling

1 Inleiding

Voor de locatie Beukenhorst-West in Hoofddorp zijn er plannen om het gebied te herontwikkelen tot woningbouw en kantoren. De locatie is weergegeven in figuur 1.1, waarin de blauwe gebouwen betrekking hebben op de ontwikkeling en de grijze gebouwen reeds bestaande bebouwing toont. Om na te gaan of er vanuit het thema externe veiligheid belemmeringen zijn voor de herontwikkeling is onderliggend externe veiligheidsonderzoek uitgevoerd.



Figuur 1.1 Plangebied 'Hyde Park', Beukenhorst-West in Hoofddorp

Voor de ontwikkeling wordt een maximum van 3.820 woningen verwacht, inclusief een aantal kantoorlocaties en een hotel. De specifieke kavelverdeling is weergegeven in bijlage 1, inclusief oppervlaktes en een schatting van inwoners en arbeidsplaatsen.

In deze Externe Veiligheid beoordeling is het plangebied nader bekeken en geïnventariseerd of er risicovolle activiteiten rondom de locatie plaatsvinden. Alle activiteiten zijn hierbij meegenomen: inrichtingen met gevaarlijke stoffen, transportroutes (weg, spoor, water) en buisleidingen. Voor alle aanwezige onderdelen is het plaatsgebonden risico en het groepsrisico beoordeeld. In dit rapport wordt in hoofdstuk 2 het wettelijk kader en de uitgangspunten voor de beoordelingen van het plaatsgebonden- en groepsrisico beschreven. De risicobronnen in de omgeving zijn geïnventariseerd in hoofdstuk 3 en de conclusie is verwerkt in hoofdstuk 4.

2 Wettelijk kader

2.1 Beschrijving relevante wet- en regelgeving en beleidskader

Externe veiligheid gaat over de veiligheid van personen die zelf niet direct betrokken zijn bij risicovolle activiteiten met gevaarlijke stoffen (risicobronnen), maar als gevolg van die activiteiten wel risico kunnen lopen. De voorgenomen ontwikkeling betreft een kwetsbaar object naast een provinciale weg waarover gevaarlijke stoffen vervoerd worden. De relevante wet- en regelgeving voor deze risicobron is vastgelegd in het Besluit externe veiligheid transportroutes (Bevt).

In de Nota van toelichting bij het Bevt is aangegeven dat in sommige gevallen de berekening van het plaatsgebonden risico en het groepsrisico achterwege kan blijven. Hiervoor zijn vuistregels in de vorm van drempelwaarden voor de vervoersaantallen opgesteld die de gebruiker een indicatie geven wanneer een risicoberekening zinvol is. Deze vuistregels zijn opgenomen in de Handleiding Risicoanalyse Transport (HART).

Sinds 1 april 2015 is het Basisnet van kracht, het wettelijk kader van het Basisnet is vastgelegd in de Wet Basisnet en de Regeling Basisnet. Het Basisnet is een landelijk aangewezen netwerk voor het vervoer van gevaarlijke stoffen, spoortrajecten zijn onderdeel van het Basisnet. Met het Basisnet wordt een evenwicht voor de lange termijn gecreëerd tussen de belangen van het vervoer van gevaarlijke stoffen, de bebouwde omgeving en de veiligheid van mensen die wonen of verblijven dicht in de buurt van de infrastructuur waar dit vervoer plaatsvindt. In de Regeling Basisnet staat waar risicoplafonds liggen langs transportroutes en welke regels gelden voor de ruimtelijke ontwikkeling.

Met het Basisnet is nog een nieuw begrip geïntroduceerd: het PAG oftewel het plasbrandaandachtsgebied. Hiermee wordt voor Basisnet routes waarover substantiële hoeveelheden brandbare vloeistoffen vervoerd (kunnen) worden, een zone van 30 meter naast de infrastructuur geïntroduceerd. In die zone gelden op grond van het Bouwbesluit 2012 aanvullende bouweisen aan nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen.

2.2 Beoordelingscriteria

De risicobenadering externe veiligheid kent twee begrippen om het risiconiveau voor activiteiten met gevaarlijke stoffen in relatie tot de omgeving aan te geven. Deze begrippen zijn het plaatsgebonden risico (PR) en het groepsrisico (GR). De effecten van de voorgenomen ontwikkeling op het gebied van externe veiligheid zullen getoetst worden.

2.3 Plaatsgebonden risico

Het PR is het risico op een plaats nabij een risicobron, uitgedrukt als de kans per jaar dat een persoon die onafgebroken en onbeschermd op die plaats zou verblijven, overlijdt als gevolg van een ongewoon voorval bij de risicobron. Het plaatsgebonden risico wordt weergegeven door middel van risicocontouren rond de risicobron en is onafhankelijk van de aanwezige bevolking. Aan de in het Basisnet opgenomen infrastructuur is een begrensde risicoruimte toegekend. Deze begrensde risicoruimte, de zogenaamde Basisnetafstand of het PR-plafond, wordt gevormd door de maximale PR 10^{-6}-contour die het vervoer van gevaarlijke stoffen mag veroorzaken.

2.3.1 Risicobronnen PR-contour

Bij een ruimtelijke ontwikkeling dient gekeken te worden welke risicobronnen in de omgeving aanwezig zijn, op basis van vastgestelde PR-contouren. Het wettelijk kader van PR-contouren voor een ruimtelijke ontwikkeling is niet in één wettelijk kader vastgelegd. Voor de verschillende soorten risicobronnen is aparte wet- en regelgeving vastgesteld, in deze separate wet- en regelgeving zijn eisen voor ruimtelijke ontwikkelingen in de omgeving van de risicobron vastgesteld. Onderstaand zijn de verschillende wettelijke kaders die van toepassing zijn voor de PR-contouren beschreven.

Inrichtingen met gevaarlijke stoffen

Voor inrichtingen geldt het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi) en de Regeling externe veiligheid inrichtingen (Revi). In het Bevi is opgenomen dat kwetsbare objecten niet binnen de PR 10^{-6}-contour gelegen mogen zijn, voor beperkt kwetsbare objecten geldt deze contour als richtwaarde. Voor nieuwe ruimtelijke projecten betekent dit dat zij geen (beperkt) kwetsbare objecten mogen projecteren binnen de PR 10^{-6}-contour van bestaande inrichtingen.

Transport van gevaarlijke stoffen door buisleidingen

Voor buisleidingen gelden het Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb) en de bijhorende Regeling externe veiligheid buisleidingen (Revb). Bij de invoering van het Bevb is het voor nieuwe bestemmingsplannen verplicht geworden de aanwezige buisleidingen en veiligheidscontouren in het bestemmingsplan op te nemen. Daarnaast geldt, net als bij inrichtingen, dat er geen kwetsbare objecten binnen de PR 10^{-6}-contour gelegen mogen zijn, voor beperkt kwetsbare objecten geldt deze contour als richtwaarde. Voor nieuwe ruimtelijke projecten betekent dit dat zij geen (beperkt) kwetsbare objecten mogen projecteren binnen de PR 10^{-6}-contour van bestaande buisleidingen. Met behulp van het Handboek buisleiding in bestemmingsplannen, kunnen effectafstanden van de buisleidingen bepaald worden.

Transport van gevaarlijke stoffen over de weg, water en spoor
Het huidige beleid voor ruimtelijke ordening in relatie tot transportroutes is afkomstig uit het Besluit externe veiligheid transportroutes (Bevt) en de Regeling Basisnet. Het Basisnet is een landelijk aangewezen netwerk voor het vervoer van gevaarlijke stoffen. Met dit Basisnet wordt een evenwicht voor de lange termijn gecreëerd tussen de belangen van het vervoer van gevaarlijke stoffen, de bebouwde omgeving en de veiligheid van mensen die wonen of verblijven dicht in de buurt van de infrastructuur waar dit vervoer plaatsvindt. In de Regeling Basisnet staan de risicoplafonds die langs de transportroutes liggen en welke regels gelden voor de ruimtelijke ontwikkeling. Voor ruimtelijke ontwikkelingen geldt dat zij geen (beperkt) kwetsbare objecten mogen projecteren binnen de PR 10^{-6}-contour, wanneer (beperkt) kwetsbare objecten binnen de Basisnetafstand geprojecteerd worden dient dit voldoende gemotiveerd te worden. Daarnaast geeft het Basisnet afstanden voor het plasbrandaandachtsgebied. Dit is een afstand waarbinnen er gevaar kan ontstaan met betrekking tot ongelukken met brandbare stoffen. Gemeenten dienen bij bouwplannen binnen deze afstanden te beargumenteren waarom op die locatie kan worden gebouwd.

2.4 Groepsrisico

Het GR is de cumulatieve kans dat per jaar ten minste tien mensen slachtoffer worden van een ongeval met gevaarlijke stoffen. Het GR wordt weergegeven in een zogenaamde f/N-curve waarin op de verticale as de cumulatieve kans op het aantal doden per jaar en op de horizontale as het aantal doden logaritmisch is weergegeven. Voor het GR geldt een oriëntatiewaarde waaraan getoetst wordt. De oriëntatiewaarde is geen harde norm, maar geldt als richtwaarde.

Het groepsrisico dient te worden verantwoord indien het:
1. Is gelegen tussen 0,1 en eenmaal de oriëntatiewaarde en tussen de autonome en toekomstige situatie met meer dan 10 % toeneemt, of
2. Hoger is dan eenmaal de oriëntatiewaarde én tussen de autonome en toekomstige situatie toeneemt

2.5 Kwetsbare en beperkt kwetsbare objecten

Voor het bepalen van het plaatsgebonden- en groepsrisico dienen kwetsbare en beperkt kwetsbare objecten meegenomen te worden. De definities van deze objecten zijn vastgelegd in het Bevi, artikel 1.

Beperkt kwetsbaar object

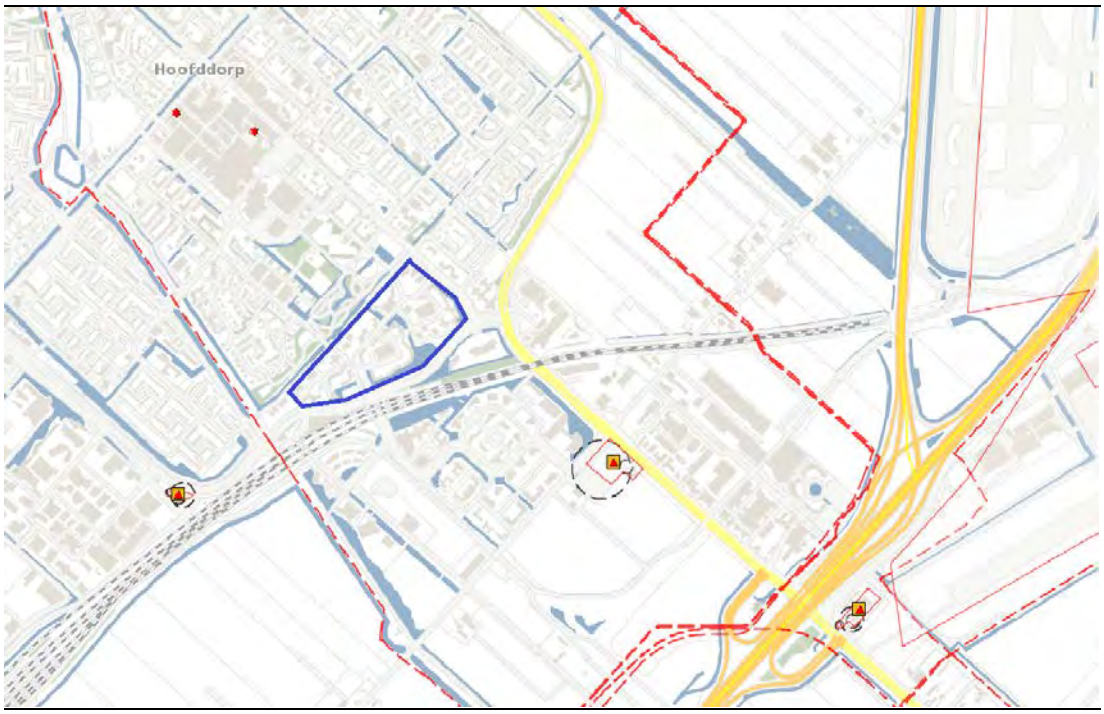
a) 1. Verspreid liggende woningen, woonschepen en woonwagens van derden met een dichtheid van maximaal twee woningen, woonschepen of woonwagens per hectare
   2. Dienst- en bedrijfswoningen van derden
b) Kantoorgebouwen, voor zover zij niet onder kwetsbaar object, onder c, vallen
c) Hotels en restaurants, voor zover zij niet onder kwetsbaar object, onder c, vallen
d) Winkels, voor zover zij niet onder kwetsbaar object, onder c, vallen
e) Sporthallen, sportterreinen, zwembaden en speeltuinen
f) Kampeerterreinen en andere terreinen bestemd voor recreatieve doeleinden, voor zover zij niet onder onderdeel l, onder d, vallen
g) Bedrijfsgebouwen, voor zover zij niet onder onderdeel l, onder c, vallen
h) Objecten die met de onder a tot en met e en g genoemde gelijkgesteld kunnen worden uit hoofde van de gemiddelde tijd per dag gedurende welke personen daar verblijven, het aantal personen dat daarin doorgaans aanwezig is en de mogelijkheden voor zelfredzaamheid bij een ongeval, voor zover die objecten geen kwetsbare objecten zijn
i) Objecten met een hoge infrastructurele waarde, zoals een telefoon- of elektriciteitscentrale of een gebouw met vluchtleidingsapparatuur, voor zover die objecten wegens de aard van de gevaarlijke stoffen die bij een ongeval kunnen vrijkomen, bescherming verdienen tegen de gevolgen van dat ongeval

Kwetsbaar object

a) Woningen, woonschepen en woonwagens, niet zijnde woningen, woonschepen of woonwagens als bedoeld in onderdeel b, onder a
b) Gebouwen bestemd voor het verblijf, al dan niet gedurende een gedeelte van de dag, van minderjarigen, ouderen, zieken of gehandicapten, zoals:
   1. Ziekenhuizen, bejaardenhuizen en verpleeghuizen
   2. Scholen
   3. Gebouwen of gedeelten daarvan, bestemd voor dagopvang van minderjarigen
c) Gebouwen waarin doorgaans grote aantallen personen gedurende een groot gedeelte van de dag aanwezig zijn, waartoe in ieder geval behoren:
   1. Kantoorgebouwen en hotels met een bruto vloeroppervlak van meer dan 1.500 m^2 per object
   2. Complexen waarin meer dan vijf winkels zijn gevestigd en waarvan het gezamenlijk bruto vloeroppervlak meer dan 1.000 m^2 bedraagt en winkels met een totaal bruto vloeroppervlak van meer dan 2.000 m^2 per winkel, voor zover in die complexen of in die winkels een supermarkt, hypermarkt of warenhuis is gevestigd
d) Kampeer- en andere recreatieterreinen bestemd voor het verblijf van meer dan 50 personen gedurende meerdere aaneengesloten dagen

3 Inventarisatie risicobronnen

Op basis van de wetgeving en de regelingen zoals in hoofdstuk 2 beschreven is een inventarisatie gemaakt van risicobronnen in de directe omgeving van het plangebied. Vanwege de introductie van woningen worden kwetsbare objecten geïntroduceerd, naast reeds bestaande kwetsbare objecten. Dit betekent dat er geen PR 10^{-6}-contouren over de planlocatie kunnen liggen en, indien de locatie zich in een 1 % letaliteitsafstand bevindt van een risicobron, het groepsrisico beoordeeld moet worden. In figuur 3.1 is de risicokaart in de omgeving van het plangebied weergegeven.



Figuur 3.1 Risicobronnen rondom de te ontwikkelen bebouwing. Blauw: Locatie ontwikkeling, gele lijn: N201 en A4 (oranje omlijnd), rood: Bevi inrichtingen, rode stippellijn: buisleidingen, zwart: 10^{-6} contour. Bron: www.risicokaart.nl

3.1 Bevi-inrichtingen

In de directe omgeving van de planlocatie bevinden zich verschillende inrichtingen die onder het Bevi vallen, namelijk Van Kalmhout Servicestation 500 meter ten zuidwesten, Servicestation Kromhout 700 meter ten zuidoosten en Van Wijk tankstation op 1.800 meter ten zuidoosten (alle drie tankstations). Met behulp van de risicokaart is zichtbaar dat de 10^{-6}-contouren van deze bedrijven slechts van geringe afstand zijn en niet in de buurt komen van het plangebied. Ook het invloedsgebied (1 % letaliteitsafstand) van de inrichtingen is beperkt (< 10 meter) en vormt geen belemmering voor het plangebied.

Schiphol

Ten (zuid)oosten van de planlocatie, op 1.800 meter, is Schiphol gelegen, wat ook onder het Bevi valt. Voor de omgeving van Schiphol geldt daarnaast een aanvullende eis met betrekking tot bebouwing. In het Luchthavenindelingbesluit Schiphol (2014, bijlage 3) is aangegeven waar geen bebouwing mag plaats vinden. De geplande locatie ligt buiten deze zone, en vormt dus geen belemmering.

Voor het PR en GR invloed is middels de QRA van Schiphol (document kenmerk: 7 688742-688750 Bijlage Aviv QRA rapport) geconstateerd dat de risicocontouren (10^{-6}) niet buiten de inrichting komen, en de maximale effectafstand (1 % letaliteit) 137 meter bedraagt. Hiermee komen de effectafstanden niet buiten de inrichting en vormen geen belemmering voor deze ontwikkeling.

3.2 Buisleidingen

In de omgeving van de ontwikkeling zijn meerdere buisleidingen voor transport van aardgas aanwezig. Aan de westelijke zijde ligt een buisleiding op 185 meter afstand van de planlocatie, aan de oostelijke zijde liggen drie buisleidingen op 750 meter. Gezien de relatief korte afstanden waarop de leidingen zich bevinden, is een nadere beschouwing van de effectafstanden nodig. Hiervoor wordt gebruik gemaakt van het Handboek buisleiding in bestemmingsplannen.

Plaatsgebonden risico

Volgens de risicokaart is er geen sprake van een PR 10^{-6}-contour van de buisleiding. Wel dient rekening gehouden te worden met de zogenaamde belemmeringenstrook. Dit is een strook van vijf meter aan weerszijden van de leiding (gerekend vanuit het hart van de leiding) die moet worden vrijgehouden ten behoeve van onderhoud en werkzaamheden aan de buisleiding.
De ontwikkeling vindt plaats op een afstand van 185 meter van de leiding. Er is dus geen sprake van kwetsbare objecten binnen de PR 10^{-6}-contour en binnen de belemmeringenafstand.

Groepsrisico

Bij de beoordeling van het groepsrisico is de vraag of het plangebied binnen de 1 %-letaliteitscontour van de buisleiding ligt. Voor een kwalitatieve bepaling kan hiervoor gebruik gemaakt worden van tabel 5.1 uit het Handboek buisleiding in bestemmingsplannen, welke hieronder is weergegeven.

tabel 5.1 1%-letaliteitgrens bij hogedrukaardgastransportleidingen

Diameter in inches (mm)	Nominaal (DN)	4000 kPa	6620 kPa	8000 kPa
2	DN50	20	25	
4 (114,3)	DN100	45	60	65
6 (168,3)	DN150	70	90	95
8 (219,1)	DN200	95	120	130
10 (273,1)	DN250	120	150	160
12 (323,9)	DN300	140	170	180
14 (355,6)	DN350	150	190	200
16 (406,4)	DN400	170	210	230
18 (457,0)	DN450	200	240	260
20 (508,0)	DN500	220	270	290
24 (610,0)	DN600	260	310	330
30 (762,0)	DN750	310	380	400
36 (914,0)	DN900	360	430	470
42 (1067)	DN1050	400	490	520
48 (1219)	DN1200	440	540	580

Volgens de gegevens opgenomen in de risicokaart is er sprake van een leiding met een diameter van 324 mm en een maximale werkdruk van 40 bar (westelijk). Aan de oostelijke zijde zijn drie buisleidingen aanwezig, met alle een inwendige diameter van 914 mm diameter, met een druk van 66,20 bar.

Volgens de tabel geldt een 1 %-letaliteitsafstand van 140 meter en 430 meter voor respectievelijk de westelijke en oostelijke zijde. De dichtst bijgelegen nieuwe bebouwing bevindt zich op een afstand van 185 meter aan de westzijde en 750 meter aan de oostzijde en ligt dus buiten de 1 %-letaliteitscontour. Er hoeft daarom geen berekening voor het groepsrisico uitgevoerd te worden.

3.3 Transportroutes

3.3.1 Weg

Ten zuiden van de ontwikkeling, op 1.500 meter, ligt de A4 (wegvak N7), welke onder het basisnet valt. Het PR en GR plafond zijn hier 0 en 74 meter, ver onder de maximale afstand van de ontwikkeling. Dit betekent dat een aanvullende beoordeling niet nodig is.

In de nabijheid van de locatie (ten oosten) ligt ook de N201, echter is deze weg niet opgenomen in het basisnet voor de risicobepaling van vervoer van gevaarlijke stoffen. Het wegtraject betreft het wegvak N63 (N201: N201 Haarlem (Cruquiusweg / Heemstededreef) - A4 / N201 (A4 afrit 3 Hoofddorp)) Van dit traject zijn geen transportgegevens beschikbaar in het basisnet. Wel is er een telling beschikbaar van de werkelijke jaarintensiteit van transport van gevaarlijke stoffen. Dit betreft gegevens uit 2007 (digitale telling 09-06 tot en met 23-06[1]). Het transport van stofcategorie GF3 (brandbaar tot vloeistof verdicht gas) is bepalend voor het invloedsgebied. Van deze categorie was sprake van een jaarintensiteit van 33 voertuigen.

In de nota van toelichting bij het Bevt is aangegeven dat in sommige gevallen de berekening van het plaatsgebonden risico en het groepsrisico achterwege kan blijven. Hiervoor zijn vuistregels in de vorm van drempelwaarden voor de vervoersaantallen opgesteld die de gebruiker een indicatie geven wanneer een risicoberekening zinvol is. Deze vuistregels zijn opgenomen in de Handleiding Risicoanalyse Transport (HART).

Plaatsgebonden risico

Wanneer het aantal GF3 transporten per jaar lager is dan 500 heeft een weg buiten de bebouwde kom geen 10^{-6}-contour. Er is sprake van 33 GF3 transporten per jaar (in 2007), waardoor geconcludeerd kan worden dat wegvak N63 geen plaatsgebonden risicocontour heeft die kan overlappen met het beoogde ontwikkelingsgebied, ook niet als gecompenseerd zou worden voor het jaartal (groei van circa 43 % periode 2006-2020, zie 'Toekomstverkenning vervoer gevaarlijke stoffen over de weg 2007'[1]).

Groepsrisico

Voor toetsing van het groepsrisico wordt de jaarintensiteit van GF3 transporten vergeleken met de drempelwaarde die in tabel 5 van de HART vermeld staat. De N201 is een weg buiten de bebouwde kom en er is sprake van tweezijdige bebouwing (woonwijk aan een zijde, industrie aan andere zijde). In de omgeving is sprake van een drukke woonwijk, waardoor de gemiddelde bevolkingsdichtheid voor een dergelijk gebied gesteld wordt op ongeveer 70 personen per hectare (uit tabel 16.3 van Handreiking verantwoordingsplicht groepsrisico).

[1] Zie https://www.rijkswaterstaat.nl/water/wetten-regels-en-vergunningen/scheepvaart/wet-vervoer-gevaarlijke-stoffen/vervoer-gevaarlijke-stoffen/jaarintensiteiten-vgs-op-de-weg.aspx

De afstand van de dichtstbijzijnde bebouwing tot de weg (N201) is 160 meter. Hieruit volgt dat de drempelwaarde voor overschrijding van 10 % van de oriëntatiewaarde voor deze situatie 7.570 transporten per jaar is. De werkelijke jaarintensiteit blijft hier ver onder. Het groepsrisico hoeft daarom niet te worden verantwoord.

3.3.2 Spoor

Ten zuiden van de locatie op een afstand van circa 70 meter bevindt zich het spoortraject van Schiphol - Hoofddorp. Deze spoorweg is niet aangegeven voor de transport van gevaarlijke goederen en daarmee niet opgenomen in het Basisnet. Dit traject is dus niet relevant in het kader van externe veiligheid.

3.3.3 Water

Rondom de planlocatie is geen sprake van een waterroute die opgenomen is in het basisnet. Dit aspect is dus niet relevant in het kader van externe veiligheid.

4 Conclusie

Voor de geplande ontwikkeling van Hyde Park in Hoofddorp zijn de risico's met betrekking tot externe veiligheid onderzocht. De locatie wordt volledig veranderd, met een verwachte aantal woningen van 3.820. Omdat het groepsrisico niet berekend hoeft te worden, is het exacte aantal personen niet van belang.

In de omgeving van het plangebied zijn verschillende risicobronnen aanwezig, zoals een aantal Bevi bedrijven (service tankstations en Schiphol) en verschillende buisleidingen. Daarnaast ligt de N201 in de buurt, maar hierover vindt slechts een gelimiteerd aantal GF3 transporten plaats. Voor alle risicobronnen geldt dat er geen overschrijdingen geconstateerd zijn voor de PR (10^{-6})-GR contouren. Aanvullende berekeningen zijn daarom niet nodig.

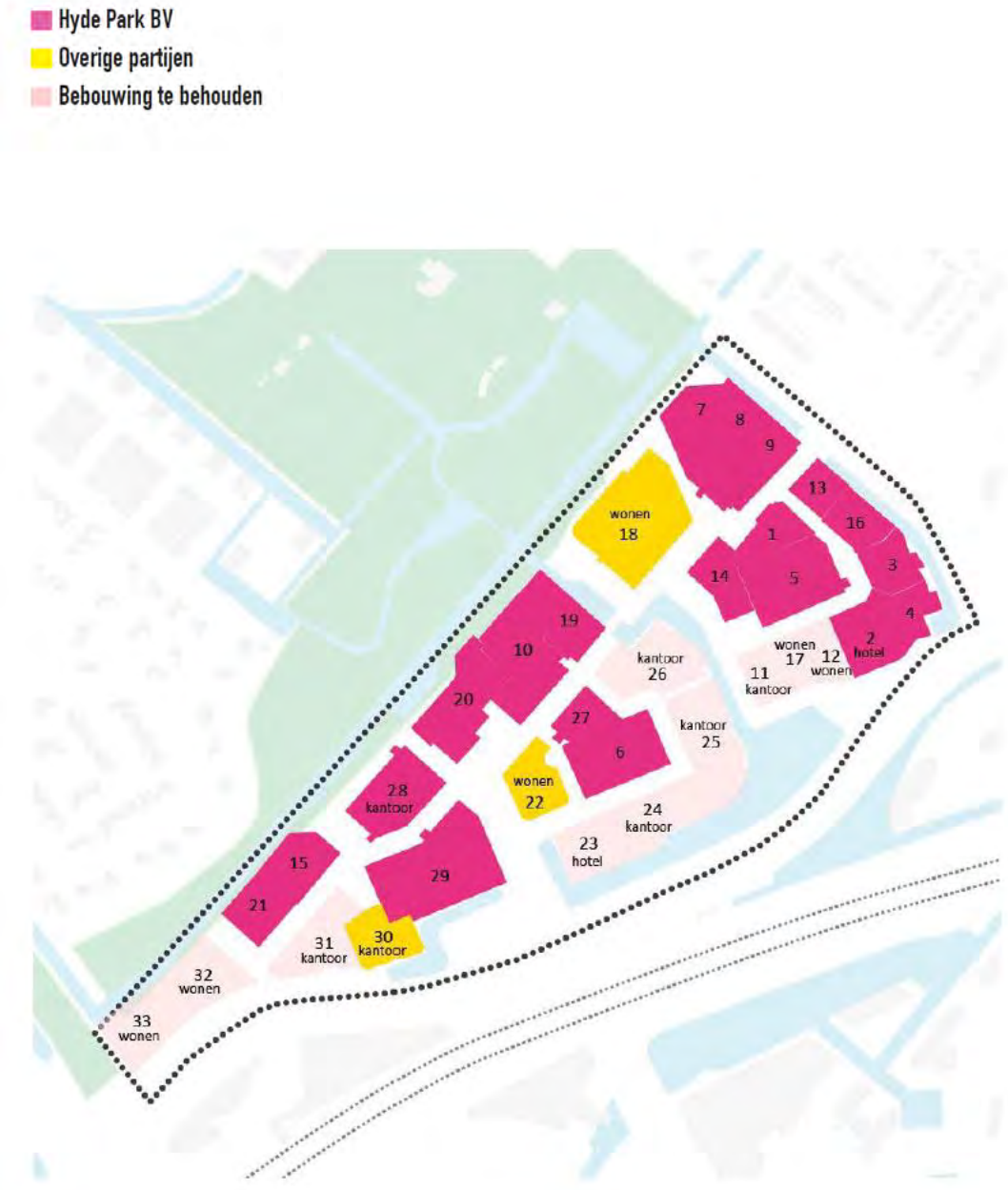
Gezien de bevindingen in dit onderzoek wordt geconcludeerd dat er geen belemmeringen voor de ontwikkeling van Hyde Park te Hoofddorp (Beukenhorst-West) zijn op het gebied van externe veiligheid.

Bijlage

1 Kavelverdeling

Kavelverdeling

Hyde Park BV en overige partijen zijn onderdeel van het masterplan. Bebouwing te behouden blijft onveranderd



Overzicht Kavels

\		Huidige 2017		Plan 2030		
Kavel	**Functie**	**M2**	**Functie 1**	**M2**	**Functie 2**	**M2**
23	hotel	4.375	hotel	4.375		
24	kantoor	4.375	kantoor	4.375		
25	kantoor	10.633	kantoor	10.633		
26	kantoor	10.164	kantoor	10.164		
32	wonen	3.310	wonen	3.310		
33	wonen	3.595	wonen	3.595		
31	kantoor	7.080	kantoor	7.080		
11	kantoor	2.630	kantoor	2.630		
12	kantoor	2.630	wonen	2.630		
17	kantoor	2.630	wonen	2.630		
22			wonen	13.238	commercieel	202
18			wonen	31.526	commercieel	594
18			kantoor	7.500		
30			wonen	13.238	commercieel	202
1			wonen	10.398	commercieel	158
5			wonen	25.236	commercieel	384
7-9			wonen	46.583	commercieel	709
13			wonen	8.219	commercieel	125
16			wonen	11.170	commercieel	170
29			wonen	39.605	commercieel	603
14			wonen	12.356	commercieel	188
2			hotel	4.920		
2			wonen	11.320		
3			wonen	11.556	commercieel	176
4			wonen	10.039	commercieel	153
6			wonen	23.443	commercieel	357
15			wonen	15.903	commercieel	242
19			wonen	15.445	commercieel	235
10			wonen	27.392	commercieel	417
20			wonen	23.548	commercieel	359
21			wonen	12.621	commercieel	192
27			wonen	8.522	commercieel	130
28			wonen	20.106	commercieel	306

De aantallen woningen en vierkante meters zijn omgerekend naar inwoners en arbeidsplaatsen

- Woning bezetting: 2,374 inwoners per woningen
- Hotel: 66.67 m2/arb.pl.
- Kantoor: 25 m2/arb.pl.
- Commercieel: 66.67 m2/arb.pl.

Bijlage 6 Ecologisch onderzoek

Pius Floris
Boomverzorging

Lutkemeerweg 400
1067 TH Amsterdam
Postbus 75103
1070 AC Amsterdam

T 020 497 40 80
F 020 497 63 09
amsterdam@piusfloris.nl
www.piusfloris.nl

BANK 24.34.82.671
KVK 34116505
BTW NL811686991B02

Rapport

Flora en Fauna Quickscan

Hyde Park, Hoofddorp

In het kader van de Wet natuurbescherming



COLOFON

Titel	: Flora en Fauna Quickscan Hyde Park, Hoofddorp
Kenmerk	: Kenmerk: 17P2100228
Versie	: 2123 HJ Hoofddorp
Datum rapport	: 12-10-2021
Aantal pagina's	:
Auteur(s)	: A.T. Smit MSc & T. Schriekenberg BSc
Inspectiewerk	: A.T. Smit MSc & T. Schriekenberg BSc
Opdrachtgever	: Hyde Park B.V.
Contactpersoon	: Dhr. B. van Twisk
Postcode, STAD	: 2123 HJ Hoofddorp

Pius Floris Onderzoek en Advies
Lutkemeerweg 400
1067 TH Amsterdam
T: +31 (0)20 4974080
info@piusfloris.nl
www.piusfloris.nl

Contactpersoon:
t.schriekenberg@piusfloris.nl

Contents

1 INLEIDING 1

1.1. Aanleiding 1
1.2. Huidige situatie 1
1.3. Beoogde ontwikkeling 1
1.4. Doel en onderzoeksvragen 1
1.5. Plangebied en nabijgelegen natuur 2
1.6. Leeswijzer 2

2. TOETSINGSKADER 3

2.1. Wet Natuurbescherming 3
2.2. Overige soorten 4
2.3. Bescherming van Houtopstanden 5
2.4. Zorgplicht 5

3. METHODE 6

3.1. Vooronderzoek 6
3.2. Veldbezoek 6

4. RESULTATEN EN EFFECTBEOORDELING 7

4.1 Aanwezige Biotopen 7
4.2. Vaatplanten 7
4.2.1 Vooronderzoek 7
4.2.2 Veldonderzoek 7
4.2.3 Effectbeoordeling 7
4.3 Vogels 8
4.3.1 Vooronderzoek 8
4.3.2 Effectbeoordeling 8
4.4 Zoogdieren 9
4.4.1 Vooronderzoek 9
4.4.2 Veldbezoek 9
4.4.3 Effectbeoordeling 10
4.5 Vleermuizen 10
4.5.1 Vooronderzoek 10
4.5.2 Veldonderzoek 10
4.5.3 Effectbeoordeling 11
4.6 Amfibieën, Reptielen en Vissen 11
4.6.1 Vooronderzoek 11
4.6.2 Veldonderzoek 11
4.6.3 Effectbeoordeling 11
4.7 Ongewervelden 11
4.7.1 Vooronderzoek 11
4.7.2 Veldonderzoek 11
4.7.3 Effectbeoordeling 11

5. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN 12

5.1. Conclusies 12
5.2. Aanbevelingen en vervolg 13

6. LITERATUUR **14**

BIJLAGE 1: RESULTATEN NDFF 1
BIJLAGE II: JAARROND BESCHERMDE NESTEN 5
BIJLAGE III: VRIJGESTELDE SOORTEN PER PROVINCIE 7
BIJLAGE IV: FORMAT ECOLOGISCH WERKPROTOCOL CONFORM WNB 8

1 INLEIDING

1.1. AANLEIDING

In het kader van de voorgenomen herinrichting van bedrijventerrein Hyde Park, Hoofddorp is door Hyde Park B.V. verzocht een Flora en Fauna quickscan uit te voeren. Hyde Park B.V. heeft een eerdere quickscan (2019) laten doen waarin het gehele terrein is opgenomen. Echter, in dit onderzoek wordt een quickscan uitgevoerd op twee specifieke percelen. De Flora en Fauna quickscan heeft als doel de effecten van de ontwikkeling inzichtelijk te maken in het kader van de Wet Natuurbescherming (voorts Wnb). Volgens nationale- en internationale regelgeving is het verplicht om voorafgaand aan ontwikkelingen als deze, onderzoek te doen naar de effecten op beschermde gebieden; Natura 2000 en Natuurnetwerk Nederland (NNN) en het eventuele voorkomen van beschermde flora en fauna. Tevens is het volgens nationale regelgeving in sommige gevallen verplicht om melding te doen van het kappen van houtopstanden.

In de huidige situatie is het niet uit te sluiten dat in het gebied standplaats(en)/leefgebied(en) en/of rust,- en verblijfplaats(en) van verschillende beschermde soorten flora en fauna voorkomen. Het voorliggende rapport geeft een eerste inschatting van de effecten op beschermde gebieden, van het potentieel voorkomen van beschermde flora en fauna en de effecten van de ingreep op deze soorten. Om inzichtelijk te krijgen of ontheffing nodig is - in het kader van Wnb - is het noodzakelijk om te weten of beschermde dieren en/of planten (kunnen) voorkomen. Indien aan- of afwezigheid niet afdoende kan worden aangetoond is nader onderzoek nodig.

1.2. HUIDIGE SITUATIE

Hyde park betref een bedrijventerrein in ontwikkeling. Een eerder uitgevoerde quickscan betrof het hele ontwikkelingsgebied. Dit onderzoek richt zich specifiek op twee deelgebieden (zie figuur 1).

1.3. BEOOGDE ONTWIKKELING

De ontwikkeling bestaat uit herinrichting van het projectgebied, hieronder valt de sloop van bestaande gebouwen en vervanging met nieuwbouw, de kap van bomen, het dempen/vergraven van watergangen en de aanleg van infrastructuur.

1.4. DOEL EN ONDERZOEKSVRAGEN

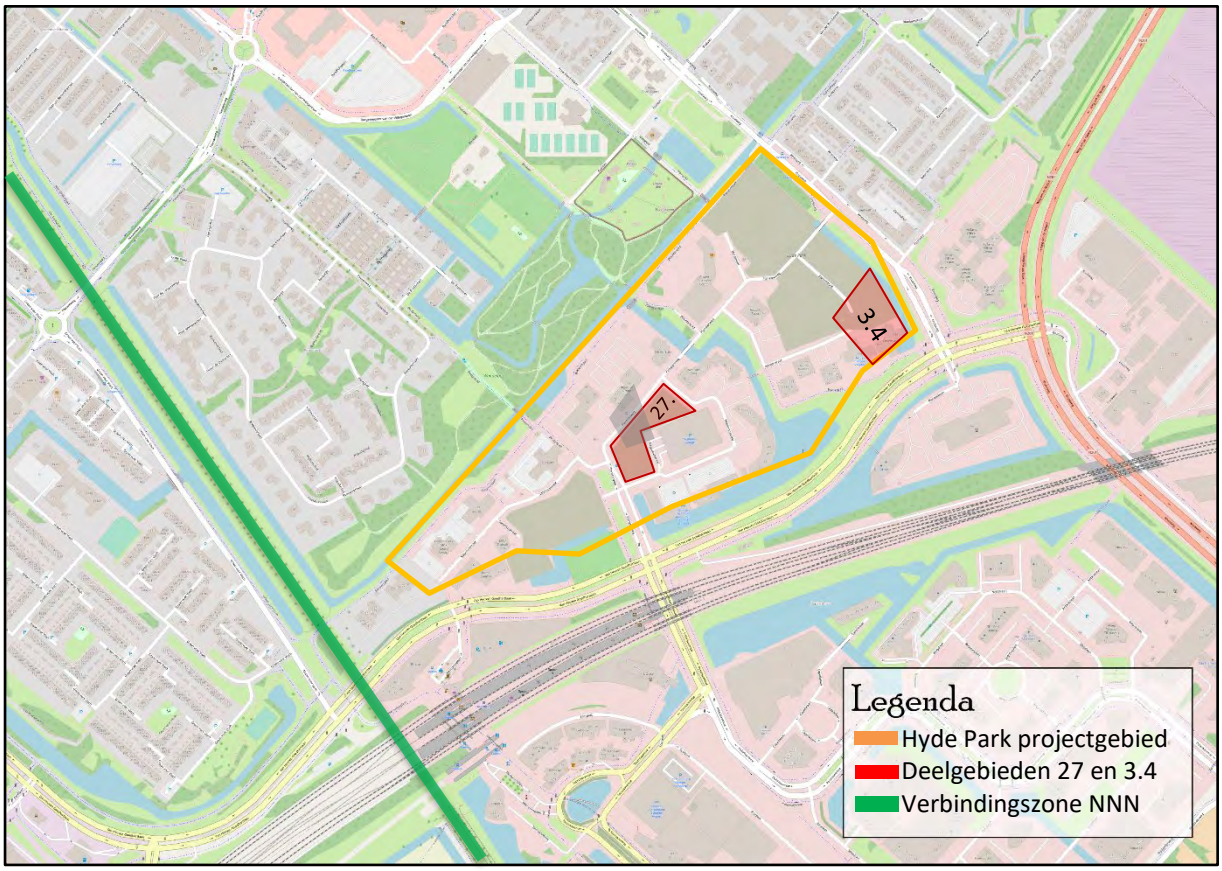
In het voorliggende rapport worden de resultaten beschreven van de flora en fauna quickscan. De quickscan betreft een inventarisatie van reeds bekende, wettelijk beschermde natuurwaarden, een beoordeling van potentie voor aanwezigheid van beschermde soorten en de te verwachten effecten van de voorgenomen ingreep op de natuurwaarden. Het resultaat van de quickscan bestaat uit een conclusie met betrekking tot de te verwachten effecten van de voorgenomen ingreep op beschermde soorten, de noodzaak tot aanvullend ecologisch onderzoek en de noodzaak voor nadere procedures in het kader van ontheffing of vergunningverlening.

De volgende onderzoeksvragen zijn van toepassing:

- Welke in het kader van de Wnb beschermde soorten (en/of vaste rust- en verblijfplaatsen) komen voor binnen de invloedssfeer van de ruimtelijke ontwikkeling?
  - Zijn er negatieve effecten te verwachten op de vastgestelde soorten als gevolg van de ontwikkeling en worden daarbij verbodsbepalingen overtreden?
  - Kan het plan doorgang vinden of zijn er vervolgstappen danwel aanvullende voorwaarden vereist om de ontwikkeling doorgang te kunnen geven?
- Komen binnen de invloedsfeer van het plangebied beschermde natuurgebieden voor? Zo ja, zijn er negatieve effecten te verwachten op de natuurwaarden?
  - Dienen vervolgstappen in de vorm van een compensatieplan opgesteld te worden of zijn andere vervolgstappen vereist?
- Heeft de ingreep betrekking op beschermde houtopstanden die in het kader van de Wnb zijn opgesteld?

1.5. PLANGEBIED EN NABIJGELEGEN NATUUR

Vanaf het plangebied (rood, fig. 1), betreft het dichtstbijzijnde natura 2000 gebied het Kennemerland-Zuid op ongeveer 10 km afstand. In de buurt, ten zuid westen van het plangebied bevindt zich een verbindingszone uit het Natuur Netwerk Nederland, (groene lijn, fig. 1). Gezien de afstand tot de N2000 gebieden zijn negatieve effecten op deze gebieden uitgesloten. Ook de verbindingszone uit de NNN ligt nog veraf van de planlocatie en zal derhalve geen negatieve effecten ondervinden van de geplande werkzaamheden. Eventuele stikstof depositie in de gebruiksfase dienen te worden getoetst middels een Aerius berekening.



FIGUUR 1 OVERZICHTSKAART HYDE PARK BEDRIJVENTERREIN MET PERCELEN 27 EN 3.4.

1.6. LEESWIJZER

Hoofdstuk 2 beschrijft het wettelijke toetsingskader, de geldende beschermingsregimes en wettelijke bepalingen. In hoofdstuk 3 worden gehanteerde methodes beschreven voor de uitgevoerde inventarisatie. Hoofdstuk 4 beschrijft de resultaten van het literatuur- en veldonderzoek en de mogelijke effecten van de ontwikkeling op de natuurwaarde. Hoofdstuk 4 is onderverdeeld per soortgroep: vaatplanten, vogels, vleermuizen, overige zoogdieren, amfibieën, reptielen en vissen, ongewervelden. In hoofdstuk 5 worden de conclusies behandeld en soort gebonden adviezen gegeven. Tevens wordt een aanbeveling gegeven met betrekking tot eventuele nader onderzoeken, de noodzaak tot ontheffing en mitigerende en/of compenserende maatregelen.

2. TOETSINGSKADER

2.1. WET NATUURBESCHERMING

In Nederland is de bescherming van natuurwaarden vanaf 2017 wettelijk vastgelegd in de Wet Natuurbescherming (Wnb). Het gaat hierbij zowel om bescherming van soorten als bescherming van gebieden. Voor soortbescherming van dier- en plantensoorten zijn in de Wnb een aantal verbodsbepalingen opgenomen, waarvan vooral de artikelen 3.1, 3.5 en 3.10 belangrijk zijn in het kader van flora- en fauna onderzoek bij onder andere ruimtelijke ontwikkelingen.

Artikel 3.1 Beschermingsregime vogelrichtlijn soorten

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.

Artikel 3.5 Beschermingsregime habitatrichtlijn soorten

1. Het is verboden in het wild levende dieren van soorten, genoemd in bijlage IV bij de Habitatrichtlijn, bijlage II bij het Verdrag van Bern of bijlage I bij het Verdrag van Bonn, in hun natuurlijke 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 de 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 dieren als bedoeld in het eerste lid te beschadigen of te vernielen.
5. Het is verboden planten van soorten, genoemd in bijlage IV bij de Habitatrichtlijn of bijdrage I bij het Verdrag van Bern, in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen of af te snijden, te ontwortelen of te vernielen.

Artikel 3.10 Beschermingsregime andere soorten

1. Onverminderd artikel 3.5, eerste, vierde en vijfde lid, is het verboden:
    a. In het wild levende zoogdieren, amfibieën, reptielen, vissen, dagvlinders, libellen en kevers van de soorten genoemd in de bijlage, onderdeel A bij deze wet, opzettelijk te doden of te vangen;
    b. De vaste voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren als bedoeld in onderdeel a opzettelijk te beschadigen of te vernielen;
    c. Vaatplanten van de soorten, genoemd in de bijlage, onderdeel B bij deze wet, in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen.
2. Artikel 3.8, met uitzondering van het derde en vierde lid, is van overeenkomstige toepassing op de verboden, bedoeld in het eerste lid, met dien verstande dat, in aanvulling op de redenen, genoemd in het vijfde lid, onderdeel b, de noodzaak voor de ontheffing of vrijstelling ook verband kan houden met handelingen:
    a. in het kader van de ruimtelijke inrichting of ontwikkeling van gebieden, daaronder begrepen het daarop volgende gebruik van het ingerichte of ontwikkelde gebied;
    b. ter voorkoming van schade of overlast, met inbegrip van schade aan sportvelden, schietterreinen, industrieterreinen, kazernes, of begraafplaatsen;
    c. ter beperking van de omvang van de populatie van dieren, in verband met door deze dieren ter plaatse en in het omringende gebied veelvuldig veroorzaakte schade of in verband met de maximale draagkracht van het gebied waarin de dieren zich bevinden;
    d. ter voorkoming of bestrijding van onnodig lijden van zieke of gebrekkige dieren;
    e. in het kader van bestendig beheer of onderhoud in de landbouw of bosbouw;
    f. in het kader van bestendig beheer of onderhoud aan vaarwegen, watergangen, waterkeringen, waterstaatswerken, oevers, vliegvelden, wegen, spoorwegen of bermen, of in het kader van natuurbeheer;
    g. in het kader van bestendig beheer of onderhoud van de landschappelijke kwaliteiten van een bepaald gebied, of

De verbodsbepalingen uit bovenstaande artikelen gelden overal in Nederland, ongeacht het type of de omvang van de werkzaamheden of activiteiten die uitgevoerd worden. De bepalingen uit de Wnb kunnen daarom van invloed zijn op ruimtelijke ingrepen, zoals het aanleggen van infrastructuur, het slopen en realiseren van bebouwing, het uitbreiden van industriegebieden en het kappen van bomen. Ook bij het opstellen of herzien van bestemmingsplannen zijn de bepalingen uit de Wnb van belang. In het kader van het zorgvuldigheidsbeginsel en het voorzorgsbeginsel (Algemene Wet Bestuursrecht) dient bij het opstellen en herzien van bestemmingsplannen en bij (ruimtelijke) activiteiten een toetsing aan de Wnb plaats te vinden.

Deze toetsing moet de volgende onderdelen bevatten:

- Een inventarisatie van het voorkomen van wettelijk beschermde dier- en plantensoorten in het plangebied en binnen de invloedssfeer van de activiteit;
- Een inventarisatie en beoordeling van (significant) nadelige effecten als gevolg van de activiteit, op beschermde soorten die binnen het plangebied en/of binnen de invloedssfeer van de activiteit aanwezig zijn;
- Indien nodig een opname van maatregelen die de negatieve effecten op de beschermde soorten en hun leefgebieden mitigeren en/of compenseren.

De Wnb kent drie categorieën van beschermde soorten die ook terug te vinden zijn in de artikelen met verbodsbepalingen: alle vogels uit de Europese Vogelrichtlijn (artikel 3.1), alle soorten die in de Europese Habitatrichtlijn vermeld worden (artikel 3.5) en “overige soorten” (artikel 3.10) die alleen op nationaal niveau beschermd worden. Provincies hebben het recht om af te wijken van de lijst met “overige soorten” door vrijstellingen te verlenen voor bepaalde soorten.

Hierdoor kan deze lijst per provincie verschillen. Voor een overzicht van alle beschermde soorten wordt verwezen naar de website van het Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit. Wanneer er minimaal één verbodsbepaling uit artikel 3.1 en/of artikel 3.5 Wnb overtreden wordt door de voorgenomen activiteit, dient een ontheffing aangevraagd te worden bij de provincie waarin de activiteit plaatsvindt.

Een ontheffing voor het overtreden van verbodsbepalingen wordt voor soorten uit de Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn alleen verleend wanneer voldaan wordt aan elk van de volgende voorwaarden:

- Er bestaat geen andere bevredigende oplossing;
- De ingreep is nodig:
    a) In het belang van de volksgezondheid of de openbare veiligheid; of
    b) In het belang van een dwingende reden van groot openbaar belang; of
    c) In het belang van de veiligheid van het luchtverkeer;
- Er wordt geen afbreuk gedaan aan het streven de populaties van de betrokken soort in hun natuurlijke verspreidingsgebied in een gunstige staat van instandhouding te laten voortbestaan. Voor vogels kan echter geen beroep gedaan worden op belang b “dwingende reden van groot openbaar belang”.

Wanneer overtreding van de verbodsbepalingen voorkomen kan worden door het treffen van mitigerende maatregelen, is het aanvragen van een ontheffing niet nodig. Wel kan in dergelijke gevallen toch ontheffing aangevraagd worden om de te treffen maatregelen goed te laten keuren. Indien het bevoegd gezag goedkeurt, wordt door hen een “positieve afwijzing” afgegeven. Bij de aanvraag van een ontheffing in het kader van de Wnb zijn een activiteitenplan en, in sommige gevallen, een compensatieplan noodzakelijk. Hierin staan de bevindingen uit de flora- en faunatoets vermeld en worden maatregelen beschreven die uitgevoerd zullen worden om ervoor te zorgen dat de nadelige effecten op beschermde plant- en diersoorten in en binnen de invloedssfeer van de activiteit zoveel mogelijk te voorkomen, dan wel te beperken.

2.2. OVERIGE SOORTEN

Voor de soorten uit deze categorie geldt een vrijstelling van de verbodsbepalingen uit artikel 3.10 mits een door het ministerie van LNV goedgekeurde gedragscode van toepassing is op de activiteit. Indien aantoonbaar gewerkt kan worden volgens een dergelijke gedragscode, hoeft geen ontheffing aangevraagd te worden voor overtreding van één of meerdere verbodsbepalingen uit artikel 3.10 van de Wnb. Indien er geen goedgekeurde gedragscode van toepassing is op de activiteit of het niet mogelijk is om volgens een dergelijke gedragscode te werken, dient bij overtreding van verbodsbepalingen wel een ontheffing aangevraagd te worden. Een uitzondering hierop vormen de provinciaal vrijgestelde soorten. De ontheffing kan voor deze soorten echter op grond van meer belangen verleend worden dan het geval is voor de Vogel- en Habitatrichtlijnsoorten.

2.3. Bescherming van Houtopstanden

Houtopstanden kunnen onder de Wnb vallen wanneer een houtopstand een oppervlakte belslaat van 10 are (0,1ha) of meer, of bestaat uit een rijbeplanting van meer dan twintig bomen, gerekend over het totaal aantal rijen.

Volgens artikel 4.2 vallen onderstaande houtopstanden buiten de bescherming houtopstanden:

- houtopstanden binnen door de gemeenteraad vastgestelde grenzen van de bebouwde kom houtopstanden;
- houtopstanden op erven of in tuinen en fruitbomen en windschermen om boomgaarden;
- naaldbomen bedoeld als kerstbomen en niet ouder dan twintig jaar en kweekgoed;
- uit populieren of wilgen bestaande wegbeplantingen, beplantingen langs waterwegen en
- eenrijige beplantingen langs landbouwgronden;
- het dunnen van een houtopstand;
- uit populieren, wilgen, essen of elzen bestaande beplantingen die zijn bedoeld voor de
- productie van houtige biomassa en die:
    - ten minste eens per tien jaar worden geoogst;
    - bestaan uit minstens tienduizend stoven per hectare per beplantingseenheid
    - bestaande uit een aaneengesloten beplanting die niet wordt doorsneden door
    - onbeplante stroken breder dan twee meter;
    - zijn aangelegd na 1 januari 2013.

Het verboden is een houtopstand geheel of gedeeltelijk te vellen zonder daar melding van te doen bij Gedeputeerde Staten. Dit geldt niet voor het periodiek vellen van griend- of hakhout. Binnen drie jaar moet het gevelde deel weer zijn herplant. Vrijstellingen gelden er wanneer het vellen gebeurt middels een goedgekeurde gedragscode of de werkzaamheden voortvloeien uit instandhoudingsdoelstellingen voor Natura 2000-gebieden of nodig zijn voor aanleg en het onderhoud van brandgangen op natuurterreinen.

2.4. Zorgplicht

Tenslotte geldt voor alle plant- en diersoorten (ook de onbeschermde) de zorgplicht uit artikel 1.11 van de Wet Natuurbescherming. Deze houdt in dat mogelijke nadelige gevolgen voor planten en dieren, voor zover redelijk, zoveel mogelijk vermeden moeten worden.

3. METHODE

3.1. VOORONDERZOEK

Alvorens de QuickScan uit te voeren is vooronderzoek gedaan, het vooronderzoek heeft als doel een overzicht te verkrijgen van relevante informatie met betrekking tot het voorkomen van beschermde soorten. Het vooronderzoek maakt gebruik van ondersteunende gegevens uit de NDFF (Nationale Databank Flora- en Fauna) via de applicatie QuickScanHulp (<3jaar), Waarneming.nl (<5jaar), Nederlands Soortenregister en soortverspreidingsatlassen van o.a. SOVON, RAVON en de Zoogdiervereniging. In Bijlage 1 zijn zowel de resultaten te vinden van de QuickScanHulp, met een overzicht van de gevonden soorten binnen een 20km radius van het plangebied.

3.2. VELDBEZOEK

Tijdens het veldbezoek zijn de aanwezige biotopen opgenomen. Op basis van de voorkomende biotopen en ecologische kennis is een inschatting gemaakt van de te verwachte soorten en de soorten die op voorhand uit te sluiten zijn. Bij het bepalen van de mogelijke effecten wordt rekening gehouden met de aard van de ingreep en de gevoeligheid van de soorten.

Voor het onderzoek zijn beide percelen eenmaal bezocht. Tabel 1 geeft een overzicht van de weersomstandigheden tijdens het veldbezoek.

TABEL 1: DETAILS VELDBEZOEK

Datum bezoek:	Aanvang bezoek	Temperatuur	Wind	Bewolking	Neerslag
07-10-2021	07:45	14 °C	3Bft	gedeeltelijk	Geen

4. RESULTATEN EN EFFECTBEOORDELING

Bijlage 1 geeft een overzicht van de gebruikte NDFF-gegevens, in Bijlage 2 is een overzicht te vinden van de jaarrond beschermde verblijfplaatsen van vogels en de respectievelijke beschermingsregimes en in Bijlage 3 is een overzicht van de vrijgestelde soorten voor Noord-Holland te vinden. De resultaten zijn per soortgroep opgesteld waar de kans op aanwezigheid met ✕ / / is aangeduid (zeer klein / redelijk / groot).

4.1 AANWEZIGE BIOTOPEN

In het deelgebied zijn de volgende biotopen met noemenswaardige landschapselementen aangetroffen:

TABEL 2 PERCEEL EIGENSCHAPPEN

Perceel	biotoop	Landschapselementen
3.4	Ruigte begroeiing, kale grond	Gebouw: hotel/kantoor (deels leegstaand); struik
27	Ruigte begroeiing; Halfwas en volwassen bomen	(Zand)hopen met opstapeling brokstukken verharding; struweel met struiken

4.2. VAATPLANTEN

4.2.1 Vooronderzoek

Vanuit het vooronderzoek is bekend dat onderstaande soorten, in tabel 2, te verwachtten zijn in of nabij het plangebied.

TABEL 3 POTENTIEEL AANWEZIGE SOORTEN VAATPLANTEN MET DE NA VELDONDERZOEK VASTGESTELDE AANWEZIGHEID (✕ = ZEER KLEIN)

Soortnaam	Groep	Afstand		Aanwezigheid
Brede wolfsmelk	Vaatplanten	1 - 5 km		✕
Dreps	Vaatplanten	1 - 5 km		✕
Groot spiegelklokje	Vaatplanten	1 - 5 km		✕
Kluwenklokje	Vaatplanten	1 - 5 km		✕
Muurbloem	Vaatplanten	1 - 5 km		✕
Naakte lathyrus	Vaatplanten	1 - 5 km		✕
Kartuizer anjer	Vaatplanten	5 - 10 km		✕
Knollathyrus	Vaatplanten	5 - 10 km		✕
Kranskarwij	Vaatplanten	5 - 10 km		✕
Ruw parelzaad	Vaatplanten	5 - 10 km		✕
Wilde ridderspoor	Vaatplanten	5 - 10 km		✕

4.2.2 Veldonderzoek

Tijdens het onderzoek zijn geen waarnemingen gedaan van beschermde vaatplanten. Ook bied het gebied geen geschikte habitat voor deze soorten. Gezien de geringe verspreidingsmogelijkheden en de afstand waarop de soorten zijn waargenomen, wordt vestiging van deze soorten in plangebied niet verwacht.

4.2.3 Effectbeoordeling

Negatieve effecten op beschermde vaatplanten kan op basis van het voor- en veldonderzoek worden uitgesloten. Er zijn geen waarnemingen gedaan en geschikt habitat ontbreekt.

4.3 VOGELS

Verblijfplaatsen die jaarrond in gebruik zijn door vogels zijn beschermd onder de Wnb, alsook alle (tijdens de broedperiode) bezette vogelnesten (zie Bijlage II) Deze wettelijk beschermde status is ook van kracht in relatie tot de functionele leefomgeving van vogelsoorten. Tijdens de Quickscan wordt het plangebied op de aanwezigheid van vaste rust,- broed,- of verblijfplaatsen van vogels onderzocht.

4.3.1 Vooronderzoek

TABEL 4 POTENTIEEL AANWEZIGE VOGELSOORTEN MET DE NA VELDONDERZOEK VASTGESTELDE KANS OP AANWEZIGHEID (✕ = ZEER KLEIN)

Soort	Soortgroep	Bescherming	Bescherming[1,2,3,4,5]		Aanwezigheid
Boomvalk	Vogels	wnb-vrl	Categorie 4		✕
Buizerd	Vogels	wnb-vrl	Categorie 4		✕
Gierzwaluw	Vogels	wnb-vrl	Categorie 2		✕
Grote Gele Kwikstaart	Vogels``	wnb-vrl	Categorie 3		✕
Havik	Vogels	wnb-vrl	Categorie 4		✕
Huismus	Vogels	wnb-vrl	Categorie 2		✕
Kerkuil	Vogels	wnb-vrl	Categorie 3		✕
Ooievaar	Vogels	wnb-vrl	Categorie 3		✕
Ransuil	Vogels	wnb-vrl	Categorie 4		✕
Roek	Vogels	wnb-vrl	Categorie 2		✕
Slechtvalk	Vogels	wnb-vrl	Categorie 3		✕
Sperwer	Vogels	wnb-vrl	Categorie 4		✕
Steenuil	Vogels	wnb-vrl	Categorie 1		✕
Wespendief	Vogels	wnb-vrl	Categorie 4		✕
Zwarte Wouw	Vogels	wnb-vrl	Categorie 4		✕

Veldonderzoek

Tijdens het veldonderzoek zijn geen waarnemingen gedaan van de in tabel 2 genoemde soorten. In beide percelen is wel een door struik(en) bezet stuk ruigte aanwezig, die als nestgelegenheid kan dienen voor algemeen voorkomende soorten.

De onderzochte bomen in het gebied bevatten geen holtes. De bomen bieden verder geen potentiële broedlocatie voor de soorten genoemd in tabel 2.

4.3.2 Effectbeoordeling

Gedurende het broedseizoen kunnen algemene vogelsoorten gebruik maken van de aangetroffen stuiken. Derhalve wordt bij het verwijderen van dit struikgewas tijdens de broedperiode mogelijk bezette nesten weggenomen. Negatieve effecten op de nestgelegenheid kan worden uitgesloten indien de uitvoering van de geplande werkzaamheden buiten het broedseizoen plaatsvindt.

[1] Nesten die, behalve gedurende het broedseizoen als nest, buiten het broedseizoen in gebruik zijn als vaste rust-en verblijfplaats (voorbeeld: steenuil).

[2] Nesten van koloniebroeders die elk broedseizoen op dezelfde plaats broeden en die daarin zeer honkvast zijn of afhankelijk van bebouwing of biotoop. De (fysieke) voorwaarden voor de nestplaats zijn vaak zeer specifiek en limitatief beschikbaar (voorbeeld: roek, gierzwaluw en huismus).

[3] Nesten van vogels, zijnde geen koloniebroeders, die elk broedseizoen op dezelfde plaats broeden en die daarin zeer honkvast zijn of afhankelijk van bebouwing. De (fysieke) voorwaarden voor de nestplaats zijn vaak zeer specifiek en limitatief beschikbaar (voorbeeld: ooievaar, kerkuil en slechtvalk).

[4] Vogels die jaar in jaar uit gebruik maken van hetzelfde nest en die zelf niet of nauwelijks in staat zijn een nest te bouwen (voorbeeld: boomvalk, buizerd en ransuil).

[5] Nesten van vogels die weliswaar vaak terugkeren naar de plaats waar zij het jaar daarvoor hebben gebroed of de directe omgeving daarvan, maar die wel over voldoende flexibiliteit beschikken om, als de broedplaats verloren is gegaan, zich elders te vestigen. Deze zijn buiten het broedseizoen niet beschermd. Categorie 5-soorten zijn wel jaarrond beschermd als zwaarwegende feiten of ecologische omstandigheden dat rechtvaardigen.

4.4 ZOOGDIEREN

4.4.1 Vooronderzoek

Op basis van verspreidingsgegevens en NDFF-gegevens kunnen binnen de grenzen van het plangebied egel, bunzing, haas en konijn voorkomen. Verder zijn in de nabije omgeving hermelijn en wezel te verwachtten. Door het ontbreken van een open terrein of weidegebied kan de aanwezigheid van haas op voorhand worden uitgesloten. Genoemde marterachtigen geven over het algemeen een voorkeur aan gebieden met kleinschalige landbouw waar voldoende schuilmogelijkheid en water nabij is, maar komen in principe in allerlei landschapstypen voor. Enkelen zijn met regelmaat te vinden in parklandschappen en stedelijke gebieden. De aanwezigheid van groenstroken, heggen, bosjes, bermen en greppels zorgen hier voor geschikte jaagomgeving.

TABEL 5 POTENTIEEL AANWEZIGE SOORTEN ZOOGDIEREN MET DE NA ONDERZOEK VASTGESTELDE KANS OP AANWEZIGHEID
(✕ = ZEER KLEIN; 🕒 = REDELIJK; 🕒 = GROOT)

Soortnaam	Groep	Afstand		Aanwezigheid
Bunzing	Zoogdieren	0 - 1 km		🕒
Egel	Zoogdieren	0 - 1 km		🕒
Haas	Zoogdieren	0 - 1 km		✕
Konijn	Zoogdieren	0 - 1 km		🕒
Hermelijn	Zoogdieren	1 - 5 km		🕒
Wezel	Zoogdieren	1 - 5 km		🕒
Wezel/Hermelijn	Zoogdieren	1 - 5 km		🕒

4.4.2 Veldbezoek

Het oppervlak van perceel 3.4 bevat weinig vegetatie en bestaan grotendeels uit kale grond. Derhalve wordt dit perceel 3.4 ongeschikt bevonden als leefgebied voor beschermde grondgebonden zoogdieren en kan aanwezigheid van deze soorten op voorhand worden uitgesloten.
Perceel 27 is potentieel geschikt als foerageergebied voor konijn en egel. Weliswaar heeft verdichting van de grond (vanwege herhaaldelijk gebruik door werkvoertuigen) ervoor gezorgd dat de bodem ongeschikt is voor het graven van holen. In de aanwezige zandhopen elders, zijn dergelijke holen niet aangetroffen. Verder, het ziet eruit alsof er onvoldoende fatsoenlijke beschutting (e.g. dicht struikgewas) voor de egel aanwezig is. Ten gevolge hiervan lijkt het gebied ongeschikt als verblijfplaats voor konijn en egel. Een geschikte biotoop voor marterachtigen is ook vastgesteld binnen perceel 27. De opeenhoping van grof zand in combinatie met brokstukken verharding hebben geleid tot steenhopen, die voor marterachtigen potentieel als verblijfplaats gebruikt kunnen worden (figuur 2). Aangezien de steenhopen hier geruime tijd lijken te liggen, is vegetatie zich gaan ontwikkelen en gelijktijdig potentiële vestiging van grondgebonden zoogdieren mogelijk gemaakt. Aangrenzend aan en binnen het perceel is ook potentieel jaaggebied in de vorm van greppels, heggen en struikgewas aanwezig.



FIGUUR 2 PERCEEL 27 MET STEENHOPEN DOOR OPEENHOPING VAN BROKSTUKKEN VERHARDING EN AANWEZIGE POTENTIEEL FOERAGEERGEBIED.

Van de bunzing zijn in de nabije omgeving waarnemingen bekend (0 – 1 km). Andere marterachtigen zijn evenzeer eerder waargenomen in de regio (1 – 5 km). Tot slot zijn ook waarnemingen van de egel en konijn op korte afstand van het perceel bekend (0 – 1 km).

4.4.3 Effectbeoordeling

Perceel 27 is geschikt bevonden als leefgebied voor grondgebonden zoogdieren. Negatieve effecten van de werkzaamheden op beschermde grondgebonden zoogdieren kan dan ook niet worden uitgesloten.
Het perceel kan als foerageergebied voor egel en als verblijfplaats voor marterachtigen dienen. Met de voorgenomen werkzaamheden kunnen eventueel aanwezige verblijfplaatsen van marterachtigen worden aangetast.

4.5 VLEERMUIZEN

4.5.1 Vooronderzoek

Het leefgebied van vleermuizen bestaat uit een netwerk van verschillende vaste verblijfplaatsen, vliegroutes en foerageergebieden. Gedurende het jaar wordt van meerdere typen verblijfplaatsen gebruik gemaakt, te weten: zomerverblijfplaatsen, paarverblijfplaatsen, kraamverblijfplaatsen en winterverblijfplaatsen. Een geschikte verblijfplaats kan meerdere type verblijfsfuncties vervullen. Op basis van de NDFF-gegevens en verspreidingsgegevens (Zoogdierenvereniging, Waarneming.nl) kunnen de soorten uit tabel 6 worden verwacht.

TABEL 6 POTENTIEEL AANWEZIGE VOGELSOORTEN MET DE NA VELDONDERZOEK VASTGESTELDE AANWEZIGHEID (✕ = ZEER KLEIN)

Soort	Groep	Bescherming	Afstand		Aanwezigheid
Gewone dwergvleermuis	Zoogdieren	wnb-hrl	0 - 1 km		✕
Rosse vleermuis	Zoogdieren	wnb-hrl	0 - 1 km		✕
Ruige dwergvleermuis	Zoogdieren	wnb-hrl	0 - 1 km		✕
Laatvlieger	Zoogdieren	wnb-hrl	1 - 5 km		✕
Watervleermuis	Zoogdieren	wnb-hrl	1 - 5 km		✕
Baardvleermuis	Zoogdieren	wnb-hrl	10 - 25 km		✕
Baard- / Brandtsvleermuis	Zoogdieren	wnb-hrl	10 - 25 km		✕
Bosvleermuis	Zoogdieren	wnb-hrl	10 - 25 km		✕
Gewone/Kleine dwergvleermuis	Zoogdieren	wnb-hrl	10 - 25 km		✕
Kleine dwergvleermuis	Zoogdieren	wnb-hrl	10 - 25 km		✕
Rosse / Bos- / Laatvlieger / Tweekleurige vleermuis	Zoogdieren	wnb-hrl	10 - 25 km		✕

4.5.2 Veldonderzoek

Verblijfplaatsen

Vleermuizen maken gebruik van holtes en spleten in bomen en gebouwen als verblijfplaatsen. Bij de onderzochte bomen zijn geen geschikte holtes of spleten/schorsplaten geconstateerd die als verblijfplaats kunnen dienen voor vleermuizen. Aanwezigheid van vleermuizen in deze bomen is uitgesloten.
Het onderzochte gebouw in perceel 3.4 is eveneens ongeschikt gebleken als verblijfplaats voor vleermuizen. Het betreft een constructie van betonnen containerblokken, waarbij de spleten en/of holtes die in menig gebouw wél aanwezig zijn, geheel dichtgemetseld zijn (figuur 3).



FIGUUR 3 CONSTRUCTIE OP PERCEEL 3.4

Foerageergebieden en vliegroutes

Vleermuizen maken gebruik van lijnvormige elementen, watergangen en luwte van groenstructuren als foerageergebieden en/of vliegroutes. Vleermuizen zijn afhankelijk van zulke lijnvormige elementen voor de verbinding van foerageergebieden met verblijfplaatsen. Tijdens het veldbezoek zijn er op de percelen geen elementen waargenomen die deze functie voor vleermuizen kunnen vervullen. Dienvolgens kan de aanwezigheid van foerageergebieden en/of vliegroutes worden uitgesloten.

4.5.3 Effectbeoordeling

Beide percelen bevatten geen potentiële rust en/of voortplantingsplaatsen voor vleermuizen. Vanwege het kleine oppervlak, ontbreken van bomen en andere lijnvormige elementen zijn beide percelen geen essentieel foerageergebied en fungeren niet als een vliegroute. Derhalve kunnen negatieve effecten op vleermuizen worden uitgesloten.

4.6 Amfibieën, Reptielen en Vissen

4.6.1 Vooronderzoek

Op basis van verspreidingsgegevens (RAVON) en NDFF-gegevens kunnen Rugstreeppad en Vroedmeesterpad voorkomen in of in de directe omgeving van de percelen. Tevens zijn vrijgestelde algemene soorten te verwachten onder meer de bastaardkikker, bruine kikker en gewone pad.

4.6.2 Veldonderzoek

Door de afwezigheid van voorplantingswateren en een geschikt landhabitat voldoet beide percelen niet aan de habitateisen van (de meeste) amfibieën en vissen. Enkel voor rugstreeppad kan het terrein geschikt zijn.
Met uitzondering van de rugstreeppad kan in dit kader aanwezigheid van zowel amfibieën, als vissen op voorhand worden uitgesloten. Daarnaast is gekeken naar de geschiktheid van het plangebied als habitat voor hagedissen en slangen. Geschikt leefgebied is eveneens afwezig, in dit kader kan de aanwezigheid van deze reptielen op voorhand worden uitgesloten.

4.6.3 Effectbeoordeling

Voor rugstreeppad kan het terrein geschikt zijn als voortplantingsbiotoop (ondiepe poelen) of winterrustplaats (zandhopen). Een geschikte biotoop voor andere Wnb beschermde amfibieën, reptielen en vissen is afwezig binnen het gehele plangebied. Negatieve effecten op amfibieën, reptielen en vissen zijn uitgesloten. Voor de voorgenomen werkzaamheden is geen nader onderzoek en/of ontheffing onder Wnb nodig, wel is de algemeen geldende zorgplicht van toepassing.

4.7 Ongewervelden

4.7.1 Vooronderzoek

De verspreidingsgegevens en NDFF-gegevens geeft geen indicatie voor de aanwezigheid van beschermde ongewervelde in de directe omgeving beide percelen.

4.7.2 Veldonderzoek

Voor de voortplanting zijn vlinders afhankelijk van specifieke waardplanten. De waardplanten voor wettelijk beschermde vlindersoorten zijn niet aangetroffen in het plangebied. Door de afwezigheid van geschikte voortplantingswateren en jachtbiotoop kan de aanwezigheid van wettelijk beschermde vlinders, libellen, juffers en haften worden uitgesloten.

4.7.3 Effectbeoordeling

Binnen het plangebied is een geen geschikte voortplantingsbiotoop aanwezig voor wettelijk beschermde vlinders. Overige wettelijk beschermde ongewervelde zijn niet te verwachten binnen het plangebied, in dit kader zijn negatieve effecten op de gunstige staat van instandhouding uitgesloten. Nader onderzoek en ontheffing is niet noodzakelijk, wel is de zorgplicht van kracht.

5. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

5.1. CONCLUSIES

Grondgebonden zoogdieren

Er is op perceel 27 een potentiële rust- en voortplantingsplaats of essentieel leefgebied aanwezig voor kleine marterachtigen. Deze steenhopen zijn echter na het onderzoek reeds verwijderd. De eventuele potentie is hiermee verdwenen en nader onderzoek is in dit kader niet meer nodig.

Vaatplanten:

Negatieve effecten op beschermde vaatplanten kan op basis van het voor- en veldonderzoek worden uitgesloten. Er zijn geen waarnemingen gedaan en geschikt habitat ontbreekt.

Vogels:

De geplande werkzaamheden hebben geen negatief effect op jaarrond beschermde vogels en of jaarrond beschermde nesten.

Vleermuizen:

Op de percelen zijn geen bomen die als verblijfplaats kunnen dienen of deel uit maken van een doorlopend lijnvormig element en is geen foerageergebied aanwezig. Daarnaast bevat de bebouwing geen potentiele verblijfplaatsen. Derhalve kunnen negatieve effecten van de geplande werkzaamheden voor vleermuizen worden uitgesloten.

Amfibieën

Voor rugstreeppad kan het terrein geschikt zijn als voortplantingsbiotoop (ondiepe poelen) of winterrustplaats (eventueel ontstane zandhopen). Een geschikte biotoop voor andere Wnb beschermde amfibieën, reptielen en vissen is afwezig binnen het gehele plangebiedIn beide percelen moet rekening gehouden worden met rugstreeppad. Deze pionierssoort gebruikt zanderige bouwplaatsen met ondiepe poelen graag als voortplantingsbiotoop. Voorkom dit door toekomstige zandhopen tijdig plat te schuiven (voor september) en het ontstaan van poelen te voorkomen. Zandhopen die tijdens het onderzoek aanwezig waren zijn ongeschikt bevonden als winterrustplaats en mogen dus worden verwijderd.

Overige groepen:

De aanwezigheid en/of negatieve effecten op overige soorten en soortgroepen kan worden uitgesloten.

- ,Reptielen en Vissen
- Ongewervelden

5.2. AANBEVELINGEN EN VERVOLG

- ⇨ Ten allen tijden dient rekening gehouden te worden met de zorgplicht onder Wnb. Geadviseerd wordt de zorgplicht te borgen middels een ecologisch werkprotocol, opgesteld door een ter zake kundig ecoloog.
- ⇨ Voer zoveel mogelijk de werkzaamheden overdag uit, zodat verstoring door licht en geluid wordt voorkomen.

6. LITERATUUR

[1] S. Bouwens, „Handreiking Kleine Marters in relatie tot soortbescherming," Zoogdiervereniging, 2017.

[2] BIJ12, „Kennisdocument Steenuil," BIJ12, Utrecht, 2017.

[3] BIJ12, „Kennisdocument Ruige Dwergvleermuis," BIJ12, Utrecht, 2017.

[4] BIJ12, „Kennisdocument Rosse Vleermuis," BIJ12, Utrecht, 2017.

[5] BIJ12, „Kennisdocument Kamsalamander," BIJ12, Utrecht, 2017.

[6] BIJ12, „Kennisdocument Huismus," BIJ12, Utrecht, 2017.

[7] BIJ12, „Kennisdocument Gierzwaluw," BIJ12, Utrecht, 2017.

[8] BIJ12, „Kennisdocument Gewone Dwergvleermuis," BIJ12, Utrecht, 2017.

[10] V. N. G. Bureaus, „Vleermuisprotocol," www.netwerkgroenebureaus.nl en www.zoogdiervereniging.nl, 2017.

[11] BIJ12, „Kennisdocument Buizerd," BIJ12, Utrecht, 2017.

[12] BIJ12, „Kennisdocument Rugstreeppad," BIJ12, Utrecht, 2017.

[13] A. M. ,. R. Z. &. A. C. v. R. Spitzen – van der Sluijs, „Ecologisch onderzoek aan de rugstreeppad in de Noordoostpolder.," Stichting RAVON, Nijmegen, 2007.

[14] „BIJ12 Kennisbank," BIJ12, [Online]. Available: https://www.bij12.nl/onderwerpen/natuur-en-landschap/subsidiestelsel-natuur-en-landschap/agrarisch-natuurbeheer-anlb/kennisbank/doelsoorten/ransuil/. [Geopend 7 Januari 2020].

[15] „Eekhoorn," Zoogdieren Vereniging, [Online]. Available: https://www.zoogdiervereniging.nl/zoogdiersoorten/eekhoorn. [Geopend 8 Januari 2020].

[16] BIJ12, „Kennisdocument Watervleermuis," BIJ12, Utrecht, 2017.

[17] BIJ12, „Kennisdocument Kerkuil," BIJ12, Utrecht, 2017.

[18] M. Bouma, „Ecologisch onderzoek grondgebonden zoogdieren," Adviesbureau E.C.O. Logisch , Nieuwekerk a/d IJsel, 2016.

[19] „Verspreidingsatlas," NDFF, [Online]. Available: https://www.verspreidingsatlas.nl/. [Geopend 17 Maart 2020].

[20] „Waarnemingen.nl," [Online]. Available: https://waarneming.nl. [Geopend 17 Maart 2020].

[21] „Nederlandsesoorten.nl," [Online]. Available: https://www.nederlandsesoorten.nl/. [Geopend 17 Maart 2020].

[22] C. Dietz en K. A., Veldgids Vleermuizen van Europa, Zeist: KNNV Uitgeverij, 2017.

[23] v. D. A. B. A. v. B. J. &. H. F. Vergeer J.W., „Handleiding Sovon Broedvogelonderzoek: Broedvogel Monitoring Project en Kolonievogels.," Sovon Vogelonderzoek Nederland, Nijmegen, 2016.

[24] „FLORON," [Online]. Available: www.floron.nl. [Geopend 18 Maart 2020].

[25] „RAVON," [Online]. Available: www.ravon.nl. [Geopend 18 Maart 2020].

[26] „De Zoogdierenvereniging," [Online]. Available: www.zoogdierenvereniging.nl. [Geopend 18 Maart 2020].

[27] „SOVON," [Online]. Available: www.sovon.nl. [Geopend 18 Maart 2020].

[28] „EIS," [Online]. Available: eis-nederland.nl. [Geopend 17 Maart 2020].

BIJLAGE 1: RESULTATEN NDFF

Soort	Groep	Afstand
Bastaardkikker	Amfibieën	0 - 1 km
Beekrombout	Libellen	0 - 1 km
Bever	Zoogdieren	0 - 1 km
Boomvalk	Vogels	0 - 1 km
Buizerd	Vogels	0 - 1 km
Bunzing	Zoogdieren	0 - 1 km
Das	Zoogdieren	0 - 1 km
Egel	Zoogdieren	0 - 1 km
Gewone dwergvleermuis	Zoogdieren	0 - 1 km
Gierzwaluw	Vogels	0 - 1 km
Grote Gele Kwikstaart	Vogels	0 - 1 km
Havik	Vogels	0 - 1 km
Huismus	Vogels	0 - 1 km
Laatvlieger	Zoogdieren	0 - 1 km
Ooievaar	Vogels	0 - 1 km
Ransuil	Vogels	0 - 1 km
Roek	Vogels	0 - 1 km
Rosse woelmuis	Zoogdieren	0 - 1 km
Ruige dwergvleermuis	Zoogdieren	0 - 1 km
Slechtvalk	Vogels	0 - 1 km
Sperwer	Vogels	0 - 1 km
Steenmarter	Zoogdieren	0 - 1 km
Steenuil	Vogels	0 - 1 km
teunisbloempijlstaart	Nachtvlinders	0 - 1 km
Veldmuis	Zoogdieren	0 - 1 km
Wespendief	Vogels	0 - 1 km
Wezel	Zoogdieren	0 - 1 km
Akkerboterbloem	Vaatplanten	1 - 5 km
Akkerogentroost	Vaatplanten	1 - 5 km
Alpenwatersalamander	Amfibieën	1 - 5 km
Dreps	Vaatplanten	1 - 5 km
Drijvende waterweegbree	Vaatplanten	1 - 5 km
Dwergmuis	Zoogdieren	1 - 5 km
Dwergspitsmuis	Zoogdieren	1 - 5 km
Eekhoorn	Zoogdieren	1 - 5 km
Getande veldsla	Vaatplanten	1 - 5 km
Gevlekte witsnuitlibel	Libellen	1 - 5 km
Gewone/Grijze grootoorvleermuis	Zoogdieren	1 - 5 km
Gewone grootoorvleermuis	Zoogdieren	1 - 5 km
Glad biggenkruid	Vaatplanten	1 - 5 km
Groot spiegelklokje	Vaatplanten	1 - 5 km
Grote leeuwenklauw	Vaatplanten	1 - 5 km
Grote modderkruiper	Vissen	1 - 5 km
grote vos	Dagvlinders	1 - 5 km

Soort	Groep	Afstand
Heikikker	Amfibieën	1 - 5 km
Hermelijn	Zoogdieren	1 - 5 km
Huisspitsmuis	Zoogdieren	1 - 5 km
iepenpage	Dagvlinders	1 - 5 km
Kamsalamander	Amfibieën	1 - 5 km
Kerkuil	Vogels	1 - 5 km
Knoflookpad	Amfibieën	1 - 5 km
Knolspirea	Vaatplanten	1 - 5 km
Korensla	Vaatplanten	1 - 5 km
Levendbarende hagedis	Reptielen	1 - 5 km
Naakte lathyrus	Vaatplanten	1 - 5 km
Naaldenkervel	Vaatplanten	1 - 5 km
Poelkikker	Amfibieën	1 - 5 km
Roggelelie	Vaatplanten	1 - 5 km
Rosse vleermuis	Zoogdieren	1 - 5 km
Rugstreeppad	Amfibieën	1 - 5 km
Ruw parelzaad	Vaatplanten	1 - 5 km
Sierlijke witsnuitlibel	Libellen	1 - 5 km
sleedoornpage	Dagvlinders	1 - 5 km
Vinpootsalamander	Amfibieën	1 - 5 km
Vuursalamander	Amfibieën	1 - 5 km
Wilde averuit	Vaatplanten	1 - 5 km
Wilde ridderspoor	Vaatplanten	1 - 5 km
Zwarte Wouw	Vogels	1 - 5 km
Baardvleermuis	Zoogdieren	5 - 10 km
Baardvleermuis / Brandts vleermuis	Zoogdieren	5 - 10 km
Boommarter	Zoogdieren	5 - 10 km
bruine eikenpage	Dagvlinders	5 - 10 km
Damhert	Zoogdieren	5 - 10 km
Franjestaart	Zoogdieren	5 - 10 km
Gaffellibel	Libellen	5 - 10 km
Gewone/Kleine/Ruige dwergvleermuis	Zoogdieren	5 - 10 km
Gladde slang	Reptielen	5 - 10 km
Grote bosaardbei	Vaatplanten	5 - 10 km
grote weerschijnvlinder	Dagvlinders	5 - 10 km
Hazelworm	Reptielen	5 - 10 km
Kartuizer anjer	Vaatplanten	5 - 10 km
Kleine dwergvleermuis	Zoogdieren	5 - 10 km
kleine ijsvogelvlinder	Dagvlinders	5 - 10 km
Kluwenklokje	Vaatplanten	5 - 10 km
Knollathyrus	Vaatplanten	5 - 10 km
Kruipend moerasscherm	Vaatplanten	5 - 10 km
Kruiptijm	Vaatplanten	5 - 10 km
Meervleermuis	Zoogdieren	5 - 10 km
Muurhagedis	Reptielen	5 - 10 km
Schubvaren	Vaatplanten	5 - 10 km

Soort	Groep	Afstand
Tweekleurige vleermuis	Zoogdieren	5 - 10 km
Vliegend hert	Kevers	5 - 10 km
Watervleermuis	Zoogdieren	5 - 10 km
Wezel/Hermelijn	Zoogdieren	5 - 10 km
Wild zwijn	Zoogdieren	5 - 10 km
Zandhagedis	Reptielen	5 - 10 km
aardbeivlinder	Dagvlinders	10 - 25 km
Adder	Reptielen	10 - 25 km
Akkerdoornzaad	Vaatplanten	10 - 25 km
Beekprik	Vissen	10 - 25 km
Bosbeekjuffer	Libellen	10 - 25 km
Bosvleermuis	Zoogdieren	10 - 25 km
Brede wolfsmelk	Vaatplanten	10 - 25 km
Dennenorchis	Vaatplanten	10 - 25 km
Gestippelde alver	Vissen	10 - 25 km
Gestreepte waterroofkever	Kevers	10 - 25 km
Gewone/Kleine dwergvleermuis	Zoogdieren	10 - 25 km
Grijze grootoorvleermuis	Zoogdieren	10 - 25 km
Kleine wolfsmelk	Vaatplanten	10 - 25 km
kommavlinder	Dagvlinders	10 - 25 km
Meerkikker	Amfibieën	10 - 25 km
myoot (soort onbekend)	Zoogdieren	10 - 25 km
Noordzeehouting	Vissen	10 - 25 km
Oehoe	Vogels	10 - 25 km
Ondergrondse woelmuis	Zoogdieren	10 - 25 km
Otter	Zoogdieren	10 - 25 km
Pijlscheefkelk	Vaatplanten	10 - 25 km
Ringslang	Reptielen	10 - 25 km
Rivierrombout	Libellen	10 - 25 km
Rood peperboompje	Vaatplanten	10 - 25 km
Rosse / Bos- / Tweekleurige vleermuis / Laatvlieger	Zoogdieren	10 - 25 km
Schubzegge	Vaatplanten	10 - 25 km
Spits havikskruid	Vaatplanten	10 - 25 km
Stijve wolfsmelk	Vaatplanten	10 - 25 km
Tweekleurige bosspitsmuis	Zoogdieren	10 - 25 km
veldparelmoervlinder	Dagvlinders	10 - 25 km
Vroedmeesterpad	Amfibieën	10 - 25 km
Waterspitsmuis	Zoogdieren	10 - 25 km
Wilde weit	Vaatplanten	10 - 25 km
Wolf	Zoogdieren	10 - 25 km
Wolfskers	Vaatplanten	10 - 25 km
Zandwolfsmelk	Vaatplanten	10 - 25 km
Zeggekorfslak	Weekdieren	10 - 25 km
zilveren maan	Dagvlinders	10 - 25 km
Beekdonderpad	Vissen	25 - 50 km
Blaasvaren	Vaatplanten	25 - 50 km

Soort	Groep	Afstand
Blauw guichelheil	Vaatplanten	25 - 50 km
Boomkikker	Amfibieën	25 - 50 km
bosparelmoervlinder	Dagvlinders	25 - 50 km
Brandts vleermuis	Zoogdieren	25 - 50 km
Brave hendrik	Vaatplanten	25 - 50 km
Edelhert	Zoogdieren	25 - 50 km
Eikelmuis	Zoogdieren	25 - 50 km
Europese rivierkreeft	Geleedpotigen	25 - 50 km
Europese steur	Vissen	25 - 50 km
gentiaanblauwtje	Dagvlinders	25 - 50 km
Gevlekte glanslibel	Libellen	25 - 50 km
Gewone bosspitsmuis	Zoogdieren	25 - 50 km
Gewone bronlibel	Libellen	25 - 50 km
Gewone zeehond	Zoogdieren	25 - 50 km
Grote bosmuis	Zoogdieren	25 - 50 km
grote parelmoervlinder	Dagvlinders	25 - 50 km
grote vuurvlinder	Dagvlinders	25 - 50 km
Kempense heidelibel	Libellen	25 - 50 km
Kleine ereprijs	Vaatplanten	25 - 50 km
kleine heivlinder	Dagvlinders	25 - 50 km
Kleine schorseneer	Vaatplanten	25 - 50 km
Kranskarwij	Vaatplanten	25 - 50 km
Kwabaal	Vissen	25 - 50 km
Liggende ereprijs	Vaatplanten	25 - 50 km
Molmuis	Zoogdieren	25 - 50 km
Muurbloem	Vaatplanten	25 - 50 km
Oostelijke witsnuitlibel	Libellen	25 - 50 km
pimpernelblauwtje	Dagvlinders	25 - 50 km
Platte schijfhoren	Weekdieren	25 - 50 km
Smalle raai	Vaatplanten	25 - 50 km
Speerwaterjuffer	Libellen	25 - 50 km
spiegeldikkopje	Dagvlinders	25 - 50 km
Stofzaad	Vaatplanten	25 - 50 km
Vale vleermuis	Zoogdieren	25 - 50 km
Vroege ereprijs	Vaatplanten	25 - 50 km
Water-/Meervleermuis	Zoogdieren	25 - 50 km

BIJLAGE II: JAARROND BESCHERMDE NESTEN

De opgestelde lijst met jaarrond beschermde nesten voor vogels is een beleidsdocument dat voortvloeit uit de voormalige Flora- en faunawet en meegenomen is onder de Wet natuurbescherming. Van de onderstaande soorten zijn de nesten jaarrond beschermd en moeten er mitigerende maatregelen getroffen worden indien er een activiteit plaatsvindt die de nestlocatie kan beschadigen of de gunstige staat van instandhouding in gevaar kan brengen.

Hierbij wordt onderscheid gemaakt in vijf categorieën, waarbij nesten van vogelsoorten van categorie 1 t/m 4 jaarrond beschermd zijn en de nesten van soorten onder categorie 5 beschermd zijn als er onvoldoende alternatieven zijn.
Onderstaande categorieën gelden voor alle provincies behalve Limburg. Provincie Limburg heeft een andere indeling van categorieën

- **Categorie 1:** Nesten die, behalve gedurende het broedseizoen als nest, buiten het broedseizoen in gebruik zijn als vaste rust- en verblijfplaats (voorbeeld: steenuil).
- **Categorie 2:** Nesten van koloniebroeders die elk broedseizoen op dezelfde plaats broeden en die daarin zeer honkvast zijn of afhankelijk van bebouwing of biotoop. De (fysieke) voorwaarden voor de nestplaats zijn vaak zeer specifiek en limitatief beschikbaar(voorbeeld: roek, gierzwaluw en huismus).
- **Categorie 3:** Nesten van vogels, zijnde geen koloniebroeders, die elk broedseizoen op dezelfde plaats broeden en die daarin zeer honkvast zijn of afhankelijk van bebouwing. De (fysieke) voorwaarden voor de nestplaats zijn vaak zeer specifiek en limitatief beschikbaar(voorbeeld: ooievaar, kerkuil en slechtvalk).
- **Categorie 4:** Vogels die jaar in jaar uit gebruik maken van hetzelfde nest en die zelf niet of nauwelijks in staat zijn een nest te bouwen (voorbeeld: boomvalk, buizerd en ransuil).
- **Categorie 5:** Nesten van vogels die weliswaar vaak terugkeren naar de plaats waar zij het jaar daarvoor hebben gebroed of de directe omgeving daarvan, maar die wel over voldoende flexibiliteit beschikken om, als de broedplaats verloren is gegaan, zich elders te vestigen.

De provincie Limburg hanteert een andere indeling van de categorieën en is voor een aantal soorten de nesten niet langer jaarrond beschermd (categorie 0):

- **Categorie 1:** Jaarrond gebruikte nesten
- **Categorie 2:** Zeer plaatstrouwe broedvogel of afhankelijk bebouwing
- **Categorie 3:** Zeer plaatstrouwe broedvogel die ieder jaar terugkeert naar specifiek nest
- **Categorie 4:** Vogel die jaarlijks terugkeert naar specifiek nest, maar voldoende flexibel om elders nieuw nest te bouwen. Echter, dusdanig kwetsbaardat functionaliteit van leefgebied niet in het geding mag komen.

Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam	Bescherming
Steenuil	*Athene noctua*	Categorie 1
Roek	*Corvus frugilegus*	Categorie 2
Gierzwaluw	*Apus apus*	Categorie 2
Huismus	*Passer domesticus*	Categorie 2
Kerkuil	*Tyto alba*	Categorie 3
Oehoe	*Bubo bubo*	Categorie 3
Grote gele kwikstaart	*Motacilla cinerea*	Categorie 3
Ooievaar	*Ciconia ciconia*	Categorie 3
Slechtvalk	*Falco peregrinus*	Categorie 3
Sperwer	*Accipiter nisus*	Categorie 4
Boomvalk	*Falco subbuteo*	Categorie 4
Havik	*Accipiter gentilis*	Categorie 4
Ransuil	*Asio otus*	Categorie 4
Wespendief	*Pernis apivorus*	Categorie 4
Zwarte wouw	*Milvus migrans*	Categorie 4

Buizerd	*Buteo buteo*	Categorie 4
Bonte vliegenvanger	*Ficedula hypoleuca*	Categorie 5
Boomklever	*Sitta europaea*	Categorie 5
Boomkruiper	*Certhia brachydactyla*	Categorie 5
Brilduiker	*Bucephala clangula*	Categorie 5
Eidereend	*Somateria mollissima*	Categorie 5
Ekster	*Pica pica*	Categorie 5
Gekraagde roodstaart	*Phoenicurus phoenicurus*	Categorie 5
Glanskop	*Parus palustris*	Categorie 5
Grauwe vliegenvanger	*Muscicapa striata*	Categorie 5
Groene specht	*Picus viridis*	Categorie 5
Grote bonte specht	*Dendrocopos major*	Categorie 5
Hop	*Upupa epops*	Categorie 5
IJsvogel	*Alcedo atthis*	Categorie 5
Kleine bonte specht	*Dendrocopos minor*	Categorie 5
Kleine vliegenvanger	*Ficedula parva*	Categorie 5
Koolmees	*Parus major*	Categorie 5
Kortsnavelboomkruiper	*Certhia familiaris macrodactyla*	Categorie 5
Oeverzwaluw	*Riparia riparia*	Categorie 5
Pimpelmees	*Parus caeruleus*	Categorie 5
Ruigpootuil	*Aegolius funereus*	Categorie 5
Spreeuw	*Sturnus vulgaris*	Categorie 5
Tapuit	*Oenanthe oenanthe*	Categorie 5
Zeearend	*Haliaeetus albicilla*	Categorie 5
Zwarte kraai	*Corvus corone*	Categorie 5
Zwarte mees	*Periparus ater*	Categorie 5
Zwarte roodstaart	*Phoenicurus ochruros*	Categorie 5
Zwarte specht	*Dryocopus martius*	Categorie 5
Boerenzwaluw	*Hirundo rustica*	Categorie 5
Bosuil	*Strix aluco*	Categorie 5
Huiszwaluw	*Delichon urbicum*	Categorie 5
Raaf	*Corvus corax*	Categorie 5
Torenvalk	*Falco tinnunculus*	Categorie 5
Blauwe reiger	*Ardea cinerea*	Categorie 5
Draaihals	*Jynx torquilla*	Categorie 5

BIJLAGE III: VRIJGESTELDE SOORTEN PER PROVINCIE

Soort	Friesland	Groningen	Drenthe	Overijssel	Gelderland	Utrecht	Noord-Holland	Zuid-Holland	Flevoland	Zeeland	Noord-Brabant	Limburg
Aardmuis	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Bastaardkikker	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Bosmuis	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Bruine kikker	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Bunzing	X	X	X	X		X		X	X	X		X
Dwergmuis	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Dwergspitsmuis	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Egel	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Gewone bosspitsmuis	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Gewone pad	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Haas	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Hermelijn	X	X	X	X		X		X	X	X		X
Huisspitsmuis	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Kleine watersalamander	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Konijn	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Meerkikker	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Ondergrondse woelmuis	X	X	X	X	X	X	X		X	X	X	X
Ree	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Rosse woelmuis	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Steenmarter	X											4*
Tweekleurige bosspitsmuis	X	X	X	X	X	X	X		X	X	X	X
Veldmuis	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Vos	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Wezel	X	X	X	X		X		X	X	X		X
Wild zwijn											X	
Woelrat	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Hazelworm												1*
Levendbarende hagedis												2*
Eekhoorn												3*

TABEL 6: 1* = VRIJGESTELD IN JULI T/M SEPTEMBER; **2*** = 15 AUG T/M 15 OKT, **3*** = MAART–APRIL EN JULI T/M NOVEMBER, **4*** = 15 AUG T/M FEB. RELEVANTE PROVINCIE IS GROEN GEMARKEERD.

BIJLAGE IV: FORMAT ECOLOGISCH WERKPROTOCOL CONFORM WNB

Format ecologisch werkprotocol

1. Algemene werkbeschrijving

Omschrijving contract waar dit ecologisch werkprotocol bij hoort.

2. Risicoanalyse

Verzamelen en ordenen informatie:

- Werklocatie en werkgrens.
- Werkzaamheden.
- Wettelijk belang(en).
- Planning.
- Soortinformatie.

Welke flora en fauna risico's gelden op basis van het combineren van dewerkinformatie met de locatie, soortinformatie en planning?

- Welke verboden kunnen overtreden worden?
- Conclusie: Is het werk uitvoerbaar middels voorkomen of beperken?

3. Risicomanagement

Deskundig handelen

- Inzet deskundig personeel (aantoonbaar).
- Wanneer werkinstructies: overdracht informatie en werkwijze.

Zorgvuldig handelen

- Algemeen zorgvuldig handelen:
  - Controle informatie in het veld.
  - Planning.
  - Werkwijze: werkrichting/werktechniek/fasering.
  - Geluid, trilling en licht.
  - Menselijke aanwezigheid.
  - Omgang met vrijkomende materialen.
- Specifiek zorgvuldig handelen:
  - Omgang met individuen, rust- en voortplantingsplaatsen en leefgebied.Uitwerken voorkomen en/of beperken o.b.v. maatregelencatalogus.

4. Verzamelen en uitwisselen gegevens

- Controle actualiteit soortgegevens.
- Format voor overdracht soortgegevens.
- Overdrachtsmomenten.

5. Communicatie

- Taakverdeling: wie communiceert over wat aan wie?
- Overlegmomenten, bijwoonpunten/veldcontroles.
- (Eind)evaluatie.

Bijlage 7 Stikstofdepositie onderzoek

Stikstofdepositie berekening

Project	*Hyde Park*
Versie	*Versie 2*
Projectnummer	*21233*
Kenmerk	*KODU/21233.02.ST.*
Datum	*25 januari 2022*
Auteur	*K. A. van Duijn MSc*
Controle	*drs. ing. M.L.W. Andela*



Mees Ruimte & Milieu | Postbus 854 | 2700 AW Zoetermeer

info@meesruimteenmilieu.nl | www.meesruimteenmilieu.nl | | IBAN NL94ABNA0587770562 | KvK 34237628

COLOFON

Mees Ruimte & Milieu | Postbus 854 | 2700 AW Zoetermeer

085 – 744 08 38

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm, elektronisch op geluidsband of op welke andere wijze ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Mees Ruimte & Milieu.

INHOUDSOPGAVE

1	Inleiding	4
1.1	Aanleiding	4
1.2	projectgebied	4
1.3	Doel	5
1.4	Situering ten opzichte van Natura 2000-gebieden	6
1.5	Leeswijzer	7
2	Wet- en Regelgeving	8
2.1	Inleiding	8
2.2	AERIUS-calculator	8
2.3	Wet stikstofreductie en natuurverbetering	8
2.4	Tussenuitspraak van de Raad van State in de zaak ViA15	9
2.5	Toename van Stikstof (in de gebruiksfase)	9
2.5.1	Intern salderen	9
2.5.2	Passende beoordeling	10
2.5.3	Stikstof registratie systeem	10
3	Stikstofdepositie onderzoek	11
3.1	Onderzoeksopzet en afbakening	11
3.2	Emissies gebruiksfase	11
3.2.1	Emissie wegverkeer	11
3.2.2	Emissie gebouwen/functies	14
3.3	Emissies Referentiesituatie	15
3.3.1	Emissie wegverkeer	15
3.3.2	Emissie gebouwen/functies	15
4	AERIUS-berekeningen	17
4.1	Berekening gebruiksfase	17
4.2	Berekening Referentie	17
4.3	Resultaat verschilBerekening	17
5	Conclusie	18
Bijlage 1		19
Uitdraai AERIUS-calculator Hyde Park verschilberekening, 24 januari 2022		19

1 INLEIDING

1.1 AANLEIDING

In opdracht van Hyde Park b.v. heeft Mees Ruimte & Milieu onderzoek verricht naar de stikstofdepositie op de nabijgelegen kwetsbare natuurgebieden ten gevolge van ontwikkeling van Hyde Park op voormalig kantorenpark Beukenhorst-West.

In het kader van de Wet natuurbescherming moet uitgesloten worden dat significante negatieve effecten optreden in Natura 2000-gebieden. Stikstofdepositie kan verslechterende gevolgen hebben voor stikstofgevoelige habitattypen of leefgebieden waarvoor een Natura 2000-gebied is aangewezen. Deze gevolgen kunnen significant zijn wanneer een plan, project of handeling leidt tot een toename van stikstofdepositie op stikstofgevoelige habitattypen of leefgebieden die overbelast zijn. Daartoe wordt een stikstofberekening gemaakt met behulp van de AERIUS-calculator.

De stikstofdepositieberekening heeft tot doel de NO_x (stikstofoxiden) en NH3 (ammoniak) emissies door het voornemen inzichtelijk te maken en de toename van stikstofdepositie op stikstofgevoelige habitattypen of leefgebieden te berekenen. De stikstofdepositieberekening wordt afgesloten met een conclusie waarbij duidelijk wordt of in het kader van de Wet natuurbescherming significante negatieve effecten uitgesloten kunnen worden.

Op de locatie van Hyde Park zijn de opstallen die gesloopt dienen te worden om het woningbouwproject Hyde Park mogelijk te maken, reeds gesloopt. De komende jaren wordt Hyde park in verschillende deelprojecten gefaseerd gerealiseerd. Met een doorlooptijd tot 2030. Omdat in stikstofdepositieberekeningen rekening gehouden dient te worden met cumulatie van andere projecten in de buurt, is het berekenen van stikstofdepositie per deelgebied niet efficiënt. Er is voor gekozen om Hyde Park als geheel te berekenen. De diverse deelgebieden zijn daarin vertegenwoordigd met hun stikstofemissie en er wordt voldaan met de cumulatie-eis.

1.2 PROJECTGEBIED

De projectlocatie is gelegen op voormalig kantorenpark Beukenhorst-West. Het driehoekige gebied ligt ingeklemd tussen de Van Heuven Goedhartlaan, Kruisweg en de Kagertocht met daarnaast het Stadspark. Het heeft twee auto-entrees, een bij het station en een aan de Kruisweg. Het langzaam verkeer is geconcentreerd langs de Kagertocht en er zijn twee fietsbruggen over de Kagertocht voor de verbinding met het centrum van Hoofddorp. Typerend is de kantoorvillaachtige bebouwing met een centrale as (Planetenweg/Saturnusstraat). Het parkeren wordt deels opgelost op eigen terrein en grotendeels in de twee grote parkeergarages in het gebied.

Op enkele plekken in het gebied zijn kantoorpanden gesloopt om ruimte te maken voor de ontwikkeling van de beoogde stedelijke wijk. Het plangebied is in de huidige situatie deels braakliggend en deels bebouwd ten behoeve van de kantoor en hotelfunctie.



Figuur 1 Globale ligging projectlocatie (bron: Qgis, eigen bewerking)

Beukenhorst West is op dit moment een monofunctionele, verouderde, kantoorlocatie waar te veel gebouwen langdurig leegstaan. Hoewel het gebied goed ontsloten is voor de auto en het openbaar vervoer ligt het toch geïsoleerd.

1.3 DOEL

Het plan is een doorontwikkeling van het op 30 juni 2016 door de gemeenteraad vastgestelde Inrichtingsplan en Ontwikkelstrategie voor Hoofddorp Centraal en heeft als doel om de thans verouderde kantorenlocatie Beukenhorst West te transformeren naar een levendige stadsomgeving. In Hyde Park komt een hoogstedelijke dynamiek tot stand. Dit gebeurt door een combinatie van grootstedelijke uitstraling, functiemenging en maximale differentiatie.

Om dit te bereiken komt er een hoogwaardige inrichting van de openbare ruimte en architectuur met internationale allure. Daarnaast creëert het plan een goede functiemenging. Dit gebeurt door de bestaande kantoren en hotels aan te vullen met wonen en voorzieningen. Een gebied met een goede functiemenging genereert levendigheid gedurende alle tijden van de dag.

Het woonprogramma van Hyde Park kent een brede mix: zowel betaalbare koop- als huurwoningen voor stedelingen: jongeren, starters, urbane gezinnen, internationaal georiënteerden, mensen die flexibel/tijdelijk iets zoeken, empty nesters (55+) en zelfstandige ouderen. Het woningprogramma wordt kwalitatief toegespitst op een stedelijke doelgroep, die voor een groot deel uit 1- en 2-persoonshuishoudens bestaat maar dus ook kleine gezinnen die passen bij een hoogstedelijk woonmilieu en mogelijk jonge gezinnen met een eerste kind. De verschillende woningtypen zullen per bouwblok gemengd worden. Hyde Park omvat in totaal 3.800 woningen, allemaal geclassificeerd als appartement.



Figuur 2 Hyde Park in vogelvlucht.

1.4 SITUERING TEN OPZICHTE VAN NATURA 2000-GEBIEDEN

Ten behoeve van de stikstofdepositieberekeningen dient rekening gehouden te worden met de Natura 2000-gebieden rondom de projectlocatie. Nabij de projectlocatie zijn de navolgende Natura 2000-gebieden gesitueerd:

Kennemerland-Zuid	Gelegen op circa 7,9 km afstand
Botshol	Gelegen op circa 14,7 km afstand

Overige Natura 2000-gebieden zijn op grotere afstand gelegen van de beoogde ontwikkeling waar mogelijk nog een bijdrage kan worden berekend. In de onderstaande figuur is een kaart opgenomen met de ligging van de projectlocatie ten opzichte van de omliggende natuurgebieden.



Figuur 3 Projectlocatie ten opzichte van het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied. (bron: Qgis, eigen bewerking)

1.5 LEESWIJZER

De stikstofdepositieberekening is opgebouwd uit een vijftal hoofdstukken:

- Hoofdstuk 1 betreft de inleiding;
- Hoofdstuk 2 betreft de wet- en regelgeving;
- Hoofdstuk 3 betreft een toelichting op de onderzoeksopzet;
- Hoofdstuk 4 betreft de AERIUS-berekeningen;
- Hoofdstuk 5 betreft de conclusie.

2 WET- EN REGELGEVING

2.1 INLEIDING

In Nederland zijn ongeveer 160 Natura 2000-gebieden aangewezen; gebieden met een Europese beschermingsstatus. Veel van die gebieden zijn gevoelig voor stikstofdepositie. Een toename van de stikstofdepositie kan leiden tot significante negatieve effecten op de beschermde natuurgebieden, wat alleen is toegestaan met een Wet natuurbescherming (Wnb) vergunning in combinatie met een passende beoordeling. Daarom dient voor nieuwe plannen en projecten onderzocht te worden in hoeverre er sprake is van een significant negatief effect op de relevante Natura 2000-gebieden.

2.2 AERIUS-CALCULATOR

Op basis van de berekende NO_x en NH_3 emissies die een project, andere handeling of planologische mogelijkheden van een plan uitstoot wordt met een verspreidingsmodel de stikstofdepositie op stikstofgevoelige habitatten en leefgebieden in Natura 2000-gebieden berekend. Er wordt gebruik gemaakt van het rekenprogramma AERIUS-calculator voor wat betreft informatie over de actuele stikstofdepositie en kritische depositiewaarde (kdw) van stikstofgevoelige habitattypen en leefgebieden in de Natura 2000-gebieden. Sinds 20 januari 2022 is de AERIUS calculator 2021 beschikbaar en vanaf dat moment de versie waarmee de berekeningen uitgevoerd moeten worden. Met betrekking tot de berekeningen in AERIUS zijn twee fases te onderscheiden, de aanlegfase (tijdelijke fase) en de gebruiksfase (het gebruik van de ontwikkeling na afloop van de aanlegfase).

Significante negatieve effecten kunnen worden uitgesloten als door het project, andere handeling of planologische mogelijkheden van een plan geen stikstofdepositie toename plaatsvindt op stikstofgevoelige habitattypen of leefgebieden in Natura 2000-gebieden die al overbelast zijn. Hiervan is in ieder geval sprake als de berekende toename in stikstofdepositie niet groter is dan 0,00 mol/ha/jr.

2.3 WET STIKSTOFREDUCTIE EN NATUURVERBETERING

Per 1 juli is de Wet stikstofreductie en natuurverbetering in werking getreden. De Wet wijzigt de Wet natuurbescherming middels de toevoeging van een aantal artikelen. Belangrijke onderdelen van de Wet zijn een zo ver mogelijke reductie van stikstofdepositie op stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden en een partiële vrijstelling voor de bouwsector. Tegelijkertijd ziet de wet toe op het legaliseren van de projecten met een geringe stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden die voldeden aan de voorwaarden van artikel 2.12 van het Besluit natuurbescherming, zoals dat luidde op 28 mei 2019. Hiermee wil de overheid invulling geven aan het rechtszekerheidsbeginsel voor bedrijven die op basis van het Programma Aanpak Stikstof (PAS) te goeder trouw hebben gehandeld.

Belangrijk voor nieuwe bouwprojecten is dat in de Wet stikstofreductie en natuurverbetering een partiële vrijstelling van de natuurvergunningplicht opgenomen voor activiteiten in de bouwsector. Deze is middels artikel 2.9a opgenomen in de Wet Natuurbescherming. Dit is verder uitgewerkt in het Besluit natuurbescherming. In artikel 2.5 van het besluit is opgenomen dat de vrijstelling geldt voor de tijdelijke bouw- of sloopwerkzaamheden aan een (bouw)werk inclusief de daarmee samenhangende vervoersbewegingen. De vrijstelling geldt dus niet voor structurele stikstofemissies in de gebruiksfase of voor andere emissies dan stikstof. Daarmee is bepaald dat de aanlegfase in principe niet meegenomen hoeft te worden in stikstofdepositieberekeningen. Wel geldt er voor de aanlegfase wel een prestatieverplichting om met zo duurzaam mogelijk materieel te bouwen.

2.4 TUSSENUITSPRAAK VAN DE RAAD VAN STATE IN DE ZAAK VIA15

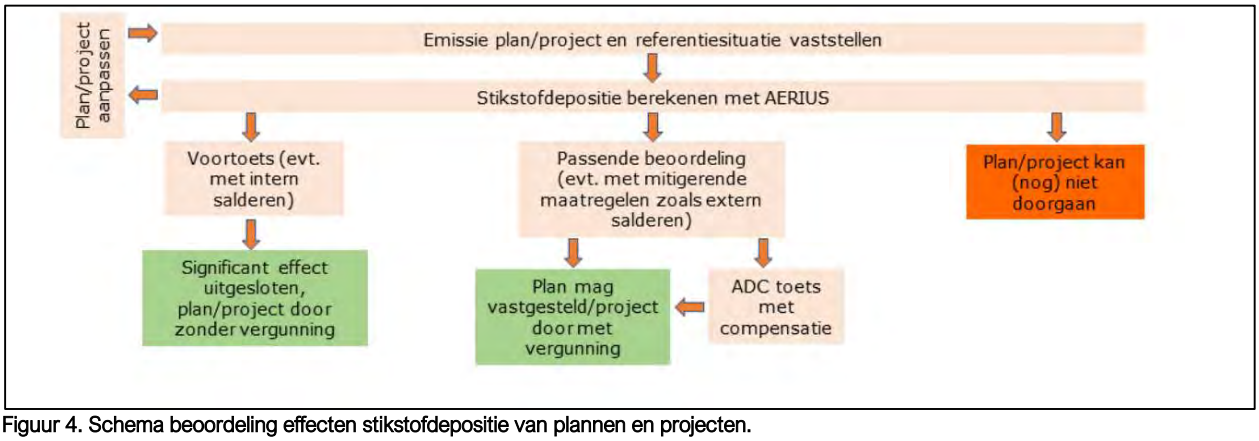
Op basis van de tussenuitspraak van de Raad van State op 20 januari 2021 in de zaak kan niet zonder nadere onderbouwing gebruik gemaakt worden van SRM2 in AERIUS Calculator bij de beoordeling van het depositie-effect van projecten waarin wegverkeer een rol speelt. Als gevolg van de tussenuitspraak van de Raad van State in de zaak ViA15 was ten aanzien van de toen geldende AERIUS-calculator een aanpassing vereist ten aanzien van berekeningen voor wegverkeer met SRM2. Buiten 5 km van de lijnbronnen met wegverkeer berekent de implementatie van SRM2 de hoeveelheid aan stikstofdepositie namelijk niet.

Dit is opgelost in de AERIUS calculator 2021 die sinds januari 2022 gebruikt dient te worden voor stikstofdepositieberekeningen. In AERIUS 2021 wordt wegverkeer berekend tot op een afstand van 25 kilometer.

2.5 TOENAME VAN STIKSTOF (IN DE GEBRUIKSFASE)

Elke toename in stikstofdepositie van meer dan 0,00 mol/ha/jaar op een overbelast stikstofgevoelig instandhoudingsdoel (habitattype of leefgebied) is in potentie een significant negatief effect. Een dergelijke toename in stikstofdepositie betekent daardoor dat het project niet zonder meer vergunbaar is onder de Wet natuurbescherming.

Indien een vergunningplicht geldt zal voor het initiatief een individuele Passende Beoordeling gemaakt moeten worden op basis waarvan bepaald wordt of een vergunning wordt afgegeven. Om te bepalen of er überhaupt een vergunningplicht geldt moet allereerst vastgesteld worden of het project of plan kan leiden tot significante negatieve gevolgen voor de instandhoudingsdoelstellingen van een of meer Natura 2000-gebieden. Dat gebeurt in de eerste plaats in de Voortoets. In deze rapportage is die Voortoets gedaan op basis van de AERIUS-calculator.



Figuur 4. Schema beoordeling effecten stikstofdepositie van plannen en projecten.

In de Voortoets wordt eerst gekeken of er sprake is van stikstofdepositie en – wanneer een significant negatief effect niet kan worden uitgesloten – of intern salderen een optie is. Beide stappen worden veelal al doorlopen bij het opstellen van een AERIUS-berekening. Wanneer uit de AERIUS-calculator blijkt dat het project een bijdrage heeft die niet hoger is dan 0,00 mol/ha/j op nabijgelegen Natura 2000-gebieden, kan het project zonder vergunningplicht doorgang vinden.

2.5.1 Intern salderen

Als uit de berekening van de gebruiksfase voor de beoogde situatie blijkt dat sprake is van een (te hoge) toename van stikstofdepositie, kan een verschilberekening gemaakt worden. Een verschilberekening bestaat uit een berekening van de referentiesituatie en de nieuwe situatie. Als uit deze verschilberekening volgt dat

sprake is van een afname van stikstofdepositie in de nieuwe situatie t.o.v. de referentiesituatie, kan geoordeeld worden dat geen sprake is van een toename van stikstofdepositie. Dit wordt intern salderen genoemd. In twee recente uitspraken (ECLI:NL:RVS:2021:71 en ECLI:NL:RVS:2021:175) heeft de Afdeling bestuursrechtspraak bevestigd dat er geen vergunning op grond van de Wet natuurbescherming ("Wnb") nodig is als met succes het principe van intern salderen wordt toegepast.

2.5.2 Passende beoordeling

Indien significante negatieve effecten op basis van intern salderen niet uit te sluiten zijn, dient een passende beoordeling te worden gemaakt, rekening houdend met de instandhoudingsdoelstellingen voor dat gebied. Wanneer uit de passende beoordeling de zekerheid wordt verkregen dat het project geen significante gevolgen heeft kan deze zonder vergunning worden uitgevoerd. Indien significante effecten niet zijn uit te sluiten dan kunnen de volgende stappen doorlopen worden:

- Beoordeling significantie door ecoloog
- Mitigatie
- Externe saldering
- Gebruik maken van het stikstof registratiesysteem
- ADC-toets

Deze rapportage beperkt zich vooralsnog tot een beschrijving van de uitgevoerde AERIUS-berekening. Mocht uit de AERIUS-berekening blijken dat een significant negatief effect op het nabijgelegen Natura 2000-gebied niet op voorhand uit te sluiten is, wordt onderzocht in hoeverre bovenstaande stappen ingezet kunnen worden.

2.5.3 Stikstof registratie systeem

Sinds 24 maart 2020 kan een natuurvergunning worden aangevraagd op basis van het stikstofregistratiesysteem. Dit geldt in eerste instantie voor de woningbouw en een beperkt aantal grote infraprojecten.

Voorwaarde voor het stikstofregistratiesysteem is dat er eerst stikstofruimte wordt gecreëerd door maatregelen die de stikstofneerslag verminderen. De verlaging overdag van de maximumsnelheid op autosnelwegen naar 100 km/uur is de eerste maatregel die stikstofruimte heeft opgeleverd.

Voor woningbouw is het mogelijk om op basis van het stikstofregistratiesysteem een natuurvergunning te verkrijgen. Er wordt een conceptaanvraag ingediend bij de omgevingsdienst. Wanneer een conceptaanvraag als voldoende is beoordeeld en er sprake is van een formele aanvraag voor een vergunning of een ontheffing in het kader van de Wet natuurbescherming, dient binnen een termijn van 13 weken, die kan worden verlengd met 7 weken, te worden beslist.

Het kan voorkomen dat de omgevingsdienst de beoogde ontwikkeling bestempeld als een complex project. Op grond van artikel 2.7 van de Wnb geldt dan een beslis termijn van 6 maanden. Deze termijn kan met 6 weken verlengd worden. Dit wordt binnen de eerste 8 weken na indiening van de aanvraag besloten. Binnen de beslistermijn van 6 maanden legt de omgevingsdienst een ontwerpbesluit 6 weken ter inzage. In deze periode kunnen belanghebbenden schriftelijk of mondeling reageren. Na de inzagetermijn worden de aanvraag en de definitieve vergunning gepubliceerd en nogmaals 6 weken ter inzage gelegd.

3 STIKSTOFDEPOSITIE ONDERZOEK

3.1 ONDERZOEKSOPZET EN AFBAKENING

In dit onderzoek zijn de NO_x en NH_3 emissies gedurende de gebruiksfase in kaart gebracht. De emissieberekeningen tijdens de gebruiksfase zijn gebaseerd op eventuele emissies door gebruik van aardgas en de verkeersgeneratie als gevolg van de ontwikkeling. Voor de stikstofdepositieberekening ligt de focus, na de inwerkingtreding van de Wet stikstofreductie en natuurverbetering (per 1 juli 2021), op de verkeersgeneratie (per etmaal) welke als gevolg van de planrealisatie ontstaat.

Voor het rekenjaar wordt in AERIUS uitgegaan van 2026. Omdat de ontwikkeling gefaseerd wordt uitgevoerd zal de daadwerkelijke gebruiksfase verder weg in de tijd liggen. Omdat AERIUS rekening houdt met een schoner wagenpark in de verdere toekomst, wordt met een jonger rekenjaar met een hogere stikstofemissie gerekend. De daadwerkelijke uitstoot van stikstof zal daardoor mogelijk lager liggen dan berekend.

Naast de gebruiksfase wordt ook de referentiesituatie berekend. Dit gebeurt op basis van kengetallen voor gasgebruik en de verkeersgeneratie van de huidige functie van de locatie.

3.2 EMISSIES GEBRUIKSFASE

Het onderzoeksgebied voor de gebruiksfase wordt bepaald door het gebied waarbinnen effecten als gevolg van het plan kunnen worden verwacht.

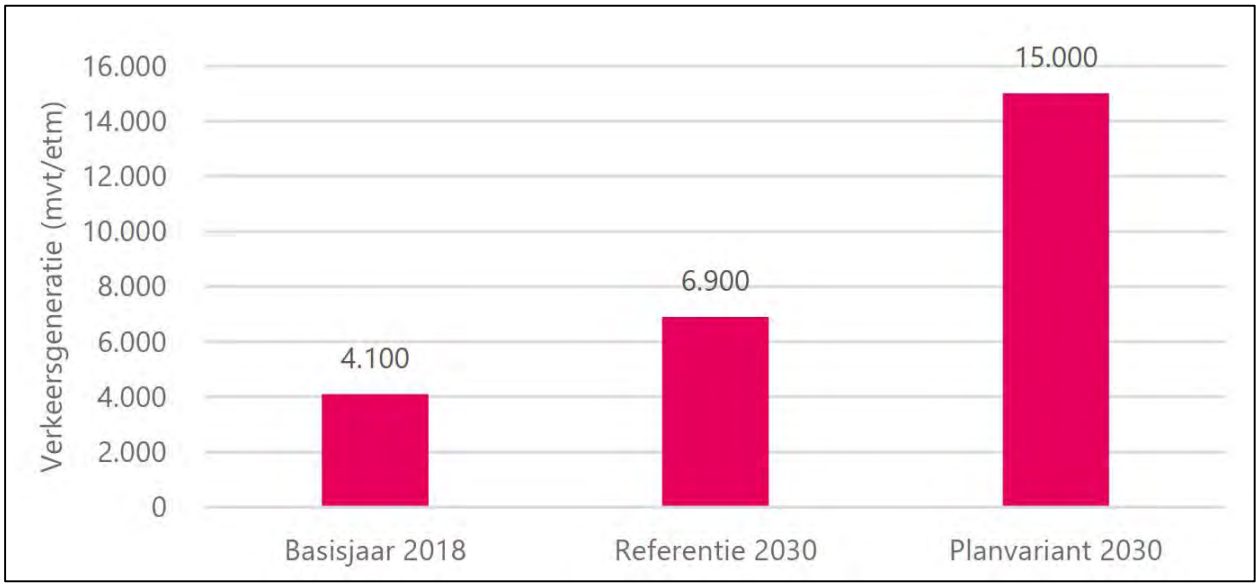
Afhankelijk van het type woningen en voorzieningen wordt de verkeersaantrekkende werking bepaald en de eventuele uitstoot van NO_x als gevolg van aardgasgebruik meegenomen in de berekening.

3.2.1 Emissie wegverkeer

Door GoudappelCoffeng is een verkeersonderzoek uitgevoerd naar extra verkeersgeneratie per etmaal als effect van de ontwikkeling van Hyde Park. Daarbij is uitgegaan van de volledig ontwikkelde situatie in 2030. In figuur 5 zijn de drie varianten vergeleken.

Daarbij is basisjaar 2018 de huidige situatie vanaf Hyde Park zoals deze nu nog bebouwd is. De referentie 2030 betreft de verkeersgeneratie indien Beukenhorst-West nog als kantorenpark had blijven bestaan. Deze variant vormt de referentiesituatie in het kader van de stikstofdepositieberekening. De planvariant 2030 betreft het aantal verkeersbewegingen als gevolg van de herontwikkeling van Beukenhorst-West tot Hyde Park.

Uit de vergelijking van de varianten komt naar voren dat Hyde Park voor een toename van de verkeersgeneratie van het gebied zorgt. In absolute aantallen gaat het om totaal +8.100 verkeersbewegingen extra ten opzichte van de referentiesituatie, wat overeenkomt met een relatieve toename van 117%. Ondanks een relatief laag auto-aandeel onder de toekomstig bewoners van Hyde Park, zorgt het grote programma toch voor een aanzienlijke stijging van de autoritten van en naar dit gebied.



Figuur 5. Verschil in verkeersgeneratie tussen de varianten

De 15.000 verkeersbewegingen per etmaal voor de Planvariant 2030 betreft verkeersbewegingen op werkdagen. In de AERIUS calculator wordt gebruik gemaakt van verkeersgeneratie per weekdag. Volgens de CROW kan een werkdag omgerekend worden naar weekdag door deze te delen door 1,11. Dit resulteert in 13.514 verkeersbewegingen per weekdag.

Hoe de 13.514 mvt per etmaal zich bewegen over de verschillende ontsluitingswegen is niet uit het rapport van Goudappel te destilleren. Er wordt daarom op basis van wat bekend is een inschatting gemaakt van de verdeling van het verkeer over de Kruisweg, N201 en Van Heuven Goedhartlaan (richting zuidwesten).

Uit de berekening van Goudappel Coffeng leidt de ontwikkeling tot een extra verkeersgeneratie van 7.297 verkeersbewegingen per etmaal ten opzichte van de referentiesituatie. Er wordt op basis van CROW-kengetallen ervan uitgegaan dat daarvan per woning 0,02 vrachtverkeer betreffen, wat in geval van 3.800 woningen neerkomt op 76 vrachtwagenbewegingen per etmaal. Voor licht vrachtverkeer wordt uitgegaan van 0,05 beweging per woning. Ook de commerciële voorzieningen zullen vrachtverkeer genereren. Op heel Hyde Park is circa 2.950 m^2 detailhandel, 2.200 m^2 horeca, 2.500 m2 commerciële dienstverlening, 2.000 m^2 aan maatschappelijke dienstverlening en 1.000 m^2 sport/fitness beoogd. Er wordt van uit gegaan dat de commerciële voorzieningen per dag maximaal 100 verkeersbewegingen zwaar verkeer genereren.

De totale verkeersgeneratie wordt zodoende bepaald op:
Licht verkeer : 13.148 mvt / etmaal
Middelzwaar verkeer: 190 mvt / etmaal
Zwaar verkeer: 76 mvt / etmaal (als gevolg van woningen)
Zwaar verkeer: 100 mvt / etmaal (als gevolg van commerciële voorzieningen)

In onderstaande figuur is de verkeersgeneratie op wegdelen in de plansituatie weergegeven.



Figuur 6. Verkeersgeneratie Wegen Hoofddorp inclusief de verkeersgeneratie volgens scenario Referentie 2030

Om te bepalen in hoeverre deze voertuigen in de file staan is op basis van de NSL-monitoringstool de stagnatiefactor bepaald. Rondom de projectlocatie is de stagnatiefactor op de wegen van 0% tot 25%-50%. In de AERIUS calculator wordt per ontsluitingsroute wordt het zwaarst genoemde filepercentage meegenomen.



Figuur 7 Stagnatiefactor verkeer rondom de projectlocatie (Bron: NSL-Monitoring tool)

Onderstaande wegvlakken zijn opgenomen voor de routing in de berekening:
Route 1: Planetenweg – Van Heuven Goedhartlaan (zuidwestelijke richting). (20% van het verkeer)
Route 2: Planetenweg – Kruisweg – (noordwestelijke richting). (15% van het verkeer)
Route 3: Planetenweg – Kruisweg (zuidoostelijke richting) – aansluiting op de N201 Noord. (20% van het verkeer)
Route 4: Planetenweg – Kruisweg (zuidoostelijke richting) – aansluiting op de N201 Zuid. (25% van het verkeer)
Route 5: Planetenweg – Polarisavenue – Taurusavenue – aansluiting N201. (20% van het verkeer)

Over elk van de routes wordt een percentage van de verkeersgeneratie geleid, geschat op basis van het onderzoek van Goudappel Coffeng. Het verkeer van de kleine wegen wordt verdeeld over de hierboven genomen ontsluitingsroutes.

Buiten deze wegen wordt het verkeer geacht te zijn opgenomen in het heersende verkeersbeeld omdat het verkeer zich in hoeveelheid, snelheid, rij- en stopgedrag niet meer onderscheidt van het overige verkeer dat zich op de betrokken weg kan bevinden.

3.2.2 Emissie gebouwen/functies

De gebouwen worden gasloos aangesloten, derhalve is er geen emissiebron voor gasgebruik opgenomen.

3.3 EMISSIES REFERENTIESITUATIE

In de referentiesituatie zijn de kantoorpanden aangesloten op aardgas. Met de ontwikkeling van Hyde Park wordt dit gasgebruik weggenomen. De emissiewaarde NO_x als gevolg van het gasgebruik kan in mindering worden gebracht op de verwachte uitstoot van NO_x van Hyde Park. Dit geldt ook voor de verkeersgeneratie indien Beukenhorst West was blijven bestaan en de aanwezige kantoren verkeer waren blijven aantrekken.

3.3.1 Emissie wegverkeer

Zoals aangegeven in figuur 5 genereert de referentiesituatie 2030 circa 6.900 verkeersbewegingen. De 6.900 verkeersbewegingen per etmaal voor de variant referentie 2030 betreft verkeersbewegingen op werkdagen. In de AERIUS calculator wordt gebruik gemaakt van verkeersgeneratie per weekdag. Volgens de CROW kan een werkdag omgerekend worden naar weekdag door deze te delen door 1,11. Dit resulteert in 6.216 verkeersbewegingen per weekdag.

Dit aantal kan als saldering opgenomen worden. Daarbij wordt er van uitgegaan dat 2% van het verkeer voor de kantoren uit zwaar vrachtverkeer bestaat. Voor licht vrachtverkeer wordt dat eveneens geraamd op 2%.

Licht verkeer: 5.968 mvt/etmaal
Middelzwaar verkeer: 124 mvt/etmaal
Zwaar verkeer: 124 mvt/etmaal

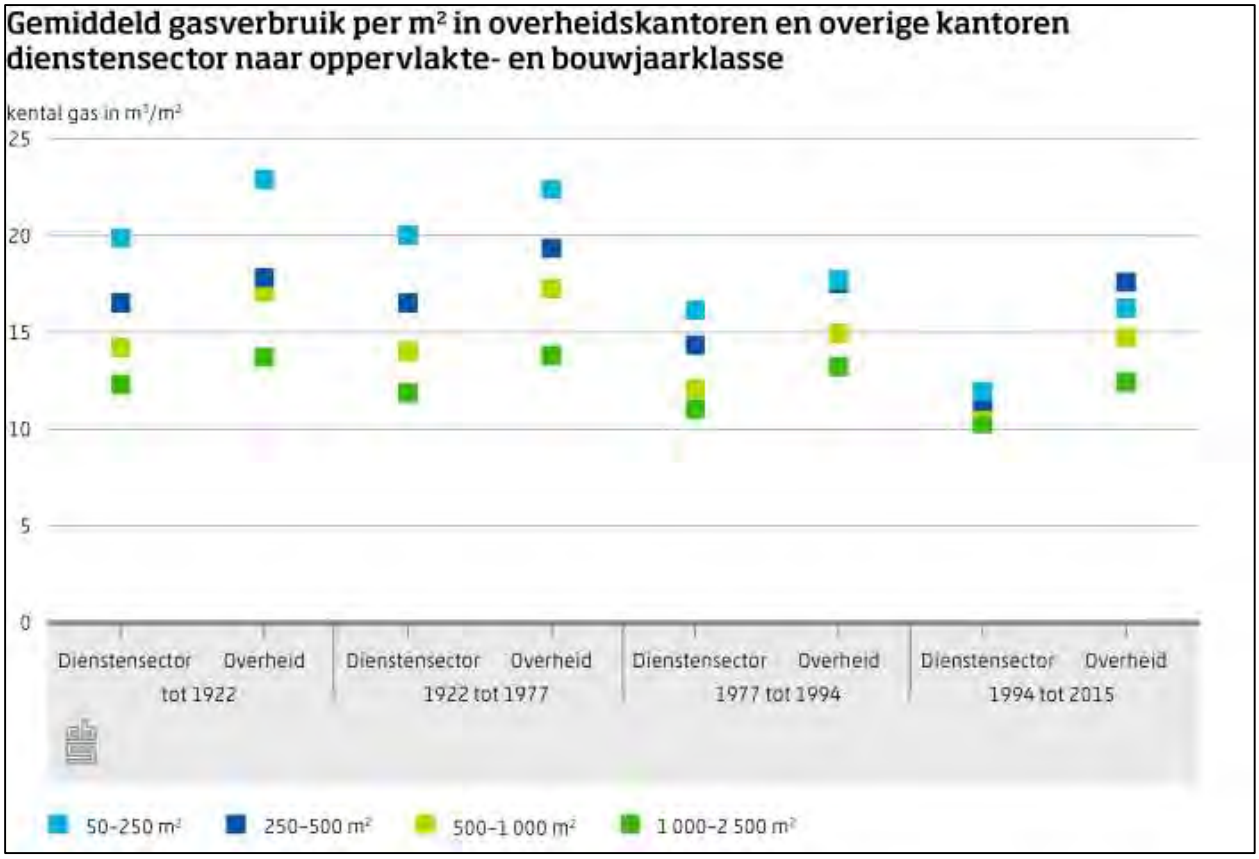


Figuur 8. Verkeersgeneratie Wegen Hoofddorp inclusief de verkeersgeneratie volgens scenario Referentie 2030

3.3.2 Emissie gebouwen/functies

In de referentiesituatie is Beukenhorst west als dat had blijven bestaan aangesloten op aardgas. De eerste kantoren zijn opgeleverd begin jaren ’80. Beukenhorst West wordt gekenmerkt door veel relatief kleine

kantoorpanden van verschillende architectuur. Op basis van onderzoek van het CBS kan worden gesteld dat relatief kleine kantoorpanden uit de jaren '80 per m^2 circa 14 m^3 aardgas verbruiken per jaar.



Figuur 9. Gasgebruik voor kantoorpanden (Bron CBS, https://www.cbs.nl/nl-nl/nieuws/2016/10/kleine-en-nieuwere-overheidskantoren-verbruiken-meer-energie**)**

Om dit om te rekenen naar stikstofemissie wordt de volgende berekening gemaakt:

1 m^3 aardgas geeft, volgens de Instructie gegevensinvoer voor AERIUS Calculator een rookgasvolume van 9 Nm^3. Dit getal is reeds gecorrigeerd voor een zuurstof overmaat van 3%. De concentratie NO_x bedraagt 70 mg/Nm^3 (droog rookgas bij 3% zuurstof).

Met bovenstaande gegevens kan de jaaremissie NO_x van de cv-ketel worden berekend:

gasverbruik (in m^3) * 9 * 70/1.000.000 = emissie NO_x kg/jaar.
Bij een gasverbruik van 14 m^3 per m^2 betekent dit een uitstoot van
14 * 9 * 70/1.000.000 = 0,00882 kg/jaar per m^2.

Op basis van bouwvergunningen die in het verleden verleend zijn, is vastgesteld dat de bebouwing gezamenlijk 89.522 m^2 bvo (85.122 m^2 bvo kantoor en 4.400 m^2 bvo hotel) omvat. In de referentiesituatie zouden de 89.522 m^2 bvo te slopen vastgoed nog bestaan en aardgas gebruiken. Dit betekent een stikstofemissie van 89.522 * 0,00882 kg NO_x/m^2/jaar = 790 kg NO_x/jaar.

Deze emissie kan als saldering worden opgenomen. Daarbij wordt er van uitgegaan dat de kantoorgebouwen gemiddeld uit 5 lagen bestaan en de uitstoothoogte van NO_x op circa 15 meter hoogte ligt.

4 AERIUS-BEREKENINGEN

Er is een stikstofberekening uitgevoerd voor de gebruiksfase. Met de AERIUS-calculator zijn de eerdere genoemde emissiebronnen gemodelleerd.

Een vergelijking van figuren 6 en 8 geeft het planeffect van Hyde Park. Allereerst is te zien dat de wegen binnen Hyde Park de grootste verkeerstoenames kennen. Daarnaast neemt door Hyde Park het verkeer ten opzichte van de referentiesituatie 2030 toe op de Kruisweg, N201 en Van Heuven Goedhartlaan in zuidwestelijke richting. Die drie wegen omvatten daarmee alle richtingen, waarover het verkeer vanuit Hyde Park zich verspreidt. Relatief gezien neemt het verkeer het meeste toe op de Kruisweg, terwijl in absolute aantallen de Kruisweg, N201 en Van Heuven Goedhartlaan (richting zuidwesten) opvallen. De totale

4.1 BEREKENING GEBRUIKSFASE

In de gebruiksfase wordt uitgegaan van de volgende emissiebronnen:

- 3.800 woningen (gasloos)
- Verkeersgeneratie van 13.148 vervoersbewegingen licht verkeer per etmaal
- Verkeersgeneratie van 190 vervoersbewegingen middelzwaar verkeer per etmaal
- Verkeersgeneratie van 176 vervoersbewegingen zwaar verkeer per etmaal
- Rekenjaar 2028

4.2 BEREKENING REFERENTIE

- 89.522 m^2 bvo (gasgestookt, met jaarlijks 790 kg stikstof)
- Verkeersgeneratie van 5.968 vervoersbewegingen licht verkeer per etmaal
- Verkeersgeneratie van 124 vervoersbewegingen middelzwaar verkeer per etmaal
- Verkeersgeneratie van 124 vervoersbewegingen zwaar verkeer per etmaal
- Rekenjaar 2019

4.3 RESULTAAT VERSCHILBEREKENING

Voor de ontsluiting in de gebruiksfase en de referentiesituatie wordt uitgegaan van vijf routes. Deze routes zijn aangegeven als lijnbron. Over de routes is de verwachte verkeersgeneratie geleid zoals opgenomen in paragraaf 3.2.1.

Na berekening van de stikstofdepositie concludeert de AERIUS-calculator dat er geen rekenresultaten zijn hoger dan 0,00 mol/ha/j voor de gebruiksfase.

In bijlage 1 zijn de invoergegevens voor de gebruiksfase weergegeven.

5 CONCLUSIE

De AERIUS-calculator 2020 geeft als uitkomst van de berekening dat er geen rekenresultaten hoger dan 0,00 mol/ha/j zijn. Het aspect stikstof vormt geen belemmering bij de realisatie van het voorgenomen initiatief en het aanvragen van een vergunning in het kader van de Wet natuurbescherming is dan ook niet noodzakelijk.

Het is dan ook niet nodig gebruik te maken van eventueel vrijgekomen ruimte in het stikstof registratiesysteem.

Het AERIUS-analysebestand van de uitgevoerde berekeningen met rekenresultaten heeft het kenmerk:
- AERIUS_bijlage_Verschilberekening Hyde Park

Dit bestand kan ter beschikking worden gesteld aan het bevoegde gezag.

BIJLAGE 1

Uitdraai AERIUS-calculator Hyde Park verschilberekening, 25 januari 2022

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, 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 stikstof.



- Overzicht
- Samenvatting situaties
- Resultaten
- Detailgegevens per emissiebron

Meer toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via: www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers

Contactgegevens

Rechtspersoon	MEES Ruimte en Milieu
Inrichtingslocatie	Planetenweg 5, 2132 HN Hoofddorp

Activiteit

Omschrijving	Hyde Park
Toelichting	Verschilberekening Hyde Park geheel

Berekening

AERIUS kenmerk	RqjDkBBWzjBC
Datum berekening	25 januari 2022, 11:30
Rekenconfiguratie	Wnb-rekengrid

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH3	Emissie NOx
Referentiesituatie - Referentie	2019	< 0,1 ton/j	1,9 ton/j
Hyde Park - Beoogd	2026	< 0,1 ton/j	1,7 ton/j

Resultaten

	Hoogste depositie	Hexagon	Gebied
Referentiesituatie - Referentie	5.430,93 mol/ha/j	5336730	Kennemerland-Zuid
Hyde Park - Beoogd	5.430,93 mol/ha/j	5336730	Kennemerland-Zuid
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	0,00 ha		
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	0,00 ha		
Grootste toename van depositie	0,00 mol/ha/j		
Grootste afname van depositie	0,00 mol/ha/j		

Hyde Park (Beoogd), rekenjaar 2026

Emissiebronnen	Emissie NH3	Emissie NOx
Verkeersnetwerk	< 0,1 ton/j	1,7 ton/j

Referentiesituatie (Referentie), rekenjaar 2019

Emissiebronnen	Emissie NH3	Emissie NOx
6 Wonen en Werken | Kantoren en winkels | Gasgebruik	-	0,8 ton/j
Verkeersnetwerk	< 0,1 ton/j	1,1 ton/j

Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.



Habitatrichtlijn
Vogelrichtlijn
Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn
Niet bepaald
Grootste afname van depositie
Grootste toename van depositie
Hoogste totale depositie

De bronnen op de kaart horen bij de Beoogde situatie.

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Hyde Park" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol/ha/jr)
Totaal	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Hyde Park, Rekenjaar 2026

Referentiesituatie, Rekenjaar 2019

6 Wonen en Werken | Kantoren en winkels

Naam	Gasgebruik	Uittreedhoogte	15,0 m	NOx	0,8 ton/j
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd	Warmteinhoud	0,014 MW		
Temporele Variatie	Standaard Profiel Industrie				

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	2021_20220120_17ff380b1e
Database versie	2021_17ff380b1e

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
https://www.aerius.nl/

Bijlage 8 Akoestisch onderzoek omgevingslawaai

Bezoekadres:
Gatwickstraat 11
1043 GL Amsterdam
Postadres:
Hoofdweg 76
3067 GH Rotterdam

T +31 (0)88-5152505
E info@cauberghuygen.nl
W http://www.cauberghuygen.nl

K.V.K. 58792562
IBAN NL71RABO0112075584

Bestemmingsplan Hyde Park blok 3-4 in Hoofddorp; onderzoek omgevingsgeluid

Datum 20 juni 2022
Referentie 07978-55059-12

Referentie	07978-55059-12
Rapporttitel	Bestemmingsplan Hyde Park blok 3-4 in Hoofddorp; onderzoek omgevingsgeluid
Datum	20 juni 2022

Opdrachtgever	HydePark B.V. Postbus 94121 1090 GC AMSTERDAM
Contactpersoon	De heer L. van Druenen

Behandeld door	De heer ing. F.P. van Dorresteijn Cauberg Huygen B.V. Bezoekadres: Gatwickstraat 11 1043 GL Amsterdam Postadres: Hoofdweg 76 3067 GH Rotterdam Telefoon 088-5152505

Inhoudsopgave

1	**Inleiding**	**5**
1.1	Aanleiding onderzoek	5
1.2	Leeswijzer	5
2	**Wettelijk kader**	**6**
2.1	Wet geluidhinder	6
2.1.1	Wetversie Wet geluidhinder	6
2.1.2	Geluidgevoelige functies	6
2.1.3	Systematiek grenswaarden en verzoek tot hogere grenswaarden	6
2.1.4	Dove gevels	6
2.1.5	Wegverkeerslawaai	7
2.1.6	Spoorweglawaai	8
2.1.7	Industrielawaai	8
2.2	Gemeentelijk geluidbeleid	8
3	**Invoergegevens onderzoek**	**10**
3.1	Tekeningen	10
3.2	Verkeersgegevens	10
3.3	Spoorgegevens	10
3.4	Luchtvaartlawaai	11
3.4.1	Geluidbelasting	11
3.4.2	Variaties in geluidbelasting	12
4	**Rekenmethode geluidbelastingen**	**14**
4.1	Algemeen	14
4.2	Rekenmethode wegverkeerslawaai	14
4.3	Spoorweglawaai	15
4.4	Nadere toelichting invoergegevens akoestisch rekenmodel	15
4.5	Gecumuleerde geluidbelastingen L(VL,cum)	15
5	**Berekeningsresultaten**	**16**
5.1	Geluidbelastingen per geluidbron	16
5.1.1	Berekeningsresultaten N201	16
5.1.2	Berekeningsresultaten Kruisweg	17
5.1.3	Berekeningsresultaten Van Heuven Goedhartlaan	17
5.1.4	Berekeningsresultaten Planetenweg (30km/u)	17
5.1.5	Berekeningsresultaten spoorweglawaai	17
5.2	Gecumuleerde geluidbelastingen L(VL,cum)	17
5.3	Geluidluwe gevels	18
6	**Te hoog (gecumuleerde) geluidbelaste gevels - bouwkundige maatregelen**	**22**
6.1	Ligging van het “akoestisch centrale” bronpunt N201	23
6.2	Ontwerptool geluidafscherming door vinnen	24

7 Afweging maatregelen en aanvraag hogere waarden 27
7.1 Algemeen 27
7.2 Benodigde maatregelen ter reducering van de geluidbelasting 27
7.2.1 Maatregelen aan de bron 27
7.2.2 Maatregelen in het overdrachtsgebied 28
7.2.3 Maatregelen aan de ontvangzijde 29
7.3 Conclusie en advies aanvraag hogere waarden 29
8 Samenvatting en conclusies 32

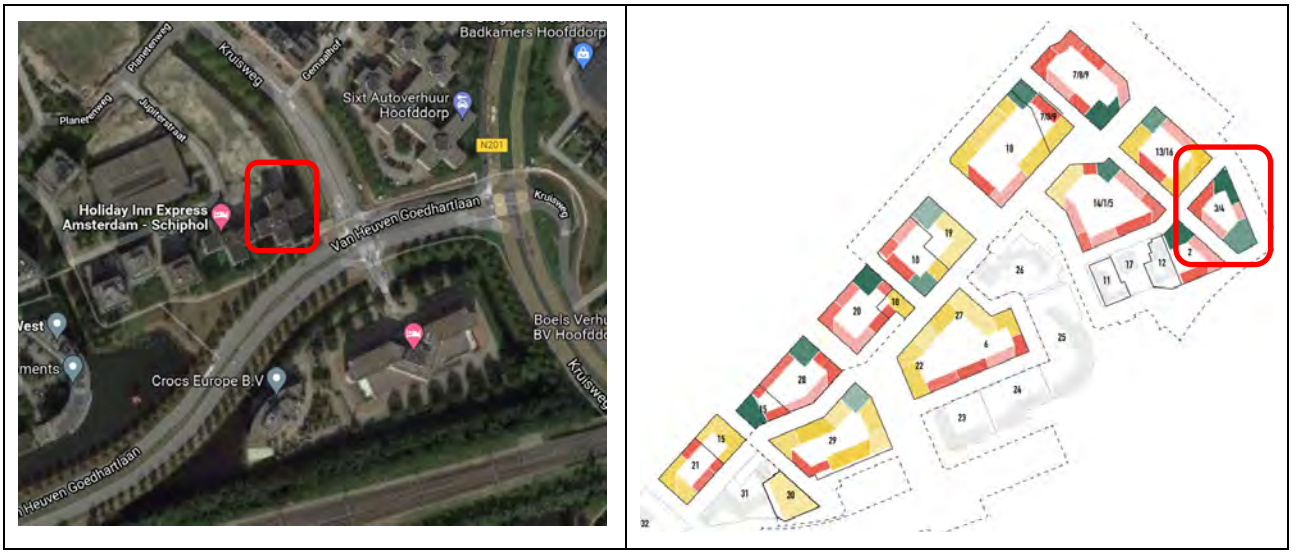
Bijlagen

Bijlage I Situatietekening
Bijlage II Geluidinvoergegevens
Bijlage III Berekeningsresultaten geluidbelastingen
Bijlage IV Ontwerp met overzicht geluidsluwe gevels, geluidbelaste gevels en dove gevels
Bijlage V Onderzoek N201 inclusief plaatselijke geluidsschermen huis 4
Bijlage V-1 Geluidinvoergegevens berekeningen vinnen
Bijlage V-2 Berekeningsresultaten N201 inclusief vinnen

1 Inleiding

In opdracht van Hyde Park B.V. heeft Cauberg Huygen B.V. een akoestisch onderzoek uitgevoerd met betrekking tot het bestemmingsplan Hyde Park blok 3-4 in Hoofddorp. Het 'Hyde Park' betreft een transformatie van Beukenhorst-West van een kantorenpark tot een hoogwaardige, toekomstbestendige en levendige stadswijk met circa 4.000 woningen.

In het bestemmingsplan worden binnen blok 3-4 circa 570 units gerealiseerd.



Figuur 1.1: Situatie Hyde Park blok 3-4 (rood omkaderd)

1.1 Aanleiding onderzoek

De geplande nieuwe geluidgevoelige bestemmingen betreffen een nieuwe situatie in de zin van de Wet geluidhinder. Blok 3-4 bevindt zich volgens de Wet geluidhinder binnen de zones langs de Van Heuven Goedhartlaan, de N201, de Kruisweg en het spoortracé Schiphol-Leiden. Om die reden is een onderzoek Wet geluidhinder noodzakelijk. Onderzocht is of wordt voldaan aan de voorkeursgrenswaarden, vervolgens of bij uitwerking hogere grenswaarden krachtens de Wet geluidhinder kunnen worden aangevraagd en waar zo nodig maatregelen moeten worden toegepast.

De Planetenweg binnen het project Hyde Park gaat als 30 km/uur-wegen worden ingericht. 30 km/uur-wegen hebben geen zone, in het kader van de Wet geluidhinder is onderzoek niet nodig. Vanuit een goede ruimtelijke ordening en op grond van de geluidvoorwaarden van de gemeente Haarlemmermeer is de geluidbelasting ten gevolge van de Planetenweg wel inzichtelijk gemaakt.

1.2 Leeswijzer

In deze rapportage zullen eerst de aspecten uit de Wet geluidhinder, die op dit plan van toepassing zijn, aan bod komen. Vervolgens zullen de berekeningen en de beoordeling van de geluidbelastingen aan de Wet geluidhinder en het gemeentelijk geluidbeleid en de benodigde maatregelen worden beschreven.

2 Wettelijk kader

2.1 Wet geluidhinder

2.1.1 Wetversie Wet geluidhinder

Ten behoeve van dit geluidonderzoek is gebruik gemaakt van de Wet geluidhinder, zoals deze geldt per 1 mei 2017 tot en met heden.

2.1.2 Geluidgevoelige functies

Er worden nieuwe geluidgevoelige bestemmingen (woningen) mogelijk gemaakt.

2.1.3 Systematiek grenswaarden en verzoek tot hogere grenswaarden

In de Wet geluidhinder en in het Besluit geluidhinder worden voor wegverkeerslawaai, spoorweglawaai en industrielawaai twee typen grenswaarden benoemd: de zogenaamde voorkeursgrenswaarde en de maximaal te verlenen ontheffingswaarde. Per geluidbron (per weg, per spoorweg, per industrieterrein) wordt aan de grenswaarden getoetst.

Bij een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde, maar niet van de maximale ontheffingswaarde, kan een zogenaamde hogere grenswaarde worden aangevraagd bij het College van B&W.

Het vaststellen van een hogere waarde door het College van B&W is mogelijk indien maatregelen om de geluidbelasting te reduceren aan bron (verkeer) of tussen bron en ontvanger (gebouw), zoals schermen of verkeersreducerende maatregelen, niet doelmatig zijn of bezwaren van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerkundige, landschappelijke of financiële aard ondervinden.

Indien ook de maximaal te verlenen ontheffingswaarde wordt overschreden is in principe geen geluidgevoelige functie mogelijk tenzij deze wordt voorzien van maatregelen in de vorm van dove gevels (zie paragraaf 2.1.4).

2.1.4 Dove gevels

De Wet geluidhinder benoemt grenswaarden voor de geluidbelastingen op de gevels van geluidgevoelige gebouwen. Dove gevels zijn echter gevels waarvan de geluidbelastingen op deze gevels niet hoeven te worden getoetst aan deze grenswaarden. Dove gevels zijn:

- gevels zonder aanwezige te openen delen en die voldoen aan een karakteristieke geluidwering van tenminste het verschil van de geluidbelasting en een waarde van 33 dB, onderscheidenlijk 35 dB(A);
- gevels met bij uitzondering te openen delen, mits deze delen niet grenzen aan een geluidgevoelige ruimte (slaap-, woon- of eetkamer). Voorbeelden zijn:
  - een raam in een gevel van een besloten keuken met een vloeroppervlakte van minder dan 11 m^2;
  - een raam in een hal van een woning;
  - een nooduitgang.

Bij een niet als gevel in de zin van de wet aangemerkte scheidingsconstructie kan bijvoorbeeld worden gedacht aan:

- een «blinde» dat wil zeggen raam- en deurloze zijde van een woning;
- een zijde van een woning met ramen, die niet kunnen worden geopend;
- een geluidsscherm dat bouwkundig verbonden is aan een woning;
- de geluidswalzijde van een zogenaamde geluidswalwoning.

2.1.5 Wegverkeerslawaai

Zones langs wegen

Conform hoofdstuk VI van de Wet geluidhinder (zones langs wegen) hebben alle wegen een zone, uitgezonderd een aantal situaties waaronder wegen met een maximumsnelheid van 30 km/uur. De zone is een gebied waarbinnen een nader akoestisch onderzoek verplicht is. De breedte van de zone, aan weerszijden van de weg, is afhankelijk van het aantal rijstroken en de aard van de omgeving (stedelijk of buitenstedelijk), zie tabel 2.1.

Tabel 2.1: Schema zonebreedte aan weerszijden van de weg

Aantal rijstroken		**Zonebreedte [m]**
Stedelijk	**Buitenstedelijk**	
1 of 2	-	200
3 of meer	-	350
-	1 of 2	250
-	3 of 4	400
-	5 of meer	600

De locatie is gelegen binnen de bebouwde kom.

- De N201 (Weg om de Noord) heeft ter hoogte van het plangebied 6 rijstroken. De N201 is een autoweg, om die reden is met betrekking tot de N201 sprake van een buitenstedelijk gebied. De zonebreedte bedraagt 600 m, de planlocatie is binnen de geluidszone gelegen.
- De Van Heuven Goedhartlaan en de Kruisweg hebben beide ter hoogte van het plangebied meer dan twee rijstroken. Met betrekking tot de Van Heuven Goedhartlaan en de Kruisweg is sprake van een stedelijk gebied. De zonebreedte bedraagt 350 m, de planlocatie is binnen de zones van beide wegen gelegen.

Grenswaarden geluidbelasting ten gevolge van wegverkeer

De voorkeursgrenswaarde vanwege wegverkeerslawaai bedraagt voor alle wegen 48 dB. De maximaal te verlenen ontheffingswaarde bedraagt met betrekking tot de N201 53 dB en met betrekking tot de overige (stedelijke) wegen 63 dB.

2.1.6 Spoorweglawaai

Het spoortracé Schiphol – Leiden is het meest nabijgelegen spoortracé.
De zonebreedtes langs een spoorweg worden bepaald door de waarden van de geldende geluidproductie-plafonds op referentiepunten (zie tabel 2.2). Indien de referentiepunten achter een geluidscherm zijn gelegen, worden de geluidproductieplafonds ervan niet beschouwd, wel die van de eerste voorkomende referentiepunten voorbij de beëindigingen van het geluidscherm. Langs het tracé Schiphol – Hoofddorp is conform het geluidregister spoor ter hoogte van het plangebied geen geluidscherm. Het referentiepunt met het hoogste geluidproductieplafond, niet achter een scherm gelegen heeft een geluid-productieplafond van 67,3 dB. Op basis van deze geluidproductieplafondwaarde wordt de zonebreedte bepaald, deze bedraagt 600 m, gemeten vanuit de buitenste spoorstaaf. De planlocatie is hiermee binnen de zone van de spoorlijn gelegen.

Tabel 2.2: Zonebreedten spoorwegen voor de geluidproductieplafondklassen

Hoogte geluidproductieplafond	**Breedte zone (in meters)**
Kleiner dan 56 dB	100
Gelijk aan of groter dan 56 dB en kleiner dan 61 dB	200
Gelijk aan of groter dan 61 dB en kleiner dan 66 dB	300
Gelijk aan of groter dan 66 dB en kleiner dan 71 dB	600
Gelijk aan of groter dan 71 dB en kleiner dan 74 dB	900
Gelijk aan of groter dan 74 dB	1.200

Grenswaarden geluidbelasting ten gevolge van spoorverkeer
De voorkeursgrenswaarde vanwege spoorweglawaai bedraagt 55 dB en de maximaal te verlenen ontheffings-waarde 68 dB.

2.1.7 Industrielawaai

Het plan is niet binnen een zone rond een industrieterrein gelegen. Industrielawaai hoeft dan ook niet te worden onderzocht.

2.2 Gemeentelijk geluidbeleid

De gemeente Haarlemmermeer heeft nog geen geluidbeleid vastgesteld. Voor woningontwikkeling op gebied Beukenhorst West, waar plan Hyde Park gesitueerd is, zijn de volgende akoestische randvoorwaarden opgesteld:

- Gecumuleerde geluidsbelasting op een gevel ten gevolge van alle relevante bronnen bedraagt maximaal 65 dB(A). Voor de bepaling van het geluidsniveau luchtvaartlawaai worden de END geluidbelastings-kaarten Schiphol 2016 gehanteerd (internet).
- Een woning bezit minimaal een geluidsluwe gevel.
- Een woning bezit niet meer dan één dove gevel.

- Toepassing van gevelmaatregelen zoals loggia's conform de eisen die hiervoor worden opgenomen in de regels van het bestemmingsplan.
- Voor maximaal 15% van de woningen in Beukenhorst West is een cumulatieve belasting van meer dan 65 dB(A) toegestaan.
- Voor maximaal 15% van de woningen is een geluidluwe gevel niet verplicht.
- Indien een woning geen geluidluwe gevel heeft en een cumulatieve belasting heeft van meer dan 65 dB(A) dan dienen nadere bouwkundige voorzieningen getroffen te worden zoals bijvoorbeeld loggia's die ervoor zorgen dat minimaal één verblijfsruimte een geluidluwe buitenmuur heeft.

Aanvullend geldt dat studentunits, die tevens over een gemeenschappelijke woonkamer beschikken, geluidluw zijn vanwege die geluidsluwe gemeenschappelijke woonkamer (direct luw dan wel door maatregelen). De geluidsluwe woonkamer telt voor iedere studentenwoning als geluidluwe gevel.

3 Invoergegevens onderzoek

3.1 Tekeningen

Voor het akoestisch onderzoek is gebruik gemaakt van het Voorlopig Ontwerp van Vakwerk Architecten, versie d.d. 16 november 2021 en d.d. 24 november (laag 11-14 van huis 4). In bijlage I is de situatie opgenomen, in bijlage IV het ontwerp. In figuur 3.1 is een overzicht van de vijf huizen – gebouwdelen – van het blok.



Figuur 3.1: Overzicht van de huizen in blok 3-4: huis 1 (geel), huis 2 (blauw), huis 3 (groen), huis 4 (bruin), huis 5 (lila)

3.2 Verkeersgegevens

De wegverkeersgegevens zijn ontleend aan het verkeersonderzoek uit 2021 door Goudappel Coffeng B.V. De verkeersgegevens zijn op basis van het Verkeermodel Noord-Holland Zuid, het betreft gegevens voor het peiljaar 2030. De gegevens zijn opgenomen in bijlage II.
De maximumsnelheid bedraagt op de N201 80 km/uur, op de Van Heuven Goedhartlaan en de Kruisweg 50 km/uur en op de Planetenweg 30 km/uur. De wegdekverharding van de wegen is dicht asfaltbeton, met uitzondering van de Planetenweg, waar de wegdekverharding een klinkerbestrating in keperverband is.

3.3 Spoorgegevens

De spoorweggegevens van het traject Schiphol – Leiden zijn conform het geluidregister spoor van ProRail (versie gedownload op 19 maart 2018, tot op heden geldig). De intensiteiten zijn gebaseerd op het “Tracé-besluit Schiphol – Amsterdam – Almere – Lelystad”.
De gegevens zijn te omvangrijk om helder in dit rapport volledig te presenteren. Ter indicatie geeft tabel 3.1 op de volgende pagina de uurintensiteiten van het spoortracé ter hoogte van de onderzoekslocatie. De intensiteiten zijn gelijkmatig verdeeld over de spoorbanen.

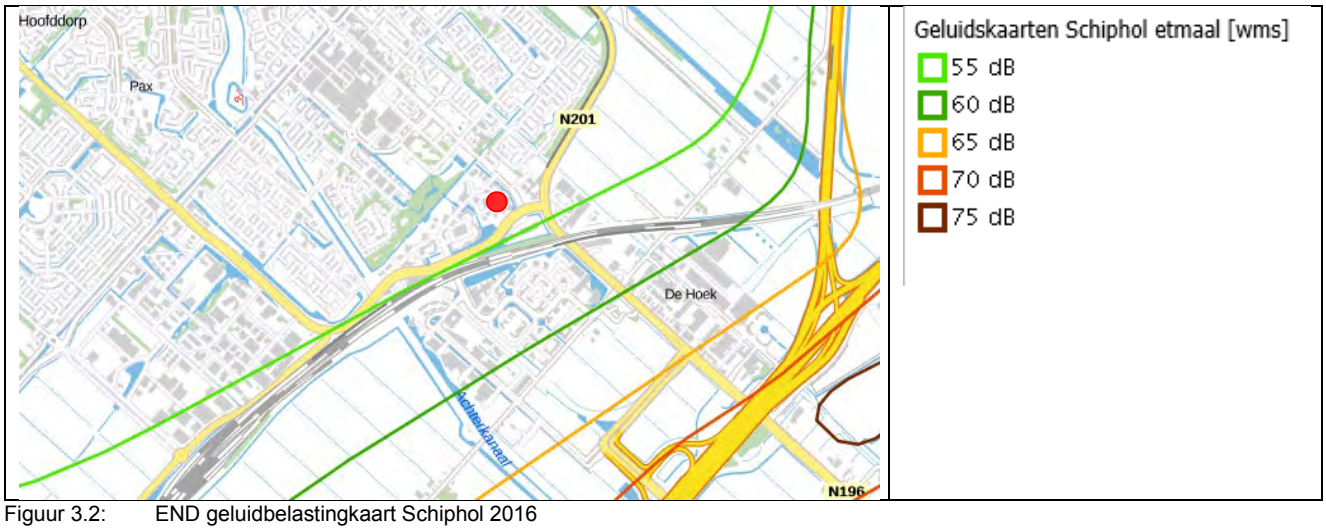
Tabel 3.1: Uurintensiteiten spoor Schiphol - Leiden

Voertuig-categorie	Omschrijving	Dag	Avond	Nacht
2	ICM-3	67,92	64,08	15,60
3	IC-R-ALT/ SGM-3	40,0/ 53,76	40,0/ 48,0	12,88/ 15,36
8	ICM-4	143,36	128	41,28
9	THALYS	10,0	10,0	3,2

3.4 Luchtvaartlawaai

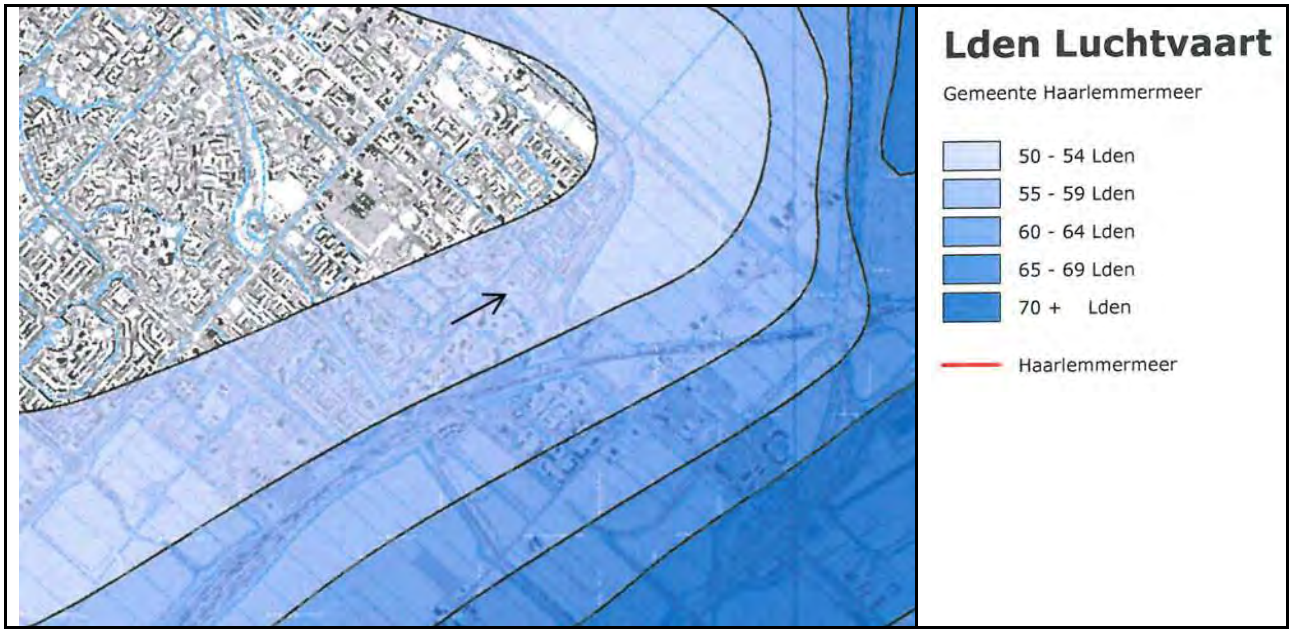
3.4.1 Geluidbelasting

In de randvoorwaarden voor woningbouw is opgenomen dat voor de bepaling van het geluidsniveau luchtvaartlawaai de END geluidbelastingskaarten Schiphol 2016 gehanteerd moeten worden. De contouren op deze kaart gaan tot 55 dB(A) en het plangebied valt buiten het 55 dB(A) contour. In figuur 3.2 is een fragment van de geluidbelastingkaart opgenomen. De locatie van blok 3-4 is met de rode stip aangegeven.



Figuur 3.2: END geluidbelastingkaart Schiphol 2016

In figuur 3.3 op de volgende pagina is de geluidbelastingkaart Schiphol 2006-2007 opgenomen. De contouren op deze kaart gaan tot 50 dB(A) en het plan gebied valt binnen het 50 dB(A) contour. De pijl weergeeft de locatie van het aan blok 3-4 grenzende blok 13-16.
Ter plaatse van blok13-16 is de geluidbelasting door luchtvaartlawaai geschat op 53 dB(A), ter plaatse van blok 3-4 wordt de geluidbelasting door luchtvaartlawaai geschat op 54 dB(A).



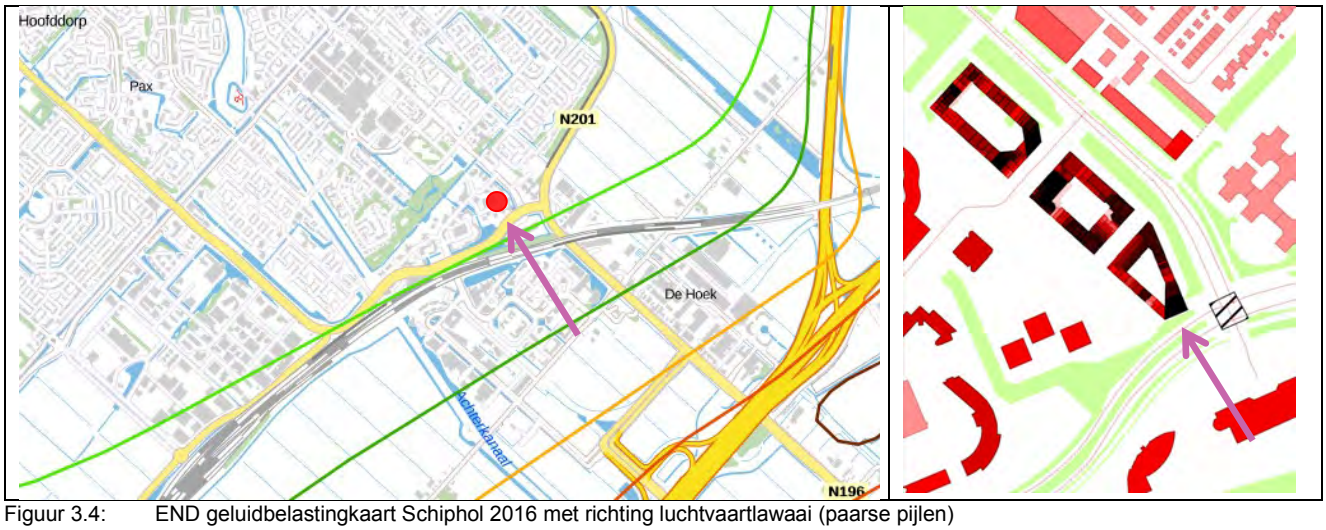
Figuur 3.3: Geluidbelastingcontouren luchtvaartlawaai Schiphol 2006-2007

3.4.2 Variaties in geluidbelasting

Niet alle gevels worden evenveel door luchtvaart geluidbelast. Gevels die van de luchtvaartbron zijn afgewend hebben een lagere geluidbelasting dan gevels die naar de luchtvaartbron zijn gekeerd.
De variaties in de geluidbelastingen door luchtvaart zijn geregeld in de “Regeling van de Minister van Verkeer en Waterstaat en van de Staatssecretaris van Defensie van 6 februari 1997, GRLD/VI/L 97.710034, inzake het aanbrengen van geluidwerende voorzieningen binnen geluidzones rond luchtvaartterreinen” (RGV ’97). De oriëntatie van een gevel kan aanleiding zijn tot het toepassen van een reductie op de geluidbelasting van 54 dB(A).
De volgende reducties zijn van toepassing (artikel 3 van bijlage 2 van de RGV ’97):

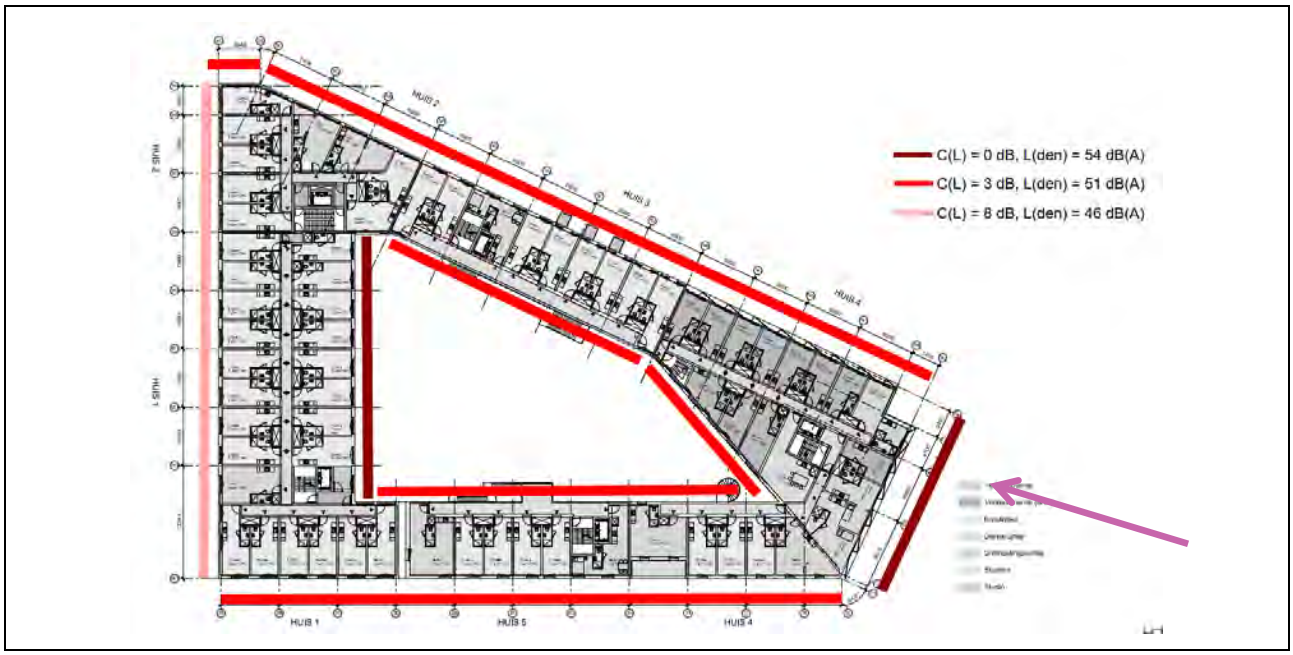
1. Voor de toepassing van artikel 19 van de regeling, worden, indien bij meerdere geluidbelaste onderdelen van de uitwendige scheidingsconstructie deze onderdelen niet gelijktijdig door een vliegtuig direct aangestraald kunnen worden, voor de correctiefactor C_L de volgende waarden gehanteerd:
   - C_L =0 dB voor de onderdelen waarvoor de hoek tussen de verbindingslijn geluidsbron – onderdeel en de normaal op het onderdeel kleiner dan of gelijk is aan 70°.
   - C_L =3 dB voor de onderdelen waarvoor de hoek tussen de verbindingslijn geluidsbron – onderdeel en de normaal op het onderdeel groter is dan 70° maar kleiner dan of gelijk is aan 90°, en
   - C_L =8 dB voor de onderdelen waarvoor de hoek tussen de verbindingslijn geluidsbron – onderdeel en de normaal op het onderdeel groter is dan 90°.

In figuur 3.4 is de richting, waarnaar het luchtvaartlawaai overwegend wordt uitgestraald, aangegeven.



Figuur 3.4: END geluidbelastingkaart Schiphol 2016 met richting luchtvaartlawaai (paarse pijlen)

Voor het plan gelden de C_L-waarden en geluidbelastingen vanwege luchtvaartlawaai volgens figuur 3.5. De hoek van de verbindingslijn (pijl) met de normaal op de buitengevel van huis 5 bedraagt 75º.



Figuur 3.5: Luchtvaartlawaaibelastingen blok 3-4 met maatgevende richting van luchtvaartlawaai (paarse pijl)

4 Rekenmethode geluidbelastingen

4.1 Algemeen

De te beoordelen geluidbelastingen voor wegverkeerslawaai worden uitgedrukt in "L_{den}" ("Level" over "day-evening-night"). De L_{den} is een over één jaar gemiddelde geluidbelasting. De praktijk is dat in de berekening van de L_{den} geen jaargemiddelde verkeersuurintensiteiten, maar weekgemiddelde uurintensiteiten worden gebruikt. Deze uurintensiteiten worden vastgesteld voor de dag-, avond- en nachtperiode (respectievelijk 7-19 u, 19-23 u en 23-7 u).
Ten behoeve van de bepaling van de geluidbelasting L_{den} worden conform het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 (RMG2012) eerst de equivalente geluidniveaus van de dag-, avond- en nachtperioden bepaald. Uit deze dag-, avond- en nachtwaarden wordt de geluidbelasting L_{den} vastgesteld met behulp van de volgende formule (bron: richtlijn nr. 2002/49/EG van het Europees Parlement en de Raad van de Europese Unie van 25 juni 2002):

$$L_{den} = 10 * \log\left(\frac{12*10^{\left(\frac{L_{dag}}{10}\right)} + 4*10^{\left(\frac{L_{avond}+5}{10}\right)} + 8*10^{\left(\frac{L_{nacht}+10}{10}\right)}}{24}\right) \text{ in dB}$$

In de formule wordt rekening gehouden met de duur van een periode (12, 4 of 8 uur) en met toeslagen van 5 en 10 dB op de geluidniveaus in de avond- en nachtperiode.

4.2 Rekenmethode wegverkeerslawaai

De berekeningen van de geluidbelastingen, afkomstig van wegen, zijn uitgevoerd conform het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012, (hierna te noemen: RMG2012). Voor de berekeningen is gebruik gemaakt van Standaardrekenmethode 2 uit bijlage III van het RMG2012.

Op de berekende geluidbelastingen mag, conform artikel 110g van de Wet geluidhinder, een correctie worden toegepast:

- Zoals omschreven in artikel 3.4, lid 1 van het RMG2012 is de te hanteren aftrek 5 dB voor wegen waar de representatief te achten snelheid lager is dan 70 km/uur (hier: de Kruisweg, de Heuven Goedhartlaan en de Planetenweg).
- Voor wegen waar een representatief te achten snelheid gelijk aan of hoger is dan 70 km/uur, zoals hier de provinciale weg N201, gelden de volgende waarden voor de aftrek in het RMG2012:
  1) Voor een geluidbelasting van 56 dB, zonder de aftrek, geldt een aftrekwaarde van 3 dB. De geluidbelasting na aftrek bedraagt dus 53 dB (was tot 2014: 54 dB).
  2) Voor een geluidbelasting van 57 dB, zonder de aftrek, geldt een aftrekwaarde van 4 dB. De geluidbelasting na aftrek bedraagt dus 53 dB (was tot 2014: 55 dB).
  3) Voor alle overige geluidbelastingwaarden blijft een aftrek van 2 dB gelden.

De berekeningen van het wegverkeerslawaai zijn uitgevoerd met behulp van het computerprogramma Geomilieu v2020.1 van DGMR. In bijlage II zijn de belangrijkste gegevens van het geluidinvoermodel opgenomen.

4.3 Spoorweglawaai

Voor de berekeningen van het spoorweglawaai is gebruik gemaakt van Standaardrekenmethode 2 uit bijlage IV van het RMG2012. De berekeningen van het wegverkeerslawaai zijn eveneens uitgevoerd met behulp van het computerprogramma Geomilieu v2020.1 van DGMR.

4.4 Nadere toelichting invoergegevens akoestisch rekenmodel

In de rekenmodellen is uitgegaan van de volgende rekenparameters en uitgangspunten:
- Bodemfactor algemeen: 0 (harde bodem).
- Bodemfactor gedefinieerde bodemgebieden: 1,0 (zachte bodem, zoals spoortaluds, grasvelden, parken).
- Sectoren met een zichthoek van 2 graden.
- Meteorologische correcties: SRMII RMG2012.
- Luchtdemping: standaard SRMII RMG2012.

4.5 Gecumuleerde geluidbelastingen L(VL,cum)

Gecumuleerde geluidbelastingen $L_{VL,cum}$ zoals bedoeld in artikel 110a en 110f van de Wgh worden berekend conform hoofdstuk 2 van bijlage I van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012. Alleen relevante geluidbronnen worden meegenomen in de berekening van de gecumuleerde geluidbelasting. Relevante geluidbronnen zijn die bronnen waarvan de voorkeursgrenswaarde wordt overschreden. Voor luchtvaartlawaai geldt geen wettelijke voorkeursgrenswaarde.

De geluidbelasting L_{den} vanwege luchtvaartlawaai is geschat op ten hoogste 54 dB(A)[1], zie voor de onderbouwing hiervan paragraaf 3.4.

[1] Afwijkend van wegverkeerslawaai en spoorweglawaai worden geluidbelastingen L_{den} door luchtvaartlawaai uitgedrukt in dB(A).

5 Berekeningsresultaten

In bijlage III zijn de geluidbelastingen weergegeven. In tabel 5.1 is een overzicht gegeven van de maatgevende geluidbelastingen per huis en per geluidsbron. In de volgende paragrafen worden per geluidsbron de resultaten beknopt besproken.

Tabel 5.1: Maatgevende geluidbelastingen per huis per geluidsbron

Huis		N201	Kruisweg	Van Heuven Goedhartlaan	Planetenweg (30 km/u-weg)	hoofdspoor-weg	Gecumuleerde geluidbelasting
1		43 dB	51 dB	50 dB	42 dB	62 dB	63 dB
2		53 dB	58 dB	51 dB	38 dB	63 dB	65 dB
3		53 dB	57 dB	54 dB	33 dB	61 dB	65 dB
4		57 dB	56 dB	60 dB	38 dB	67 dB	67 dB
5		49 dB	41 dB	50 dB	39 dB	63 dB	63 dB



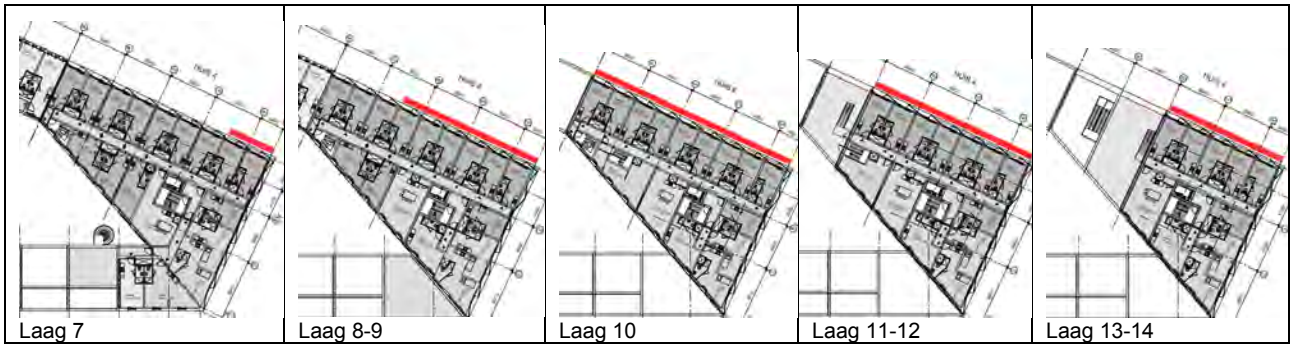
5.1 Geluidbelastingen per geluidbron

De berekeningsresultaten zijn per geluidbron (per weg of spoorweg) beschouwd, omdat toetsing aan de Wet geluidhinder per geluidbron dient plaats te vinden. Bijlage III toont een overzicht van alle geluidbelastingen vanwege wegverkeerslawaai en spoorweglawaai.

5.1.1 Berekeningsresultaten N201

De geluidbelasting ten gevolge van wegverkeer op de N201 bedraagt ten hoogste 57 dB L_{den} na aftrek conform artikel 110g van de Wet geluidhinder. De voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt ter plaatse van alle huizen overschreden, de maximale ontheffingswaarde van 53 dB wordt ter plaatse van huis 4, aan de zijde van de Kruisweg overschreden, zie figuur 5.1 op de volgende pagina. Het gaat om totaal 47 studentunits.

De gevels met een te hoge geluidbelasting (boven de maximale ontheffingswaarde) worden uitgevoerd met plaatselijke, gebouwgebonden geluidsschermen, die achtergelegen, te openen geveldelen tegen geluid beschermen, zie ook hoofdstuk 6. Ter plaatse van de te openen geveldelen wordt wel voldaan aan de maximale ontheffingswaarde van 53 dB. Voor deze te openen geveldelen worden hogere waarden aangevraagd.
In het geveldeel met een geluidbelasting boven de maximale ontheffingswaarde (gevelfragment dat niet wordt afgeschermd door de geluidsschermen) mogen geen te openen delen worden opgenomen.



Figuur 5.1: Benodigde geluidsschermen voorlangs gevels huis 4

5.1.2 Berekeningsresultaten Kruisweg

De geluidbelasting ten gevolge van wegverkeer op de Kruisweg bedraagt ten hoogste 58 dB L_{den} na aftrek. De voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt ter plaatse van huis 1 tot en met 4 overschreden, de maximale ontheffingswaarde van 63 dB wordt nergens overschreden.

5.1.3 Berekeningsresultaten Van Heuven Goedhartlaan

De geluidbelasting ten gevolge van wegverkeer op de Van Heuven Goedhartlaan bedraagt ten hoogste 60 dB L_{den} na aftrek. De voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt ter plaatse van alle huizen overschreden, de maximale ontheffingswaarde van 63 dB wordt nergens overschreden.

5.1.4 Berekeningsresultaten Planetenweg (30km/u)

De geluidbelasting ten gevolge van wegverkeer op de Planetenweg bedraagt ten hoogste 42 dB L_{den} na aftrek. De geluidbelastingen vanwege de Planetenweg zijn overal aanvaardbaar.

5.1.5 Berekeningsresultaten spoorweglawaai

De geluidbelasting ten gevolge van railverkeer op de spoorlijn Schiphol – Leiden bedraagt maximaal 67 dB. De voorkeursgrenswaarde van 55 dB wordt ter plaatse van alle huizen overschreden, de maximale ontheffingswaarde van 68 dB wordt nergens overschreden.

5.2 Gecumuleerde geluidbelastingen L(VL,cum)

Indien een plan binnen de zone van meer dan één geluidsbron ligt, dient tevens onderzoek gedaan te worden naar de effecten van de samenloop van de verschillende geluidsbronnen. Er dient te worden aangegeven op welke wijze met de samenloop rekening is gehouden bij het bepalen van de te treffen maatregelen (art. 110a en 110f van de Wgh).

Voor een volledig overzicht van de gecumuleerde geluidbelastingen wordt verwezen naar de tabel in bijlage III. De gecumuleerde geluidbelasting $L_{VL,cum}$ bedraagt ten hoogste 67 dB. De door de gemeente gestelde drempelwaarde van 65 dB wordt overschreden bij totaal 90 studentunits. De situering van deze woningen is weergegeven in de plattegronden in figuur 5.2 op de volgende pagina.



Figuur 5.2: Gevels met een te hoge gecumuleerde geluidbelasting

Bij de woningen met een te hoge gecumuleerde geluidbelasting worden plaatselijke, aan het gebouw gekoppelde geluidsschermen toegepast, zoals ook aan de noordgevel vanwege de geluidbelasting van de N201 (zie paragraaf 5.1.1). Met de geluidsschermen wordt bereikt dat de woning gevelfragmenten heeft waar wel aan de grenswaarde van 65 dB wordt voldaan. In die betreffende gevelfragmenten worden de te openen ramen van de woning gepositioneerd. De gevelfragmenten met een te hoge gecumuleerde geluidbelasting (hoger dan 65 dB) worden uitgevoerd zonder te openen ramen. Zie hoofdstuk 6 voor een nadere toelichting van de plaatselijke geluidsschermen.

Volgens de akoestische voorwaarden voor gebied Hyde Park is voor maximaal 15% van de woningen in Beukenhorst West een cumulatieve belasting van meer dan 65 dB toegestaan. Bij beschouwing van blok 3-4 samen met de andere, al vergunde blokken 7-8-9, 13-16 en 29 heeft 10% van de woningen een gecumuleerde geluidbelasting van meer dan 65 dB.

Tabel 5.2: Overzicht woningen met een gecumuleerde geluidbelasting hoger dan 65 dB

Blok	**Aantal woningen**	**Aantal woningen met een gecumuleerde geluidbelasting hoger dan 65 dB**
Blok 3-4	570	90
Blok 7-8-9	233	0
Blok 13-16	311	0
Blok 29	406	64
Totaal	1.520	154

5.3 Geluidluwe gevels

In de ontwikkeling van Hyde Park worden hoogkwalitatieve woningen ontwikkeld waarbij ernaar wordt gestreefd om bij alle woningen een kwalitatief goede voorziening met betrekking tot geluidluwheid – luwe zijde, luwe gevel bij één verblijfsruimte dan wel plaatselijk afgeschermd geveldeel te hebben. Door nagenoeg alle woningen een voorziening op geluidluwheid te geven wordt aanzienlijk geïnvesteerd in geluidbeperkende maatregelen en wordt voorkomen dat de focus enkel op de 15% toets ligt.
Met de gemeente is afgestemd dat alle omschreven voorzieningen door middel van een weging in meer of mindere mate worden betrokken in de 15% toets:

- Een woning met (direct) een geluidluwe zijde geldt als een woning met weging 1.
- Een woning met een geluidluwe gevel bij één verblijfsruimte geldt als een woning met weging $^{2}/_{3}$, bijvoorbeeld na het treffen van een geluidwerende loggia.

– Een woning met een plaatselijke afscherming geldt als een woning met weging $^1/_3$, bijvoorbeeld door het toepassen van een dubbelkozijnsysteem zoals het Harbour Fenster.
  De in te zetten vinnen in dove gevels (zie paragraaf 5.1.1 en hoofdstuk 6) zijn ten aanzien van het vraagstuk geluidsluwe gevels niet als plaatselijke afscherming meegenomen: achter de vinnen wordt wel voldaan aan de maximale ontheffingswaarde, maar nog niet aan de voorkeursgrenswaarde.

Harbour Fensters of verlaagde spuiramen achter balkon- of loggiaconstructies zullen worden ingezet of overwogen wanneer geluidluwe zijden of geluidluwe gevels op verblijfsruimteniveau niet mogelijk is.

Zoals in paragraaf 2.2 is vermeld geldt dat studentunits, die tevens over een gemeenschappelijke woonkamer beschikken, geluidluw zijn vanwege die geluidsluwe gemeenschappelijke woonkamer (direct luw dan wel door maatregelen). De geluidsluwe woonkamer telt voor iedere studentenwoning als geluidluwe gevel.

Uitgevoerd onderzoek geluidsluwe gevel gebiedsbreed voorjaar 2022
In voorjaar 2022 is een gebiedsbreed onderzoek uitgevoerd van de geluidsluwe gevels. Op deze en de volgende twee pagina's is dit deelonderzoek beknopt samengevat. In dit deelonderzoek is gebruik gemaakt van het toen bekende ontwerp van blok 3-4 (met 570 woningen). Doel is om na realisatie van het volledige project Hyde Park te voldoen aan de voorschriften omtrent geluidsluwheid, zoals hierboven omschreven.

In tabel 5.3 is een overzicht van de aantallen woningen met een direct aanwezige geluidsluwe zijde, zowel voor de solitaire beoordeling (met omliggende, aanwezige gebouwen) als voor de gebiedsbrede beoordeling (eindsituatie). Bij 44% van de woningen is direct een geluidsluwe gevel, indien blok 3-4 wordt beschouwd in combinatie met de bestaande, omliggende gebouwen. Het eindbeeld – Hyde park gebiedsbreed is geheel gerealiseerd – is eveneens onderzocht, dan is bij 65% van de woningen van blok 3-4 direct een geluidsluwe gevel.

Tabel 5.3: Overzicht geluidsluwe gevels blok 3-4

Blok	Totaal aantal woningen	Situatie	n woningen met geluidluwe zijde (factor 1)	n woningen met geluidluwe gevel (1 verblijfsruimte) (factor 2/3)	n wng met plaatselijk afgeschermd gevel-deel (factor 1/3)	n wng geheel zonder geluidluwe voorziening	n woningen (gewogen) met geluidluwe gevel
3-4	570	solitair	224	44	n.t.b.	n.t.b.	44%
3-4	570	gebiedsbreed	342	44	n.t.b.	n.t.b.	65%

In tabel 5.4 op de volgende pagina is een overzicht gegeven van een recent uitgevoerde, gebiedsbrede prognose van het aantal gewogen woningen met een geluidsluwe gevel, direct aanwezig dan wel na maatregelen. De vet gedrukte uitkomsten hebben betrekking op al uitgevoerde analyses (blok 7-8-9, 13-16, 29 en in voorliggend rapport blok 3-4 door Cauberg Huygen en blok 27 door Buro Bouwfysica). Ten opzichte van de bereikte kwaliteitsniveaus (gesteld op 0) van die blokken zijn kwaliteitsniveaus (-2 tot +4) voor de overige blokken bepaald en is de prognose gebiedsbreed uitgevoerd.
Uit de gebiedsbrede analyse is een percentage van 84% gewogen woningen berekend, die direct over een geluidsluwe gevel beschikken of door middel van gebouwmaatregelen.

Tabel 5.4: Overzicht gewogen woningen met een geluidsluwe gevel, per blok en totaal

Blok	percentage geluidsluwe punten	kwaliteit	n woningen	n woningen met geluids-luwe zijde	n woningen met geluids-luw balkon	n woningen met plaatselijk afgeschermd geveldeel	n woningen (gewogen) met geluidluwe gevel	% woningen (gewogen) met geluidluwe gevel
1-14-5	59,4%	0	400	272	88	32	341	85,3%
3-4	**47,5%**	**-1**	**570**	**342**	**44**	**0**	**371**	**65,1%**
7-8-9	**52,6%**	**0**	**233**	**164**	**41**	**28**	**201**	**86,1%**
10-19	67,1%	1	346	253	59	28	301	87,0%
2-11-12-17[1)]	53,7%	0	322	219	71	26	275	85,3%
13-16	**58,8%**	**0**	**311**	**190**	**104**	**5**	**261**	**83,9%**
18	80,2%	3	463	384	56	14	426	92,0%
20-10	73,1%	2	240	187	41	7	217	90,3%
21-15	73,2%	2	189	147	32	6	171	90,3%
22	51,0%	0	340	231	75	27	290	85,3%
27	**55,1%**	**0**	**124**	**73**	**12**	**39**	**94**	**75,8%**
28-15[1)]	86,0%	4	271	238	19	8	253	93,5%
29	**54,3%**	**0**	**406**	**290**	**65**	**46**	**349**	**85,9%**
30[2)]	32,2%	--	0	0	0	0	0	--
totaal	59,9%		4.215	2.990	707	266	3.550	84,2%

1) Blok 17 en 28-15: realisatie na 2030
2) Blok 30: wordt kantoor

Indien in blok 3-4 voor 100 woningen, bijvoorbeeld in huis 2 van dit blok, Harbour Fensters ten behoeve van een geluidsluwe geveldeel worden toegepast, zijn gebiedsbreed bij 85% gewogen woningen een geluidsluwe gevel en bij 15% gewogen woningen niet, zie ook tabel 5.5 op de volgende pagina. Er wordt voldaan aan de toegestane vrijstelling van 15%. Het toepassen van geluidsluwe loggia's is, gelet op het grote ruimtebeslag ervan in kleine woningen, niet realistisch.

Indien in de blokken met grotere woningen dan studentunits meer maatregelen worden toegepast dan het kwaliteitsniveau in tabel 5.3 aangeeft, komen er meer gewogen woningen met een geluidsluwe zijde. Indien bij alle overige blokken één kwaliteitsniveau hoger wordt ingezet met maatregelen, zijn gebiedsbreed bij 86% gewogen woningen een geluidsluwe gevel en bij 14% gewogen woningen niet, zie ook tabel 5.6 op de volgende pagina. Er wordt voldaan aan de toegestane vrijstelling van 15%. Geconcludeerd wordt dat, met betrekking tot de eis van een toegestaan afwijkingspercentage van 15% gebiedsbreed, blok 3-4 inpasbaar is binnen Hyde Park.

Tabel 5.5: Overzicht gewogen woningen met een geluidsluwe gevel – blok 3-4 met /100 woningen met Harbour Fensters

Blok	n woningen	n woningen met geluids-luwe zijde	n woningen met geluids-luw balkon	n woningen met plaatselijk afgeschermd geveldeel	n woningen (gewogen) met geluidluwe gevel	% woningen (gewogen) met geluidluwe gevel
3-4	570	342	44	100	405	71,0%
Overige blokken	3.645	2.648	663	266	3.179	87,2%
totaal	4.215	2.990	707	366	3.583	85,0%

Tabel 5.6: Overzicht gewogen woningen met een geluidsluwe gevel na meer inzet van maatregelen bij “overige” blokken

Blok	percentage geluidsluwe punten	kwaliteit	n woningen	n woningen met geluids-luwe zijde	n woningen met geluids-luw balkon	n woningen met plaatselijk afgeschermd geveldeel	n woningen (gewogen) met geluidluwe gevel	% woningen (gewogen) met geluidluwe gevel
1-14-5	59,4%	1	400	292	68	32	348	87,0%
3-4	**47,5%**	-1	**570**	**342**	**44**	**0**	**371**	**65,1%**
7-8-9	**52,6%**	0	**233**	**164**	**41**	**28**	**201**	**86,1%**
10-19	67,1%	2	346	270	59	10	313	90,3%
2-11-12-17	53,7%	1	322	235	55	26	280	87,0%
13-16	**58,8%**	0	**311**	**190**	**104**	**5**	**261**	**83,9%**
18	80,2%	4	463	407	32	14	433	93,5%
20-10	73,1%	3	240	199	29	7	221	92,0%
21-15	73,2%	3	189	157	23	6	174	92,0%
22	51,0%	1	340	248	58	27	296	87,0%
27	**55,1%**	**0**	**124**	**73**	**12**	**39**	**94**	**75,8%**
28-15	86,0%	4	271	238	19	8	253	93,5%
29	**54,3%**	0	**406**	**290**	**65**	**46**	**349**	**85,9%**
30	32,2%	--	0	0	0	0	0	--
totaal	59,9%		4.215	3.105	609	248	3.594	85,3%

6 Te hoog (gecumuleerde) geluidbelaste gevels - bouwkundige maatregelen

Voor de gevels met een te hoge geluidbelasting (boven de maximale ontheffingswaarde) is voor de geluidsmaatregel aansluiting gezocht bij de toelichting van de Wet geluidhinder omtrent dove gevels. Volgens deze toelichting kan bij een niet als gevel in de zin van de wet aangemerkte scheidingsconstructie (dove gevel) bijvoorbeeld worden gedacht aan een geluidsscherm dat bouwkundig verbonden is aan een woning (toelichting Wet geluidhinder, kamerstuk 25905-3). De vorm van het geluidsscherm en de wijze van de bouwkundige koppeling aan het gebouw zijn in de Wet geluidhinder niet nader omschreven.

Voor de in paragraaf 5.1.1 vermelde gevels me een te hoge geluidbelasting door de N201 en in paragraaf 5.2 vermelde gevels met een te hoge gecumuleerde geluidbelasting worden plaatselijke, aan het gebouw gekoppelde geluidsschermen toegepast. Met de geluidsschermen wordt bereikt dat de woning gevelfragmenten heeft waar wel aan de grenswaarde van de Wet geluidhinder wordt voldaan. In die betreffende gevelfragmenten worden de te openen ramen van de woning gepositioneerd. De gevelfragmenten met een te hoge geluidbelasting (hoger dan de maximale ontheffingswaarde) worden uitgevoerd zonder te openen ramen. Met de gevelgeluidwering van de gehele gevel – de gevelfragmenten met te openen ramen en de gevelfragmenten zonder te openen ramen gezamenlijk – wordt met gesloten ramen een geluidbelasting binnen van 33 dB L_{den} of lager bereikt. Geadviseerd wordt om, zoals de toekomstige Omgevingswet vereist van dove gevels, deze gevelgeluidwering met 3 dB te vermeerderen (oftewel: een geluidbelasting van 30 dB L_{den} of lager).

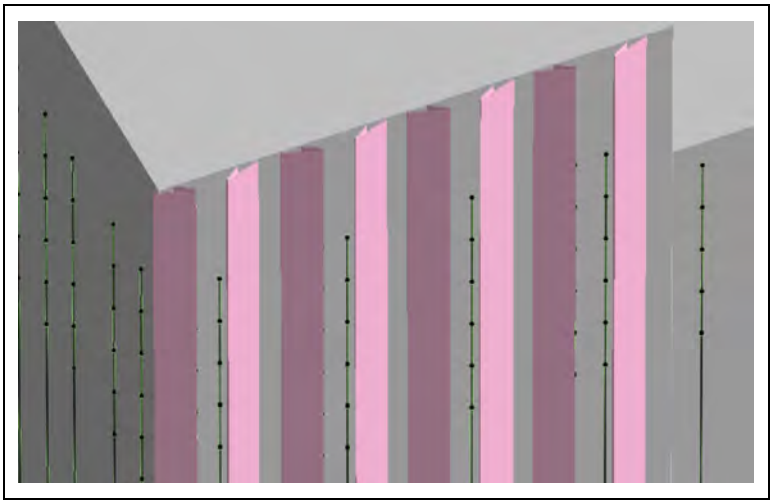
Gelet op de geringe overschrijding van de maximale ontheffingswaarde of van de grenswaarde voor gecumuleerd geluid – in onafgeschermde situatie – van ten hoogste 2 dB is deze geluidsoplossing een passende en milieuhygiënisch aanvaardbare oplossing:

- De plaatselijke geluidsafscherming beschermt de bewoner bij het openen van een raam tegen te veel geluid. De plaatselijke geluidsschermen leiden er namelijk toe dat de grootte van de te openen ramen in de gevel worden beperkt als ook het verkeersgeluid (uiteraard voldoen de ramen aan de bouwregelgeving). De bewoner zal hierdoor – bij geopende ramen – naar verwachting minder geluid binnen ontvangen dan een woning die geen dove gevel heeft en waarvoor geen beperkingen gelden aan de grootte van de te openen ramen.
- De vinnen worden dusdanig ontworpen dat de ramen achter die vinnen goed door de bewoner kunnen worden geopend en de buitenlucht goed wordt ervaren, zonder dat te veel geluid wordt ervaren. De oplossing zal niet als belemmerend op de luchtkwaliteit binnen en buiten de woning worden ervaren.

Voor de te openen ramen/deuren achter de vinnen worden hogere waarden aangevraagd.

Om de geluidbelasting ter plaatse van te openen ramen terug te dringen tot de grenswaarde - 53 dB na aftrek of 57 dB zonder aftrek (de waarden voor de aftrekwaarden zijn 2, 3 of 4 dB) bij dove gevels en 65 dB bij gecumuleerde geluidbelasting - overweegt Vakwerk Architecten om geluidafschermende “vinnen” voorlangs de te openen geveldelen te plaatsen.
De vinnen zijn verdiepingshoog aanwezig en kunnen met de “’punt” richting het noorden worden gepositioneerd of richting het zuiden. In figuur 6.1 op de volgende pagina is een 3D impressie zoals de vinnen in een eerste haalbaarheidsstudie in het geluidinvoermodel zijn ingevoerd.

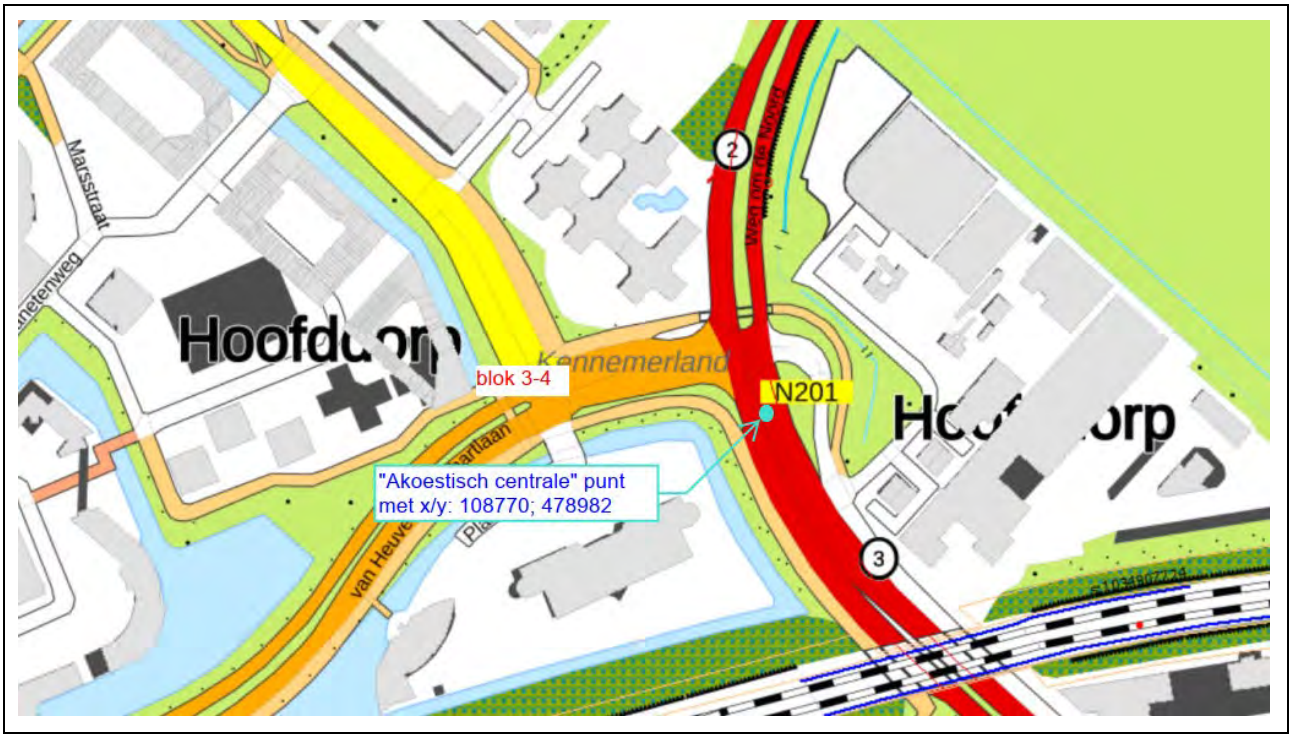
Op basis van eerste geluidberekeningen met betrekking tot de vinnen is geconcludeerd dat de vinnen geluidstechnisch een goede oplossing kunnen zijn, die nadere uitwerking behoeft. De vinnen met de punt richting het zuiden schermen minder en onvoldoende geluid af dan de vinnen met de punt naar het noorden gericht.
Deze nadere uitwerking, voor de vinpunten naar het zuiden gericht, wordt in de navolgende paragrafen door middel van een “ontwerptool” omschreven.



Figuur 6.1: Plaatselijke, gebouwgebonden schermen (“vinnen”)

6.1 Ligging van het “akoestisch centrale” bronpunt N201

In een verkennende studie is aangegeven dat het geluid van de N201 niet uit alle richtingen even sterk is. Daarom is eerst onderzocht waar het punt op de N201 is gelegen, waarbij – voor wat betreft de noordoostgevel van huis 4 - de geluidbijdrage van het wegdeel ten noorden/westen van dit punt gelijk is aan de geluidbijdrage van het wegdeel ten zuiden/oosten van dit punt (het “akoestisch centrale” punt). Het punt is in figuur 6.2 op de volgende pagina met blauw weergegeven, met coördinaten.

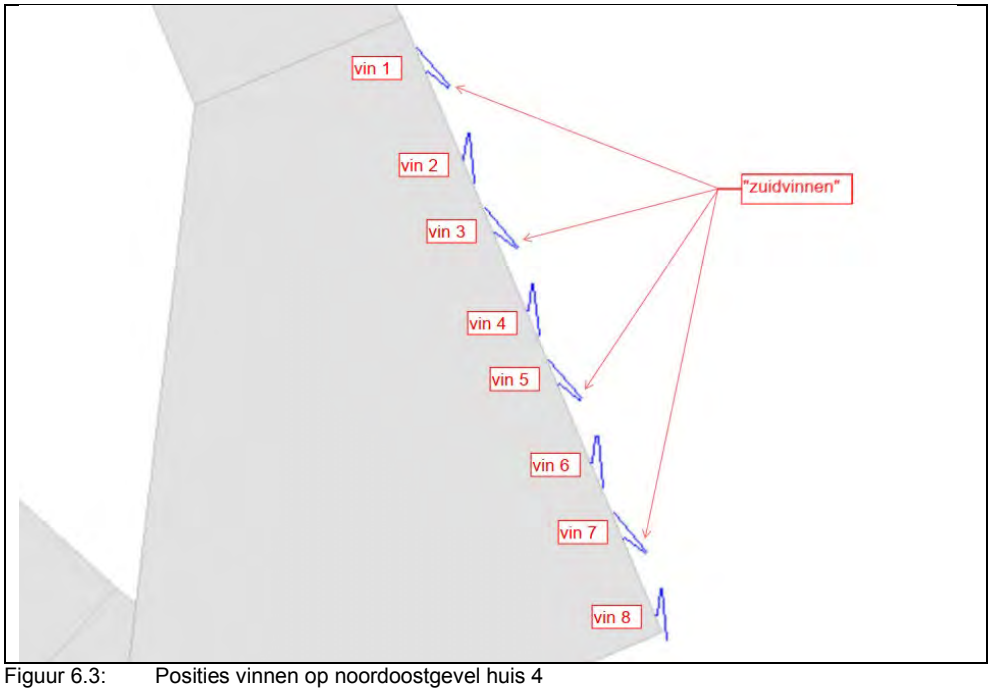


Figuur 6.2: Ligging akoestisch centrale bronpunt N201

6.2 Ontwerptool geluidafscherming door vinnen

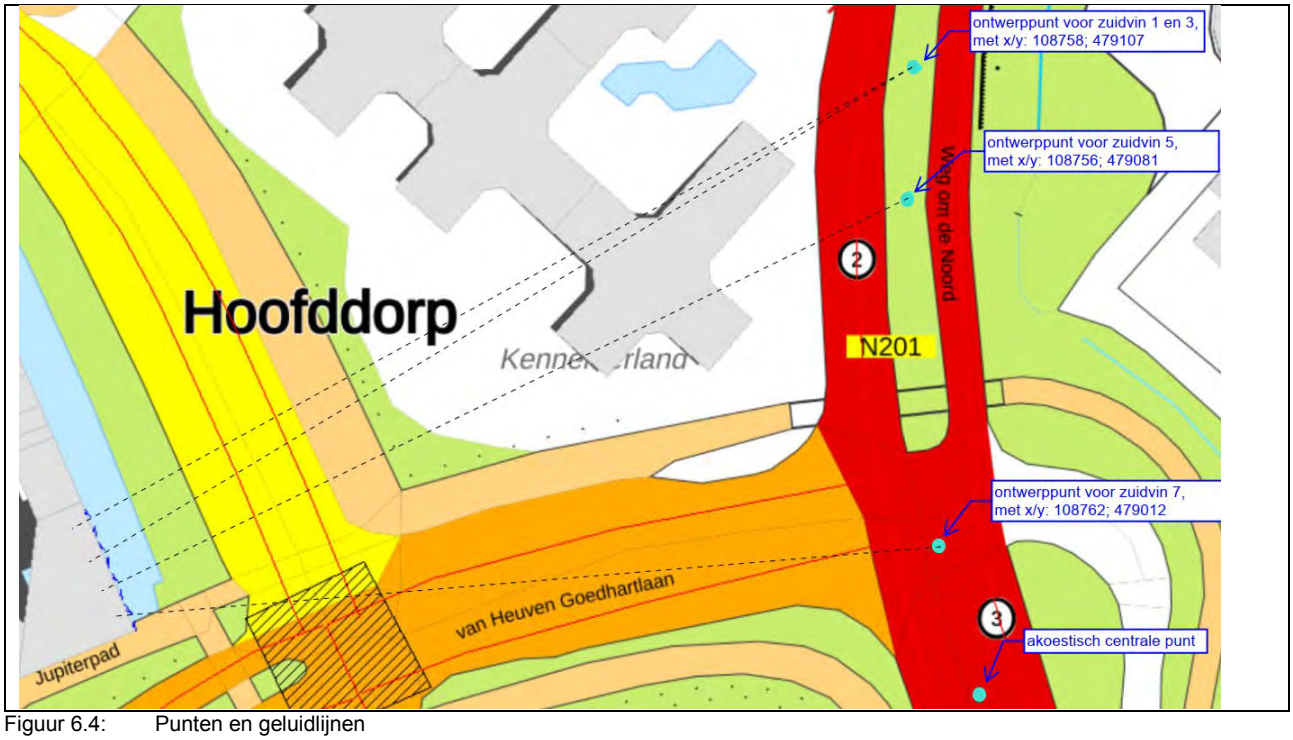
Gelet op de positie van het akoestisch centrale punt is het aannemelijk dat de vinnen met de punt richting het noorden beter het verkeersgeluid afschermen dan de vinnen met de punt richting het zuiden.
De vinnen zijn bedoeld om ter plaatse van delen van de gevel te voldoen aan de maximale ontheffingswaarde. Een deel van het verkeersgeluid van de N201 moet dus worden afgeschermd. Door de vinnen met de punt naar het noorden wordt de geluidbijdrage van het wegdeel ten zuiden van het kruispunt (met de Van Heuven Goedhartlaan) al voldoende afgeschermd.

Op basis van berekeningen is een rekentool gecreëerd voor het kunnen bepalen van een geluidluw gebied achter de vinnen met de punt richting het zuiden (hierna: de “zuidvinnen”). Geluidluw moet in deze worden verstaan als: voldoen aan de maximale ontheffingswaarde. Er zijn vier posities van de zuidvinnen (zie figuur 6.3 op de volgende pagina):

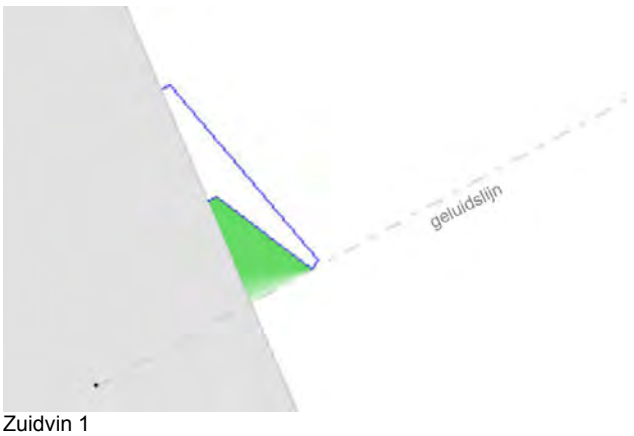


Figuur 6.3: Posities vinnen op noordoostgevel huis 4

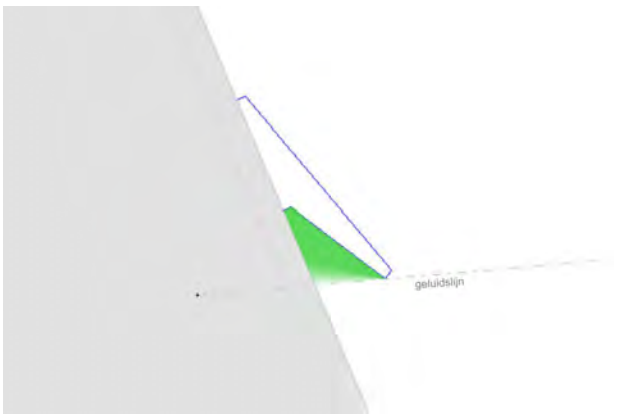
Per onderzochte zuidvin is een puntlocatie bepaald, dat de zuidelijke begrenzing aanduidt van het noordelijke deel van de N201 dat het teveel aan verkeersgeluid geeft. Dat teveel aan geluid moeten worden afgeschermd. Vanuit dit punt wordt richting de vin een lijn getekend die eerst de vinpunt raken, en die voorbij de vinpunt de begrenzing van het geluidsluwere gebied weergeeft. In figuur 6.4 op de volgende pagina zijn de punten met rijkscoördinaten op de weg weergegeven als ook de geluidlijnen naar huis 4. In figuur 6.5 op de volgende pagina zijn voor zuidvinnen 1 en 7 de geluidsluwere gebieden achter de vinnen aangegeven. In bijlage V zijn de geluidbelastingen achter de vinnen, ter plaatse van de geluidslijn, weergegeven.



Figuur 6.4: Punten en geluidlijnen



Zuidvin 1



Zuidvin 7

Figuur 6.5: Voorbeelden van geluidsluwe gebieden achter de vinnen 1 en 7

In die fragmenten van de gevel, die aan het geluidsluwere gebied (geluid onder de maximale ontheffingswaarde) zijn gelegen, zijn te openen geveldelen toegestaan. Voor deze gebieden worden hogere waarden aangevraagd.

7 Afweging maatregelen en aanvraag hogere waarden

7.1 Algemeen

Voor die onderdelen van het plan waarbij de geluidbelasting ten gevolge van wegverkeerslawaai boven de voorkeursgrenswaarde maar niet boven de maximale ontheffingswaarde ligt, kunnen hogere waarden worden aangevraagd.

De hogere waarden kunnen door het college van burgemeester en wethouders worden verleend wanneer is vastgesteld dat maatregelen onvoldoende doelmatig zijn. Daartoe eist de Wet geluidhinder de volgende onderzoeken:

1. Allereerst dient te worden nagegaan welke maatregelen noodzakelijk zijn om de geluidbelasting te reduceren tot maximaal de voorkeursgrenswaarde. Tevens dient beoordeeld te worden of deze maatregelen al dan niet doelmatig zijn.
2. Indien deze maatregelen niet doelmatig zijn, dient te worden nagegaan welke maatregelen wel doelmatig zijn om de geluidbelasting zo ver mogelijk te reduceren. Voor de geluidbelastingen boven de voorkeursgrenswaarden kunnen dan hogere waarden worden aangevraagd.
3. Indien er geen maatregelen denkbaar zijn die als doelmatig kunnen worden aangemerkt kunnen hogere waarden worden aangevraagd voor de geluidbelastingen zonder maatregelen.

De voorkeursgrenswaarde wordt vanwege de volgende (spoor)wegen overschreden:

- Kruisweg (10 dB overschrijding).
- N201 (9 dB overschrijding).
- Spoorlijn Schiphol – Leiden (12 dB overschrijding).
- Van Heuven Goedhartlaan (6 dB overschrijding).

De maximale ontheffingswaarde wordt alleen met betrekking tot de N201 overschreden, ter plaatse van huis 4.

7.2 Benodigde maatregelen ter reducering van de geluidbelasting

Bij het bepalen van benodigde maatregelen is onderscheid gemaakt tussen:

- maatregelen aan de bron.
- maatregelen in het overdrachtsgebied.
- maatregelen aan de ontvangzijde.

7.2.1 Maatregelen aan de bron

Geluidreducerend asfalt

Overschrijdingen van de voorkeursgrenswaarde tot circa 4 dB vanwege verkeerslawaai kunnen worden weggenomen door het toepassen van een geluidreducerend asfalt, bijvoorbeeld een dunne deklaag type B. Voor dit effect van 4 dB is het nodig om - met betrekking tot de Kruisweg - het wegdek over een afstand van ruim 200 m aangebracht te worden. Met toepassing van dunne deklaag type B wordt de voorkeurs-grenswaarde nog overschreden. De kosten voor de aanleg van geluidreducerend asfalt staan niet in verhouding tot het aantal woningen waarvoor deze maatregel is bedoeld.

Tevens zal (gelet op het aantal voorsorteervakken ter hoogte van de kruising Van Heuven Goedhartlaan/ Planetenweg) de efficiency van de geluidsreductie niet goed tot zijn recht komen. Door het optrekken en afremmen van auto's en de wringende werking hiervan zal een versnelde kwaliteitsvermindering optreden. Om bovenstaande redenen is de aanleg van geluidreducerend asfalt op de Kruisweg niet gewenst.

Met betrekking tot de N201 is de aanleg van geluidreducerend asfalt over een afstand van tenminste 600 m nodig. De kosten voor de aanleg van geluidreducerend asfalt staan niet in verhouding tot het aantal woningen waarvoor deze maatregel is bedoeld. Om die reden is de aanleg van geluidreducerend asfalt op de N201 niet gewenst.

Met betrekking tot de Van Heuven Goedhartlaan moet voor het geluidreducerend effect van 4 dB het wegdek over een afstand van ruim 350 m aangebracht te worden. Met toepassing van dunne deklaag type B wordt de voorkeursgrenswaarde echter nog overschreden. De kosten voor de aanleg van geluidreducerend asfalt staan niet in verhouding tot het aantal woningen waarvoor deze maatregel is bedoeld. Overigens is het wegdek van de Van Heuven Goedhartlaan recentelijk vernieuwd (nieuw referentie wegdek/standaard asfaltbeton).

Snelheidsbeperking
Het beperken van de snelheid is een mogelijkheid om het verkeerslawaai te beperken. Omdat de Kruisweg en de N201 een belangrijke verkeersfunctie hebben, is een dergelijke snelheidsverlaging niet wenselijk.

Terugdringen verkeersintensiteiten
Het terugdringen van het verkeer leidt eveneens tot onvoldoende geluidreductie. Voor een geluidreductie van 5 dB bijvoorbeeld zou het verkeer tot ongeveer een derde van de oorspronkelijke verkeersintensiteiten moeten worden verminderd. Verkeersplannen van de gemeente voorzien hier niet in.

Raildempers spoor
Door het toepassen van raildempers kan een geluidreductie opleveren tot circa 3 dB. Uitgaande van € 300,00 per meter enkel spoor bedragen de kosten voor het aanbrengen van raildempers over circa 4x1.500 m spoor ca. € 1.800.000,00. De kosten voor het aanbrengen van raildempers staan niet in verhouding tot het aantal woningen waarvoor deze maatregel is bedoeld. Bij toepassing van raildempers wordt de voorkeursgrenswaarde nog steeds overschreden. Raildempers zijn om deze redenen niet doelmatig.

7.2.2 Maatregelen in het overdrachtsgebied

Door het toepassen van geluidschermen langs de Kruisweg en de Van Heuven Goedhartlaan kunnen hogere geluidreducties worden behaald dan door toepassing van geluidarm asfalt. Om stedenbouwkundige redenen zijn geluidschermen niet wenselijk.

Door het toepassen van geluidschermen langs het spoor kan onvoldoende geluidreductie worden behaald om het geluidniveau tot onder de voorkeursgrenswaarde te dalen. Een geluidsscherm zou bovendien alleen doelmatig zijn indien het scherm over een grote afstand doorlopend wordt aangebracht. Ter hoogte van het station is een dergelijk geluidsscherm niet wenselijk. Een scherm is om die reden niet geluidseffectief.
Indien het spoorweglawaai zouden worden gereduceerd, dan blijven de gevels echter wel door de Kruisweg en de Van Heuven Goedhartlaan geluidbelast. Voor deze wegen zijn maatregelen in het overdrachtsgebied niet wenselijk en moeten andere maatregelen in de vorm de gevelgeluidwering worden toegepast.

Deze gevelgeluidwering is dan ook effectief voor spoorweglawaai. Door het toepassen van geluidschermen langs het spoor is er dan sprake van een ‘dubbele afscherming’: geluidafscherming en gevelgeluidwering. Dit is financieel niet doelmatig.

7.2.3 Maatregelen aan de ontvangzijde

Dove gevels of gebouwgebonden geluidschermen
Bij geluidgevoelige functies waar niet de maximale ontheffingswaarde maar wel de voorkeursgrenswaarde wordt overschreden is het mogelijk om ook maatregelen in de vorm van dove gevels of in de vorm van gebouw-gebonden geluidschermen te treffen. Met een dove gevel zouden de gevels uitgesloten worden van toetsing aan de Wet geluidhinder. Het toepassen van dove gevels leidt er echter toe dat er geen te openen delen in de gevels zijn toegestaan, gevels zonder te openen zijn niet wenselijk.
Het is daarom reëler om de overschrijding van de voorkeursgrenswaarde, maar niet van de maximale ontheffingswaarde, door middel van een hogere waarde vaststelling toe te staan.

7.3 Conclusie en advies aanvraag hogere waarden

Omdat in voorgaande paragrafen is omschreven dat verschillende geluidreducerende maatregelen aan de bron, in het geluidoverdrachtsgebied of aan de ontvangzijde bezwaren met zich meebrengen, is het realistisch om hogere waarden aan te vragen voor de geluidbelastingen ten gevolge van (spoor)wegverkeer op de N201, de Kruisweg, de Van Heuven Goedhartlaan en spoorlijn Hoofddorp – Schiphol. In tabel 7.1 op de volgende pagina is per huis, per geluidbron een overzicht gegeven van de hogere waarden en van de aantallen woningen waarvoor de hogere waarden van toepassing zijn.

Met betrekking tot de in de tabel vermelde aantallen woningen wordt het volgende opgemerkt:
- Een exacte telling van het aantal benodigde hogere waarden geeft een totaal van 1.298. Dit aantal heeft betrekking op totaal geluidbelaste 471 woningen. Een aantal woningen heeft meer dan één hogere waarde.
- Sommatie van de in tabel 7.1 vermelde aantallen hogere waarden geeft een aantal van 1.361. Gekozen is voor een gering hoger aantal (5%) van hogere waarden om in het vervolg van het projectontwerp op het gebied van omgevingsgeluid per huis flexibiliteit te kunnen behouden, bijvoorbeeld door toevoeging of opdeling van woningen. Hiermee wordt voorkomen dat bij een eventuele wijziging van het aantal woningen het hogere waarde besluit niet meer toereikend is.
- Voor de locaties van de hogere geluidbelastingwaarden wordt verwezen naar de figuren in bijlage IV.
- In tabel 7.1 is per huis, per hogere waarde vermeld of de gecumuleerde geluidbelasting in de betreffende situatie voldoet aan de in de randvoorwaarden gestelde grenswaarde van 65 dB.

Tabel 7.1: Advies aan te vragen hogere waarden

Huis	Geluidsbron	Voorkeursgrenswaarde	Aangevraagde waarde	Aantal woningen	Gecumuleerde geluidbelasting $L_{VL,cum}$ ≤65 dB?[1]
1	Kruisweg	48 dB	50 dB	20	Ja
			53 dB	8	Ja
	Van Heuven Goedhartlaan	48 dB	50 dB	18	Ja
	Spoor	55 dB	57 dB	5	Ja
			60 dB	33	Ja
			62 dB	8	Ja
2	N201	48 dB	53 dB	53	Ja
	Kruisweg	48 dB	53 dB	28	Ja
			55 dB	5	Ja
			58 dB	53	Ja
	Van Heuven Goedhartlaan	48 dB	50 dB	38	Ja
			53 dB	10	
	Spoor	55 dB	57 dB	30	Ja
			60 dB	18	Ja
			62 dB	8	Ja
			65 dB	3	Ja
3	N201	48 dB	53 dB	85	Ja
	Kruisweg	48 dB	55 dB	8	Ja
			58 dB	78	Ja
	Van Heuven Goedhartlaan	48 dB	50 dB	8	Ja
			53 dB	73	Ja
			55 dB	10	Ja
	Spoor	55 dB	57 dB	53	Ja
			60 dB	18	Ja
4	N201	48 dB	53 dB	133	Ja/nee
	Kruisweg	48 dB	55 dB	38	Ja/nee
			58 dB	68	Ja/nee
	Van Heuven Goedhartlaan	48 dB	50 dB	15	Ja
			53 dB	18	Ja
			55 dB	65	Nee
			58 dB	65	Nee
			60 dB	25	Nee
	Spoor	55 dB	57 dB	30	Ja/nee
			60 dB	50	Nee
			62 dB	50	Nee
			65 dB	28	Nee
			67 dB	13	Nee

Huis	Geluidsbron	Voorkeursgrenswaarde	Aangevraagde waarde	Aantal woningen	Gecumuleerde geluidbelasting $L_{VL,cum}$ ≤65 dB?[1]
5	N201	48 dB	50 dB	3	Ja
	Van Heuven Goedhartlaan	48 dB	50 dB	10	Ja
			53 dB	33	Ja
	Spoor	55 dB	60 dB	15	Ja
			62 dB	23	Ja
			65 dB	8	Ja

1) Voldoet overal na treffen van maatregelen (plaatselijke afscherming door vinnen, volgens hoofdstuk 6).

8 Samenvatting en conclusies

In opdracht van Hyde Park B.V. heeft Cauberg Huygen B.V. een akoestisch onderzoek uitgevoerd met betrekking tot het bestemmingsplan Hyde Park blok 3-4 in Hoofddorp. Het 'Hyde Park' betreft een transformatie van Beukenhorst-West van een kantorenpark tot een hoogwaardige, toekomstbestendige en levendige stadswijk met circa 4.000 woningen.

In het bestemmingsplan worden binnen blok 3-4 circa 570 units gerealiseerd.

Het plangebied bevindt zich volgens de Wet geluidhinder binnen de zones langs de Kruisweg, de ringweg N201, de Van Heuven Goedhartlaan en de spoorlijn Schiphol-Leiden.

Ten behoeve van dit geluidonderzoek is gebruik gemaakt van de Wet geluidhinder, zoals deze geldt per 1 mei 2017 tot en met heden. De geluidbelastingen vanwege wegverkeer zijn berekend conform de Standaardrekenmethode 2 uit bijlage III van het 'Reken- en meetvoorschrift geluid 2012' (RMG2012), vanwege spoorweglawaai conform de Standaardrekenmethode 2 uit bijlage IV van het RMG2012. De gecumuleerde geluidbelastingen $L_{VL,cum}$ zijn berekend conform hoofdstuk 2 van bijlage I van het RMG2012.

De berekende geluidbelastingen zijn getoetst aan de grenswaarden uit de Wet geluidhinder:

- Stedelijke wegen: voorkeursgrenswaarde 48 dB maximale ontheffingswaarde 63 dB.
- Buitenstedelijke wegen: voorkeursgrenswaarde 48 dB maximale ontheffingswaarde 53 dB.
- Spoorweg: voorkeursgrenswaarde 55 dB maximale ontheffingswaarde 68 dB.

Conclusies:

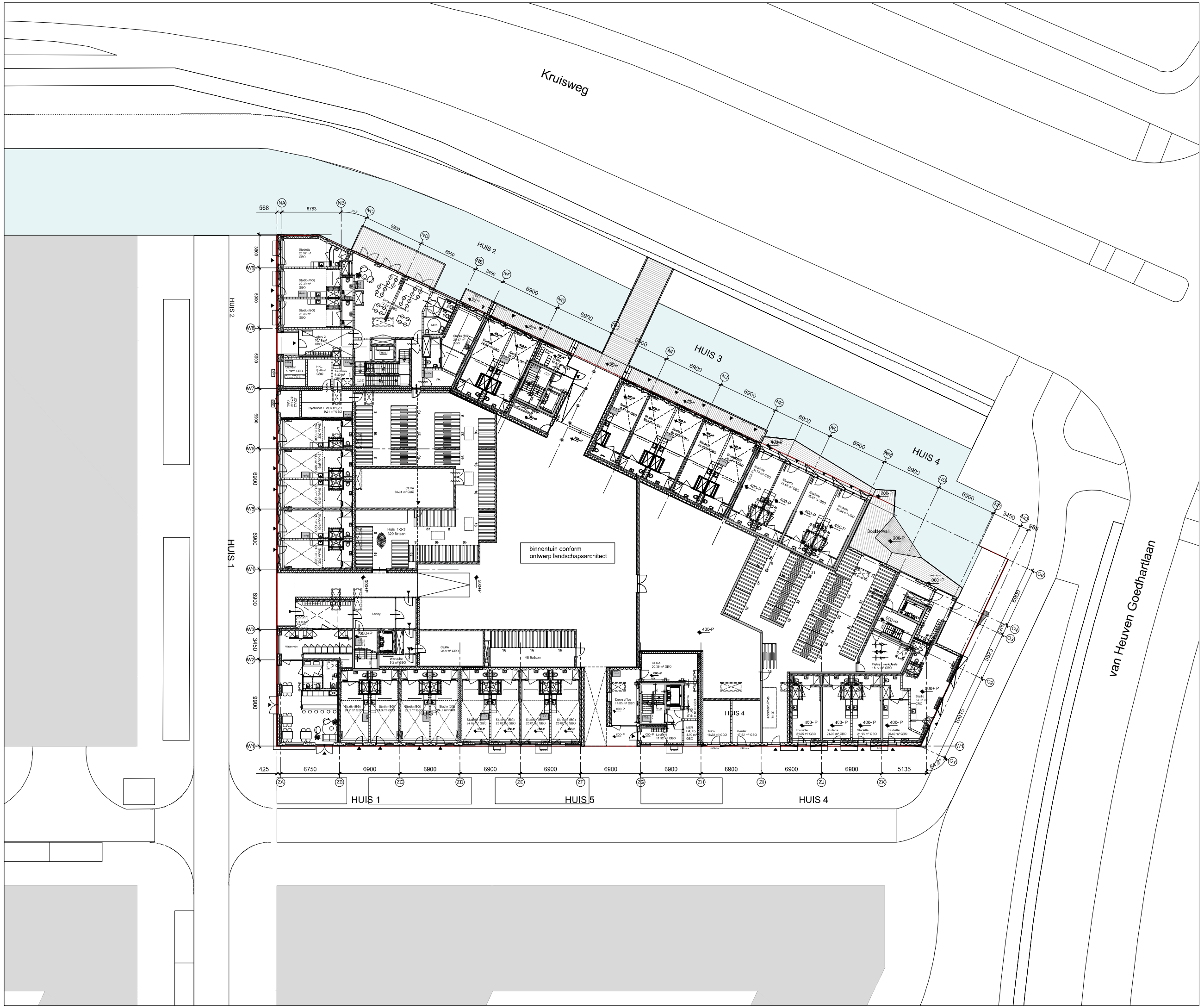
- Ten gevolge van de N201 vinden overschrijdingen van de voorkeursgrenswaarde plaats, en deels ook van de maximale ontheffingswaarden. Er zijn ter plaatse van huis 4 binnen het ontwerp aanvullende voorzieningen nodig: er gaan plaatselijke, gebouwgebonden schermen ("vinnen") worden toegepast.
- Ten gevolge van de Kruisweg en de Van Heuven Goedhartlaan vinden deels overschrijdingen van de voorkeursgrenswaarde plaats, maar niet van de maximale ontheffingswaarde.
- Ten gevolge van de spoorlijn Schiphol–Leiden vinden deels overschrijdingen van de voorkeursgrenswaarde plaats van 55 dB, maar niet van de maximale ontheffingswaarde van 68 dB.
- De maximaal optreden geluidbelasting ten gevolge van de Planetenweg (30 km/u) is lager dan 48 dB.
- De gecumuleerde geluidbelasting $L_{VL,cum}$ bedraagt ten hoogste 67 dB. Uitgezonderd een deel van de units in huis 4 wordt voldaan aan de door de gemeente gestelde drempelwaarde van 65 dB. Ter plaatse van huis 4 worden eveneens de "vinnen" toegepast.
- Wanneer de onderzoeksresultaten met betrekking tot geluidluwe gevels van ook andere blokken mee worden beschouwd wordt geconcludeerd dat gebiedsbreed 85% van de woningen een geluidluwe gevel kan hebben.

Omdat verschillende geluidreducerende maatregelen aan de bron, in het geluidoverdrachtsgebied of aan de ontvangzijde bezwaren met zich meebrengen, is het realistisch om hogere waarden aan te vragen voor de geluidbelastingen ten gevolge van (spoor)wegverkeer op de N201 (Weg om de Noord), de Kruisweg, Van Heuven Goedhartlaan en spoorlijn Schiphol-Leiden. Geadviseerd wordt om voor de woningen hogere waarden aan te vragen volgens tabel 7.1 op pagina 30 en 31.

Cauberg Huygen B.V.

De heer ing. F.P. van Dorresteijn
Senior adviseur

Bijlage I Situatietekening



Vakwerk in Hyde Park

Prof. Snijdersstraat 2 | 2628 RA Delft
www.vakwerkarchitecten.nl

Opdrachtgever
Hyde park B.V.

Projectnaam
Hyde park

Projectnummer
064

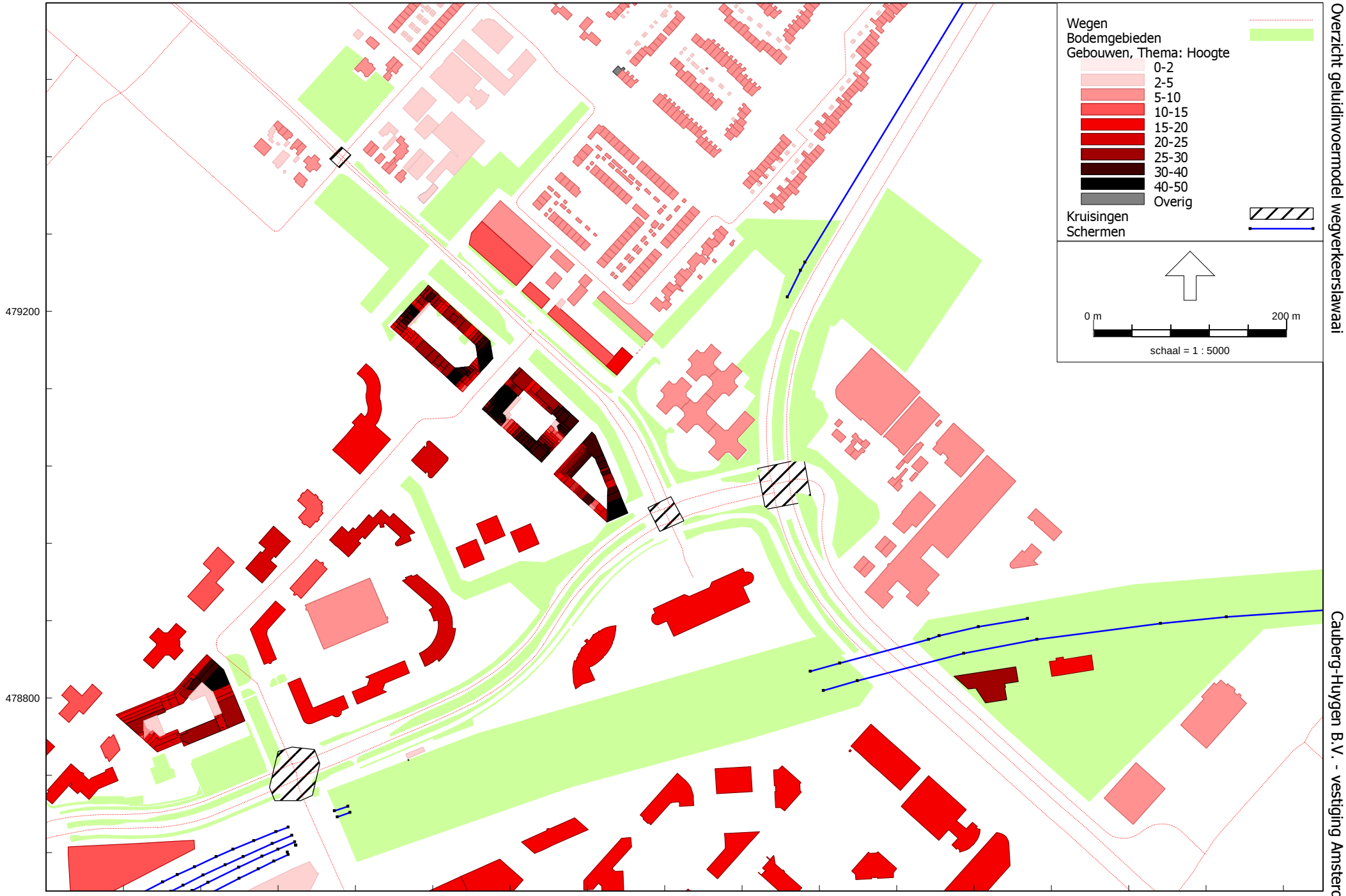
Tekeningnummer
004

Titel
Stedenbouwkundige inpassing

Fase	Status	Datum
DO	Definitief	06/05/2022

Formaat	Schaal	Revisie
A1	1:200	

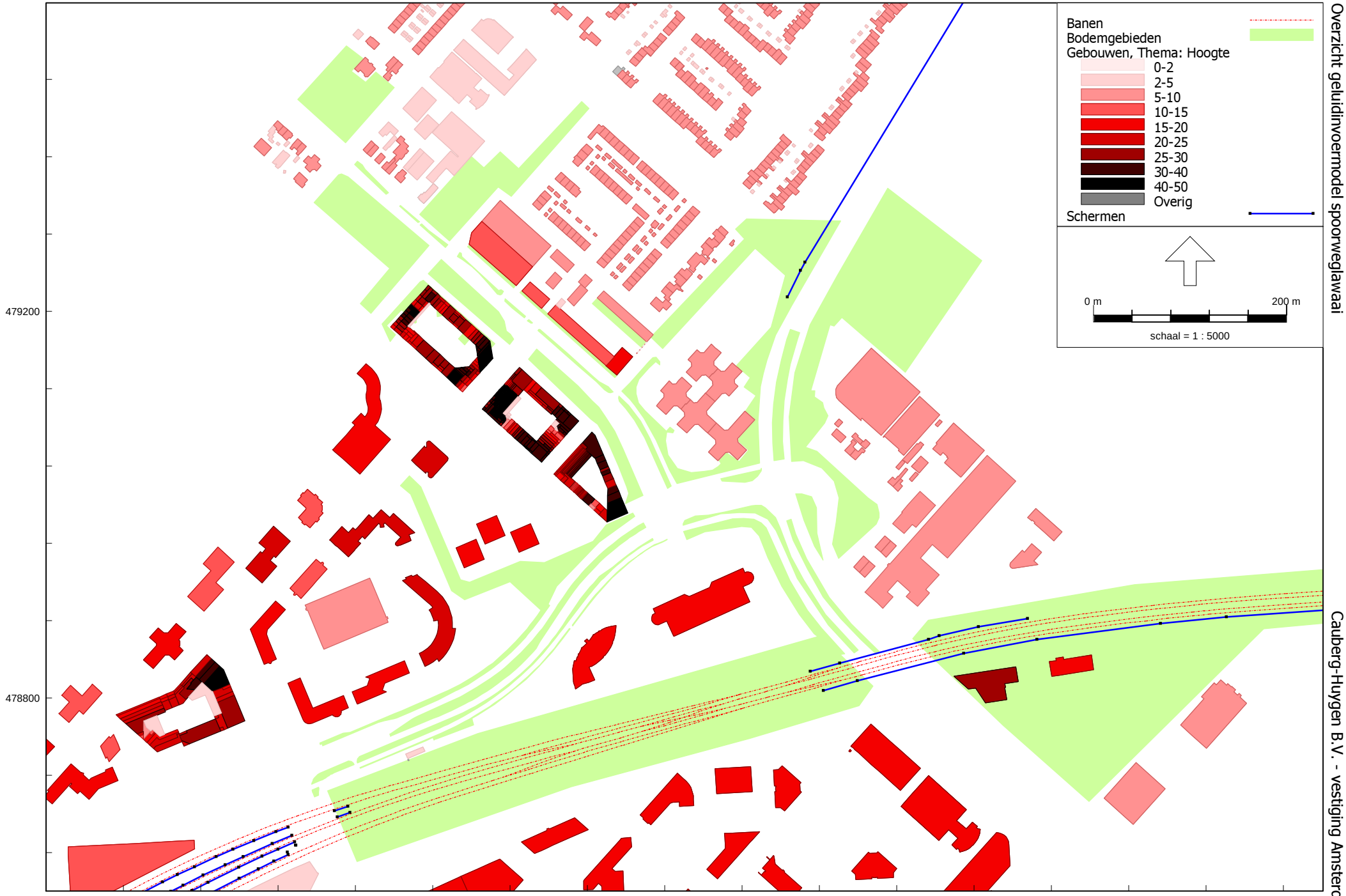
Bijlage II Geluidinvoergegevens



Overzicht geluidinvoermodel wegverkeerslawaai

Cauberg-Huygen B.V. - vestiging Amsterdam

Wegverkeerslawaai - RMW-2012, [Hyde Park blok 3-4 ontwerp nov 2021 - wegverkeerslawaai laag 1-6] , Geomilieu V2020.1 rev 2 Licentiehouder: Cauberg-Huygen B.V. - vestiging Amsterdam



Overzicht geluidinvoermodel spoorweglawaai

Cauberg-Huygen B.V. - vestiging Amsterdam

Railverkeerslawaai - RMR-2012, [Hyde Park blok 3-4 ontwerp nov 2021 - spoorweglawaai laag 1-6] , Geomilieu V2020.1 rev 2 Licentiehouder: Cauberg-Huygen B.V. - vestiging Amsterdam


Wegen
Bodemgebieden
Gebouwen
Kruisingen
Schermen
0 m
80 m
schaal = 1 : 2000
479200
479000
478800
108400
108600
108800
8893,80
8893,80
8893,80
0,00
0,00
15415,52
15415,52
15415,52
15415,52
15415,52
15415,52
8558,12
8558,12
7629,19
7629,19
7629,19
9076,75
9076,75
9076,75
9076,75
4779,76
4779,76
4779,76
14188,32
14188,32
2708,21
2708,21
2708,21
25293,86
25293,86
25293,86
25293,86
6689,04
6689,04
6689,04
6689,04
6689,04
6689,04
6689,04
6689,04
842,46
2822,35
2822,35
6746,06

Geluidbelastingen wegverkeerslawaai gesommeerd zonder aftrek

Model: wegverkeerslawaai laag 1-6
Groep: N201
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Type	Cpl	Cpl_W	Helling	Wegdek	V(MR(D))	V(MR(A))	V(MR(N))	V(MR(P4))	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(LV(P4))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(MV(P4))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))
N201 - Kru	N201 - Kruisweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80
N201 - Kru	N201 - Kruisweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80
N201 - Kru	N201 - Kruisweg	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80
N201 - Weg	N201 - Weg Om de Noord	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80
N201 - Weg	N201 - Weg Om de Noord	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80
N201 - Weg	N201 - Weg Om de Noord	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80
N201 - Weg	N201 - Weg Om de Noord	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80
N201 - Kru	N201 - Kruisweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80
N201 - Weg	N201 - Weg Om de Noord	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80
N201 - Weg	N201 - Weg Om de Noord	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80
N201 - Kru	N201 - Kruisweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80
N201 - Kru	N201 - Kruisweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80
N201 - Kru	N201 - Kruisweg	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80
N201 - Kru	N201 - Kruisweg	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80
N201 - Weg	N201 - Weg Om de Noord	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80
N201 - Weg	N201 - Weg Om de Noord	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80
N201 - Weg	N201 - Weg Om de Noord	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80
N201 - Weg	N201 - Weg Om de Noord	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80
N201 - Weg	N201 - Weg Om de Noord	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80

Geluidbelastingen wegverkeerslawaai gesommeerd zonder aftrek

Model: wegverkeerslawaai laag 1-6
Groep: N201
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	V(ZV(P4))	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%Int(P4)	%MR(D)	%MR(A)	%MR(N)	%MR(P4)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%LV(P4)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%MV(P4)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	%ZV(P4)	MR(D)	MR(A)	MR(N)	MR(P4)	LV(D)	LV(A)	LV(N)
N201 - Kru	80	25293,86	6,71	3,81	0,53	--	--	--	--	--	95,00	95,04	95,26	--	3,56	3,52	3,35	--	1,44	1,44	1,39	--	--	--	--	--	1612,36	915,90	127,70
N201 - Kru	80	25293,86	6,71	3,81	0,53	--	--	--	--	--	95,00	95,04	95,26	--	3,56	3,52	3,35	--	1,44	1,44	1,39	--	--	--	--	--	1612,36	915,90	127,70
N201 - Kru	80	25293,86	6,71	3,81	0,53	--	--	--	--	--	95,00	95,04	95,26	--	3,56	3,52	3,35	--	1,44	1,44	1,39	--	--	--	--	--	1612,36	915,90	127,70
N201 - Weg	80	15415,52	6,71	3,81	0,53	--	--	--	--	--	92,99	93,05	93,36	--	5,50	5,43	5,18	--	1,51	1,52	1,46	--	--	--	--	--	961,87	546,51	76,28
N201 - Weg	80	15415,52	6,71	3,81	0,53	--	--	--	--	--	92,99	93,05	93,36	--	5,50	5,43	5,18	--	1,51	1,52	1,46	--	--	--	--	--	961,87	546,51	76,28
N201 - Weg	80	15415,52	6,71	3,81	0,53	--	--	--	--	--	92,99	93,05	93,36	--	5,50	5,43	5,18	--	1,51	1,52	1,46	--	--	--	--	--	961,87	546,51	76,28
N201 - Weg	80	15415,52	6,71	3,81	0,53	--	--	--	--	--	92,99	93,05	93,36	--	5,50	5,43	5,18	--	1,51	1,52	1,46	--	--	--	--	--	961,87	546,51	76,28
N201 - Kru	80	25293,86	6,71	3,81	0,53	--	--	--	--	--	95,00	95,04	95,26	--	3,56	3,52	3,35	--	1,44	1,44	1,39	--	--	--	--	--	1612,36	915,90	127,70
N201 - Weg	80	30831,04	6,71	3,81	0,53	--	--	--	--	--	92,99	93,05	93,36	--	5,50	5,43	5,18	--	1,51	1,52	1,46	--	--	--	--	--	1923,74	1093,02	152,55
N201 - Weg	80	30831,04	6,71	3,81	0,53	--	--	--	--	--	92,99	93,05	93,36	--	5,50	5,43	5,18	--	1,51	1,52	1,46	--	--	--	--	--	1923,74	1093,02	152,55
N201 - Kru	80	25293,86	6,71	3,81	0,53	--	--	--	--	--	95,00	95,04	95,26	--	3,56	3,52	3,35	--	1,44	1,44	1,39	--	--	--	--	--	1612,36	915,90	127,70
N201 - Kru	80	25293,86	6,71	3,81	0,53	--	--	--	--	--	95,00	95,04	95,26	--	3,56	3,52	3,35	--	1,44	1,44	1,39	--	--	--	--	--	1612,36	915,90	127,70
N201 - Kru	80	25293,86	6,71	3,81	0,53	--	--	--	--	--	95,00	95,04	95,26	--	3,56	3,52	3,35	--	1,44	1,44	1,39	--	--	--	--	--	1612,36	915,90	127,70
N201 - Kru	80	25293,86	6,71	3,81	0,53	--	--	--	--	--	95,00	95,04	95,26	--	3,56	3,52	3,35	--	1,44	1,44	1,39	--	--	--	--	--	1612,36	915,90	127,70
N201 - Weg	80	15415,52	6,71	3,81	0,53	--	--	--	--	--	92,99	93,05	93,36	--	5,50	5,43	5,18	--	1,51	1,52	1,46	--	--	--	--	--	961,87	546,51	76,28
N201 - Weg	80	15415,52	6,71	3,81	0,53	--	--	--	--	--	92,99	93,05	93,36	--	5,50	5,43	5,18	--	1,51	1,52	1,46	--	--	--	--	--	961,87	546,51	76,28
N201 - Weg	80	15415,52	6,71	3,81	0,53	--	--	--	--	--	92,99	93,05	93,36	--	5,50	5,43	5,18	--	1,51	1,52	1,46	--	--	--	--	--	961,87	546,51	76,28
N201 - Weg	80	15415,52	6,71	3,81	0,53	--	--	--	--	--	92,99	93,05	93,36	--	5,50	5,43	5,18	--	1,51	1,52	1,46	--	--	--	--	--	961,87	546,51	76,28

Geluidbelastingen wegverkeerslawaai gesommeerd zonder aftrek

Model: wegverkeerslawaai laag 1-6
Groep: N201
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	LV(P4)	MV(D)	MV(A)	MV(N)	MV(P4)	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)	ZV(P4)	LE (D) 63	LE (D) 125	LE (D) 250	LE (D) 500	LE (D) 1k	LE (D) 2k	LE (D) 4k	LE (D) 8k	LE (A) 63	LE (A) 125	LE (A) 250	LE (A) 500	LE (A) 1k	LE (A) 2k
N201 - Kru	--	60,42	33,92	4,49	--	24,44	13,88	1,86	--	84,90	94,71	99,91	107,11	114,45	110,66	103,78	92,61	82,44	92,24	97,44	104,65	111,99	108,20
N201 - Kru	--	60,42	33,92	4,49	--	24,44	13,88	1,86	--	84,90	94,71	99,91	107,11	114,45	110,66	103,78	92,61	82,44	92,24	97,44	104,65	111,99	108,20
N201 - Kru	--	60,42	33,92	4,49	--	24,44	13,88	1,86	--	84,90	94,71	99,91	107,11	114,45	110,66	103,78	92,61	82,44	92,24	97,44	104,65	111,99	108,20
N201 - Weg	--	56,89	31,89	4,23	--	15,62	8,93	1,19	--	83,07	93,10	98,30	105,27	112,34	108,56	101,70	90,61	80,61	90,63	95,83	102,80	109,89	106,11
N201 - Weg	--	56,89	31,89	4,23	--	15,62	8,93	1,19	--	83,07	93,10	98,30	105,27	112,34	108,56	101,70	90,61	80,61	90,63	95,83	102,80	109,89	106,11
N201 - Weg	--	56,89	31,89	4,23	--	15,62	8,93	1,19	--	83,07	93,10	98,30	105,27	112,34	108,56	101,70	90,61	80,61	90,63	95,83	102,80	109,89	106,11
N201 - Weg	--	56,89	31,89	4,23	--	15,62	8,93	1,19	--	83,07	93,10	98,30	105,27	112,34	108,56	101,70	90,61	80,61	90,63	95,83	102,80	109,89	106,11
N201 - Kru	--	60,42	33,92	4,49	--	24,44	13,88	1,86	--	84,90	94,71	99,91	107,11	114,45	110,66	103,78	92,61	82,44	92,24	97,44	104,65	111,99	108,20
N201 - Weg	--	113,78	63,78	8,46	--	31,24	17,85	2,39	--	86,08	96,11	101,31	108,28	115,35	111,57	104,71	93,62	83,62	93,64	98,84	105,81	112,90	109,12
N201 - Weg	--	113,78	63,78	8,46	--	31,24	17,85	2,39	--	86,08	96,11	101,31	108,28	115,35	111,57	104,71	93,62	83,62	93,64	98,84	105,81	112,90	109,12
N201 - Kru	--	60,42	33,92	4,49	--	24,44	13,88	1,86	--	84,90	94,71	99,91	107,11	114,45	110,66	103,78	92,61	82,44	92,24	97,44	104,65	111,99	108,20
N201 - Kru	--	60,42	33,92	4,49	--	24,44	13,88	1,86	--	84,90	94,71	99,91	107,11	114,45	110,66	103,78	92,61	82,44	92,24	97,44	104,65	111,99	108,20
N201 - Kru	--	60,42	33,92	4,49	--	24,44	13,88	1,86	--	84,90	94,71	99,91	107,11	114,45	110,66	103,78	92,61	82,44	92,24	97,44	104,65	111,99	108,20
N201 - Kru	--	60,42	33,92	4,49	--	24,44	13,88	1,86	--	84,90	94,71	99,91	107,11	114,45	110,66	103,78	92,61	82,44	92,24	97,44	104,65	111,99	108,20
N201 - Weg	--	56,89	31,89	4,23	--	15,62	8,93	1,19	--	83,07	93,10	98,30	105,27	112,34	108,56	101,70	90,61	80,61	90,63	95,83	102,80	109,89	106,11
N201 - Weg	--	56,89	31,89	4,23	--	15,62	8,93	1,19	--	83,07	93,10	98,30	105,27	112,34	108,56	101,70	90,61	80,61	90,63	95,83	102,80	109,89	106,11
N201 - Weg	--	56,89	31,89	4,23	--	15,62	8,93	1,19	--	83,07	93,10	98,30	105,27	112,34	108,56	101,70	90,61	80,61	90,63	95,83	102,80	109,89	106,11
N201 - Weg	--	56,89	31,89	4,23	--	15,62	8,93	1,19	--	83,07	93,10	98,30	105,27	112,34	108,56	101,70	90,61	80,61	90,63	95,83	102,80	109,89	106,11

Geluidbelastingen wegverkeerslawaai gesommeerd zonder aftrek

Model: wegverkeerslawaai laag 1-6
Groep: N201
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	LE (A) 4k	LE (A) 8k	LE (N) 63	LE (N) 125	LE (N) 250	LE (N) 500	LE (N) 1k	LE (N) 2k	LE (N) 4k	LE (N) 8k	LE (P4) 63	LE (P4) 125	LE (P4) 250	LE (P4) 500	LE (P4) 1k	LE (P4) 2k	LE (P4) 4k	LE (P4) 8k
N201 - Kru	101,32	90,15	73,82	83,61	88,81	96,03	103,42	99,63	92,74	81,57	--	--	--	--	--	--	--	--
N201 - Kru	101,32	90,15	73,82	83,61	88,81	96,03	103,42	99,63	92,74	81,57	--	--	--	--	--	--	--	--
N201 - Kru	101,32	90,15	73,82	83,61	88,81	96,03	103,42	99,63	92,74	81,57	--	--	--	--	--	--	--	--
N201 - Weg	99,24	88,15	71,98	81,98	87,18	94,18	101,31	97,53	90,66	79,56	--	--	--	--	--	--	--	--
N201 - Weg	99,24	88,15	71,98	81,98	87,18	94,18	101,31	97,53	90,66	79,56	--	--	--	--	--	--	--	--
N201 - Weg	99,24	88,15	71,98	81,98	87,18	94,18	101,31	97,53	90,66	79,56	--	--	--	--	--	--	--	--
N201 - Weg	99,24	88,15	71,98	81,98	87,18	94,18	101,31	97,53	90,66	79,56	--	--	--	--	--	--	--	--
N201 - Kru	101,32	90,15	73,82	83,61	88,81	96,03	103,42	99,63	92,74	81,57	--	--	--	--	--	--	--	--
N201 - Weg	102,25	91,16	74,99	84,99	90,19	97,19	104,32	100,54	93,67	82,57	--	--	--	--	--	--	--	--
N201 - Weg	102,25	91,16	74,99	84,99	90,19	97,19	104,32	100,54	93,67	82,57	--	--	--	--	--	--	--	--
N201 - Kru	101,32	90,15	73,82	83,61	88,81	96,03	103,42	99,63	92,74	81,57	--	--	--	--	--	--	--	--
N201 - Kru	101,32	90,15	73,82	83,61	88,81	96,03	103,42	99,63	92,74	81,57	--	--	--	--	--	--	--	--
N201 - Kru	101,32	90,15	73,82	83,61	88,81	96,03	103,42	99,63	92,74	81,57	--	--	--	--	--	--	--	--
N201 - Kru	101,32	90,15	73,82	83,61	88,81	96,03	103,42	99,63	92,74	81,57	--	--	--	--	--	--	--	--
N201 - Weg	99,24	88,15	71,98	81,98	87,18	94,18	101,31	97,53	90,66	79,56	--	--	--	--	--	--	--	--
N201 - Weg	99,24	88,15	71,98	81,98	87,18	94,18	101,31	97,53	90,66	79,56	--	--	--	--	--	--	--	--
N201 - Weg	99,24	88,15	71,98	81,98	87,18	94,18	101,31	97,53	90,66	79,56	--	--	--	--	--	--	--	--
N201 - Weg	99,24	88,15	71,98	81,98	87,18	94,18	101,31	97,53	90,66	79,56	--	--	--	--	--	--	--	--

Geluidbelastingen wegverkeerslawaai gesommeerd zonder aftrek

Model: wegverkeerslawaai laag 1-6
Groep: Kruisweg
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Type	Cpl	Cpl_W	Helling	Wegdek	V(MR(D))	V(MR(A))	V(MR(N))	V(MR(P4))	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(LV(P4))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(MV(P4))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	V(ZV(P4))
Planeetbaa	Planeetbaan	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
Kruisweg	Kruisweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
Kruisweg	Kruisweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
Kruisweg	Kruisweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
Kruisweg	Kruisweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
Kruisweg	Kruisweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
Kruisweg	Kruisweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
Kruisweg	Kruisweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
Kruisweg	Kruisweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
Kruisweg	Kruisweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
Kruisweg	Kruisweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
Kruisweg	Kruisweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
Kruisweg	Kruisweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
Kruisweg	Kruisweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
Kruisweg	Kruisweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
Kruisweg	Kruisweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
Kruisweg	Kruisweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
Kruisweg	Kruisweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
Kruisweg	Kruisweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
Kruisweg	Kruisweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
Kruisweg	Kruisweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
Kruisweg	Kruisweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
Kruisweg	Kruisweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
Kruisweg	Kruisweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
Kruisweg	Kruisweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50

Geluidbelastingen wegverkeerslawaai gesommeerd zonder aftrek

Model: wegverkeerslawaai laag 1-6
Groep: Kruisweg
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%Int(P4)	%MR(D)	%MR(A)	%MR(N)	%MR(P4)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%LV(P4)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%MV(P4)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	%ZV(P4)	MR(D)	MR(A)	MR(N)	MR(P4)	LV(D)	LV(A)	LV(N)	LV(P4)
Planeetbaa	842,46	6,94	3,42	0,38	--	--	--	--	--	87,29	88,44	88,96	--	6,78	6,05	5,54	--	5,93	5,51	5,50	--	--	--	--	--	51,04	25,48	2,85	--
Kruisweg	4733,52	6,75	3,70	0,52	--	--	--	--	--	97,97	98,22	98,45	--	1,39	1,22	1,12	--	0,64	0,56	0,43	--	--	--	--	--	313,03	172,02	24,23	--
Kruisweg	4783,96	6,75	3,70	0,52	--	--	--	--	--	98,02	98,26	98,49	--	1,33	1,17	1,08	--	0,64	0,56	0,43	--	--	--	--	--	316,52	173,93	24,50	--
Kruisweg	7282,52	6,76	3,70	0,52	--	--	--	--	--	97,20	97,53	97,83	--	2,07	1,83	1,68	--	0,73	0,64	0,49	--	--	--	--	--	478,51	262,80	37,05	--
Kruisweg	8558,12	6,76	3,70	0,52	--	--	--	--	--	96,84	97,21	97,53	--	2,43	2,14	1,97	--	0,73	0,64	0,49	--	--	--	--	--	560,25	307,82	43,40	--
Kruisweg	9076,75	6,76	3,70	0,52	--	--	--	--	--	96,75	97,13	97,47	--	2,48	2,19	2,01	--	0,78	0,68	0,52	--	--	--	--	--	593,65	326,20	46,00	--
Kruisweg	9076,75	6,76	3,70	0,52	--	--	--	--	--	96,75	97,13	97,47	--	2,48	2,19	2,01	--	0,78	0,68	0,52	--	--	--	--	--	593,65	326,20	46,00	--
Kruisweg	8893,80	6,75	3,70	0,52	--	--	--	--	--	97,42	97,73	98,00	--	1,93	1,70	1,56	--	0,65	0,57	0,44	--	--	--	--	--	584,84	321,60	45,32	--
Kruisweg	8893,80	6,75	3,70	0,52	--	--	--	--	--	97,42	97,73	98,00	--	1,93	1,70	1,56	--	0,65	0,57	0,44	--	--	--	--	--	584,84	321,60	45,32	--
Kruisweg	8893,80	6,75	3,70	0,52	--	--	--	--	--	97,42	97,73	98,00	--	1,93	1,70	1,56	--	0,65	0,57	0,44	--	--	--	--	--	584,84	321,60	45,32	--
Kruisweg	7437,45	6,75	3,70	0,52	--	--	--	--	--	98,25	98,46	98,64	--	1,30	1,15	1,05	--	0,45	0,40	0,31	--	--	--	--	--	493,24	270,95	38,15	--
Kruisweg	8558,12	6,76	3,70	0,52	--	--	--	--	--	96,84	97,21	97,53	--	2,43	2,14	1,97	--	0,73	0,64	0,49	--	--	--	--	--	560,25	307,82	43,40	--
Kruisweg	9076,75	6,76	3,70	0,52	--	--	--	--	--	96,75	97,13	97,47	--	2,48	2,19	2,01	--	0,78	0,68	0,52	--	--	--	--	--	593,65	326,20	46,00	--
Kruisweg	9076,75	6,76	3,70	0,52	--	--	--	--	--	96,75	97,13	97,47	--	2,48	2,19	2,01	--	0,78	0,68	0,52	--	--	--	--	--	593,65	326,20	46,00	--
Kruisweg	4733,52	6,75	3,70	0,52	--	--	--	--	--	97,97	98,22	98,45	--	1,39	1,22	1,12	--	0,64	0,56	0,43	--	--	--	--	--	313,03	172,02	24,23	--
Kruisweg	4783,96	6,75	3,70	0,52	--	--	--	--	--	98,02	98,26	98,49	--	1,33	1,17	1,08	--	0,64	0,56	0,43	--	--	--	--	--	316,52	173,93	24,50	--
Kruisweg	7282,52	6,76	3,70	0,52	--	--	--	--	--	97,20	97,53	97,83	--	2,07	1,83	1,68	--	0,73	0,64	0,49	--	--	--	--	--	478,51	262,80	37,05	--
Kruisweg	8893,80	6,75	3,70	0,52	--	--	--	--	--	97,42	97,73	98,00	--	1,93	1,70	1,56	--	0,65	0,57	0,44	--	--	--	--	--	584,84	321,60	45,32	--
Kruisweg	8893,80	6,75	3,70	0,52	--	--	--	--	--	97,42	97,73	98,00	--	1,93	1,70	1,56	--	0,65	0,57	0,44	--	--	--	--	--	584,84	321,60	45,32	--
Kruisweg	8893,80	6,75	3,70	0,52	--	--	--	--	--	97,42	97,73	98,00	--	1,93	1,70	1,56	--	0,65	0,57	0,44	--	--	--	--	--	584,84	321,60	45,32	--

Geluidbelastingen wegverkeerslawaai gesommeerd zonder aftrek

Model: wegverkeerslawaai laag 1-6
Groep: Kruisweg
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	MV(D)	MV(A)	MV(N)	MV(P4)	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)	ZV(P4)	LE (D) 63	LE (D) 125	LE (D) 250	LE (D) 500	LE (D) 1k	LE (D) 2k	LE (D) 4k	LE (D) 8k	LE (A) 63	LE (A) 125	LE (A) 250	LE (A) 500	LE (A) 1k	LE (A) 2k	LE (A) 4k
Planeetbaa	3,96	1,74	0,18	--	3,47	1,59	0,18	--	74,91	82,28	89,45	93,50	98,52	95,22	88,55	80,20	71,60	78,94	86,04	90,24	95,36	92,04	85,36
Kruisweg	4,44	2,14	0,28	--	2,04	0,98	0,11	--	79,02	85,83	91,63	98,20	104,92	101,42	94,63	84,39	76,30	83,08	88,78	95,52	102,29	98,78	91,99
Kruisweg	4,29	2,07	0,27	--	2,07	0,99	0,11	--	79,04	85,85	91,62	98,23	104,96	101,46	94,67	84,41	76,33	83,10	88,78	95,55	102,33	98,83	92,03
Kruisweg	10,19	4,93	0,64	--	3,59	1,72	0,19	--	81,15	88,09	94,14	100,23	106,84	103,37	96,59	86,55	78,41	85,31	91,26	97,53	104,20	100,72	93,94
Kruisweg	14,06	6,78	0,88	--	4,22	2,03	0,22	--	81,95	88,96	95,11	100,98	107,56	104,10	97,33	87,37	79,20	86,16	92,20	98,27	104,92	101,45	94,67
Kruisweg	15,22	7,35	0,95	--	4,79	2,28	0,25	--	82,25	89,26	95,44	101,27	107,83	104,37	97,60	87,66	79,50	86,46	92,53	98,56	105,18	101,71	94,93
Kruisweg	15,22	7,35	0,95	--	4,79	2,28	0,25	--	82,25	89,26	95,44	101,27	107,83	104,37	97,60	87,66	79,50	86,46	92,53	98,56	105,18	101,71	94,93
Kruisweg	11,59	5,59	0,72	--	3,90	1,88	0,20	--	81,93	88,84	94,82	101,03	107,69	104,21	97,43	87,32	79,20	86,07	91,95	98,34	105,05	101,57	94,78
Kruisweg	11,59	5,59	0,72	--	3,90	1,88	0,20	--	81,93	88,84	94,82	101,03	107,69	104,21	97,43	87,32	79,20	86,07	91,95	98,34	105,05	101,57	94,78
Kruisweg	11,59	5,59	0,72	--	3,90	1,88	0,20	--	81,93	88,84	94,82	101,03	107,69	104,21	97,43	87,32	79,20	86,07	91,95	98,34	105,05	101,57	94,78
Kruisweg	6,53	3,16	0,41	--	2,26	1,10	0,12	--	80,83	87,63	93,31	100,04	106,85	103,35	96,55	86,22	78,14	84,90	90,50	97,38	104,22	100,71	93,92
Kruisweg	14,06	6,78	0,88	--	4,22	2,03	0,22	--	81,95	88,96	95,11	100,98	107,56	104,10	97,33	87,37	79,20	86,16	92,20	98,27	104,92	101,45	94,67
Kruisweg	15,22	7,35	0,95	--	4,79	2,28	0,25	--	82,25	89,26	95,44	101,27	107,83	104,37	97,60	87,66	79,50	86,46	92,53	98,56	105,18	101,71	94,93
Kruisweg	15,22	7,35	0,95	--	4,79	2,28	0,25	--	82,25	89,26	95,44	101,27	107,83	104,37	97,60	87,66	79,50	86,46	92,53	98,56	105,18	101,71	94,93
Kruisweg	4,44	2,14	0,28	--	2,04	0,98	0,11	--	79,02	85,83	91,63	98,20	104,92	101,42	94,63	84,39	76,30	83,08	88,78	95,52	102,29	98,78	91,99
Kruisweg	4,29	2,07	0,27	--	2,07	0,99	0,11	--	79,04	85,85	91,62	98,23	104,96	101,46	94,67	84,41	76,33	83,10	88,78	95,55	102,33	98,83	92,03
Kruisweg	10,19	4,93	0,64	--	3,59	1,72	0,19	--	81,15	88,09	94,14	100,23	106,84	103,37	96,59	86,55	78,41	85,31	91,26	97,53	104,20	100,72	93,94
Kruisweg	11,59	5,59	0,72	--	3,90	1,88	0,20	--	81,93	88,84	94,82	101,03	107,69	104,21	97,43	87,32	79,20	86,07	91,95	98,34	105,05	101,57	94,78
Kruisweg	11,59	5,59	0,72	--	3,90	1,88	0,20	--	81,93	88,84	94,82	101,03	107,69	104,21	97,43	87,32	79,20	86,07	91,95	98,34	105,05	101,57	94,78
Kruisweg	11,59	5,59	0,72	--	3,90	1,88	0,20	--	81,93	88,84	94,82	101,03	107,69	104,21	97,43	87,32	79,20	86,07	91,95	98,34	105,05	101,57	94,78

Geluidbelastingen wegverkeerslawaai gesommeerd zonder aftrek

Model: wegverkeerslawaai laag 1-6
Groep: Kruisweg
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	LE (A) 8k	LE (N) 63	LE (N) 125	LE (N) 250	LE (N) 500	LE (N) 1k	LE (N) 2k	LE (N) 4k	LE (N) 8k	LE (P4) 63	LE (P4) 125	LE (P4) 250	LE (P4) 500	LE (P4) 1k	LE (P4) 2k	LE (P4) 4k	LE (P4) 8k
Planeetbaa	76,89	61,98	69,28	76,35	80,65	85,80	82,47	75,78	67,25	--	--	--	--	--	--	--	--
Kruisweg	81,67	67,67	74,42	80,02	86,91	93,74	90,23	83,44	73,04	--	--	--	--	--	--	--	--
Kruisweg	81,70	67,70	74,45	80,03	86,95	93,78	90,27	83,48	73,07	--	--	--	--	--	--	--	--
Kruisweg	83,80	69,75	76,62	82,47	88,90	95,65	92,16	85,37	75,15	--	--	--	--	--	--	--	--
Kruisweg	84,61	70,54	77,46	83,41	89,65	96,36	92,89	86,10	75,95	--	--	--	--	--	--	--	--
Kruisweg	84,90	70,83	77,76	83,72	89,92	96,62	93,15	86,36	76,24	--	--	--	--	--	--	--	--
Kruisweg	84,90	70,83	77,76	83,72	89,92	96,62	93,15	86,36	76,24	--	--	--	--	--	--	--	--
Kruisweg	84,59	70,55	77,40	83,18	89,72	96,50	93,01	86,22	75,95	--	--	--	--	--	--	--	--
Kruisweg	84,59	70,55	77,40	83,18	89,72	96,50	93,01	86,22	75,95	--	--	--	--	--	--	--	--
Kruisweg	84,59	70,55	77,40	83,18	89,72	96,50	93,01	86,22	75,95	--	--	--	--	--	--	--	--
Kruisweg	83,52	69,53	76,26	81,78	88,79	95,68	92,17	85,37	74,91	--	--	--	--	--	--	--	--
Kruisweg	84,61	70,54	77,46	83,41	89,65	96,36	92,89	86,10	75,95	--	--	--	--	--	--	--	--
Kruisweg	84,90	70,83	77,76	83,72	89,92	96,62	93,15	86,36	76,24	--	--	--	--	--	--	--	--
Kruisweg	84,90	70,83	77,76	83,72	89,92	96,62	93,15	86,36	76,24	--	--	--	--	--	--	--	--
Kruisweg	81,67	67,67	74,42	80,02	86,91	93,74	90,23	83,44	73,04	--	--	--	--	--	--	--	--
Kruisweg	81,70	67,70	74,45	80,03	86,95	93,78	90,27	83,48	73,07	--	--	--	--	--	--	--	--
Kruisweg	83,80	69,75	76,62	82,47	88,90	95,65	92,16	85,37	75,15	--	--	--	--	--	--	--	--
Kruisweg	84,59	70,55	77,40	83,18	89,72	96,50	93,01	86,22	75,95	--	--	--	--	--	--	--	--
Kruisweg	84,59	70,55	77,40	83,18	89,72	96,50	93,01	86,22	75,95	--	--	--	--	--	--	--	--
Kruisweg	84,59	70,55	77,40	83,18	89,72	96,50	93,01	86,22	75,95	--	--	--	--	--	--	--	--

Geluidbelastingen wegverkeerslawaai gesommeerd zonder aftrek

Model: wegverkeerslawaai laag 1-6
Groep: Van Heuven Goedhartlaan
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Type	Cpl	Cpl_W	Helling	Wegdek	V(MR(D))	V(MR(A))	V(MR(N))	V(MR(P4))	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(LV(P4))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(MV(P4))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))
Van Heuven	Van Heuven Goedhartlaan	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
Van Heuven	Van Heuven Goedhartlaan	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
Van Heuven	Van Heuven Goedhartlaan	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
Van Heuven	Van Heuven Goedhartlaan	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
Van Heuven	Van Heuven Goedhartlaan	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
Van Heuven	Van Heuven Goedhartlaan	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
Van Heuven	Van Heuven Goedhartlaan	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
Van Heuven	Van Heuven Goedhartlaan	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
Van Heuven	Van Heuven Goedhartlaan	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
Van Heuven	Van Heuven Goedhartlaan	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
Van Heuven	Van Heuven Goedhartlaan	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
van Heuven	van Heuven Goedhartlaan	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
Van Heuven	Van Heuven Goedhartlaan	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
Van Heuven	Van Heuven Goedhartlaan	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
Van Heuven	Van Heuven Goedhartlaan	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
Van Heuven	Van Heuven Goedhartlaan	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
Van Heuven	Van Heuven Goedhartlaan	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
Van Heuven	Van Heuven Goedhartlaan	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
Van Heuven	Van Heuven Goedhartlaan	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
Van Heuven	Van Heuven Goedhartlaan	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
Van Heuven	Van Heuven Goedhartlaan	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
van Heuven	van Heuven Goedhartlaan	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50

Geluidbelastingen wegverkeerslawaai gesommeerd zonder aftrek

Model: wegverkeerslawaai laag 1-6
Groep: Van Heuven Goedhartlaan
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	V(ZV(P4))	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%Int(P4)	%MR(D)	%MR(A)	%MR(N)	%MR(P4)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%LV(P4)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%MV(P4)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	%ZV(P4)	MR(D)	MR(A)	MR(N)	MR(P4)	LV(D)	LV(A)	LV(N)
Van Heuven	50	26713,95	6,88	3,32	0,53	--	--	--	--	--	96,12	96,61	96,83	--	1,75	1,55	1,43	--	2,13	1,84	1,74	--	--	--	--	--	1766,61	856,84	137,10
Van Heuven	50	26713,95	6,88	3,32	0,53	--	--	--	--	--	96,12	96,61	96,83	--	1,75	1,55	1,43	--	2,13	1,84	1,74	--	--	--	--	--	1766,61	856,84	137,10
Van Heuven	50	26713,95	6,88	3,32	0,53	--	--	--	--	--	96,12	96,61	96,83	--	1,75	1,55	1,43	--	2,13	1,84	1,74	--	--	--	--	--	1766,61	856,84	137,10
Van Heuven	50	14655,54	6,88	3,32	0,53	--	--	--	--	--	96,25	96,72	96,94	--	1,85	1,63	1,51	--	1,90	1,64	1,55	--	--	--	--	--	970,49	470,60	75,30
Van Heuven	50	14655,54	6,88	3,32	0,53	--	--	--	--	--	96,25	96,72	96,94	--	1,85	1,63	1,51	--	1,90	1,64	1,55	--	--	--	--	--	970,49	470,60	75,30
Van Heuven	50	14655,54	6,88	3,32	0,53	--	--	--	--	--	96,25	96,72	96,94	--	1,85	1,63	1,51	--	1,90	1,64	1,55	--	--	--	--	--	970,49	470,60	75,30
Van Heuven	50	14655,54	6,88	3,32	0,53	--	--	--	--	--	96,25	96,72	96,94	--	1,85	1,63	1,51	--	1,90	1,64	1,55	--	--	--	--	--	970,49	470,60	75,30
Van Heuven	50	14655,54	6,88	3,32	0,53	--	--	--	--	--	96,25	96,72	96,94	--	1,85	1,63	1,51	--	1,90	1,64	1,55	--	--	--	--	--	970,49	470,60	75,30
Van Heuven	50	6689,04	6,88	3,31	0,52	--	--	--	--	--	93,95	94,68	95,05	--	3,87	3,43	3,17	--	2,18	1,89	1,78	--	--	--	--	--	432,36	209,63	33,06
Van Heuven	50	6689,04	6,88	3,31	0,52	--	--	--	--	--	93,95	94,68	95,05	--	3,87	3,43	3,17	--	2,18	1,89	1,78	--	--	--	--	--	432,36	209,63	33,06
Van Heuven	50	6689,04	6,88	3,31	0,52	--	--	--	--	--	93,95	94,68	95,05	--	3,87	3,43	3,17	--	2,18	1,89	1,78	--	--	--	--	--	432,36	209,63	33,06
Van Heuven	50	6689,04	6,88	3,31	0,52	--	--	--	--	--	93,95	94,68	95,05	--	3,87	3,43	3,17	--	2,18	1,89	1,78	--	--	--	--	--	432,36	209,63	33,06
van Heuven	50	14188,32	6,88	3,31	0,53	--	--	--	--	--	95,23	95,81	96,10	--	3,26	2,88	2,66	--	1,52	1,31	1,24	--	--	--	--	--	929,59	449,96	72,27
Van Heuven	50	14655,54	6,88	3,32	0,53	--	--	--	--	--	96,25	96,72	96,94	--	1,85	1,63	1,51	--	1,90	1,64	1,55	--	--	--	--	--	970,49	470,60	75,30
Van Heuven	50	14655,54	6,88	3,32	0,53	--	--	--	--	--	96,25	96,72	96,94	--	1,85	1,63	1,51	--	1,90	1,64	1,55	--	--	--	--	--	970,49	470,60	75,30
Van Heuven	50	14655,54	6,88	3,32	0,53	--	--	--	--	--	96,25	96,72	96,94	--	1,85	1,63	1,51	--	1,90	1,64	1,55	--	--	--	--	--	970,49	470,60	75,30
Van Heuven	50	14655,54	6,88	3,32	0,53	--	--	--	--	--	96,25	96,72	96,94	--	1,85	1,63	1,51	--	1,90	1,64	1,55	--	--	--	--	--	970,49	470,60	75,30
Van Heuven	50	14655,54	6,88	3,32	0,53	--	--	--	--	--	96,25	96,72	96,94	--	1,85	1,63	1,51	--	1,90	1,64	1,55	--	--	--	--	--	970,49	470,60	75,30
Van Heuven	50	6689,04	6,88	3,31	0,52	--	--	--	--	--	93,95	94,68	95,05	--	3,87	3,43	3,17	--	2,18	1,89	1,78	--	--	--	--	--	432,36	209,63	33,06
Van Heuven	50	6689,04	6,88	3,31	0,52	--	--	--	--	--	93,95	94,68	95,05	--	3,87	3,43	3,17	--	2,18	1,89	1,78	--	--	--	--	--	432,36	209,63	33,06
Van Heuven	50	6689,04	6,88	3,31	0,52	--	--	--	--	--	93,95	94,68	95,05	--	3,87	3,43	3,17	--	2,18	1,89	1,78	--	--	--	--	--	432,36	209,63	33,06
Van Heuven	50	6689,04	6,88	3,31	0,52	--	--	--	--	--	93,95	94,68	95,05	--	3,87	3,43	3,17	--	2,18	1,89	1,78	--	--	--	--	--	432,36	209,63	33,06
Van Heuven	50	6689,04	6,88	3,31	0,52	--	--	--	--	--	93,95	94,68	95,05	--	3,87	3,43	3,17	--	2,18	1,89	1,78	--	--	--	--	--	432,36	209,63	33,06
van Heuven	50	14188,32	6,88	3,31	0,53	--	--	--	--	--	95,23	95,81	96,10	--	3,26	2,88	2,66	--	1,52	1,31	1,24	--	--	--	--	--	929,59	449,96	72,27

Geluidbelastingen wegverkeerslawaai gesommeerd zonder aftrek

Model: wegverkeerslawaai laag 1-6
Groep: Van Heuven Goedhartlaan
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	LV(P4)	MV(D)	MV(A)	MV(N)	MV(P4)	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)	ZV(P4)	LE (D) 63	LE (D) 125	LE (D) 250	LE (D) 500	LE (D) 1k	LE (D) 2k	LE (D) 4k	LE (D) 8k	LE (A) 63	LE (A) 125	LE (A) 250	LE (A) 500	LE (A) 1k	LE (A) 2k
Van Heuven	--	32,16	13,75	2,02	--	39,15	16,32	2,46	--	87,53	94,45	100,74	106,59	112,76	109,29	102,54	92,82	84,17	91,05	97,23	103,26	109,54	106,07
Van Heuven	--	32,16	13,75	2,02	--	39,15	16,32	2,46	--	87,53	94,45	100,74	106,59	112,76	109,29	102,54	92,82	84,17	91,05	97,23	103,26	109,54	106,07
Van Heuven	--	32,16	13,75	2,02	--	39,15	16,32	2,46	--	87,53	94,45	100,74	106,59	112,76	109,29	102,54	92,82	84,17	91,05	97,23	103,26	109,54	106,07
Van Heuven	--	18,65	7,93	1,17	--	19,16	7,98	1,20	--	84,83	91,76	98,03	103,89	110,12	106,66	99,90	90,14	81,48	88,37	94,52	100,57	106,91	103,43
Van Heuven	--	18,65	7,93	1,17	--	19,16	7,98	1,20	--	84,83	91,76	98,03	103,89	110,12	106,66	99,90	90,14	81,48	88,37	94,52	100,57	106,91	103,43
Van Heuven	--	18,65	7,93	1,17	--	19,16	7,98	1,20	--	84,83	91,76	98,03	103,89	110,12	106,66	99,90	90,14	81,48	88,37	94,52	100,57	106,91	103,43
Van Heuven	--	18,65	7,93	1,17	--	19,16	7,98	1,20	--	84,83	91,76	98,03	103,89	110,12	106,66	99,90	90,14	81,48	88,37	94,52	100,57	106,91	103,43
Van Heuven	--	18,65	7,93	1,17	--	19,16	7,98	1,20	--	84,83	91,76	98,03	103,89	110,12	106,66	99,90	90,14	81,48	88,37	94,52	100,57	106,91	103,43
Van Heuven	--	17,81	7,59	1,10	--	10,03	4,18	0,62	--	82,04	89,23	95,90	100,86	106,85	103,45	96,71	87,40	78,63	85,77	92,34	97,50	103,61	100,20
Van Heuven	--	17,81	7,59	1,10	--	10,03	4,18	0,62	--	82,04	89,23	95,90	100,86	106,85	103,45	96,71	87,40	78,63	85,77	92,34	97,50	103,61	100,20
Van Heuven	--	17,81	7,59	1,10	--	10,03	4,18	0,62	--	82,04	89,23	95,90	100,86	106,85	103,45	96,71	87,40	78,63	85,77	92,34	97,50	103,61	100,20
Van Heuven	--	17,81	7,59	1,10	--	10,03	4,18	0,62	--	82,04	89,23	95,90	100,86	106,85	103,45	96,71	87,40	78,63	85,77	92,34	97,50	103,61	100,20
van Heuven	--	31,82	13,53	2,00	--	14,84	6,15	0,93	--	84,86	91,98	98,46	103,76	109,99	106,57	99,81	90,24	81,48	88,55	94,93	100,43	106,77	103,33
Van Heuven	--	18,65	7,93	1,17	--	19,16	7,98	1,20	--	84,83	91,76	98,03	103,89	110,12	106,66	99,90	90,14	81,48	88,37	94,52	100,57	106,91	103,43
Van Heuven	--	18,65	7,93	1,17	--	19,16	7,98	1,20	--	84,83	91,76	98,03	103,89	110,12	106,66	99,90	90,14	81,48	88,37	94,52	100,57	106,91	103,43
Van Heuven	--	18,65	7,93	1,17	--	19,16	7,98	1,20	--	84,83	91,76	98,03	103,89	110,12	106,66	99,90	90,14	81,48	88,37	94,52	100,57	106,91	103,43
Van Heuven	--	18,65	7,93	1,17	--	19,16	7,98	1,20	--	84,83	91,76	98,03	103,89	110,12	106,66	99,90	90,14	81,48	88,37	94,52	100,57	106,91	103,43
Van Heuven	--	18,65	7,93	1,17	--	19,16	7,98	1,20	--	84,83	91,76	98,03	103,89	110,12	106,66	99,90	90,14	81,48	88,37	94,52	100,57	106,91	103,43
Van Heuven	--	17,81	7,59	1,10	--	10,03	4,18	0,62	--	82,04	89,23	95,90	100,86	106,85	103,45	96,71	87,40	78,63	85,77	92,34	97,50	103,61	100,20
Van Heuven	--	17,81	7,59	1,10	--	10,03	4,18	0,62	--	82,04	89,23	95,90	100,86	106,85	103,45	96,71	87,40	78,63	85,77	92,34	97,50	103,61	100,20
Van Heuven	--	17,81	7,59	1,10	--	10,03	4,18	0,62	--	82,04	89,23	95,90	100,86	106,85	103,45	96,71	87,40	78,63	85,77	92,34	97,50	103,61	100,20
Van Heuven	--	17,81	7,59	1,10	--	10,03	4,18	0,62	--	82,04	89,23	95,90	100,86	106,85	103,45	96,71	87,40	78,63	85,77	92,34	97,50	103,61	100,20
van Heuven	--	31,82	13,53	2,00	--	14,84	6,15	0,93	--	84,86	91,98	98,46	103,76	109,99	106,57	99,81	90,24	81,48	88,55	94,93	100,43	106,77	103,33

Geluidbelastingen wegverkeerslawaai gesommeerd zonder aftrek

Model: wegverkeerslawaai laag 1-6
Groep: Van Heuven Goedhartlaan
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	LE (A) 4k	LE (A) 8k	LE (N) 63	LE (N) 125	LE (N) 250	LE (N) 500	LE (N) 1k	LE (N) 2k	LE (N) 4k	LE (N) 8k	LE (P4) 63	LE (P4) 125	LE (P4) 250	LE (P4) 500	LE (P4) 1k	LE (P4) 2k	LE (P4) 4k	LE (P4) 8k
Van Heuven	99,30	89,46	76,12	82,98	89,10	95,23	101,55	98,07	91,30	81,41	--	--	--	--	--	--	--	--
Van Heuven	99,30	89,46	76,12	82,98	89,10	95,23	101,55	98,07	91,30	81,41	--	--	--	--	--	--	--	--
Van Heuven	99,30	89,46	76,12	82,98	89,10	95,23	101,55	98,07	91,30	81,41	--	--	--	--	--	--	--	--
Van Heuven	96,67	86,79	73,43	80,30	86,40	92,54	98,92	95,44	88,67	78,74	--	--	--	--	--	--	--	--
Van Heuven	96,67	86,79	73,43	80,30	86,40	92,54	98,92	95,44	88,67	78,74	--	--	--	--	--	--	--	--
Van Heuven	96,67	86,79	73,43	80,30	86,40	92,54	98,92	95,44	88,67	78,74	--	--	--	--	--	--	--	--
Van Heuven	96,67	86,79	73,43	80,30	86,40	92,54	98,92	95,44	88,67	78,74	--	--	--	--	--	--	--	--
Van Heuven	96,67	86,79	73,43	80,30	86,40	92,54	98,92	95,44	88,67	78,74	--	--	--	--	--	--	--	--
Van Heuven	96,67	86,79	73,43	80,30	86,40	92,54	98,92	95,44	88,67	78,74	--	--	--	--	--	--	--	--
Van Heuven	93,45	84,00	70,48	77,59	84,10	89,38	95,54	92,12	85,37	75,84	--	--	--	--	--	--	--	--
Van Heuven	93,45	84,00	70,48	77,59	84,10	89,38	95,54	92,12	85,37	75,84	--	--	--	--	--	--	--	--
Van Heuven	93,45	84,00	70,48	77,59	84,10	89,38	95,54	92,12	85,37	75,84	--	--	--	--	--	--	--	--
Van Heuven	93,45	84,00	70,48	77,59	84,10	89,38	95,54	92,12	85,37	75,84	--	--	--	--	--	--	--	--
Van Heuven	93,45	84,00	70,48	77,59	84,10	89,38	95,54	92,12	85,37	75,84	--	--	--	--	--	--	--	--
van Heuven	96,57	86,86	73,43	80,47	86,79	92,41	98,79	95,34	88,58	78,81	--	--	--	--	--	--	--	--
Van Heuven	96,67	86,79	73,43	80,30	86,40	92,54	98,92	95,44	88,67	78,74	--	--	--	--	--	--	--	--
Van Heuven	96,67	86,79	73,43	80,30	86,40	92,54	98,92	95,44	88,67	78,74	--	--	--	--	--	--	--	--
Van Heuven	96,67	86,79	73,43	80,30	86,40	92,54	98,92	95,44	88,67	78,74	--	--	--	--	--	--	--	--
Van Heuven	96,67	86,79	73,43	80,30	86,40	92,54	98,92	95,44	88,67	78,74	--	--	--	--	--	--	--	--
Van Heuven	96,67	86,79	73,43	80,30	86,40	92,54	98,92	95,44	88,67	78,74	--	--	--	--	--	--	--	--
Van Heuven	96,67	86,79	73,43	80,30	86,40	92,54	98,92	95,44	88,67	78,74	--	--	--	--	--	--	--	--
Van Heuven	93,45	84,00	70,48	77,59	84,10	89,38	95,54	92,12	85,37	75,84	--	--	--	--	--	--	--	--
Van Heuven	93,45	84,00	70,48	77,59	84,10	89,38	95,54	92,12	85,37	75,84	--	--	--	--	--	--	--	--
Van Heuven	93,45	84,00	70,48	77,59	84,10	89,38	95,54	92,12	85,37	75,84	--	--	--	--	--	--	--	--
Van Heuven	93,45	84,00	70,48	77,59	84,10	89,38	95,54	92,12	85,37	75,84	--	--	--	--	--	--	--	--
Van Heuven	93,45	84,00	70,48	77,59	84,10	89,38	95,54	92,12	85,37	75,84	--	--	--	--	--	--	--	--
van Heuven	96,57	86,86	73,43	80,47	86,79	92,41	98,79	95,34	88,58	78,81	--	--	--	--	--	--	--	--

Geluidbelastingen wegverkeerslawaai gesommeerd zonder aftrek

Model: wegverkeerslawaai laag 1-6
Groep: Planetenweg
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Type	Cpl	Cpl_W	Helling	Wegdek	V(MR(D))	V(MR(A))	V(MR(N))	V(MR(P4))	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(LV(P4))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(MV(P4))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	V(ZV(P4))
Planetenwe	Planetenweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W9a	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
Planetenwe	Planetenweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W9a	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
Planetenwe	Planetenweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W9a	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
Planetenwe	Planetenweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W9a	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
Planetenwe	Planetenweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W9a	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
Planetenwe	Planetenweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W9a	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
Planetenwe	Planetenweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W9a	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
Planetenwe	Planetenweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W9a	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
Planetenwe	Planetenweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W9a	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30

Geluidbelastingen wegverkeerslawaai gesommeerd zonder aftrek

Model: wegverkeerslawaai laag 1-6
Groep: Planetenweg
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%Int(P4)	%MR(D)	%MR(A)	%MR(N)	%MR(P4)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%LV(P4)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%MV(P4)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	%ZV(P4)	MR(D)	MR(A)	MR(N)	MR(P4)	LV(D)	LV(A)	LV(N)	LV(P4)
Planetenwe	4779,76	6,75	3,71	0,52	--	--	--	--	--	99,21	99,30	99,38	--	0,65	0,57	0,53	--	0,14	0,12	0,09	--	--	--	--	--	320,08	176,09	24,70	--
Planetenwe	4779,76	6,75	3,71	0,52	--	--	--	--	--	99,21	99,30	99,38	--	0,65	0,57	0,53	--	0,14	0,12	0,09	--	--	--	--	--	320,08	176,09	24,70	--
Planetenwe	6746,06	6,75	3,70	0,52	--	--	--	--	--	97,64	97,93	98,20	--	1,53	1,35	1,24	--	0,83	0,72	0,56	--	--	--	--	--	444,61	244,44	34,45	--
Planetenwe	7629,19	6,75	3,70	0,52	--	--	--	--	--	98,30	98,50	98,65	--	1,49	1,31	1,20	--	0,21	0,18	0,14	--	--	--	--	--	506,22	278,05	39,14	--
Planetenwe	4779,76	6,75	3,71	0,52	--	--	--	--	--	99,21	99,30	99,38	--	0,65	0,57	0,53	--	0,14	0,12	0,09	--	--	--	--	--	320,08	176,09	24,70	--
Planetenwe	7629,19	6,75	3,70	0,52	--	--	--	--	--	98,30	98,50	98,65	--	1,49	1,31	1,20	--	0,21	0,18	0,14	--	--	--	--	--	506,22	278,05	39,14	--
Planetenwe	7629,19	6,75	3,70	0,52	--	--	--	--	--	98,30	98,50	98,65	--	1,49	1,31	1,20	--	0,21	0,18	0,14	--	--	--	--	--	506,22	278,05	39,14	--
Planetenwe	6746,06	6,75	3,70	0,52	--	--	--	--	--	97,64	97,93	98,20	--	1,53	1,35	1,24	--	0,83	0,72	0,56	--	--	--	--	--	444,61	244,44	34,45	--
Planetenwe	6746,06	6,75	3,70	0,52	--	--	--	--	--	97,64	97,93	98,20	--	1,53	1,35	1,24	--	0,83	0,72	0,56	--	--	--	--	--	444,61	244,44	34,45	--
Planetenwe	6746,06	6,75	3,70	0,52	--	--	--	--	--	97,64	97,93	98,20	--	1,53	1,35	1,24	--	0,83	0,72	0,56	--	--	--	--	--	444,61	244,44	34,45	--

Geluidbelastingen wegverkeerslawaai gesommeerd zonder aftrek

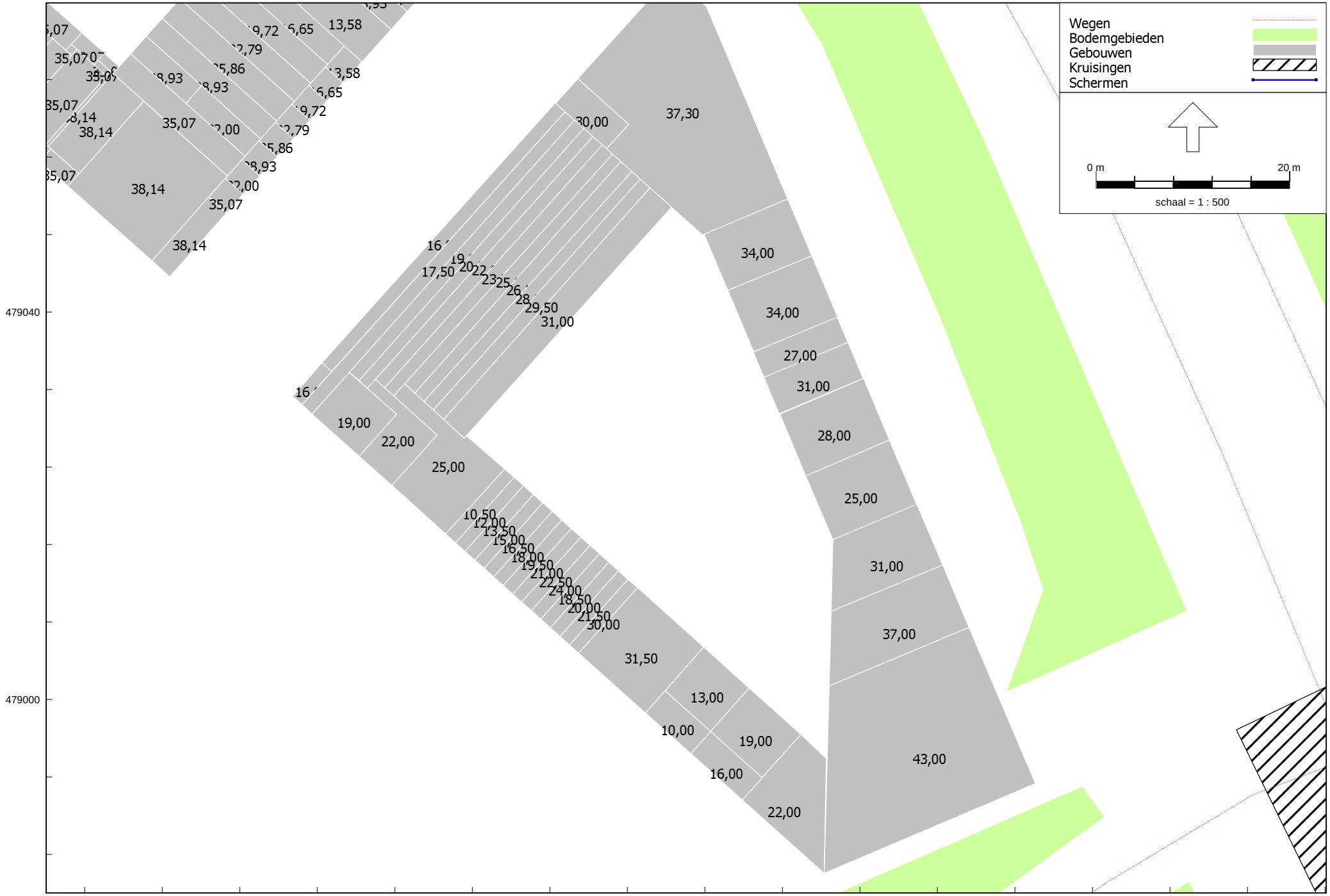
Model: wegverkeerslawaai laag 1-6
Groep: Planetenweg
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	MV(D)	MV(A)	MV(N)	MV(P4)	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)	ZV(P4)	LE (D) 63	LE (D) 125	LE (D) 250	LE (D) 500	LE (D) 1k	LE (D) 2k	LE (D) 4k	LE (D) 8k	LE (A) 63	LE (A) 125	LE (A) 250	LE (A) 500	LE (A) 1k	LE (A) 2k	LE (A) 4k
Planetenwe	2,10	1,01	0,13	--	0,45	0,21	0,02	--	85,92	89,69	95,25	98,60	102,20	95,30	90,10	82,03	83,25	86,98	92,36	95,97	99,59	92,68	87,47
Planetenwe	2,10	1,01	0,13	--	0,45	0,21	0,02	--	85,92	89,69	95,25	98,60	102,20	95,30	90,10	82,03	83,25	86,98	92,36	95,97	99,59	92,68	87,47
Planetenwe	6,97	3,37	0,43	--	3,78	1,80	0,20	--	88,33	92,74	99,92	100,64	103,99	97,25	92,13	85,75	85,56	89,89	96,87	97,94	101,33	94,56	89,43
Planetenwe	7,67	3,70	0,48	--	1,08	0,51	0,06	--	88,48	92,52	99,30	100,80	104,34	97,54	92,36	85,29	85,75	89,73	96,30	98,14	101,70	94,88	89,69
Planetenwe	2,10	1,01	0,13	--	0,45	0,21	0,02	--	85,92	89,69	95,25	98,60	102,20	95,30	90,10	82,03	83,25	86,98	92,36	95,97	99,59	92,68	87,47
Planetenwe	7,67	3,70	0,48	--	1,08	0,51	0,06	--	88,48	92,52	99,30	100,80	104,34	97,54	92,36	85,29	85,75	89,73	96,30	98,14	101,70	94,88	89,69
Planetenwe	7,67	3,70	0,48	--	1,08	0,51	0,06	--	88,48	92,52	99,30	100,80	104,34	97,54	92,36	85,29	85,75	89,73	96,30	98,14	101,70	94,88	89,69
Planetenwe	6,97	3,37	0,43	--	3,78	1,80	0,20	--	88,33	92,74	99,92	100,64	103,99	97,25	92,13	85,75	85,56	89,89	96,87	97,94	101,33	94,56	89,43
Planetenwe	6,97	3,37	0,43	--	3,78	1,80	0,20	--	88,33	92,74	99,92	100,64	103,99	97,25	92,13	85,75	85,56	89,89	96,87	97,94	101,33	94,56	89,43
Planetenwe	6,97	3,37	0,43	--	3,78	1,80	0,20	--	88,33	92,74	99,92	100,64	103,99	97,25	92,13	85,75	85,56	89,89	96,87	97,94	101,33	94,56	89,43

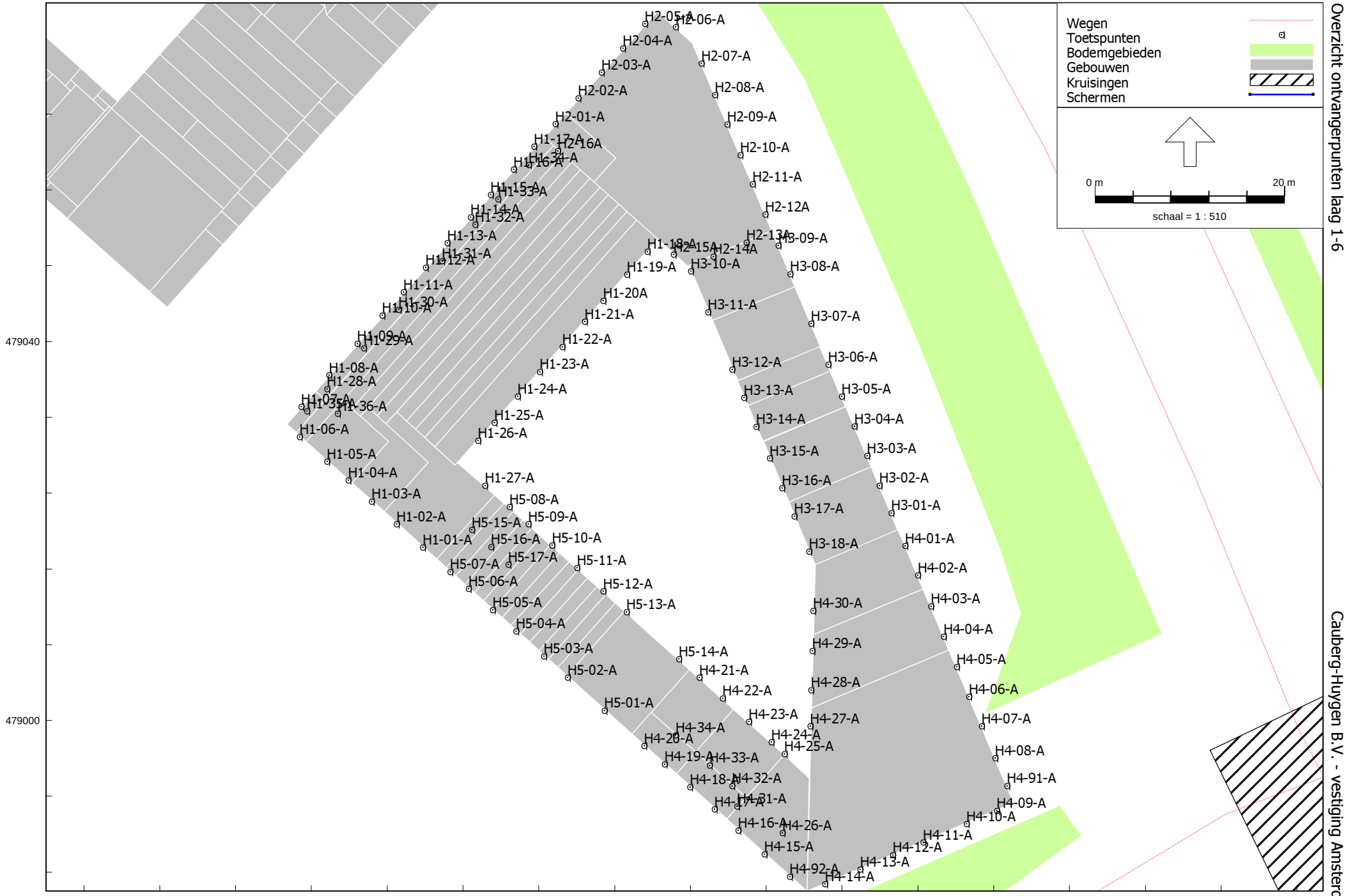
Geluidbelastingen wegverkeerslawaai gesommeerd zonder aftrek

Model: wegverkeerslawaai laag 1-6
Groep: Planetenweg
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	LE (A) 8k	LE (N) 63	LE (N) 125	LE (N) 250	LE (N) 500	LE (N) 1k	LE (N) 2k	LE (N) 4k	LE (N) 8k	LE (P4) 63	LE (P4) 125	LE (P4) 250	LE (P4) 500	LE (P4) 1k	LE (P4) 2k	LE (P4) 4k	LE (P4) 8k
Planetenwe	79,26	74,67	78,36	83,59	87,41	91,04	84,12	78,91	70,59	--	--	--	--	--	--	--	--
Planetenwe	79,26	74,67	78,36	83,59	87,41	91,04	84,12	78,91	70,59	--	--	--	--	--	--	--	--
Planetenwe	82,82	76,89	81,10	87,89	89,31	92,75	85,96	80,81	73,94	--	--	--	--	--	--	--	--
Planetenwe	82,42	77,14	81,06	87,47	89,58	93,16	86,32	81,13	73,68	--	--	--	--	--	--	--	--
Planetenwe	79,26	74,67	78,36	83,59	87,41	91,04	84,12	78,91	70,59	--	--	--	--	--	--	--	--
Planetenwe	82,42	77,14	81,06	87,47	89,58	93,16	86,32	81,13	73,68	--	--	--	--	--	--	--	--
Planetenwe	82,42	77,14	81,06	87,47	89,58	93,16	86,32	81,13	73,68	--	--	--	--	--	--	--	--
Planetenwe	82,82	76,89	81,10	87,89	89,31	92,75	85,96	80,81	73,94	--	--	--	--	--	--	--	--
Planetenwe	82,82	76,89	81,10	87,89	89,31	92,75	85,96	80,81	73,94	--	--	--	--	--	--	--	--
Planetenwe	82,82	76,89	81,10	87,89	89,31	92,75	85,96	80,81	73,94	--	--	--	--	--	--	--	--



Wegverkeerslawaai - RMW-2012, [Hyde Park blok 3-4 ontwerp nov 2021 - wegverkeerslawaai laag 1-6] , Geomilieu V2020.1 rev 2 Licentiehouder: Cauberg-Huygen B.V. - vestiging Amsterdam



Overzicht ontvangerpunten laag 1-6

Cauberg-Huygen B.V. - vestiging Amsterdam

Wegverkeerslawaai - RMW-2012, [Hyde Park blok 3-4 ontwerp nov 2021 - wegverkeerslawaai laag 1-6] , Geomilieu V2020.1 rev 2 Licentiehouder: Cauberg-Huygen B.V. - vestiging Amsterdam

Model: wegverkeerslawaai laag 1-6
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

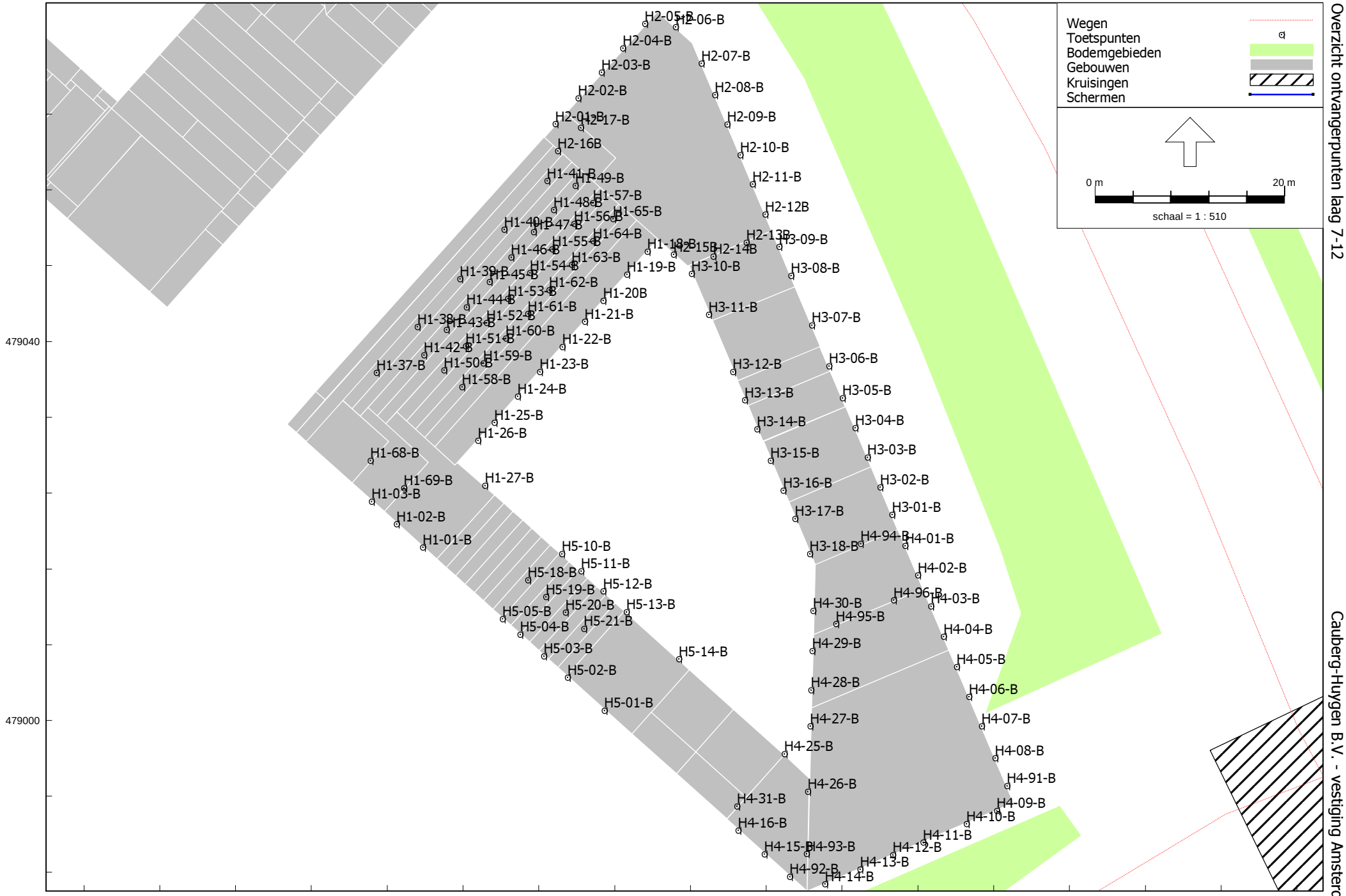
Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
H4-01-A		0,00	Relatief	1,50	5,50	8,50	11,50	14,50	17,50	Ja
H4-02-A		0,00	Relatief	1,50	5,50	8,50	11,50	14,50	17,50	Ja
H4-03-A		0,00	Relatief	1,50	5,50	8,50	11,50	14,50	17,50	Ja
H4-04-A		0,00	Relatief	1,50	5,50	8,50	11,50	14,50	17,50	Ja
H4-05-A		0,00	Relatief	1,50	5,50	8,50	11,50	14,50	17,50	Ja
H4-06-A		0,00	Relatief	1,50	5,50	8,50	11,50	14,50	17,50	Ja
H4-07-A		0,00	Relatief	1,50	5,50	8,50	11,50	14,50	17,50	Ja
H4-08-A		0,00	Relatief	1,50	5,50	8,50	11,50	14,50	17,50	Ja
H4-09-A		0,00	Relatief	1,50	5,50	8,50	11,50	14,50	17,50	Ja
H4-10-A		0,00	Relatief	1,50	5,50	8,50	11,50	14,50	17,50	Ja
H4-11-A		0,00	Relatief	1,50	5,50	8,50	11,50	14,50	17,50	Ja
H4-12-A		0,00	Relatief	1,50	5,50	8,50	11,50	14,50	17,50	Ja
H4-13-A		0,00	Relatief	1,50	5,50	8,50	11,50	14,50	17,50	Ja
H4-14-A		0,00	Relatief	1,50	5,50	8,50	11,50	14,50	17,50	Ja
H3-01-A		0,00	Relatief	1,50	5,50	8,50	11,50	14,50	17,50	Ja
H3-02-A		0,00	Relatief	1,50	5,50	8,50	11,50	14,50	17,50	Ja
H3-03-A		0,00	Relatief	1,50	5,50	8,50	11,50	14,50	17,50	Ja
H3-04-A		0,00	Relatief	1,50	5,50	8,50	11,50	14,50	17,50	Ja
H3-05-A		0,00	Relatief	1,50	5,50	8,50	11,50	14,50	17,50	Ja
H3-06-A		0,00	Relatief	1,50	5,50	8,50	11,50	14,50	17,50	Ja
H3-07-A		0,00	Relatief	1,50	5,50	8,50	11,50	14,50	17,50	Ja
H3-08-A		0,00	Relatief	1,50	5,50	8,50	11,50	14,50	17,50	Ja
H3-09-A		0,00	Relatief	1,50	5,50	8,50	11,50	14,50	17,50	Ja
H3-10-A		0,00	Relatief	1,50	5,50	8,50	11,50	14,50	17,50	Ja
H3-11-A		0,00	Relatief	1,50	5,50	8,50	11,50	14,50	17,50	Ja
H3-12-A		0,00	Relatief	1,50	5,50	8,50	11,50	14,50	17,50	Ja
H3-13-A		0,00	Relatief	1,50	5,50	8,50	11,50	14,50	17,50	Ja
H3-14-A		0,00	Relatief	1,50	5,50	8,50	11,50	14,50	17,50	Ja
H3-15-A		0,00	Relatief	1,50	5,50	8,50	11,50	14,50	17,50	Ja
H3-16-A		0,00	Relatief	1,50	5,50	8,50	11,50	14,50	17,50	Ja
H3-17-A		0,00	Relatief	1,50	5,50	8,50	11,50	14,50	17,50	Ja
H3-18-A		0,00	Relatief	1,50	5,50	8,50	11,50	14,50	17,50	Ja
H2-01-A		0,00	Relatief	1,50	5,50	8,50	11,50	14,50	17,50	Ja
H2-02-A		0,00	Relatief	1,50	5,50	8,50	11,50	14,50	17,50	Ja
H2-03-A		0,00	Relatief	1,50	5,50	8,50	11,50	14,50	17,50	Ja
H2-04-A		0,00	Relatief	1,50	5,50	8,50	11,50	14,50	17,50	Ja
H2-05-A		0,00	Relatief	1,50	5,50	8,50	11,50	14,50	17,50	Ja
H2-06-A		0,00	Relatief	1,50	5,50	8,50	11,50	14,50	17,50	Ja
H2-07-A		0,00	Relatief	1,50	5,50	8,50	11,50	14,50	17,50	Ja
H2-08-A		0,00	Relatief	1,50	5,50	8,50	11,50	14,50	17,50	Ja
H2-09-A		0,00	Relatief	1,50	5,50	8,50	11,50	14,50	17,50	Ja
H2-10-A		0,00	Relatief	1,50	5,50	8,50	11,50	14,50	17,50	Ja
H2-11-A		0,00	Relatief	1,50	5,50	8,50	11,50	14,50	17,50	Ja
H2-12A		0,00	Relatief	1,50	5,50	8,50	11,50	14,50	17,50	Ja
H2-13A		0,00	Relatief	1,50	5,50	8,50	11,50	14,50	17,50	Ja
H2-14A		0,00	Relatief	1,50	5,50	8,50	11,50	14,50	17,50	Ja
H2-15A		0,00	Relatief	1,50	5,50	8,50	11,50	14,50	17,50	Ja
H2-16A		0,00	Relatief	1,50	5,50	8,50	11,50	14,50	17,50	Ja
H1-01-A		0,00	Relatief	1,50	5,50	8,50	11,50	14,50	17,50	Ja
H1-02-A		0,00	Relatief	1,50	5,50	8,50	11,50	14,50	17,50	Ja
H1-03-A		0,00	Relatief	1,50	5,50	8,50	11,50	14,50	17,50	Ja
H1-04-A		0,00	Relatief	1,50	5,50	8,50	11,50	14,50	17,50	Ja
H1-05-A		0,00	Relatief	1,50	5,50	8,50	11,50	14,50	17,50	Ja
H1-06-A		0,00	Relatief	1,50	5,50	8,50	11,50	14,50	--	Ja
H1-07-A		0,00	Relatief	1,50	5,50	8,50	11,50	14,50	--	Ja
H1-08-A		0,00	Relatief	1,50	5,50	8,50	11,50	14,50	--	Ja
H1-09-A		0,00	Relatief	1,50	5,50	8,50	11,50	14,50	--	Ja
H1-10-A		0,00	Relatief	1,50	5,50	8,50	11,50	14,50	--	Ja
H1-11-A		0,00	Relatief	1,50	5,50	8,50	11,50	14,50	--	Ja
H1-12-A		0,00	Relatief	1,50	5,50	8,50	11,50	14,50	--	Ja
H1-13-A		0,00	Relatief	1,50	5,50	8,50	11,50	14,50	--	Ja

Model: wegverkeerslawaai laag 1-6
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
H1-14-A		0,00	Relatief	1,50	5,50	8,50	11,50	14,50	--	Ja
H1-15-A		0,00	Relatief	1,50	5,50	8,50	11,50	14,50	--	Ja
H1-16-A		0,00	Relatief	1,50	5,50	8,50	11,50	14,50	--	Ja
H1-17-A		0,00	Relatief	1,50	5,50	8,50	11,50	14,50	--	Ja
H1-18-A		0,00	Relatief	1,50	5,50	8,50	11,50	14,50	17,50	Ja
H1-19-A		0,00	Relatief	1,50	5,50	8,50	11,50	14,50	17,50	Ja
H1-20A		0,00	Relatief	1,50	5,50	8,50	11,50	14,50	17,50	Ja
H1-21-A		0,00	Relatief	1,50	5,50	8,50	11,50	14,50	17,50	Ja
H1-22-A		0,00	Relatief	1,50	5,50	8,50	11,50	14,50	17,50	Ja
H1-23-A		0,00	Relatief	1,50	5,50	8,50	11,50	14,50	17,50	Ja
H1-24-A		0,00	Relatief	1,50	5,50	8,50	11,50	14,50	17,50	Ja
H1-25-A		0,00	Relatief	1,50	5,50	8,50	11,50	14,50	17,50	Ja
H1-26-A		0,00	Relatief	1,50	5,50	8,50	11,50	14,50	17,50	Ja
H1-27-A		0,00	Relatief	1,50	5,50	8,50	11,50	14,50	17,50	Ja
H1-28-A		0,00	Relatief	17,00	--	--	--	--	--	Ja
H1-29-A		0,00	Relatief	17,00	--	--	--	--	--	Ja
H1-30-A		0,00	Relatief	17,00	--	--	--	--	--	Ja
H1-31-A		0,00	Relatief	17,00	--	--	--	--	--	Ja
H1-32-A		0,00	Relatief	17,00	--	--	--	--	--	Ja
H1-33-A		0,00	Relatief	17,00	--	--	--	--	--	Ja
H1-34-A		0,00	Relatief	17,00	--	--	--	--	--	Ja
H4-15-A		0,00	Relatief	1,50	5,50	8,50	11,50	14,50	17,50	Ja
H4-16-A		0,00	Relatief	1,50	5,50	8,50	11,50	14,50	17,50	Ja
H4-17-A		0,00	Relatief	1,50	5,50	8,50	11,50	14,50	--	Ja
H4-18-A		0,00	Relatief	1,50	5,50	8,50	11,50	14,50	--	Ja
H4-19-A		0,00	Relatief	1,50	5,50	8,50	--	--	--	Ja
H4-20-A		0,00	Relatief	1,50	5,50	8,50	--	--	--	Ja
H4-21-A		0,00	Relatief	1,50	5,50	8,50	11,50	--	--	Ja
H4-22-A		0,00	Relatief	1,50	5,50	8,50	11,50	--	--	Ja
H4-23-A		0,00	Relatief	1,50	5,50	8,50	11,50	14,50	17,50	Ja
H4-24-A		0,00	Relatief	1,50	5,50	8,50	11,50	14,50	17,50	Ja
H4-25-A		0,00	Relatief	1,50	5,50	8,50	11,50	14,50	17,50	Ja
H4-26-A		0,00	Relatief	1,50	5,50	8,50	11,50	14,50	17,50	Ja
H4-27-A		0,00	Relatief	1,50	5,50	8,50	11,50	14,50	17,50	Ja
H4-28-A		0,00	Relatief	1,50	5,50	8,50	11,50	14,50	17,50	Ja
H4-29-A		0,00	Relatief	1,50	5,50	8,50	11,50	14,50	17,50	Ja
H4-30-A		0,00	Relatief	1,50	5,50	8,50	11,50	14,50	17,50	Ja
H4-33-A		0,00	Relatief	17,50	--	--	--	--	--	Ja
H4-32-A		0,00	Relatief	17,50	--	--	--	--	--	Ja
H4-31-A		0,00	Relatief	17,50	--	--	--	--	--	Ja
H4-34-A		0,00	Relatief	11,50	--	--	--	--	--	Ja
H1-35-A		0,00	Relatief	17,00	--	--	--	--	--	Ja
H1-36-A		0,00	Relatief	17,50	--	--	--	--	--	Ja
H5-01-A		0,00	Relatief	1,50	5,50	8,50	11,50	14,50	17,50	Ja
H5-02-A		0,00	Relatief	1,50	5,50	8,50	11,50	14,50	17,50	Ja
H5-03-A		0,00	Relatief	1,50	5,50	8,50	11,50	14,50	17,50	Ja
H5-04-A		0,00	Relatief	1,50	5,50	8,50	11,50	14,50	17,50	Ja
H5-05-A		0,00	Relatief	1,50	5,50	8,50	11,50	14,50	17,50	Ja
H5-06-A		0,00	Relatief	1,50	5,50	8,50	11,50	14,50	--	Ja
H5-07-A		0,00	Relatief	1,50	5,50	8,50	11,50	--	--	Ja
H5-08-A		0,00	Relatief	1,50	5,50	8,50	11,50	--	--	Ja
H5-09-A		0,00	Relatief	1,50	5,50	8,50	11,50	14,50	--	Ja
H5-10-A		0,00	Relatief	1,50	5,50	8,50	11,50	14,50	17,50	Ja
H5-11-A		0,00	Relatief	1,50	5,50	8,50	11,50	14,50	17,50	Ja
H5-12-A		0,00	Relatief	1,50	5,50	8,50	11,50	14,50	17,50	Ja
H5-13-A		0,00	Relatief	1,50	5,50	8,50	11,50	14,50	17,50	Ja
H5-14-A		0,00	Relatief	1,50	5,50	8,50	11,50	14,50	17,50	Ja
H5-15-A		0,00	Relatief	11,00	--	--	--	--	--	Ja
H5-16-A		0,00	Relatief	14,00	--	--	--	--	--	Ja
H5-17-A		0,00	Relatief	17,00	--	--	--	--	--	Ja
H4-91-A		0,00	Relatief	1,50	5,50	8,50	11,50	14,50	17,50	Ja

Model: wegverkeerslawaai laag 1-6
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
H4-92-A		0,00	Relatief	1,50	5,50	8,50	11,50	14,50	17,50	Ja

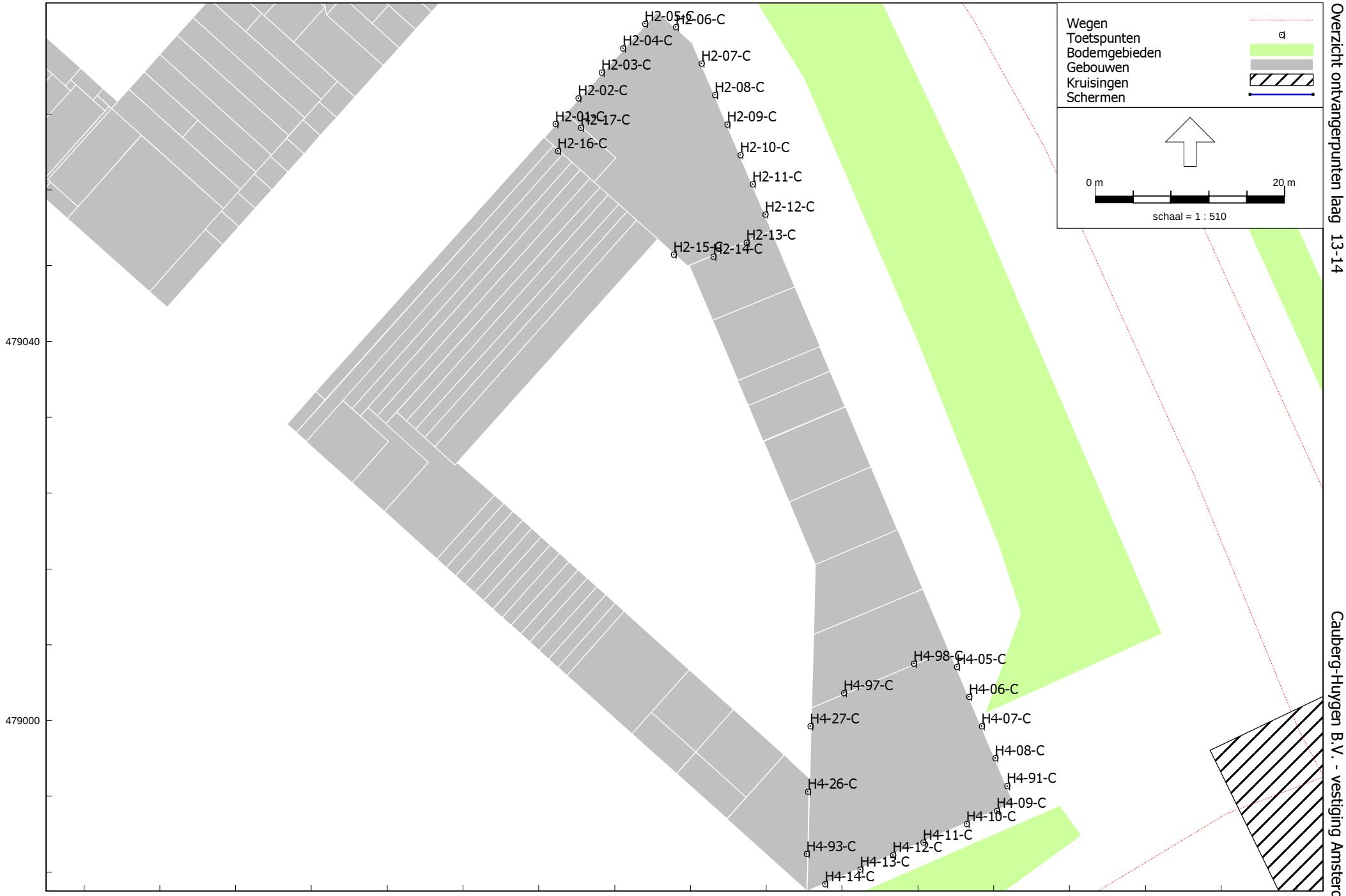

Wegen
Toetspunten
Bodemgebieden
Gebouwen
Kruisingen
Schermen
0 m
20 m
schaal = 1 : 510
479040
479000
108520
108560
108600
H2-05-B
H2-06-B
H2-04-B
H2-07-B
H2-03-B
H2-08-B
H2-02-B
H2-09-B
H2-01-B
H2-17-B
H2-16B
H2-10-B
H1-41-B
H1-49-B
H2-11-B
H1-57-B
H1-48-B
H2-12B
H1-65-B
H1-40-B
H1-56-B
H1-47-B
H1-64-B
H2-13B
H3-09-B
H1-55-B
H1-18-B
H2-15B
H2-14B
H1-46-B
H1-63-B
H1-54-B
H1-19-B
H3-10-B
H3-08-B
H1-39-B
H1-45-B
H1-62-B
H1-53-B
H1-20B
H1-44-B
H3-11-B
H1-61-B
H3-07-B
H1-38-B
H1-52-B
H1-21-B
H1-43-B
H1-60-B
H1-51-B
H1-22-B
H1-42-B
H1-59-B
H3-06-B
H1-37-B
H1-50-B
H1-23-B
H3-12-B
H1-58-B
H3-05-B
H1-24-B
H3-13-B
H1-25-B
H3-14-B
H3-04-B
H1-26-B
H3-15-B
H3-03-B
H1-68-B
H1-27-B
H3-16-B
H3-02-B
H1-69-B
H1-03-B
H3-17-B
H3-01-B
H1-02-B
H4-94-B
H4-01-B
H1-01-B
H3-18-B
H5-10-B
H4-02-B
H5-11-B
H5-18-B
H4-96-B
H5-12-B
H4-03-B
H5-19-B
H4-30-B
H5-20-B
H5-13-B
H4-95-B
H5-05-B
H5-21-B
H4-04-B
H5-04-B
H4-29-B
H5-03-B
H5-14-B
H4-05-B
H5-02-B
H4-28-B
H4-06-B
H5-01-B
H4-27-B
H4-07-B
H4-25-B
H4-08-B
H4-91-B
H4-26-B
H4-31-B
H4-09-B
H4-10-B
H4-16-B
H4-11-B
H4-15-B
H4-93-B
H4-12-B
H4-13-B
H4-92-B
H4-14-B

Model: wegverkeerslawaai laag 7-12
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
H4-01-B		0,00	Relatief	20,50	23,50	26,50	29,50	--	--	Ja
H4-02-B		0,00	Relatief	20,50	23,50	26,50	29,50	--	--	Ja
H4-03-B		0,00	Relatief	20,50	23,50	26,50	29,50	32,50	35,50	Ja
H4-04-B		0,00	Relatief	20,50	23,50	26,50	29,50	32,50	35,50	Ja
H4-05-B		0,00	Relatief	20,50	23,50	26,50	29,50	32,50	35,50	Ja
H4-06-B		0,00	Relatief	20,50	23,50	26,50	29,50	32,50	35,50	Ja
H4-07-B		0,00	Relatief	20,50	23,50	26,50	29,50	32,50	35,50	Ja
H4-08-B		0,00	Relatief	20,50	23,50	26,50	29,50	32,50	35,50	Ja
H4-09-B		0,00	Relatief	20,50	23,50	26,50	29,50	32,50	35,50	Ja
H4-10-B		0,00	Relatief	20,50	23,50	26,50	29,50	32,50	35,50	Ja
H4-11-B		0,00	Relatief	20,50	23,50	26,50	29,50	32,50	35,50	Ja
H4-12-B		0,00	Relatief	20,50	23,50	26,50	29,50	32,50	35,50	Ja
H4-13-B		0,00	Relatief	20,50	23,50	26,50	29,50	32,50	35,50	Ja
H4-14-B		0,00	Relatief	20,50	23,50	26,50	29,50	32,50	35,50	Ja
H3-01-B		0,00	Relatief	20,50	23,50	--	--	--	--	Ja
H3-02-B		0,00	Relatief	20,50	23,50	--	--	--	--	Ja
H3-03-B		0,00	Relatief	20,50	23,50	26,50	--	--	--	Ja
H3-04-B		0,00	Relatief	20,50	23,50	26,50	--	--	--	Ja
H3-05-B		0,00	Relatief	20,50	23,50	26,50	29,50	--	--	Ja
H3-06-B		0,00	Relatief	20,50	23,50	26,50	29,50	--	--	Ja
H3-07-B		0,00	Relatief	20,50	23,50	26,50	29,50	32,50	--	Ja
H3-08-B		0,00	Relatief	20,50	23,50	26,50	29,50	32,50	--	Ja
H3-09-B		0,00	Relatief	20,50	23,50	26,50	29,50	32,50	--	Ja
H3-10-B		0,00	Relatief	20,50	23,50	26,50	29,50	32,50	--	Ja
H3-11-B		0,00	Relatief	20,50	23,50	26,50	29,50	32,50	--	Ja
H3-12-B		0,00	Relatief	20,50	23,50	26,50	29,50	32,50	--	Ja
H3-13-B		0,00	Relatief	20,50	23,50	26,50	29,50	--	--	Ja
H3-14-B		0,00	Relatief	20,50	23,50	26,50	29,50	--	--	Ja
H3-15-B		0,00	Relatief	20,50	23,50	26,50	--	--	--	Ja
H3-16-B		0,00	Relatief	20,50	23,50	26,50	--	--	--	Ja
H3-17-B		0,00	Relatief	20,50	23,50	--	--	--	--	Ja
H3-18-B		0,00	Relatief	20,50	23,50	--	--	--	--	Ja
H2-01-B		0,00	Relatief	20,50	23,50	26,50	29,50	--	--	Ja
H2-02-B		0,00	Relatief	20,50	23,50	26,50	29,50	32,50	35,50	Ja
H2-03-B		0,00	Relatief	20,50	23,50	26,50	29,50	32,50	35,50	Ja
H2-04-B		0,00	Relatief	20,50	23,50	26,50	29,50	32,50	35,50	Ja
H2-05-B		0,00	Relatief	20,50	23,50	26,50	29,50	32,50	35,50	Ja
H2-06-B		0,00	Relatief	20,50	23,50	26,50	29,50	32,50	35,50	Ja
H2-07-B		0,00	Relatief	20,50	23,50	26,50	29,50	32,50	35,50	Ja
H2-08-B		0,00	Relatief	20,50	23,50	26,50	29,50	32,50	35,50	Ja
H2-09-B		0,00	Relatief	20,50	23,50	26,50	29,50	32,50	35,50	Ja
H2-10-B		0,00	Relatief	20,50	23,50	26,50	29,50	32,50	35,50	Ja
H2-11-B		0,00	Relatief	20,50	23,50	26,50	29,50	32,50	35,50	Ja
H2-12B		0,00	Relatief	20,50	23,50	26,50	29,50	32,50	35,50	Ja
H2-13B		0,00	Relatief	20,50	23,50	26,50	29,50	32,50	35,50	Ja
H2-14B		0,00	Relatief	20,50	23,50	26,50	29,50	32,50	35,50	Ja
H2-15B		0,00	Relatief	20,50	23,50	26,50	29,50	32,50	35,50	Ja
H2-16B		0,00	Relatief	20,50	23,50	26,50	29,50	--	--	Ja
H1-01-B		0,00	Relatief	20,50	23,50	--	--	--	--	Ja
H1-02-B		0,00	Relatief	20,50	23,50	--	--	--	--	Ja
H1-03-B		0,00	Relatief	20,50	--	--	--	--	--	Ja
H1-20B		0,00	Relatief	20,50	23,50	26,50	29,50	--	--	Ja
H1-21-B		0,00	Relatief	20,50	23,50	26,50	29,50	--	--	Ja
H1-22-B		0,00	Relatief	20,50	23,50	26,50	29,50	--	--	Ja
H1-23-B		0,00	Relatief	20,50	23,50	26,50	29,50	--	--	Ja
H1-24-B		0,00	Relatief	20,50	23,50	26,50	29,50	--	--	Ja
H1-25-B		0,00	Relatief	20,50	23,50	26,50	29,50	--	--	Ja
H1-26-B		0,00	Relatief	20,50	23,50	--	--	--	--	Ja
H1-27-B		0,00	Relatief	20,50	23,50	--	--	--	--	Ja
H4-15-B		0,00	Relatief	20,50	--	--	--	--	--	Ja
H4-16-B		0,00	Relatief	20,50	--	--	--	--	--	Ja

Model: wegverkeerslawaai laag 7-12
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
H4-25-B		0,00	Relatief	20,50	--	--	--	--	--	Ja
H4-26-B		0,00	Relatief	20,50	23,50	26,50	29,50	32,50	35,50	Ja
H4-27-B		0,00	Relatief	20,50	23,50	26,50	29,50	32,50	35,50	Ja
H4-28-B		0,00	Relatief	20,50	23,50	26,50	29,50	32,50	35,50	Ja
H4-29-B		0,00	Relatief	20,50	23,50	26,50	29,50	32,50	35,50	Ja
H4-30-B		0,00	Relatief	20,50	23,50	26,50	29,50	--	--	Ja
H4-31-B		0,00	Relatief	20,50	--	--	--	--	--	Ja
H5-01-B		0,00	Relatief	20,50	23,50	26,50	29,50	--	--	Ja
H5-02-B		0,00	Relatief	20,50	23,50	26,50	29,50	--	--	Ja
H5-03-B		0,00	Relatief	20,50	23,50	26,50	--	--	--	Ja
H5-04-B		0,00	Relatief	20,50	23,50	--	--	--	--	Ja
H5-05-B		0,00	Relatief	20,50	--	--	--	--	--	Ja
H5-10-B		0,00	Relatief	20,50	--	--	--	--	--	Ja
H5-11-B		0,00	Relatief	20,50	23,50	--	--	--	--	Ja
H5-12-B		0,00	Relatief	20,50	23,50	26,50	--	--	--	Ja
H5-13-B		0,00	Relatief	20,50	23,50	26,50	29,50	--	--	Ja
H5-14-B		0,00	Relatief	20,50	23,50	26,50	29,50	--	--	Ja
H2-17-B		0,00	Relatief	32,50	35,50	--	--	--	--	Ja
H1-37-B		0,00	Relatief	20,00	--	--	--	--	--	Ja
H1-38-B		0,00	Relatief	20,00	--	--	--	--	--	Ja
H1-39-B		0,00	Relatief	20,00	--	--	--	--	--	Ja
H1-40-B		0,00	Relatief	20,00	--	--	--	--	--	Ja
H1-41-B		0,00	Relatief	20,00	--	--	--	--	--	Ja
H1-42-B		0,00	Relatief	23,00	--	--	--	--	--	Ja
H1-43-B		0,00	Relatief	23,00	--	--	--	--	--	Ja
H1-44-B		0,00	Relatief	23,00	--	--	--	--	--	Ja
H1-45-B		0,00	Relatief	23,00	--	--	--	--	--	Ja
H1-46-B		0,00	Relatief	23,00	--	--	--	--	--	Ja
H1-47-B		0,00	Relatief	23,00	--	--	--	--	--	Ja
H1-48-B		0,00	Relatief	23,00	--	--	--	--	--	Ja
H1-49-B		0,00	Relatief	23,00	--	--	--	--	--	Ja
H1-50-B		0,00	Relatief	26,00	--	--	--	--	--	Ja
H1-51-B		0,00	Relatief	26,00	--	--	--	--	--	Ja
H1-52-B		0,00	Relatief	26,00	--	--	--	--	--	Ja
H1-53-B		0,00	Relatief	26,00	--	--	--	--	--	Ja
H1-54-B		0,00	Relatief	26,00	--	--	--	--	--	Ja
H1-55-B		0,00	Relatief	26,00	--	--	--	--	--	Ja
H1-56-B		0,00	Relatief	26,00	--	--	--	--	--	Ja
H1-57-B		0,00	Relatief	26,00	--	--	--	--	--	Ja
H1-58-B		0,00	Relatief	29,00	--	--	--	--	--	Ja
H1-59-B		0,00	Relatief	29,00	--	--	--	--	--	Ja
H1-60-B		0,00	Relatief	29,00	--	--	--	--	--	Ja
H1-61-B		0,00	Relatief	29,00	--	--	--	--	--	Ja
H1-62-B		0,00	Relatief	29,00	--	--	--	--	--	Ja
H1-63-B		0,00	Relatief	29,00	--	--	--	--	--	Ja
H1-64-B		0,00	Relatief	29,00	--	--	--	--	--	Ja
H1-65-B		0,00	Relatief	29,00	--	--	--	--	--	Ja
H1-18-B		0,00	Relatief	20,50	23,50	26,50	29,50	--	--	Ja
H1-19-B		0,00	Relatief	20,50	23,50	26,50	29,50	--	--	Ja
H1-68-B		0,00	Relatief	20,50	--	--	--	--	--	Ja
H1-69-B		0,00	Relatief	23,50	--	--	--	--	--	Ja
H5-18-B		0,00	Relatief	20,00	--	--	--	--	--	Ja
H5-19-B		0,00	Relatief	23,00	--	--	--	--	--	Ja
H5-20-B		0,00	Relatief	26,00	--	--	--	--	--	Ja
H5-21-B		0,00	Relatief	29,00	--	--	--	--	--	Ja
H4-91-B		0,00	Relatief	20,50	23,50	26,50	29,50	32,50	35,50	Ja
H4-92-B		0,00	Relatief	20,50	--	--	--	--	--	Ja
H4-93-B		0,00	Relatief	20,50	23,50	26,50	29,50	32,50	35,50	Ja
H4-94-B		0,00	Relatief	20,50	23,50	26,50	29,50	--	--	Ja
H4-95-B		0,00	Relatief	20,50	23,50	26,50	29,50	32,50	35,50	Ja
H4-96-B		0,00	Relatief	20,50	23,50	26,50	29,50	32,50	35,50	Ja



Overzicht ontvangerpunten laag 13-14

Cauberg-Huygen B.V. - vestiging Amsterdam

Model: wegverkeerslawaai laag 13-14
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
H4-05-C		0,00	Relatief	38,50	41,50	--	--	--	--	Ja
H4-06-C		0,00	Relatief	38,50	41,50	--	--	--	--	Ja
H4-07-C		0,00	Relatief	38,50	41,50	--	--	--	--	Ja
H4-08-C		0,00	Relatief	38,50	41,50	--	--	--	--	Ja
H4-09-C		0,00	Relatief	38,50	41,50	--	--	--	--	Ja
H4-10-C		0,00	Relatief	38,50	41,50	--	--	--	--	Ja
H4-11-C		0,00	Relatief	38,50	41,50	--	--	--	--	Ja
H4-12-C		0,00	Relatief	38,50	41,50	--	--	--	--	Ja
H4-13-C		0,00	Relatief	38,50	41,50	--	--	--	--	Ja
H4-14-C		0,00	Relatief	38,50	41,50	--	--	--	--	Ja
H2-01-C		0,00	Relatief	38,50	--	--	--	--	--	Ja
H2-02-C		0,00	Relatief	38,50	--	--	--	--	--	Ja
H2-03-C		0,00	Relatief	38,50	--	--	--	--	--	Ja
H2-04-C		0,00	Relatief	38,50	--	--	--	--	--	Ja
H2-05-C		0,00	Relatief	38,50	--	--	--	--	--	Ja
H2-06-C		0,00	Relatief	38,50	--	--	--	--	--	Ja
H2-07-C		0,00	Relatief	38,50	--	--	--	--	--	Ja
H2-08-C		0,00	Relatief	38,50	--	--	--	--	--	Ja
H2-09-C		0,00	Relatief	38,50	--	--	--	--	--	Ja
H2-10-C		0,00	Relatief	38,50	--	--	--	--	--	Ja
H2-11-C		0,00	Relatief	38,50	--	--	--	--	--	Ja
H2-12-C		0,00	Relatief	38,50	--	--	--	--	--	Ja
H2-13-C		0,00	Relatief	38,50	--	--	--	--	--	Ja
H2-14-C		0,00	Relatief	38,50	--	--	--	--	--	Ja
H2-15-C		0,00	Relatief	38,50	--	--	--	--	--	Ja
H2-16-C		0,00	Relatief	38,50	--	--	--	--	--	Ja
H4-26-C		0,00	Relatief	38,50	41,50	--	--	--	--	Ja
H4-27-C		0,00	Relatief	38,50	41,50	--	--	--	--	Ja
H2-17-C		0,00	Relatief	38,50	--	--	--	--	--	Ja
H4-91-C		0,00	Relatief	38,50	41,50	--	--	--	--	Ja
H4-93-C		0,00	Relatief	38,50	41,50	--	--	--	--	Ja
H4-97-C		0,00	Relatief	38,50	41,50	--	--	--	--	Ja
H4-98-C		0,00	Relatief	38,50	41,50	--	--	--	--	Ja

Bijlage III Berekeningsresultaten geluidbelastingen

| | N201 zonder aftrek | | | | | | | Kruisweg zonder aftrek | | | | | | | bewerkt (na aftrek) | | | | | | | Van Heuven Goedhartlaan zonder aftrek | | | | | | | bewerkt (na aftrek) | | | | | | | Planetenweg zonder aftrek | | | | | | | bewerkt (na aftrek) | | | | | | | Spoorweg | | | | | | | bewerkt | | | | | | | Luchtvaartlaawaai | | | | | | | | |
|---|---|---

N201 zonder aftrek

ID	analyse	Naam	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	Lden na aftrek	beoordeling 1/3/4
136	H4-93-C_B		41,5	42,73	40,27	31,69	42,99	40,99	1
137	H4-93-C_A		38,5	42,95	40,49	31,91	43,21	41,21	1
138	H4-93-B_F		35,5	40,09	37,63	29,04	40,35	38,35	1
139	H4-93-B_E		32,5	37,24	34,79	26,19	37,5	35,5	1
140	H4-93-B_D		29,5	35,84	33,38	24,79	36,1	34,1	1
141	H4-93-B_C		26,5	35,18	32,72	24,13	35,44	33,44	1
142	H4-93-B_B		23,5	34,6	32,14	23,55	34,86	32,86	1
143	H4-93-B_A		20,5	--	--	--	--	0	1
144	H4-92-B_A		20,5	41,82	39,36	30,77	42,08	40,08	1
145	H4-92-A_F		17,5	41,21	38,75	30,16	41,47	39,47	1
146	H4-92-A_E		14,5	40,92	38,47	29,88	41,18	39,18	1
147	H4-92-A_D		11,5	40,4	37,94	29,35	40,66	38,66	1
148	H4-92-A_C		8,5	40,15	37,69	29,1	40,41	38,41	1
149	H4-92-A_B		5,5	39,98	37,52	28,93	40,24	38,24	1
150	H4-92-A_A		1,5	39,12	36,66	28,07	39,38	37,38	1
151	H4-91-C_B		41,5	58,32	55,87	47,28	58,58	56,58	4
152	H4-91-C_A		38,5	58,29	55,84	47,25	58,55	56,55	4
153	H4-91-B_F		35,5	58,2	55,74	47,16	58,46	56,46	4
154	H4-91-B_E		32,5	58,13	55,68	47,1	58,39	56,39	4
155	H4-91-B_D		29,5	58,07	55,62	47,03	58,33	56,33	4
156	H4-91-B_C		26,5	57,9	55,44	46,86	58,16	56,16	4
157	H4-91-B_B		23,5	57,69	55,24	46,65	57,95	55,95	4
158	H4-91-B_A		20,5	57,35	54,9	46,31	57,61	55,61	4
159	H4-91-A_F		17,5	57,05	54,59	46,01	57,31	53,31	3
160	H4-91-A_E		14,5	56,62	54,17	45,58	56,88	52,88	3
161	H4-91-A_D		11,5	55,96	53,5	44,92	56,22	53,22	3
162	H4-91-A_C		8,5	55,32	52,86	44,28	55,58	52,58	3
163	H4-91-A_B		5,5	54,64	52,18	43,6	54,9	52,9	3
164	H4-91-A_A		1,5	55,14	52,68	44,1	55,4	53,4	3
165	H4-34-A_A		11,5	39,26	36,8	28,22	39,52	37,52	1
166	H4-33-A_F		17,5	38,77	36,32	27,72	39,03	37,03	1
167	H4-32-A_A		17,5	33,26	30,81	22,21	33,52	31,52	1
168	H4-31-B_A		20,5	37,82	35,36	26,77	38,08	36,08	1
169	H4-31-A_A		17,5	37,53	35,07	26,48	37,79	35,79	1
170	H4-30-B_D		29,5	36,13	33,68	25,08	36,39	34,39	1
171	H4-30-B_C		26,5	34,66	32,2	23,61	34,92	32,92	1
172	H4-30-B_B		23,5	37,46	35	26,41	37,72	35,72	1
173	H4-30-B_A		20,5	37,03	34,58	25,99	37,29	35,29	1
174	H4-30-A_F		17,5	36,88	34,43	25,84	37,14	35,14	1
175	H4-30-A_E		14,5	36,34	33,89	25,3	36,6	34,6	1
176	H4-30-A_D		11,5	34,23	31,78	23,19	34,49	32,49	1
177	H4-30-A_C		8,5	33,95	31,5	22,91	34,21	32,21	1
178	H4-30-A_B		5,5	34,1	31,64	23,05	34,36	32,36	1
179	H4-30-A_A		1,5	34,51	32,05	23,47	34,77	32,77	1
180	H4-29-B_F		35,5	36,76	34,31	25,72	37,02	35,02	1
181	H4-29-B_E		32,5	37,66	35,2	26,61	37,92	35,92	1
182	H4-29-B_D		29,5	35,22	32,76	24,16	35,48	33,48	1
183	H4-29-B_C		26,5	34,41	31,96	23,36	34,67	32,67	1
184	H4-29-B_B		23,5	40,47	38,02	29,43	40,73	38,73	1
185	H4-29-B_A		20,5	40,46	38,01	29,42	40,72	38,72	1
186	H4-29-A_F		17,5	40,32	37,86	29,27	40,58	38,58	1
187	H4-29-A_E		14,5	39,35	36,9	28,31	39,61	37,61	1
188	H4-29-A_D		11,5	34,68	32,22	23,63	34,94	32,94	1
189	H4-29-A_C		8,5	34,04	31,59	23	34,3	32,3	1
190	H4-29-A_B		5,5	34,15	31,7	23,11	34,41	32,41	1
191	H4-29-A_A		1,5	34,62	32,16	23,58	34,88	32,88	1
192	H4-28-B_F		35,5	39,77	37,32	28,73	40,03	38,03	1
193	H4-28-B_E		32,5	37,45	35	26,4	37,71	35,71	1
194	H4-28-B_D		29,5	35,14	32,68	24,09	35,4	33,4	1
195	H4-28-B_C		26,5	34,41	31,95	23,36	34,67	32,67	1
196	H4-28-B_B		23,5	37,47	35,01	26,42	37,73	35,73	1
197	H4-28-B_A		20,5	37,95	35,49	26,9	38,21	36,21	1
198	H4-28-A_F		17,5	34,7	32,24	23,65	34,96	32,96	1
199	H4-28-A_E		14,5	34,33	31,88	23,29	34,59	32,59	1
200	H4-28-A_D		11,5	33,99	31,54	22,95	34,25	32,25	1
201	H4-28-A_C		8,5	33,91	31,46	22,87	34,17	32,17	1
202	H4-28-A_B		5,5	34,18	31,72	23,13	34,44	32,44	1
203	H4-28-A_A		1,5	34,66	32,21	23,62	34,92	32,92	1
204	H4-27-C_B		41,5	44,5	42,04	33,46	44,76	42,76	1
205	H4-27-C_A		38,5	43,25	40,8	32,21	43,51	41,51	1
206	H4-27-B_F		35,5	41,4	38,94	30,36	41,66	39,66	1
207	H4-27-B_E		32,5	37,8	35,34	26,75	38,06	36,06	1
208	H4-27-B_D		29,5	35,6	33,15	24,56	35,86	33,86	1
209	H4-27-B_C		26,5	34,66	32,2	23,61	34,92	32,92	1
210	H4-27-B_B		23,5	34,31	31,85	23,26	34,57	32,57	1
211	H4-27-B_A		20,5	34,61	32,16	23,56	34,87	32,87	1
212	H4-27-A_F		17,5	34,53	32,07	23,48	34,79	32,79	1
213	H4-27-A_E		14,5	34,12	31,66	23,07	34,38	32,38	1
214	H4-27-A_D		11,5	33,79	31,33	22,74	34,05	32,05	1
215	H4-27-A_C		8,5	33,71	31,25	22,66	33,97	31,97	1
216	H4-27-A_B		5,5	33,96	31,5	22,92	34,22	32,22	1
217	H4-27-A_A		1,5	34,44	31,98	23,4	34,7	32,7	1
218	H4-26-C_B		41,5	42,97	40,51	31,93	43,23	41,23	1
219	H4-26-C_A		38,5	41,97	39,52	30,93	42,23	40,23	1
220	H4-26-B_F		35,5	41,01	38,55	29,97	41,27	39,27	1
221	H4-26-B_E		32,5	37,31	34,86	26,26	37,57	35,57	1
222	H4-26-B_D		29,5	35,53	33,08	24,48	35,79	33,79	1
223	H4-26-B_C		26,5	34,79	32,34	23,74	35,05	33,05	1
224	H4-26-B_B		23,5	34,48	32,02	23,42	34,73	32,73	1
225	H4-26-B_A		20,5	--	--	--	--	0	1
226	H4-26-A_F		17,5	--	--	--	--	0	1
227	H4-26-A_E		14,5	--	--	--	--	0	1
228	H4-26-A_D		11,5	--	--	--	--	0	1
229	H4-26-A_C		8,5	--	--	--	--	0	1
230	H4-26-A_B		5,5	--	--	--	--	0	1
231	H4-26-A_A		1,5	--	--	--	--	0	1
232	H4-25-B_A		20,5	36,2	33,74	25,15	36,46	34,46	1
233	H4-25-A_F		17,5	36,54	34,08	25,49	36,8	34,8	1
234	H4-25-A_E		14,5	36,25	33,8	25,21	36,51	34,51	1
235	H4-25-A_D		11,5	36	33,54	24,95	36,26	34,26	1
236	H4-25-A_C		8,5	35,93	33,47	24,88	36,19	34,19	1
237	H4-25-A_B		5,5	36,13	33,67	25,09	36,39	34,39	1
238	H4-25-A_A		1,5	36,62	34,16	25,58	36,88	34,88	1
239	H4-24-A_F		17,5	36,67	34,22	25,63	36,93	34,93	1
240	H4-24-A_E		14,5	36,36	33,91	25,32	36,62	34,62	1
241	H4-24-A_D		11,5	36,1	33,65	25,06	36,36	34,36	1
242	H4-24-A_C		8,5	36,04	33,59	25	36,3	34,3	1
243	H4-24-A_B		5,5	36,25	33,8	25,21	36,51	34,51	1
244	H4-24-A_A		1,5	36,73	34,28	25,69	36,99	34,99	1
245	H4-23-A_F		17,5	36,91	34,46	25,87	37,17	35,17	1
246	H4-23-A_E		14,5	36,58	34,12	25,53	36,84	34,84	1
247	H4-23-A_D		11,5	36,3	33,84	25,26	36,56	34,56	1
248	H4-23-A_C		8,5	36,21	33,76	25,17	36,47	34,47	1
249	H4-23-A_B		5,5	36,42	33,97	25,38	36,68	34,68	1
250	H4-23-A_A		1,5	36,91	34,45	25,87	37,17	35,17	1
251	H4-22-A_D		11,5	36,48	34,03	25,44	36,74	34,74	1
252	H4-22-A_C		8,5	36,39	33,93	25,35	36,65	34,65	1
253	H4-22-A_B		5,5	36,6	34,14	25,56	36,86	34,86	1
254	H4-22-A_A		1,5	37,09	34,63	26,05	37,35	35,35	1
255	H4-21-A_D		11,5	36,79	34,33	25,74	37,05	35,05	1
256	H4-21-A_C		8,5	36,69	34,24	25,65	36,95	34,95	1
257	H4-21-A_B		5,5	36,89	34,44	25,85	37,15	35,15	1
258	H4-21-A_A		1,5	37,39	34,93	26,35	37,65	35,65	1
259	H4-20-A_C		8,5	41,66	39,2	30,62	41,92	39,92	1
260	H4-20-A_B		5,5	41,85	39,39	30,8	42,11	40,11	1
261	H4-20-A_A		1,5	41,81	39,36	30,77	42,07	40,07	1
262	H4-19-A_C		8,5	39,35	36,89	28,3	39,61	37,61	1
263	H4-19-A_B		5,5	39,32	36,86	28,27	39,58	37,58	1
264	H4-19-A_A		1,5	38,83	36,38	27,79	39,09	37,09	1
265	H4-18-A_E		14,5	39,76	37,31	28,72	40,02	38,02	1
266	H4-18-A_D		11,5	39,1	36,64	28,05	39,36	37,36	1
267	H4-18-A_C		8,5	38,71	36,25	27,66	38,97	36,97	1
268	H4-18-A_B		5,5	38,82	36,36	27,77	39,08	37,08	1

Kruisweg zonder aftrek — bewerkt (na aftrek)

ID	analyse	Naam	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	Lden na aftrek	beoordeling 1/3/4
136	H4-93-C_B		41,5	34,74	31,93	23,15	34,77	29,77	1
137	H4-93-C_A		38,5	34,13	31,4	22,73	34,23	29,23	1
138	H4-93-B_F		35,5	34,39	31,68	23,04	34,5	29,5	1
139	H4-93-B_E		32,5	34,87	32,17	23,55	34,99	29,99	1
140	H4-93-B_D		29,5	35,62	32,93	24,32	35,75	30,75	1
141	H4-93-B_C		26,5	35,71	33,02	24,41	35,84	30,84	1
142	H4-93-B_B		23,5	35,32	32,63	24,02	35,45	30,45	1
143	H4-93-B_A		20,5	--	--	--	--	0	1
144	H4-92-B_A		20,5	45,46	42,72	34,04	45,55	40,55	1
145	H4-92-A_F		17,5	45,09	42,34	33,65	45,17	40,17	1
146	H4-92-A_E		14,5	44,68	41,93	33,23	44,76	39,76	1
147	H4-92-A_D		11,5	44,24	41,49	32,8	44,32	39,32	1
148	H4-92-A_C		8,5	43,85	41,11	32,42	43,94	38,94	1
149	H4-92-A_B		5,5	44,03	41,3	32,63	44,13	39,13	1
150	H4-92-A_A		1,5	44,59	41,86	33,2	44,69	39,69	1
151	H4-91-C_B		41,5	59,38	56,67	48,03	59,49	54,49	3
152	H4-91-C_A		38,5	59,55	56,84	48,21	59,67	54,67	3
153	H4-91-B_F		35,5	59,73	57,02	48,38	59,84	54,84	3
154	H4-91-B_E		32,5	59,93	57,22	48,59	60,05	55,05	3
155	H4-91-B_D		29,5	60,16	57,45	48,82	60,28	55,28	3
156	H4-91-B_C		26,5	60,34	57,62	48,99	60,45	55,45	3
157	H4-91-B_B		23,5	60,5	57,79	49,15	60,61	55,61	3
158	H4-91-B_A		20,5	60,63	57,92	49,28	60,74	55,74	3
159	H4-91-A_F		17,5	60,72	58,01	49,38	60,84	55,84	3
160	H4-91-A_E		14,5	60,79	58,08	49,44	60,9	55,9	3
161	H4-91-A_D		11,5	60,83	58,12	49,49	60,95	55,95	3
162	H4-91-A_C		8,5	60,84	58,13	49,49	60,95	55,95	3
163	H4-91-A_B		5,5	60,77	58,06	49,43	60,89	55,89	3
164	H4-91-A_A		1,5	59,42	56,7	48,07	59,53	54,53	3
165	H4-34-A_A		11,5	37,61	35,14	26,74	37,84	27,58	1
166	H4-33-A_F		17,5	35,81	33,13	24,54	35,95	30,95	1
167	H4-32-A_A		17,5	35,19	32,51	23,92	35,33	30,33	1
168	H4-31-B_A		20,5	37,24	34,55	25,95	37,37	32,37	1
169	H4-31-A_A		17,5	36,78	34,09	25,48	36,91	31,91	1
170	H4-30-B_D		29,5	33,68	30,96	22,31	33,79	28,79	1
171	H4-30-B_C		26,5	34,51	31,78	23,12	34,61	29,61	1
172	H4-30-B_B		23,5	34,53	31,81	23,14	34,63	29,63	1
173	H4-30-B_A		20,5	34,89	32,17	23,52	35	30	1
174	H4-30-A_F		17,5	34,84	32,12	23,47	34,95	29,95	1
175	H4-30-A_E		14,5	35,09	32,39	23,76	35,21	30,21	1
176	H4-30-A_D		11,5	34,8	32,1	23,49	34,93	29,93	1
177	H4-30-A_C		8,5	34,46	31,77	23,16	34,59	29,59	1
178	H4-30-A_B		5,5	33,87	31,18	22,57	34	29	1
179	H4-30-A_A		1,5	33,17	30,47	21,86	33,3	28,3	1
180	H4-29-B_F		35,5	35,74	32,93	24,13	35,77	30,77	1
181	H4-29-B_E		32,5	34,45	31,73	23,07	34,55	29,55	1
182	H4-29-B_D		29,5	34,25	31,55	22,91	34,37	29,37	1
183	H4-29-B_C		26,5	35,04	32,3	23,62	35,13	30,13	1
184	H4-29-B_B		23,5	35,06	32,33	23,65	35,15	30,15	1
185	H4-29-B_A		20,5	35,32	32,58	23,91	35,41	30,41	1
186	H4-29-A_F		17,5	35,27	32,54	23,88	35,37	30,37	1
187	H4-29-A_E		14,5	35,29	32,57	23,93	35,4	30,4	1
188	H4-29-A_D		11,5	34,95	32,26	23,64	35,08	30,08	1
189	H4-29-A_C		8,5	34,62	31,92	23,32	34,75	29,75	1
190	H4-29-A_B		5,5	34,08	31,38	22,77	34,21	29,21	1
191	H4-29-A_A		1,5	33,3	30,6	21,99	33,43	28,43	1
192	H4-28-B_F		35,5	35,22	32,45	23,72	35,28	30,28	1
193	H4-28-B_E		32,5	34,72	31,95	23,22	34,78	29,78	1
194	H4-28-B_D		29,5	33,32	30,6	21,96	33,43	28,43	1
195	H4-28-B_C		26,5	35,97	33,27	24,65	36,09	31,09	1
196	H4-28-B_B		23,5	36,28	33,58	24,96	36,4	31,4	1
197	H4-28-B_A		20,5	36,09	33,39	24,78	36,22	31,22	1
198	H4-28-A_F		17,5	35,29	32,59	23,98	35,42	30,42	1
199	H4-28-A_E		14,5	35,11	32,41	23,8	35,24	30,24	1
200	H4-28-A_D		11,5	35,21	32,51	23,9	35,34	30,34	1
201	H4-28-A_C		8,5	34,91	32,22	23,61	35,04	30,04	1
202	H4-28-A_B		5,5	34,44	31,75	23,14	34,57	29,57	1
203	H4-28-A_A		1,5	33,66	30,97	22,36	33,79	28,79	1
204	H4-27-C_B		41,5	36,62	33,75	24,85	36,59	31,59	1
205	H4-27-C_A		38,5	34,8	32	23,23	34,84	29,84	1
206	H4-27-B_F		35,5	33,33	30,58	21,9	33,41	28,41	1
207	H4-27-B_E		32,5	32,91	30,18	21,51	33,01	28,01	1
208	H4-27-B_D		29,5	32,86	30,14	21,49	32,97	27,97	1
209	H4-27-B_C		26,5	34,57	31,86	23,23	34,69	29,69	1
210	H4-27-B_B		23,5	35,28	32,58	23,96	35,4	30,4	1
211	H4-27-B_A		20,5	34,96	32,25	23,64	35,08	30,08	1
212	H4-27-A_F		17,5	35,61	32,91	24,3	35,74	30,74	1
213	H4-27-A_E		14,5	35,43	32,74	24,13	35,56	30,56	1
214	H4-27-A_D		11,5	35,34	32,65	24,04	35,47	30,47	1
215	H4-27-A_C		8,5	35,04	32,35	23,74	35,17	30,17	1
216	H4-27-A_B		5,5	34,59	31,9	23,29	34,72	29,72	1
217	H4-27-A_A		1,5	33,81	31,12	22,51	33,94	28,94	1
218	H4-26-C_B		41,5	35,37	32,56	23,76	35,4	30,4	1
219	H4-26-C_A		38,5	34,69	31,96	23,29	34,79	29,79	1
220	H4-26-B_F		35,5	34,87	32,17	23,54	34,99	29,99	1
221	H4-26-B_E		32,5	34,47	31,77	23,15	34,59	29,59	1
222	H4-26-B_D		29,5	36,47	33,79	25,18	36,61	31,61	1
223	H4-26-B_C		26,5	36,38	33,69	25,09	36,51	31,51	1
224	H4-26-B_B		23,5	36,07	33,39	24,79	36,21	31,21	1
225	H4-26-B_A		20,5	--	--	--	--	0	1
226	H4-26-A_F		17,5	--	--	--	--	0	1
227	H4-26-A_E		14,5	--	--	--	--	0	1
228	H4-26-A_D		11,5	--	--	--	--	0	1
229	H4-26-A_C		8,5	--	--	--	--	0	1
230	H4-26-A_B		5,5	--	--	--	--	0	1
231	H4-26-A_A		1,5	--	--	--	--	0	1
232	H4-25-B_A		20,5	36,09	33,38	24,76	36,21	31,21	1
233	H4-25-A_F		17,5	36,02	33,31	24,68	36,14	31,14	1
234	H4-25-A_E		14,5	35,91	33,21	24,58	36,03	31,03	1
235	H4-25-A_D		11,5	35,73	33,03	24,41	35,85	30,85	1
236	H4-25-A_C		8,5	35,5	32,79	24,17	35,62	30,62	1
237	H4-25-A_B		5,5	35,18	32,48	23,86	35,3	30,3	1
238	H4-25-A_A		1,5	34,24	31,54	22,92	34,36	29,36	1
239	H4-24-A_F		17,5	36,13	33,42	24,8	36,25	31,25	1
240	H4-24-A_E		14,5	36,02	33,31	24,69	36,14	31,14	1
241	H4-24-A_D		11,5	35,84	33,14	24,51	35,96	30,96	1
242	H4-24-A_C		8,5	35,59	32,89	24,27	35,71	30,71	1
243	H4-24-A_B		5,5	35,25	32,54	23,93	35,37	30,37	1
244	H4-24-A_A		1,5	34,3	31,6	22,98	34,42	29,42	1
245	H4-23-A_F		17,5	36,4	33,69	25,07	36,52	31,52	1
246	H4-23-A_E		14,5	36,29	33,58	24,96	36,41	31,41	1
247	H4-23-A_D		11,5	36,12	33,42	24,8	36,24	31,24	1
248	H4-23-A_C		8,5	35,87	33,17	24,56	36	31	1
249	H4-23-A_B		5,5	35,5	32,8	24,18	35,62	30,62	1
250	H4-23-A_A		1,5	34,49	31,79	23,17	34,61	29,61	1
251	H4-22-A_D		11,5	36,44	33,74	25,13	36,57	31,57	1
252	H4-22-A_C		8,5	36,21	33,51	24,89	36,33	31,33	1
253	H4-22-A_B		5,5	35,79	33,09	24,48	35,92	30,92	1
254	H4-22-A_A		1,5	34,61	31,91	23,3	34,74	29,74	1
255	H4-21-A_D		11,5	36,73	34,03	25,41	36,85	31,85	1
256	H4-21-A_C		8,5	36,48	33,78	25,17	36,61	31,61	1
257	H4-21-A_B		5,5	36,01	33,31	24,7	36,14	31,14	1
258	H4-21-A_A		1,5	34,81	32,11	23,5	34,94	29,94	1
259	H4-20-A_C		8,5	42,5	39,76	31,08	42,59	37,59	1
260	H4-20-A_B		5,5	42,8	40,07	31,41	42,9	37,9	1
261	H4-20-A_A		1,5	43,25	40,53	31,87	43,35	38,35	1
262	H4-19-A_C		8,5	42,8	40,07	31,4	42,9	37,9	1
263	H4-19-A_B		5,5	43,09	40,37	31,71	43,19	38,19	1
264	H4-19-A_A		1,5	43,57	40,85	32,2	43,68	38,68	1
265	H4-18-A_E		14,5	43,67	40,93	32,25	43,76	38,76	1
266	H4-18-A_D		11,5	43,27	40,54	31,87	43,37	38,37	1
267	H4-18-A_C		8,5	42,95	40,22	31,55	43,05	38,05	1
268	H4-18-A_B		5,5	43,2	40,47	31,82	43,3	38,3	1

Van Heuven Goedhartlaan zonder aftrek — bewerkt (na aftrek)

ID	analyse	Naam	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	Lden na aftrek	beoordeling 1/3/4
136	H4-93-C_B		41,5	55,7	52,43	44,35	55,67	50,67	3
137	H4-93-C_A		38,5	55,74	52,46	44,38	55,7	50,7	3
138	H4-93-B_F		35,5	55,79	52,52	44,44	55,76	50,76	3
139	H4-93-B_E		32,5	55,87	52,61	44,53	55,84	50,84	3
140	H4-93-B_D		29,5	55,94	52,67	44,59	55,91	50,91	3
141	H4-93-B_C		26,5	55,97	52,7	44,62	55,94	50,94	3
142	H4-93-B_B		23,5	53,73	50,47	42,39	53,7	48,7	3
143	H4-93-B_A		20,5	--	--	--	--	0	1
144	H4-92-B_A		20,5	59,51	56,23	48,15	59,47	54,47	3
145	H4-92-A_F		17,5	59,65	56,37	48,29	59,61	54,61	3
146	H4-92-A_E		14,5	59,76	56,49	48,41	59,73	54,73	3
147	H4-92-A_D		11,5	59,86	56,59	48,51	59,83	54,83	3
148	H4-92-A_C		8,5	59,91	56,63	48,55	59,87	54,87	3
149	H4-92-A_B		5,5	59,89	56,61	48,53	59,85	54,85	3
150	H4-92-A_A		1,5	59	55,73	47,65	58,97	53,97	3
151	H4-91-C_B		41,5	61,48	58,17	50,11	61,43	56,43	3
152	H4-91-C_A		38,5	61,65	58,33	50,28	61,6	56,6	3
153	H4-91-B_F		35,5	61,82	58,51	50,45	61,77	56,77	3
154	H4-91-B_E		32,5	62,01	58,7	50,64	61,96

| | N201 zonder aftrek | | | | | | | Kruisweg zonder aftrek | | | | | | | bewerkt (na aftrek) | | | | | | | Van Heuven Goedhartlaan zonder aftrek | | | | | | | bewerkt (na aftrek) | | | | | | | Planetenweg zonder aftrek | | | | | | | bewerkt (na aftrek) | | | | | | | Spoorweg | | | | | | | bewerkt | | | | | | | Luchtvaartlawaai | | | | | | | | |
|---|---|---

	N201 zonder aftrek							Kruisweg zonder aftrek					bewerkt (na aftrek)			Van Heuven Goedhartlaan zonder aftrek					bewerkt (na aftrek)			Planetenweg zonder aftrek					bewerkt (na aftrek)			Spoorweg					bewerkt			Luchtvaartlawaai				
						Lden	Lden na aftrek	beoordeling 1/3/4						Lden	Lden na aftrek	beoordeling 1/3/4						Lden	Lden na aftrek	beoordeling 1/3/4						Lden	Lden na aftrek	beoordeling 1/3/4						beoordeling 1/3/4					maatgevende beoordeling luw(1)/hw(3)/doof(4)
ID	analyse	Naam	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden			Naam	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden			Naam	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden			Naam	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden			Naam	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	zone?	Lden			Naam	Hoogte	LVL,cum	
402		H4-06-C_A	38,5	58,11	55,65	47,07	58,37	56,37	4	H4-06-C_A	38,5	59,55	56,84	48,22	59,67	54,67	3	H4-06-C_A	38,5	60,6	57,29	49,24	60,55	55,55	3	H4-06-C_A	38,5	29,68	26,97	18,38	29,81	24,81	1	H4-06-C_A	38,5	60,76	60,58	54,8	63,43	j	63,43	3		51	H4-06-C_A	38,5	66,04	4
403		H4-06-B_F	35,5	58,06	55,61	47,02	58,32	56,32	4	H4-06-B_F	35,5	59,72	57,01	48,38	59,84	54,84	3	H4-06-B_F	35,5	60,74	57,44	49,39	60,7	55,7	3	H4-06-B_F	35,5	32,32	29,61	21,02	32,45	27,45	1	H4-06-B_F	35,5	60,19	60,01	54,23	62,86	j	62,86	3		51	H4-06-B_F	35,5	66,02	4
404		H4-06-B_E	32,5	58,01	55,56	46,97	58,27	56,27	4	H4-06-B_E	32,5	59,88	57,17	48,55	60	55	3	H4-06-B_E	32,5	60,89	57,58	49,53	60,84	55,84	3	H4-06-B_E	32,5	32,34	29,63	21,04	32,47	27,47	1	H4-06-B_E	32,5	58,84	58,66	52,9	61,52	j	61,52	3		51	H4-06-B_E	32,5	65,91	4
405		H4-06-B_D	29,5	57,94	55,48	46,9	58,2	56,2	4	H4-06-B_D	29,5	60,1	57,39	48,77	60,22	55,22	3	H4-06-B_D	29,5	61,04	57,73	49,68	60,99	55,99	3	H4-06-B_D	29,5	33,7	30,99	22,39	33,82	28,82	1	H4-06-B_D	29,5	57,32	57,14	51,39	60,01	j	60,01	3		51	H4-06-B_D	29,5	65,84	4
406		H4-06-B_C	26,5	57,57	55,11	46,53	57,83	55,83	4	H4-06-B_C	26,5	60,27	57,56	48,93	60,39	55,39	3	H4-06-B_C	26,5	61,19	57,88	49,83	61,14	56,14	3	H4-06-B_C	26,5	34,62	31,91	23,32	34,75	29,75	1	H4-06-B_C	26,5	55,94	55,76	50,02	58,63	j	58,63	3		51	H4-06-B_C	26,5	65,77	4
407		H4-06-B_B	23,5	57,43	54,98	46,4	57,69	55,69	4	H4-06-B_B	23,5	60,44	57,74	49,11	60,56	55,56	3	H4-06-B_B	23,5	61,33	58,02	49,97	61,28	56,28	3	H4-06-B_B	23,5	34,65	31,94	23,35	34,78	29,78	1	H4-06-B_B	23,5	54,37	54,19	48,46	57,07	j	57,07	3		51	H4-06-B_B	23,5	65,76	4
408		H4-06-B_A	20,5	57,16	54,7	46,12	57,42	53,42	3	H4-06-B_A	20,5	60,58	57,87	49,25	60,7	55,7	3	H4-06-B_A	20,5	61,48	58,17	50,12	61,43	56,43	3	H4-06-B_A	20,5	34,45	31,74	23,14	34,57	29,57	1	H4-06-B_A	20,5	52,89	52,7	46,99	55,59	j	55,59	3		51	H4-06-B_A	20,5	65,75	3
409		H4-06-A_F	17,5	56,83	54,38	45,79	57,09	53,09	3	H4-06-A_F	17,5	60,67	57,97	49,34	60,79	55,79	3	H4-06-A_F	17,5	61,58	58,28	50,22	61,54	56,54	3	H4-06-A_F	17,5	34,02	31,31	22,71	34,14	29,14	1	H4-06-A_F	17,5	52,04	51,86	46,15	54,75	j	54,75	1		51	H4-06-A_F	17,5	65,75	3
410		H4-06-A_E	14,5	56,4	53,94	45,36	56,66	52,66	3	H4-06-A_E	14,5	60,75	58,04	49,41	60,87	55,87	3	H4-06-A_E	14,5	61,66	58,35	50,3	61,61	56,61	3	H4-06-A_E	14,5	33,64	30,92	22,33	33,76	28,76	1	H4-06-A_E	14,5	51,4	51,22	45,51	54,11	j	54,11	1		51	H4-06-A_E	14,5	65,73	3
411		H4-06-A_D	11,5	55,85	53,39	44,81	56,11	53,11	3	H4-06-A_D	11,5	60,78	58,07	49,45	60,9	55,9	3	H4-06-A_D	11,5	61,71	58,4	50,35	61,66	56,66	3	H4-06-A_D	11,5	33,21	30,49	21,9	33,33	28,33	1	H4-06-A_D	11,5	53,69	53,49	47,76	56,37	j	56,37	3		51	H4-06-A_D	11,5	65,77	3
412		H4-06-A_C	8,5	55,18	52,72	44,14	55,44	53,44	3	H4-06-A_C	8,5	60,78	58,08	49,45	60,9	55,9	3	H4-06-A_C	8,5	61,68	58,37	50,32	61,63	56,63	3	H4-06-A_C	8,5	32,75	30,04	21,43	32,87	27,87	1	H4-06-A_C	8,5	54,11	53,93	48,18	56,8	j	56,8	3		51	H4-06-A_C	8,5	65,71	3
413		H4-06-A_B	5,5	54,38	51,93	43,35	54,64	52,64	3	H4-06-A_B	5,5	60,7	57,99	49,37	60,82	55,82	3	H4-06-A_B	5,5	61,53	58,22	50,16	61,48	56,48	3	H4-06-A_B	5,5	32,65	29,94	21,35	32,78	27,78	1	H4-06-A_B	5,5	53,84	53,66	47,91	56,53	j	56,53	3		51	H4-06-A_B	5,5	65,54	3
414		H4-06-A_A	1,5	54,82	52,36	43,78	55,08	53,08	3	H4-06-A_A	1,5	59,21	56,51	47,89	59,33	54,33	3	H4-06-A_A	1,5	60,35	57,04	48,98	60,3	55,3	3	H4-06-A_A	1,5	32,57	29,87	21,29	32,7	27,7	1	H4-06-A_A	1,5	52,37	52,19	46,44	55,06	j	55,06	1		51	H4-06-A_A	1,5	64,59	3
415		H4-05-C_B	41,5	58,17	55,71	47,13	58,43	56,43	4	H4-05-C_B	41,5	59,48	56,78	48,15	59,6	54,6	3	H4-05-C_B	41,5	60,01	56,7	48,66	59,97	54,97	3	H4-05-C_B	41,5	29,58	26,88	18,28	29,71	24,71	1	H4-05-C_B	41,5	60,76	60,58	54,81	63,44	j	63,44	3		51	H4-05-C_B	41,5	65,88	4
416		H4-05-C_A	38,5	58,14	55,69	47,1	58,4	56,4	4	H4-05-C_A	38,5	59,65	56,95	48,32	59,77	54,77	3	H4-05-C_A	38,5	60,13	56,82	48,78	60,09	55,09	3	H4-05-C_A	38,5	29,59	26,89	18,29	29,72	24,72	1	H4-05-C_A	38,5	60,54	60,36	54,58	63,21	j	63,21	3		51	H4-05-C_A	38,5	65,91	4
417		H4-05-B_F	35,5	58,04	55,59	47	58,3	56,3	4	H4-05-B_F	35,5	59,83	57,13	48,51	59,95	54,95	3	H4-05-B_F	35,5	60,27	56,97	48,92	60,23	55,23	3	H4-05-B_F	35,5	32,26	29,56	20,96	32,39	27,39	1	H4-05-B_F	35,5	59,89	59,71	53,94	62,57	j	62,57	3		51	H4-05-B_F	35,5	65,87	4
418		H4-05-B_E	32,5	58,01	55,56	46,97	58,27	56,27	4	H4-05-B_E	32,5	60	57,29	48,68	60,12	55,12	3	H4-05-B_E	32,5	60,41	57,11	49,06	60,37	55,37	3	H4-05-B_E	32,5	32,28	29,57	20,97	32,4	27,4	1	H4-05-B_E	32,5	58,5	58,32	52,57	61,19	j	61,19	3		51	H4-05-B_E	32,5	65,76	4
419		H4-05-B_D	29,5	57,93	55,47	46,89	58,19	56,19	4	H4-05-B_D	29,5	60,2	57,49	48,88	60,32	55,32	3	H4-05-B_D	29,5	60,55	57,24	49,19	60,5	55,5	3	H4-05-B_D	29,5	33,7	30,99	22,4	33,83	28,83	1	H4-05-B_D	29,5	57,07	56,89	51,14	59,76	j	59,76	3		51	H4-05-B_D	29,5	65,69	4
420		H4-05-B_C	26,5	57,54	55,09	46,5	57,8	55,8	4	H4-05-B_C	26,5	60,38	57,67	49,05	60,5	55,5	3	H4-05-B_C	26,5	60,68	57,37	49,32	60,63	55,63	3	H4-05-B_C	26,5	33,94	31,23	22,63	34,07	29,07	1	H4-05-B_C	26,5	55,65	55,47	49,74	58,35	j	58,35	3		51	H4-05-B_C	26,5	65,61	4
421		H4-05-B_B	23,5	57,37	54,91	46,33	57,63	55,63	4	H4-05-B_B	23,5	60,55	57,85	49,22	60,67	55,67	3	H4-05-B_B	23,5	60,82	57,51	49,46	60,77	55,77	3	H4-05-B_B	23,5	34,69	31,97	23,38	34,81	29,81	1	H4-05-B_B	23,5	55,12	53,94	48,22	56,82	j	56,82	3		51	H4-05-B_B	23,5	65,60	4
422		H4-05-B_A	20,5	57,11	54,66	46,08	57,37	53,37	3	H4-05-B_A	20,5	60,69	57,98	49,36	60,81	55,81	3	H4-05-B_A	20,5	60,94	57,63	49,58	60,89	55,89	3	H4-05-B_A	20,5	34,5	31,79	23,2	34,63	29,63	1	H4-05-B_A	20,5	52,91	52,73	47,01	55,61	j	55,61	3		51	H4-05-B_A	20,5	65,59	3
423		H4-05-A_F	17,5	56,85	54,39	45,81	57,11	53,11	3	H4-05-A_F	17,5	60,78	58,08	49,46	60,9	55,9	3	H4-05-A_F	17,5	61,03	57,73	49,68	60,99	55,99	3	H4-05-A_F	17,5	34,06	31,35	22,76	34,19	29,19	1	H4-05-A_F	17,5	52,11	51,93	46,22	54,82	j	54,82	1		51	H4-05-A_F	17,5	65,59	3
424		H4-05-A_E	14,5	56,42	53,97	45,38	56,68	52,68	3	H4-05-A_E	14,5	60,85	58,14	49,52	60,97	55,97	3	H4-05-A_E	14,5	61,1	57,79	49,74	61,05	56,05	3	H4-05-A_E	14,5	33,67	30,96	22,36	33,79	28,79	1	H4-05-A_E	14,5	51,54	51,35	45,64	54,24	j	54,24	1		51	H4-05-A_E	14,5	65,56	3
425		H4-05-A_D	11,5	55,77	53,31	44,73	56,03	53,03	3	H4-05-A_D	11,5	60,88	58,18	49,56	61	56	3	H4-05-A_D	11,5	61,13	57,82	49,77	61,08	56,08	3	H4-05-A_D	11,5	33,23	30,52	21,92	33,35	28,35	1	H4-05-A_D	11,5	53,68	53,49	47,76	56,37	j	56,37	3		51	H4-05-A_D	11,5	65,58	3
426		H4-05-A_C	8,5	55,05	52,6	44,01	55,31	53,31	3	H4-05-A_C	8,5	60,89	58,18	49,56	61,01	56,01	3	H4-05-A_C	8,5	60,77	57,5	49,41	60,73	55,73	3	H4-05-A_C	8,5	32,76	30,06	21,46	32,89	27,89	1	H4-05-A_C	8,5	54	53,82	48,07	56,69	j	56,69	3		51	H4-05-A_C	8,5	65,50	3
427		H4-05-A_B	5,5	54,31	51,85	43,27	54,57	52,57	3	H4-05-A_B	5,5	60,81	58,1	49,49	60,93	55,93	3	H4-05-A_B	5,5	60,88	57,58	49,52	60,84	55,84	3	H4-05-A_B	5,5	32,64	29,94	21,35	32,77	27,77	1	H4-05-A_B	5,5	53,63	53,45	47,71	56,32	j	56,32	3		51	H4-05-A_B	5,5	65,32	3
428		H4-05-A_A	1,5	54,69	52,24	43,65	54,95	52,95	3	H4-05-A_A	1,5	59,29	56,59	47,98	59,42	54,42	3	H4-05-A_A	1,5	59,55	56,24	48,19	59,5	54,5	3	H4-05-A_A	1,5	32,58	29,89	21,3	32,72	27,72	1	H4-05-A_A	1,5	52,05	51,88	46,12	54,74	j	54,74	1		51	H4-05-A_A	1,5	64,31	3
429		H4-04-B_F	35,5	57,91	55,45	46,87	58,17	56,17	4	H4-04-B_F	35,5	59,96	57,26	48,64	60,08	55,08	3	H4-04-B_F	35,5	59,83	56,52	48,48	59,79	54,79	3	H4-04-B_F	35,5	32,2	29,49	20,89	32,32	27,32	1	H4-04-B_F	35,5	59,7	59,53	53,76	62,39	j	62,39	3		51	H4-04-B_F	35,5	65,73	4
430		H4-04-B_E	32,5	57,84	55,38	46,8	58,1	56,1	4	H4-04-B_E	32,5	60,13	57,43	48,81	60,25	55,25	3	H4-04-B_E	32,5	59,95	56,65	48,61	59,91	54,91	3	H4-04-B_E	32,5	32,22	29,51	20,92	32,35	27,35	1	H4-04-B_E	32,5	58,32	58,14	52,38	61	j	61	3		51	H4-04-B_E	32,5	65,61	4
431		H4-04-B_D	29,5	57,7	55,24	46,66	57,96	55,96	4	H4-04-B_D	29,5	60,31	57,61	48,99	60,43	55,43	3	H4-04-B_D	29,5	60,08	56,78	48,25	60,04	55,04	3	H4-04-B_D	29,5	33,72	31,01	22,42	33,85	28,85	1	H4-04-B_D	29,5	57,02	56,84	51,09	59,71	j	59,71	3		51	H4-04-B_D	29,5	65,54	4
432		H4-04-B_C	26,5	57,37	54,91	46,33	57,63	55,63	4	H4-04-B_C	26,5	60,5	57,8	49,18	60,62	55,62	3	H4-04-B_C	26,5	60,22	56,92	48,87	60,18	55,18	3	H4-04-B_C	26,5	34,64	31,94	23,35	34,77	29,77	1	H4-04-B_C	26,5	55,58	55,39	49,66	58,27	j	58,27	3		51	H4-04-B_C	26,5	65,48	4
433		H4-04-B_B	23,5	57,26	54,81	46,22	57,52	55,52	4	H4-04-B_B	23,5	60,66	57,96	49,34	60,78	55,78	3	H4-04-B_B	23,5	60,34	57,04	48,99	60,3	55,3	3	H4-04-B_B	23,5	34,69	31,97	23,38	34,81	29,81	1	H4-04-B_B	23,5	54,31	54,12	48,4	57	j	57	3		51	H4-04-B_B	23,5	65,47	4
434		H4-04-B_A	20,5	57,03	54,58	45,99	57,29	53,29	3	H4-04-B_A	20,5	60,8	58,1	49,48	60,92	55,92	3	H4-04-B_A	20,5	60,45	57,14	49,09	60,4	55,4	3	H4-04-B_A	20,5	34,55	31,84	23,25	34,68	29,68	1	H4-04-B_A	20,5	53,2	53,02	47,3	55,9	j	55,9	3		51	H4-04-B_A	20,5	65,47	3
435		H4-04-A_F	17,5	56,75	54,29	45,71	57,01	53,01	3	H4-04-A_F	17,5	60,89	58,19	49,57	61,01	56,01	3	H4-04-A_F	17,5	60,53	57,22	49,17	60,49	55,49	3	H4-04-A_F	17,5	34,12	31,41	22,81	34,24	29,24	1	H4-04-A_F	17,5	52,49	52,3	46,59	55,19	j	55,19	1		51	H4-04-A_F	17,5	65,46	3
436		H4-04-A_E	14,5	56,34	53,88	45,3	56,6	52,6	3	H4-04-A_E	14,5	60,97	58,27	49,65	61,09	56,09	3	H4-04-A_E	14,5	60,58	57,27	49,23	60,54	55,54	3	H4-04-A_E	14,5	33,71	31,01	22,41	33,84	28,84	1	H4-04-A_E	14,5	51,94	51,76	46,05	54,65	j	54,65	1		51	H4-04-A_E	14,5	65,43	3
437		H4-04-A_D	11,5	55,72	53,27	44,68	55,98	52,98	3	H4-04-A_D	11,5	61	58,3	49,68	61,12	56,12	3	H4-04-A_D	11,5	60,59	57,28	49,24	60,55	55,55	3	H4-04-A_D	11,5	33,27	30,56	21,96	33,39	28,39	1	H4-04-A_D	11,5	52,05	51,86	46,13	54,74	j	54,74	1		51	H4-04-A_D	11,5	65,45	3
438		H4-04-A_C	8,5	54,94	52,48	43,9	55,2	53,2	3	H4-04-A_C	8,5	61	58,3	49,69	61,13	56,13	3	H4-04-A_C	8,5	60,52	57,21	49,16	60,47	55,47	3	H4-04-A_C	8,5	32,8	30,09	21,49	32,92	27,92	1	H4-04-A_C	8,5	54,36	54,18	48,44	57,05	j	57,05	3		51	H4-04-A_C	8,5	65,36	3
439		H4-04-A_B	5,5	54,15	51,7	43,11	54,41	52,41	3	H4-04-A_B	5,5	60,93	58,23	49,61	61,05	56,05	3	H4-04-A_B	5,5	60,29	56,98	48,93	60,24	55,24	3	H4-04-A_B	5,5	32,66	29,95	21,36	32,79	27,79	1	H4-04-A_B	5,5	53,92	53,74	47,99	56,61	j	56,61	3		51	H4-04-A_B	5,5	65,16	3
440		H4-04-A_A	1,5	54,51	52,05	43,47	54,77	52,77	3	H4-04-A_A	1,5	59,41	56,71	48,09	59,53	54,53	3	H4-04-A_A	1,5	58,85	55,54	47,49	58,8	53,8	3	H4-04-A_A	1,5	32,62	29,92	21,33	32,75	27,75	1	H4-04-A_A	1,5	52,43	52,25	46,5	55,12	j	55,12	1		51	H4-04-A_A	1,5	64,44	3
441		H4-03-B_F	35,5	57,67	55,22	46,63	57,93	55,93	4	H4-03-B_F	35,5	60,09	57,39	48,78	60,22	55,22	3	H4-03-B_F	35,5	59,46	56,16	48,12	59,42	54,42	3	H4-03-B_F	35,5	32,12	29,41	20,82	32,25	27,25	1	H4-03-B_F	35,5	59,48	59,3	53,53	62,16	j	62,16	3		51	H4-03-B_F	35,5	65,60	4
442		H4-03-B_E	32,5	57,62	55,17	46,58	57,88	55,88	4	H4-03-B_E	32,5	60,28	57,57	56,6	60,42	55,4	3	H4-03-B_E	32,5	59,57	56,26	48,22	59,53	54,53	3	H4-03-B_E	32,5	32,14	29,43	20,84	32,27	27,27	1	H4-03-B_E	32,5	58,08	57,9	52,15	60,77	j	60,77	3		51	H4-03-B_E	32,5	66,49	4
443		H4-03-B_D	29,5	57,53	55,08	46,49	57,79	55,79	4	H4-03-B_D	29,5	60,44	57,74	49,12	60,56	55,56	3	H4-03-B_D	29,5	59,71	56,41	48,37	59,67	54,67	3	H4-03-B_D	29,5	33,72	31,01	22,42	33,85	28,85	1	H4-03-B_D	29,5	56,83	56,65	50,91	59,52	j	59,52	3		51	H4-03-B_D	29,5	65,44	4
444		H4-03-B_C	26,5	57,21	54,75	46,17	57,47	53,47	3	H4-03-B_C	26,5	60,64	57,94	49,32	60,76	55,76	3	H4-03-B_C	26,5	59,81	56,51	48,47	59,77	54,77	3	H4-03-B_C	26,5	34,64	31,94	23,34	34,77	29,77	1	H4-03-B_C	26,5	55,42	55,23	49,5	58,11	j	58,11	3		51	H4-03-B_C	26,5	65,37	3
445		H4-03-B_B	23,5	57,01	54,56	45,97	57,27	53,27	3	H4-03-B_B	23,5	60,81	58,11	49,49	60,93	55,93	3	H4-03-B_B	23,5	59,95	56,65	48,61	59,91	54,91	3	H4-03-B_B	23,5	34,67	31,96	23,37	34,8	29,8	1	H4-03-B_B	23,5	54,21	54,03	48,31	56,91	j	56,91	3		51	H4-03-B_B	23,5	65,32	3
446		H4-03-B_A	20,5	56,75	54,3	45,72	57,01	53,01	3	H4-03-B_A	20,5	60,95	58,25	49,63	61,07	56,07	3	H4-03-B_A	20,5	60,03	56,73	48,69	59,99	54,99	3	H4-03-B_A	20,5	34,59	31,88	23,29	34,72	29,72	1	H4-03-B_A	20,5	53,17	52,99	47,27	55,87	j	55,87	3		51	H4-03-B_A	20,5	65,36	3
447		H4-03-A_F	17,5	56,47	54,01	45,43	56,73	52,73	3	H4-03-A_F	17,5	61,04	58,34	49,72	61,16	56,16	3	H4-03-A_F	17,5	60,09	56,79	48,75	60,05	55,05	3	H4-03-A_F	17,5	34,2	31,49	22,9	34,33	29,33	1	H4-03-A_F	17,5	52,42	52,23	46,52	55,12	j	55,12	1		51	H4-03-A_F	17,5	65,34	3
448		H4-03-A_E	14,5	55,92	53,47	44,88	56,18	53,18	3	H4-03-A_E	14,5	61,11	58,41	49,79	61,23	56,23	3	H4-03-A_E	14,5	60,14	56,83	48,79	60,1	55,1	3	H4-03-A_E	14,5	33,75	31,05	22,45	33,88	28,88	1	H4-03-A_E	14,5	51,85	51,66	45,95	54,55	j	54,55	1		51	H4-03-A_E	14,5	65,29	3
449		H4-03-A_D	11,5	55,25	52,79	44,21	55,51	52,51	3	H4-03-A_D	11,5	61,14	58,44	49,83	61,27	56,27	3	H4-03-A_D	11,5	60,12	56,82	48,77	60,08	55,08	3	H4-03-A_D	11,5	33,31	30,59	22	33,43	28,43	1	H4-03-A_D	11,5	53,81	53,61	47,88	56,49	j	56,49	3		51	H4-03-A_D	11,5	65,30	3
450		H4-03-A_C	8,5	54,57	52,12	43,53	54,83	52,83	3	H4-03-A_C	8,5	61,14	58,44	49,83	61,27	56,27	3	H4-03-A_C	8,5	60,03	56,73	48,68	59,99	54,99	3	H4-03-A_C	8,5	32,83	30,12	21,53	32,96	27,96	1	H4-03-A_C	8,5	54,09	53,91	48,16	56,78	j	56,78	3		51	H4-03-A_C	8,5	65,22	3
451		H4-03-A_B	5,5	53,86	51,41	42,83	54,12	52,12	3	H4-03-A_B	5,5	61,07	58,37	49,75	61,19	56,19	3	H4-03-A_B	5,5	59,78	56,47	48,42	59,73	54,73	3	H4-03-A_B	5,5	32,66	29,96	21,36	32,79	27,79	1	H4-03-A_B	5,5	53,48	53,3	47,56	56,17	j	56,17	3		51	H4-03-A_B	5,5	65,02	3
452		H4-03-A_A	1,5	54,27	51,81	43,23	54,53	52,53	3	H4-03-A_A	1,5	59,55	56,86	48,25	59,68	54,68	3	H4-03-A_A	1,5	58,31	55,01	46,97	58,27	53,27	3	H4-03-A_A	1,5	32,65	29,95	21,36	32,78	27,78	1	H4-03-A_A	1,5	52,08	51,91	46,16	54,77	j	54,77	1		51	H4-03-A_A	1,5	63,99	3
453		H4-02-B_D	29,5	57,43	54,97	46,39	57,09	55,09	4	H4-02-B_D	29,5	60,52	57,82	49,21	60,35	55,35	3	H4-02-B_D	29,5	59,3	56	47,96	59,26	54,26	3	H4-02-B_D	29,5	33,71	31,01	22,41	33,84	28,84	1	H4-02-B_D	29,5	56,61	56,42	50,68	59,29	j	59,29	3		51	H4-02-B_D	29,5	65,32	4
454		H4-02-B_C	26,5	57,13	54,67	46,09	57,39	53,39	3	H4-02-B_C	26,5	60,71	58,02	49,4	60,84	55,84	3	H4-02-B_C	26,5	59,39	56,09	48,05	59,35	54,35	3	H4-02-B_C	26,5	34,67	31,96	23,37	34,8	29,8	1	H4-02-B_C	26,5	55,26	55,07	49,34	57,95	j	57,95	3		51	H4-02-B_C	26,5	65,26	3
455		H4-02-B_B	23,5	56,93	54,47	45,89	57,19	53,19	3	H4-02-B_B	23,5	60,88	58,18	49,57	61,01	56,01	3	H4-02-B_B	23,5	59,5	56,2	48,16	59,46	54,46	3	H4-02-B_B	23,5	35,49	32,78	24,19	35,62	30,62	1	H4-02-B_B	23,5	54,23	54,04	48,31	56,92	j	56,92	3		51	H4-02-B_A	23,5	65,26	3
456		H4-02-B_A	20,5	56,69	54,24	45,65	56,95	52,95	3	H4-02-B_A	20,5	61,03	58,33	49

| N201 zonder aftrek | | | | | | | | Kruisweg zonder aftrek | | | | | | | | bewerkt (na aftrek) | | | | | | | | Van Heuven Goedhartlaan zonder aftrek | | | | | | | | bewerkt (na aftrek) | | | | | | | | Planetenweg zonder aftrek | | | | | | | | bewerkt (na aftrek) | | | | | | | | Spoorweg | | | | | | | | bewerkt | | | | | | | | Luchtvaartlawaai | | | | | | | |
|---|---|---

N201 zonder aftrek								Kruisweg zonder aftrek								Van Heuven Goedhartlaan zonder aftrek								Planetenweg zonder aftrek								Spoorweg									Luchtvaartlaawaai						
							bewerkt (na aftrek)								bewerkt (na aftrek)								bewerkt (na aftrek)								bewerkt															
						Lden na	beoordeling						Lden na	beoordeling						Lden na	beoordeling						Lden na	beoordeling							beoordeling										maatgevende beoordeling
ID analyse	Naam	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	aftrek	1/3/4	Naam	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	aftrek	1/3/4	Naam	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	aftrek	1/3/4	Naam	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	aftrek	1/3/4	Naam	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	zone?	Lden	1/3/4	Lden	Naam	Hoogte	LVL,cum	luw(1)/hw(3)/doof(4)
668	H2-15A_F	17,5	35,83	33,37	24,79	36,09	34,09	1	H2-15A_F	17,5	39,28	36,58	27,95	39,4	34,4	1	H2-15A_F	17,5	42,28	39	30,92	42,24	37,24	1	H2-15A_F	17,5	27	24,28	15,67	27,12	22,12	1	H2-15A_F	17,5	47,97	47,88	41,97	50,65	j	50,65	1	54	H2-15A_F	17,5	60,28	1
669	H2-15A_E	14,5	35,49	33,03	24,45	35,75	33,75	1	H2-15A_E	14,5	39,22	36,52	27,91	39,35	34,35	1	H2-15A_E	14,5	39,77	36,48	28,4	39,73	34,73	1	H2-15A_E	14,5	26,49	23,77	15,16	26,61	21,61	1	H2-15A_E	14,5	45,58	45,48	39,61	48,27	j	48,27	1	54	H2-15A_E	14,5	60,16	1
670	H2-15A_D	11,5	34,19	31,73	23,15	34,45	32,45	1	H2-15A_D	11,5	39,12	36,43	27,84	39,26	34,26	1	H2-15A_D	11,5	37,7	34,4	26,32	37,65	32,65	1	H2-15A_D	11,5	25,92	23,2	14,59	26,04	21,04	1	H2-15A_D	11,5	43,75	43,62	37,79	46,44	j	46,44	1	54	H2-15A_D	11,5	60,11	1
671	H2-15A_C	8,5	29,62	27,17	18,58	29,88	27,88	1	H2-15A_C	8,5	38,68	36	27,41	38,82	33,82	1	H2-15A_C	8,5	36,69	33,39	25,32	36,64	31,64	1	H2-15A_C	8,5	25,35	22,63	14,01	25,46	20,46	1	H2-15A_C	8,5	42,8	42,66	36,83	45,48	j	45,48	1	54	H2-15A_C	8,5	60,07	1
672	H2-15A_B	5,5	28,87	26,41	17,82	29,13	27,13	1	H2-15A_B	5,5	37,78	35,1	26,5	37,92	32,92	1	H2-15A_B	5,5	35,86	32,57	24,49	35,82	30,82	1	H2-15A_B	5,5	24,74	22,02	13,41	24,86	19,86	1	H2-15A_B	5,5	42,61	42,47	36,64	45,29	j	45,29	1	54	H2-15A_B	5,5	60,06	1
673	H2-15A_A	1,5	28,98	26,53	17,94	29,24	27,24	1	H2-15A_A	1,5	36,66	33,98	25,39	36,8	31,8	1	H2-15A_A	1,5	35,32	32,03	23,96	35,28	30,28	1	H2-15A_A	1,5	25,1	22,39	13,78	25,22	20,22	1	H2-15A_A	1,5	42,94	42,79	36,96	45,61	j	45,61	1	54	H2-15A_A	1,5	60,06	1
674	H2-14-C_A	38,5	55,36	52,9	44,32	55,62	52,62	3	H2-14-C_A	38,5	47,7	44,98	36,32	47,8	42,8	1	H2-14-C_A	38,5	54,52	51,24	43,23	54,5	49,5	3	H2-14-C_A	38,5	28,94	26,2	17,54	29,03	24,03	1	H2-14-C_A	38,5	60,3	60,15	54,32	62,97		62,97	3	54	H2-14-C_A	38,5	63,79	3
675	H2-14B_F	35,5	52,77	50,32	41,74	53,03	51,03	3	H2-14B_F	35,5	40,6	37,86	29,19	40,69	35,69	1	H2-14B_F	35,5	49,8	46,52	38,48	49,77	44,77	1	H2-14B_F	35,5	26,8	24,05	15,37	26,88	21,88	1	H2-14B_F	35,5	58,64	58,51	52,66	61,32	j	61,32	3	54	H2-14B_F	35,5	62,51	3
676	H2-14B_E	32,5	--	--	--	--	0	1	H2-14B_E	32,5	--	--	--	--	0	1	H2-14B_E	32,5	--	--	--	--	0	1	H2-14B_E	32,5	--	--	--	--	0	1	H2-14B_E	32,5	--	--	--	--	j	0	1	54	H2-14B_E	32,5	0,00	1
677	H2-14B_D	29,5	--	--	--	--	0	1	H2-14B_D	29,5	--	--	--	--	0	1	H2-14B_D	29,5	--	--	--	--	0	1	H2-14B_D	29,5	--	--	--	--	0	1	H2-14B_D	29,5	--	--	--	--	j	0	1	54	H2-14B_D	29,5	0,00	1
678	H2-14B_C	26,5	--	--	--	--	0	1	H2-14B_C	26,5	--	--	--	--	0	1	H2-14B_C	26,5	--	--	--	--	0	1	H2-14B_C	26,5	--	--	--	--	0	1	H2-14B_C	26,5	--	--	--	--	j	0	1	54	H2-14B_C	26,5	0,00	1
679	H2-14B_B	23,5	--	--	--	--	0	1	H2-14B_B	23,5	--	--	--	--	0	1	H2-14B_B	23,5	--	--	--	--	0	1	H2-14B_B	23,5	--	--	--	--	0	1	H2-14B_B	23,5	--	--	--	--	j	0	1	54	H2-14B_B	23,5	0,00	1
680	H2-14B_A	20,5	--	--	--	--	0	1	H2-14B_A	20,5	--	--	--	--	0	1	H2-14B_A	20,5	--	--	--	--	0	1	H2-14B_A	20,5	--	--	--	--	0	1	H2-14B_A	20,5	--	--	--	--	j	0	1	54	H2-14B_A	20,5	0,00	1
681	H2-14A_F	17,5	--	--	--	--	0	1	H2-14A_F	17,5	--	--	--	--	0	1	H2-14A_F	17,5	--	--	--	--	0	1	H2-14A_F	17,5	--	--	--	--	0	1	H2-14A_F	17,5	--	--	--	--	j	0	1	54	H2-14A_F	17,5	0,00	1
682	H2-14A_E	14,5	--	--	--	--	0	1	H2-14A_E	14,5	--	--	--	--	0	1	H2-14A_E	14,5	--	--	--	--	0	1	H2-14A_E	14,5	--	--	--	--	0	1	H2-14A_E	14,5	--	--	--	--	j	0	1	54	H2-14A_E	14,5	0,00	1
683	H2-14A_D	11,5	--	--	--	--	0	1	H2-14A_D	11,5	--	--	--	--	0	1	H2-14A_D	11,5	--	--	--	--	0	1	H2-14A_D	11,5	--	--	--	--	0	1	H2-14A_D	11,5	--	--	--	--	j	0	1	54	H2-14A_D	11,5	0,00	1
684	H2-14A_C	8,5	--	--	--	--	0	1	H2-14A_C	8,5	--	--	--	--	0	1	H2-14A_C	8,5	--	--	--	--	0	1	H2-14A_C	8,5	--	--	--	--	0	1	H2-14A_C	8,5	--	--	--	--	j	0	1	54	H2-14A_C	8,5	0,00	1
685	H2-14A_B	5,5	--	--	--	--	0	1	H2-14A_B	5,5	--	--	--	--	0	1	H2-14A_B	5,5	--	--	--	--	0	1	H2-14A_B	5,5	--	--	--	--	0	1	H2-14A_B	5,5	--	--	--	--	j	0	1	54	H2-14A_B	5,5	0,00	1
686	H2-14A_A	1,5	--	--	--	--	0	1	H2-14A_A	1,5	--	--	--	--	0	1	H2-14A_A	1,5	--	--	--	--	0	1	H2-14A_A	1,5	--	--	--	--	0	1	H2-14A_A	1,5	--	--	--	--	j	0	1	54	H2-14A_A	1,5	0,00	1
687	H2-13-C_A	38,5	55,54	53,09	44,5	55,8	52,8	3	H2-13-C_A	38,5	56,68	53,99	45,39	56,81	51,81	3	H2-13-C_A	38,5	55,35	52,08	44,06	55,33	50,33	3	H2-13-C_A	38,5	27,76	25,01	16,35	27,85	22,85	1	H2-13-C_A	38,5	59,74	59,59	53,77	62,42		62,42	3	54	H2-13-C_A	38,5	64,48	3
688	H2-13B_F	35,5	55,36	52,91	44,33	55,62	52,62	3	H2-13B_F	35,5	46,08	43,37	34,75	46,2	41,2	1	H2-13B_F	35,5	52,54	49,27	41,26	52,52	47,52	1	H2-13B_F	35,5	25,37	22,61	13,94	25,45	20,45	1	H2-13B_F	35,5	58,68	58,53	52,72	61,36	j	61,36	3	54	H2-13B_F	35,5	63,14	3
689	H2-13B_E	32,5	--	--	--	--	0	1	H2-13B_E	32,5	--	--	--	--	0	1	H2-13B_E	32,5	--	--	--	--	0	1	H2-13B_E	32,5	--	--	--	--	0	1	H2-13B_E	32,5	--	--	--	--	j	0	1	54	H2-13B_E	32,5	0,00	1
690	H2-13B_D	29,5	--	--	--	--	0	1	H2-13B_D	29,5	--	--	--	--	0	1	H2-13B_D	29,5	--	--	--	--	0	1	H2-13B_D	29,5	--	--	--	--	0	1	H2-13B_D	29,5	--	--	--	--	j	0	1	54	H2-13B_D	29,5	0,00	1
691	H2-13B_C	26,5	--	--	--	--	0	1	H2-13B_C	26,5	--	--	--	--	0	1	H2-13B_C	26,5	--	--	--	--	0	1	H2-13B_C	26,5	--	--	--	--	0	1	H2-13B_C	26,5	--	--	--	--	j	0	1	54	H2-13B_C	26,5	0,00	1
692	H2-13B_B	23,5	--	--	--	--	0	1	H2-13B_B	23,5	--	--	--	--	0	1	H2-13B_B	23,5	--	--	--	--	0	1	H2-13B_B	23,5	--	--	--	--	0	1	H2-13B_B	23,5	--	--	--	--	j	0	1	54	H2-13B_B	23,5	0,00	1
693	H2-13B_A	20,5	--	--	--	--	0	1	H2-13B_A	20,5	--	--	--	--	0	1	H2-13B_A	20,5	--	--	--	--	0	1	H2-13B_A	20,5	--	--	--	--	0	1	H2-13B_A	20,5	--	--	--	--	j	0	1	54	H2-13B_A	20,5	0,00	1
694	H2-13A_F	17,5	--	--	--	--	0	1	H2-13A_F	17,5	--	--	--	--	0	1	H2-13A_F	17,5	--	--	--	--	0	1	H2-13A_F	17,5	--	--	--	--	0	1	H2-13A_F	17,5	--	--	--	--	j	0	1	54	H2-13A_F	17,5	0,00	1
695	H2-13A_E	14,5	--	--	--	--	0	1	H2-13A_E	14,5	--	--	--	--	0	1	H2-13A_E	14,5	--	--	--	--	0	1	H2-13A_E	14,5	--	--	--	--	0	1	H2-13A_E	14,5	--	--	--	--	j	0	1	54	H2-13A_E	14,5	0,00	1
696	H2-13A_D	11,5	--	--	--	--	0	1	H2-13A_D	11,5	--	--	--	--	0	1	H2-13A_D	11,5	--	--	--	--	0	1	H2-13A_D	11,5	--	--	--	--	0	1	H2-13A_D	11,5	--	--	--	--	j	0	1	54	H2-13A_D	11,5	0,00	1
697	H2-13A_C	8,5	--	--	--	--	0	1	H2-13A_C	8,5	--	--	--	--	0	1	H2-13A_C	8,5	--	--	--	--	0	1	H2-13A_C	8,5	--	--	--	--	0	1	H2-13A_C	8,5	--	--	--	--	j	0	1	54	H2-13A_C	8,5	0,00	1
698	H2-13A_B	5,5	--	--	--	--	0	1	H2-13A_B	5,5	--	--	--	--	0	1	H2-13A_B	5,5	--	--	--	--	0	1	H2-13A_B	5,5	--	--	--	--	0	1	H2-13A_B	5,5	--	--	--	--	j	0	1	54	H2-13A_B	5,5	0,00	1
699	H2-13A_A	1,5	--	--	--	--	0	1	H2-13A_A	1,5	--	--	--	--	0	1	H2-13A_A	1,5	--	--	--	--	0	1	H2-13A_A	1,5	--	--	--	--	0	1	H2-13A_A	1,5	--	--	--	--	j	0	1	54	H2-13A_A	1,5	0,00	1
700	H2-12-C_A	38,5	56,91	54,46	45,87	57,17	53,17	3	H2-12-C_A	38,5	60,79	58,11	49,52	60,93	55,93	3	H2-12-C_A	38,5	55,32	52,04	44,02	55,3	50,3	3	H2-12-C_A	38,5	--	--	--	--	0	1	H2-12-C_A	38,5	58,07	57,89	52,14	60,76		60,76	3	51	H2-12-C_A	38,5	0,00	3
701	H2-12B_F	35,5	56,79	54,33	45,75	57,05	53,05	3	H2-12B_F	35,5	60,95	58,27	49,68	61,09	56,09	3	H2-12B_F	35,5	55,38	52,1	44,08	55,36	50,36	3	H2-12B_F	35,5	28,37	25,68	17,1	29,06	24,06	1	H2-12B_F	35,5	57,19	57	51,26	59,87	j	59,87	3	51	H2-12B_F	35,5	64,76	3
702	H2-12B_E	32,5	56,61	54,16	45,57	56,87	52,87	3	H2-12B_E	32,5	61,1	58,42	49,83	61,24	56,24	3	H2-12B_E	32,5	55,46	52,18	44,16	55,44	50,44	3	H2-12B_E	32,5	30,61	27,9	19,31	30,74	25,74	1	H2-12B_E	32,5	56,46	56,27	50,54	59,15	j	59,15	3	51	H2-12B_E	32,5	64,73	3
703	H2-12B_D	29,5	56,43	53,97	45,39	56,69	52,69	3	H2-12B_D	29,5	61,24	58,56	49,97	61,38	56,38	3	H2-12B_D	29,5	55,53	52,25	44,23	55,51	50,51	3	H2-12B_D	29,5	33,21	30,5	21,91	33,44	28,34	1	H2-12B_D	29,5	59,54	59,36	49,63	58,24	j	58,24	3	51	H2-12B_D	29,5	64,70	3
704	H2-12B_C	26,5	56,28	53,83	45,24	56,54	52,54	3	H2-12B_C	26,5	61,42	58,74	50,15	61,56	56,56	3	H2-12B_C	26,5	55,62	52,34	44,32	55,6	50,6	3	H2-12B_C	26,5	35,01	32,3	23,71	35,14	30,14	1	H2-12B_C	26,5	54,79	54,61	48,88	57,49	j	57,49	3	51	H2-12B_C	26,5	64,71	3
705	H2-12B_B	23,5	56,18	53,72	45,14	56,44	53,44	3	H2-12B_B	23,5	61,56	58,88	50,29	61,7	56,7	3	H2-12B_B	23,5	55,67	52,39	44,37	55,65	50,65	3	H2-12B_B	23,5	36,89	34,19	25,6	37,02	32,02	1	H2-12B_B	23,5	54,24	54,05	48,33	56,93	j	56,93	3	51	H2-12B_B	23,5	64,74	3
706	H2-12B_A	20,5	55,95	53,5	44,91	56,21	53,21	3	H2-12B_A	20,5	61,75	59,07	50,48	61,89	56,89	3	H2-12B_A	20,5	55,78	52,5	44,48	55,76	50,76	3	H2-12B_A	20,5	40,21	37,61	34,9	26,3	37,73	32,73	1	H2-12B_A	20,5	53,54	53,36	47,64	56,24	j	56,24	3	51	H2-12B_A	20,5	64,73	3
707	H2-12A_F	17,5	55,57	53,11	44,53	55,83	52,83	3	H2-12A_F	17,5	61,88	59,2	50,61	62,02	57,02	3	H2-12A_F	17,5	55,91	52,63	44,61	55,89	50,89	3	H2-12A_F	17,5	37,58	34,87	26,28	37,71	32,71	1	H2-12A_F	17,5	53,12	52,94	47,22	55,82		55,82	3	51	H2-12A_F	17,5	64,80	3
708	H2-12A_E	14,5	54,93	52,47	43,89	55,19	53,19	3	H2-12A_E	14,5	61,97	59,29	50,7	62,1	57,11	3	H2-12A_E	14,5	55,86	52,58	44,66	55,84	50,84	3	H2-12A_E	14,5	37,3	34,58	25,99	37,42	32,42	1	H2-12A_E	14,5	52,75	52,57	46,85	55,45	j	55,45	3	51	H2-12A_E	14,5	64,74	3
709	H2-12A_D	11,5	54,35	51,9	43,31	54,61	52,61	3	H2-12A_D	11,5	62,03	59,35	50,75	62,17	57,17	3	H2-12A_D	11,5	55,68	52,4	44,38	55,66	50,66	3	H2-12A_D	11,5	36,63	33,92	25,33	36,76	31,76	1	H2-12A_D	11,5	54,19	54	48,27	56,88	j	56,88	3	51	H2-12A_D	11,5	64,77	3
710	H2-12A_C	8,5	53,65	51,2	42,61	53,91	51,91	3	H2-12A_C	8,5	62,04	59,36	50,78	62,18	57,18	3	H2-12A_C	8,5	55,28	52	43,98	55,26	50,26	3	H2-12A_C	8,5	36,03	33,33	24,73	36,16	31,16	1	H2-12A_C	8,5	54,69	54,51	48,77	57,38	j	57,38	3	51	H2-12A_C	8,5	64,69	3
711	H2-12A_B	5,5	53,39	50,94	42,36	53,65	51,65	3	H2-12A_B	5,5	61,98	59,3	50,71	62,12	57,12	3	H2-12A_B	5,5	54,5	51,21	43,19	54,47	49,47	3	H2-12A_B	5,5	35,44	32,73	24,14	35,57	30,57	1	H2-12A_B	5,5	53,48	53,29	47,56	56,17	j	56,17	3	51	H2-12A_B	5,5	64,48	3
712	H2-12A_A	1,5	53,47	51,02	42,44	53,73	51,73	3	H2-12A_A	1,5	60,41	57,73	49,14	60,55	55,55	3	H2-12A_A	1,5	53,43	50,15	42,13	53,41	48,41	1	H2-12A_A	1,5	35,58	32,88	24,3	35,71	30,71	1	H2-12A_A	1,5	52,46	52,29	46,53	55,15	j	55,15	1	51	H2-12A_A	1,5	63,47	3
713	H2-11-C_A	38,5	56,86	54,41	45,82	57,12	53,12	3	H2-11-C_A	38,5	60,84	58,16	49,57	60,98	55,98	3	H2-11-C_A	38,5	55,13	51,85	43,83	55,11	50,11	3	H2-11-C_A	38,5	--	--	--	--	0	1	H2-11-C_A	38,5	57,85	57,67	51,92	60,54		60,54	3	51	H2-11-C_A	38,5	0,00	3
714	H2-11-B_F	35,5	56,7	54,25	45,66	56,96	52,96	3	H2-11-B_F	35,5	61	58,32	49,73	61,14	56,14	3	H2-11-B_F	35,5	55,24	51,96	43,94	55,22	50,22	3	H2-11-B_F	35,5	30,31	27,6	19,01	30,44	25,44	1	H2-11-B_F	35,5	56,99	56,8	51,06	59,67	j	59,67	3	51	H2-11-B_F	35,5	64,73	3
715	H2-11-B_E	32,5	56,53	54,08	45,49	56,79	52,79	3	H2-11-B_E	32,5	61,15	58,47	49,88	61,29	56,29	3	H2-11-B_E	32,5	55,26	51,97	43,96	55,23	50,23	3	H2-11-B_E	32,5	30,37	27,66	19,07	30,5	25,5	1	H2-11-B_E	32,5	56,33	56,14	50,41	59,02	j	59,02	3	51	H2-11-B_E	32,5	64,70	3
716	H2-11-B_D	29,5	56,36	53,91	45,32	56,62	52,62	3	H2-11-B_D	29,5	61,29	58,62	50,03	61,44	56,44	3	H2-11-B_D	29,5	55,3	52,02	44	55,28	50,28	3	H2-11-B_D	29,5	33,13	30,42	21,83	33,26	28,26	1	H2-11-B_D	29,5	55,42	55,24	49,51	58,12	j	58,12	3	51	H2-11-B_D	29,5	64,68	3
717	H2-11-B_C	26,5	56,21	53,76	45,17	56,47	53,47	3	H2-11-B_C	26,5	61,47	58,79	50,2	61,61	56,61	3	H2-11-B_C	26,5	55,36	52,08	44,06	55,34	50,34	3	H2-11-B_C	26,5	34,95	32,24	23,65	35,08	30,08	1	H2-11-B_C	26,5	54,72	54,53	48,81	57,41	j	57,41	3	51	H2-11-B_C	26,5	64,69	3
718	H2-11-B_B	23,5	56,14	53,68	45,1	56,4	53,4	3	H2-11-B_B	23,5	61,62	58,94	50,35	61,76	56,76	3	H2-11-B_B	23,5	55,37	52,09	44,07	55,35	50,35	3	H2-11-B_B	23,5	36,94	34,24	25,64	37,07	32,07	1	H2-11-B_B	23,5	54,18	53,99	48,27	56,87	j	56,87	3	51	H2-11-B_B	23,5	64,73	3
719	H2-11-B_A	20,5	55,87	53,42	44,83	56,13	53,13	3	H2-11-B_A	20,5	61,81	59,13	50,54	61,95	56,95	3	H2-11-B_A	20,5	55,47	52,19	44,17	55,45	50,45	3	H2-11-B_A	20,5	37,65	34,95	26,35	37,78	32,78	1	H2-11-B_A	20,5	53,52	53,33	47,61	56,21	j	56,21	3	51	H2-11-B_A	20,5	64,76	3
720	H2-11-A_F	17,5	55,49	53,04	44,45	55,75	52,75	3	H2-11-A_F	17,5	61,94	59,26	50,68	62,08	57,08	3	H2-11-A_F	17,5	55,6	52,32	44,31	55,58	50,58	3	H2-11-A_F	17,5	37,66	34,95	26,36	37,79	32,79	1	H2-11-A_F	17,5	53,12	52,93	47,22	55,82		55,82	3	51	H2-11-A_F	17,5	64,78	3
721	H2-11-A_E	14,5	54,89	52,43	43,85	55,15	53,15	3	H2-11-A_E	14,5	62,04	59,36	50,76	62,18	57,18	3	H2-11-A_E	14,5	55,54	52,26	44,24	55,52	50,52	3	H2-11-A_E	14,5	37,33	34,63	26,04	37,46	32,46	1	H2-11-A_E	14,5	52,85	52,66	46,94	55,54		55,54	3	51	H2-11-A_E	14,5	64,74	3
722	H2-11-A_D	11,5	54,35	51,89	43,31	54,61	52,61	3	H2-11-A_D	11,5	62,09	59,42	50,83	62,24	57,24	3	H2-11-A_D	11,5	55,33	52,05	44,04	55,31	50,31	3	H2-11-A_D	11,5	36,67	33,97	25,37	36,8	31,8	1	H2-11-A_D	11,5	54,02	53,82	48,1	56,71	j	56,71	3	51	H2-11-A_D	11,5	64,75	3
723	H2-11-A_C	8,5	53,67	51,22	42,63	53,93	51,93	3	H2-11-A_C	8,5	61,63	59,44	50,85	62,26	57,26	3	H2-11-A_C	8,5	54,9	51,61	43,59	54,87	49,87	3	H2-11-A_C	8,5	36,06	33,36	24,76	36,9	31,19	1	H2-11-A_C	8,5	54,69	54,51	48,77	57,38	j	57,38	3	51	H2-11-A_C	8,5	64,70	3
724	H2-11-A_B	5,5	53,42	50,97	42,38	53,68	51,68	3	H2-11-A_B	5,5	62,05	59,37	50,78	62,19	57,19	3	H2-11-A_B	5,5	54,1	50,82	42,8	54,08	49,08	3	H2-11-A_B	5,5	35,44	32,74	24,15	35,57	30,57	1	H2-11-A_B	5,5	53,49	53,3	47,57	56,18	j	56,18	3	51	H2-11-A_B	5,5	64,48	3
725	H2-11-A_A	1,5	53,46	51,01	42,43	53,72	51,72	3	H2-11-A_A	1,5	60,49	57,82	49,23	60,68	55,64	3	H2-11-A_A	1,5	53,07	49,79	41,77	53,05	48,05	3	H2-11-A_A	1,5	35,56	32,88	24,3	35,7	30,7	1	H2-11-A_A	1,5	52,5	52,32	46,56	55,18	j	55,18	1	51	H2-11-A_A	1,5	64,48	3
726	H2-10-C_A	38,5	56,8	54,35	45,76	57,06	53,06	3	H2-10-C_A	38,5	60,83	58,16	49,57	60,98	55,98	3	H2-10-C_A	38,5	54,8	51,52	43,5	54,78	49,78	3	H2-10-C_A	38,5	--	--	--	--	0	1	H2-10-C_A	38,5	57,82	57,64	51,89	60,51		60,51	3	51	H2-10-C_A	38,5	0,00	3
727	H2-10-B_F	35,5	56,68	54,22	45,64	56,94	52,94	3	H2-10-B_F	35,5	61,06	58,39	49,8	61,21	56,21	3	H2-10-B_F	35,5	54,9	51,62	43,6	54,88	49,88	3	H2-10-B_F	35,5	30,03	27,33	18,74	30,16	25,16	1	H2-10-B_F	35,5	56,98	56,79	51,05	59,66	j	59,66	3	51	H2-10-B_F	35,5	64,72	3
728	H2-10-B_E	32,5	56,5	54,05	45,46	56,76	52,76	3	H2-10-B_E	32,5	61,22	58,54	49,95	61,36	56,36	3	H2-10-B_E	32,5	54,94	51,66	43,64	54,92	49,92	3	H2-10-B_E	32,5	30,09	27,38	18,79	30,22	25,22	1	H2-10-B_E	32,5	56,34	56,15	50,41	59,02	j	59,02	3	51	H2-10-B_E	32,5	64,

N201 zonder aftrek								Kruisweg zonder aftrek								Van Heuven Goedhartlaan zonder aftrek								Planetenweg zonder aftrek								Spoorweg								Luchtvaartlaawaai			
												bewerkt (na aftrek)										bewerkt (na aftrek)										bewerkt											
						Lden na	beoordeling						Lden na	beoordeling						Lden na	beoordeling						Lden na	beoordeling								beoordeling						maatgevende beoordeling
ID analyse	Naam	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	aftrek	1/3/4	Naam	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	aftrek	1/3/4	Naam	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	aftrek	1/3/4	Naam	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	aftrek	1/3/4	Naam	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	zone?	Lden	1/3/4	Lden	Naam	Hoogte	LVL,cum	luw(1)/hw(3)/doof(4)
801	H2-05-A_C	8,5	44,27	41,82	33,23	44,53	42,53	1	H2-05-A_C	8,5	58,94	56,27	47,7	59,09	54,09	3	H2-05-A_C	8,5	38,62	35,34	27,34	38,6	33,6	1	H2-05-A_C	8,5	41,12	38,42	29,83	41,25	36,25	1	H2-05-A_C	8,5	44,08	43,9	38,15	46,77	j	46,77	1	46	H2-05-A_C	8,5	60,18	3
802	H2-05-A_B	5,5	44,2	41,75	33,16	44,46	42,46	1	H2-05-A_B	5,5	58,71	56,05	47,48	58,87	53,87	3	H2-05-A_B	5,5	38,05	34,77	26,76	38,03	33,03	1	H2-05-A_B	5,5	40,32	37,62	29,03	40,45	35,45	1	H2-05-A_B	5,5	43,93	43,75	38	46,62	j	46,62	1	46	H2-05-A_B	5,5	59,99	3
803	H2-05-A_A	1,5	43,18	40,73	32,14	43,44	41,44	1	H2-05-A_A	1,5	57,18	54,52	45,95	57,34	52,34	3	H2-05-A_A	1,5	37,81	34,53	26,53	37,29	32,79	1	H2-05-A_A	1,5	39,67	36,97	28,38	39,8	34,8	1	H2-05-A_A	1,5	44,17	43,99	38,23	46,85	j	46,85	1	46	H2-05-A_A	1,5	58,82	3
804	H2-04-C_A	38,5	46,96	44,5	35,92	47,22	45,22	1	H2-04-C_A	38,5	57,61	54,95	46,38	57,77	52,77	3	H2-04-C_A	38,5	44,97	41,7	33,69	44,95	39,95	1	H2-04-C_A	38,5	43,43	31,71	23,09	34,54	29,54	1	H2-04-C_A	38,5	50,52	50,38	44,59	53,22		53,22	1	46	H2-04-C_A	38,5	59,69	3
805	H2-04-B_F	35,5	46,81	44,35	35,77	47,07	45,07	1	H2-04-B_F	35,5	57,91	55,24	46,67	58,06	53,06	3	H2-04-B_F	35,5	44,85	41,58	33,57	44,83	39,83	1	H2-04-B_F	35,5	44,85	41,25	32,95	44,35	39,79	1	H2-04-B_F	35,5	48,97	48,82	43,05	51,67	j	51,67	1	46	H2-04-B_F	35,5	59,76	3
806	H2-04-B_E	32,5	46,78	44,33	35,74	47,04	45,04	1	H2-04-B_E	32,5	58	55,34	46,77	58,16	53,16	3	H2-04-B_E	32,5	44,73	41,46	33,45	44,71	39,71	1	H2-04-B_E	32,5	43,13	30,45	22,85	33,98	29,98	1	H2-04-B_E	32,5	47,97	47,82	42,06	50,67		50,67	1	46	H2-04-B_E	32,5	59,77	3
807	H2-04-B_D	29,5	46,74	44,29	35,7	47	45	1	H2-04-B_D	29,5	58,1	55,44	46,87	58,26	53,26	3	H2-04-B_D	29,5	44,5	41,23	33,23	44,49	39,49	1	H2-04-B_D	29,5	46,35	36,43	33,71	25,12	36,55	31,55	1	H2-04-B_D	29,5	47,48	47,33	41,56	50,18		50,18	1	46	H2-04-B_D	29,5	59,81	3
808	H2-04-B_C	26,5	46,9	44,45	35,87	47,16	45,16	1	H2-04-B_C	26,5	58,2	55,53	46,96	58,35	53,35	3	H2-04-B_C	26,5	44,37	41,1	33,1	44,36	39,36	1	H2-04-B_C	26,5	37,34	34,63	26,04	37,47	32,47	1	H2-04-B_C	26,5	46,83	46,69	40,92	49,54		49,54	1	46	H2-04-B_C	26,5	59,86	3
809	H2-04-B_B	23,5	47,03	44,57	35,99	47,29	45,29	1	H2-04-B_B	23,5	58,28	55,61	47,04	58,43	53,43	3	H2-04-B_B	23,5	44,14	40,87	32,87	44,13	39,13	1	H2-04-B_B	23,5	38,81	36,11	27,51	38,94	33,94	1	H2-04-B_B	23,5	46,39	46,24	40,47	49,09		49,09	1	46	H2-04-B_B	23,5	59,91	3
810	H2-04-B_A	20,5	46,89	44,43	35,85	47,15	45,15	1	H2-04-B_A	20,5	58,35	55,69	47,12	58,51	53,51	3	H2-04-B_A	20,5	44,15	40,88	32,88	44,14	39,14	1	H2-04-B_A	20,5	39,36	36,66	28,06	39,49	34,49	1	H2-04-B_A	20,5	47,33	47,19	41,38	50,02		50,02	1	46	H2-04-B_A	20,5	60,00	3
811	H2-04-A_F	17,5	46,85	44,39	35,81	47,11	45,11	1	H2-04-A_F	17,5	58,42	55,75	47,19	58,57	53,57	3	H2-04-A_F	17,5	44,31	41,04	33,04	44,3	39,3	1	H2-04-A_F	17,5	39,41	36,7	28,11	39,54	34,54	1	H2-04-A_F	17,5	47,54	47,4	41,58	50,22		50,22	1	46	H2-04-A_F	17,5	60,05	3
812	H2-04-A_E	14,5	46,74	44,28	35,7	47	45	1	H2-04-A_E	14,5	58,46	55,8	47,23	58,62	53,62	3	H2-04-A_E	14,5	43,86	40,59	32,59	43,85	38,85	1	H2-04-A_E	14,5	39,2	36,5	27,9	39,33	34,33	1	H2-04-A_E	14,5	46,17	46,02	40,24	48,87		48,87	1	46	H2-04-A_E	14,5	60,02	3
813	H2-04-A_D	11,5	46,06	43,6	35,02	46,32	44,32	1	H2-04-A_D	11,5	58,48	55,82	47,24	58,63	53,63	3	H2-04-A_D	11,5	43,28	40,01	32,01	43,27	38,27	1	H2-04-A_D	11,5	38,67	35,97	27,38	38,8	33,8	1	H2-04-A_D	11,5	46,03	45,88	40,11	48,73		48,73	1	46	H2-04-A_D	11,5	59,98	3
814	H2-04-A_C	8,5	45,75	43,3	34,71	46,01	44,01	1	H2-04-A_C	8,5	58,38	55,72	47,15	58,54	53,54	3	H2-04-A_C	8,5	42,72	39,45	31,45	42,71	37,71	1	H2-04-A_C	8,5	38	35,3	26,71	38,13	33,13	1	H2-04-A_C	8,5	45,96	45,81	40,04	48,66		48,66	1	46	H2-04-A_C	8,5	59,88	3
815	H2-04-A_B	5,5	45,83	43,38	34,79	46,09	44,09	1	H2-04-A_B	5,5	58,12	55,46	46,88	58,27	53,27	3	H2-04-A_B	5,5	42,25	38,98	30,98	42,24	37,24	1	H2-04-A_B	5,5	37,3	34,6	26,01	37,43	32,43	1	H2-04-A_B	5,5	45,9	45,75	39,97	48,6	j	48,6	1	46	H2-04-A_B	5,5	59,67	3
816	H2-04-A_A	1,5	45,35	42,9	34,32	45,61	43,61	1	H2-04-A_A	1,5	56,42	53,76	45,19	56,58	51,58	3	H2-04-A_A	1,5	42,79	39,52	31,52	42,78	37,78	1	H2-04-A_A	1,5	37,1	34,4	25,82	37,23	32,23	1	H2-04-A_A	1,5	45,55	45,4	39,6	48,24		48,24	1	46	H2-04-A_A	1,5	58,49	3
817	H2-03-C_A	38,5	48,13	45,67	37,09	48,39	46,39	1	H2-03-C_A	38,5	57,35	54,69	46,12	57,51	52,51	3	H2-03-C_A	38,5	45,95	42,68	34,68	45,94	40,94	1	H2-03-C_A	38,5	34,21	31,48	22,85	34,32	29,32	1	H2-03-C_A	38,5	49,11	48,97	43,19	51,81		51,81	1	46	H2-03-C_A	38,5	59,53	3
818	H2-03-B_F	35,5	48,01	45,56	36,98	48,27	46,27	1	H2-03-B_F	35,5	57,43	54,77	46,2	57,59	52,59	3	H2-03-B_F	35,5	45,85	42,59	34,58	45,84	40,84	1	H2-03-B_F	35,5	33,52	30,79	22,17	33,63	28,63	1	H2-03-B_F	35,5	48,64	48,5	42,72	51,34		51,34	1	46	H2-03-B_F	35,5	59,54	3
819	H2-03-B_E	32,5	47,98	45,53	36,95	48,24	46,24	1	H2-03-B_E	32,5	57,53	54,86	46,29	57,68	52,68	3	H2-03-B_E	32,5	45,74	42,47	34,46	45,72	40,72	1	H2-03-B_E	32,5	34,81	32,09	23,48	34,93	29,93	1	H2-03-B_E	32,5	48,15	48,01	42,22	50,85		50,85	1	46	H2-03-B_E	32,5	59,57	3
820	H2-03-B_D	29,5	47,98	45,53	36,95	48,24	46,24	1	H2-03-B_D	29,5	57,62	54,95	46,38	57,77	52,77	3	H2-03-B_D	29,5	45,67	42,4	34,4	45,66	40,66	1	H2-03-B_D	29,5	36,07	33,35	24,75	36,19	31,19	1	H2-03-B_D	29,5	47,68	47,55	41,76	50,39		50,39	1	46	H2-03-B_D	29,5	59,60	3
821	H2-03-B_C	26,5	48,04	45,58	37	48,3	46,3	1	H2-03-B_C	26,5	57,71	55,04	46,47	57,86	52,86	3	H2-03-B_C	26,5	45,44	42,17	34,17	45,43	40,43	1	H2-03-B_C	26,5	37,13	34,43	25,83	37,26	32,26	1	H2-03-B_C	26,5	47,36	47,23	41,44	50,07		50,07	1	46	H2-03-B_C	26,5	59,65	3
822	H2-03-B_B	23,5	48,33	45,87	37,29	48,59	46,59	1	H2-03-B_B	23,5	57,79	55,13	46,56	57,95	52,95	3	H2-03-B_B	23,5	45,25	41,98	33,99	45,24	40,24	1	H2-03-B_B	23,5	37,91	35,21	26,61	38,04	33,04	1	H2-03-B_B	23,5	48,11	47,99	42,15	50,8		50,8	1	46	H2-03-B_B	23,5	59,76	3
823	H2-03-B_A	20,5	48,09	45,63	37,05	48,35	46,35	1	H2-03-B_A	20,5	57,86	55,2	46,63	58,02	53,02	3	H2-03-B_A	20,5	45,43	42,16	34,16	45,42	40,42	1	H2-03-B_A	20,5	39,15	36,45	27,85	39,28	34,28	1	H2-03-B_A	20,5	49,21	49,09	43,23	51,89		51,89	1	46	H2-03-B_A	20,5	59,87	3
824	H2-03-A_F	17,5	47,9	45,45	36,86	48,16	46,16	1	H2-03-A_F	17,5	57,93	55,27	46,69	58,08	53,08	3	H2-03-A_F	17,5	45,13	41,86	33,86	45,12	40,12	1	H2-03-A_F	17,5	39,18	36,47	27,88	39,31	34,31	1	H2-03-A_F	17,5	47,45	47,31	41,5	50,14		50,14	1	46	H2-03-A_F	17,5	59,79	3
825	H2-03-A_E	14,5	47,68	45,23	36,64	47,94	45,94	1	H2-03-A_E	14,5	57,97	55,31	46,74	58,13	53,13	3	H2-03-A_E	14,5	44,63	41,37	33,36	44,62	39,62	1	H2-03-A_E	14,5	38,88	36,18	27,59	39,01	34,01	1	H2-03-A_E	14,5	46,94	46,8	41,04	48,94		48,94	1	46	H2-03-A_E	14,5	59,75	3
826	H2-03-A_D	11,5	47,1	44,64	36,06	47,36	45,36	1	H2-03-A_D	11,5	57,99	55,32	46,75	58,14	53,14	3	H2-03-A_D	11,5	44,11	40,84	32,84	44,1	39,1	1	H2-03-A_D	11,5	38,29	35,59	26,99	38,42	33,42	1	H2-03-A_D	11,5	46,03	45,88	40,11	48,73		48,73	1	46	H2-03-A_D	11,5	59,69	3
827	H2-03-A_C	8,5	46,71	44,25	35,67	46,97	44,97	1	H2-03-A_C	8,5	57,91	55,25	46,67	58,06	53,06	3	H2-03-A_C	8,5	43,6	40,33	32,33	43,59	38,59	1	H2-03-A_C	8,5	37,66	34,95	26,35	37,78	32,78	1	H2-03-A_C	8,5	45,93	45,78	40,01	48,63		48,63	1	46	H2-03-A_C	8,5	59,60	3
828	H2-03-A_B	5,5	46,73	44,27	35,69	46,99	44,99	1	H2-03-A_B	5,5	57,62	54,96	46,39	57,78	52,78	3	H2-03-A_B	5,5	43,3	40,03	32,03	43,29	38,29	1	H2-03-A_B	5,5	37	34,29	25,7	37,13	32,13	1	H2-03-A_B	5,5	45,88	45,73	39,95	48,58		48,58	1	46	H2-03-A_B	5,5	59,39	3
829	H2-03-A_A	1,5	46,43	43,97	35,39	46,69	44,69	1	H2-03-A_A	1,5	55,83	53,16	44,59	55,98	50,98	3	H2-03-A_A	1,5	43,81	40,54	32,54	43,8	38,8	1	H2-03-A_A	1,5	37	34,31	25,73	37,14	32,14	1	H2-03-A_A	1,5	45,24	45,1	39,3	47,93		47,93	1	46	H2-03-A_A	1,5	58,20	3
830	H2-02-C_A	38,5	46,97	44,52	35,93	47,23	45,23	1	H2-02-C_A	38,5	56,78	54,11	45,54	56,93	51,93	3	H2-02-C_A	38,5	44,03	40,76	32,75	44,01	39,01	1	H2-02-C_A	38,5	35,07	32,35	23,73	35,18	30,18	1	H2-02-C_A	38,5	46,58	46,28	42,75	51,38		51,38	1	46	H2-02-C_A	38,5	58,99	3
831	H2-02-B_F	35,5	46,57	44,12	35,53	46,83	44,83	1	H2-02-B_F	35,5	56,85	54,19	45,61	57	52	3	H2-02-B_F	35,5	44,03	40,76	32,74	44,01	39,01	1	H2-02-B_F	35,5	34,47	31,75	23,14	34,59	29,59	1	H2-02-B_F	35,5	47,6	47,47	41,66	50,3	j	50,3	1	46	H2-02-B_F	35,5	58,94	3
832	H2-02-B_E	32,5	46,18	43,73	35,14	46,44	44,44	1	H2-02-B_E	32,5	56,94	54,28	45,7	57,09	52,09	3	H2-02-B_E	32,5	44,01	40,74	32,73	43,99	38,99	1	H2-02-B_E	32,5	35,57	32,85	24,25	35,69	30,69	1	H2-02-B_E	32,5	47,23	47,1	41,29	49,93	1	49,93	1	46	H2-02-B_E	32,5	58,96	3
833	H2-02-B_D	29,5	46,09	43,64	35,05	46,35	44,35	1	H2-02-B_D	29,5	57,03	54,37	45,79	57,18	52,18	3	H2-02-B_D	29,5	43,64	40,37	32,35	43,62	38,62	1	H2-02-B_D	29,5	36,67	33,96	25,36	36,79	31,79	1	H2-02-B_D	29,5	47,9	47,78	41,94	50,59		50,59	1	46	H2-02-B_D	29,5	59,04	3
834	H2-02-B_C	26,5	45,98	43,52	34,94	46,24	44,24	1	H2-02-B_C	26,5	57,11	54,45	45,87	57,26	52,26	3	H2-02-B_C	26,5	43,09	39,82	31,82	43,08	38,08	1	H2-02-B_C	26,5	36,61	34,91	26,31	37,74	32,74	1	H2-02-B_C	26,5	48,43	48,32	42,45	51,11		51,11	1	46	H2-02-B_C	26,5	59,11	3
835	H2-02-B_B	23,5	46,57	44,11	35,53	46,83	44,83	1	H2-02-B_B	23,5	57,2	54,53	45,96	57,35	52,35	3	H2-02-B_B	23,5	43,49	40,22	32,21	43,47	38,47	1	H2-02-B_B	23,5	38,3	35,58	26,99	38,42	33,42	1	H2-02-B_B	23,5	48,63	49,9	44,01	52,68		52,68	1	46	H2-02-B_B	23,5	59,33	3
836	H2-02-B_A	20,5	46,58	44,12	35,54	46,84	44,84	1	H2-02-B_A	20,5	57,27	54,6	46,03	57,42	52,42	3	H2-02-B_A	20,5	43,67	40,4	32,4	43,65	38,65	1	H2-02-B_A	20,5	38,94	36,23	27,63	39,06	34,06	1	H2-02-B_A	20,5	48,63	49,5	44,13	52,8		52,8	1	46	H2-02-B_A	20,5	59,39	3
837	H2-02-A_F	17,5	46,06	43,61	35,02	46,32	44,32	1	H2-02-A_F	17,5	57,33	54,67	46,09	57,48	52,48	3	H2-02-A_F	17,5	42,96	39,69	31,68	42,94	37,94	1	H2-02-A_F	17,5	38,94	36,23	27,64	39,07	34,07	1	H2-02-A_F	17,5	47,97	47,84	41,99	50,65	1	50,65	1	46	H2-02-A_F	17,5	59,24	3
838	H2-02-A_E	14,5	46,11	43,66	35,07	46,37	44,37	1	H2-02-A_E	14,5	57,38	54,71	46,14	57,53	52,53	3	H2-02-A_E	14,5	42,46	39,19	31,18	42,44	37,44	1	H2-02-A_E	14,5	38,63	35,92	27,33	38,76	33,76	1	H2-02-A_E	14,5	46,84	46,71	40,88	49,53		49,53	1	46	H2-02-A_E	14,5	59,21	3
839	H2-02-A_D	11,5	45,56	43,1	34,51	45,82	43,82	1	H2-02-A_D	11,5	57,39	54,73	46,16	57,55	52,55	3	H2-02-A_D	11,5	41,95	38,69	30,67	41,94	36,94	1	H2-02-A_D	11,5	38,04	35,34	26,74	38,17	33,17	1	H2-02-A_D	11,5	46,51	46,37	40,55	49,19		49,19	1	46	H2-02-A_D	11,5	59,17	3
840	H2-02-A_C	8,5	45,22	42,76	34,17	45,48	43,48	1	H2-02-A_C	8,5	57,32	54,66	46,08	57,47	52,47	3	H2-02-A_C	8,5	41,47	38,2	30,18	41,45	36,45	1	H2-02-A_C	8,5	37,42	34,71	26,12	37,55	32,55	1	H2-02-A_C	8,5	46,58	46,24	40,42	49,06		49,06	1	46	H2-02-A_C	8,5	59,08	3
841	H2-02-A_B	5,5	45,12	42,67	34,04	45,38	43,38	1	H2-02-A_B	5,5	57,05	54,39	45,81	57,22	52,2	3	H2-02-A_B	5,5	41,3	38,03	30,02	41,28	36,28	1	H2-02-A_B	5,5	36,77	34,06	25,47	36,9	31,9	1	H2-02-A_B	5,5	46,36	46,23	40,4	49,05		49,05	1	46	H2-02-A_B	5,5	58,88	3
842	H2-02-A_A	1,5	44,57	42,11	33,53	44,83	42,83	1	H2-02-A_A	1,5	55,15	52,48	43,91	55,3	50,3	3	H2-02-A_A	1,5	41,79	38,52	30,51	41,77	36,77	1	H2-02-A_A	1,5	36,79	34,09	25,5	36,92	31,92	1	H2-02-A_A	1,5	46,09	45,96	40,11	48,77		48,77	1	46	H2-02-A_A	1,5	57,66	3
843	H2-01-C_A	38,5	38,07	35,62	27,03	38,33	36,33	1	H2-01-C_A	38,5	32,99	30,29	21,67	33,11	28,11	1	H2-01-C_A	38,5	50,06	46,8	38,72	50,03	45,03	1	H2-01-C_A	38,5	32,98	30,24	21,6	33,08	28,08	1	H2-01-C_A	38,5	58,11	58,01	52,1	60,78		60,78	3	46	H2-01-C_A	38,5	58,48	3
844	H2-01-B_D	29,5	43,92	41,46	32,87	44,18	42,18	1	H2-01-B_D	29,5	56,53	53,87	45,29	56,68	51,68	3	H2-01-B_D	29,5	40,9	37,63	29,57	40,87	35,87	1	H2-01-B_D	29,5	36,17	33,46	24,86	36,29	31,29	1	H2-01-B_D	29,5	49,39	49,3	43,39	52,07		52,07	1	46	H2-01-B_D	29,5	58,66	3
845	H2-01-B_C	26,5	43,66	41,21	32,61	43,92	41,92	1	H2-01-B_C	26,5	56,61	53,95	45,37	56,76	51,76	3	H2-01-B_C	26,5	39,73	36,45	28,39	39,7	34,7	1	H2-01-B_C	26,5	37,23	34,52	25,92	37,35	32,35	1	H2-01-B_C	26,5	50,08	49,98	44,07	52,75		52,75	1	46	H2-01-B_C	26,5	58,75	3
846	H2-01-B_B	23,5	43,99	41,53	32,94	44,25	42,25	1	H2-01-B_B	23,5	56,69	54,03	45,45	56,84	51,84	3	H2-01-B_B	23,5	41,11	37,84	29,78	41,08	36,08	1	H2-01-B_B	23,5	36,66	33,95	25,35	36,78	31,78	1	H2-01-B_B	23,5	50,97	50,87	44,95	53,64		53,64	1	46	H2-01-B_B	23,5	58,94	3
847	H2-01-B_A	20,5	44,63	42,17	33,58	44,89	42,89	1	H2-01-B_A	20,5	56,76	54,09	45,52	56,93	51,93	3	H2-01-B_A	20,5	40,66	37,39	29,33	40,63	35,63	1	H2-01-B_A	20,5	37,08	34,38	25,77	37,21	32,21	1	H2-01-B_A	20,5	50,73	50,64	44,72	53,38		53,38	1	46	H2-01-B_A	20,5	59,01	3
848	H2-01-A_F	17,5	44,35	41,89	33,3	44,61	42,61	1	H2-01-A_F	17,5	56,82	54,16	45,58	56,97	51,97	3	H2-01-A_F	17,5	41,07	37,79	29,73	41,04	36,04	1	H2-01-A_F	17,5	39,58	36,31	28,25	39,55	34,55	1	H2-01-A_F	17,5	48,43	48,32	42,44	51,11		51,11	1	46	H2-01-A_F	17,5	58,80	3
849	H2-01-A_E	14,5	44,63	42,17	33,58	44,89	42,89	1	H2-01-A_E	14,5	56,87	54,2	45,63	57,02	52,02	3	H2-01-A_E	14,5	39,07	35,8	27,74	39,04	34,04	1	H2-01-A_E	14,5	38,34	35,64	27,04	38,47	33,47	1	H2-01-A_E	14,5	47,4	47,29	41,42	50,08		50,08	1	46	H2-01-A_E	14,5	58,77	3
850	H2-01-A_D	11,5	44,22	41,76	33,17	44,48	42,48	1	H2-01-A_D	11,5	56,89	54,22	45,65	57,04	52,04	3	H2-01-A_D	11,5	38,58	35,31	27,25	38,55	33,55	1	H2-01-A_D	11,5	37,73	35,03	26,43	37,86	32,86	1	H2-01-A_D	11,5	47,01	46,9	41,02	49,69		49,69	1	46	H2-01-A_D	11,5	58,74	3
851	H2-01-A_C	8,5	44,04	41,59	33	44,3	42,3	1	H2-01-A_C	8,5	56,82	54,15	45,58	56,97	51,97	3	H2-01-A_C	8,5	38,12	34,84	26,78	38,08	33,08	1	H2-01-A_C	8,5	37,11	34,39	25,8	37,23	32,23	1	H2-01-A_C	8,5	46,84	46,72	40,85	49,52		49,52	1	46	H2-01-A_C	8,5	58,67	3
852	H2-01-A_B	5,5	43,87	41,42	32,83	44,13	42,13	1	H2-01-A_B	5,5	56,57	53,93	45,33	56,73	51,72	3	H2-01-A_B	5,5	37,68	34,4	26,34	37,64	32,64	1	H2-01-A_B	5,5	36,46	33,75	25,16	36,59	31,59	1	H2-01-A_B	5,5	46,39	46,28	40,9	49,57		49,57	1	46	H2-01-A_B	5,5	58,49	3
853	H2-01-A_A	1,5	42,79	40,34	31,75	43,05	41,05	1	H2-01-A_A	1,5	54,58	51,92	43,35	54,74	49,74	3	H2-01-A_A	1,5	38,67	35,4	27,34	38,64	33,64	1	H2-01-A_A	1,5	36,56	33,86	25,28	36,69	31,69	1	H2-01-A_A	1,5	46,92	46,81	40,91	49,59		49,59	1	46	H2-01-A_A	1,5	57,24	3
854	H1-69-B_A	23,5	40,36	37,91	29,32	40,62	38,62	1	H1-69-B_A	23,5	35,97	33,27	24,65	36,09	31,09	1	H1-69-B_A	23,5	40,08	36,8	28,75	40,05	35,05	1	H1-69-B_A	23,5	44,36	41,69	33,11	44,51	39,51	1	H1-69-B_A	23,5	45,15	45,05	39,16	47,83		47,83	1	46	H1-69-B_A	23,5	53,84	1
855	H1-68-B_A	20,5	39,8	37,34	28,76	40,06	38,06	1	H1-68-B_A	20,5	35,78	33,08	24,47	35,91	30,91	1	H1-68-B_A	20,5	37,9	34,62	26,56	37,87	32,87	1	H1-68-B_A	20,5	43,7	41,02	32,44	43,84	38,84	1	H1-68-

N201 zonder aftrek								Kruisweg zonder aftrek								Van Heuven Goedhartlaan zonder aftrek								Planetenweg zonder aftrek								Spoorweg								Luchtvaartlaawaai						
						bewerkt (na aftrek)							bewerkt (na aftrek)								bewerkt (na aftrek)								bewerkt														
						Lden na	beoordeling						Lden na	beoordeling						Lden na	beoordeling						Lden na	beoordeling						beoordeling						maatgevende beoordeling	
ID analyse	Naam	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	aftrek	1/3/4	Naam	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	aftrek	1/3/4	Naam	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	aftrek	1/3/4	Naam	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	zone?	Lden	1/3/4	Lden	Naam	Hoogte	LVL,cum	luw(1)/hw(3)/doof(4)	
934	H1-23-A_F	17,5	33,69	31,24	22,65	33,95	31,95	1	H1-23-A_F	17,5	34,56	31,86	23,25	34,69	29,69	1	H1-23-A_F	17,5	42,81	39,53	31,45	42,77	37,77	1	H1-23-A_F	17,5	25,3	22,59	13,98	25,42	20,42	1	H1-23-A_F	17,5	49,9	49,83	43,87	52,57	j 52,57	1	54	H1-23-A_F	17,5	60,35	1	
935	H1-23-A_E	14,5	33,29	30,84	22,25	33,55	31,55	1	H1-23-A_E	14,5	34,59	31,9	23,29	34,72	29,72	1	H1-23-A_E	14,5	39,71	36,42	28,34	39,67	34,67	1	H1-23-A_E	14,5	23,86	21,16	12,54	23,98	18,98	1	H1-23-A_E	14,5	46,56	46,48	40,53	49,23	j 49,23	1	54	H1-23-A_E	14,5	60,16	1	
936	H1-23-A_D	11,5	33,12	30,67	22,08	33,38	31,38	1	H1-23-A_D	11,5	42,52	39,84	31,26	42,66	37,66	1	H1-23-A_D	11,5	38,28	34,99	26,92	38,24	33,24	1	H1-23-A_D	11,5	23,17	20,47	11,85	23,29	18,29	1	H1-23-A_D	11,5	42,97	42,9	36,98	45,66	j 45,66	1	54	H1-23-A_D	11,5	60,14	1	
937	H1-23-A_C	8,5	33,19	30,74	22,15	33,45	31,45	1	H1-23-A_C	8,5	42,5	39,82	31,23	42,64	37,64	1	H1-23-A_C	8,5	37,89	34,6	26,53	37,85	32,85	1	H1-23-A_C	8,5	22,7	20	11,39	22,83	17,83	1	H1-23-A_C	8,5	42,23	42,15	36,23	44,91	j 44,91	1	54	H1-23-A_C	8,5	60,12	1	
938	H1-23-A_B	5,5	33,26	30,8	22,21	33,52	31,52	1	H1-23-A_B	5,5	41,6	38,92	30,33	41,74	36,74	1	H1-23-A_B	5,5	37,68	34,4	26,33	37,64	32,64	1	H1-23-A_B	5,5	22,06	19,35	10,73	22,18	17,18	1	H1-23-A_B	5,5	42,1	42,02	36,09	44,78	j 44,78	1	54	H1-23-A_B	5,5	60,11	1	
939	H1-23-A_A	1,5	33,65	31,19	22,61	33,91	31,91	1	H1-23-A_A	1,5	39,91	37,23	28,63	40,05	35,05	1	H1-23-A_A	1,5	33,38	30,1	22,04	33,35	28,35	1	H1-23-A_A	1,5	22,26	19,56	10,95	22,39	17,39	1	H1-23-A_A	1,5	38,48	38,34	32,51	41,16	j 41,16	1	54	H1-23-A_A	1,5	60,04	1	
940	H1-22-B_D	29,5	41,57	39,11	30,53	41,83	39,83	1	H1-22-B_D	29,5	34,83	32,13	23,51	34,95	29,95	1	H1-22-B_D	29,5	51,17	47,9	39,82	51,14	46,14	1	H1-22-B_D	29,5	36,17	33,53	24,95	36,33	31,33	1	H1-22-B_D	29,5	58,65	58,55	52,63	61,32	j 61,32	3	54	H1-22-B_D	29,5	62,11	3	
941	H1-22-B_C	26,5	39,16	36,7	28,11	39,42	37,42	1	H1-22-B_C	26,5	34,87	32,15	23,49	34,97	29,97	1	H1-22-B_C	26,5	49,27	46	37,92	49,24	44,24	1	H1-22-B_C	26,5	34,93	32,28	23,71	35,09	30,09	1	H1-22-B_C	26,5	57,63	57,54	51,61	60,3	j 60,3	3	54	H1-22-B_C	26,5	61,69	3	
942	H1-22-B_B	23,5	38,75	36,3	27,7	39,01	37,01	1	H1-22-B_B	23,5	34,71	32,01	23,39	34,83	29,83	1	H1-22-B_B	23,5	47,4	44,13	36,05	47,37	42,37	1	H1-22-B_B	23,5	29,84	27,16	18,57	29,98	24,98	1	H1-22-B_B	23,5	55,23	55,15	49,21	57,9	j 57,9	3	54	H1-22-B_B	23,5	61,09	3	
943	H1-22-B_A	20,5	35,52	33,07	24,47	35,78	33,78	1	H1-22-B_A	20,5	34,74	32,05	23,44	34,87	29,87	1	H1-22-B_A	20,5	45,38	42,1	34,02	45,34	40,34	1	H1-22-B_A	20,5	25,59	22,88	14,26	25,71	20,71	1	H1-22-B_A	20,5	52,79	52,72	46,77	55,47	j 55,47	1	54	H1-22-B_A	20,5	60,66	1	
944	H1-22-A_F	17,5	34,1	31,64	23,05	34,36	32,36	1	H1-22-A_F	17,5	34,79	32,1	23,49	34,92	29,92	1	H1-22-A_F	17,5	42,69	39,41	31,34	42,65	37,65	1	H1-22-A_F	17,5	23,65	20,95	12,33	23,77	18,77	1	H1-22-A_F	17,5	49,85	49,78	43,83	52,53	j 52,53	1	54	H1-22-A_F	17,5	60,35	1	
945	H1-22-A_E	14,5	33,48	31,02	22,43	33,74	31,74	1	H1-22-A_E	14,5	41,94	39,26	30,66	42,08	37,08	1	H1-22-A_E	14,5	39	35,71	27,63	38,96	33,96	1	H1-22-A_E	14,5	22,78	20,08	11,45	22,9	17,9	1	H1-22-A_E	14,5	46,01	45,93	40	48,69	j 48,69	1	54	H1-22-A_E	14,5	60,19	1	
946	H1-22-A_D	11,5	33,72	31,27	22,68	33,98	31,98	1	H1-22-A_D	11,5	41,96	39,28	30,68	42,1	37,1	1	H1-22-A_D	11,5	36,58	33,29	25,22	36,54	31,54	1	H1-22-A_D	11,5	22,3	19,59	10,96	22,42	17,42	1	H1-22-A_D	11,5	42,09	42,01	36,11	44,78	j 44,78	1	54	H1-22-A_D	11,5	60,11	1	
947	H1-22-A_C	8,5	33,32	30,86	22,27	33,58	31,58	1	H1-22-A_C	8,5	41,89	39,21	30,62	42,03	37,03	1	H1-22-A_C	8,5	35,79	32,5	24,43	35,75	30,75	1	H1-22-A_C	8,5	22,08	19,36	10,74	22,19	17,19	1	H1-22-A_C	8,5	41	40,91	35,01	43,68	j 43,68	1	54	H1-22-A_C	8,5	60,09	1	
948	H1-22-A_B	5,5	33,27	30,82	22,23	33,53	31,53	1	H1-22-A_B	5,5	41	38,32	29,72	41,14	36,14	1	H1-22-A_B	5,5	35,18	31,89	23,82	35,14	30,14	1	H1-22-A_B	5,5	21,41	18,7	10,07	21,53	16,53	1	H1-22-A_B	5,5	40,65	40,56	34,65	43,33	j 43,33	1	54	H1-22-A_B	5,5	60,07	1	
949	H1-22-A_A	1,5	33,62	31,17	22,58	33,88	31,88	1	H1-22-A_A	1,5	39,37	36,69	28,1	39,51	34,51	1	H1-22-A_A	1,5	34,78	31,5	23,43	34,74	29,74	1	H1-22-A_A	1,5	21,5	18,78	10,16	21,61	16,61	1	H1-22-A_A	1,5	40,48	40,38	34,47	43,15	j 43,15	1	54	H1-22-A_A	1,5	60,05	1	
950	H1-21-B_D	29,5	40,06	37,61	29,01	40,32	38,32	1	H1-21-B_D	29,5	35	32,3	23,69	35,13	30,13	1	H1-21-B_D	29,5	51,13	47,86	39,78	51,1	46,1	1	H1-21-B_D	29,5	32,56	29,9	21,32	32,71	27,71	1	H1-21-B_D	29,5	58,02	57,93	52	60,69	j 60,69	3	54	H1-21-B_D	29,5	61,92	3	
951	H1-21-B_C	26,5	36,55	34,1	25,51	36,81	34,81	1	H1-21-B_C	26,5	35,01	32,29	23,65	35,12	30,12	1	H1-21-B_C	26,5	49,19	45,92	37,84	49,16	44,16	1	H1-21-B_C	26,5	30,38	27,72	19,14	30,53	25,53	1	H1-21-B_C	26,5	57,09	57,01	51,06	59,76	j 59,76	3	54	H1-21-B_C	26,5	61,54	3	
952	H1-21-B_B	23,5	34,59	32,13	23,54	34,85	32,85	1	H1-21-B_B	23,5	34,89	32,19	23,58	35,02	30,02	1	H1-21-B_B	23,5	47,29	44,02	35,94	47,26	42,26	1	H1-21-B_B	23,5	29,79	27,08	18,45	29,91	24,91	1	H1-21-B_B	23,5	54,73	54,65	48,7	57,4	j 57,4	3	54	H1-21-B_B	23,5	60,98	3	
953	H1-21-B_A	20,5	34,24	31,78	23,19	34,5	32,5	1	H1-21-B_A	20,5	34,93	32,24	23,64	35,06	30,06	1	H1-21-B_A	20,5	46,92	43,65	35,57	46,88	41,84	1	H1-21-B_A	20,5	29,42	26,75	18,04	29,54	24,54	1	H1-21-B_A	20,5	52,48	52,41	46,45	55,15	j 55,15	1	54	H1-21-B_A	20,5	60,62	1	
954	H1-21-A_F	17,5	33,62	31,17	22,58	33,88	31,88	1	H1-21-A_F	17,5	38,18	35,5	26,9	38,32	33,32	1	H1-21-A_F	17,5	42,61	39,32	31,25	42,57	37,57	1	H1-21-A_F	17,5	21,92	19,21	10,58	22,04	17,04	1	H1-21-A_F	17,5	49,83	49,76	43,81	52,51	j 52,51	1	54	H1-21-A_F	17,5	60,36	1	
955	H1-21-A_E	14,5	33,68	31,23	22,64	33,94	31,94	1	H1-21-A_E	14,5	40	37,32	28,73	40,14	35,14	1	H1-21-A_E	14,5	39,91	36,63	28,55	39,87	34,87	1	H1-21-A_E	14,5	21,45	18,73	10,1	21,56	16,56	1	H1-21-A_E	14,5	46,26	46,18	40,24	48,93	j 48,93	1	54	H1-21-A_E	14,5	60,18	1	
956	H1-21-A_D	11,5	33,29	30,83	22,25	33,55	31,55	1	H1-21-A_D	11,5	40,01	37,33	28,74	40,15	35,15	1	H1-21-A_D	11,5	37,24	33,95	25,87	37,2	32,2	1	H1-21-A_D	11,5	21,31	18,58	9,94	21,41	16,41	1	H1-21-A_D	11,5	42,3	42,22	36,32	44,99	j 44,99	1	54	H1-21-A_D	11,5	60,09	1	
957	H1-21-A_C	8,5	32,97	30,52	21,93	33,23	31,23	1	H1-21-A_C	8,5	39,88	37,2	28,6	40,02	35,02	1	H1-21-A_C	8,5	36,41	33,12	25,05	36,37	31,37	1	H1-21-A_C	8,5	21,21	18,49	9,85	21,32	16,32	1	H1-21-A_C	8,5	41,09	41	35,11	43,78	j 43,78	1	54	H1-21-A_C	8,5	60,07	1	
958	H1-21-A_B	5,5	32,97	30,51	21,92	33,23	31,23	1	H1-21-A_B	5,5	39,04	36,36	27,77	39,18	34,18	1	H1-21-A_B	5,5	35,89	32,6	24,53	35,83	30,85	1	H1-21-A_B	5,5	20,54	17,81	9,16	20,64	15,64	1	H1-21-A_B	5,5	40,7	40,61	34,71	43,38	j 43,38	1	54	H1-21-A_B	5,5	60,05	1	
959	H1-21-A_A	1,5	33,38	30,92	22,34	33,64	31,64	1	H1-21-A_A	1,5	37,47	34,79	26,2	37,61	32,61	1	H1-21-A_A	1,5	35,58	32,3	24,23	35,54	30,54	1	H1-21-A_A	1,5	20,52	17,8	9,16	20,63	15,63	1	H1-21-A_A	1,5	40,69	40,59	34,69	43,37	j 43,37	1	54	H1-21-A_A	1,5	60,04	1	
960	H1-20B_D	29,5	39,41	36,96	28,37	39,67	37,67	1	H1-20B_D	29,5	35,05	32,35	23,74	35,18	30,18	1	H1-20B_D	29,5	50,79	47,52	39,44	50,76	45,76	1	H1-20B_D	29,5	28,05	25,37	16,76	28,19	23,19	1	H1-20B_D	29,5	58,45	58,36	52,43	61,12	j 61,12	3	54	H1-20B_D	29,5	62,00	3	
961	H1-20B_C	26,5	35,91	33,45	24,86	36,17	34,17	1	H1-20B_C	26,5	35,01	32,3	23,66	35,12	30,12	1	H1-20B_C	26,5	48,7	45,43	37,35	48,67	43,67	1	H1-20B_C	26,5	29,66	27	18,41	29,81	24,81	1	H1-20B_C	26,5	57,5	57,42	51,47	60,17	j 60,17	3	54	H1-20B_C	26,5	61,61	3	
962	H1-20B_B	23,5	34,73	32,27	23,68	34,99	32,99	1	H1-20B_B	23,5	34,94	32,25	23,63	35,07	30,07	1	H1-20B_B	23,5	46,94	43,67	35,59	46,91	41,91	1	H1-20B_B	23,5	27,61	24,93	16,33	27,75	22,75	1	H1-20B_B	23,5	54,84	54,76	48,81	57,51	j 57,51	3	54	H1-20B_B	23,5	60,99	3	
963	H1-20B_A	20,5	34,01	31,56	22,96	34,27	32,27	1	H1-20B_A	20,5	34,97	32,28	23,67	35,1	30,1	1	H1-20B_A	20,5	44,54	41,26	33,18	44,5	39,5	1	H1-20B_A	20,5	27,42	24,73	16,07	27,55	22,55	1	H1-20B_A	20,5	52,39	52,32	46,36	55,06	j 55,06	1	54	H1-20B_A	20,5	60,59	1	
964	H1-20A_F	17,5	33,51	31,06	22,47	33,77	31,77	1	H1-20A_F	17,5	38,16	35,48	26,88	38,3	33,3	1	H1-20A_F	17,5	42,06	38,78	30,7	42,02	37,02	1	H1-20A_F	17,5	21,96	19,25	10,61	22,07	17,07	1	H1-20A_F	17,5	49,44	49,37	43,42	52,12	j 52,12	1	54	H1-20A_F	17,5	60,33	1	
965	H1-20A_E	14,5	33,65	31,19	22,6	33,91	31,91	1	H1-20A_E	14,5	39,2	36,52	27,92	39,34	34,34	1	H1-20A_E	14,5	39,9	36,61	28,54	39,86	34,86	1	H1-20A_E	14,5	21,19	18,46	9,81	21,29	16,29	1	H1-20A_E	14,5	46,87	46,8	40,85	49,55	j 49,55	1	54	H1-20A_E	14,5	60,20	1	
966	H1-20A_D	11,5	33,25	30,8	22,21	33,51	31,51	1	H1-20A_D	11,5	39,21	36,53	27,93	39,35	34,35	1	H1-20A_D	11,5	36,99	33,7	25,63	36,95	31,95	1	H1-20A_D	11,5	20,93	18,2	9,55	21,03	16,03	1	H1-20A_D	11,5	42,74	42,66	36,76	45,43	j 45,43	1	54	H1-20A_D	11,5	60,08	1	
967	H1-20A_C	8,5	32,92	30,47	21,88	33,18	31,18	1	H1-20A_C	8,5	39,09	36,41	27,82	39,23	34,23	1	H1-20A_C	8,5	36,12	32,83	24,76	36,08	31,08	1	H1-20A_C	8,5	20,73	18	9,35	20,83	15,83	1	H1-20A_C	8,5	41,24	41,14	35,26	43,93	j 43,93	1	54	H1-20A_C	8,5	60,06	1	
968	H1-20A_B	5,5	32,93	30,48	21,89	33,19	31,19	1	H1-20A_B	5,5	38,29	35,6	27,01	38,43	33,43	1	H1-20A_B	5,5	35,48	32,19	24,12	35,44	30,44	1	H1-20A_B	5,5	19,85	17,1	8,44	19,94	14,94	1	H1-20A_B	5,5	40,8	40,71	34,82	43,49	j 43,49	1	54	H1-20A_B	5,5	60,05	1	
969	H1-20A_A	1,5	33,34	30,89	22,3	33,6	31,6	1	H1-20A_A	1,5	36,73	34,05	25,46	36,87	31,87	1	H1-20A_A	1,5	35,07	31,79	23,73	35,03	30,04	1	H1-20A_A	1,5	19,8	17,06	8,41	19,9	14,9	1	H1-20A_A	1,5	40,74	40,64	34,76	43,42	j 43,42	1	54	H1-20A_A	1,5	60,04	1	
970	H1-19-B_D	29,5	36,74	34,29	25,7	37	35	1	H1-19-B_D	29,5	35,01	32,31	23,7	35,14	30,14	1	H1-19-B_D	29,5	50,42	47,15	39,07	50,39	45,39	1	H1-19-B_D	29,5	24,12	21,36	12,7	24,2	19,2	1	H1-19-B_D	29,5	58,51	58,42	52,5	61,19	61,19	3	54	H1-19-B_D	29,5	61,98	3	
971	H1-19-B_C	26,5	34,76	32,31	23,72	35,02	33,02	1	H1-19-B_C	26,5	35,04	32,33	23,7	35,16	30,16	1	H1-19-B_C	26,5	48,5	45,23	37,15	48,47	43,47	1	H1-19-B_C	26,5	29,92	27,25	18,66	30,07	25,07	1	H1-19-B_C	26,5	57,59	57,5	51,56	60,26	60,26	3	54	H1-19-B_C	26,5	61,62	3	
972	H1-19-B_B	23,5	34,31	31,85	23,26	34,57	32,57	1	H1-19-B_B	23,5	35,01	32,32	23,72	35,14	30,14	1	H1-19-B_B	23,5	48,31	43,04	34,96	46,28	41,28	1	H1-19-B_B	23,5	28,77	26,11	17,52	28,92	23,92	1	H1-19-B_B	23,5	54,84	54,76	48,85	57,2	j 57,2	3	54	H1-19-B_B	23,5	60,92	3	
973	H1-19-B_A	20,5	33,75	31,3	22,71	34,01	32,01	1	H1-19-B_A	20,5	38,11	35,42	26,82	38,24	33,24	1	H1-19-B_A	20,5	43,57	40,29	32,22	43,53	38,53	1	H1-19-B_A	20,5	23,86	21,16	12,55	23,99	18,99	1	H1-19-B_A	20,5	51,92	51,85	45,9	54,6	j 54,6	1	54	H1-19-B_A	20,5	60,54	1	
974	H1-19-A_F	17,5	33,38	30,93	22,34	33,64	31,64	1	H1-19-A_F	17,5	39,38	36,69	28,1	39,53	34,52	1	H1-19-A_F	17,5	41,17	37,89	29,81	41,13	36,13	1	H1-19-A_F	17,5	21,86	19,13	10,49	21,96	16,96	1	H1-19-A_F	17,5	48,1	48,03	42,08	50,78	j 50,78	1	54	H1-19-A_F	17,5	60,26	1	
975	H1-19-A_E	14,5	33,66	31,2	22,61	33,92	31,92	1	H1-19-A_E	14,5	39,4	36,72	28,13	39,54	34,54	1	H1-19-A_E	14,5	38,57	35,28	27,21	38,53	33,53	1	H1-19-A_E	14,5	20,81	18,07	9,43	20,91	15,91	1	H1-19-A_E	14,5	44,67	44,6	38,68	47,36	j 47,36	1	54	H1-19-A_E	14,5	60,13	1	
976	H1-19-A_D	11,5	33,25	30,8	22,21	33,51	31,51	1	H1-19-A_D	11,5	39,4	36,72	28,12	39,54	34,54	1	H1-19-A_D	11,5	36,31	33,01	24,95	36,27	31,27	1	H1-19-A_D	11,5	20,2	17,47	8,81	20,3	15,3	1	H1-19-A_D	11,5	41,64	41,54	35,67	44,33	j 44,33	1	54	H1-19-A_D	11,5	60,07	1	
977	H1-19-A_C	8,5	32,9	30,44	21,85	33,16	31,16	1	H1-19-A_C	8,5	39,21	36,53	27,94	39,35	34,35	1	H1-19-A_C	8,5	35,29	31,99	23,93	35,25	30,25	1	H1-19-A_C	8,5	19,86	17,12	8,47	19,96	14,96	1	H1-19-A_C	8,5	40,27	40,16	34,31	42,96	j 42,96	1	54	H1-19-A_C	8,5	60,05	1	
978	H1-19-A_B	5,5	32,9	30,44	21,85	33,16	31,16	1	H1-19-A_B	5,5	38,44	35,76	27,17	38,58	33,58	1	H1-19-A_B	5,5	34,44	31,15	23,1	34,4	29,4	1	H1-19-A_B	5,5	18,79	16,05	7,38	18,88	13,88	1	H1-19-A_B	5,5	39,83	39,71	33,86	42,52	j 42,52	1	54	H1-19-A_B	5,5	60,04	1	
979	H1-19-A_A	1,5	33,31	30,86	22,27	33,57	31,57	1	H1-19-A_A	1,5	36,96	34,28	25,69	37,1	32,1	1	H1-19-A_A	1,5	33,83	30,54	22,98	33,79	28,79	1	H1-19-A_A	1,5	18,67	15,92	7,27	18,76	13,76	1	H1-19-A_A	1,5	39,74	39,62	33,77	42,43	j 42,43	1	54	H1-19-A_A	1,5	60,03	1	
980	H1-18-B_D	29,5	36,15	33,7	25,11	36,41	34,41	1	H1-18-B_D	29,5	35,13	32,44	23,84	35,26	30,26	1	H1-18-B_D	29,5	49,88	46,61	38,53	49,85	44,85	1	H1-18-B_D	29,5	24,02	21,27	12,6	24,11	19,11	1	H1-18-B_D	29,5	58,44	58,36	52,43	61,11	61,11	3	54	H1-18-B_D	29,5	61,92	3	
981	H1-18-B_C	26,5	34,66	32,21	23,62	34,92	32,92	1	H1-18-B_C	26,5	35,39	32,67	24,02	35,5	30,5	1	H1-18-B_C	26,5	47,86	44,59	36,51	47,83	42,83	1	H1-18-B_C	26,5	30,89	28,23	19,64	31,04	26,04	1	H1-18-B_C	26,5	57,46	57,37	51,43	60,13	60,13	3	54	H1-18-B_C	26,5	61,56	3	
982	H1-18-B_B	23,5	34,66	32,21	23,62	34,92	32,92	1	H1-18-B_B	23,5	35,39	32,69	24,05	35,51	30,51	1	H1-18-B_B	23,5	45,91	42,63	34,55	45,87	40,87	1	H1-18-B_B	23,5	29,67	27,01	18,42	29,82	24,82	1	H1-18-B_B	23,5	53,53	53,45	47,51	56,2	j 56,2	3	54	H1-18-B_B	23,5	60,77	3	
983	H1-18-B_A	20,5	33,86	31,4	22,81	34,12	32,12	1	H1-18-B_A	20,5	39,68	36,99	28,39	39,81	34,81	1	H1-18-B_A	20,5	43,48	40,2	32,12	43,44	38,44	1	H1-18-B_A	20,5	24,51	21,82	13,21	24,64	19,64	1	H1-18-B_A	20,5	50,8	50,73	44,78	53,48	j 53,48	1	54	H1-18-B_A	20,5	60,45	1	
984	H1-18-A_F	17,5	33,48	31,03	22,44	33,74	31,74	1	H1-18-A_F	17,5	39,72	37,03	28,43	39,85	34,85	1	H1-18-A_F	17,5	41,4	38,12	30,04	41,36	36,36	1	H1-18-A_F	17,5	21,92	19,2	10,55	22,03	17,03	1	H1-18-A_F	17,5	47,41	47,34	41,41	50,1	j 50,1	1	54	H1-18-A_F	17,5	60,24	1	
985	H1-18-A_E	14,5	33,58	31,12	22,53	33,84	31,84	1	H1-18-A_E	14,5	39,73	37,04	28,45	39,87	34,87	1	H1-18-A_E	14,5	38,69	35,4	27,33	38,65	33,65	1	H1-18-A_E	14,5	20,57	17,83	9,17	20,66	15,66	1	H1-18-A_E	14,5	46,07	45,98	40,08	48,76	j 48,76	1	54	H1-18-A_E	14,5	60,12	1	
986	H1-18-A_D	11,5	33,27	30,81	22,22	33,53	31,53	1	H1-18-A_D	11,5	39,7	37,02	28,43	39,84	34,84	1	H1-18-A_D	11,5	36,34	33,05	24,98	36,3	31,3	1	H1-18-A_D	11,5	19,77	17,02	8,36	19,86	14,86	1	H1-18-A_D	11,5	41,15	41,03	35,21	43,85	j 43,85	1	54	H1-18-A_D	11,5	60,07	1	
987	H1-18-A_C	8,5	33,03	30,57	21,98	33,29	31,29	1	H1-18-A_C	8,5	39,44	36,76	28,16	39,58	34,58	1	H1-18-A_C	8,5	35,46	32,17	24,11	35,42	30,42	1	H1-18-A_C	8,5	19,48	16,73	8,07	19,57	14,57	1	H1-18-A_C	8,5	40,24	40,11	34,29	42,93	j 42,93	1	54	H1-18-A_C	8,5	60,05	1	
988	H1-18-A_B	5,5	33,07	30,62	22,03	33,33	31,33	1	H1-18-A_B	5,5	38,73	36,04	27,45	38,87	33,87	1	H1-18-A_B	5,5	34,61	31,32	23,27	34,57	29,57	1	H1-18-A_B	5,5	18,41	15,65	6,98	18,49	13,49	1	H1-18-A_B	5,5	39,77	39,64	33,81	42,46	j 42,46	1	54

N201
zonder aftrek

ID analyse	Naam	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	Lden na aftrek	beoordeling 1/3/4
1067	H1-03-A_B	5,5	41,49	39,03	30,45	41,75	39,75	1
1068	H1-03-A_A	1,5	41,44	38,99	30,4	41,7	39,7	1
1069	H1-02-B_B	23,5	42,03	39,58	30,99	42,29	40,29	1
1070	H1-02-B_A	20,5	43,52	41,07	32,48	43,78	41,78	1
1071	H1-02-A_F	17,5	42,79	40,33	31,75	43,05	41,05	1
1072	H1-02-A_E	14,5	42,5	40,04	31,46	42,76	40,76	1
1073	H1-02-A_D	11,5	42,29	39,83	31,25	42,55	40,55	1
1074	H1-02-A_C	8,5	42,21	39,75	31,17	42,47	40,47	1
1075	H1-02-A_B	5,5	42,28	39,82	31,24	42,54	40,54	1
1076	H1-02-A_A	1,5	42,22	39,76	31,18	42,48	40,48	1
1077	H1-01-B_B	23,5	41,16	38,7	30,12	41,42	39,42	1
1078	H1-01-B_A	20,5	45,03	42,58	33,99	45,29	43,29	1
1079	H1-01-A_F	17,5	44,41	41,96	33,37	44,67	42,67	1
1080	H1-01-A_E	14,5	44,14	41,68	33,1	44,4	42,4	1
1081	H1-01-A_D	11,5	43,9	41,44	32,86	44,16	42,16	1
1082	H1-01-A_C	8,5	43,85	41,39	32,81	44,11	42,11	1
1083	H1-01-A_B	5,5	44,08	41,62	33,04	44,34	42,34	1
1084	H1-01-A_A	1,5	44,22	41,77	33,18	44,48	42,48	1
						max H5	49	3
						max H4	57	4
						max H3	53	3
						max H2	53	3
						max H1	43	1

Kruisweg
zonder aftrek

bewerkt (na aftrek)

Naam	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	Lden na aftrek	beoordeling 1/3/4
H1-03-A_B	5,5	41,51	38,78	30,1	41,6	36,6	1
H1-03-A_A	1,5	42,03	39,3	30,62	42,12	37,12	1
H1-02-B_B	23,5	42,66	39,92	31,23	42,75	37,75	1
H1-02-B_A	20,5	42,31	39,57	30,88	42,4	37,4	1
H1-02-A_F	17,5	41,92	39,18	30,49	42,01	37,01	1
H1-02-A_E	14,5	41,55	38,82	30,13	41,64	36,64	1
H1-02-A_D	11,5	41,2	38,46	29,78	41,29	36,29	1
H1-02-A_C	8,5	41,05	38,32	29,65	41,15	36,15	1
H1-02-A_B	5,5	41,46	38,73	30,07	41,56	36,56	1
H1-02-A_A	1,5	41,95	39,23	30,56	42,05	37,05	1
H1-01-B_B	23,5	42,97	40,22	31,53	43,05	38,05	1
H1-01-B_A	20,5	42,62	39,87	31,18	42,7	37,7	1
H1-01-A_F	17,5	42,23	39,48	30,79	42,31	37,31	1
H1-01-A_E	14,5	41,86	39,12	30,43	41,95	36,95	1
H1-01-A_D	11,5	41,51	38,77	30,08	41,6	36,6	1
H1-01-A_C	8,5	41,35	38,62	29,93	41,44	36,44	1
H1-01-A_B	5,5	41,73	39	30,33	41,83	36,83	1
H1-01-A_A	1,5	42,24	39,51	30,84	42,34	37,34	1
					max H5	41	1
					max H4	56	3
					max H3	57	3
					max H2	58	3
					max H1	51	3

Van Heuven Goedhartlaan
zonder aftrek

bewerkt (na aftrek)

Naam	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	Lden na aftrek	beoordeling 1/3/4
H1-03-A_B	5,5	53,11	49,84	41,76	53,08	48,08	1
H1-03-A_A	1,5	52,08	48,81	40,73	52,05	47,05	1
H1-02-B_B	23,5	54,83	51,56	43,48	54,8	49,8	3
H1-02-B_A	20,5	54,63	51,36	43,28	54,6	49,6	3
H1-02-A_F	17,5	54,57	51,29	43,21	54,53	49,53	3
H1-02-A_E	14,5	54,51	51,23	43,15	54,47	49,47	3
H1-02-A_D	11,5	54,37	51,1	43,02	54,34	49,34	3
H1-02-A_C	8,5	54,1	50,82	42,74	54,06	49,06	3
H1-02-A_B	5,5	53,33	50,05	41,97	53,29	48,29	1
H1-02-A_A	1,5	52,24	48,97	40,89	52,21	47,21	1
H1-01-B_B	23,5	55,14	51,87	43,79	55,11	50,11	3
H1-01-B_A	20,5	54,97	51,7	43,62	54,94	49,94	3
H1-01-A_F	17,5	54,9	51,63	43,55	54,87	49,87	3
H1-01-A_E	14,5	54,83	51,56	43,48	54,8	49,8	3
H1-01-A_D	11,5	54,7	51,42	43,34	54,66	49,66	3
H1-01-A_C	8,5	54,44	51,17	43,09	54,41	49,41	3
H1-01-A_B	5,5	53,73	50,46	42,38	53,7	48,7	3
H1-01-A_A	1,5	52,58	49,31	41,23	52,55	47,55	1
					max H5	52	3
					max H4	60	3
					max H3	54	3
					max H2	51	3
					max H1	50	3

Planetenweg
zonder aftrek

bewerkt (na aftrek)

Naam	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	Lden na aftrek	beoordeling 1/3/4
H1-03-A_B	5,5	42,81	40,11	31,52	42,94	37,94	1
H1-03-A_A	1,5	43	40,3	31,71	43,13	38,13	1
H1-02-B_B	23,5	44,95	42,26	33,67	45,09	40,09	1
H1-02-B_A	20,5	44,92	42,23	33,64	45,06	40,06	1
H1-02-A_F	17,5	44,85	42,15	33,56	44,98	39,98	1
H1-02-A_E	14,5	44,72	42,02	33,43	44,85	39,85	1
H1-02-A_D	11,5	44,28	41,59	33	44,42	39,42	1
H1-02-A_C	8,5	43,6	40,91	32,31	43,73	38,73	1
H1-02-A_B	5,5	43	40,3	31,71	43,13	38,13	1
H1-02-A_A	1,5	43,12	40,43	31,84	43,26	38,26	1
H1-01-B_B	23,5	44,58	41,88	33,29	44,71	39,71	1
H1-01-B_A	20,5	44,54	41,85	33,26	44,68	39,68	1
H1-01-A_F	17,5	44,47	41,77	33,18	44,6	39,6	1
H1-01-A_E	14,5	44,32	41,62	33,03	44,45	39,45	1
H1-01-A_D	11,5	43,84	41,14	32,55	43,97	38,97	1
H1-01-A_C	8,5	43,17	40,47	31,88	43,3	38,3	1
H1-01-A_B	5,5	42,59	39,89	31,3	42,72	37,72	1
H1-01-A_A	1,5	42,85	40,15	31,56	42,98	37,98	1
					max H5	39	1
					max H4	38	1
					max H3	33	1
					max H2	38	1
					max H1	41	1

Spoorweg

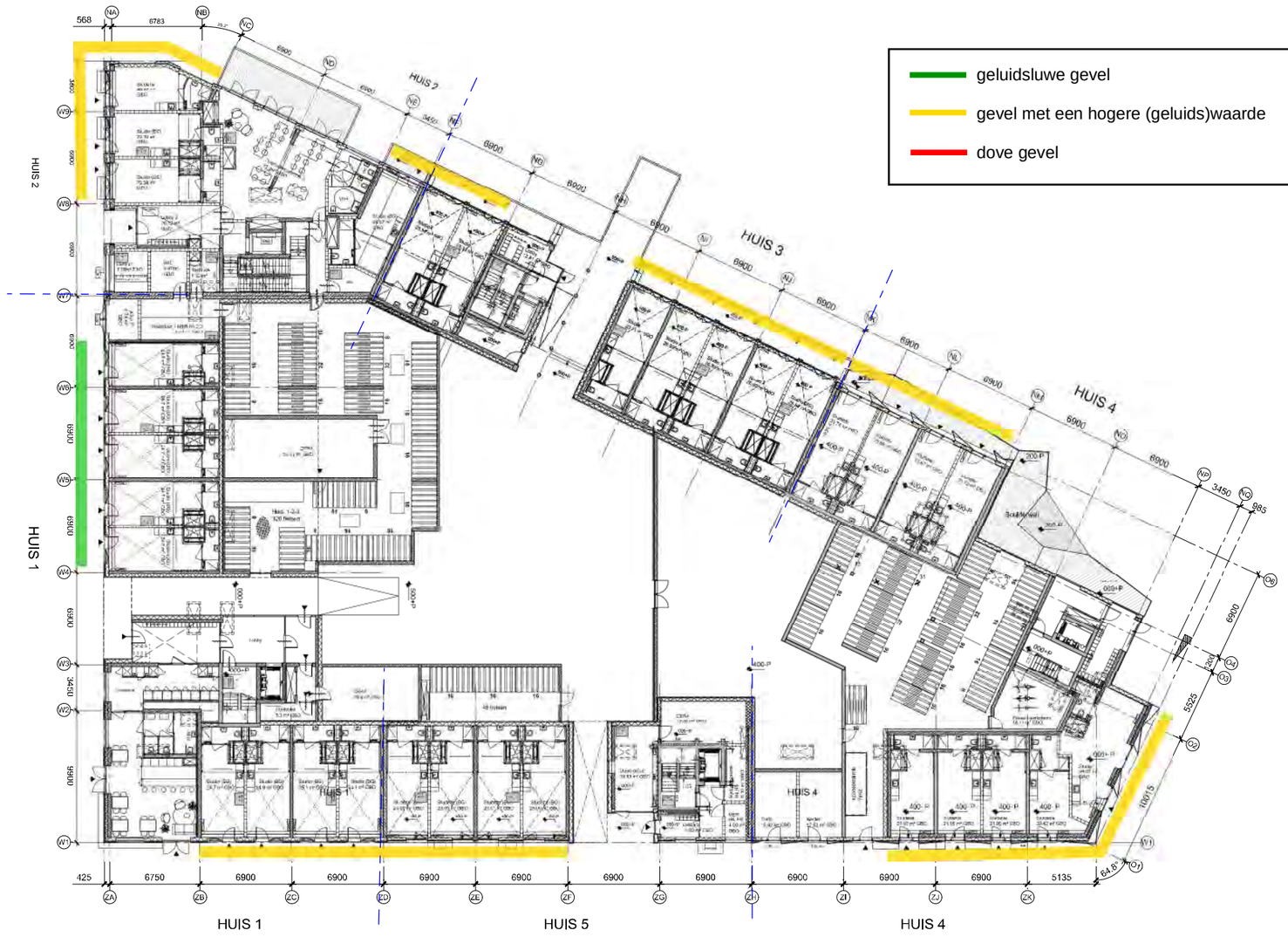
bewerkt

Naam	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	zone?	Lden	beoordeling 1/3/4
H1-03-A_B	5,5	56,83	56,71	50,83	59,5	j	59,5	3
H1-03-A_A	1,5	57,11	56,99	51,11	59,78	j	59,78	3
H1-02-B_B	23,5	59,62	59,5	53,62	62,29	j	62,29	3
H1-02-B_A	20,5	59,14	59,03	53,14	61,81	j	61,81	3
H1-02-A_F	17,5	58,58	58,46	52,59	61,26	j	61,26	3
H1-02-A_E	14,5	58,14	58,02	52,15	60,82	j	60,82	3
H1-02-A_D	11,5	57,77	57,65	51,78	60,45	j	60,45	3
H1-02-A_C	8,5	57,46	57,34	51,46	60,13	j	60,13	3
H1-02-A_B	5,5	57,35	57,23	51,35	60,02	j	60,02	3
H1-02-A_A	1,5	57,6	57,47	51,59	60,26	j	60,26	3
H1-01-B_B	23,5	59,54	59,42	53,54	62,21	j	62,21	3
H1-01-B_A	20,5	59,04	58,92	53,04	61,71	j	61,71	3
H1-01-A_F	17,5	58,51	58,39	52,51	61,18	j	61,18	3
H1-01-A_E	14,5	58,07	57,95	52,07	60,74	j	60,74	3
H1-01-A_D	11,5	57,69	57,57	51,7	60,37	j	60,37	3
H1-01-A_C	8,5	57,37	57,25	51,37	60,04	j	60,04	3
H1-01-A_B	5,5	57,25	57,13	51,25	59,92	j	59,92	3
H1-01-A_A	1,5	57,47	57,35	51,46	60,14	j	60,14	3
						max H5	63	3
						max H4	67	3
						max H3	61	3
						max H2	63	3
						max H1	62	3

Luchtvaartlawaai

Naam	Hoogte	LVL,cum	maatgevende beoordeling luw(1)/hw(3)/doof(4)
H1-03-A_B	5,5	61,95	3
H1-03-A_A	1,5	61,89	3
H1-02-B_B	23,5	62,92	3
H1-02-B_A	20,5	62,76	3
H1-02-A_F	17,5	62,60	3
H1-02-A_E	14,5	62,47	3
H1-02-A_D	11,5	62,36	3
H1-02-A_C	8,5	62,23	3
H1-02-A_B	5,5	62,09	3
H1-02-A_A	1,5	62,03	3
H1-01-B_B	23,5	62,93	3
H1-01-B_A	20,5	62,81	3
H1-01-A_F	17,5	62,65	3
H1-01-A_E	14,5	62,52	3
H1-01-A_D	11,5	62,41	3
H1-01-A_C	8,5	62,28	3
H1-01-A_B	5,5	62,15	3
H1-01-A_A	1,5	62,06	3
		max H5	63
		max H4	67
		max H3	65
		max H2	65
		max H1	63

Bijlage IV Ontwerp met overzicht geluidsluwe gevels, geluidbelaste gevels en dove gevels



Vakwerk in Hyde Park

Prof. Snijderslaan 2 | 2628 RA Delft
www.vakwerkarchitecten.nl

Opdrachtgever
Hyde park B.V.

Projectnaam
Hyde park

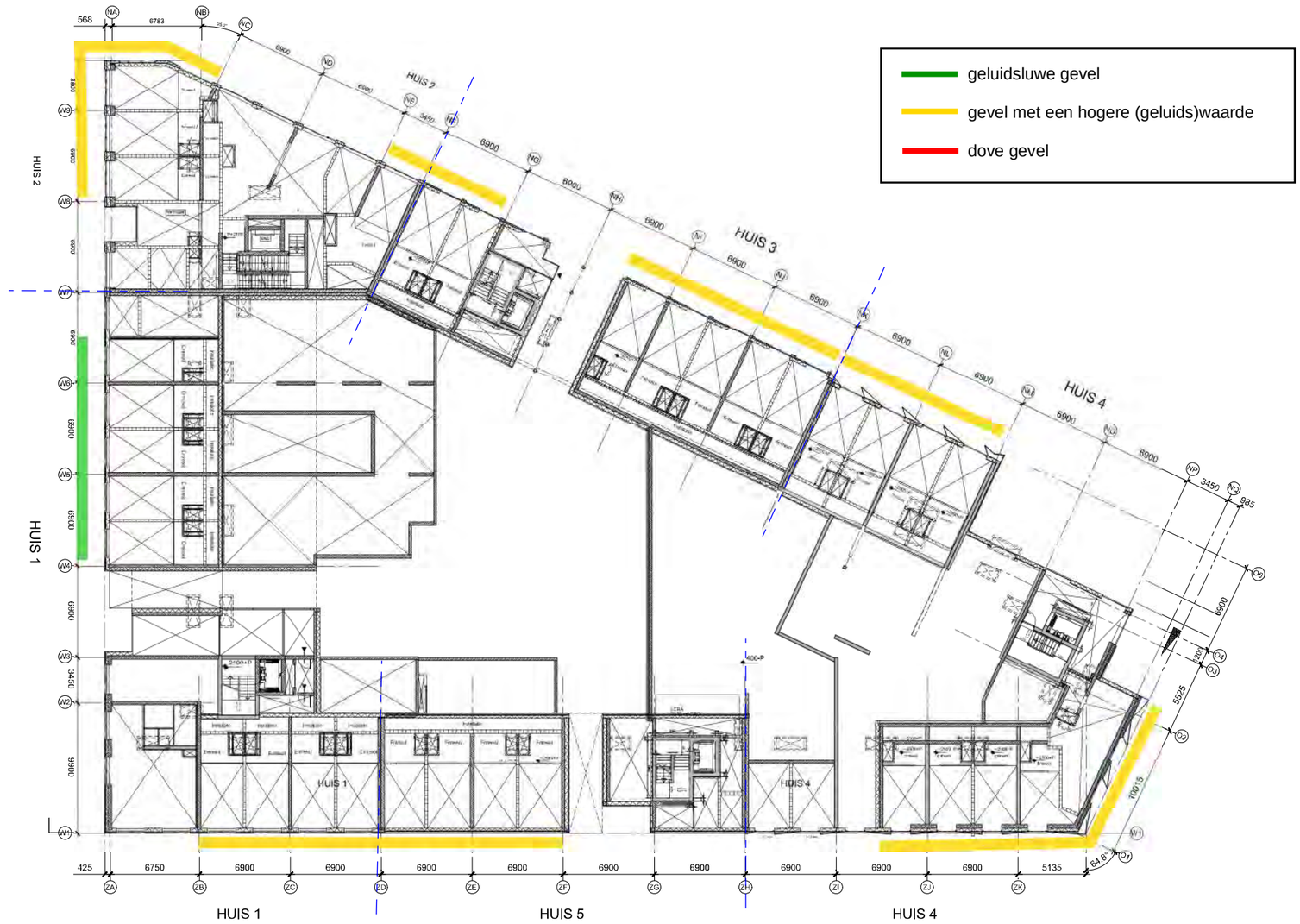
Projectnummer
064

Tekeningnummer
100

Titel
Begane grond - overzicht

Fase	Status	Datum
DO	Definitief	06/05/2022

Formaat	Schaal	Revisie
A1	1:200	



Vakwerk in Hyde Park

Prof. Snijderesstraat 2 | 2628 RA Delft
www.vakwerkarchitecten.nl

Opdrachtgever
Hyde park B.V.

Projectnaam
Hyde park

Projectnummer
064

Tekeningnummer
100-ES

Titel
Entresol - overzicht

Fase	Status	Datum
DO	Definitief	06/05/2022

Formaat	Schaal	Revisie
A1	1:200	



Vakwerk in Hyde Park

Prof. Snijdersstraat 2 | 2628 RA Delft
www.vakwerkarchitecten.nl

Opdrachtgever
Hyde park B.V.

Projectnaam
Hyde park

Projectnummer
064

Tekeningnummer
101

Titel
1e verdieping - overzicht

Fase	Status	Datum
DO	Definitief	06/05/2022

Formaat	Schaal	Revisie
A1	1:200	



Vakwerk in Hyde Park

Prof. Snijderslaan 2 | 2628 RA Delft
www.vakwerkarchitecten.nl

Opdrachtgever
Hyde park B.V.

Projectnaam
Hyde park

Projectnummer
064

Tekeningnummer
102

Titel
2e verdieping - overzicht

Fase	Status	Datum
DO	Definitief	06/05/2022

Formaat	Schaal	Revisie
A1	1:200	



Vakwerk in Hyde Park

Prof. Snijdersstraat 2 | 2628 RA Delft
www.vakwerkarchitecten.nl

Opdrachtgever
Hyde park B.V.

Projectnaam
Hyde park

Projectnummer
064

Tekeningnummer
103

Titel
3e verdieping - overzicht

Fase	Status	Datum
DO	Definitief	06/05/2022

Formaat	Schaal	Revisie
A1	1:200	



Vakwerk in Hyde Park

Prof. Snijderslaan 2 | 2628 RA Delft
www.vakwerkarchitecten.nl

Opdrachtgever
Hyde park B.V.

Projectnaam
Hyde park

Projectnummer
064

Tekeningnummer
104

Titel
4e verdieping - overzicht

Fase	Status	Datum
DO	Definitief	06/05/2022

Formaat	Schaal	Revisie
A1	1:200	



Vakwerk in Hyde Park

Prof. Snijderslaan 2 | 2628 RA Delft
www.vakwerkarchitecten.nl

Opdrachtgever
Hyde park B.V.

Projectnaam
Hyde park

Projectnummer
064

Tekeningnummer
105

Titel
5e verdieping - overzicht

Fase	Status	Datum
DO	Definitief	06/05/2022

Formaat	Schaal	Revisie
A1	1:200	



Vakwerk in Hyde Park

Opdrachtgever
Hyde park B.V.

Projectnaam
Hyde park

Prof. Snijderslaan 2 | 2628 RA Delft
www.vakwerkarchitecten.nl

Projectnummer
064

Tekeningnummer
106

Titel
6e verdieping - overzicht

Fase	Status	Datum
DO	Definitief	06/05/2022

Formaat	Schaal	Revisie
A1	1:200	



Vakwerk in Hyde Park

Prof. Snijderslaan 2 | 2628 RA Delft
www.vakwerkarchitecten.nl

Opdrachtgever
Hyde park B.V.

Projectnaam
Hyde park

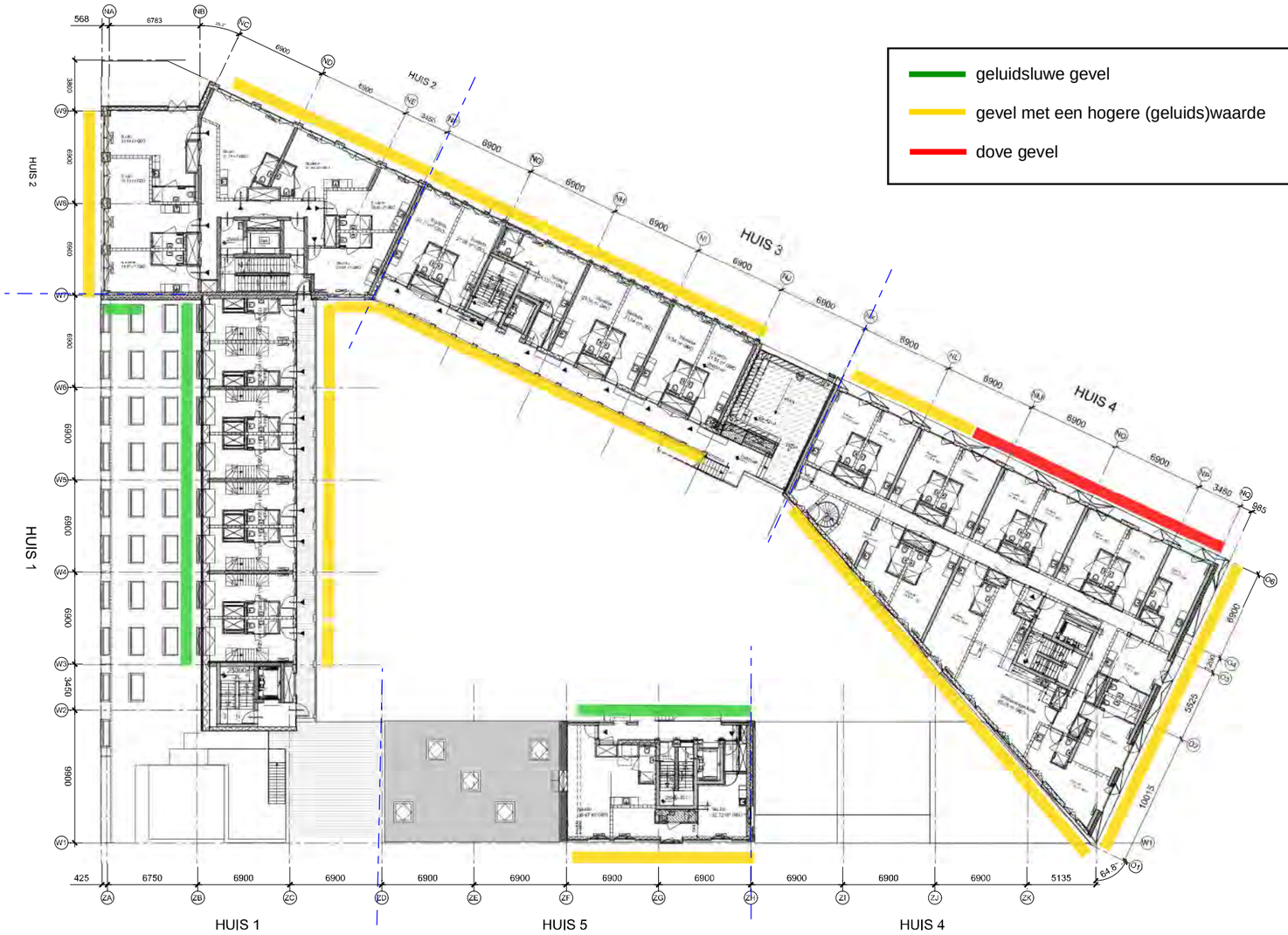
Projectnummer
064

Tekeningnummer
107

Titel
7e verdieping - overzicht

Fase	Status	Datum
DO	Definitief	06/05/2022

Formaat	Schaal	Revisie
A1	1:200	



Vakwerk in Hyde Park

Prof. Snijderesstraat 2 | 2628 RA Delft
www.vakwerkarchitecten.nl

Opdrachtgever
Hyde park B.V.

Projectnaam
Hyde park

Projectnummer
064

Tekeningnummer
108

Titel
8e verdieping - overzicht

Fase	Status	Datum
DO	Definitief	06/05/2022

Formaat	Schaal	Revisie
A1	1:200	



Vakwerk in Hyde Park

Prof. Snijderslaan 2 | 2628 RA Delft
www.vakwerkarchitecten.nl

Opdrachtgever
Hyde park B.V.

Projectnaam
Hyde park

Projectnummer
064

Tekeningnummer
109

Titel
9e verdieping - overzicht

Fase	Status	Datum
DO	Definitief	06/05/2022

Formaat	Schaal	Revisie
A1	1:200	



Vakwerk in Hyde Park

Prof. Snijdersstraat 2 | 2628 RA Delft
www.vakwerkarchitecten.nl

Opdrachtgever
Hyde park B.V.

Projectnaam
Hyde park

Projectnummer
064

Tekeningnummer
110

Titel
10e verdieping - overzicht

Fase	Status	Datum
DO	Definitief	06/05/2022

Formaat	Schaal	Revisie
A1	1:200	



Vakwerk in Hyde Park

Prof. Snijderslaan 2 | 2628 RA Delft
www.vakwerkarchitecten.nl

Opdrachtgever
Hyde park B.V.

Projectnaam
Hyde park

Projectnummer
064

Tekeningnummer
111

Titel
11e verdieping - overzicht

Fase	Status	Datum
DO	Definitief	06/05/2022

Formaat	Schaal	Revisie
A1	1:200	



Vakwerk in Hyde Park

Prof. Snijderslaan 2 | 2628 RA Delft
www.vakwerkarchitecten.nl

Opdrachtgever
Hyde park B.V.

Projectnaam
Hyde park

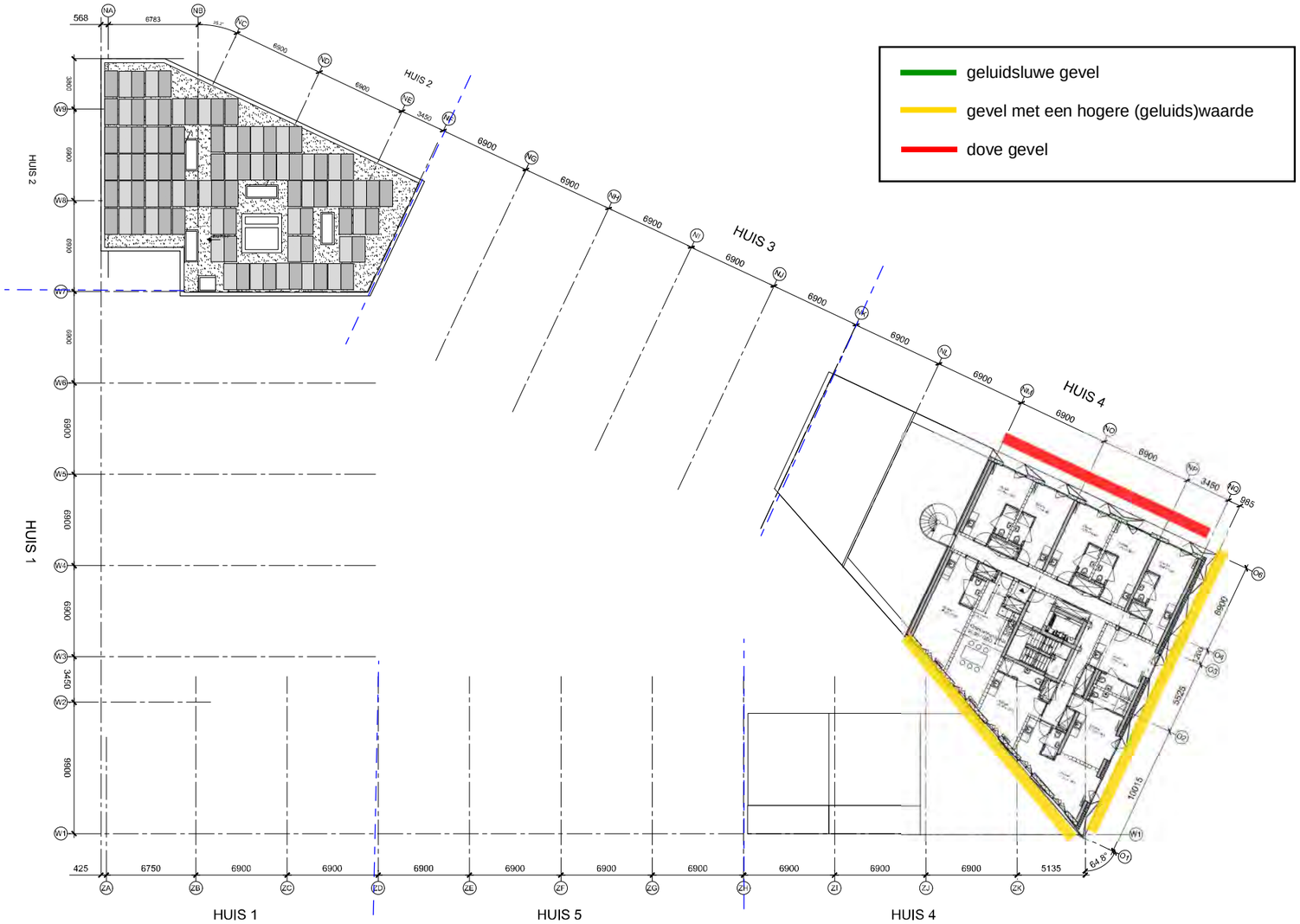
Projectnummer
064

Tekeningnummer
112

Titel
12e verdieping - overzicht

Fase	Status	Datum
DO	Definitief	06/05/2022

Formaat	Schaal	Revisie
A1	1:200	



Vakwerk in Hyde Park

Prof. Snijderslaan 2 | 2628 RA Delft
www.vakwerkarchitecten.nl

Opdrachtgever
Hyde park B.V.

Projectnaam
Hyde park

Projectnummer
064

Tekeningnummer
113

Titel
13e verdieping - overzicht

Fase	Status	Datum
DO	Definitief	06/05/2022

Formaat	Schaal	Revisie
A1	1:200	

Bijlage V Onderzoek N201 inclusief plaatselijke geluidsschermen huis 4

Bijlage V-1 Geluidinvoergegevens berekeningen vinnen
Bijlage V-2 Berekeningsresultaten N201 inclusief vinnen


Wegen
Toetspunten
Bodemgebieden, Thema: Bodemfactor
0
0,5
1
Gebouwen
Kruisingen
Schermen
0 m
8 m
schaal = 1 : 200
HUIS 3
31,00
28,00
25,00
31,00
37,00
43,00
19,00
22,00
01
02
03
04
05
06
10
11
12
6900
5135
3450
479020
479000
108580
108600


Wegen
Toetspunten
Bodemgebieden, Thema: Bodemfactor
0
0,5
1
Gebouwen
Kruisingen
Schermen
0 m
8 m
schaal = 1 : 200
31,00
28,00
25,00
31,00
37,00
43,00
19,00
22,00
01
02
03
04
05
06
10
11
12
6900
5135
3450
479020
479000
108580
108600


Wegen
Toetspunten
Bodemgebieden, Thema: Bodemfactor
0
0,5
1
Gebouwen
Kruisingen
Schermen
0 m
8 m
schaal = 1 : 200
31,00
28,00
25,00
31,00
37,00
43,00
19,00
22,00
01
02
03
04
05
06
07
08
10
11
12
6900
5135
3450
479020
479000
108580
108600


Wegen
Toetspunten
Bodemgebieden, Thema: Bodemfactor
0
0,5
1
Gebouwen
Kruisingen
Schermen
0 m
8 m
schaal = 1 : 200
31,00
28,00
25,00
31,00
37,00
19,00
43,00
22,00
01
02
03
04
05
06
07
08
09
10
11
12
6900
5135
3450
479020
479000
108580
108600


Wegen
Toetspunten
Bodemgebieden, Thema: Bodemfactor
0
0,5
1
Gebouwen
Kruisingen
Schermen
0 m
8 m
schaal = 1 : 200
28,00
25,00
31,00
37,00
43,00
19,00
22,00
01
02
03
04
05
06
07
08
09
10
11
12
6900
5135
3450
479020
479000
108580
108600


Wegen
Toetspunten
Bodemgebieden, Thema: Bodemfactor
0
0,5
1
Gebouwen
Kruisingen
Schermen
0 m
8 m
schaal = 1 : 200
31,00
28,00
25,00
31,00
37,00
43,00
19,00
22,00
01
02
03
04
05
06
07
08
09
10
11
12
6900
5135
3450
479020
479000
108580
108600


Wegen
Toetspunten
Bodemgebieden, Thema: Bodemfactor
0
0,5
1
Gebouwen
Kruisingen
Schermen
0 m
8 m
schaal = 1 : 200
HUIS 3
6900
NL
NK
NP
ZK
3450
5135
31,00
28,00
25,00
31,00
37,00
43,00
19,00
22,00
01
02
03
04
05
06
07
08
09
10
11
12
479020
479000
108580
108600


Wegen
Toetspunten
Bodemgebieden, Thema: Bodemfactor
0
0,5
1
Gebouwen
Kruisingen
Schermen
0 m
8 m
schaal = 1 : 200
31,00
28,00
25,00
31,00
37,00
43,00
19,00
22,00
03
04
05
06
07
08
09
10
11
12
6900
5135
3450
479020
479000
108580
108600


Wegen
Toetspunten
Bodemgebieden, Thema: Bodemfactor
0
0,5
1
Gebouwen
Kruisingen
Schermen
0 m
8 m
schaal = 1 : 200
31,00
28,00
25,00
31,00
37,00
43,00
19,00
22,00
6900
5135
3450
479020
479000
108580
108600
05
06
07
08
09
10
11
12

N201
zonder aftrek

Naam	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	Lden na aftrek	beoordeling 1/3/4
01_A	5,5	47,26	44,81	36,21	47,52	45,52	1
01_A	8,5	49,35	46,9	38,31	49,61	47,61	1
01_A	11,5	50,44	47,98	39,39	50,7	48,7	3
01_B	14,5	51,18	48,72	40,13	51,44	49,44	3
01_A	17,5	51,64	49,18	40,59	51,9	49,9	3
01_A	20,5	51,88	49,43	40,84	52,14	50,14	3
01_A	23,5	52,18	49,73	41,14	52,44	50,44	3
01_B	26,5	52,34	49,88	41,29	52,6	50,6	3
01_A	29,5	52,75	50,29	41,7	53,01	51,01	3
02_A	5,5	52,46	50,01	41,42	52,72	50,72	3
02_A	8,5	50,98	48,53	39,94	51,24	49,24	3
02_A	11,5	53,46	51	42,42	53,72	51,72	3
02_B	14,5	53,99	51,54	42,96	54,25	52,25	3
02_A	17,5	53,01	50,56	41,97	53,27	51,27	3
02_A	20,5	54,66	52,21	43,63	54,92	52,92	3
02_A	23,5	53,58	51,12	42,54	53,84	51,84	3
02_B	26,5	53,73	51,27	42,68	53,99	51,99	3
02_A	29,5	54	51,55	42,96	54,26	52,26	3
03_A	5,5	50,62	48,17	39,58	50,88	48,88	3
03_A	8,5	51,2	48,74	40,15	51,46	49,46	3
03_A	11,5	52,08	49,62	41,03	52,34	50,34	3
03_B	14,5	53,01	50,56	41,97	53,27	51,27	3
03_A	17,5	53,61	51,16	42,57	53,87	51,87	3
03_A	20,5	52,61	50,15	41,56	52,87	50,87	3
03_A	23,5	52,7	50,25	41,66	52,96	50,96	3
03_B	26,5	52,96	50,5	41,91	53,22	51,22	3
03_A	29,5	55,79	53,33	44,75	56,05	53,05	3
03_A	32,5	53,4	50,94	42,35	53,66	51,66	3
03_B	35,5	53,59	51,13	42,54	53,85	51,85	3
04_A	5,5	51,28	48,82	40,23	51,54	49,54	3
04_A	8,5	38,3	35,85	27,25	38,56	36,56	1
04_A	11,5	53,12	50,67	42,08	53,38	51,38	3
04_B	14,5	53,88	51,42	42,84	54,14	52,14	3
04_A	17,5	53,91	51,45	42,86	54,17	52,17	3
04_A	20,5	53,71	51,25	42,67	53,97	51,97	3
04_A	23,5	56,15	53,7	45,11	56,41	53,41	3
04_B	26,5	56,22	53,77	45,18	56,48	53,48	3
04_A	29,5	54,37	51,92	43,33	54,63	52,63	3
04_A	32,5	54,08	51,63	43,04	54,34	52,34	3
04_B	35,5	54,26	51,81	43,22	54,52	52,52	3
05_A	5,5	50,77	48,31	39,73	51,03	49,03	3
05_A	8,5	52,44	49,99	41,4	52,7	50,7	3
05_A	11,5	53,32	50,86	42,27	53,58	51,58	3
05_B	14,5	54,12	51,66	43,07	54,38	52,38	3
05_A	17,5	53,74	51,28	42,7	54	52	3
05_A	20,5	53,94	51,49	42,9	54,2	52,2	3
05_A	23,5	54,02	51,57	42,98	54,28	52,28	3
05_B	26,5	54,14	51,68	43,09	54,4	52,4	3
05_A	29,5	54,36	51,91	43,32	54,62	52,62	3
05_A	32,5	54,43	51,97	43,38	54,69	52,69	3
05_B	35,5	54,54	52,08	43,49	54,8	52,8	3
05_A	38,5	54,63	52,18	43,59	54,89	52,89	3
05_B	41,5	54,73	52,27	43,69	54,99	52,99	3
06_A	5,5	50,85	48,39	39,81	51,11	49,11	3
06_A	8,5	52,27	49,81	41,22	52,53	50,53	3
06_A	11,5	53,71	51,26	42,68	53,97	51,97	3
06_B	14,5	54,26	51,8	43,22	54,52	52,52	3
06_A	17,5	54,1	51,65	43,06	54,36	52,36	3
06_A	20,5	54,49	52,03	43,45	54,75	52,75	3
06_A	23,5	54,73	52,28	43,69	54,99	52,99	3
06_B	26,5	54,75	52,29	43,71	55,01	53,01	3
06_A	29,5	54,89	52,43	43,84	55,15	53,15	3
06_A	32,5	55,96	53,51	44,93	56,22	53,22	3
06_B	35,5	56	53,55	44,97	56,26	53,26	3

wegverkeerslawaai gesommeerd
zonder aftrek

Naam	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	5,5	60,69	57,99	49,41	60,82
01_A	8,5	60,86	58,16	49,59	61,00
01_A	11,5	60,92	58,23	49,65	61,06
01_B	14,5	60,99	58,29	49,72	61,13
01_A	17,5	60,94	58,25	49,68	61,08
01_A	20,5	60,73	58,05	49,48	60,88
01_A	23,5	60,57	57,90	49,32	60,72
01_B	26,5	60,42	57,75	49,17	60,57
01_A	29,5	60,30	57,64	49,06	60,45
02_A	5,5	60,71	57,69	49,40	60,75
02_A	8,5	61,32	58,59	50,05	61,45
02_A	11,5	61,29	58,28	49,99	61,34
02_B	14,5	61,40	58,39	50,11	61,45
02_A	17,5	61,50	58,78	50,25	61,64
02_A	20,5	61,49	58,51	50,21	61,55
02_A	23,5	61,32	58,61	50,08	61,46
02_B	26,5	61,19	58,49	49,95	61,33
02_A	29,5	61,09	58,38	49,85	61,23
03_A	5,5	61,65	58,88	50,38	61,77
03_A	8,5	61,65	58,89	50,38	61,77
03_A	11,5	61,68	58,92	50,41	61,80
03_B	14,5	61,81	59,05	50,55	61,93
03_A	17,5	61,88	59,13	50,63	62,01
03_A	20,5	60,97	58,26	49,72	61,11
03_A	23,5	60,95	58,25	49,70	61,09
03_B	26,5	60,82	58,12	49,57	60,96
03_A	29,5	61,85	58,88	50,57	61,91
03_A	32,5	60,48	57,80	49,24	60,63
03_B	35,5	60,40	57,72	49,16	60,55
04_A	5,5	62,01	59,21	50,73	62,12
04_A	8,5	45,24	42,39	33,91	45,32
04_A	11,5	62,07	59,29	50,80	62,18
04_B	14,5	62,17	59,40	50,91	62,29
04_A	17,5	61,96	59,20	50,70	62,08
04_A	20,5	61,60	58,86	50,35	61,73
04_A	23,5	62,83	59,88	51,55	62,90
04_B	26,5	62,76	59,81	51,48	62,83
04_A	29,5	61,38	58,64	50,14	61,51
04_A	32,5	61,03	58,30	49,79	61,17
04_B	35,5	60,96	58,24	49,72	61,10
05_A	5,5	61,73	58,94	50,45	61,84
05_A	8,5	62,21	59,40	50,94	62,32
05_A	11,5	62,42	59,62	51,15	62,53
05_B	14,5	62,52	59,72	51,26	62,63
05_A	17,5	60,93	57,88	49,61	60,96
05_A	20,5	61,78	59,03	50,53	61,91
05_A	23,5	61,58	58,83	50,34	61,71
05_B	26,5	61,46	58,71	50,21	61,59
05_A	29,5	61,43	58,69	50,19	61,56
05_A	32,5	61,29	58,55	50,05	61,42
05_B	35,5	61,21	58,47	49,97	61,34
05_A	38,5	61,12	58,39	49,89	61,26
05_B	41,5	61,05	58,32	49,82	61,19
06_A	5,5	61,86	59,04	50,58	61,96
06_A	8,5	62,16	59,35	50,89	62,27
06_A	11,5	61,99	58,89	50,65	62,00
06_B	14,5	62,04	58,96	50,71	62,06
06_A	17,5	62,24	59,44	50,98	62,35
06_A	20,5	62,30	59,51	51,04	62,41
06_A	23,5	62,42	59,62	51,17	62,53
06_B	26,5	62,30	59,50	51,05	62,41
06_A	29,5	62,19	59,40	50,94	62,31
06_A	32,5	61,96	58,96	50,67	62,01
06_B	35,5	61,87	58,87	50,58	61,92

Spoorweg

Naam	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	5,5	49,65	49,52	43,73	52,36
01_A	8,5	50,41	50,28	44,49	53,12
01_A	11,5	48,83	48,66	42,9	51,52
01_B	14,5	41,42	41,27	35,54	44,14
01_A	17,5	39,37	39,26	33,52	42,11
01_A	20,5	41,17	41,05	35,32	43,91
01_A	23,5	36,87	36,76	30,96	39,59
01_B	26,5	40,39	40,27	34,53	43,13
01_A	29,5	41,65	41,53	35,8	44,39
02_A	5,5	50,39	50,23	44,5	53,1
02_A	8,5	50,19	50,06	44,26	52,89
02_A	11,5	50,56	50,4	44,68	53,28
02_B	14,5	50,91	50,75	45,04	53,63
02_A	17,5	39,49	39,37	33,64	42,23
02_A	20,5	51,98	51,82	46,1	54,7
02_A	23,5	36,67	36,56	30,76	39,39
02_B	26,5	40,44	40,32	34,58	43,18
02_A	29,5	40,84	40,72	34,99	43,58
03_A	5,5	48,32	48,19	42,4	51,03
03_A	8,5	49,34	49,21	43,42	52,05
03_A	11,5	47,83	47,66	41,89	50,52
03_B	14,5	39,68	39,56	33,83	42,42
03_A	17,5	40,1	39,98	34,26	42,84
03_A	20,5	40,03	39,92	34,18	42,77
03_A	23,5	36,37	36,25	30,46	39,08
03_B	26,5	40,25	40,12	34,4	42,99
03_A	29,5	55,05	54,9	49,16	57,76
03_A	32,5	37,48	37,37	31,57	40,2
03_B	35,5	41,53	41,41	35,68	44,27
04_A	5,5	49,14	49,02	43,23	51,85
04_A	8,5	38,85	38,73	33	41,59
04_A	11,5	48,38	48,21	42,44	51,07
04_B	14,5	40,83	40,68	34,96	43,55
04_A	17,5	40,09	39,96	34,25	42,83
04_A	20,5	40,21	40,09	34,36	42,95
04_A	23,5	52,72	52,56	46,84	55,44
04_B	26,5	53,87	53,72	48	56,59
04_A	29,5	41,37	41,25	35,52	44,11
04_A	32,5	42,34	42,22	36,44	45,06
04_B	35,5	44,94	44,81	39,05	47,66
05_A	5,5	49,09	48,96	43,17	51,8
05_A	8,5	49,78	49,64	43,86	52,48
05_A	11,5	48,46	48,29	42,52	51,15
05_B	14,5	41,07	40,92	35,2	43,79
05_A	17,5	51,09	50,94	45,22	53,81
05_A	20,5	39,96	39,84	34,1	42,7
05_A	23,5	36,79	36,68	30,88	39,51
05_B	26,5	40,38	40,25	34,52	43,11
05_A	29,5	40,21	40,09	34,35	42,95
05_A	32,5	37,27	37,15	31,36	39,98
05_B	35,5	40,69	40,56	34,84	43,43
05_A	38,5	37,67	37,56	31,76	40,39
05_B	41,5	42,27	42,16	36,42	45,01
06_A	5,5	49,49	49,37	43,57	52,2
06_A	8,5	49,91	49,78	43,99	52,62
06_A	11,5	50,01	49,85	44,14	52,73
06_B	14,5	50,41	50,25	44,53	53,13
06_A	17,5	40,16	40,04	34,31	42,9
06_A	20,5	40,66	40,54	34,81	43,4
06_A	23,5	36,82	36,71	30,92	39,54
06_B	26,5	40,8	40,67	34,95	43,54
06_A	29,5	40,86	40,74	35,01	43,6
06_A	32,5	56,79	56,64	50,88	59,49
06_B	35,5	57,93	57,79	52,01	60,63

Luchtvaartlawaai

Lden
50
50
50

N201
zonder aftrek

Naam	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	Lden na aftrek	beoordeling 1/3/4
06_A	38,5	55,12	52,66	44,08	55,38	53,38	3
06_B	41,5	55,21	52,76	44,17	55,47	53,47	3
07_A	11,5	53,19	50,74	42,15	53,45	51,45	3
07_B	14,5	53,82	51,36	42,77	54,08	52,08	3
07_A	17,5	54,22	51,77	43,18	54,48	52,48	3
07_A	20,5	54,53	52,07	43,48	54,79	52,79	3
07_A	23,5	54,48	52,02	43,44	54,74	52,74	3
07_B	26,5	54,88	52,42	43,84	55,14	53,14	3
07_A	29,5	55,16	52,71	44,12	55,42	53,42	3
07_A	32,5	54,97	52,51	43,92	55,23	53,23	3
07_B	35,5	55,07	52,62	44,03	55,33	53,33	3
07_A	38,5	55,12	52,66	44,08	55,38	53,38	3
07_B	41,5	55,22	52,77	44,18	55,48	53,48	3
08_A	11,5	53,54	51,08	42,5	53,8	51,8	3
08_B	14,5	54,3	51,85	43,26	54,56	52,56	3
08_A	17,5	54,64	52,18	43,6	54,9	52,9	3
08_A	20,5	54,73	52,28	43,7	54,99	52,99	3
08_A	23,5	55,08	52,62	44,03	55,34	53,34	3
08_B	26,5	55,16	52,7	44,12	55,42	53,42	3
08_A	29,5	55,22	52,77	44,18	55,48	53,48	3
08_A	32,5	55,35	52,9	44,31	55,61	52,61	3
08_B	35,5	55,44	52,98	44,39	55,7	52,7	3
08_A	38,5	55,49	53,03	44,45	55,75	52,75	3
08_B	41,5	55,5	53,05	44,46	55,76	52,76	3
09_A	17,5	54,18	51,73	43,14	54,44	52,44	3
09_A	20,5	54,54	52,08	43,49	54,8	52,8	3
09_A	23,5	54,74	52,29	43,7	55	53	3
09_B	26,5	54,73	52,28	43,69	54,99	52,99	3
09_A	29,5	54,87	52,41	43,82	55,13	53,13	3
09_A	32,5	54,99	52,54	43,95	55,25	53,25	3
09_B	35,5	55,05	52,6	44,01	55,31	53,31	3
09_A	38,5	55,26	52,8	44,21	55,52	52,52	3
09_B	41,5	55,36	52,91	44,32	55,62	52,62	3
10_A	5,5	54,1	51,64	43,06	54,36	52,36	3
10_A	8,5	54,5	52,04	43,46	54,76	52,76	3
10_A	11,5	33,31	30,85	22,26	33,57	31,57	1
10_B	14,5	37,06	34,6	26,01	37,32	35,32	1
10_A	17,5	55,78	53,33	44,74	56,04	53,04	3
10_A	20,5	42,4	39,94	31,35	42,66	40,66	1
10_A	23,5	56,03	53,57	44,99	56,29	53,29	3
10_B	26,5	56,27	53,82	45,23	56,53	52,53	3
10_A	29,5	41,49	39,04	30,45	41,75	39,75	1
10_A	32,5	56,7	54,24	45,66	56,96	52,96	3
10_B	35,5	56,71	54,25	45,67	56,97	52,97	3
10_A	38,5	41,91	39,46	30,87	42,17	40,17	1
10_B	41,5	41,49	39,04	30,45	41,75	39,75	1
11_A	5,5	53,6	51,15	42,56	53,86	51,86	3
11_A	8,5	36,56	34,1	25,5	36,81	34,81	1
11_A	11,5	34,33	31,87	23,28	34,59	32,59	1
11_B	14,5	38,13	35,67	27,08	38,39	36,39	1
11_A	17,5	55,26	52,81	44,23	55,52	52,52	3
11_A	20,5	41,04	38,58	29,99	41,3	39,3	1
11_A	23,5	42,36	39,9	31,31	42,62	40,62	1
11_B	26,5	42,22	39,76	31,18	42,48	40,48	1
11_A	29,5	41,67	39,22	30,63	41,93	39,93	1
11_A	32,5	56,04	53,58	45	56,3	53,3	3
11_B	35,5	56,05	53,6	45,02	56,31	53,31	3
11_A	38,5	40,28	37,82	29,24	40,54	38,54	1
11_B	41,5	39,1	36,65	28,06	39,36	37,36	1
12_A	5,5	53,55	51,1	42,51	53,81	51,81	3
12_A	8,5	36,41	33,95	25,36	36,67	34,67	1
12_A	11,5	53,95	51,49	42,91	54,21	52,21	3
12_B	14,5	54,45	52	43,41	54,71	52,71	3
12_A	17,5	38,97	36,51	27,92	39,23	37,23	1

wegverkeerslawaai gesommeerd
zonder aftrek

Naam	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
06_A	38,5	61,84	59,05	50,60	61,96
06_B	41,5	61,78	58,99	50,53	61,90
07_A	11,5	62,63	59,80	51,37	62,73
07_B	14,5	62,70	59,87	51,43	62,80
07_A	17,5	62,77	59,94	51,50	62,87
07_A	20,5	62,73	59,91	51,47	62,84
07_A	23,5	61,52	58,45	50,18	61,54
07_B	26,5	61,50	58,44	50,17	61,53
07_A	29,5	62,62	59,79	51,36	62,72
07_A	32,5	62,18	59,37	50,93	62,29
07_B	35,5	62,10	59,29	50,85	62,21
07_A	38,5	62,04	59,24	50,80	62,16
07_B	41,5	61,97	59,17	50,73	62,09
08_A	11,5	63,28	60,41	52,00	63,37
08_B	14,5	63,35	60,48	52,08	63,44
08_A	17,5	63,33	60,47	52,06	63,42
08_A	20,5	62,17	59,08	50,83	62,19
08_A	23,5	63,13	60,27	51,86	63,22
08_B	26,5	63,02	60,17	51,76	63,12
08_A	29,5	61,34	58,29	50,01	61,37
08_A	32,5	62,79	59,95	51,54	62,89
08_B	35,5	62,70	59,86	51,44	62,80
08_A	38,5	61,29	58,26	49,98	61,33
08_B	41,5	61,16	58,13	49,85	61,20
09_A	17,5	63,13	60,28	51,86	63,23
09_A	20,5	63,05	60,19	51,78	63,14
09_A	23,5	62,97	60,12	51,70	63,07
09_B	26,5	62,83	59,99	51,57	62,93
09_A	29,5	62,67	59,83	51,41	62,77
09_A	32,5	62,58	59,75	51,33	62,69
09_B	35,5	62,48	59,65	51,22	62,58
09_A	38,5	62,46	59,62	51,21	62,56
09_B	41,5	62,38	59,53	51,12	62,48
10_A	5,5	64,23	61,06	52,88	64,22
10_A	8,5	64,29	61,13	52,95	64,29
10_A	11,5	62,08	58,81	50,70	62,04
10_B	14,5	61,96	58,69	50,58	61,92
10_A	17,5	63,39	60,27	52,05	63,40
10_A	20,5	62,00	58,75	50,62	61,96
10_A	23,5	63,91	60,80	52,58	63,92
10_B	26,5	63,80	60,70	52,48	63,82
10_A	29,5	61,04	57,80	49,68	61,01
10_A	32,5	63,57	60,48	52,25	63,59
10_B	35,5	63,42	60,34	52,10	63,44
10_A	38,5	60,61	57,37	49,25	60,58
10_B	41,5	60,44	57,19	49,07	60,41
11_A	5,5	63,49	60,30	52,13	63,48
11_A	8,5	61,85	58,59	50,48	61,81
11_A	11,5	61,38	58,12	50,01	61,34
11_B	14,5	61,27	58,01	49,90	61,23
11_A	17,5	63,38	60,23	52,03	63,38
11_A	20,5	60,81	57,57	49,45	60,78
11_A	23,5	60,76	57,51	49,39	60,73
11_B	26,5	60,60	57,37	49,24	60,57
11_A	29,5	60,23	56,99	48,87	60,20
11_A	32,5	62,67	59,59	51,35	62,69
11_B	35,5	62,51	59,44	51,20	62,54
11_A	38,5	59,59	56,35	48,23	59,56
11_B	41,5	59,42	56,17	48,06	59,39
12_A	5,5	63,18	59,99	51,82	63,17
12_A	8,5	61,07	57,81	49,70	61,03
12_A	11,5	63,51	60,33	52,17	63,50
12_B	14,5	63,48	60,32	52,14	63,48
12_A	17,5	60,73	57,48	49,36	60,70

Spoorweg

Naam	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
06_A	38,5	37,51	37,4	31,61	40,23
06_B	41,5	42,22	42,11	36,37	44,96
07_A	11,5	48,46	48,31	42,54	51,16
07_B	14,5	40,25	40,13	34,41	42,99
07_A	17,5	40,65	40,54	34,8	43,39
07_A	20,5	41,34	41,22	35,5	44,08
07_A	23,5	52,68	52,53	46,8	55,4
07_B	26,5	54,22	54,07	48,33	56,93
07_A	29,5	41,75	41,63	35,91	44,49
07_A	32,5	37,66	37,55	31,75	40,38
07_B	35,5	41,24	41,12	35,39	43,98
07_A	38,5	37,51	37,4	31,62	40,23
07_B	41,5	42,17	42,06	36,33	44,92
08_A	11,5	48,03	47,88	42,11	50,73
08_B	14,5	39,87	39,74	34,03	42,61
08_A	17,5	40,67	40,54	34,82	43,41
08_A	20,5	51,31	51,16	45,44	54,03
08_A	23,5	37,5	37,37	31,61	40,22
08_B	26,5	41,22	41,09	35,37	43,96
08_A	29,5	55,59	55,44	49,7	58,3
08_A	32,5	37,62	37,49	31,72	40,33
08_B	35,5	41,1	40,97	35,25	43,84
08_A	38,5	58,71	58,57	52,78	61,41
08_B	41,5	58,93	58,79	53,01	61,63
09_A	17,5	40,14	40,02	34,3	42,88
09_A	20,5	40,51	40,39	34,67	43,25
09_A	23,5	36,32	36,2	30,43	39,04
09_B	26,5	40,6	40,48	34,76	43,34
09_A	29,5	40,58	40,46	34,74	43,32
09_A	32,5	36,45	36,33	30,55	39,17
09_B	35,5	40,44	40,32	34,6	43,18
09_A	38,5	36,69	36,57	30,79	39,41
09_B	41,5	41,09	40,98	35,24	43,83
10_A	5,5	48,63	48,48	42,75	51,35
10_A	8,5	48,82	48,67	42,95	51,54
10_A	11,5	57,29	57,2	51,3	59,97
10_B	14,5	57,75	57,66	51,77	60,44
10_A	17,5	49,68	49,53	43,82	52,41
10_A	20,5	58,64	58,55	52,66	61,33
10_A	23,5	53,02	52,88	47,13	55,74
10_B	26,5	54,92	54,79	49,03	57,64
10_A	29,5	59,73	59,64	53,76	62,42
10_A	32,5	57,24	57,2	54,9	60,05
10_B	35,5	58,56	58,42	51,43	61,26
10_A	38,5	62,15	62,04	52,63	64,83
10_B	41,5	62,32	62,22	56,35	65,01
11_A	5,5	55,47	55,36	49,52	58,17
11_A	8,5	57,13	57,04	51,14	59,81
11_A	11,5	57,33	57,25	51,35	60,02
11_B	14,5	57,8	57,71	51,82	60,49
11_A	17,5	57,29	57,18	51,34	59,99
11_A	20,5	58,66	58,57	52,68	61,35
11_A	23,5	59,28	59,18	53,3	61,97
11_B	26,5	59,59	59,5	53,61	62,28
11_A	29,5	59,8	59,71	53,83	62,49
11_A	32,5	60,73	60,61	54,78	63,42
11_B	35,5	61,47	61,35	55,51	64,16
11_A	38,5	61,88	61,77	55,9	64,56
11_B	41,5	62,03	61,92	56,05	64,71
12_A	5,5	55,62	55,51	49,67	58,32
12_A	8,5	57,17	57,09	51,19	59,86
12_A	11,5	56,55	56,44	50,6	59,25
12_B	14,5	56,84	56,74	50,89	59,54
12_A	17,5	58,53	58,44	52,55	61,22

Luchtvaartlawaai

Lden	Naam	Hoogte	LVL,cum
50	06_A	38,5	62,96
50	06_B	41,5	62,93
50	07_A	11,5	63,67
50	07_B	14,5	63,65
50	07_A	17,5	63,70
50	07_A	20,5	63,68
50	07_A	23,5	62,92
50	07_B	26,5	63,03
50	07_A	29,5	63,59
50	07_A	32,5	63,22
50	07_B	35,5	63,17
50	07_A	38,5	63,12
50	07_B	41,5	63,08
50	08_A	11,5	64,19
50	08_B	14,5	64,18
50	08_A	17,5	64,16
50	08_A	20,5	63,33
50	08_A	23,5	63,99
50	08_B	26,5	63,91
50	08_A	29,5	63,06
50	08_A	32,5	63,71
50	08_B	35,5	63,65
50	08_A	38,5	63,53
50	08_B	41,5	63,50
50	09_A	17,5	64,00
50	09_A	20,5	63,93
50	09_A	23,5	63,86
50	09_B	26,5	63,75
50	09_A	29,5	63,62
50	09_A	32,5	63,55
50	09_B	35,5	63,47
50	09_A	38,5	63,44
50	09_B	41,5	63,39
53	10_A	5,5	65,42
53	10_A	8,5	65,48
53	10_A	11,5	64,39
53	10_B	14,5	64,38
53	10_A	17,5	64,84
53	10_A	20,5	64,54
53	10_A	23,5	65,31
53	10_B	26,5	65,33
53	10_A	29,5	64,26
53	10_A	32,5	65,37
53	10_B	35,5	65,41
53	10_A	38,5	64,74
53	10_B	41,5	64,73
53	11_A	5,5	65,13
53	11_A	8,5	64,24
53	11_A	11,5	64,01
53	11_B	14,5	64,01
53	11_A	17,5	65,22
53	11_A	20,5	63,93
53	11_A	23,5	64,03
53	11_B	26,5	64,03
53	11_A	29,5	63,91
53	11_A	32,5	65,33
53	11_B	35,5	65,42
53	11_A	38,5	64,28
53	11_B	41,5	64,27
53	12_A	5,5	64,93
53	12_A	8,5	63,82
53	12_A	11,5	65,23
53	12_B	14,5	65,24
53	12_A	17,5	63,87

N201
zonder aftrek

Naam	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	Lden na aftrek	beoordeling 1/3/4
12_A	20,5	55,11	52,66	44,08	55,37	53,37	3
12_A	23,5	40,96	38,5	29,92	41,22	39,22	1
12_B	26,5	41,35	38,89	30,31	41,61	39,61	1
12_A	29,5	55,76	53,3	44,72	56,02	53,02	3
12_A	32,5	40,65	38,19	29,61	40,91	38,91	1
12_B	35,5	42	39,55	30,96	42,26	40,26	1
12_A	38,5	55,78	53,33	44,75	56,04	53,04	3
12_B	41,5	55,79	53,34	44,76	56,05	53,05	3

wegverkeerslawaai gesommeerd
zonder aftrek

Naam	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
12_A	20,5	63,41	60,28	52,09	63,42
12_A	23,5	60,31	57,08	48,96	60,29
12_B	26,5	60,17	56,93	48,81	60,14
12_A	29,5	62,76	59,67	51,45	62,78
12_A	32,5	59,83	56,59	48,47	59,80
12_B	35,5	59,68	56,45	48,33	59,66
12_A	38,5	62,28	59,21	50,98	62,31
12_B	41,5	62,14	59,08	50,84	62,17

Spoorweg

Naam	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
12_A	20,5	57,82	57,71	51,87	60,52
12_A	23,5	59,05	58,95	53,07	61,74
12_B	26,5	59,35	59,26	53,37	62,04
12_A	29,5	59,55	59,44	53,62	62,26
12_A	32,5	60,91	60,81	54,94	63,6
12_B	35,5	61,61	61,51	55,64	64,3
12_A	38,5	61,87	61,75	55,92	64,56
12_B	41,5	62,01	61,89	56,06	64,7

Luchtvaartlawaai

	Lden
	53
	53
	53
	53
	53
	53
	53
	53

Naam	Hoogte	LVL,cum
12_A	20,5	65,31
12_A	23,5	63,78
12_B	26,5	63,78
12_A	29,5	65,16
12_A	32,5	64,05
12_B	35,5	64,22
12_A	38,5	65,41
12_B	41,5	65,38

Bijlage 9 Geuronderzoek

Tauw

Notitie

Contactpersoon Suzanne Swenne
Datum 23 juli 2018
Kenmerk N010-1250654PTL-glo-V03-NL

Geurhinder in relatie tot ontwikkeling Hyde Park

Het aspect geur is van invloed op het woon- en leefklimaat. Voor het aspect geur wordt onderscheid gemaakt in geurhinder, veroorzaakt door het houden van dieren (stallen) en van overige bronnen (onder andere bedrijven, et cetera). Daarnaast kan ook wegverkeer een bron van geurhinder zijn in de beleving van omwonenden. De plannen richten zich echter op het autoluw maken van het plangebied en het verbeteren van de loop- en fietspaden, er wordt dan ook geen negatief effect van geur afkomstig van wegverkeer verwacht. Woningen zijn voor geurhinder gevoelige bestemmingen. Anderzijds mogen bestaande geur emitterende bedrijven niet onevenredig in hun bedrijfsvoering worden beperkt door de komst van geurhinder gevoelige bestemmingen.

De enige relevante geurbron in de directe omgeving van het plangebied is een kinderboerderij ten noordwesten van het plangebied. Onderstaand wordt nader ingegaan op deze kinderboerderij.

Kinderboerderij
Kinderboerderij De Boerenzwaluw is gelegen aan de Boslaan 5 in Hoofddorp. De activiteiten van de kinderboerderij vallen onder de werkingssfeer van het Activiteitenbesluit. De op 16 april 1999 verleende Wet milieubeheervergunning wordt beschouwd als melding Activiteitenbesluit. Hierin is vermeld dat de volgende dieren aanwezig zijn op de kinderboerderij:

- Twee melkkoeien
- Vijf schapen
- Vier melkgeiten
- Twee fokzeugen
- Circa veertig legkippen
- Vier kalkoenen
- Tien siereenden
- Twintig konijnen
- Vier parelhoenders
- Twee ezels

In 2011 heeft een laatste controle bezoek plaatsgevonden. Bij de omgevingsdienst zijn geen klachten ten aanzien van geuroverlast bekend.

Het Activiteitenbesluit kent twee artikelen die van toepassing zijn op het houden van landbouwhuisdieren, namelijk:
1. Paragraaf 3.5.8: Houden van landbouwhuisdieren in dierenverblijven
2. Paragraaf 3.8.5: Fokken, houden of trainen van vogels of zoogdieren

Het eerstgenoemde artikel richt zich met name op grootschalige agrarische activiteiten en het professioneel houden van dieren. Hier is geen sprake van grootschalige agrarische activiteiten.

Het tweede artikel is bedoeld voor onder meer kinderboerderijen en gaat uit van kleinschalige inrichtingen met zoogdieren en wordt veelal toegepast bij kinderboerderijen. De regeling is van toepassing op situaties waarin meer dan 25 vogels of vijf zoogdieren worden gehouden. Uitgaande van de milieuvergunning van 1999 is dat hier het geval. De Activiteitenregeling (paragraaf 3.8.4) stelt regels inzake deze inrichtingen. Ten aanzien van geur is slechts geregeld dat het bevoegd gezag maatwerkvoorschriften op kan leggen indien zich klachten voordoen ten aanzien van geurhinder. In de huidige situatie is dat hier niet het geval. De regeling kent geen afstandsvereisten tussen de gevoelige bestemmingen en de kinderboerderij.

Toekomstige situatie
Zoals bovenstaand gemotiveerd kunnen maatwerkvoorschriften worden opgelegd aan de kinderboerderij. Met de komt van de voorziene appartementen is het verschil dat ook in de nachtperiode personen aanwezig zijn in de nabijheid van de kinderboerderij. Binnen het plangebied zijn nu kantoren aanwezig waarin eveneens een groot deel van de dag mensen verblijven. Bij de omgevingsdienst zijn geen klachten gemeld, geconcludeerd wordt dat men geen geurhinder ondervindt van de kinderboerderij.

Aangezien de situatie niet wezenlijk wijzigt (appartementen komen grofweg op dezelfde afstand als de huidige kantoren), wordt er vanuit gegaan dat de realisatie van de appartementen niet leidt tot klachten. Daarnaast zorgt de aanwezigheid van een kinderboerderij in de directe woonomgeving voor levendigheid. Met name mensen met kleine kinderen kunnen gebruik maken van de faciliteiten van de kinderboerderij die op loopafstand van de nieuwe appartementen komt te liggen. Geconcludeerd wordt dat de ontwikkeling inpasbaar is wat betreft het thema geur.

Conclusie
Op basis van artikel 3.8.5 wordt geconcludeerd dat het Activiteitenbesluit geen specifieke eisen stelt aan een eventuele afstand tussen de kinderboerderij en de nieuwe appartementen. De appartementen zijn zodoende inpasbaar, er is sprake van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat.

Bijlage 10 Luchtkwaliteitsonderzoek

Tauw

Luchtkwaliteit Hyde Park Hoofddorp

14 september 2018

Verantwoording

Titel	Luchtkwaliteit Hyde Park Hoofddorp
Opdrachtgever	BugelHajema Adviseurs
Projectleider	Bart van Genugten
Auteur(s)	Albert Brouwer
Tweede lezer	Sander Kamp
Projectnummer	1250654
Aantal pagina's	16
Datum	14 september 2018
Handtekening	Ontbreekt in verband met digitale verwerking.
	Dit rapport is aantoonbaar vrijgegeven.

Colofon

Tauw bv
Handelskade 37
Postbus 133
7400 AC Deventer
T +31 57 06 99 911
E info.deventer@tauw.com

Inhoud

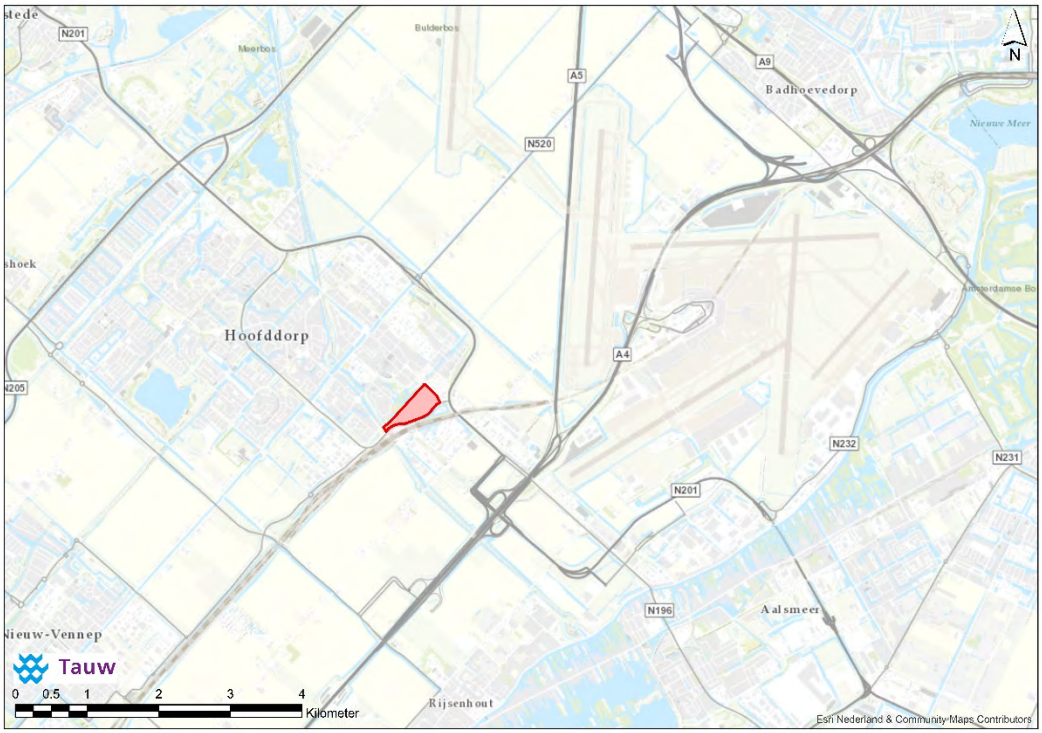
1 Inleiding 4
2 Wettelijk kader 5
3 Uitgangspunten 7
3.1 Verkeersgegevens 7
3.2 Gehanteerd rekenmodel en beschouwde componenten 8
3.3 Uitgangspunten bronnen 8
3.4 Uitgangspunten modellering 8
3.5 Beoordelingswijze 9
3.6 Snelwegbijdrage 10
4 Resultaten 11
4.1 NO_2 11
4.2 PM_{10} 12
4.3 $PM_{2,5}$ 13
5 Conclusie 13

Bijlage 1 Afdruk model 14
Bijlage 2 Invoergegevens 15
Bijlage 3 Resultaten 16

1 Inleiding

De gemeente Haarlemmermeer is voornemens om het gebied Beukenhorst-West te Hoofddorp te herontwikkelen. In het kader van de voorgenomen bestemmingsplanwijziging is een luchtkwaliteitsonderzoek uitgevoerd.

Het gebied tussen het centrum van Hoofddorp en het station, waaronder de wijk/stadsdeel Beukenhorst-West, is een belangrijk onderdeel van de ambitie van de gemeente Haarlemmermeer om Hoofddorp toekomstbestendig te maken. Het initiatief 'Hyde Park' (samenwerking tussen Snippe Projecten en IC Nederland) heeft als doel om Beukenhorst-West te transformeren van een kantorenpark tot een hoogwaardige en levendige stadswijk met bijbehorende voorzieningen. Onderstaande figuur toont de ligging van het plangebied.



Figuur 1.1 Locatie plangebied Hyde Park te Hoofddorp (rood)

2 Wettelijk kader

Bestuursorganen nemen bij de uitoefening van bevoegdheden die gevolgen voor de luchtkwaliteit kunnen hebben, de regelgeving omtrent luchtkwaliteit in acht. Vanaf 15 november 2007 is de 'Wet van 11 oktober 2007 tot wijziging van de Wet milieubeheer (luchtkwaliteitseisen)' van kracht, in dit stuk verder de 'wet luchtkwaliteit' genoemd. Uit de wet luchtkwaliteit volgt dat een voorgenomen ontwikkeling vanuit het oogpunt van luchtkwaliteit inpasbaar is, indien in ieder geval aan één van de volgende voorwaarden wordt voldaan:

1. Er worden geen grenswaarden voor de luchtkwaliteit overschreden
2. Er treedt geen verslechtering van de luchtkwaliteit op, of er vindt *per saldo* een verbetering van de luchtkwaliteit plaats door compenserende maatregelen
3. De voorgenomen ontwikkeling draagt niet in betekenende mate bij aan de luchtverontreiniging
4. De voorgenomen ontwikkeling is onderdeel van het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL)

De ontwikkeling is niet opgenomen in het NSL, waardoor alleen de eerste drie voorwaarden gronden zijn waarop een bestuursorgaan kan besluiten dat de voorgenomen ontwikkeling inpasbaar is vanuit het oogpunt van luchtkwaliteit.

Ad 1. Geen overschrijding van grenswaarden

Een voornemen is inpasbaar vanuit het oogpunt van luchtkwaliteit indien in de situatie met planontwikkeling nu en in de toekomst geen grenswaarden voor de luchtkwaliteit worden overschreden. Daarbij wordt ook rekening gehouden met onlosmakelijk met het plan verbonden maatregelen. Onderstaande tabel vat de meest relevante grenswaarden voor de luchtkwaliteit samen. Het betreft grenswaarden voor de concentraties van stikstofdioxide (NO_2) en fijn stof (PM_{10} en $PM_{2,5}$).

Tabel 2.1 Meest relevante grenswaarden uit de Wet van 11 oktober 2007 tot wijziging van de Wet milieubeheer

Stof	Criterium	Grenswaarde
NO_2	Jaargemiddelde concentratie	40 µg/m^3
	Aantal overschrijdingen van uurgemiddelde grenswaarde van 200 µg/m^3	18 keer per jaar
PM_{10}	Jaargemiddelde concentratie	40 µg/m^3
	Aantal overschrijdingen van daggemiddelde grenswaarde van 50 µg/m^3	35 keer per jaar
$PM_{2,5}$	Jaargemiddelde concentratie	25 µg/m^3

Ad 2. De luchtkwaliteit verslechtert niet

Indien de ontwikkeling van een project, inclusief de daarmee samenhangende maatregelen, nergens leidt tot een verslechtering van de luchtkwaliteit, of de luchtkwaliteit verbetert ten gevolge van de planontwikkeling, is de voorgenomen ontwikkeling inpasbaar vanuit het oogpunt van luchtkwaliteit. Dit geldt ook in gebieden waar grenswaarden worden overschreden.

Daarnaast is het toegestaan een geringe verslechtering van de luchtkwaliteit te compenseren met behulp van compenserende maatregelen (saldobenadering), zodat de luchtkwaliteit *per saldo* niet verslechtert. Ook in dat geval is de voorgenomen ontwikkeling inpasbaar vanuit het oogpunt van luchtkwaliteit. In de Regeling projectsaldering is vastgelegd op welke wijze saldering plaats dient te vinden.

Ad 3. Projecten die niet in betekenende mate bijdragen
Projecten die niet 'in betekenende mate' (NIBM) een bijdrage leveren aan de luchtverontreiniging, hoeven op grond van artikel 5.16 van de Wet milieubeheer niet individueel getoetst te worden aan de genoemde grenswaarden. Het is in dat geval voldoende om aan te tonen dat een voorgenomen ontwikkeling 'niet in betekenende mate' is.

Besluit Gevoelige Bestemmingen
Sinds 2009 is het Besluit Gevoelige Bestemmingen van kracht. Aan dit besluit zijn onderzoekszones verbonden, namelijk het gebied binnen 300 meter van een Rijksweg, of 50 meter van een provinciale weg. Wanneer binnen deze onderzoekszones de normen voor NO_2 of PM_{10} (bijna) worden overschreden, gelden twee regels:

- Er mogen geen nieuwe gevoelige bestemmingen worden gevestigd
- Bij bestaande gevoelige bestemmingen mag het aantal mensen eenmalig met maximaal 10 % toenemen

Ook als voldaan wordt aan de grenswaarden voor de luchtkwaliteit blijft een goede ruimtelijke ordening noodzakelijk. De bestemming moet daarom altijd goed gemotiveerd worden. In deze context zijn 'gevoelige bestemmingen' onder andere scholen, verpleeg- of bejaardentehuizen of kinderdagverblijven. Ook vergelijkbare functies kunnen aangemerkt worden als 'gevoelige bestemming', de lijst is niet limitatief. Binnen het Besluit worden ziekenhuizen, woningen of sportaccomodaties niet als 'gevoelige bestemming' gezien.

3 Uitgangspunten

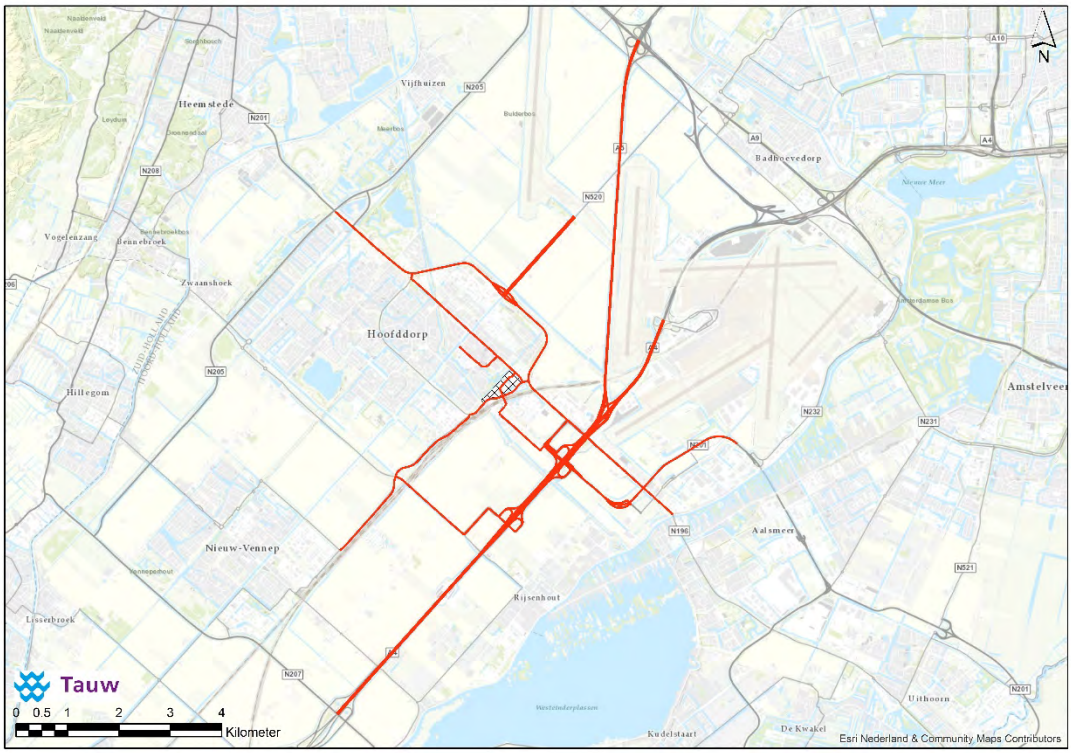
In dit hoofdstuk worden het gehanteerde rekenmodel en de uitgangspunten besproken. Tevens worden in dit hoofdstuk de bronparameters van de modellering en de wijze waarop getoetst wordt aan de Wet luchtkwaliteit beschouwd.

3.1 Verkeersgegevens

De planontwikkeling zal effect hebben op de verkeersstromen in de nabije omgeving en daarmee op de luchtkwaliteit. Voor het onderzoek is uitgegaan van de door Goudappel Coffeng op 26 april 2018 aangeleverde verkeercijfers voor de plansituatie (situatie na volledige ontwikkeling Hyde Park) voor het jaar 2030.

Alle wegen waar als gevolg van het plan een toename groter dan 500 mvt/etmaal plaatsvindt zijn in het onderzoek meegenomen. Daarnaast zijn ook de snelwegen A4 en A5 volledig in het model opgenomen tot de eerstvolgende aansluiting.

Voor de wegkenmerken is zoveel mogelijk aangesloten bij de data zoals deze is opgenomen in de NSL Monitoringstool 2018. De snelheden voor de wegen in het onderzoeksgebied zijn ook overgenomen uit de NSL Monitoringstool. Hierbij is voor de SRM2 wegen (buitenwegen) uitgegaan van een snelheid van 60 km/u, behorende bij de snelheidscategorie ‘buitenwegen’. Bij de snelwegen is uitgegaan van een snelheid van 130 km/u. Voor de SRM1 wegen (binnen bebouwde kom) is uitgegaan van een gemiddelde snelheid van 37 km/u, behorend bij de snelheidscategorie ‘doorstromend stadsverkeer’. De SRM1 of SRM2 karakterisering van de wegen is ook uit de NSL Monitoringstool overgenomen. Daarnaast is de stagnatiefactor uit het aangeleverde verkeersmodel gebruikt. Figuur 3.1 toont de in het onderzoek meegenomen wegen. In bijlage 2 zijn alle invoergegeven opgenomen.



Figuur 3.1 Wegen luchtkwaliteitsonderzoek Hyde Park

3.2 Gehanteerd rekenmodel en beschouwde componenten

De berekeningen zijn uitgevoerd met Geomilieu V4.40 (goedgekeurd voor berekeningen conform standaardrekenmethode 1, 2 en 3 uit de Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007). De berekeningen zijn uitgevoerd voor de componenten fijn stof (PM_{10} en $PM_{2,5}$) en NO_2.
Dit zijn vanuit het oogpunt van de 'Wet luchtkwaliteit' de relevante componenten die vrijkomen bij de voorgenomen ontwikkeling.

3.3 Uitgangspunten bronnen

De bewegingen van lichte motorvoertuigen (personenauto's) en (middel)zware motorvoertuigen (busjes en vrachtwagens), worden gemodelleerd door middel van lijnbronnen. De emissiefactoren, behorende bij de aangegeven snelheidscategorieën in paragraaf 3.1 zijn in Geomilieu V4.40 opgenomen. Dit zijn tevens de emissiefactoren welke zijn bepaald door het RIVM in opdracht van het ministerie van I&M en die zijn vrijgegeven in mei 2018.

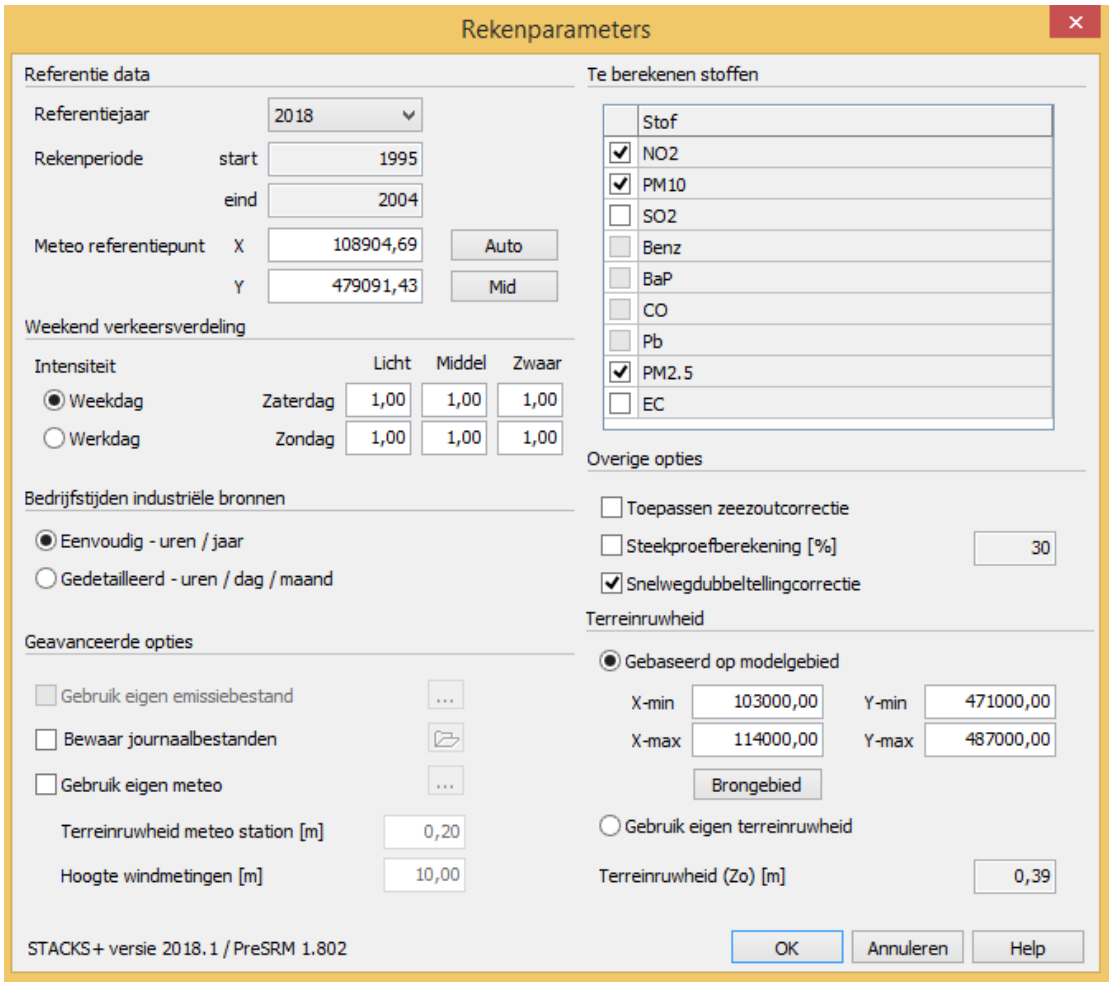
3.4 Uitgangspunten modellering

Over de modellering merken we het volgende op:

- De berekeningen zijn uitgevoerd met meerjarige meteorologische gegevens (1995-2004) en met een door het model berekende terreinruwheid
- De ruwheid is bepaald op basis van de PreSRM-module
- Er is gerekend voor zichtjaar 2018

- Er is gerekend met snelwegdubbeltellingscorrectie ten behoeve van de berekening van de totale concentratie en het inzichtelijk maken van achtergrondconcentratie

In figuur 3.2 zijn de rekenparameters opgenomen. Bijlage 1 geeft een afdruk van het model weer. In bijlage 2 zijn de model items opgenomen.

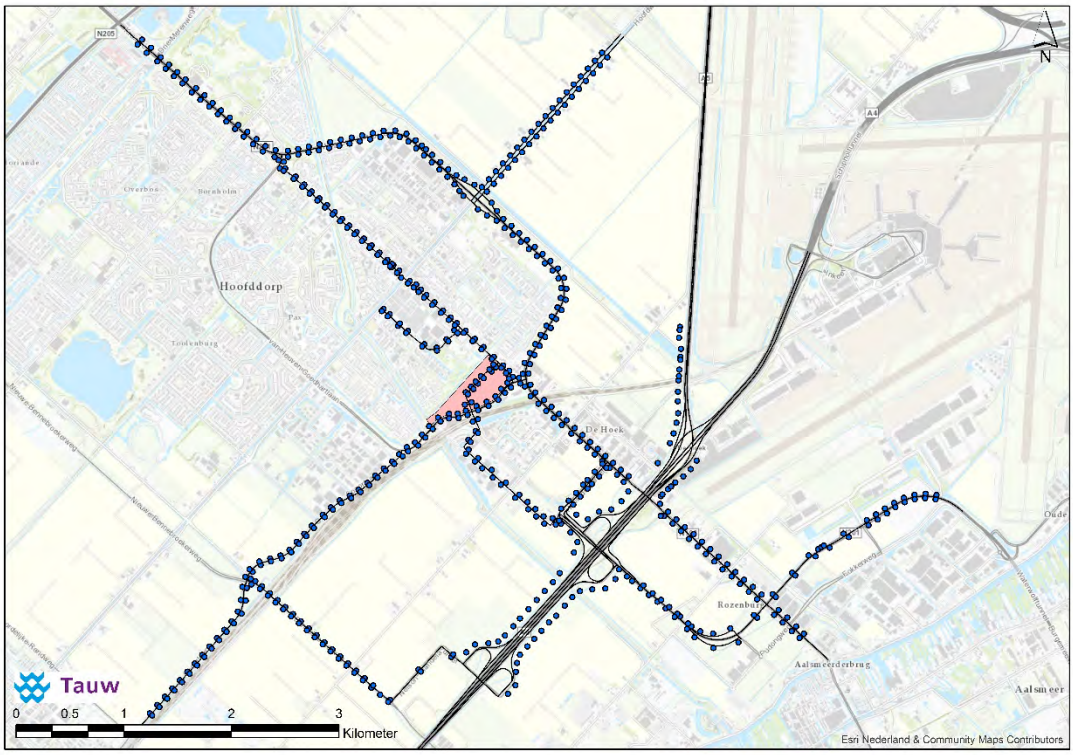


Figuur 3.2 Rekenparameters

3.5 Beoordelingswijze

De resultaten worden beoordeeld aan de hand van de 'Wet luchtkwaliteit' (hoofdstuk 5 titel 2 van de Wet milieubeheer). Ook wordt het Besluit Gevoelige Bestemmingen beschouwd. Zie hiervoor hoofdstuk 2, Wettelijk kader.

Voor het onderzoek is uitgegaan van de toetspunten zoals deze in de NSL Monitoringstool 2018 aanwezig zijn langs de in het onderzoek gemodelleerde wegen. Langs de Planetenweg zijn handmatig toetspunten gelegd, omdat langs deze weg niet in de NSL Monitoringstool is opgenomen, maar wel binnen het plangebied ligt. Figuur 3.3 toont de in het onderzoek gehanteerde toetspunten.



Figuur 3.3 Toetspunten luchtkwaliteitsonderzoek Hyde Park

3.6 Snelwegbijdrage

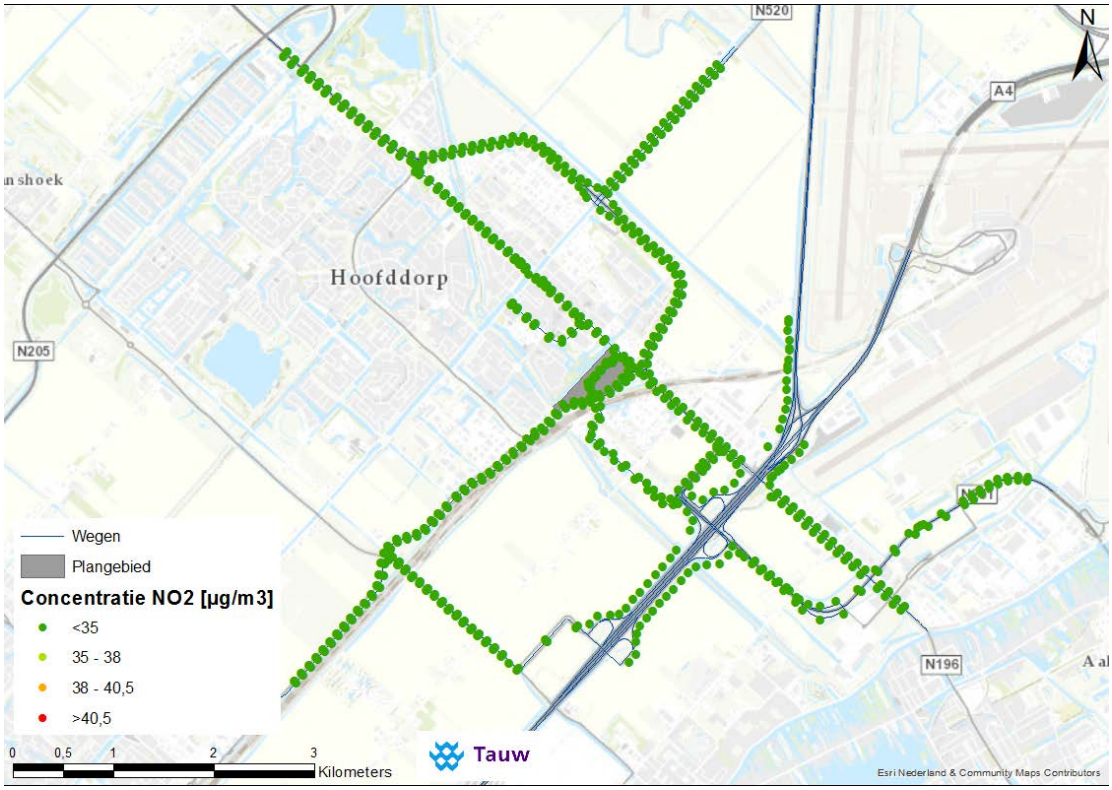
Omdat het plangebied nabij de snelweg A4 (en A5) is gelegen, is het effect van deze wegen meegenomen in de modelberekeningen. Hiertoe is de zogenoemde generieke achtergrondconcentratie gecorrigeerd voor de bijdrage van de snelweg, en is vervolgens de snelweg A4/A5 locatiespecifiek berekend op basis van de aangeleverde verkeersgegevens.

4 Resultaten

Onderstaand zijn de berekende concentraties NO_2, PM_{10} en $PM_{2,5}$ op de gehanteerde toetspunten in beeld gebracht en besproken. Alle resultaten zijn tevens opgenomen in bijlage 3.

4.1 NO_2

Onderstaande figuur toont de berekende concentraties NO_2 op de toetspunten.

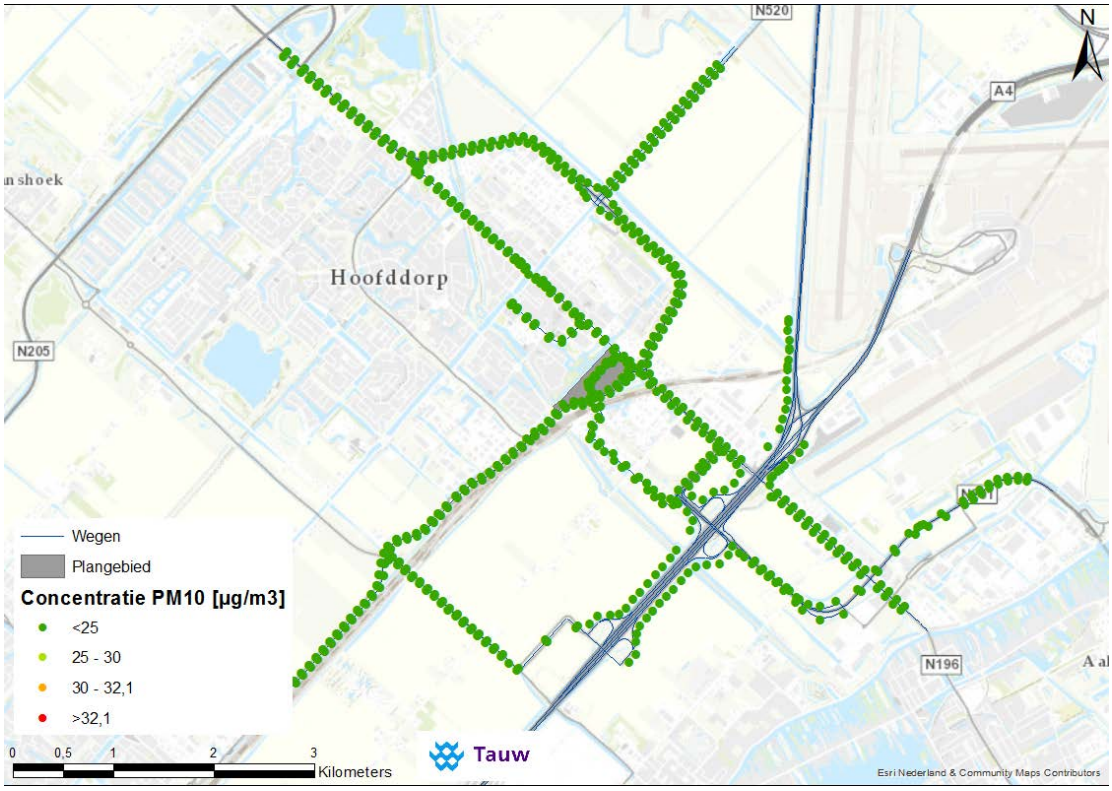


Figuur 4.1 Berekende concentraties NO_2

De hoogst berekende concentratie is 34,8 µg/m^3 op het toetspunt 15853454, langs de snelweg A5 voorbij de splitsing met de A4.

4.2 PM_{10}

Onderstaande figuur toont de berekende concentraties PM_{10} op de toetspunten. Hierbij is er van uitgegaan dat een jaargemiddelde concentratie van meer dan 32,1 µg/m^3 voor PM_{10} komt overeen met 35 dagen overschrijding van 50 µg/m^3 voor PM_{10}[1]).



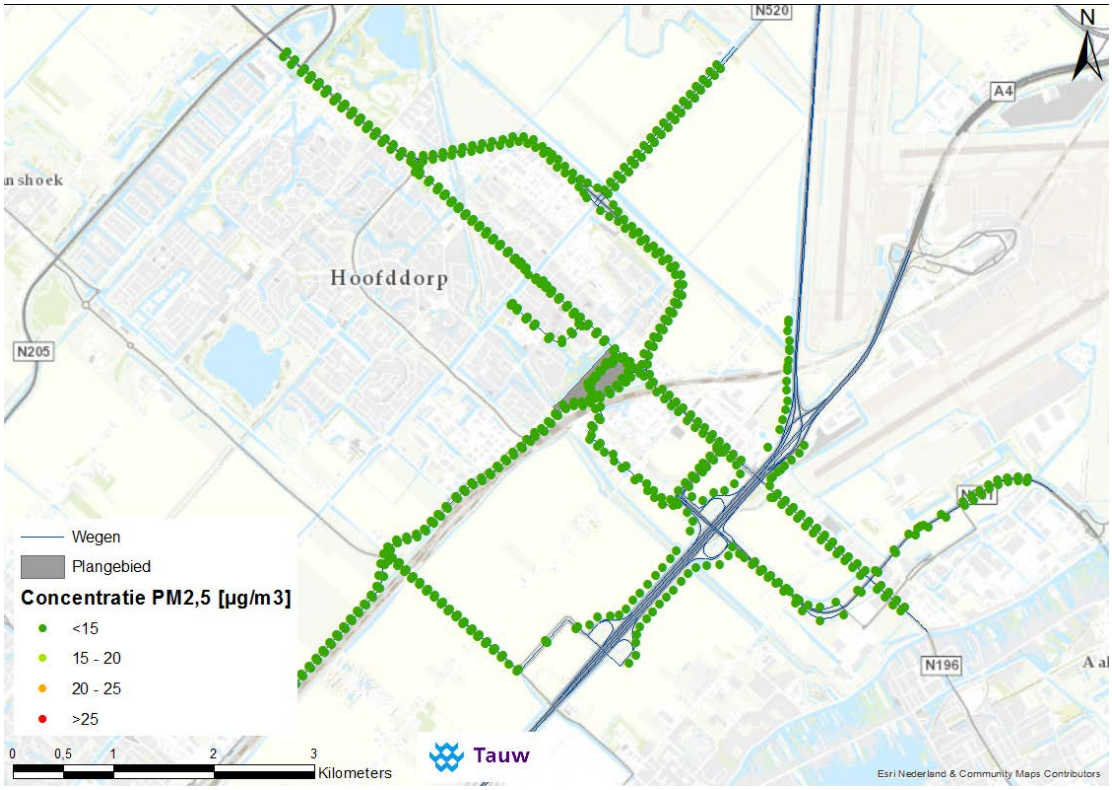
Figuur 4.2 Berekende concentraties PM_{10}

De hoogst berekende concentratie is 21,4 µg/m^3 op het toetspunt 15550556, bij de afrit A4 - Rozenburgdreef. Het hoogste aantal overschrijdingsdagen van de maximale daggemiddelde concentratie van 50 µg/m^3 is 10.

[1] De zeezoutcorrectie is per regio verschillend en bedraagt minimaal 2 en maximaal 4 dagen. Doorvertaald naar een jaargemiddelde concentratie komt 2 dagen overschrijding overeen met 31,6 µg/m^3 en 3 of 4 dagen komt overeen met 31,9 en 32,1 µg/m^3

4.3 $PM_{2,5}$

Onderstaande figuur toont de berekende concentraties $PM_{2,5}$ op de toetspunten.



Figuur 4.3 Berekende concentraties $PM_{2,5}$

De hoogst berekende concentratie is 12,7 µg/m^3 op het toetspunt 743961, bij de brug van de A4 over het voor- en achterkanaal.

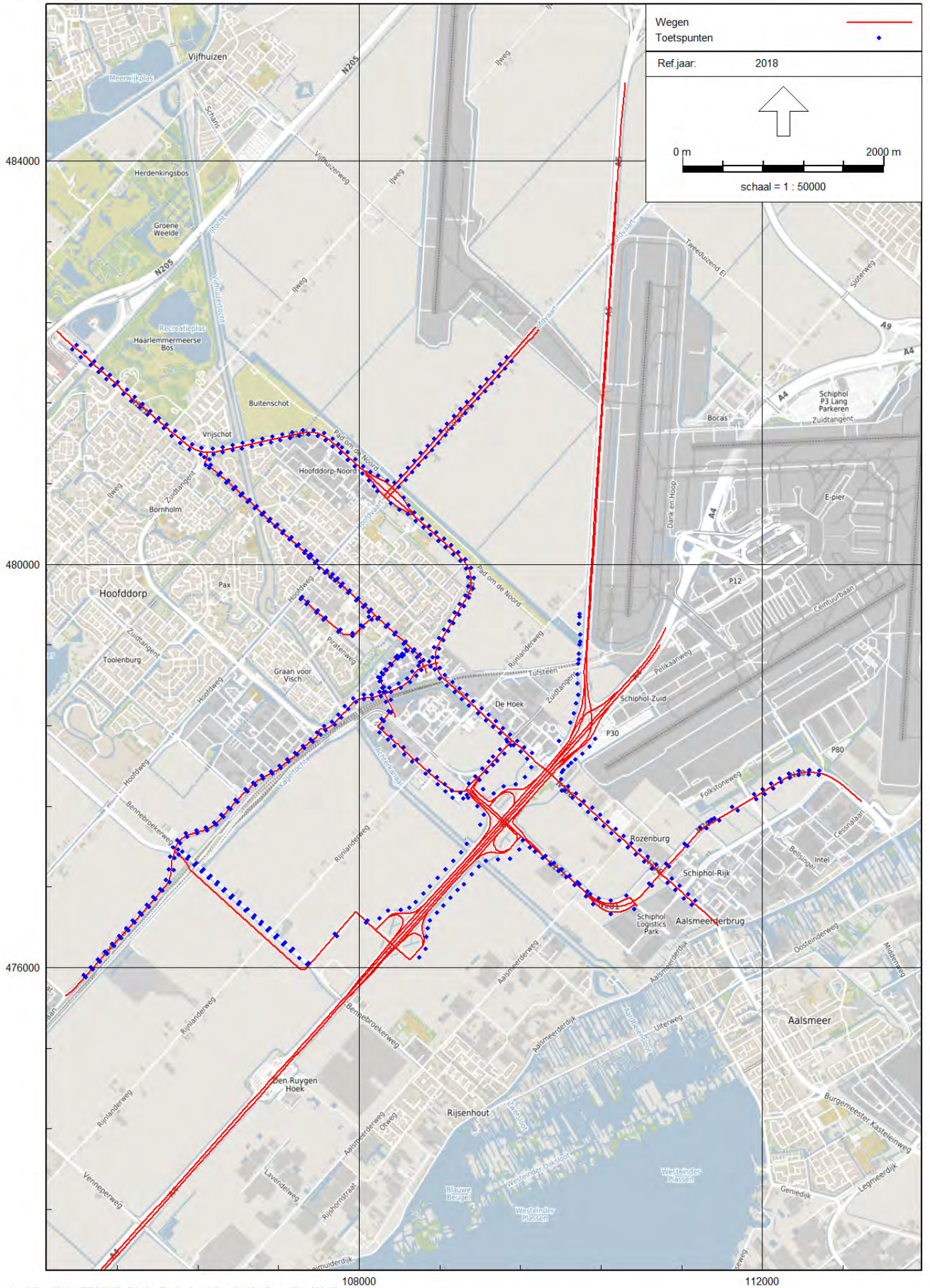
5 Conclusie

De ontwikkeling Hyde Park leidt voor NO_2 niet tot overschrijdingen van de grenswaarden voor de jaargemiddelde en uurgemiddelde concentraties. Ook voor PM_{10} wordt de maximaal toegestane jaargemiddelde concentratie van 40 µg/m^3 en de daggemiddelde grenswaarde niet overschreden. De jaargemiddelde concentratie $PM_{2,5}$ blijft tevens ruim onder de grenswaarde van 25 µg/m^3. Hieruit wordt geconcludeerd dat de ontwikkeling inpasbaar is vanuit het oogpunt van luchtkwaliteit op basis van artikel 5.16 lid 1a van de Wet luchtkwaliteit.

De concentraties van zowel NO_2 als PM_{10} liggen (ruim) onder de grenswaarden. Daarom gelden er geen beperkingen vanuit het Besluit Gevoelige Bestemmingen.

Vanuit luchtkwaliteit bezien zijn hiermee zowel het bestemmingsplan als de twee projectafwijkingsbesluiten uitvoerbaar.

Bijlage 1 Afdruk model


Wegen
Toetspunten
Ref.jaar: 2018
0 m
2000 m
schaal = 1 : 50000
484000
480000
476000
108000
112000
Vijfhuizen
Meerwijkplas
Herdenkingsbos
Groene Weelde
Recreatieplas
Haarlemmermeerse Bos
Buitenschot
Vrijschot
Hoofddorp-Noord
Bornholm
Hoofddorp
Pax
Toolenburg
Graan voor Visch
De Hoek
Schiphol-Zuid
Schiphol P3 Lang Parkeren
Bocas
E-pier
P12
P30
P80
Rozenburg
Schiphol-Rijk
Schiphol Logistics Park
Aalsmeerderbrug
Aalsmeer
Rijsenhout
Den Ruygen Hoek
Westeinder Plassen
Blauwe Beuge
N205
A4
A9
Ijweg
Zuidtangent
Hoofdweg
Rijnlanderweg
Aalsmeerderweg
Bennebroekerweg
Aalsmeerderdijk
Ringvaart
Tweede Ijzeren Ei
Sloterweg
Ceintuurbaan
Folkstoneweg
Oosteinderweg
Middenweg
Burgemeester Kasteleinweg
Legmeerdijk
Geniedijk
Ulterweg
Oosteinderweg
Vennepertweg
Rijshornstraat
Laverdelweg

Bijlage 2 Invoergegevens

Luchtkwaliteit Hyde Park 2018
Invoer wegen

Model: Luchtkwaliteit
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Omschr.	Type	Wegtype	MZ	V	Breedte	Vent.F	Hscherm.	Can. H(L)	Can. H(R)	Can. br	Vent.X	Vent.Y	Vent.H	Int.diam.	Ext.diam.
1284246.00	Rijksweg A4	Intensiteit	Snelweg	False	130	3,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
1527036.00	RYKSWG	Intensiteit	Snelweg	False	130	3,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
1527037.00	RYKSWG	Intensiteit	Snelweg	False	130	3,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
1527038.00	RYKSWG	Intensiteit	Snelweg	False	130	3,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
1527039.00	Rijksweg A4	Intensiteit	Snelweg	False	130	3,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
1527114.00	RYKSWG	Intensiteit	Snelweg	False	130	3,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
1527134.00	RYKSWG	Intensiteit	Snelweg	False	130	3,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
1527135.00	RYKSWG	Intensiteit	Snelweg	False	130	3,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Polarisave	Polarisavenue	Verdeling	Normaal	False	37	5,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
N201 - Kru	N201 - Kruisweg	Verdeling	Normaal	False	60	5,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
N201 - Kru	N201 - Kruisweg	Verdeling	Normaal	False	60	5,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Kruisweg	Kruisweg	Verdeling	Normaal	False	37	5,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Burg van d	Burg van der Willigenln	Verdeling	Normaal	False	37	5,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
RW4 - KP D	RW4 - KP DE HOEK	Verdeling	Snelweg	False	130	5,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
RW4 - Rijk	RW4 - Rijksweg A4	Verdeling	Snelweg	False	130	5,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
RW4 - Rijk	RW4 - Rijksweg A4	Verdeling	Snelweg	False	130	5,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
RW4 - Rijk	RW4 - Rijksweg A4	Verdeling	Snelweg	False	130	5,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
RW5 - Rijk	RW5 - Rijksweg A5	Verdeling	Snelweg	False	130	5,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
N201 - Kru	N201 - Kruisweg	Verdeling	Normaal	False	60	5,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Spoorlaan	Spoorlaan	Verdeling	Normaal	False	37	5,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
N196 - Kru	N196 - Kruisweg	Verdeling	Normaal	False	60	5,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Burg van S	Burg van Stamplein	Verdeling	Normaal	False	37	5,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Spoorlaan	Spoorlaan	Verdeling	Normaal	False	37	5,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
RW5 - Rijk	RW5 - Rijksweg A5	Verdeling	Snelweg	False	130	5,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
N201 - Kru	N201 - Kruisweg	Verdeling	Normaal	False	60	5,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
N201 - Kru	N201 - Kruisweg	Verdeling	Normaal	False	60	5,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
N196 - Kru	N196 - Kruisweg	Verdeling	Normaal	False	60	5,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
RW4 - Rijk	RW4 - Rijksweg A4	Verdeling	Snelweg	False	130	5,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Planetenwe	Planetenweg	Verdeling	Normaal	False	37	5,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
RW4 - Rijk	RW4 - Rijksweg A4	Verdeling	Snelweg	False	130	5,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
RW5 - Rijk	RW5 - Rijksweg A5	Verdeling	Snelweg	False	130	5,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
RW4 - Rijk	RW4 - Rijksweg A4	Verdeling	Snelweg	False	130	5,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
N196 - Kru	N196 - Kruisweg	Verdeling	Normaal	False	60	5,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
RW4 - Rijk	RW4 - Rijksweg A4	Verdeling	Snelweg	False	130	5,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
RW4 - Rijk	RW4 - Rijksweg A4	Verdeling	Snelweg	False	130	5,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
RW5 - KP D	RW5 - KP DE HOEK	Verdeling	Snelweg	False	130	5,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
RW4 - KP D	RW4 - KP DE HOEK	Verdeling	Snelweg	False	130	5,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
RW4 - Rijk	RW4 - Rijksweg A4	Verdeling	Snelweg	False	130	5,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10

Luchtkwaliteit Hyde Park 2018
Invoer wegen

Model: Luchtkwaliteit
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Flux	Gas temp	Warmte	Hweg	Fboom	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	%Bus(D)
1284246.00	0,100	285,0	0,000	1,00	1.00	0,00	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1527036.00	0,100	285,0	0,000	1,00	1.00	0,00	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1527037.00	0,100	285,0	0,000	2,00	1.00	0,00	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1527038.00	0,100	285,0	0,000	2,00	1.00	0,00	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1527039.00	0,100	285,0	0,000	1,00	1.00	0,00	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1527114.00	0,100	285,0	0,000	1,00	1.00	0,00	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1527134.00	0,100	285,0	0,000	1,00	1.00	0,00	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1527135.00	0,100	285,0	0,000	1,00	1.00	0,00	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Polarisave	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	4649,51	6,76	3,69	0,51	94,36	95,01	95,53	4,73	4,19	3,86	0,91	0,80	0,61	--
N201 - Kru	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	46375,50	6,71	3,81	0,53	95,74	95,78	95,97	3,07	3,03	2,89	1,19	1,19	1,14	--
N201 - Kru	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	46375,50	6,71	3,81	0,53	95,74	95,78	95,97	3,07	3,03	2,89	1,19	1,19	1,14	--
Kruisweg	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	10354,89	6,75	3,71	0,52	98,65	98,82	98,97	0,90	0,79	0,73	0,45	0,39	0,30	--
Burg van d	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	9224,57	6,76	3,70	0,52	96,64	97,04	97,44	2,10	1,85	1,70	1,26	1,10	0,85	--
RW4 - KP D	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	14969,81	6,57	3,50	0,89	78,42	76,59	74,50	13,17	14,11	15,79	8,41	9,30	9,71	--
RW4 - Rijk	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	101189,96	6,61	3,45	0,86	96,51	96,14	95,69	2,25	2,46	2,82	1,24	1,40	1,50	--
RW4 - Rijk	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	97170,25	6,61	3,45	0,86	95,92	95,48	94,98	2,32	2,53	2,89	1,77	1,99	2,13	--
RW4 - Rijk	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	16379,28	6,61	3,45	0,86	95,56	95,07	94,56	2,18	2,38	2,72	2,27	2,55	2,72	--
RW5 - Rijk	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	41655,84	6,61	3,46	0,86	94,42	93,85	93,15	3,49	3,81	4,35	2,08	2,35	2,50	--
N201 - Kru	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	47631,42	6,71	3,81	0,53	95,86	95,89	96,07	2,99	2,95	2,81	1,16	1,16	1,11	--
Spoorlaan	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	14719,78	6,71	3,81	0,53	94,07	94,10	94,35	3,17	3,14	2,99	2,76	2,76	2,66	--
N196 - Kru	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	20009,85	6,71	3,81	0,53	92,47	92,51	92,83	4,48	4,43	4,23	3,05	3,05	2,94	--
Burg van S	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	9480,83	6,76	3,69	0,51	93,43	94,19	94,79	5,44	4,82	4,44	1,13	0,99	0,77	--
Spoorlaan	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	12773,02	6,71	3,81	0,53	92,98	93,01	93,30	3,24	3,20	3,05	3,78	3,79	3,65	--
RW5 - Rijk	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	40703,67	6,60	3,46	0,86	92,10	91,30	90,36	4,82	5,25	5,97	3,08	3,46	3,67	--
N201 - Kru	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	52280,61	6,71	3,81	0,53	95,95	95,98	96,16	2,76	2,73	2,60	1,29	1,29	1,24	--
N201 - Kru	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	47631,42	6,71	3,81	0,53	95,86	95,89	96,07	2,99	2,95	2,81	1,16	1,16	1,11	--
N196 - Kru	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	20117,21	6,71	3,81	0,53	92,50	92,55	92,86	4,47	4,42	4,21	3,03	3,04	2,93	--
RW4 - Rijk	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	19873,72	6,61	3,46	0,86	93,59	92,90	92,18	3,14	3,42	3,90	3,27	3,68	3,92	--
Planetenwe	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	4181,69	6,92	3,46	0,39	99,11	99,21	99,28	0,83	0,74	0,67	0,06	0,05	0,05	--
RW4 - Rijk	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	87815,66	6,61	3,45	0,86	94,65	94,09	93,45	2,97	3,24	3,70	2,38	2,68	2,85	--
RW5 - Rijk	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	26510,85	6,62	3,44	0,85	100,00	100,00	100,00	--	--	--	--	--	--	--
RW4 - Rijk	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	94552,83	6,61	3,45	0,86	94,91	94,38	93,75	3,07	3,35	3,82	2,02	2,27	2,42	--
N196 - Kru	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	20009,85	6,71	3,81	0,53	92,47	92,51	92,83	4,48	4,43	4,23	3,05	3,05	2,94	--
RW4 - Rijk	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	74679,12	6,61	3,45	0,86	95,27	94,77	94,17	3,05	3,33	3,80	1,68	1,90	2,02	--
RW4 - Rijk	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	74679,12	6,61	3,45	0,86	95,27	94,77	94,17	3,05	3,33	3,80	1,68	1,90	2,02	--
RW5 - KP D	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	15144,99	6,59	3,48	0,88	84,61	83,20	81,55	9,64	10,40	11,72	5,75	6,40	6,74	--
RW4 - KP D	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	25733,86	6,62	3,44	0,85	100,00	100,00	100,00	--	--	--	--	--	--	--
RW4 - Rijk	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	71436,38	6,61	3,46	0,86	94,44	93,86	93,19	3,15	3,44	3,92	2,40	2,70	2,88	--

Invoer wegen

Model: Luchtkwaliteit
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	%Bus(A)	%Bus(N)	LV(H1)	LV(H2)	LV(H3)	LV(H4)	LV(H5)	LV(H6)	LV(H7)	LV(H8)	LV(H9)	LV(H10)	LV(H11)	LV(H12)	LV(H13)
1284246.00	--	--	268,16	89,39	89,39	89,39	178,78	983,27	4022,46	6346,55	6346,55	4916,34	4558,79	4380,01	4737,56
1527036.00	--	--	248,39	82,80	82,80	82,80	165,59	910,75	3725,77	5878,44	5878,44	4553,73	4222,54	4056,96	4388,14
1527037.00	--	--	269,88	89,96	89,96	89,96	179,92	989,56	4048,20	6387,16	6387,16	4947,80	4587,96	4408,04	4767,88
1527038.00	--	--	253,13	84,38	84,38	84,38	168,76	928,16	3797,01	5990,84	5990,84	4640,79	4303,28	4134,52	4472,03
1527039.00	--	--	253,13	84,38	84,38	84,38	168,76	928,16	3797,01	5990,84	5990,84	4640,79	4303,28	4134,52	4472,03
1527114.00	--	--	151,96	50,65	50,65	50,65	101,31	557,18	2279,38	3596,36	3596,36	2785,92	2583,30	2482,00	2684,61
1527134.00	--	--	221,14	73,71	73,71	73,71	147,42	810,83	3317,04	5233,55	5233,55	4054,16	3759,31	3611,89	3906,74
1527135.00	--	--	221,42	73,81	73,81	73,81	147,61	811,88	3321,32	5240,30	5240,30	4059,38	3764,16	3616,54	3911,77
Polarisave	--	--	22,65	22,65	22,65	22,65	22,65	22,65	22,65	296,58	296,58	296,58	296,58	296,58	296,58
N201 - Kru	--	--	235,88	235,88	235,88	235,88	235,88	235,88	235,88	2979,23	2979,23	2979,23	2979,23	2979,23	2979,23
N201 - Kru	--	--	235,88	235,88	235,88	235,88	235,88	235,88	235,88	2979,23	2979,23	2979,23	2979,23	2979,23	2979,23
Kruisweg	--	--	53,29	53,29	53,29	53,29	53,29	53,29	53,29	689,52	689,52	689,52	689,52	689,52	689,52
Burg van d	--	--	46,74	46,74	46,74	46,74	46,74	46,74	46,74	602,63	602,63	602,63	602,63	602,63	602,63
RW4 - KP D	--	--	99,26	99,26	99,26	99,26	99,26	99,26	99,26	771,27	771,27	771,27	771,27	771,27	771,27
RW4 - Rijk	--	--	832,73	832,73	832,73	832,73	832,73	832,73	832,73	6455,22	6455,22	6455,22	6455,22	6455,22	6455,22
RW4 - Rijk	--	--	793,71	793,71	793,71	793,71	793,71	793,71	793,71	6160,90	6160,90	6160,90	6160,90	6160,90	6160,90
RW4 - Rijk	--	--	133,20	133,20	133,20	133,20	133,20	133,20	133,20	1034,60	1034,60	1034,60	1034,60	1034,60	1034,60
RW5 - Rijk	--	--	333,70	333,70	333,70	333,70	333,70	333,70	333,70	2599,81	2599,81	2599,81	2599,81	2599,81	2599,81
N201 - Kru	--	--	242,53	242,53	242,53	242,53	242,53	242,53	242,53	3063,75	3063,75	3063,75	3063,75	3063,75	3063,75
Spoorlaan	--	--	73,61	73,61	73,61	73,61	73,61	73,61	73,61	929,13	929,13	929,13	929,13	929,13	929,13
N196 - Kru	--	--	98,45	98,45	98,45	98,45	98,45	98,45	98,45	1241,56	1241,56	1241,56	1241,56	1241,56	1241,56
Burg van S	--	--	45,83	45,83	45,83	45,83	45,83	45,83	45,83	598,80	598,80	598,80	598,80	598,80	598,80
Spoorlaan	--	--	63,16	63,16	63,16	63,16	63,16	63,16	63,16	796,90	796,90	796,90	796,90	796,90	796,90
RW5 - Rijk	--	--	316,31	316,31	316,31	316,31	316,31	316,31	316,31	2474,21	2474,21	2474,21	2474,21	2474,21	2474,21
N201 - Kru	--	--	266,45	266,45	266,45	266,45	266,45	266,45	266,45	3365,95	3365,95	3365,95	3365,95	3365,95	3365,95
N201 - Kru	--	--	242,53	242,53	242,53	242,53	242,53	242,53	242,53	3063,75	3063,75	3063,75	3063,75	3063,75	3063,75
N196 - Kru	--	--	99,01	99,01	99,01	99,01	99,01	99,01	99,01	1248,62	1248,62	1248,62	1248,62	1248,62	1248,62
RW4 - Rijk	--	--	157,55	157,55	157,55	157,55	157,55	157,55	157,55	1229,45	1229,45	1229,45	1229,45	1229,45	1229,45
Planetenwe	--	--	16,19	16,19	16,19	16,19	16,19	16,19	16,19	286,80	286,80	286,80	286,80	286,80	286,80
RW4 - Rijk	--	--	705,75	705,75	705,75	705,75	705,75	705,75	705,75	5494,07	5494,07	5494,07	5494,07	5494,07	5494,07
RW5 - Rijk	--	--	225,34	225,34	225,34	225,34	225,34	225,34	225,34	1755,02	1755,02	1755,02	1755,02	1755,02	1755,02
RW4 - Rijk	--	--	762,33	762,33	762,33	762,33	762,33	762,33	762,33	5931,82	5931,82	5931,82	5931,82	5931,82	5931,82
N196 - Kru	--	--	98,45	98,45	98,45	98,45	98,45	98,45	98,45	1241,56	1241,56	1241,56	1241,56	1241,56	1241,56
RW4 - Rijk	--	--	604,80	604,80	604,80	604,80	604,80	604,80	604,80	4702,80	4702,80	4702,80	4702,80	4702,80	4702,80
RW4 - Rijk	--	--	604,80	604,80	604,80	604,80	604,80	604,80	604,80	4702,80	4702,80	4702,80	4702,80	4702,80	4702,80
RW5 - KP D	--	--	108,69	108,69	108,69	108,69	108,69	108,69	108,69	844,45	844,45	844,45	844,45	844,45	844,45
RW4 - KP D	--	--	218,74	218,74	218,74	218,74	218,74	218,74	218,74	1703,58	1703,58	1703,58	1703,58	1703,58	1703,58
RW4 - Rijk	--	--	572,52	572,52	572,52	572,52	572,52	572,52	572,52	4459,40	4459,40	4459,40	4459,40	4459,40	4459,40

Luchtkwaliteit Hyde Park 2018
Invoer wegen

Model: Luchtkwaliteit
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	LV(H14)	LV(H15)	LV(H16)	LV(H17)	LV(H18)	LV(H19)	LV(H20)	LV(H21)	LV(H22)	LV(H23)	LV(H24)	MV(H1)	MV(H2)	MV(H3)	MV(H4)
1284246.00	5095,12	5363,28	6525,32	7955,53	7687,37	5720,83	4737,56	3307,36	2860,42	2592,25	536,33	12,20	--	--	--
1527036.00	4719,32	4967,70	6044,04	7368,76	7120,37	5298,88	4388,14	3063,42	2649,44	2401,05	496,77	11,33	--	--	--
1527037.00	5127,72	5397,60	6567,08	8006,44	7736,56	5757,44	4767,88	3328,52	2878,72	2608,84	539,76	15,91	--	--	--
1527038.00	4809,55	5062,68	6159,59	7509,64	7256,51	5400,19	4472,03	3121,99	2700,10	2446,96	506,27	14,92	--	--	--
1527039.00	4809,55	5062,68	6159,59	7509,64	7256,51	5400,19	4472,03	3121,99	2700,10	2446,96	506,27	14,92	--	--	--
1527114.00	2887,22	3039,18	3697,67	4508,12	4356,16	3241,79	2684,61	1874,16	1620,90	1468,94	303,92	11,46	--	--	--
1527134.00	4201,58	4422,72	5380,98	6560,37	6339,23	4717,57	3906,74	2727,34	2358,78	2137,65	442,27	11,45	--	--	--
1527135.00	4207,00	4428,42	5387,91	6568,82	6347,40	4723,65	3911,77	2730,86	2361,82	2140,40	442,84	14,87	--	--	--
Polarisave	296,58	296,58	296,58	296,58	296,58	296,58	163,01	163,01	163,01	163,01	22,65	0,92	0,92	0,92	0,92
N201 - Kru	2979,23	2979,23	2979,23	2979,23	2979,23	2979,23	1692,34	1692,34	1692,34	1692,34	235,88	7,10	7,10	7,10	7,10
N201 - Kru	2979,23	2979,23	2979,23	2979,23	2979,23	2979,23	1692,34	1692,34	1692,34	1692,34	235,88	7,10	7,10	7,10	7,10
Kruisweg	689,52	689,52	689,52	689,52	689,52	689,52	379,63	379,63	379,63	379,63	53,29	0,39	0,39	0,39	0,39
Burg van d	602,63	602,63	602,63	602,63	602,63	602,63	331,21	331,21	331,21	331,21	46,74	0,82	0,82	0,82	0,82
RW4 - KP D	771,27	771,27	771,27	771,27	771,27	771,27	401,29	401,29	401,29	401,29	99,26	21,04	21,04	21,04	21,04
RW4 - Rijk	6455,22	6455,22	6455,22	6455,22	6455,22	6455,22	3356,30	3356,30	3356,30	3356,30	832,73	24,54	24,54	24,54	24,54
RW4 - Rijk	6160,90	6160,90	6160,90	6160,90	6160,90	6160,90	3200,85	3200,85	3200,85	3200,85	793,71	24,15	24,15	24,15	24,15
RW4 - Rijk	1034,60	1034,60	1034,60	1034,60	1034,60	1034,60	537,23	537,23	537,23	537,23	133,20	3,83	3,83	3,83	3,83
RW5 - Rijk	2599,81	2599,81	2599,81	2599,81	2599,81	2599,81	1352,65	1352,65	1352,65	1352,65	333,70	15,58	15,58	15,58	15,58
N201 - Kru	3063,75	3063,75	3063,75	3063,75	3063,75	3063,75	1740,17	1740,17	1740,17	1740,17	242,53	7,09	7,09	7,09	7,09
Spoorlaan	929,13	929,13	929,13	929,13	929,13	929,13	527,74	527,74	527,74	527,74	73,61	2,33	2,33	2,33	2,33
N196 - Kru	1241,56	1241,56	1241,56	1241,56	1241,56	1241,56	705,27	705,27	705,27	705,27	98,45	4,49	4,49	4,49	4,49
Burg van S	598,80	598,80	598,80	598,80	598,80	598,80	329,52	329,52	329,52	329,52	45,83	2,15	2,15	2,15	2,15
Spoorlaan	796,90	796,90	796,90	796,90	796,90	796,90	452,64	452,64	452,64	452,64	63,16	2,06	2,06	2,06	2,06
RW5 - Rijk	2474,21	2474,21	2474,21	2474,21	2474,21	2474,21	1285,82	1285,82	1285,82	1285,82	316,31	20,90	20,90	20,90	20,90
N201 - Kru	3365,95	3365,95	3365,95	3365,95	3365,95	3365,95	1911,82	1911,82	1911,82	1911,82	266,45	7,20	7,20	7,20	7,20
N201 - Kru	3063,75	3063,75	3063,75	3063,75	3063,75	3063,75	1740,17	1740,17	1740,17	1740,17	242,53	7,09	7,09	7,09	7,09
N196 - Kru	1248,62	1248,62	1248,62	1248,62	1248,62	1248,62	709,36	709,36	709,36	709,36	99,01	4,49	4,49	4,49	4,49
RW4 - Rijk	1229,45	1229,45	1229,45	1229,45	1229,45	1229,45	638,81	638,81	638,81	638,81	157,55	6,67	6,67	6,67	6,67
Planetenwe	286,80	286,80	286,80	286,80	286,80	286,80	143,54	143,54	143,54	143,54	16,19	0,11	0,11	0,11	0,11
RW4 - Rijk	5494,07	5494,07	5494,07	5494,07	5494,07	5494,07	2850,59	2850,59	2850,59	2850,59	705,75	27,94	27,94	27,94	27,94
RW5 - Rijk	1755,02	1755,02	1755,02	1755,02	1755,02	1755,02	911,97	911,97	911,97	911,97	225,34	--	--	--	--
RW4 - Rijk	5931,82	5931,82	5931,82	5931,82	5931,82	5931,82	3078,74	3078,74	3078,74	3078,74	762,33	31,06	31,06	31,06	31,06
N196 - Kru	1241,56	1241,56	1241,56	1241,56	1241,56	1241,56	705,27	705,27	705,27	705,27	98,45	4,49	4,49	4,49	4,49
RW4 - Rijk	4702,80	4702,80	4702,80	4702,80	4702,80	4702,80	2441,68	2441,68	2441,68	2441,68	604,80	24,41	24,41	24,41	24,41
RW4 - Rijk	4702,80	4702,80	4702,80	4702,80	4702,80	4702,80	2441,68	2441,68	2441,68	2441,68	604,80	24,41	24,41	24,41	24,41
RW5 - KP D	844,45	844,45	844,45	844,45	844,45	844,45	438,50	438,50	438,50	438,50	108,69	15,62	15,62	15,62	15,62
RW4 - KP D	1703,58	1703,58	1703,58	1703,58	1703,58	1703,58	885,24	885,24	885,24	885,24	218,74	--	--	--	--
RW4 - Rijk	4459,40	4459,40	4459,40	4459,40	4459,40	4459,40	2319,94	2319,94	2319,94	2319,94	572,52	24,08	24,08	24,08	24,08

Luchtkwaliteit Hyde Park 2018
Invoer wegen

Model: Luchtkwaliteit
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	MV(H5)	MV(H6)	MV(H7)	MV(H8)	MV(H9)	MV(H10)	MV(H11)	MV(H12)	MV(H13)	MV(H14)	MV(H15)	MV(H16)	MV(H17)	MV(H18)	MV(H19)
1284246.00	8,14	56,95	223,74	313,24	313,24	248,15	231,88	207,47	240,01	252,22	264,42	321,37	386,46	382,39	292,90
1527036.00	7,55	52,86	207,68	290,75	290,75	230,34	215,23	192,58	222,78	234,11	245,44	298,30	358,72	354,94	271,87
1527037.00	10,60	74,23	291,61	408,25	408,25	323,42	302,21	270,40	312,82	328,72	344,63	418,86	503,69	498,39	381,74
1527038.00	9,95	69,62	273,52	382,92	382,92	303,35	283,46	253,62	293,41	308,33	323,24	392,87	472,44	467,46	358,06
1527039.00	9,95	69,62	273,52	382,92	382,92	303,35	283,46	253,62	293,41	308,33	323,24	392,87	472,44	467,46	358,06
1527114.00	7,64	53,47	210,04	294,06	294,06	232,96	217,68	194,77	225,32	236,78	248,24	301,70	362,80	358,99	274,97
1527134.00	7,64	53,45	209,99	293,99	293,99	232,90	217,63	194,72	225,26	236,72	248,17	301,62	362,71	358,89	274,90
1527135.00	9,91	69,38	272,58	381,61	381,61	302,32	282,49	252,76	292,40	307,27	322,14	391,52	470,82	465,86	356,83
Polarisave	0,92	0,92	0,92	14,87	14,87	14,87	14,87	14,87	14,87	14,87	14,87	14,87	14,87	14,87	14,87
N201 - Kru	7,10	7,10	7,10	95,53	95,53	95,53	95,53	95,53	95,53	95,53	95,53	95,53	95,53	95,53	95,53
N201 - Kru	7,10	7,10	7,10	95,53	95,53	95,53	95,53	95,53	95,53	95,53	95,53	95,53	95,53	95,53	95,53
Kruisweg	0,39	0,39	0,39	6,29	6,29	6,29	6,29	6,29	6,29	6,29	6,29	6,29	6,29	6,29	6,29
Burg van d	0,82	0,82	0,82	13,10	13,10	13,10	13,10	13,10	13,10	13,10	13,10	13,10	13,10	13,10	13,10
RW4 - KP D	21,04	21,04	21,04	129,53	129,53	129,53	129,53	129,53	129,53	129,53	129,53	129,53	129,53	129,53	129,53
RW4 - Rijk	24,54	24,54	24,54	150,49	150,49	150,49	150,49	150,49	150,49	150,49	150,49	150,49	150,49	150,49	150,49
RW4 - Rijk	24,15	24,15	24,15	149,01	149,01	149,01	149,01	149,01	149,01	149,01	149,01	149,01	149,01	149,01	149,01
RW4 - Rijk	3,83	3,83	3,83	23,60	23,60	23,60	23,60	23,60	23,60	23,60	23,60	23,60	23,60	23,60	23,60
RW5 - Rijk	15,58	15,58	15,58	96,10	96,10	96,10	96,10	96,10	96,10	96,10	96,10	96,10	96,10	96,10	96,10
N201 - Kru	7,09	7,09	7,09	95,56	95,56	95,56	95,56	95,56	95,56	95,56	95,56	95,56	95,56	95,56	95,56
Spoorlaan	2,33	2,33	2,33	31,31	31,31	31,31	31,31	31,31	31,31	31,31	31,31	31,31	31,31	31,31	31,31
N196 - Kru	4,49	4,49	4,49	60,15	60,15	60,15	60,15	60,15	60,15	60,15	60,15	60,15	60,15	60,15	60,15
Burg van S	2,15	2,15	2,15	34,87	34,87	34,87	34,87	34,87	34,87	34,87	34,87	34,87	34,87	34,87	34,87
Spoorlaan	2,06	2,06	2,06	27,77	27,77	27,77	27,77	27,77	27,77	27,77	27,77	27,77	27,77	27,77	27,77
RW5 - Rijk	20,90	20,90	20,90	129,49	129,49	129,49	129,49	129,49	129,49	129,49	129,49	129,49	129,49	129,49	129,49
N201 - Kru	7,20	7,20	7,20	96,82	96,82	96,82	96,82	96,82	96,82	96,82	96,82	96,82	96,82	96,82	96,82
N201 - Kru	7,09	7,09	7,09	95,56	95,56	95,56	95,56	95,56	95,56	95,56	95,56	95,56	95,56	95,56	95,56
N196 - Kru	4,49	4,49	4,49	60,34	60,34	60,34	60,34	60,34	60,34	60,34	60,34	60,34	60,34	60,34	60,34
RW4 - Rijk	6,67	6,67	6,67	41,25	41,25	41,25	41,25	41,25	41,25	41,25	41,25	41,25	41,25	41,25	41,25
Planetenwe	0,11	0,11	0,11	2,40	2,40	2,40	2,40	2,40	2,40	2,40	2,40	2,40	2,40	2,40	2,40
RW4 - Rijk	27,94	27,94	27,94	172,40	172,40	172,40	172,40	172,40	172,40	172,40	172,40	172,40	172,40	172,40	172,40
RW5 - Rijk	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
RW4 - Rijk	31,06	31,06	31,06	191,87	191,87	191,87	191,87	191,87	191,87	191,87	191,87	191,87	191,87	191,87	191,87
N196 - Kru	4,49	4,49	4,49	60,15	60,15	60,15	60,15	60,15	60,15	60,15	60,15	60,15	60,15	60,15	60,15
RW4 - Rijk	24,41	24,41	24,41	150,56	150,56	150,56	150,56	150,56	150,56	150,56	150,56	150,56	150,56	150,56	150,56
RW4 - Rijk	24,41	24,41	24,41	150,56	150,56	150,56	150,56	150,56	150,56	150,56	150,56	150,56	150,56	150,56	150,56
RW5 - KP D	15,62	15,62	15,62	96,21	96,21	96,21	96,21	96,21	96,21	96,21	96,21	96,21	96,21	96,21	96,21
RW4 - KP D	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
RW4 - Rijk	24,08	24,08	24,08	148,74	148,74	148,74	148,74	148,74	148,74	148,74	148,74	148,74	148,74	148,74	148,74

Luchtkwaliteit Hyde Park 2018
Invoer wegen

Model: Luchtkwaliteit
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	MV(H20)	MV(H21)	MV(H22)	MV(H23)	MV(H24)	ZV(H1)	ZV(H2)	ZV(H3)	ZV(H4)	ZV(H5)	ZV(H6)	ZV(H7)	ZV(H8)	ZV(H9)	ZV(H10)
1284246.00	105,77	69,16	61,02	56,95	20,34	8,84	--	--	--	5,89	41,23	161,98	226,76	226,76	179,64
1527036.00	98,18	64,19	56,64	52,86	18,88	8,19	--	--	--	5,46	38,21	150,10	210,13	210,13	166,47
1527037.00	137,85	90,13	79,53	74,23	26,51	13,92	--	--	--	9,28	64,95	255,14	357,20	357,20	282,98
1527038.00	129,30	84,54	74,60	69,62	24,86	13,05	--	--	--	8,70	60,91	239,30	335,03	335,03	265,41
1527039.00	129,30	84,54	74,60	69,62	24,86	13,05	--	--	--	8,70	60,91	239,30	335,03	335,03	265,41
1527114.00	99,29	64,92	57,28	53,47	19,10	10,59	--	--	--	7,06	49,41	194,10	271,73	271,73	215,27
1527134.00	99,27	64,91	57,27	53,45	19,09	8,31	--	--	--	5,54	38,79	152,40	213,37	213,37	169,03
1527135.00	128,86	84,25	74,34	69,38	24,78	12,71	--	--	--	8,48	59,33	233,09	326,33	326,33	258,52
Polarisave	7,19	7,19	7,19	7,19	0,92	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	2,86	2,86	2,86
N201 - Kru	53,54	53,54	53,54	53,54	7,10	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	37,03	37,03	37,03
N201 - Kru	53,54	53,54	53,54	53,54	7,10	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	37,03	37,03	37,03
Kruisweg	3,03	3,03	3,03	3,03	0,39	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	3,15	3,15	3,15
Burg van d	6,31	6,31	6,31	6,31	0,82	0,41	0,41	0,41	0,41	0,41	0,41	0,41	7,86	7,86	7,86
RW4 - KP D	73,93	73,93	73,93	73,93	21,04	12,94	12,94	12,94	12,94	12,94	12,94	12,94	82,71	82,71	82,71
RW4 - Rijk	85,88	85,88	85,88	85,88	24,54	13,05	13,05	13,05	13,05	13,05	13,05	13,05	82,94	82,94	82,94
RW4 - Rijk	84,82	84,82	84,82	84,82	24,15	17,80	17,80	17,80	17,80	17,80	17,80	17,80	113,69	113,69	113,69
RW4 - Rijk	13,45	13,45	13,45	13,45	3,83	3,83	3,83	3,83	3,83	3,83	3,83	3,83	24,58	24,58	24,58
RW5 - Rijk	54,91	54,91	54,91	54,91	15,58	8,96	8,96	8,96	8,96	8,96	8,96	8,96	57,27	57,27	57,27
N201 - Kru	53,54	53,54	53,54	53,54	7,09	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	37,07	37,07	37,07
Spoorlaan	17,61	17,61	17,61	17,61	2,33	2,08	2,08	2,08	2,08	2,08	2,08	2,08	27,26	27,26	27,26
N196 - Kru	33,77	33,77	33,77	33,77	4,49	3,12	3,12	3,12	3,12	3,12	3,12	3,12	40,95	40,95	40,95
Burg van S	16,86	16,86	16,86	16,86	2,15	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	7,24	7,24	7,24
Spoorlaan	15,57	15,57	15,57	15,57	2,06	2,47	2,47	2,47	2,47	2,47	2,47	2,47	32,40	32,40	32,40
RW5 - Rijk	73,94	73,94	73,94	73,94	20,90	12,85	12,85	12,85	12,85	12,85	12,85	12,85	82,74	82,74	82,74
N201 - Kru	54,38	54,38	54,38	54,38	7,20	3,44	3,44	3,44	3,44	3,44	3,44	3,44	45,25	45,25	45,25
N201 - Kru	53,54	53,54	53,54	53,54	7,09	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	37,07	37,07	37,07
N196 - Kru	33,88	33,88	33,88	33,88	4,49	3,12	3,12	3,12	3,12	3,12	3,12	3,12	40,90	40,90	40,90
RW4 - Rijk	23,52	23,52	23,52	23,52	6,67	6,70	6,70	6,70	6,70	6,70	6,70	6,70	42,96	42,96	42,96
Planetenwe	1,07	1,07	1,07	1,07	0,11	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,17	0,17	0,17
RW4 - Rijk	98,16	98,16	98,16	98,16	27,94	21,52	21,52	21,52	21,52	21,52	21,52	21,52	138,15	138,15	138,15
RW5 - Rijk	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
RW4 - Rijk	109,28	109,28	109,28	109,28	31,06	19,68	19,68	19,68	19,68	19,68	19,68	19,68	126,25	126,25	126,25
N196 - Kru	33,77	33,77	33,77	33,77	4,49	3,12	3,12	3,12	3,12	3,12	3,12	3,12	40,95	40,95	40,95
RW4 - Rijk	85,80	85,80	85,80	85,80	24,41	12,97	12,97	12,97	12,97	12,97	12,97	12,97	82,93	82,93	82,93
RW4 - Rijk	85,80	85,80	85,80	85,80	24,41	12,97	12,97	12,97	12,97	12,97	12,97	12,97	82,93	82,93	82,93
RW5 - KP D	54,81	54,81	54,81	54,81	15,62	8,98	8,98	8,98	8,98	8,98	8,98	8,98	57,39	57,39	57,39
RW4 - KP D	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
RW4 - Rijk	85,03	85,03	85,03	85,03	24,08	17,69	17,69	17,69	17,69	17,69	17,69	17,69	113,33	113,33	113,33

Luchtkwaliteit Hyde Park 2018
Invoer wegen

Model: Luchtkwaliteit
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	ZV(H11)	ZV(H12)	ZV(H13)	ZV(H14)	ZV(H15)	ZV(H16)	ZV(H17)	ZV(H18)	ZV(H19)	ZV(H20)	ZV(H21)	ZV(H22)	ZV(H23)	ZV(H24)	Bus(H1)
1284246.00	167,86	150,20	173,76	182,59	191,42	232,66	279,77	276,83	212,04	76,57	50,07	44,18	41,23	14,72	--
1527036.00	155,55	139,18	161,01	169,20	177,39	215,59	259,26	256,53	196,49	70,95	46,39	40,93	38,21	13,64	--
1527037.00	264,42	236,59	273,70	287,62	301,54	366,48	440,70	436,07	334,01	120,61	78,86	69,58	64,95	23,20	--
1527038.00	248,01	221,90	256,71	269,76	282,82	343,73	413,34	408,99	313,27	113,13	73,97	65,26	60,91	21,76	--
1527039.00	248,01	221,90	256,71	269,76	282,82	343,73	413,34	408,99	313,27	113,13	73,97	65,26	60,91	21,76	--
1527114.00	201,15	179,98	208,21	218,80	229,39	278,79	335,26	331,73	254,09	91,75	59,99	52,93	49,41	17,64	--
1527134.00	157,95	141,32	163,49	171,80	180,12	218,91	263,24	260,47	199,51	72,05	47,11	41,56	38,79	13,86	--
1527135.00	241,57	216,14	250,04	262,76	275,47	334,80	402,61	398,37	305,14	110,19	72,05	63,57	59,33	21,19	--
Polarisave	2,86	2,86	2,86	2,86	2,86	2,86	2,86	2,86	2,86	1,37	1,37	1,37	1,37	0,14	--
N201 - Kru	37,03	37,03	37,03	37,03	37,03	37,03	37,03	37,03	37,03	21,03	21,03	21,03	21,03	2,80	--
N201 - Kru	37,03	37,03	37,03	37,03	37,03	37,03	37,03	37,03	37,03	21,03	21,03	21,03	21,03	2,80	--
Kruisweg	3,15	3,15	3,15	3,15	3,15	3,15	3,15	3,15	3,15	1,50	1,50	1,50	1,50	0,16	--
Burg van d	7,86	7,86	7,86	7,86	7,86	7,86	7,86	7,86	7,86	3,75	3,75	3,75	3,75	0,41	--
RW4 - KP D	82,71	82,71	82,71	82,71	82,71	82,71	82,71	82,71	82,71	48,73	48,73	48,73	48,73	12,94	--
RW4 - Rijk	82,94	82,94	82,94	82,94	82,94	82,94	82,94	82,94	82,94	48,87	48,87	48,87	48,87	13,05	--
RW4 - Rijk	113,69	113,69	113,69	113,69	113,69	113,69	113,69	113,69	113,69	66,71	66,71	66,71	66,71	17,80	--
RW4 - Rijk	24,58	24,58	24,58	24,58	24,58	24,58	24,58	24,58	24,58	14,41	14,41	14,41	14,41	3,83	--
RW5 - Rijk	57,27	57,27	57,27	57,27	57,27	57,27	57,27	57,27	57,27	33,87	33,87	33,87	33,87	8,96	--
N201 - Kru	37,07	37,07	37,07	37,07	37,07	37,07	37,07	37,07	37,07	21,05	21,05	21,05	21,05	2,80	--
Spoorlaan	27,26	27,26	27,26	27,26	27,26	27,26	27,26	27,26	27,26	15,48	15,48	15,48	15,48	2,08	--
N196 - Kru	40,95	40,95	40,95	40,95	40,95	40,95	40,95	40,95	40,95	23,25	23,25	23,25	23,25	3,12	--
Burg van S	7,24	7,24	7,24	7,24	7,24	7,24	7,24	7,24	7,24	3,46	3,46	3,46	3,46	0,37	--
Spoorlaan	32,40	32,40	32,40	32,40	32,40	32,40	32,40	32,40	32,40	18,44	18,44	18,44	18,44	2,47	--
RW5 - Rijk	82,74	82,74	82,74	82,74	82,74	82,74	82,74	82,74	82,74	48,73	48,73	48,73	48,73	12,85	--
N201 - Kru	45,25	45,25	45,25	45,25	45,25	45,25	45,25	45,25	45,25	25,70	25,70	25,70	25,70	3,44	--
N201 - Kru	37,07	37,07	37,07	37,07	37,07	37,07	37,07	37,07	37,07	21,05	21,05	21,05	21,05	2,80	--
N196 - Kru	40,90	40,90	40,90	40,90	40,90	40,90	40,90	40,90	40,90	23,30	23,30	23,30	23,30	3,12	--
RW4 - Rijk	42,96	42,96	42,96	42,96	42,96	42,96	42,96	42,96	42,96	25,30	25,30	25,30	25,30	6,70	--
Planetenwe	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,07	0,07	0,07	0,07	0,01	--
RW4 - Rijk	138,15	138,15	138,15	138,15	138,15	138,15	138,15	138,15	138,15	81,19	81,19	81,19	81,19	21,52	--
RW5 - Rijk	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
RW4 - Rijk	126,25	126,25	126,25	126,25	126,25	126,25	126,25	126,25	126,25	74,05	74,05	74,05	74,05	19,68	--
N196 - Kru	40,95	40,95	40,95	40,95	40,95	40,95	40,95	40,95	40,95	23,25	23,25	23,25	23,25	3,12	--
RW4 - Rijk	82,93	82,93	82,93	82,93	82,93	82,93	82,93	82,93	82,93	48,95	48,95	48,95	48,95	12,97	--
RW4 - Rijk	82,93	82,93	82,93	82,93	82,93	82,93	82,93	82,93	82,93	48,95	48,95	48,95	48,95	12,97	--
RW5 - KP D	57,39	57,39	57,39	57,39	57,39	57,39	57,39	57,39	57,39	33,73	33,73	33,73	33,73	8,98	--
RW4 - KP D	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
RW4 - Rijk	113,33	113,33	113,33	113,33	113,33	113,33	113,33	113,33	113,33	66,74	66,74	66,74	66,74	17,69	--

Invoer wegen

Model: Luchtkwaliteit
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Bus(H2)	Bus(H3)	Bus(H4)	Bus(H5)	Bus(H6)	Bus(H7)	Bus(H8)	Bus(H9)	Bus(H10)	Bus(H11)	Bus(H12)	Bus(H13)	Bus(H14)	Bus(H15)	Bus(H16)	Bus(H17)	Bus(H18)
1284246.00	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1527036.00	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1527037.00	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1527038.00	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1527039.00	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1527114.00	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1527134.00	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1527135.00	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Polarisave	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
N201 - Kru	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
N201 - Kru	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Kruisweg	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Burg van d	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
RW4 - KP D	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
RW4 - Rijk	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
RW4 - Rijk	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
RW4 - Rijk	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
RW5 - Rijk	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
N201 - Kru	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Spoorlaan	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
N196 - Kru	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Burg van S	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Spoorlaan	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
RW5 - Rijk	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
N201 - Kru	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
N201 - Kru	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
N196 - Kru	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
RW4 - Rijk	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Planetenwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
RW4 - Rijk	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
RW5 - Rijk	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
RW4 - Rijk	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
N196 - Kru	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
RW4 - Rijk	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
RW4 - Rijk	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
RW5 - KP D	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
RW4 - KP D	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
RW4 - Rijk	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Invoer wegen

Model: Luchtkwaliteit
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Bus(H19)	Bus(H20)	Bus(H21)	Bus(H22)	Bus(H23)	Bus(H24)	Stagnatie.(H1)	Stagnatie.(H2)	Stagnatie.(H3)	Stagnatie.(H4)	Stagnatie.(H5)	Stagnatie.(H6)
1284246.00	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
1527036.00	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
1527037.00	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
1527038.00	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
1527039.00	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
1527114.00	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
1527134.00	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
1527135.00	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
Polarisave	--	--	--	--	--	--	5	5	5	5	5	5
N201 - Kru	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
N201 - Kru	--	--	--	--	--	--	18	18	18	18	18	18
Kruisweg	--	--	--	--	--	--	10	10	10	10	10	10
Burg van d	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
RW4 - KP D	--	--	--	--	--	--	17	17	17	17	17	17
RW4 - Rijk	--	--	--	--	--	--	8	8	8	8	8	8
RW4 - Rijk	--	--	--	--	--	--	7	7	7	7	7	7
RW4 - Rijk	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
RW5 - Rijk	--	--	--	--	--	--	16	16	16	16	16	16
N201 - Kru	--	--	--	--	--	--	5	5	5	5	5	5
Spoorlaan	--	--	--	--	--	--	3	3	3	3	3	3
N196 - Kru	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
Burg van S	--	--	--	--	--	--	1	1	1	1	1	1
Spoorlaan	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
RW5 - Rijk	--	--	--	--	--	--	21	21	21	21	21	21
N201 - Kru	--	--	--	--	--	--	7	7	7	7	7	7
N201 - Kru	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
N196 - Kru	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
RW4 - Rijk	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
Planetenwe	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
RW4 - Rijk	--	--	--	--	--	--	1	1	1	1	1	1
RW5 - Rijk	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
RW4 - Rijk	--	--	--	--	--	--	2	2	2	2	2	2
N196 - Kru	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
RW4 - Rijk	--	--	--	--	--	--	6	6	6	6	6	6
RW4 - Rijk	--	--	--	--	--	--	6	6	6	6	6	6
RW5 - KP D	--	--	--	--	--	--	15	15	15	15	15	15
RW4 - KP D	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
RW4 - Rijk	--	--	--	--	--	--	4	4	4	4	4	4

Invoer wegen

Model: Luchtkwaliteit
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Stagnatie.(H7)	Stagnatie.(H8)	Stagnatie.(H9)	Stagnatie.(H10)	Stagnatie.(H11)	Stagnatie.(H12)	Stagnatie.(H13)	Stagnatie.(H14)	Stagnatie.(H15)	Stagnatie.(H16)
1284246.00	0	21	21	0	0	0	0	0	0	0
1527036.00	0	20	20	0	0	0	0	0	0	0
1527037.00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1527038.00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1527039.00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1527114.00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1527134.00	0	18	18	0	0	0	0	0	0	0
1527135.00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Polarisave	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
N201 - Kru	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
N201 - Kru	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18
Kruisweg	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
Burg van d	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
RW4 - KP D	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17
RW4 - Rijk	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
RW4 - Rijk	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
RW4 - Rijk	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
RW5 - Rijk	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16
N201 - Kru	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Spoorlaan	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
N196 - Kru	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Burg van S	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Spoorlaan	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
RW5 - Rijk	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21
N201 - Kru	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
N201 - Kru	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
N196 - Kru	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
RW4 - Rijk	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Planetenwe	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
RW4 - Rijk	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
RW5 - Rijk	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
RW4 - Rijk	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
N196 - Kru	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
RW4 - Rijk	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
RW4 - Rijk	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
RW5 - KP D	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
RW4 - KP D	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
RW4 - Rijk	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4

Invoer wegen

Model: Luchtkwaliteit
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Stagnatie.(H17)	Stagnatie.(H18)	Stagnatie.(H19)	Stagnatie.(H20)	Stagnatie.(H21)	Stagnatie.(H22)	Stagnatie.(H23)	Stagnatie.(H24)
1284246.00	21	21	0	0	0	0	0	0
1527036.00	20	20	0	0	0	0	0	0
1527037.00	0	0	0	0	0	0	0	0
1527038.00	0	0	0	0	0	0	0	0
1527039.00	0	0	0	0	0	0	0	0
1527114.00	0	0	0	0	0	0	0	0
1527134.00	18	18	0	0	0	0	0	0
1527135.00	0	0	0	0	0	0	0	0
Polarisave	5	5	5	5	5	5	5	5
N201 - Kru	0	0	0	0	0	0	0	0
N201 - Kru	18	18	18	18	18	18	18	18
Kruisweg	10	10	10	10	10	10	10	10
Burg van d	0	0	0	0	0	0	0	0
RW4 - KP D	17	17	17	17	17	17	17	17
RW4 - Rijk	8	8	8	8	8	8	8	8
RW4 - Rijk	7	7	7	7	7	7	7	7
RW4 - Rijk	0	0	0	0	0	0	0	0
RW5 - Rijk	16	16	16	16	16	16	16	16
N201 - Kru	5	5	5	5	5	5	5	5
Spoorlaan	3	3	3	3	3	3	3	3
N196 - Kru	0	0	0	0	0	0	0	0
Burg van S	1	1	1	1	1	1	1	1
Spoorlaan	0	0	0	0	0	0	0	0
RW5 - Rijk	21	21	21	21	21	21	21	21
N201 - Kru	7	7	7	7	7	7	7	7
N201 - Kru	0	0	0	0	0	0	0	0
N196 - Kru	0	0	0	0	0	0	0	0
RW4 - Rijk	0	0	0	0	0	0	0	0
Planetenwe	0	0	0	0	0	0	0	0
RW4 - Rijk	1	1	1	1	1	1	1	1
RW5 - Rijk	0	0	0	0	0	0	0	0
RW4 - Rijk	2	2	2	2	2	2	2	2
N196 - Kru	0	0	0	0	0	0	0	0
RW4 - Rijk	6	6	6	6	6	6	6	6
RW4 - Rijk	6	6	6	6	6	6	6	6
RW5 - KP D	15	15	15	15	15	15	15	15
RW4 - KP D	0	0	0	0	0	0	0	0
RW4 - Rijk	4	4	4	4	4	4	4	4

Invoer wegen

Model: Luchtkwaliteit
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Omschr.	Type	Wegtype	MZ	V	Breedte	Vent.F	Hscherm.	Can. H(L)	Can. H(R)	Can. br	Vent.X	Vent.Y	Vent.H	Int.diam.	Ext.diam.
RW4 - RIJS	RW4 - RIJSENHOUT 3A	Verdeling	Normaal	False	37	5,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
RW4 - RIJS	RW4 - RIJSENHOUT 3A	Verdeling	Normaal	False	37	5,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Taurusaven	Taurusavenue	Verdeling	Normaal	False	37	5,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Taurusaven	Taurusavenue	Verdeling	Normaal	False	37	5,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Taurusaven	Taurusavenue	Verdeling	Normaal	False	37	5,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Taurusaven	Taurusavenue	Verdeling	Normaal	False	37	5,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Taurusaven	Taurusavenue	Verdeling	Normaal	False	37	5,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Taurusaven	Taurusavenue	Verdeling	Normaal	False	37	5,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Taurusaven	Taurusavenue	Verdeling	Normaal	False	37	5,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Taurusaven	Taurusavenue	Verdeling	Normaal	False	37	5,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Taurusaven	Taurusavenue	Verdeling	Normaal	False	37	5,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
ZUIDTANGEN	ZUIDTANGENT ZTK	Verdeling	Normaal	False	37	5,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
N201 - Hoo	N201 - Hoofddorpdreef	Verdeling	Normaal	False	37	5,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
N201 - PRO	N201 - PROV WEG	Verdeling	Normaal	False	37	5,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
N201 - PRO	N201 - PROV WEG	Verdeling	Normaal	False	37	5,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
RW4 - HOOF	RW4 - HOOFDDORP 3	Verdeling	Normaal	False	37	5,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
N201 - PRO	N201 - PROV WEG	Verdeling	Normaal	False	37	5,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
RW4 - HOOF	RW4 - HOOFDDORP 3	Verdeling	Normaal	False	37	5,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
N201 - Hoo	N201 - Hoofddorpdreef	Verdeling	Normaal	False	37	5,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
N201 - Hoo	N201 - Hoofddorpdreef	Verdeling	Normaal	False	37	5,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
N201 - PRO	N201 - PROV WEG	Verdeling	Normaal	False	37	5,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
N201 - PRO	N201 - PROV WEG	Verdeling	Normaal	False	37	5,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
RW4 - HOOF	RW4 - HOOFDDORP 3	Verdeling	Normaal	False	37	5,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
RW4 - HOOF	RW4 - HOOFDDORP 3	Verdeling	Normaal	False	37	5,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
RW4 - HOOF	RW4 - HOOFDDORP 3	Verdeling	Normaal	False	37	5,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
RW4 - HOOF	RW4 - HOOFDDORP 3	Verdeling	Normaal	False	37	5,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
N201 - PRO	N201 - PROV WEG	Verdeling	Normaal	False	37	5,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
N201 - PRO	N201 - PROV WEG	Verdeling	Normaal	False	37	5,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
N201 - PRO	N201 - PROV WEG	Verdeling	Normaal	False	37	5,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
N201 - PRO	N201 - PROV WEG	Verdeling	Normaal	False	37	5,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
N201 - PRO	N201 - PROV WEG	Verdeling	Normaal	False	37	5,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
RW4 - HOOF	RW4 - HOOFDDORP 3	Verdeling	Normaal	False	37	5,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
N201 - PRO	N201 - PROV WEG	Verdeling	Normaal	False	37	5,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
RW4 - HOOF	RW4 - HOOFDDORP 3	Verdeling	Normaal	False	37	5,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
RW4 - HOOF	RW4 - HOOFDDORP 3	Verdeling	Normaal	False	37	5,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
RW4 - HOOF	RW4 - HOOFDDORP 3	Verdeling	Normaal	False	37	5,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
RW4 - HOOF	RW4 - HOOFDDORP 3	Verdeling	Normaal	False	37	5,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
RW4 - HOOF	RW4 - HOOFDDORP 3	Verdeling	Normaal	False	37	5,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10

Luchtkwaliteit Hyde Park 2018
Invoer wegen

Model: Luchtkwaliteit
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Flux	Gas temp	Warmte	Hweg	Fboom	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	%Bus(D)
RW4 - RIJS	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	13566,00	6,60	3,46	0,86	92,48	91,67	90,88	3,15	3,42	3,90	4,37	4,90	5,22	--
RW4 - RIJS	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	1484,28	6,59	3,49	0,88	84,31	82,75	81,35	5,54	5,96	6,74	10,16	11,29	11,91	--
Taurusaven	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	19603,21	6,69	3,85	0,54	96,39	96,52	96,68	2,39	2,30	2,15	1,22	1,18	1,17	--
Taurusaven	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	21372,04	6,69	3,85	0,54	96,65	96,77	96,92	2,21	2,13	1,99	1,14	1,10	1,09	--
Taurusaven	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	22202,57	6,69	3,85	0,54	96,75	96,87	97,01	2,15	2,07	1,94	1,10	1,06	1,06	--
Taurusaven	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	25077,72	6,69	3,85	0,54	95,77	95,92	96,09	2,41	2,32	2,17	1,82	1,76	1,75	--
Taurusaven	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	19603,21	6,69	3,85	0,54	96,39	96,52	96,68	2,39	2,30	2,15	1,22	1,18	1,17	--
Taurusaven	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	20197,73	6,69	3,85	0,54	96,56	96,69	96,84	2,35	2,26	2,11	1,09	1,06	1,05	--
Taurusaven	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	19686,81	6,69	3,85	0,54	96,42	96,55	96,71	2,47	2,37	2,22	1,11	1,07	1,07	--
Taurusaven	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	26132,17	6,69	3,85	0,54	95,57	95,73	95,90	2,45	2,36	2,20	1,98	1,91	1,90	--
Taurusaven	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	25610,98	6,69	3,85	0,54	95,82	95,97	96,13	2,37	2,28	2,13	1,81	1,75	1,73	--
Taurusaven	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	25609,55	6,69	3,85	0,54	95,82	95,97	96,13	2,37	2,28	2,13	1,81	1,75	1,73	--
ZUIDTANGEN	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	26865,89	6,71	3,81	0,53	93,98	94,02	94,28	3,96	3,92	3,73	2,06	2,06	1,98	--
N201 - Hoo	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	26865,89	6,71	3,81	0,53	93,98	94,02	94,28	3,96	3,92	3,73	2,06	2,06	1,98	--
N201 - PRO	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	7220,67	6,71	3,81	0,53	91,44	91,50	91,86	5,95	5,88	5,61	2,62	2,62	2,53	--
N201 - PRO	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	20002,36	6,71	3,81	0,53	93,56	93,60	93,87	3,96	3,92	3,74	2,48	2,48	2,39	--
RW4 - HOOF	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	11052,15	6,59	3,48	0,87	86,31	84,93	83,64	5,25	5,66	6,41	8,45	9,41	9,95	--
N201 - PRO	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	7350,09	6,61	3,46	0,86	93,86	93,22	92,49	3,50	3,81	4,35	2,64	2,97	3,16	--
RW4 - HOOF	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	27424,89	6,60	3,46	0,86	91,69	90,80	89,94	3,44	3,73	4,25	4,88	5,47	5,81	--
N201 - Hoo	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	26132,17	6,69	3,85	0,54	95,57	95,73	95,90	2,45	2,36	2,20	1,98	1,91	1,90	--
N201 - Hoo	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	12295,13	6,71	3,81	0,53	95,66	95,70	95,89	3,01	2,97	2,83	1,33	1,33	1,28	--
N201 - PRO	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	12781,69	6,71	3,81	0,53	94,75	94,79	95,01	2,84	2,81	2,68	2,40	2,41	2,31	--
N201 - PRO	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	25229,99	6,71	3,81	0,53	96,18	96,21	96,38	2,41	2,38	2,26	1,41	1,41	1,36	--
RW4 - HOOF	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	22240,85	6,59	3,48	0,87	87,05	85,77	84,46	6,05	6,54	7,41	6,90	7,69	8,13	--
RW4 - HOOF	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	10616,40	6,61	3,45	0,86	96,56	96,18	95,77	1,80	1,97	2,25	1,64	1,85	1,97	--
RW4 - HOOF	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	11514,32	6,61	3,45	0,86	95,63	95,18	94,60	3,03	3,31	3,78	1,34	1,51	1,61	--
RW4 - HOOF	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	11514,32	6,61	3,45	0,86	95,63	95,18	94,60	3,03	3,31	3,78	1,34	1,51	1,61	--
N201 - PRO	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	30324,54	6,71	3,81	0,53	91,32	91,36	91,71	4,06	4,01	3,83	4,62	4,63	4,46	--
N201 - PRO	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	33423,81	6,71	3,81	0,53	91,93	91,97	92,30	3,83	3,78	3,61	4,24	4,25	4,09	--
N201 - PRO	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	13715,67	6,71	3,81	0,53	96,77	96,79	96,93	1,79	1,77	1,69	1,44	1,44	1,38	--
N201 - PRO	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	3099,27	6,71	3,81	0,53	97,89	97,91	98,00	1,55	1,53	1,46	0,56	0,56	0,54	--
RW4 - HOOF	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	22240,85	6,59	3,48	0,87	87,05	85,77	84,46	6,05	6,54	7,41	6,90	7,69	8,13	--
N201 - PRO	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	10616,40	6,71	3,81	0,53	96,44	96,46	96,62	1,86	1,84	1,75	1,69	1,69	1,63	--
RW4 - HOOF	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	32857,25	6,60	3,47	0,87	90,13	89,11	88,07	4,68	5,07	5,76	5,20	5,81	6,17	--
RW4 - HOOF	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	10616,40	6,61	3,45	0,86	96,56	96,18	95,77	1,80	1,97	2,25	1,64	1,85	1,97	--
RW4 - HOOF	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	10616,40	6,61	3,45	0,86	96,56	96,18	95,77	1,80	1,97	2,25	1,64	1,85	1,97	--
RW4 - HOOF	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	22240,85	6,59	3,48	0,87	87,05	85,77	84,46	6,05	6,54	7,41	6,90	7,69	8,13	--
RW4 - HOOF	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	22240,85	6,59	3,48	0,87	87,05	85,77	84,46	6,05	6,54	7,41	6,90	7,69	8,13	--

Luchtkwaliteit Hyde Park 2018
Invoer wegen

Model: Luchtkwaliteit
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	%Bus(A)	%Bus(N)	LV(H1)	LV(H2)	LV(H3)	LV(H4)	LV(H5)	LV(H6)	LV(H7)	LV(H8)	LV(H9)	LV(H10)	LV(H11)	LV(H12)	LV(H13)
RW4 - RIJS	--	--	106,03	106,03	106,03	106,03	106,03	106,03	106,03	828,03	828,03	828,03	828,03	828,03	828,03
RW4 - RIJS	--	--	10,63	10,63	10,63	10,63	10,63	10,63	10,63	82,47	82,47	82,47	82,47	82,47	82,47
Taurusaven	--	--	102,34	102,34	102,34	102,34	102,34	102,34	102,34	1264,11	1264,11	1264,11	1264,11	1264,11	1264,11
Taurusaven	--	--	111,85	111,85	111,85	111,85	111,85	111,85	111,85	1381,89	1381,89	1381,89	1381,89	1381,89	1381,89
Taurusaven	--	--	116,31	116,31	116,31	116,31	116,31	116,31	116,31	1437,08	1437,08	1437,08	1437,08	1437,08	1437,08
Taurusaven	--	--	130,12	130,12	130,12	130,12	130,12	130,12	130,12	1606,73	1606,73	1606,73	1606,73	1606,73	1606,73
Taurusaven	--	--	102,34	102,34	102,34	102,34	102,34	102,34	102,34	1264,11	1264,11	1264,11	1264,11	1264,11	1264,11
Taurusaven	--	--	105,62	105,62	105,62	105,62	105,62	105,62	105,62	1304,75	1304,75	1304,75	1304,75	1304,75	1304,75
Taurusaven	--	--	102,81	102,81	102,81	102,81	102,81	102,81	102,81	1269,90	1269,90	1269,90	1269,90	1269,90	1269,90
Taurusaven	--	--	135,33	135,33	135,33	135,33	135,33	135,33	135,33	1670,80	1670,80	1670,80	1670,80	1670,80	1670,80
Taurusaven	--	--	132,95	132,95	132,95	132,95	132,95	132,95	132,95	1641,76	1641,76	1641,76	1641,76	1641,76	1641,76
Taurusaven	--	--	132,94	132,94	132,94	132,94	132,94	132,94	132,94	1641,66	1641,66	1641,66	1641,66	1641,66	1641,66
ZUIDTANGEN	--	--	134,24	134,24	134,24	134,24	134,24	134,24	134,24	1694,18	1694,18	1694,18	1694,18	1694,18	1694,18
N201 - Hoo	--	--	134,24	134,24	134,24	134,24	134,24	134,24	134,24	1694,18	1694,18	1694,18	1694,18	1694,18	1694,18
N201 - PRO	--	--	35,15	35,15	35,15	35,15	35,15	35,15	35,15	443,03	443,03	443,03	443,03	443,03	443,03
N201 - PRO	--	--	99,51	99,51	99,51	99,51	99,51	99,51	99,51	1255,72	1255,72	1255,72	1255,72	1255,72	1255,72
RW4 - HOOF	--	--	80,42	80,42	80,42	80,42	80,42	80,42	80,42	628,63	628,63	628,63	628,63	628,63	628,63
N201 - PRO	--	--	58,46	58,46	58,46	58,46	58,46	58,46	58,46	456,01	456,01	456,01	456,01	456,01	456,01
RW4 - HOOF	--	--	212,13	212,13	212,13	212,13	212,13	212,13	212,13	1659,63	1659,63	1659,63	1659,63	1659,63	1659,63
N201 - Hoo	--	--	135,33	135,33	135,33	135,33	135,33	135,33	135,33	1670,80	1670,80	1670,80	1670,80	1670,80	1670,80
N201 - Hoo	--	--	62,49	62,49	62,49	62,49	62,49	62,49	62,49	789,20	789,20	789,20	789,20	789,20	789,20
N201 - PRO	--	--	64,36	64,36	64,36	64,36	64,36	64,36	64,36	812,62	812,62	812,62	812,62	812,62	812,62
N201 - PRO	--	--	128,88	128,88	128,88	128,88	128,88	128,88	128,88	1628,26	1628,26	1628,26	1628,26	1628,26	1628,26
RW4 - HOOF	--	--	163,43	163,43	163,43	163,43	163,43	163,43	163,43	1275,87	1275,87	1275,87	1275,87	1275,87	1275,87
RW4 - HOOF	--	--	87,44	87,44	87,44	87,44	87,44	87,44	87,44	677,60	677,60	677,60	677,60	677,60	677,60
RW4 - HOOF	--	--	93,68	93,68	93,68	93,68	93,68	93,68	93,68	727,84	727,84	727,84	727,84	727,84	727,84
RW4 - HOOF	--	--	93,68	93,68	93,68	93,68	93,68	93,68	93,68	727,84	727,84	727,84	727,84	727,84	727,84
N201 - PRO	--	--	147,40	147,40	147,40	147,40	147,40	147,40	147,40	1858,16	1858,16	1858,16	1858,16	1858,16	1858,16
N201 - PRO	--	--	163,51	163,51	163,51	163,51	163,51	163,51	163,51	2061,75	2061,75	2061,75	2061,75	2061,75	2061,75
N201 - PRO	--	--	70,46	70,46	70,46	70,46	70,46	70,46	70,46	890,60	890,60	890,60	890,60	890,60	890,60
N201 - PRO	--	--	16,10	16,10	16,10	16,10	16,10	16,10	16,10	203,57	203,57	203,57	203,57	203,57	203,57
RW4 - HOOF	--	--	163,43	163,43	163,43	163,43	163,43	163,43	163,43	1275,87	1275,87	1275,87	1275,87	1275,87	1275,87
N201 - PRO	--	--	54,37	54,37	54,37	54,37	54,37	54,37	54,37	687,00	687,00	687,00	687,00	687,00	687,00
RW4 - HOOF	--	--	251,76	251,76	251,76	251,76	251,76	251,76	251,76	1954,54	1954,54	1954,54	1954,54	1954,54	1954,54
RW4 - HOOF	--	--	87,44	87,44	87,44	87,44	87,44	87,44	87,44	677,60	677,60	677,60	677,60	677,60	677,60
RW4 - HOOF	--	--	87,44	87,44	87,44	87,44	87,44	87,44	87,44	677,60	677,60	677,60	677,60	677,60	677,60
RW4 - HOOF	--	--	163,43	163,43	163,43	163,43	163,43	163,43	163,43	1275,87	1275,87	1275,87	1275,87	1275,87	1275,87
RW4 - HOOF	--	--	163,43	163,43	163,43	163,43	163,43	163,43	163,43	1275,87	1275,87	1275,87	1275,87	1275,87	1275,87

Luchtkwaliteit Hyde Park 2018
Invoer wegen

Model: Luchtkwaliteit
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	LV(H14)	LV(H15)	LV(H16)	LV(H17)	LV(H18)	LV(H19)	LV(H20)	LV(H21)	LV(H22)	LV(H23)	LV(H24)	MV(H1)	MV(H2)	MV(H3)	MV(H4)
RW4 - RIJS	828,03	828,03	828,03	828,03	828,03	828,03	430,28	430,28	430,28	430,28	106,03	4,55	4,55	4,55	4,55
RW4 - RIJS	82,47	82,47	82,47	82,47	82,47	82,47	42,87	42,87	42,87	42,87	10,63	0,88	0,88	0,88	0,88
Taurusaven	1264,11	1264,11	1264,11	1264,11	1264,11	1264,11	728,46	728,46	728,46	728,46	102,34	2,28	2,28	2,28	2,28
Taurusaven	1381,89	1381,89	1381,89	1381,89	1381,89	1381,89	796,25	796,25	796,25	796,25	111,85	2,30	2,30	2,30	2,30
Taurusaven	1437,08	1437,08	1437,08	1437,08	1437,08	1437,08	828,04	828,04	828,04	828,04	116,31	2,33	2,33	2,33	2,33
Taurusaven	1606,73	1606,73	1606,73	1606,73	1606,73	1606,73	926,10	926,10	926,10	926,10	130,12	2,94	2,94	2,94	2,94
Taurusaven	1264,11	1264,11	1264,11	1264,11	1264,11	1264,11	728,46	728,46	728,46	728,46	102,34	2,28	2,28	2,28	2,28
Taurusaven	1304,75	1304,75	1304,75	1304,75	1304,75	1304,75	751,87	751,87	751,87	751,87	105,62	2,30	2,30	2,30	2,30
Taurusaven	1269,90	1269,90	1269,90	1269,90	1269,90	1269,90	731,79	731,79	731,79	731,79	102,81	2,36	2,36	2,36	2,36
Taurusaven	1670,80	1670,80	1670,80	1670,80	1670,80	1670,80	963,13	963,13	963,13	963,13	135,33	3,10	3,10	3,10	3,10
Taurusaven	1641,76	1641,76	1641,76	1641,76	1641,76	1641,76	946,29	946,29	946,29	946,29	132,95	2,95	2,95	2,95	2,95
Taurusaven	1641,66	1641,66	1641,66	1641,66	1641,66	1641,66	946,23	946,23	946,23	946,23	132,94	2,95	2,95	2,95	2,95
ZUIDTANGEN	1694,18	1694,18	1694,18	1694,18	1694,18	1694,18	962,38	962,38	962,38	962,38	134,24	5,31	5,31	5,31	5,31
N201 - Hoo	1694,18	1694,18	1694,18	1694,18	1694,18	1694,18	962,38	962,38	962,38	962,38	134,24	5,31	5,31	5,31	5,31
N201 - PRO	443,03	443,03	443,03	443,03	443,03	443,03	251,72	251,72	251,72	251,72	35,15	2,15	2,15	2,15	2,15
N201 - PRO	1255,72	1255,72	1255,72	1255,72	1255,72	1255,72	713,32	713,32	713,32	713,32	99,51	3,96	3,96	3,96	3,96
RW4 - HOOF	628,63	628,63	628,63	628,63	628,63	628,63	326,65	326,65	326,65	326,65	80,42	6,16	6,16	6,16	6,16
N201 - PRO	456,01	456,01	456,01	456,01	456,01	456,01	237,07	237,07	237,07	237,07	58,46	2,75	2,75	2,75	2,75
RW4 - HOOF	1659,63	1659,63	1659,63	1659,63	1659,63	1659,63	861,60	861,60	861,60	861,60	212,13	10,02	10,02	10,02	10,02
N201 - Hoo	1670,80	1670,80	1670,80	1670,80	1670,80	1670,80	963,13	963,13	963,13	963,13	135,33	3,10	3,10	3,10	3,10
N201 - Hoo	789,20	789,20	789,20	789,20	789,20	789,20	448,30	448,30	448,30	448,30	62,49	1,84	1,84	1,84	1,84
N201 - PRO	812,62	812,62	812,62	812,62	812,62	812,62	461,61	461,61	461,61	461,61	64,36	1,82	1,82	1,82	1,82
N201 - PRO	1628,26	1628,26	1628,26	1628,26	1628,26	1628,26	924,83	924,83	924,83	924,83	128,88	3,02	3,02	3,02	3,02
RW4 - HOOF	1275,87	1275,87	1275,87	1275,87	1275,87	1275,87	663,84	663,84	663,84	663,84	163,43	14,34	14,34	14,34	14,34
RW4 - HOOF	677,60	677,60	677,60	677,60	677,60	677,60	352,27	352,27	352,27	352,27	87,44	2,05	2,05	2,05	2,05
RW4 - HOOF	727,84	727,84	727,84	727,84	727,84	727,84	378,10	378,10	378,10	378,10	93,68	3,74	3,74	3,74	3,74
RW4 - HOOF	727,84	727,84	727,84	727,84	727,84	727,84	378,10	378,10	378,10	378,10	93,68	3,74	3,74	3,74	3,74
N201 - PRO	1858,16	1858,16	1858,16	1858,16	1858,16	1858,16	1055,54	1055,54	1055,54	1055,54	147,40	6,16	6,16	6,16	6,16
N201 - PRO	2061,75	2061,75	2061,75	2061,75	2061,75	2061,75	1171,19	1171,19	1171,19	1171,19	163,51	6,39	6,39	6,39	6,39
N201 - PRO	890,60	890,60	890,60	890,60	890,60	890,60	505,79	505,79	505,79	505,79	70,46	1,23	1,23	1,23	1,23
N201 - PRO	203,57	203,57	203,57	203,57	203,57	203,57	115,61	115,61	115,61	115,61	16,10	0,24	0,24	0,24	0,24
RW4 - HOOF	1275,87	1275,87	1275,87	1275,87	1275,87	1275,87	663,84	663,84	663,84	663,84	163,43	14,34	14,34	14,34	14,34
N201 - PRO	687,00	687,00	687,00	687,00	687,00	687,00	390,17	390,17	390,17	390,17	54,37	0,98	0,98	0,98	0,98
RW4 - HOOF	1954,54	1954,54	1954,54	1954,54	1954,54	1954,54	1015,98	1015,98	1015,98	1015,98	251,76	16,47	16,47	16,47	16,47
RW4 - HOOF	677,60	677,60	677,60	677,60	677,60	677,60	352,27	352,27	352,27	352,27	87,44	2,05	2,05	2,05	2,05
RW4 - HOOF	677,60	677,60	677,60	677,60	677,60	677,60	352,27	352,27	352,27	352,27	87,44	2,05	2,05	2,05	2,05
RW4 - HOOF	1275,87	1275,87	1275,87	1275,87	1275,87	1275,87	663,84	663,84	663,84	663,84	163,43	14,34	14,34	14,34	14,34
RW4 - HOOF	1275,87	1275,87	1275,87	1275,87	1275,87	1275,87	663,84	663,84	663,84	663,84	163,43	14,34	14,34	14,34	14,34

Luchtkwaliteit Hyde Park 2018
Invoer wegen

Model: Luchtkwaliteit
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	MV(H5)	MV(H6)	MV(H7)	MV(H8)	MV(H9)	MV(H10)	MV(H11)	MV(H12)	MV(H13)	MV(H14)	MV(H15)	MV(H16)	MV(H17)	MV(H18)	MV(H19)
RW4 - RIJS	4,55	4,55	4,55	28,20	28,20	28,20	28,20	28,20	28,20	28,20	28,20	28,20	28,20	28,20	28,20
RW4 - RIJS	0,88	0,88	0,88	5,42	5,42	5,42	5,42	5,42	5,42	5,42	5,42	5,42	5,42	5,42	5,42
Taurusaven	2,28	2,28	2,28	31,34	31,34	31,34	31,34	31,34	31,34	31,34	31,34	31,34	31,34	31,34	31,34
Taurusaven	2,30	2,30	2,30	31,60	31,60	31,60	31,60	31,60	31,60	31,60	31,60	31,60	31,60	31,60	31,60
Taurusaven	2,33	2,33	2,33	31,94	31,94	31,94	31,94	31,94	31,94	31,94	31,94	31,94	31,94	31,94	31,94
Taurusaven	2,94	2,94	2,94	40,43	40,43	40,43	40,43	40,43	40,43	40,43	40,43	40,43	40,43	40,43	40,43
Taurusaven	2,28	2,28	2,28	31,34	31,34	31,34	31,34	31,34	31,34	31,34	31,34	31,34	31,34	31,34	31,34
Taurusaven	2,30	2,30	2,30	31,75	31,75	31,75	31,75	31,75	31,75	31,75	31,75	31,75	31,75	31,75	31,75
Taurusaven	2,36	2,36	2,36	32,53	32,53	32,53	32,53	32,53	32,53	32,53	32,53	32,53	32,53	32,53	32,53
Taurusaven	3,10	3,10	3,10	42,83	42,83	42,83	42,83	42,83	42,83	42,83	42,83	42,83	42,83	42,83	42,83
Taurusaven	2,95	2,95	2,95	40,61	40,61	40,61	40,61	40,61	40,61	40,61	40,61	40,61	40,61	40,61	40,61
Taurusaven	2,95	2,95	2,95	40,60	40,60	40,60	40,60	40,60	40,60	40,60	40,60	40,60	40,60	40,60	40,60
ZUIDTANGEN	5,31	5,31	5,31	71,39	71,39	71,39	71,39	71,39	71,39	71,39	71,39	71,39	71,39	71,39	71,39
N201 - Hoo	5,31	5,31	5,31	71,39	71,39	71,39	71,39	71,39	71,39	71,39	71,39	71,39	71,39	71,39	71,39
N201 - PRO	2,15	2,15	2,15	28,83	28,83	28,83	28,83	28,83	28,83	28,83	28,83	28,83	28,83	28,83	28,83
N201 - PRO	3,96	3,96	3,96	53,15	53,15	53,15	53,15	53,15	53,15	53,15	53,15	53,15	53,15	53,15	53,15
RW4 - HOOF	6,16	6,16	6,16	38,24	38,24	38,24	38,24	38,24	38,24	38,24	38,24	38,24	38,24	38,24	38,24
N201 - PRO	2,75	2,75	2,75	17,00	17,00	17,00	17,00	17,00	17,00	17,00	17,00	17,00	17,00	17,00	17,00
RW4 - HOOF	10,02	10,02	10,02	62,27	62,27	62,27	62,27	62,27	62,27	62,27	62,27	62,27	62,27	62,27	62,27
N201 - Hoo	3,10	3,10	3,10	42,83	42,83	42,83	42,83	42,83	42,83	42,83	42,83	42,83	42,83	42,83	42,83
N201 - Hoo	1,84	1,84	1,84	24,83	24,83	24,83	24,83	24,83	24,83	24,83	24,83	24,83	24,83	24,83	24,83
N201 - PRO	1,82	1,82	1,82	24,36	24,36	24,36	24,36	24,36	24,36	24,36	24,36	24,36	24,36	24,36	24,36
N201 - PRO	3,02	3,02	3,02	40,80	40,80	40,80	40,80	40,80	40,80	40,80	40,80	40,80	40,80	40,80	40,80
RW4 - HOOF	14,34	14,34	14,34	88,67	88,67	88,67	88,67	88,67	88,67	88,67	88,67	88,67	88,67	88,67	88,67
RW4 - HOOF	2,05	2,05	2,05	12,63	12,63	12,63	12,63	12,63	12,63	12,63	12,63	12,63	12,63	12,63	12,63
RW4 - HOOF	3,74	3,74	3,74	23,06	23,06	23,06	23,06	23,06	23,06	23,06	23,06	23,06	23,06	23,06	23,06
RW4 - HOOF	3,74	3,74	3,74	23,06	23,06	23,06	23,06	23,06	23,06	23,06	23,06	23,06	23,06	23,06	23,06
N201 - PRO	6,16	6,16	6,16	82,61	82,61	82,61	82,61	82,61	82,61	82,61	82,61	82,61	82,61	82,61	82,61
N201 - PRO	6,39	6,39	6,39	85,90	85,90	85,90	85,90	85,90	85,90	85,90	85,90	85,90	85,90	85,90	85,90
N201 - PRO	1,23	1,23	1,23	16,47	16,47	16,47	16,47	16,47	16,47	16,47	16,47	16,47	16,47	16,47	16,47
N201 - PRO	0,24	0,24	0,24	3,22	3,22	3,22	3,22	3,22	3,22	3,22	3,22	3,22	3,22	3,22	3,22
RW4 - HOOF	14,34	14,34	14,34	88,67	88,67	88,67	88,67	88,67	88,67	88,67	88,67	88,67	88,67	88,67	88,67
N201 - PRO	0,98	0,98	0,98	13,25	13,25	13,25	13,25	13,25	13,25	13,25	13,25	13,25	13,25	13,25	13,25
RW4 - HOOF	16,47	16,47	16,47	101,49	101,49	101,49	101,49	101,49	101,49	101,49	101,49	101,49	101,49	101,49	101,49
RW4 - HOOF	2,05	2,05	2,05	12,63	12,63	12,63	12,63	12,63	12,63	12,63	12,63	12,63	12,63	12,63	12,63
RW4 - HOOF	2,05	2,05	2,05	12,63	12,63	12,63	12,63	12,63	12,63	12,63	12,63	12,63	12,63	12,63	12,63
RW4 - HOOF	14,34	14,34	14,34	88,67	88,67	88,67	88,67	88,67	88,67	88,67	88,67	88,67	88,67	88,67	88,67
RW4 - HOOF	14,34	14,34	14,34	88,67	88,67	88,67	88,67	88,67	88,67	88,67	88,67	88,67	88,67	88,67	88,67

Luchtkwaliteit Hyde Park 2018
Invoer wegen

Model: Luchtkwaliteit
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	MV(H20)	MV(H21)	MV(H22)	MV(H23)	MV(H24)	ZV(H1)	ZV(H2)	ZV(H3)	ZV(H4)	ZV(H5)	ZV(H6)	ZV(H7)	ZV(H8)	ZV(H9)	ZV(H10)
RW4 - RIJS	16,05	16,05	16,05	16,05	4,55	6,09	6,09	6,09	6,09	6,09	6,09	6,09	39,13	39,13	39,13
RW4 - RIJS	3,09	3,09	3,09	3,09	0,88	1,56	1,56	1,56	1,56	1,56	1,56	1,56	9,94	9,94	9,94
Taurusaven	17,36	17,36	17,36	17,36	2,28	1,24	1,24	1,24	1,24	1,24	1,24	1,24	16,00	16,00	16,00
Taurusaven	17,53	17,53	17,53	17,53	2,30	1,26	1,26	1,26	1,26	1,26	1,26	1,26	16,30	16,30	16,30
Taurusaven	17,69	17,69	17,69	17,69	2,33	1,27	1,27	1,27	1,27	1,27	1,27	1,27	16,34	16,34	16,34
Taurusaven	22,40	22,40	22,40	22,40	2,94	2,37	2,37	2,37	2,37	2,37	2,37	2,37	30,53	30,53	30,53
Taurusaven	17,36	17,36	17,36	17,36	2,28	1,24	1,24	1,24	1,24	1,24	1,24	1,24	16,00	16,00	16,00
Taurusaven	17,57	17,57	17,57	17,57	2,30	1,15	1,15	1,15	1,15	1,15	1,15	1,15	14,73	14,73	14,73
Taurusaven	17,96	17,96	17,96	17,96	2,36	1,14	1,14	1,14	1,14	1,14	1,14	1,14	14,62	14,62	14,62
Taurusaven	23,74	23,74	23,74	23,74	3,10	2,68	2,68	2,68	2,68	2,68	2,68	2,68	34,62	34,62	34,62
Taurusaven	22,48	22,48	22,48	22,48	2,95	2,39	2,39	2,39	2,39	2,39	2,39	2,39	31,01	31,01	31,01
Taurusaven	22,48	22,48	22,48	22,48	2,95	2,39	2,39	2,39	2,39	2,39	2,39	2,39	31,01	31,01	31,01
ZUIDTANGEN	40,12	40,12	40,12	40,12	5,31	2,82	2,82	2,82	2,82	2,82	2,82	2,82	37,14	37,14	37,14
N201 - Hoo	40,12	40,12	40,12	40,12	5,31	2,82	2,82	2,82	2,82	2,82	2,82	2,82	37,14	37,14	37,14
N201 - PRO	16,18	16,18	16,18	16,18	2,15	0,97	0,97	0,97	0,97	0,97	0,97	0,97	12,69	12,69	12,69
N201 - PRO	29,87	29,87	29,87	29,87	3,96	2,53	2,53	2,53	2,53	2,53	2,53	2,53	33,29	33,29	33,29
RW4 - HOOF	21,77	21,77	21,77	21,77	6,16	9,57	9,57	9,57	9,57	9,57	9,57	9,57	61,54	61,54	61,54
N201 - PRO	9,69	9,69	9,69	9,69	2,75	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	12,83	12,83	12,83
RW4 - HOOF	35,39	35,39	35,39	35,39	10,02	13,70	13,70	13,70	13,70	13,70	13,70	13,70	88,33	88,33	88,33
N201 - Hoo	23,74	23,74	23,74	23,74	3,10	2,68	2,68	2,68	2,68	2,68	2,68	2,68	34,62	34,62	34,62
N201 - Hoo	13,91	13,91	13,91	13,91	1,84	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	10,97	10,97	10,97
N201 - PRO	13,68	13,68	13,68	13,68	1,82	1,56	1,56	1,56	1,56	1,56	1,56	1,56	20,58	20,58	20,58
N201 - PRO	22,88	22,88	22,88	22,88	3,02	1,82	1,82	1,82	1,82	1,82	1,82	1,82	23,87	23,87	23,87
RW4 - HOOF	50,62	50,62	50,62	50,62	14,34	15,73	15,73	15,73	15,73	15,73	15,73	15,73	101,13	101,13	101,13
RW4 - HOOF	7,22	7,22	7,22	7,22	2,05	1,80	1,80	1,80	1,80	1,80	1,80	1,80	11,51	11,51	11,51
RW4 - HOOF	13,15	13,15	13,15	13,15	3,74	1,59	1,59	1,59	1,59	1,59	1,59	1,59	10,20	10,20	10,20
RW4 - HOOF	13,15	13,15	13,15	13,15	3,74	1,59	1,59	1,59	1,59	1,59	1,59	1,59	10,20	10,20	10,20
N201 - PRO	46,33	46,33	46,33	46,33	6,16	7,17	7,17	7,17	7,17	7,17	7,17	7,17	94,01	94,01	94,01
N201 - PRO	48,14	48,14	48,14	48,14	6,39	7,25	7,25	7,25	7,25	7,25	7,25	7,25	95,09	95,09	95,09
N201 - PRO	9,25	9,25	9,25	9,25	1,23	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	13,25	13,25	13,25
N201 - PRO	1,81	1,81	1,81	1,81	0,24	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	1,16	1,16	1,16
RW4 - HOOF	50,62	50,62	50,62	50,62	14,34	15,73	15,73	15,73	15,73	15,73	15,73	15,73	101,13	101,13	101,13
N201 - PRO	7,44	7,44	7,44	7,44	0,98	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92	12,04	12,04	12,04
RW4 - HOOF	57,81	57,81	57,81	57,81	16,47	17,64	17,64	17,64	17,64	17,64	17,64	17,64	112,77	112,77	112,77
RW4 - HOOF	7,22	7,22	7,22	7,22	2,05	1,80	1,80	1,80	1,80	1,80	1,80	1,80	11,51	11,51	11,51
RW4 - HOOF	7,22	7,22	7,22	7,22	2,05	1,80	1,80	1,80	1,80	1,80	1,80	1,80	11,51	11,51	11,51
RW4 - HOOF	50,62	50,62	50,62	50,62	14,34	15,73	15,73	15,73	15,73	15,73	15,73	15,73	101,13	101,13	101,13
RW4 - HOOF	50,62	50,62	50,62	50,62	14,34	15,73	15,73	15,73	15,73	15,73	15,73	15,73	101,13	101,13	101,13

Luchtkwaliteit Hyde Park 2018
Invoer wegen

Model: Luchtkwaliteit
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	ZV(H11)	ZV(H12)	ZV(H13)	ZV(H14)	ZV(H15)	ZV(H16)	ZV(H17)	ZV(H18)	ZV(H19)	ZV(H20)	ZV(H21)	ZV(H22)	ZV(H23)	ZV(H24)	Bus(H1)
RW4 - RIJS	39,13	39,13	39,13	39,13	39,13	39,13	39,13	39,13	39,13	23,00	23,00	23,00	23,00	6,09	--
RW4 - RIJS	9,94	9,94	9,94	9,94	9,94	9,94	9,94	9,94	9,94	5,85	5,85	5,85	5,85	1,56	--
Taurusaven	16,00	16,00	16,00	16,00	16,00	16,00	16,00	16,00	16,00	8,91	8,91	8,91	8,91	1,24	--
Taurusaven	16,30	16,30	16,30	16,30	16,30	16,30	16,30	16,30	16,30	9,05	9,05	9,05	9,05	1,26	--
Taurusaven	16,34	16,34	16,34	16,34	16,34	16,34	16,34	16,34	16,34	9,06	9,06	9,06	9,06	1,27	--
Taurusaven	30,53	30,53	30,53	30,53	30,53	30,53	30,53	30,53	30,53	16,99	16,99	16,99	16,99	2,37	--
Taurusaven	16,00	16,00	16,00	16,00	16,00	16,00	16,00	16,00	16,00	8,91	8,91	8,91	8,91	1,24	--
Taurusaven	14,73	14,73	14,73	14,73	14,73	14,73	14,73	14,73	14,73	8,24	8,24	8,24	8,24	1,15	--
Taurusaven	14,62	14,62	14,62	14,62	14,62	14,62	14,62	14,62	14,62	8,11	8,11	8,11	8,11	1,14	--
Taurusaven	34,62	34,62	34,62	34,62	34,62	34,62	34,62	34,62	34,62	19,22	19,22	19,22	19,22	2,68	--
Taurusaven	31,01	31,01	31,01	31,01	31,01	31,01	31,01	31,01	31,01	17,26	17,26	17,26	17,26	2,39	--
Taurusaven	31,01	31,01	31,01	31,01	31,01	31,01	31,01	31,01	31,01	17,25	17,25	17,25	17,25	2,39	--
ZUIDTANGEN	37,14	37,14	37,14	37,14	37,14	37,14	37,14	37,14	37,14	21,09	21,09	21,09	21,09	2,82	--
N201 - Hoo	37,14	37,14	37,14	37,14	37,14	37,14	37,14	37,14	37,14	21,09	21,09	21,09	21,09	2,82	--
N201 - PRO	12,69	12,69	12,69	12,69	12,69	12,69	12,69	12,69	12,69	7,21	7,21	7,21	7,21	0,97	--
N201 - PRO	33,29	33,29	33,29	33,29	33,29	33,29	33,29	33,29	33,29	18,90	18,90	18,90	18,90	2,53	--
RW4 - HOOF	61,54	61,54	61,54	61,54	61,54	61,54	61,54	61,54	61,54	36,19	36,19	36,19	36,19	9,57	--
N201 - PRO	12,83	12,83	12,83	12,83	12,83	12,83	12,83	12,83	12,83	7,55	7,55	7,55	7,55	2,00	--
RW4 - HOOF	88,33	88,33	88,33	88,33	88,33	88,33	88,33	88,33	88,33	51,90	51,90	51,90	51,90	13,70	--
N201 - Hoo	34,62	34,62	34,62	34,62	34,62	34,62	34,62	34,62	34,62	19,22	19,22	19,22	19,22	2,68	--
N201 - Hoo	10,97	10,97	10,97	10,97	10,97	10,97	10,97	10,97	10,97	6,23	6,23	6,23	6,23	0,83	--
N201 - PRO	20,58	20,58	20,58	20,58	20,58	20,58	20,58	20,58	20,58	11,74	11,74	11,74	11,74	1,56	--
N201 - PRO	23,87	23,87	23,87	23,87	23,87	23,87	23,87	23,87	23,87	13,55	13,55	13,55	13,55	1,82	--
RW4 - HOOF	101,13	101,13	101,13	101,13	101,13	101,13	101,13	101,13	101,13	59,52	59,52	59,52	59,52	15,73	--
RW4 - HOOF	11,51	11,51	11,51	11,51	11,51	11,51	11,51	11,51	11,51	6,78	6,78	6,78	6,78	1,80	--
RW4 - HOOF	10,20	10,20	10,20	10,20	10,20	10,20	10,20	10,20	10,20	6,00	6,00	6,00	6,00	1,59	--
RW4 - HOOF	10,20	10,20	10,20	10,20	10,20	10,20	10,20	10,20	10,20	6,00	6,00	6,00	6,00	1,59	--
N201 - PRO	94,01	94,01	94,01	94,01	94,01	94,01	94,01	94,01	94,01	53,49	53,49	53,49	53,49	7,17	--
N201 - PRO	95,09	95,09	95,09	95,09	95,09	95,09	95,09	95,09	95,09	54,12	54,12	54,12	54,12	7,25	--
N201 - PRO	13,25	13,25	13,25	13,25	13,25	13,25	13,25	13,25	13,25	7,52	7,52	7,52	7,52	1,00	--
N201 - PRO	1,16	1,16	1,16	1,16	1,16	1,16	1,16	1,16	1,16	0,66	0,66	0,66	0,66	0,09	--
RW4 - HOOF	101,13	101,13	101,13	101,13	101,13	101,13	101,13	101,13	101,13	59,52	59,52	59,52	59,52	15,73	--
N201 - PRO	12,04	12,04	12,04	12,04	12,04	12,04	12,04	12,04	12,04	6,84	6,84	6,84	6,84	0,92	--
RW4 - HOOF	112,77	112,77	112,77	112,77	112,77	112,77	112,77	112,77	112,77	66,24	66,24	66,24	66,24	17,64	--
RW4 - HOOF	11,51	11,51	11,51	11,51	11,51	11,51	11,51	11,51	11,51	6,78	6,78	6,78	6,78	1,80	--
RW4 - HOOF	11,51	11,51	11,51	11,51	11,51	11,51	11,51	11,51	11,51	6,78	6,78	6,78	6,78	1,80	--
RW4 - HOOF	101,13	101,13	101,13	101,13	101,13	101,13	101,13	101,13	101,13	59,52	59,52	59,52	59,52	15,73	--
RW4 - HOOF	101,13	101,13	101,13	101,13	101,13	101,13	101,13	101,13	101,13	59,52	59,52	59,52	59,52	15,73	--

Invoer wegen

Model: Luchtkwaliteit
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Bus(H2)	Bus(H3)	Bus(H4)	Bus(H5)	Bus(H6)	Bus(H7)	Bus(H8)	Bus(H9)	Bus(H10)	Bus(H11)	Bus(H12)	Bus(H13)	Bus(H14)	Bus(H15)	Bus(H16)	Bus(H17)	Bus(H18)
RW4 - RIJS	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
RW4 - RIJS	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Taurusaven	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Taurusaven	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Taurusaven	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Taurusaven	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Taurusaven	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Taurusaven	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Taurusaven	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Taurusaven	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Taurusaven	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Taurusaven	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Taurusaven	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Taurusaven	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
ZUIDTANGEN	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
N201 - Hoo	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
N201 - PRO	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
N201 - PRO	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
RW4 - HOOF	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
N201 - PRO	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
RW4 - HOOF	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
N201 - Hoo	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
N201 - Hoo	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
N201 - PRO	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
N201 - PRO	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
RW4 - HOOF	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
RW4 - HOOF	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
RW4 - HOOF	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
RW4 - HOOF	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
N201 - PRO	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
N201 - PRO	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
N201 - PRO	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
N201 - PRO	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
RW4 - HOOF	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
N201 - PRO	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
RW4 - HOOF	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
RW4 - HOOF	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
RW4 - HOOF	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
RW4 - HOOF	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
RW4 - HOOF	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
RW4 - HOOF	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Invoer wegen

Model: Luchtkwaliteit
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Bus(H19)	Bus(H20)	Bus(H21)	Bus(H22)	Bus(H23)	Bus(H24)	Stagnatie.(H1)	Stagnatie.(H2)	Stagnatie.(H3)	Stagnatie.(H4)	Stagnatie.(H5)	Stagnatie.(H6)
RW4 - RIJS	--	--	--	--	--	--	1	1	1	1	1	1
RW4 - RIJS	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
Taurusaven	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
Taurusaven	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
Taurusaven	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
Taurusaven	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
Taurusaven	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
Taurusaven	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
Taurusaven	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
Taurusaven	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
Taurusaven	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
ZUIDTANGEN	--	--	--	--	--	--	6	6	6	6	6	6
N201 - Hoo	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
N201 - PRO	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
N201 - PRO	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
RW4 - HOOF	--	--	--	--	--	--	5	5	5	5	5	5
N201 - PRO	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
RW4 - HOOF	--	--	--	--	--	--	10	10	10	10	10	10
N201 - Hoo	--	--	--	--	--	--	3	3	3	3	3	3
N201 - Hoo	--	--	--	--	--	--	2	2	2	2	2	2
N201 - PRO	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
N201 - PRO	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
RW4 - HOOF	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
RW4 - HOOF	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
RW4 - HOOF	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
RW4 - HOOF	--	--	--	--	--	--	1	1	1	1	1	1
N201 - PRO	--	--	--	--	--	--	2	2	2	2	2	2
N201 - PRO	--	--	--	--	--	--	3	3	3	3	3	3
N201 - PRO	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
N201 - PRO	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
RW4 - HOOF	--	--	--	--	--	--	1	1	1	1	1	1
N201 - PRO	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
RW4 - HOOF	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
RW4 - HOOF	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
RW4 - HOOF	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
RW4 - HOOF	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
RW4 - HOOF	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0

Invoer wegen

Model: Luchtkwaliteit
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Stagnatie.(H7)	Stagnatie.(H8)	Stagnatie.(H9)	Stagnatie.(H10)	Stagnatie.(H11)	Stagnatie.(H12)	Stagnatie.(H13)	Stagnatie.(H14)	Stagnatie.(H15)	Stagnatie.(H16)
RW4 - RIJS	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
RW4 - RIJS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Taurusaven	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Taurusaven	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Taurusaven	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Taurusaven	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Taurusaven	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Taurusaven	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Taurusaven	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Taurusaven	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Taurusaven	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Taurusaven	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ZUIDTANGEN	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
N201 - Hoo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
N201 - PRO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
N201 - PRO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
RW4 - HOOF	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
N201 - PRO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
RW4 - HOOF	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
N201 - Hoo	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
N201 - Hoo	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
N201 - PRO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
N201 - PRO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
RW4 - HOOF	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
RW4 - HOOF	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
RW4 - HOOF	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
RW4 - HOOF	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
N201 - PRO	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
N201 - PRO	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
N201 - PRO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
N201 - PRO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
RW4 - HOOF	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
N201 - PRO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
RW4 - HOOF	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
RW4 - HOOF	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
RW4 - HOOF	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
RW4 - HOOF	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
RW4 - HOOF	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Invoer wegen

Model: Luchtkwaliteit
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Stagnatie.(H17)	Stagnatie.(H18)	Stagnatie.(H19)	Stagnatie.(H20)	Stagnatie.(H21)	Stagnatie.(H22)	Stagnatie.(H23)	Stagnatie.(H24)
RW4 - RIJS	1	1	1	1	1	1	1	1
RW4 - RIJS	0	0	0	0	0	0	0	0
Taurusaven	0	0	0	0	0	0	0	0
Taurusaven	0	0	0	0	0	0	0	0
Taurusaven	0	0	0	0	0	0	0	0
Taurusaven	0	0	0	0	0	0	0	0
Taurusaven	0	0	0	0	0	0	0	0
Taurusaven	0	0	0	0	0	0	0	0
Taurusaven	0	0	0	0	0	0	0	0
Taurusaven	0	0	0	0	0	0	0	0
Taurusaven	0	0	0	0	0	0	0	0
Taurusaven	0	0	0	0	0	0	0	0
ZUIDTANGEN	6	6	6	6	6	6	6	6
N201 - Hoo	0	0	0	0	0	0	0	0
N201 - PRO	0	0	0	0	0	0	0	0
N201 - PRO	0	0	0	0	0	0	0	0
RW4 - HOOF	5	5	5	5	5	5	5	5
N201 - PRO	0	0	0	0	0	0	0	0
RW4 - HOOF	10	10	10	10	10	10	10	10
N201 - Hoo	3	3	3	3	3	3	3	3
N201 - Hoo	2	2	2	2	2	2	2	2
N201 - PRO	0	0	0	0	0	0	0	0
N201 - PRO	0	0	0	0	0	0	0	0
RW4 - HOOF	0	0	0	0	0	0	0	0
RW4 - HOOF	0	0	0	0	0	0	0	0
RW4 - HOOF	0	0	0	0	0	0	0	0
RW4 - HOOF	1	1	1	1	1	1	1	1
N201 - PRO	2	2	2	2	2	2	2	2
N201 - PRO	3	3	3	3	3	3	3	3
N201 - PRO	0	0	0	0	0	0	0	0
N201 - PRO	0	0	0	0	0	0	0	0
RW4 - HOOF	1	1	1	1	1	1	1	1
N201 - PRO	0	0	0	0	0	0	0	0
RW4 - HOOF	0	0	0	0	0	0	0	0
RW4 - HOOF	0	0	0	0	0	0	0	0
RW4 - HOOF	0	0	0	0	0	0	0	0
RW4 - HOOF	0	0	0	0	0	0	0	0
RW4 - HOOF	0	0	0	0	0	0	0	0

Invoer wegen

Model: Luchtkwaliteit
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Omschr.	Type	Wegtype	MZ	V	Breedte	Vent.F	Hscherm.	Can. H(L)	Can. H(R)	Can. br	Vent.X	Vent.Y	Vent.H	Int.diam.	Ext.diam.
RW4 - HOOF	RW4 - HOOFDDORP 3	Verdeling	Normaal	False	37	5,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
RW4 - HOOF	RW4 - HOOFDDORP 3	Verdeling	Normaal	False	37	5,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
RW4 - HOOF	RW4 - HOOFDDORP 3	Verdeling	Normaal	False	37	5,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
RW4 - HOOF	RW4 - HOOFDDORP 3	Verdeling	Normaal	False	37	5,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
RW4 - HOOF	RW4 - HOOFDDORP 3	Verdeling	Normaal	False	37	5,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
RW4 - HOOF	RW4 - HOOFDDORP 3	Verdeling	Normaal	False	37	5,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
RW4 - HOOF	RW4 - HOOFDDORP 3	Verdeling	Normaal	False	37	5,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
N201 - PRO	N201 - PROV WEG	Verdeling	Normaal	False	60	5,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
RW4 - HOOF	RW4 - HOOFDDORP 3	Verdeling	Normaal	False	37	5,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
N201 - PRO	N201 - PROV WEG	Verdeling	Normaal	False	60	5,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
N201 - PRO	N201 - PROV WEG	Verdeling	Normaal	False	60	5,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
N201 - PRO	N201 - PROV WEG	Verdeling	Normaal	False	60	5,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
N201 - PRO	N201 - PROV WEG	Verdeling	Normaal	False	37	5,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
N201 - PRO	N201 - PROV WEG	Verdeling	Normaal	False	37	5,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Naritaweg	Naritaweg	Verdeling	Normaal	False	37	5,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
N201 - PRO	N201 - PROV WEG	Verdeling	Normaal	False	60	5,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
N201 - PRO	N201 - PROV WEG	Verdeling	Normaal	False	60	5,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
N201 - PRO	N201 - PROV WEG	Verdeling	Normaal	False	60	5,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
N201 - PRO	N201 - PROV WEG	Verdeling	Normaal	False	60	5,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
N201 - PRO	N201 - PROV WEG	Verdeling	Normaal	False	60	5,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
N201 - PRO	N201 - PROV WEG	Verdeling	Normaal	False	60	5,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
N201 - PRO	N201 - PROV WEG	Verdeling	Normaal	False	60	5,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
N201 - Rij	N201 - Rijkerdreef	Verdeling	Normaal	False	60	5,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
N201 - Rij	N201 - Rijkerdreef	Verdeling	Normaal	False	60	5,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Burg van S	Burg van Stamplein	Verdeling	Normaal	False	37	5,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Burg van S	Burg van Stamplein	Verdeling	Normaal	False	37	5,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Planetenwe	Planetenweg	Verdeling	Normaal	False	37	5,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Burg van d	Burg van der Willigenln	Verdeling	Normaal	False	37	5,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Burg van d	Burg van der Willigenln	Verdeling	Normaal	False	37	5,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Planeetbaa	Planeetbaan	Verdeling	Normaal	False	37	5,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
N201 - Kru	N201 - Kruisweg	Verdeling	Normaal	False	60	5,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
N201 - Kru	N201 - Kruisweg	Verdeling	Normaal	False	60	5,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
van Heuven	van Heuven Goedhartlaan	Verdeling	Normaal	False	37	5,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Kruisweg	Kruisweg	Verdeling	Normaal	False	37	5,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
van Heuven	van Heuven Goedhartlaan	Verdeling	Normaal	False	37	5,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
N201 - Weg	N201 - Weg Om de Noord	Verdeling	Normaal	False	60	5,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Kruisweg	Kruisweg	Verdeling	Normaal	False	37	5,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Kruisweg	Kruisweg	Verdeling	Normaal	False	37	5,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10

Invoer wegen

Model: Luchtkwaliteit
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Flux	Gas temp	Warmte	Hweg	Fboom	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	%Bus(D)
RW4 - HOOF	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	11052,15	6,59	3,48	0,87	86,31	84,93	83,64	5,25	5,66	6,41	8,45	9,41	9,95	--
RW4 - HOOF	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	11052,15	6,59	3,48	0,87	86,31	84,93	83,64	5,25	5,66	6,41	8,45	9,41	9,95	--
RW4 - HOOF	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	11052,15	6,59	3,48	0,87	86,31	84,93	83,64	5,25	5,66	6,41	8,45	9,41	9,95	--
RW4 - HOOF	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	23722,83	6,61	3,45	0,86	94,86	94,31	93,71	2,61	2,85	3,26	2,52	2,84	3,03	--
RW4 - HOOF	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	23722,83	6,61	3,45	0,86	94,86	94,31	93,71	2,61	2,85	3,26	2,52	2,84	3,03	--
RW4 - HOOF	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	23722,83	6,61	3,45	0,86	94,86	94,31	93,71	2,61	2,85	3,26	2,52	2,84	3,03	--
RW4 - HOOF	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	23722,83	6,61	3,45	0,86	94,86	94,31	93,71	2,61	2,85	3,26	2,52	2,84	3,03	--
N201 - PRO	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	38341,45	6,71	3,81	0,53	89,09	89,13	89,55	4,38	4,32	4,13	6,54	6,55	6,32	--
RW4 - HOOF	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	8626,35	6,61	3,45	0,85	97,53	97,26	96,95	1,42	1,56	1,79	1,04	1,18	1,26	--
N201 - PRO	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	46967,79	6,71	3,81	0,53	90,62	90,66	91,03	3,84	3,80	3,63	5,54	5,54	5,34	--
N201 - PRO	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	46967,79	6,71	3,81	0,53	90,62	90,66	91,03	3,84	3,80	3,63	5,54	5,54	5,34	--
N201 - PRO	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	46967,79	6,71	3,81	0,53	90,62	90,66	91,03	3,84	3,80	3,63	5,54	5,54	5,34	--
N201 - PRO	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	7627,53	6,71	3,81	0,53	94,79	94,82	95,04	2,53	2,50	2,39	2,67	2,68	2,57	--
Naritaweg	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	6964,51	6,71	3,81	0,53	97,32	97,34	97,46	1,44	1,42	1,36	1,23	1,24	1,19	--
N201 - PRO	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	6964,51	6,71	3,81	0,53	97,32	97,34	97,46	1,44	1,42	1,36	1,23	1,24	1,19	--
N201 - PRO	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	32386,95	6,71	3,81	0,53	88,20	88,24	88,70	4,67	4,61	4,41	7,13	7,14	6,89	--
N201 - PRO	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	32386,95	6,71	3,81	0,53	88,20	88,24	88,70	4,67	4,61	4,41	7,13	7,14	6,89	--
N201 - PRO	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	32386,95	6,71	3,81	0,53	88,20	88,24	88,70	4,67	4,61	4,41	7,13	7,14	6,89	--
N201 - PRO	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	32386,95	6,71	3,81	0,53	88,20	88,24	88,70	4,67	4,61	4,41	7,13	7,14	6,89	--
N201 - PRO	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	32386,95	6,71	3,81	0,53	88,20	88,24	88,70	4,67	4,61	4,41	7,13	7,14	6,89	--
N201 - PRO	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	32386,95	6,71	3,81	0,53	88,20	88,24	88,70	4,67	4,61	4,41	7,13	7,14	6,89	--
N201 - Rij	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	39492,60	6,71	3,81	0,53	85,58	85,64	86,18	6,15	6,08	5,82	8,27	8,29	8,00	--
N201 - Rij	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	39492,60	6,71	3,81	0,53	85,58	85,64	86,18	6,15	6,08	5,82	8,27	8,29	8,00	--
Burg van S	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	9662,03	6,76	3,69	0,51	93,55	94,29	94,87	5,47	4,85	4,47	0,98	0,86	0,66	--
Burg van S	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	9489,91	6,76	3,69	0,51	93,43	94,19	94,77	5,57	4,94	4,55	1,00	0,88	0,68	--
Planetenwe	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	4181,69	6,92	3,46	0,39	99,11	99,21	99,28	0,83	0,74	0,67	0,06	0,05	0,05	--
Burg van d	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	8870,17	6,76	3,70	0,52	97,05	97,40	97,77	1,71	1,51	1,39	1,24	1,09	0,84	--
Burg van d	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	8870,17	6,76	3,70	0,52	97,05	97,40	97,77	1,71	1,51	1,39	1,24	1,09	0,84	--
Planeetbaa	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	755,90	6,93	3,45	0,39	96,08	96,52	96,80	3,67	3,25	2,97	0,25	0,23	0,23	--
N201 - Kru	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	46375,50	6,71	3,81	0,53	95,74	95,78	95,97	3,07	3,03	2,89	1,19	1,19	1,14	--
N201 - Kru	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	46375,50	6,71	3,81	0,53	95,74	95,78	95,97	3,07	3,03	2,89	1,19	1,19	1,14	--
van Heuven	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	27964,21	6,88	3,32	0,53	97,00	97,38	97,56	1,95	1,72	1,59	1,05	0,91	0,85	--
Kruisweg	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	19146,26	6,75	3,70	0,52	97,58	97,88	98,19	1,29	1,14	1,04	1,13	0,99	0,76	--
van Heuven	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	27964,21	6,88	3,32	0,53	97,00	97,38	97,56	1,95	1,72	1,59	1,05	0,91	0,85	--
N201 - Weg	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	30886,65	6,71	3,81	0,53	94,92	94,96	95,19	3,96	3,91	3,73	1,13	1,13	1,08	--
Kruisweg	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	19146,26	6,75	3,70	0,52	97,58	97,88	98,19	1,29	1,14	1,04	1,13	0,99	0,76	--
Kruisweg	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	10354,89	6,75	3,71	0,52	98,65	98,82	98,97	0,90	0,79	0,73	0,45	0,39	0,30	--

Luchtkwaliteit Hyde Park 2018
Invoer wegen

Model: Luchtkwaliteit
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	%Bus(A)	%Bus(N)	LV(H1)	LV(H2)	LV(H3)	LV(H4)	LV(H5)	LV(H6)	LV(H7)	LV(H8)	LV(H9)	LV(H10)	LV(H11)	LV(H12)	LV(H13)
RW4 - HOOF	--	--	80,42	80,42	80,42	80,42	80,42	80,42	80,42	628,63	628,63	628,63	628,63	628,63	628,63
RW4 - HOOF	--	--	80,42	80,42	80,42	80,42	80,42	80,42	80,42	628,63	628,63	628,63	628,63	628,63	628,63
RW4 - HOOF	--	--	80,42	80,42	80,42	80,42	80,42	80,42	80,42	628,63	628,63	628,63	628,63	628,63	628,63
RW4 - HOOF	--	--	191,18	191,18	191,18	191,18	191,18	191,18	191,18	1487,48	1487,48	1487,48	1487,48	1487,48	1487,48
RW4 - HOOF	--	--	191,18	191,18	191,18	191,18	191,18	191,18	191,18	1487,48	1487,48	1487,48	1487,48	1487,48	1487,48
RW4 - HOOF	--	--	191,18	191,18	191,18	191,18	191,18	191,18	191,18	1487,48	1487,48	1487,48	1487,48	1487,48	1487,48
RW4 - HOOF	--	--	191,18	191,18	191,18	191,18	191,18	191,18	191,18	1487,48	1487,48	1487,48	1487,48	1487,48	1487,48
N201 - PRO	--	--	181,97	181,97	181,97	181,97	181,97	181,97	181,97	2292,03	2292,03	2292,03	2292,03	2292,03	2292,03
RW4 - HOOF	--	--	71,09	71,09	71,09	71,09	71,09	71,09	71,09	556,12	556,12	556,12	556,12	556,12	556,12
N201 - PRO	--	--	226,60	226,60	226,60	226,60	226,60	226,60	226,60	2855,92	2855,92	2855,92	2855,92	2855,92	2855,92
N201 - PRO	--	--	226,60	226,60	226,60	226,60	226,60	226,60	226,60	2855,92	2855,92	2855,92	2855,92	2855,92	2855,92
N201 - PRO	--	--	226,60	226,60	226,60	226,60	226,60	226,60	226,60	2855,92	2855,92	2855,92	2855,92	2855,92	2855,92
N201 - PRO	--	--	38,42	38,42	38,42	38,42	38,42	38,42	38,42	485,14	485,14	485,14	485,14	485,14	485,14
N201 - PRO	--	--	35,97	35,97	35,97	35,97	35,97	35,97	35,97	454,79	454,79	454,79	454,79	454,79	454,79
Naritaweg	--	--	35,97	35,97	35,97	35,97	35,97	35,97	35,97	454,79	454,79	454,79	454,79	454,79	454,79
N201 - PRO	--	--	152,25	152,25	152,25	152,25	152,25	152,25	152,25	1916,73	1916,73	1916,73	1916,73	1916,73	1916,73
N201 - PRO	--	--	152,25	152,25	152,25	152,25	152,25	152,25	152,25	1916,73	1916,73	1916,73	1916,73	1916,73	1916,73
N201 - PRO	--	--	152,25	152,25	152,25	152,25	152,25	152,25	152,25	1916,73	1916,73	1916,73	1916,73	1916,73	1916,73
N201 - PRO	--	--	152,25	152,25	152,25	152,25	152,25	152,25	152,25	1916,73	1916,73	1916,73	1916,73	1916,73	1916,73
N201 - PRO	--	--	152,25	152,25	152,25	152,25	152,25	152,25	152,25	1916,73	1916,73	1916,73	1916,73	1916,73	1916,73
N201 - PRO	--	--	152,25	152,25	152,25	152,25	152,25	152,25	152,25	1916,73	1916,73	1916,73	1916,73	1916,73	1916,73
N201 - PRO	--	--	152,25	152,25	152,25	152,25	152,25	152,25	152,25	1916,73	1916,73	1916,73	1916,73	1916,73	1916,73
N201 - Rij	--	--	180,38	180,38	180,38	180,38	180,38	180,38	180,38	2267,83	2267,83	2267,83	2267,83	2267,83	2267,83
N201 - Rij	--	--	180,38	180,38	180,38	180,38	180,38	180,38	180,38	2267,83	2267,83	2267,83	2267,83	2267,83	2267,83
Burg van S	--	--	46,75	46,75	46,75	46,75	46,75	46,75	46,75	611,02	611,02	611,02	611,02	611,02	611,02
Burg van S	--	--	45,87	45,87	45,87	45,87	45,87	45,87	45,87	599,37	599,37	599,37	599,37	599,37	599,37
Planetenwe	--	--	16,19	16,19	16,19	16,19	16,19	16,19	16,19	286,80	286,80	286,80	286,80	286,80	286,80
Burg van d	--	--	45,10	45,10	45,10	45,10	45,10	45,10	45,10	581,93	581,93	581,93	581,93	581,93	581,93
Burg van d	--	--	45,10	45,10	45,10	45,10	45,10	45,10	45,10	581,93	581,93	581,93	581,93	581,93	581,93
Planeetbaa	--	--	2,85	2,85	2,85	2,85	2,85	2,85	2,85	50,33	50,33	50,33	50,33	50,33	50,33
N201 - Kru	--	--	235,88	235,88	235,88	235,88	235,88	235,88	235,88	2979,23	2979,23	2979,23	2979,23	2979,23	2979,23
N201 - Kru	--	--	235,88	235,88	235,88	235,88	235,88	235,88	235,88	2979,23	2979,23	2979,23	2979,23	2979,23	2979,23
van Heuven	--	--	144,59	144,59	144,59	144,59	144,59	144,59	144,59	1866,22	1866,22	1866,22	1866,22	1866,22	1866,22
Kruisweg	--	--	97,76	97,76	97,76	97,76	97,76	97,76	97,76	1261,10	1261,10	1261,10	1261,10	1261,10	1261,10
van Heuven	--	--	144,59	144,59	144,59	144,59	144,59	144,59	144,59	1866,22	1866,22	1866,22	1866,22	1866,22	1866,22
N201 - Weg	--	--	155,83	155,83	155,83	155,83	155,83	155,83	155,83	1967,21	1967,21	1967,21	1967,21	1967,21	1967,21
Kruisweg	--	--	97,76	97,76	97,76	97,76	97,76	97,76	97,76	1261,10	1261,10	1261,10	1261,10	1261,10	1261,10
Kruisweg	--	--	53,29	53,29	53,29	53,29	53,29	53,29	53,29	689,52	689,52	689,52	689,52	689,52	689,52

Luchtkwaliteit Hyde Park 2018
Invoer wegen

Model: Luchtkwaliteit
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	LV(H14)	LV(H15)	LV(H16)	LV(H17)	LV(H18)	LV(H19)	LV(H20)	LV(H21)	LV(H22)	LV(H23)	LV(H24)	MV(H1)	MV(H2)	MV(H3)	MV(H4)
RW4 - HOOF	628,63	628,63	628,63	628,63	628,63	628,63	326,65	326,65	326,65	326,65	80,42	6,16	6,16	6,16	6,16
RW4 - HOOF	628,63	628,63	628,63	628,63	628,63	628,63	326,65	326,65	326,65	326,65	80,42	6,16	6,16	6,16	6,16
RW4 - HOOF	628,63	628,63	628,63	628,63	628,63	628,63	326,65	326,65	326,65	326,65	80,42	6,16	6,16	6,16	6,16
RW4 - HOOF	1487,48	1487,48	1487,48	1487,48	1487,48	1487,48	771,87	771,87	771,87	771,87	191,18	6,65	6,65	6,65	6,65
RW4 - HOOF	1487,48	1487,48	1487,48	1487,48	1487,48	1487,48	771,87	771,87	771,87	771,87	191,18	6,65	6,65	6,65	6,65
RW4 - HOOF	1487,48	1487,48	1487,48	1487,48	1487,48	1487,48	771,87	771,87	771,87	771,87	191,18	6,65	6,65	6,65	6,65
RW4 - HOOF	1487,48	1487,48	1487,48	1487,48	1487,48	1487,48	771,87	771,87	771,87	771,87	191,18	6,65	6,65	6,65	6,65
N201 - PRO	2292,03	2292,03	2292,03	2292,03	2292,03	2292,03	1302,02	1302,02	1302,02	1302,02	181,97	8,39	8,39	8,39	8,39
RW4 - HOOF	556,12	556,12	556,12	556,12	556,12	556,12	289,45	289,45	289,45	289,45	71,09	1,31	1,31	1,31	1,31
N201 - PRO	2855,92	2855,92	2855,92	2855,92	2855,92	2855,92	1622,34	1622,34	1622,34	1622,34	226,60	9,04	9,04	9,04	9,04
N201 - PRO	2855,92	2855,92	2855,92	2855,92	2855,92	2855,92	1622,34	1622,34	1622,34	1622,34	226,60	9,04	9,04	9,04	9,04
N201 - PRO	2855,92	2855,92	2855,92	2855,92	2855,92	2855,92	1622,34	1622,34	1622,34	1622,34	226,60	9,04	9,04	9,04	9,04
N201 - PRO	485,14	485,14	485,14	485,14	485,14	485,14	275,56	275,56	275,56	275,56	38,42	0,97	0,97	0,97	0,97
N201 - PRO	454,79	454,79	454,79	454,79	454,79	454,79	258,29	258,29	258,29	258,29	35,97	0,50	0,50	0,50	0,50
Naritaweg	454,79	454,79	454,79	454,79	454,79	454,79	258,29	258,29	258,29	258,29	35,97	0,50	0,50	0,50	0,50
N201 - PRO	1916,73	1916,73	1916,73	1916,73	1916,73	1916,73	1088,83	1088,83	1088,83	1088,83	152,25	7,57	7,57	7,57	7,57
N201 - PRO	1916,73	1916,73	1916,73	1916,73	1916,73	1916,73	1088,83	1088,83	1088,83	1088,83	152,25	7,57	7,57	7,57	7,57
N201 - PRO	1916,73	1916,73	1916,73	1916,73	1916,73	1916,73	1088,83	1088,83	1088,83	1088,83	152,25	7,57	7,57	7,57	7,57
N201 - PRO	1916,73	1916,73	1916,73	1916,73	1916,73	1916,73	1088,83	1088,83	1088,83	1088,83	152,25	7,57	7,57	7,57	7,57
N201 - PRO	1916,73	1916,73	1916,73	1916,73	1916,73	1916,73	1088,83	1088,83	1088,83	1088,83	152,25	7,57	7,57	7,57	7,57
N201 - PRO	1916,73	1916,73	1916,73	1916,73	1916,73	1916,73	1088,83	1088,83	1088,83	1088,83	152,25	7,57	7,57	7,57	7,57
N201 - PRO	1916,73	1916,73	1916,73	1916,73	1916,73	1916,73	1088,83	1088,83	1088,83	1088,83	152,25	7,57	7,57	7,57	7,57
N201 - Rij	2267,83	2267,83	2267,83	2267,83	2267,83	2267,83	1288,60	1288,60	1288,60	1288,60	180,38	12,18	12,18	12,18	12,18
N201 - Rij	2267,83	2267,83	2267,83	2267,83	2267,83	2267,83	1288,60	1288,60	1288,60	1288,60	180,38	12,18	12,18	12,18	12,18
Burg van S	611,02	611,02	611,02	611,02	611,02	611,02	336,17	336,17	336,17	336,17	46,75	2,20	2,20	2,20	2,20
Burg van S	599,37	599,37	599,37	599,37	599,37	599,37	329,83	329,83	329,83	329,83	45,87	2,20	2,20	2,20	2,20
Planetenwe	286,80	286,80	286,80	286,80	286,80	286,80	143,54	143,54	143,54	143,54	16,19	0,11	0,11	0,11	0,11
Burg van d	581,93	581,93	581,93	581,93	581,93	581,93	319,66	319,66	319,66	319,66	45,10	0,64	0,64	0,64	0,64
Burg van d	581,93	581,93	581,93	581,93	581,93	581,93	319,66	319,66	319,66	319,66	45,10	0,64	0,64	0,64	0,64
Planeetbaa	50,33	50,33	50,33	50,33	50,33	50,33	25,17	25,17	25,17	25,17	2,85	0,09	0,09	0,09	0,09
N201 - Kru	2979,23	2979,23	2979,23	2979,23	2979,23	2979,23	1692,34	1692,34	1692,34	1692,34	235,88	7,10	7,10	7,10	7,10
N201 - Kru	2979,23	2979,23	2979,23	2979,23	2979,23	2979,23	1692,34	1692,34	1692,34	1692,34	235,88	7,10	7,10	7,10	7,10
van Heuven	1866,22	1866,22	1866,22	1866,22	1866,22	1866,22	904,09	904,09	904,09	904,09	144,59	2,36	2,36	2,36	2,36
Kruisweg	1261,10	1261,10	1261,10	1261,10	1261,10	1261,10	693,39	693,39	693,39	693,39	97,76	1,04	1,04	1,04	1,04
van Heuven	1866,22	1866,22	1866,22	1866,22	1866,22	1866,22	904,09	904,09	904,09	904,09	144,59	2,36	2,36	2,36	2,36
N201 - Weg	1967,21	1967,21	1967,21	1967,21	1967,21	1967,21	1117,47	1117,47	1117,47	1117,47	155,83	6,11	6,11	6,11	6,11
Kruisweg	1261,10	1261,10	1261,10	1261,10	1261,10	1261,10	693,39	693,39	693,39	693,39	97,76	1,04	1,04	1,04	1,04
Kruisweg	689,52	689,52	689,52	689,52	689,52	689,52	379,63	379,63	379,63	379,63	53,29	0,39	0,39	0,39	0,39

Invoer wegen

Model: Luchtkwaliteit
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	MV(H5)	MV(H6)	MV(H7)	MV(H8)	MV(H9)	MV(H10)	MV(H11)	MV(H12)	MV(H13)	MV(H14)	MV(H15)	MV(H16)	MV(H17)	MV(H18)	MV(H19)
RW4 - HOOF	6,16	6,16	6,16	38,24	38,24	38,24	38,24	38,24	38,24	38,24	38,24	38,24	38,24	38,24	38,24
RW4 - HOOF	6,16	6,16	6,16	38,24	38,24	38,24	38,24	38,24	38,24	38,24	38,24	38,24	38,24	38,24	38,24
RW4 - HOOF	6,16	6,16	6,16	38,24	38,24	38,24	38,24	38,24	38,24	38,24	38,24	38,24	38,24	38,24	38,24
RW4 - HOOF	6,65	6,65	6,65	40,93	40,93	40,93	40,93	40,93	40,93	40,93	40,93	40,93	40,93	40,93	40,93
RW4 - HOOF	6,65	6,65	6,65	40,93	40,93	40,93	40,93	40,93	40,93	40,93	40,93	40,93	40,93	40,93	40,93
RW4 - HOOF	6,65	6,65	6,65	40,93	40,93	40,93	40,93	40,93	40,93	40,93	40,93	40,93	40,93	40,93	40,93
RW4 - HOOF	6,65	6,65	6,65	40,93	40,93	40,93	40,93	40,93	40,93	40,93	40,93	40,93	40,93	40,93	40,93
N201 - PRO	8,39	8,39	8,39	112,68	112,68	112,68	112,68	112,68	112,68	112,68	112,68	112,68	112,68	112,68	112,68
RW4 - HOOF	1,31	1,31	1,31	8,10	8,10	8,10	8,10	8,10	8,10	8,10	8,10	8,10	8,10	8,10	8,10
N201 - PRO	9,04	9,04	9,04	121,02	121,02	121,02	121,02	121,02	121,02	121,02	121,02	121,02	121,02	121,02	121,02
N201 - PRO	9,04	9,04	9,04	121,02	121,02	121,02	121,02	121,02	121,02	121,02	121,02	121,02	121,02	121,02	121,02
N201 - PRO	9,04	9,04	9,04	121,02	121,02	121,02	121,02	121,02	121,02	121,02	121,02	121,02	121,02	121,02	121,02
N201 - PRO	0,97	0,97	0,97	12,95	12,95	12,95	12,95	12,95	12,95	12,95	12,95	12,95	12,95	12,95	12,95
N201 - PRO	0,50	0,50	0,50	6,73	6,73	6,73	6,73	6,73	6,73	6,73	6,73	6,73	6,73	6,73	6,73
Naritaweg	0,50	0,50	0,50	6,73	6,73	6,73	6,73	6,73	6,73	6,73	6,73	6,73	6,73	6,73	6,73
N201 - PRO	7,57	7,57	7,57	101,49	101,49	101,49	101,49	101,49	101,49	101,49	101,49	101,49	101,49	101,49	101,49
N201 - PRO	7,57	7,57	7,57	101,49	101,49	101,49	101,49	101,49	101,49	101,49	101,49	101,49	101,49	101,49	101,49
N201 - PRO	7,57	7,57	7,57	101,49	101,49	101,49	101,49	101,49	101,49	101,49	101,49	101,49	101,49	101,49	101,49
N201 - PRO	7,57	7,57	7,57	101,49	101,49	101,49	101,49	101,49	101,49	101,49	101,49	101,49	101,49	101,49	101,49
N201 - PRO	7,57	7,57	7,57	101,49	101,49	101,49	101,49	101,49	101,49	101,49	101,49	101,49	101,49	101,49	101,49
N201 - PRO	7,57	7,57	7,57	101,49	101,49	101,49	101,49	101,49	101,49	101,49	101,49	101,49	101,49	101,49	101,49
N201 - PRO	7,57	7,57	7,57	101,49	101,49	101,49	101,49	101,49	101,49	101,49	101,49	101,49	101,49	101,49	101,49
N201 - Rij	12,18	12,18	12,18	162,97	162,97	162,97	162,97	162,97	162,97	162,97	162,97	162,97	162,97	162,97	162,97
N201 - Rij	12,18	12,18	12,18	162,97	162,97	162,97	162,97	162,97	162,97	162,97	162,97	162,97	162,97	162,97	162,97
Burg van S	2,20	2,20	2,20	35,73	35,73	35,73	35,73	35,73	35,73	35,73	35,73	35,73	35,73	35,73	35,73
Burg van S	2,20	2,20	2,20	35,73	35,73	35,73	35,73	35,73	35,73	35,73	35,73	35,73	35,73	35,73	35,73
Planetenwe	0,11	0,11	0,11	2,40	2,40	2,40	2,40	2,40	2,40	2,40	2,40	2,40	2,40	2,40	2,40
Burg van d	0,64	0,64	0,64	10,25	10,25	10,25	10,25	10,25	10,25	10,25	10,25	10,25	10,25	10,25	10,25
Burg van d	0,64	0,64	0,64	10,25	10,25	10,25	10,25	10,25	10,25	10,25	10,25	10,25	10,25	10,25	10,25
Planeetbaa	0,09	0,09	0,09	1,92	1,92	1,92	1,92	1,92	1,92	1,92	1,92	1,92	1,92	1,92	1,92
N201 - Kru	7,10	7,10	7,10	95,53	95,53	95,53	95,53	95,53	95,53	95,53	95,53	95,53	95,53	95,53	95,53
N201 - Kru	7,10	7,10	7,10	95,53	95,53	95,53	95,53	95,53	95,53	95,53	95,53	95,53	95,53	95,53	95,53
van Heuven	2,36	2,36	2,36	37,52	37,52	37,52	37,52	37,52	37,52	37,52	37,52	37,52	37,52	37,52	37,52
Kruisweg	1,04	1,04	1,04	16,67	16,67	16,67	16,67	16,67	16,67	16,67	16,67	16,67	16,67	16,67	16,67
van Heuven	2,36	2,36	2,36	37,52	37,52	37,52	37,52	37,52	37,52	37,52	37,52	37,52	37,52	37,52	37,52
N201 - Weg	6,11	6,11	6,11	82,07	82,07	82,07	82,07	82,07	82,07	82,07	82,07	82,07	82,07	82,07	82,07
Kruisweg	1,04	1,04	1,04	16,67	16,67	16,67	16,67	16,67	16,67	16,67	16,67	16,67	16,67	16,67	16,67
Kruisweg	0,39	0,39	0,39	6,29	6,29	6,29	6,29	6,29	6,29	6,29	6,29	6,29	6,29	6,29	6,29

Luchtkwaliteit Hyde Park 2018
Invoer wegen

Model: Luchtkwaliteit
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	MV(H20)	MV(H21)	MV(H22)	MV(H23)	MV(H24)	ZV(H1)	ZV(H2)	ZV(H3)	ZV(H4)	ZV(H5)	ZV(H6)	ZV(H7)	ZV(H8)	ZV(H9)	ZV(H10)
RW4 - HOOF	21,77	21,77	21,77	21,77	6,16	9,57	9,57	9,57	9,57	9,57	9,57	9,57	61,54	61,54	61,54
RW4 - HOOF	21,77	21,77	21,77	21,77	6,16	9,57	9,57	9,57	9,57	9,57	9,57	9,57	61,54	61,54	61,54
RW4 - HOOF	21,77	21,77	21,77	21,77	6,16	9,57	9,57	9,57	9,57	9,57	9,57	9,57	61,54	61,54	61,54
RW4 - HOOF	23,33	23,33	23,33	23,33	6,65	6,18	6,18	6,18	6,18	6,18	6,18	6,18	39,52	39,52	39,52
RW4 - HOOF	23,33	23,33	23,33	23,33	6,65	6,18	6,18	6,18	6,18	6,18	6,18	6,18	39,52	39,52	39,52
RW4 - HOOF	23,33	23,33	23,33	23,33	6,65	6,18	6,18	6,18	6,18	6,18	6,18	6,18	39,52	39,52	39,52
RW4 - HOOF	23,33	23,33	23,33	23,33	6,65	6,18	6,18	6,18	6,18	6,18	6,18	6,18	39,52	39,52	39,52
N201 - PRO	63,11	63,11	63,11	63,11	8,39	12,84	12,84	12,84	12,84	12,84	12,84	12,84	168,26	168,26	168,26
RW4 - HOOF	4,64	4,64	4,64	4,64	1,31	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92	5,93	5,93	5,93
N201 - PRO	68,00	68,00	68,00	68,00	9,04	13,29	13,29	13,29	13,29	13,29	13,29	13,29	174,60	174,60	174,60
N201 - PRO	68,00	68,00	68,00	68,00	9,04	13,29	13,29	13,29	13,29	13,29	13,29	13,29	174,60	174,60	174,60
N201 - PRO	68,00	68,00	68,00	68,00	9,04	13,29	13,29	13,29	13,29	13,29	13,29	13,29	174,60	174,60	174,60
N201 - PRO	7,27	7,27	7,27	7,27	0,97	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04	13,67	13,67	13,67
N201 - PRO	3,77	3,77	3,77	3,77	0,50	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	5,75	5,75	5,75
Naritaweg	3,77	3,77	3,77	3,77	0,50	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	5,75	5,75	5,75
N201 - PRO	56,88	56,88	56,88	56,88	7,57	11,83	11,83	11,83	11,83	11,83	11,83	11,83	154,95	154,95	154,95
N201 - PRO	56,88	56,88	56,88	56,88	7,57	11,83	11,83	11,83	11,83	11,83	11,83	11,83	154,95	154,95	154,95
N201 - PRO	56,88	56,88	56,88	56,88	7,57	11,83	11,83	11,83	11,83	11,83	11,83	11,83	154,95	154,95	154,95
N201 - PRO	56,88	56,88	56,88	56,88	7,57	11,83	11,83	11,83	11,83	11,83	11,83	11,83	154,95	154,95	154,95
N201 - PRO	56,88	56,88	56,88	56,88	7,57	11,83	11,83	11,83	11,83	11,83	11,83	11,83	154,95	154,95	154,95
N201 - PRO	56,88	56,88	56,88	56,88	7,57	11,83	11,83	11,83	11,83	11,83	11,83	11,83	154,95	154,95	154,95
N201 - PRO	56,88	56,88	56,88	56,88	7,57	11,83	11,83	11,83	11,83	11,83	11,83	11,83	154,95	154,95	154,95
N201 - Rij	91,48	91,48	91,48	91,48	12,18	16,74	16,74	16,74	16,74	16,74	16,74	16,74	219,15	219,15	219,15
N201 - Rij	91,48	91,48	91,48	91,48	12,18	16,74	16,74	16,74	16,74	16,74	16,74	16,74	219,15	219,15	219,15
Burg van S	17,29	17,29	17,29	17,29	2,20	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	6,40	6,40	6,40
Burg van S	17,30	17,30	17,30	17,30	2,20	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	6,42	6,42	6,42
Planetenwe	1,07	1,07	1,07	1,07	0,11	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,17	0,17	0,17
Burg van d	4,96	4,96	4,96	4,96	0,64	0,39	0,39	0,39	0,39	0,39	0,39	0,39	7,44	7,44	7,44
Burg van d	4,96	4,96	4,96	4,96	0,64	0,39	0,39	0,39	0,39	0,39	0,39	0,39	7,44	7,44	7,44
Planeetbaa	0,85	0,85	0,85	0,85	0,09	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,13	0,13	0,13
N201 - Kru	53,54	53,54	53,54	53,54	7,10	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	37,03	37,03	37,03
N201 - Kru	53,54	53,54	53,54	53,54	7,10	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	37,03	37,03	37,03
van Heuven	15,97	15,97	15,97	15,97	2,36	1,26	1,26	1,26	1,26	1,26	1,26	1,26	20,20	20,20	20,20
Kruisweg	8,08	8,08	8,08	8,08	1,04	0,76	0,76	0,76	0,76	0,76	0,76	0,76	14,60	14,60	14,60
van Heuven	15,97	15,97	15,97	15,97	2,36	1,26	1,26	1,26	1,26	1,26	1,26	1,26	20,20	20,20	20,20
N201 - Weg	46,01	46,01	46,01	46,01	6,11	1,77	1,77	1,77	1,77	1,77	1,77	1,77	23,42	23,42	23,42
Kruisweg	8,08	8,08	8,08	8,08	1,04	0,76	0,76	0,76	0,76	0,76	0,76	0,76	14,60	14,60	14,60
Kruisweg	3,03	3,03	3,03	3,03	0,39	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	3,15	3,15	3,15

Luchtkwaliteit Hyde Park 2018
Invoer wegen

Model: Luchtkwaliteit
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	ZV(H11)	ZV(H12)	ZV(H13)	ZV(H14)	ZV(H15)	ZV(H16)	ZV(H17)	ZV(H18)	ZV(H19)	ZV(H20)	ZV(H21)	ZV(H22)	ZV(H23)	ZV(H24)	Bus(H1)
RW4 - HOOF	61,54	61,54	61,54	61,54	61,54	61,54	61,54	61,54	61,54	36,19	36,19	36,19	36,19	9,57	--
RW4 - HOOF	61,54	61,54	61,54	61,54	61,54	61,54	61,54	61,54	61,54	36,19	36,19	36,19	36,19	9,57	--
RW4 - HOOF	61,54	61,54	61,54	61,54	61,54	61,54	61,54	61,54	61,54	36,19	36,19	36,19	36,19	9,57	--
RW4 - HOOF	39,52	39,52	39,52	39,52	39,52	39,52	39,52	39,52	39,52	23,24	23,24	23,24	23,24	6,18	--
RW4 - HOOF	39,52	39,52	39,52	39,52	39,52	39,52	39,52	39,52	39,52	23,24	23,24	23,24	23,24	6,18	--
RW4 - HOOF	39,52	39,52	39,52	39,52	39,52	39,52	39,52	39,52	39,52	23,24	23,24	23,24	23,24	6,18	--
RW4 - HOOF	39,52	39,52	39,52	39,52	39,52	39,52	39,52	39,52	39,52	23,24	23,24	23,24	23,24	6,18	--
N201 - PRO	168,26	168,26	168,26	168,26	168,26	168,26	168,26	168,26	168,26	95,68	95,68	95,68	95,68	12,84	--
RW4 - HOOF	5,93	5,93	5,93	5,93	5,93	5,93	5,93	5,93	5,93	3,51	3,51	3,51	3,51	0,92	--
N201 - PRO	174,60	174,60	174,60	174,60	174,60	174,60	174,60	174,60	174,60	99,14	99,14	99,14	99,14	13,29	--
N201 - PRO	174,60	174,60	174,60	174,60	174,60	174,60	174,60	174,60	174,60	99,14	99,14	99,14	99,14	13,29	--
N201 - PRO	174,60	174,60	174,60	174,60	174,60	174,60	174,60	174,60	174,60	99,14	99,14	99,14	99,14	13,29	--
N201 - PRO	13,67	13,67	13,67	13,67	13,67	13,67	13,67	13,67	13,67	7,79	7,79	7,79	7,79	1,04	--
N201 - PRO	5,75	5,75	5,75	5,75	5,75	5,75	5,75	5,75	5,75	3,29	3,29	3,29	3,29	0,44	--
Naritaweg	5,75	5,75	5,75	5,75	5,75	5,75	5,75	5,75	5,75	3,29	3,29	3,29	3,29	0,44	--
N201 - PRO	154,95	154,95	154,95	154,95	154,95	154,95	154,95	154,95	154,95	88,10	88,10	88,10	88,10	11,83	--
N201 - PRO	154,95	154,95	154,95	154,95	154,95	154,95	154,95	154,95	154,95	88,10	88,10	88,10	88,10	11,83	--
N201 - PRO	154,95	154,95	154,95	154,95	154,95	154,95	154,95	154,95	154,95	88,10	88,10	88,10	88,10	11,83	--
N201 - PRO	154,95	154,95	154,95	154,95	154,95	154,95	154,95	154,95	154,95	88,10	88,10	88,10	88,10	11,83	--
N201 - PRO	154,95	154,95	154,95	154,95	154,95	154,95	154,95	154,95	154,95	88,10	88,10	88,10	88,10	11,83	--
N201 - PRO	154,95	154,95	154,95	154,95	154,95	154,95	154,95	154,95	154,95	88,10	88,10	88,10	88,10	11,83	--
N201 - PRO	154,95	154,95	154,95	154,95	154,95	154,95	154,95	154,95	154,95	88,10	88,10	88,10	88,10	11,83	--
N201 - Rij	219,15	219,15	219,15	219,15	219,15	219,15	219,15	219,15	219,15	124,74	124,74	124,74	124,74	16,74	--
N201 - Rij	219,15	219,15	219,15	219,15	219,15	219,15	219,15	219,15	219,15	124,74	124,74	124,74	124,74	16,74	--
Burg van S	6,40	6,40	6,40	6,40	6,40	6,40	6,40	6,40	6,40	3,07	3,07	3,07	3,07	0,33	--
Burg van S	6,42	6,42	6,42	6,42	6,42	6,42	6,42	6,42	6,42	3,08	3,08	3,08	3,08	0,33	--
Planetenwe	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,07	0,07	0,07	0,07	0,01	--
Burg van d	7,44	7,44	7,44	7,44	7,44	7,44	7,44	7,44	7,44	3,58	3,58	3,58	3,58	0,39	--
Burg van d	7,44	7,44	7,44	7,44	7,44	7,44	7,44	7,44	7,44	3,58	3,58	3,58	3,58	0,39	--
Planeetbaa	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,06	0,06	0,06	0,06	0,01	--
N201 - Kru	37,03	37,03	37,03	37,03	37,03	37,03	37,03	37,03	37,03	21,03	21,03	21,03	21,03	2,80	--
N201 - Kru	37,03	37,03	37,03	37,03	37,03	37,03	37,03	37,03	37,03	21,03	21,03	21,03	21,03	2,80	--
van Heuven	20,20	20,20	20,20	20,20	20,20	20,20	20,20	20,20	20,20	8,45	8,45	8,45	8,45	1,26	--
Kruisweg	14,60	14,60	14,60	14,60	14,60	14,60	14,60	14,60	14,60	7,01	7,01	7,01	7,01	0,76	--
van Heuven	20,20	20,20	20,20	20,20	20,20	20,20	20,20	20,20	20,20	8,45	8,45	8,45	8,45	1,26	--
N201 - Weg	23,42	23,42	23,42	23,42	23,42	23,42	23,42	23,42	23,42	13,30	13,30	13,30	13,30	1,77	--
Kruisweg	14,60	14,60	14,60	14,60	14,60	14,60	14,60	14,60	14,60	7,01	7,01	7,01	7,01	0,76	--
Kruisweg	3,15	3,15	3,15	3,15	3,15	3,15	3,15	3,15	3,15	1,50	1,50	1,50	1,50	0,16	--

Invoer wegen

Model: Luchtkwaliteit
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Bus(H2)	Bus(H3)	Bus(H4)	Bus(H5)	Bus(H6)	Bus(H7)	Bus(H8)	Bus(H9)	Bus(H10)	Bus(H11)	Bus(H12)	Bus(H13)	Bus(H14)	Bus(H15)	Bus(H16)	Bus(H17)	Bus(H18)
RW4 - HOOF	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
RW4 - HOOF	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
RW4 - HOOF	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
RW4 - HOOF	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
RW4 - HOOF	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
RW4 - HOOF	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
RW4 - HOOF	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
N201 - PRO	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
RW4 - HOOF	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
N201 - PRO	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
N201 - PRO	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
N201 - PRO	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
N201 - PRO	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Naritaweg	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
N201 - PRO	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
N201 - PRO	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
N201 - PRO	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
N201 - PRO	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
N201 - PRO	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
N201 - PRO	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
N201 - PRO	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
N201 - Rij	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
N201 - Rij	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Burg van S	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Burg van S	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Planetenwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Burg van d	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Burg van d	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Planeetbaa	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
N201 - Kru	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
N201 - Kru	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
van Heuven	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Kruisweg	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
van Heuven	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
N201 - Weg	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Kruisweg	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Kruisweg	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Invoer wegen

Model: Luchtkwaliteit
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Bus(H19)	Bus(H20)	Bus(H21)	Bus(H22)	Bus(H23)	Bus(H24)	Stagnatie.(H1)	Stagnatie.(H2)	Stagnatie.(H3)	Stagnatie.(H4)	Stagnatie.(H5)	Stagnatie.(H6)
RW4 - HOOF	--	--	--	--	--	--	5	5	5	5	5	5
RW4 - HOOF	--	--	--	--	--	--	5	5	5	5	5	5
RW4 - HOOF	--	--	--	--	--	--	5	5	5	5	5	5
RW4 - HOOF	--	--	--	--	--	--	1	1	1	1	1	1
RW4 - HOOF	--	--	--	--	--	--	1	1	1	1	1	1
RW4 - HOOF	--	--	--	--	--	--	1	1	1	1	1	1
RW4 - HOOF	--	--	--	--	--	--	1	1	1	1	1	1
N201 - PRO	--	--	--	--	--	--	3	3	3	3	3	3
RW4 - HOOF	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
N201 - PRO	--	--	--	--	--	--	13	13	13	13	13	13
N201 - PRO	--	--	--	--	--	--	13	13	13	13	13	13
N201 - PRO	--	--	--	--	--	--	13	13	13	13	13	13
N201 - PRO	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
N201 - PRO	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
Naritaweg	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
N201 - PRO	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
N201 - PRO	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
N201 - PRO	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
N201 - PRO	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
N201 - PRO	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
N201 - PRO	--	--	--	--	--	--	5	5	5	5	5	5
N201 - PRO	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
N201 - Rij	--	--	--	--	--	--	5	5	5	5	5	5
N201 - Rij	--	--	--	--	--	--	7	7	7	7	7	7
Burg van S	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
Burg van S	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
Planetenwe	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
Burg van d	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
Burg van d	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
Planeetbaa	--	--	--	--	--	--	6	6	6	6	6	6
N201 - Kru	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
N201 - Kru	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
van Heuven	--	--	--	--	--	--	5	5	5	5	5	5
Kruisweg	--	--	--	--	--	--	11	11	11	11	11	11
van Heuven	--	--	--	--	--	--	25	25	25	25	25	25
N201 - Weg	--	--	--	--	--	--	18	18	18	18	18	18
Kruisweg	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
Kruisweg	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0

Invoer wegen

Model: Luchtkwaliteit
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Stagnatie.(H7)	Stagnatie.(H8)	Stagnatie.(H9)	Stagnatie.(H10)	Stagnatie.(H11)	Stagnatie.(H12)	Stagnatie.(H13)	Stagnatie.(H14)	Stagnatie.(H15)	Stagnatie.(H16)
RW4 - HOOF	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
RW4 - HOOF	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
RW4 - HOOF	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
RW4 - HOOF	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
RW4 - HOOF	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
RW4 - HOOF	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
RW4 - HOOF	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
N201 - PRO	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
RW4 - HOOF	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
N201 - PRO	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13
N201 - PRO	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13
N201 - PRO	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13
N201 - PRO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
N201 - PRO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Naritaweg	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
N201 - PRO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
N201 - PRO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
N201 - PRO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
N201 - PRO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
N201 - PRO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
N201 - PRO	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
N201 - PRO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
N201 - Rij	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
N201 - Rij	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
Burg van S	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Burg van S	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Planetenwe	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Burg van d	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Burg van d	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Planeetbaa	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
N201 - Kru	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
N201 - Kru	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
van Heuven	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Kruisweg	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11
van Heuven	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25
N201 - Weg	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18
Kruisweg	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Kruisweg	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Invoer wegen

Model: Luchtkwaliteit
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Stagnatie.(H17)	Stagnatie.(H18)	Stagnatie.(H19)	Stagnatie.(H20)	Stagnatie.(H21)	Stagnatie.(H22)	Stagnatie.(H23)	Stagnatie.(H24)
RW4 - HOOF	5	5	5	5	5	5	5	5
RW4 - HOOF	5	5	5	5	5	5	5	5
RW4 - HOOF	5	5	5	5	5	5	5	5
RW4 - HOOF	1	1	1	1	1	1	1	1
RW4 - HOOF	1	1	1	1	1	1	1	1
RW4 - HOOF	1	1	1	1	1	1	1	1
RW4 - HOOF	1	1	1	1	1	1	1	1
N201 - PRO	3	3	3	3	3	3	3	3
RW4 - HOOF	0	0	0	0	0	0	0	0
N201 - PRO	13	13	13	13	13	13	13	13
N201 - PRO	13	13	13	13	13	13	13	13
N201 - PRO	13	13	13	13	13	13	13	13
N201 - PRO	0	0	0	0	0	0	0	0
N201 - PRO	0	0	0	0	0	0	0	0
Naritaweg	0	0	0	0	0	0	0	0
N201 - PRO	0	0	0	0	0	0	0	0
N201 - PRO	0	0	0	0	0	0	0	0
N201 - PRO	0	0	0	0	0	0	0	0
N201 - PRO	0	0	0	0	0	0	0	0
N201 - PRO	0	0	0	0	0	0	0	0
N201 - PRO	5	5	5	5	5	5	5	5
N201 - PRO	0	0	0	0	0	0	0	0
N201 - Rij	5	5	5	5	5	5	5	5
N201 - Rij	7	7	7	7	7	7	7	7
Burg van S	0	0	0	0	0	0	0	0
Burg van S	0	0	0	0	0	0	0	0
Planetenwe	0	0	0	0	0	0	0	0
Burg van d	0	0	0	0	0	0	0	0
Burg van d	0	0	0	0	0	0	0	0
Planeetbaa	6	6	6	6	6	6	6	6
N201 - Kru	0	0	0	0	0	0	0	0
N201 - Kru	0	0	0	0	0	0	0	0
van Heuven	5	5	5	5	5	5	5	5
Kruisweg	11	11	11	11	11	11	11	11
van Heuven	25	25	25	25	25	25	25	25
N201 - Weg	18	18	18	18	18	18	18	18
Kruisweg	0	0	0	0	0	0	0	0
Kruisweg	0	0	0	0	0	0	0	0

Invoer wegen

Model: Luchtkwaliteit
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Omschr.	Type	Wegtype	MZ	V	Breedte	Vent.F	Hscherm.	Can. H(L)	Can. H(R)	Can. br	Vent.X	Vent.Y	Vent.H	Int.diam.	Ext.diam.
N201 - Weg	N201 - Weg Om de Noord	Verdeling	Normaal	False	60	5,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Kruisweg	Kruisweg	Verdeling	Normaal	False	37	5,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Kruisweg	Kruisweg	Verdeling	Normaal	False	37	5,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Kruisweg	Kruisweg	Verdeling	Normaal	False	37	5,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
N201 - Weg	N201 - Weg Om de Noord	Verdeling	Normaal	False	60	5,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
N201 - Weg	N201 - Weg Om de Noord	Verdeling	Normaal	False	60	5,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
N201 - Weg	N201 - Weg Om de Noord	Verdeling	Normaal	False	60	5,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Van Heuven	Van Heuven Goedhartlaan	Verdeling	Normaal	False	37	5,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Kruisweg	Kruisweg	Verdeling	Normaal	False	37	5,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Van Heuven	Van Heuven Goedhartlaan	Verdeling	Normaal	False	37	5,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Van Heuven	Van Heuven Goedhartlaan	Verdeling	Normaal	False	37	5,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Burg van d	Burg van der Willigenln	Verdeling	Normaal	False	37	5,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Burg van d	Burg van der Willigenln	Verdeling	Normaal	False	37	5,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Kruisweg	Kruisweg	Verdeling	Normaal	False	37	5,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
N201 - Weg	N201 - Weg Om de Noord	Verdeling	Normaal	False	60	5,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
N201 - HOO	N201 - HOOFDDORP	Verdeling	Normaal	False	37	5,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
N201 - Weg	N201 - Weg Om de Noord	Verdeling	Normaal	False	60	5,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Van Heuven	Van Heuven Goedhartlaan	Verdeling	Normaal	False	37	5,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Van Heuven	Van Heuven Goedhartlaan	Verdeling	Normaal	False	37	5,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Van Heuven	Van Heuven Goedhartlaan	Verdeling	Normaal	False	37	5,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Van Heuven	Van Heuven Goedhartlaan	Verdeling	Normaal	False	37	5,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Wilhelmina	Wilhelminalaan	Verdeling	Normaal	False	37	5,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Kruisweg	Kruisweg	Verdeling	Normaal	False	37	5,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
N201 - HOO	N201 - HOOFDDORP	Verdeling	Normaal	False	37	5,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
N201 - HOO	N201 - HOOFDDORP	Verdeling	Normaal	False	37	5,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Van Heuven	Van Heuven Goedhartlaan	Verdeling	Normaal	False	37	5,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Van Heuven	Van Heuven Goedhartlaan	Verdeling	Normaal	False	37	5,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Planetenwe	Planetenweg	Verdeling	Normaal	False	37	5,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Kruisweg	Kruisweg	Verdeling	Normaal	False	37	5,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
N201 - HOO	N201 - HOOFDDORP	Verdeling	Normaal	False	37	5,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Hoofdweg	Hoofdweg	Verdeling	Normaal	False	37	5,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
N520 - Hoo	N520 - Hoofdweg	Verdeling	Normaal	False	37	5,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
N201 - HOO	N201 - HOOFDDORP	Verdeling	Normaal	False	37	5,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
N201 - HOO	N201 - HOOFDDORP	Verdeling	Normaal	False	37	5,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
N201 - HOO	N201 - HOOFDDORP	Verdeling	Normaal	False	37	5,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Hoofdweg	Hoofdweg	Verdeling	Normaal	False	37	5,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
N201 - HOO	N201 - HOOFDDORP	Verdeling	Normaal	False	37	5,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
N201 - Weg	N201 - Weg Om de Noord	Verdeling	Normaal	False	60	5,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10

Luchtkwaliteit Hyde Park 2018
Invoer wegen

Model: Luchtkwaliteit
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Flux	Gas temp	Warmte	Hweg	Fboom	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	%Bus(D)
N201 - Weg	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	30886,65	6,71	3,81	0,53	94,92	94,96	95,19	3,96	3,91	3,73	1,13	1,13	1,08	--
Kruisweg	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	9312,72	6,75	3,70	0,52	98,11	98,34	98,55	1,32	1,17	1,07	0,56	0,49	0,38	--
Kruisweg	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	9312,72	6,75	3,70	0,52	98,11	98,34	98,55	1,32	1,17	1,07	0,56	0,49	0,38	--
Kruisweg	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	10008,13	6,75	3,70	0,52	98,34	98,54	98,73	1,14	1,00	0,92	0,52	0,45	0,35	--
N201 - Weg	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	30886,65	6,71	3,81	0,53	94,92	94,96	95,19	3,96	3,91	3,73	1,13	1,13	1,08	--
N201 - Weg	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	30886,65	6,71	3,81	0,53	94,92	94,96	95,19	3,96	3,91	3,73	1,13	1,13	1,08	--
N201 - Weg	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	30886,65	6,71	3,81	0,53	94,92	94,96	95,19	3,96	3,91	3,73	1,13	1,13	1,08	--
Van Heuven	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	25793,50	6,88	3,31	0,53	94,84	95,48	95,78	2,92	2,59	2,39	2,24	1,93	1,82	--
Kruisweg	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	9312,72	6,75	3,70	0,52	98,11	98,34	98,55	1,32	1,17	1,07	0,56	0,49	0,38	--
Van Heuven	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	25793,50	6,88	3,31	0,53	94,84	95,48	95,78	2,92	2,59	2,39	2,24	1,93	1,82	--
Van Heuven	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	25793,50	6,88	3,31	0,53	94,84	95,48	95,78	2,92	2,59	2,39	2,24	1,93	1,82	--
Burg van d	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	9224,57	6,76	3,70	0,52	96,64	97,04	97,44	2,10	1,85	1,70	1,26	1,10	0,85	--
Burg van d	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	9210,73	6,76	3,70	0,52	96,63	97,04	97,44	2,10	1,85	1,71	1,27	1,11	0,85	--
Kruisweg	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	10509,27	6,76	3,70	0,52	97,27	97,60	97,94	1,63	1,44	1,32	1,09	0,96	0,74	--
N201 - Weg	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	25840,96	6,71	3,81	0,53	94,51	94,55	94,80	4,28	4,23	4,03	1,22	1,22	1,17	--
N201 - HOO	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	4667,97	6,75	3,70	0,52	97,43	97,74	97,99	2,08	1,84	1,68	0,49	0,43	0,33	--
N201 - Weg	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	21172,99	6,71	3,81	0,53	93,85	93,90	94,17	4,77	4,72	4,50	1,38	1,38	1,33	--
Van Heuven	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	25714,92	6,88	3,32	0,53	95,75	96,28	96,54	2,34	2,07	1,91	1,91	1,65	1,55	--
Van Heuven	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	25714,92	6,88	3,32	0,53	95,75	96,28	96,54	2,34	2,07	1,91	1,91	1,65	1,55	--
Van Heuven	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	25714,92	6,88	3,32	0,53	95,75	96,28	96,54	2,34	2,07	1,91	1,91	1,65	1,55	--
Van Heuven	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	25714,92	6,88	3,32	0,53	95,75	96,28	96,54	2,34	2,07	1,91	1,91	1,65	1,55	--
Wilhelmina	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	8975,06	6,76	3,70	0,52	97,27	97,60	97,95	1,58	1,39	1,28	1,15	1,01	0,78	--
Kruisweg	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	10536,01	6,76	3,70	0,52	97,28	97,61	97,94	1,63	1,44	1,32	1,09	0,95	0,73	--
N201 - HOO	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	4667,97	6,75	3,70	0,52	97,43	97,74	97,99	2,08	1,84	1,68	0,49	0,43	0,33	--
N201 - HOO	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	5045,70	6,76	3,70	0,52	96,97	97,33	97,63	2,35	2,07	1,91	0,68	0,60	0,46	--
Van Heuven	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	25714,92	6,88	3,32	0,53	95,75	96,28	96,54	2,34	2,07	1,91	1,91	1,65	1,55	--
Van Heuven	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	25714,92	6,88	3,32	0,53	95,75	96,28	96,54	2,34	2,07	1,91	1,91	1,65	1,55	--
Planetenwe	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	6610,09	6,92	3,45	0,39	98,16	98,37	98,50	1,67	1,48	1,35	0,17	0,16	0,16	--
Kruisweg	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	15422,10	6,75	3,70	0,52	97,48	97,78	98,10	1,47	1,30	1,19	1,05	0,92	0,71	--
N201 - HOO	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	7185,88	6,76	3,69	0,51	94,67	95,29	95,81	4,21	3,73	3,43	1,12	0,98	0,76	--
Hoofdweg	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	5941,83	6,76	3,69	0,51	93,71	94,44	95,14	4,26	3,77	3,48	2,03	1,78	1,38	--
N520 - Hoo	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	12575,84	6,76	3,69	0,52	95,74	96,24	96,75	2,67	2,36	2,17	1,60	1,40	1,08	--
N201 - HOO	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	2566,11	6,76	3,68	0,51	92,85	93,67	94,25	6,50	5,76	5,31	0,65	0,57	0,44	--
N201 - HOO	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	5045,70	6,76	3,70	0,52	96,97	97,33	97,63	2,35	2,07	1,91	0,68	0,60	0,46	--
N201 - HOO	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	5045,70	6,76	3,70	0,52	96,97	97,33	97,63	2,35	2,07	1,91	0,68	0,60	0,46	--
Hoofdweg	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	1582,73	6,87	3,33	0,53	99,82	99,84	99,85	0,17	0,15	0,14	0,01	0,01	0,01	--
N201 - HOO	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	8530,86	6,76	3,69	0,51	93,96	94,67	95,32	4,22	3,74	3,45	1,81	1,59	1,23	--
N201 - Weg	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	21172,99	6,71	3,81	0,53	93,85	93,90	94,17	4,77	4,72	4,50	1,38	1,38	1,33	--

Luchtkwaliteit Hyde Park 2018
Invoer wegen

Model: Luchtkwaliteit
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	%Bus(A)	%Bus(N)	LV(H1)	LV(H2)	LV(H3)	LV(H4)	LV(H5)	LV(H6)	LV(H7)	LV(H8)	LV(H9)	LV(H10)	LV(H11)	LV(H12)	LV(H13)
N201 - Weg	--	--	155,83	155,83	155,83	155,83	155,83	155,83	155,83	1967,21	1967,21	1967,21	1967,21	1967,21	1967,21
Kruisweg	--	--	47,72	47,72	47,72	47,72	47,72	47,72	47,72	616,73	616,73	616,73	616,73	616,73	616,73
Kruisweg	--	--	47,72	47,72	47,72	47,72	47,72	47,72	47,72	616,73	616,73	616,73	616,73	616,73	616,73
Kruisweg	--	--	51,38	51,38	51,38	51,38	51,38	51,38	51,38	664,33	664,33	664,33	664,33	664,33	664,33
N201 - Weg	--	--	155,83	155,83	155,83	155,83	155,83	155,83	155,83	1967,21	1967,21	1967,21	1967,21	1967,21	1967,21
N201 - Weg	--	--	155,83	155,83	155,83	155,83	155,83	155,83	155,83	1967,21	1967,21	1967,21	1967,21	1967,21	1967,21
N201 - Weg	--	--	155,83	155,83	155,83	155,83	155,83	155,83	155,83	1967,21	1967,21	1967,21	1967,21	1967,21	1967,21
Van Heuven	--	--	130,94	130,94	130,94	130,94	130,94	130,94	130,94	1683,02	1683,02	1683,02	1683,02	1683,02	1683,02
Kruisweg	--	--	47,72	47,72	47,72	47,72	47,72	47,72	47,72	616,73	616,73	616,73	616,73	616,73	616,73
Van Heuven	--	--	130,94	130,94	130,94	130,94	130,94	130,94	130,94	1683,02	1683,02	1683,02	1683,02	1683,02	1683,02
Van Heuven	--	--	130,94	130,94	130,94	130,94	130,94	130,94	130,94	1683,02	1683,02	1683,02	1683,02	1683,02	1683,02
Burg van d	--	--	46,74	46,74	46,74	46,74	46,74	46,74	46,74	602,63	602,63	602,63	602,63	602,63	602,63
Burg van d	--	--	46,67	46,67	46,67	46,67	46,67	46,67	46,67	601,66	601,66	601,66	601,66	601,66	601,66
Kruisweg	--	--	53,52	53,52	53,52	53,52	53,52	53,52	53,52	691,03	691,03	691,03	691,03	691,03	691,03
N201 - Weg	--	--	129,84	129,84	129,84	129,84	129,84	129,84	129,84	1638,74	1638,74	1638,74	1638,74	1638,74	1638,74
N201 - HOO	--	--	23,79	23,79	23,79	23,79	23,79	23,79	23,79	306,99	306,99	306,99	306,99	306,99	306,99
N201 - Weg	--	--	105,67	105,67	105,67	105,67	105,67	105,67	105,67	1333,33	1333,33	1333,33	1333,33	1333,33	1333,33
Van Heuven	--	--	131,57	131,57	131,57	131,57	131,57	131,57	131,57	1694,00	1694,00	1694,00	1694,00	1694,00	1694,00
Van Heuven	--	--	131,57	131,57	131,57	131,57	131,57	131,57	131,57	1694,00	1694,00	1694,00	1694,00	1694,00	1694,00
Van Heuven	--	--	131,57	131,57	131,57	131,57	131,57	131,57	131,57	1694,00	1694,00	1694,00	1694,00	1694,00	1694,00
Van Heuven	--	--	131,57	131,57	131,57	131,57	131,57	131,57	131,57	1694,00	1694,00	1694,00	1694,00	1694,00	1694,00
Wilhelmina	--	--	45,71	45,71	45,71	45,71	45,71	45,71	45,71	590,15	590,15	590,15	590,15	590,15	590,15
Kruisweg	--	--	53,66	53,66	53,66	53,66	53,66	53,66	53,66	692,86	692,86	692,86	692,86	692,86	692,86
N201 - HOO	--	--	23,79	23,79	23,79	23,79	23,79	23,79	23,79	306,99	306,99	306,99	306,99	306,99	306,99
N201 - HOO	--	--	25,62	25,62	25,62	25,62	25,62	25,62	25,62	330,75	330,75	330,75	330,75	330,75	330,75
Van Heuven	--	--	131,57	131,57	131,57	131,57	131,57	131,57	131,57	1694,00	1694,00	1694,00	1694,00	1694,00	1694,00
Van Heuven	--	--	131,57	131,57	131,57	131,57	131,57	131,57	131,57	1694,00	1694,00	1694,00	1694,00	1694,00	1694,00
Planetenwe	--	--	25,39	25,39	25,39	25,39	25,39	25,39	25,39	449,00	449,00	449,00	449,00	449,00	449,00
Kruisweg	--	--	78,67	78,67	78,67	78,67	78,67	78,67	78,67	1014,76	1014,76	1014,76	1014,76	1014,76	1014,76
N201 - HOO	--	--	35,11	35,11	35,11	35,11	35,11	35,11	35,11	459,87	459,87	459,87	459,87	459,87	459,87
Hoofdweg	--	--	28,83	28,83	28,83	28,83	28,83	28,83	28,83	376,40	376,40	376,40	376,40	376,40	376,40
N520 - Hoo	--	--	63,27	63,27	63,27	63,27	63,27	63,27	63,27	813,91	813,91	813,91	813,91	813,91	813,91
N201 - HOO	--	--	12,33	12,33	12,33	12,33	12,33	12,33	12,33	161,07	161,07	161,07	161,07	161,07	161,07
N201 - HOO	--	--	25,62	25,62	25,62	25,62	25,62	25,62	25,62	330,75	330,75	330,75	330,75	330,75	330,75
N201 - HOO	--	--	25,62	25,62	25,62	25,62	25,62	25,62	25,62	330,75	330,75	330,75	330,75	330,75	330,75
Hoofdweg	--	--	8,38	8,38	8,38	8,38	8,38	8,38	8,38	108,54	108,54	108,54	108,54	108,54	108,54
N201 - HOO	--	--	41,47	41,47	41,47	41,47	41,47	41,47	41,47	541,85	541,85	541,85	541,85	541,85	541,85
N201 - Weg	--	--	105,67	105,67	105,67	105,67	105,67	105,67	105,67	1333,33	1333,33	1333,33	1333,33	1333,33	1333,33

Luchtkwaliteit Hyde Park 2018
Invoer wegen

Model: Luchtkwaliteit
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	LV(H14)	LV(H15)	LV(H16)	LV(H17)	LV(H18)	LV(H19)	LV(H20)	LV(H21)	LV(H22)	LV(H23)	LV(H24)	MV(H1)	MV(H2)	MV(H3)	MV(H4)
N201 - Weg	1967,21	1967,21	1967,21	1967,21	1967,21	1967,21	1117,47	1117,47	1117,47	1117,47	155,83	6,11	6,11	6,11	6,11
Kruisweg	616,73	616,73	616,73	616,73	616,73	616,73	338,85	338,85	338,85	338,85	47,72	0,52	0,52	0,52	0,52
Kruisweg	616,73	616,73	616,73	616,73	616,73	616,73	338,85	338,85	338,85	338,85	47,72	0,52	0,52	0,52	0,52
Kruisweg	664,33	664,33	664,33	664,33	664,33	664,33	364,89	364,89	364,89	364,89	51,38	0,48	0,48	0,48	0,48
N201 - Weg	1967,21	1967,21	1967,21	1967,21	1967,21	1967,21	1117,47	1117,47	1117,47	1117,47	155,83	6,11	6,11	6,11	6,11
N201 - Weg	1967,21	1967,21	1967,21	1967,21	1967,21	1967,21	1117,47	1117,47	1117,47	1117,47	155,83	6,11	6,11	6,11	6,11
N201 - Weg	1967,21	1967,21	1967,21	1967,21	1967,21	1967,21	1117,47	1117,47	1117,47	1117,47	155,83	6,11	6,11	6,11	6,11
Van Heuven	1683,02	1683,02	1683,02	1683,02	1683,02	1683,02	815,17	815,17	815,17	815,17	130,94	3,27	3,27	3,27	3,27
Kruisweg	616,73	616,73	616,73	616,73	616,73	616,73	338,85	338,85	338,85	338,85	47,72	0,52	0,52	0,52	0,52
Van Heuven	1683,02	1683,02	1683,02	1683,02	1683,02	1683,02	815,17	815,17	815,17	815,17	130,94	3,27	3,27	3,27	3,27
Van Heuven	1683,02	1683,02	1683,02	1683,02	1683,02	1683,02	815,17	815,17	815,17	815,17	130,94	3,27	3,27	3,27	3,27
Burg van d	602,63	602,63	602,63	602,63	602,63	602,63	331,21	331,21	331,21	331,21	46,74	0,82	0,82	0,82	0,82
Burg van d	601,66	601,66	601,66	601,66	601,66	601,66	330,71	330,71	330,71	330,71	46,67	0,82	0,82	0,82	0,82
Kruisweg	691,03	691,03	691,03	691,03	691,03	691,03	379,51	379,51	379,51	379,51	53,52	0,72	0,72	0,72	0,72
N201 - Weg	1638,74	1638,74	1638,74	1638,74	1638,74	1638,74	930,88	930,88	930,88	930,88	129,84	5,52	5,52	5,52	5,52
N201 - HOO	306,99	306,99	306,99	306,99	306,99	306,99	168,81	168,81	168,81	168,81	23,79	0,41	0,41	0,41	0,41
N201 - Weg	1333,33	1333,33	1333,33	1333,33	1333,33	1333,33	757,48	757,48	757,48	757,48	105,67	5,05	5,05	5,05	5,05
Van Heuven	1694,00	1694,00	1694,00	1694,00	1694,00	1694,00	821,98	821,98	821,98	821,98	131,57	2,60	2,60	2,60	2,60
Van Heuven	1694,00	1694,00	1694,00	1694,00	1694,00	1694,00	821,98	821,98	821,98	821,98	131,57	2,60	2,60	2,60	2,60
Van Heuven	1694,00	1694,00	1694,00	1694,00	1694,00	1694,00	821,98	821,98	821,98	821,98	131,57	2,60	2,60	2,60	2,60
Van Heuven	1694,00	1694,00	1694,00	1694,00	1694,00	1694,00	821,98	821,98	821,98	821,98	131,57	2,60	2,60	2,60	2,60
Wilhelmina	590,15	590,15	590,15	590,15	590,15	590,15	324,11	324,11	324,11	324,11	45,71	0,60	0,60	0,60	0,60
Kruisweg	692,86	692,86	692,86	692,86	692,86	692,86	380,52	380,52	380,52	380,52	53,66	0,72	0,72	0,72	0,72
N201 - HOO	306,99	306,99	306,99	306,99	306,99	306,99	168,81	168,81	168,81	168,81	23,79	0,41	0,41	0,41	0,41
N201 - HOO	330,75	330,75	330,75	330,75	330,75	330,75	181,71	181,71	181,71	181,71	25,62	0,50	0,50	0,50	0,50
Van Heuven	1694,00	1694,00	1694,00	1694,00	1694,00	1694,00	821,98	821,98	821,98	821,98	131,57	2,60	2,60	2,60	2,60
Van Heuven	1694,00	1694,00	1694,00	1694,00	1694,00	1694,00	821,98	821,98	821,98	821,98	131,57	2,60	2,60	2,60	2,60
Planetenwe	449,00	449,00	449,00	449,00	449,00	449,00	224,33	224,33	224,33	224,33	25,39	0,35	0,35	0,35	0,35
Kruisweg	1014,76	1014,76	1014,76	1014,76	1014,76	1014,76	557,95	557,95	557,95	557,95	78,67	0,95	0,95	0,95	0,95
N201 - HOO	459,87	459,87	459,87	459,87	459,87	459,87	252,67	252,67	252,67	252,67	35,11	1,26	1,26	1,26	1,26
Hoofdweg	376,40	376,40	376,40	376,40	376,40	376,40	207,06	207,06	207,06	207,06	28,83	1,05	1,05	1,05	1,05
N520 - Hoo	813,91	813,91	813,91	813,91	813,91	813,91	446,60	446,60	446,60	446,60	63,27	1,42	1,42	1,42	1,42
N201 - HOO	161,07	161,07	161,07	161,07	161,07	161,07	88,46	88,46	88,46	88,46	12,33	0,69	0,69	0,69	0,69
N201 - HOO	330,75	330,75	330,75	330,75	330,75	330,75	181,71	181,71	181,71	181,71	25,62	0,50	0,50	0,50	0,50
N201 - HOO	330,75	330,75	330,75	330,75	330,75	330,75	181,71	181,71	181,71	181,71	25,62	0,50	0,50	0,50	0,50
Hoofdweg	108,54	108,54	108,54	108,54	108,54	108,54	52,62	52,62	52,62	52,62	8,38	0,01	0,01	0,01	0,01
N201 - HOO	541,85	541,85	541,85	541,85	541,85	541,85	298,01	298,01	298,01	298,01	41,47	1,50	1,50	1,50	1,50
N201 - Weg	1333,33	1333,33	1333,33	1333,33	1333,33	1333,33	757,48	757,48	757,48	757,48	105,67	5,05	5,05	5,05	5,05

Invoer wegen

Model: Luchtkwaliteit
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	MV(H5)	MV(H6)	MV(H7)	MV(H8)	MV(H9)	MV(H10)	MV(H11)	MV(H12)	MV(H13)	MV(H14)	MV(H15)	MV(H16)	MV(H17)	MV(H18)	MV(H19)
N201 - Weg	6,11	6,11	6,11	82,07	82,07	82,07	82,07	82,07	82,07	82,07	82,07	82,07	82,07	82,07	82,07
Kruisweg	0,52	0,52	0,52	8,30	8,30	8,30	8,30	8,30	8,30	8,30	8,30	8,30	8,30	8,30	8,30
Kruisweg	0,52	0,52	0,52	8,30	8,30	8,30	8,30	8,30	8,30	8,30	8,30	8,30	8,30	8,30	8,30
Kruisweg	0,48	0,48	0,48	7,70	7,70	7,70	7,70	7,70	7,70	7,70	7,70	7,70	7,70	7,70	7,70
N201 - Weg	6,11	6,11	6,11	82,07	82,07	82,07	82,07	82,07	82,07	82,07	82,07	82,07	82,07	82,07	82,07
N201 - Weg	6,11	6,11	6,11	82,07	82,07	82,07	82,07	82,07	82,07	82,07	82,07	82,07	82,07	82,07	82,07
N201 - Weg	6,11	6,11	6,11	82,07	82,07	82,07	82,07	82,07	82,07	82,07	82,07	82,07	82,07	82,07	82,07
Van Heuven	3,27	3,27	3,27	51,82	51,82	51,82	51,82	51,82	51,82	51,82	51,82	51,82	51,82	51,82	51,82
Kruisweg	0,52	0,52	0,52	8,30	8,30	8,30	8,30	8,30	8,30	8,30	8,30	8,30	8,30	8,30	8,30
Van Heuven	3,27	3,27	3,27	51,82	51,82	51,82	51,82	51,82	51,82	51,82	51,82	51,82	51,82	51,82	51,82
Van Heuven	3,27	3,27	3,27	51,82	51,82	51,82	51,82	51,82	51,82	51,82	51,82	51,82	51,82	51,82	51,82
Burg van d	0,82	0,82	0,82	13,10	13,10	13,10	13,10	13,10	13,10	13,10	13,10	13,10	13,10	13,10	13,10
Burg van d	0,82	0,82	0,82	13,08	13,08	13,08	13,08	13,08	13,08	13,08	13,08	13,08	13,08	13,08	13,08
Kruisweg	0,72	0,72	0,72	11,58	11,58	11,58	11,58	11,58	11,58	11,58	11,58	11,58	11,58	11,58	11,58
N201 - Weg	5,52	5,52	5,52	74,21	74,21	74,21	74,21	74,21	74,21	74,21	74,21	74,21	74,21	74,21	74,21
N201 - HOO	0,41	0,41	0,41	6,55	6,55	6,55	6,55	6,55	6,55	6,55	6,55	6,55	6,55	6,55	6,55
N201 - Weg	5,05	5,05	5,05	67,77	67,77	67,77	67,77	67,77	67,77	67,77	67,77	67,77	67,77	67,77	67,77
Van Heuven	2,60	2,60	2,60	41,40	41,40	41,40	41,40	41,40	41,40	41,40	41,40	41,40	41,40	41,40	41,40
Van Heuven	2,60	2,60	2,60	41,40	41,40	41,40	41,40	41,40	41,40	41,40	41,40	41,40	41,40	41,40	41,40
Van Heuven	2,60	2,60	2,60	41,40	41,40	41,40	41,40	41,40	41,40	41,40	41,40	41,40	41,40	41,40	41,40
Van Heuven	2,60	2,60	2,60	41,40	41,40	41,40	41,40	41,40	41,40	41,40	41,40	41,40	41,40	41,40	41,40
Wilhelmina	0,60	0,60	0,60	9,59	9,59	9,59	9,59	9,59	9,59	9,59	9,59	9,59	9,59	9,59	9,59
Kruisweg	0,72	0,72	0,72	11,61	11,61	11,61	11,61	11,61	11,61	11,61	11,61	11,61	11,61	11,61	11,61
N201 - HOO	0,41	0,41	0,41	6,55	6,55	6,55	6,55	6,55	6,55	6,55	6,55	6,55	6,55	6,55	6,55
N201 - HOO	0,50	0,50	0,50	8,02	8,02	8,02	8,02	8,02	8,02	8,02	8,02	8,02	8,02	8,02	8,02
Van Heuven	2,60	2,60	2,60	41,40	41,40	41,40	41,40	41,40	41,40	41,40	41,40	41,40	41,40	41,40	41,40
Van Heuven	2,60	2,60	2,60	41,40	41,40	41,40	41,40	41,40	41,40	41,40	41,40	41,40	41,40	41,40	41,40
Planetenwe	0,35	0,35	0,35	7,64	7,64	7,64	7,64	7,64	7,64	7,64	7,64	7,64	7,64	7,64	7,64
Kruisweg	0,95	0,95	0,95	15,30	15,30	15,30	15,30	15,30	15,30	15,30	15,30	15,30	15,30	15,30	15,30
N201 - HOO	1,26	1,26	1,26	20,45	20,45	20,45	20,45	20,45	20,45	20,45	20,45	20,45	20,45	20,45	20,45
Hoofdweg	1,05	1,05	1,05	17,11	17,11	17,11	17,11	17,11	17,11	17,11	17,11	17,11	17,11	17,11	17,11
N520 - Hoo	1,42	1,42	1,42	22,70	22,70	22,70	22,70	22,70	22,70	22,70	22,70	22,70	22,70	22,70	22,70
N201 - HOO	0,69	0,69	0,69	11,28	11,28	11,28	11,28	11,28	11,28	11,28	11,28	11,28	11,28	11,28	11,28
N201 - HOO	0,50	0,50	0,50	8,02	8,02	8,02	8,02	8,02	8,02	8,02	8,02	8,02	8,02	8,02	8,02
N201 - HOO	0,50	0,50	0,50	8,02	8,02	8,02	8,02	8,02	8,02	8,02	8,02	8,02	8,02	8,02	8,02
Hoofdweg	0,01	0,01	0,01	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18
N201 - HOO	1,50	1,50	1,50	24,34	24,34	24,34	24,34	24,34	24,34	24,34	24,34	24,34	24,34	24,34	24,34
N201 - Weg	5,05	5,05	5,05	67,77	67,77	67,77	67,77	67,77	67,77	67,77	67,77	67,77	67,77	67,77	67,77

Luchtkwaliteit Hyde Park 2018
Invoer wegen

Model: Luchtkwaliteit
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	MV(H20)	MV(H21)	MV(H22)	MV(H23)	MV(H24)	ZV(H1)	ZV(H2)	ZV(H3)	ZV(H4)	ZV(H5)	ZV(H6)	ZV(H7)	ZV(H8)	ZV(H9)	ZV(H10)
N201 - Weg	46,01	46,01	46,01	46,01	6,11	1,77	1,77	1,77	1,77	1,77	1,77	1,77	23,42	23,42	23,42
Kruisweg	4,03	4,03	4,03	4,03	0,52	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	3,52	3,52	3,52
Kruisweg	4,03	4,03	4,03	4,03	0,52	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	3,52	3,52	3,52
Kruisweg	3,70	3,70	3,70	3,70	0,48	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	3,51	3,51	3,51
N201 - Weg	46,01	46,01	46,01	46,01	6,11	1,77	1,77	1,77	1,77	1,77	1,77	1,77	23,42	23,42	23,42
N201 - Weg	46,01	46,01	46,01	46,01	6,11	1,77	1,77	1,77	1,77	1,77	1,77	1,77	23,42	23,42	23,42
N201 - Weg	46,01	46,01	46,01	46,01	6,11	1,77	1,77	1,77	1,77	1,77	1,77	1,77	23,42	23,42	23,42
Van Heuven	22,11	22,11	22,11	22,11	3,27	2,49	2,49	2,49	2,49	2,49	2,49	2,49	39,75	39,75	39,75
Kruisweg	4,03	4,03	4,03	4,03	0,52	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	3,52	3,52	3,52
Van Heuven	22,11	22,11	22,11	22,11	3,27	2,49	2,49	2,49	2,49	2,49	2,49	2,49	39,75	39,75	39,75
Van Heuven	22,11	22,11	22,11	22,11	3,27	2,49	2,49	2,49	2,49	2,49	2,49	2,49	39,75	39,75	39,75
Burg van d	6,31	6,31	6,31	6,31	0,82	0,41	0,41	0,41	0,41	0,41	0,41	0,41	7,86	7,86	7,86
Burg van d	6,30	6,30	6,30	6,30	0,82	0,41	0,41	0,41	0,41	0,41	0,41	0,41	7,91	7,91	7,91
Kruisweg	5,60	5,60	5,60	5,60	0,72	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	7,74	7,74	7,74
N201 - Weg	41,65	41,65	41,65	41,65	5,52	1,60	1,60	1,60	1,60	1,60	1,60	1,60	21,15	21,15	21,15
N201 - HOO	3,18	3,18	3,18	3,18	0,41	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	1,54	1,54	1,54
N201 - Weg	38,08	38,08	38,08	38,08	5,05	1,49	1,49	1,49	1,49	1,49	1,49	1,49	19,61	19,61	19,61
Van Heuven	17,67	17,67	17,67	17,67	2,60	2,11	2,11	2,11	2,11	2,11	2,11	2,11	33,79	33,79	33,79
Van Heuven	17,67	17,67	17,67	17,67	2,60	2,11	2,11	2,11	2,11	2,11	2,11	2,11	33,79	33,79	33,79
Van Heuven	17,67	17,67	17,67	17,67	2,60	2,11	2,11	2,11	2,11	2,11	2,11	2,11	33,79	33,79	33,79
Van Heuven	17,67	17,67	17,67	17,67	2,60	2,11	2,11	2,11	2,11	2,11	2,11	2,11	33,79	33,79	33,79
Wilhelmina	4,62	4,62	4,62	4,62	0,60	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	6,98	6,98	6,98
Kruisweg	5,61	5,61	5,61	5,61	0,72	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	7,76	7,76	7,76
N201 - HOO	3,18	3,18	3,18	3,18	0,41	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	1,54	1,54	1,54
N201 - HOO	3,86	3,86	3,86	3,86	0,50	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	2,32	2,32	2,32
Van Heuven	17,67	17,67	17,67	17,67	2,60	2,11	2,11	2,11	2,11	2,11	2,11	2,11	33,79	33,79	33,79
Van Heuven	17,67	17,67	17,67	17,67	2,60	2,11	2,11	2,11	2,11	2,11	2,11	2,11	33,79	33,79	33,79
Planetenwe	3,38	3,38	3,38	3,38	0,35	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,78	0,78	0,78
Kruisweg	7,42	7,42	7,42	7,42	0,95	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57	10,93	10,93	10,93
N201 - HOO	9,89	9,89	9,89	9,89	1,26	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	5,44	5,44	5,44
Hoofdweg	8,27	8,27	8,27	8,27	1,05	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	8,15	8,15	8,15
N520 - Hoo	10,95	10,95	10,95	10,95	1,42	0,71	0,71	0,71	0,71	0,71	0,71	0,71	13,60	13,60	13,60
N201 - HOO	5,44	5,44	5,44	5,44	0,69	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	1,13	1,13	1,13
N201 - HOO	3,86	3,86	3,86	3,86	0,50	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	2,32	2,32	2,32
N201 - HOO	3,86	3,86	3,86	3,86	0,50	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	2,32	2,32	2,32
Hoofdweg	0,08	0,08	0,08	0,08	0,01	--	--	--	--	--	--	--	0,01	0,01	0,01
N201 - HOO	11,77	11,77	11,77	11,77	1,50	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54	10,44	10,44	10,44
N201 - Weg	38,08	38,08	38,08	38,08	5,05	1,49	1,49	1,49	1,49	1,49	1,49	1,49	19,61	19,61	19,61

Luchtkwaliteit Hyde Park 2018
Invoer wegen

Model: Luchtkwaliteit
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	ZV(H11)	ZV(H12)	ZV(H13)	ZV(H14)	ZV(H15)	ZV(H16)	ZV(H17)	ZV(H18)	ZV(H19)	ZV(H20)	ZV(H21)	ZV(H22)	ZV(H23)	ZV(H24)	Bus(H1)
N201 - Weg	23,42	23,42	23,42	23,42	23,42	23,42	23,42	23,42	23,42	13,30	13,30	13,30	13,30	1,77	--
Kruisweg	3,52	3,52	3,52	3,52	3,52	3,52	3,52	3,52	3,52	1,69	1,69	1,69	1,69	0,18	--
Kruisweg	3,52	3,52	3,52	3,52	3,52	3,52	3,52	3,52	3,52	1,69	1,69	1,69	1,69	0,18	--
Kruisweg	3,51	3,51	3,51	3,51	3,51	3,51	3,51	3,51	3,51	1,67	1,67	1,67	1,67	0,18	--
N201 - Weg	23,42	23,42	23,42	23,42	23,42	23,42	23,42	23,42	23,42	13,30	13,30	13,30	13,30	1,77	--
N201 - Weg	23,42	23,42	23,42	23,42	23,42	23,42	23,42	23,42	23,42	13,30	13,30	13,30	13,30	1,77	--
N201 - Weg	23,42	23,42	23,42	23,42	23,42	23,42	23,42	23,42	23,42	13,30	13,30	13,30	13,30	1,77	--
Van Heuven	39,75	39,75	39,75	39,75	39,75	39,75	39,75	39,75	39,75	16,48	16,48	16,48	16,48	2,49	--
Kruisweg	3,52	3,52	3,52	3,52	3,52	3,52	3,52	3,52	3,52	1,69	1,69	1,69	1,69	0,18	--
Van Heuven	39,75	39,75	39,75	39,75	39,75	39,75	39,75	39,75	39,75	16,48	16,48	16,48	16,48	2,49	--
Van Heuven	39,75	39,75	39,75	39,75	39,75	39,75	39,75	39,75	39,75	16,48	16,48	16,48	16,48	2,49	--
Burg van d	7,86	7,86	7,86	7,86	7,86	7,86	7,86	7,86	7,86	3,75	3,75	3,75	3,75	0,41	--
Burg van d	7,91	7,91	7,91	7,91	7,91	7,91	7,91	7,91	7,91	3,78	3,78	3,78	3,78	0,41	--
Kruisweg	7,74	7,74	7,74	7,74	7,74	7,74	7,74	7,74	7,74	3,73	3,73	3,73	3,73	0,40	--
N201 - Weg	21,15	21,15	21,15	21,15	21,15	21,15	21,15	21,15	21,15	12,01	12,01	12,01	12,01	1,60	--
N201 - HOO	1,54	1,54	1,54	1,54	1,54	1,54	1,54	1,54	1,54	0,74	0,74	0,74	0,74	0,08	--
N201 - Weg	19,61	19,61	19,61	19,61	19,61	19,61	19,61	19,61	19,61	11,13	11,13	11,13	11,13	1,49	--
Van Heuven	33,79	33,79	33,79	33,79	33,79	33,79	33,79	33,79	33,79	14,09	14,09	14,09	14,09	2,11	--
Van Heuven	33,79	33,79	33,79	33,79	33,79	33,79	33,79	33,79	33,79	14,09	14,09	14,09	14,09	2,11	--
Van Heuven	33,79	33,79	33,79	33,79	33,79	33,79	33,79	33,79	33,79	14,09	14,09	14,09	14,09	2,11	--
Van Heuven	33,79	33,79	33,79	33,79	33,79	33,79	33,79	33,79	33,79	14,09	14,09	14,09	14,09	2,11	--
Wilhelmina	6,98	6,98	6,98	6,98	6,98	6,98	6,98	6,98	6,98	3,35	3,35	3,35	3,35	0,36	--
Kruisweg	7,76	7,76	7,76	7,76	7,76	7,76	7,76	7,76	7,76	3,70	3,70	3,70	3,70	0,40	--
N201 - HOO	1,54	1,54	1,54	1,54	1,54	1,54	1,54	1,54	1,54	0,74	0,74	0,74	0,74	0,08	--
N201 - HOO	2,32	2,32	2,32	2,32	2,32	2,32	2,32	2,32	2,32	1,12	1,12	1,12	1,12	0,12	--
Van Heuven	33,79	33,79	33,79	33,79	33,79	33,79	33,79	33,79	33,79	14,09	14,09	14,09	14,09	2,11	--
Van Heuven	33,79	33,79	33,79	33,79	33,79	33,79	33,79	33,79	33,79	14,09	14,09	14,09	14,09	2,11	--
Planetenwe	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78	0,36	0,36	0,36	0,36	0,04	--
Kruisweg	10,93	10,93	10,93	10,93	10,93	10,93	10,93	10,93	10,93	5,25	5,25	5,25	5,25	0,57	--
N201 - HOO	5,44	5,44	5,44	5,44	5,44	5,44	5,44	5,44	5,44	2,60	2,60	2,60	2,60	0,28	--
Hoofdweg	8,15	8,15	8,15	8,15	8,15	8,15	8,15	8,15	8,15	3,90	3,90	3,90	3,90	0,42	--
N520 - Hoo	13,60	13,60	13,60	13,60	13,60	13,60	13,60	13,60	13,60	6,50	6,50	6,50	6,50	0,71	--
N201 - HOO	1,13	1,13	1,13	1,13	1,13	1,13	1,13	1,13	1,13	0,54	0,54	0,54	0,54	0,06	--
N201 - HOO	2,32	2,32	2,32	2,32	2,32	2,32	2,32	2,32	2,32	1,12	1,12	1,12	1,12	0,12	--
N201 - HOO	2,32	2,32	2,32	2,32	2,32	2,32	2,32	2,32	2,32	1,12	1,12	1,12	1,12	0,12	--
Hoofdweg	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	--	--
N201 - HOO	10,44	10,44	10,44	10,44	10,44	10,44	10,44	10,44	10,44	5,01	5,01	5,01	5,01	0,54	--
N201 - Weg	19,61	19,61	19,61	19,61	19,61	19,61	19,61	19,61	19,61	11,13	11,13	11,13	11,13	1,49	--

Invoer wegen

Model: Luchtkwaliteit
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Bus(H2)	Bus(H3)	Bus(H4)	Bus(H5)	Bus(H6)	Bus(H7)	Bus(H8)	Bus(H9)	Bus(H10)	Bus(H11)	Bus(H12)	Bus(H13)	Bus(H14)	Bus(H15)	Bus(H16)	Bus(H17)	Bus(H18)
N201 - Weg	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Kruisweg	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Kruisweg	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Kruisweg	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
N201 - Weg	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
N201 - Weg	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
N201 - Weg	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Van Heuven	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Kruisweg	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Van Heuven	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Van Heuven	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Burg van d	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Burg van d	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Kruisweg	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
N201 - Weg	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
N201 - HOO	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
N201 - Weg	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Van Heuven	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Van Heuven	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Van Heuven	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Van Heuven	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Wilhelmina	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Kruisweg	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
N201 - HOO	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
N201 - HOO	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Van Heuven	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Van Heuven	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Planetenwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Kruisweg	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
N201 - HOO	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoofdweg	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
N520 - Hoo	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
N201 - HOO	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
N201 - HOO	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
N201 - HOO	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoofdweg	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
N201 - HOO	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
N201 - Weg	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Invoer wegen

Model: Luchtkwaliteit
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Bus(H19)	Bus(H20)	Bus(H21)	Bus(H22)	Bus(H23)	Bus(H24)	Stagnatie.(H1)	Stagnatie.(H2)	Stagnatie.(H3)	Stagnatie.(H4)	Stagnatie.(H5)	Stagnatie.(H6)
N201 - Weg	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
Kruisweg	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
Kruisweg	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
Kruisweg	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
N201 - Weg	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
N201 - Weg	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
N201 - Weg	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
Van Heuven	--	--	--	--	--	--	2	2	2	2	2	2
Kruisweg	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
Van Heuven	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
Van Heuven	--	--	--	--	--	--	6	6	6	6	6	6
Burg van d	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
Burg van d	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
Kruisweg	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
N201 - Weg	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
N201 - HOO	--	--	--	--	--	--	8	8	8	8	8	8
N201 - Weg	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
Van Heuven	--	--	--	--	--	--	2	2	2	2	2	2
Van Heuven	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
Van Heuven	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
Van Heuven	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
Wilhelmina	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
Kruisweg	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
N201 - HOO	--	--	--	--	--	--	8	8	8	8	8	8
N201 - HOO	--	--	--	--	--	--	5	5	5	5	5	5
Van Heuven	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
Van Heuven	--	--	--	--	--	--	31	31	31	31	31	31
Planetenwe	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
Kruisweg	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
N201 - HOO	--	--	--	--	--	--	25	25	25	25	25	25
Hoofdweg	--	--	--	--	--	--	1	1	1	1	1	1
N520 - Hoo	--	--	--	--	--	--	3	3	3	3	3	3
N201 - HOO	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
N201 - HOO	--	--	--	--	--	--	5	5	5	5	5	5
N201 - HOO	--	--	--	--	--	--	5	5	5	5	5	5
Hoofdweg	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
N201 - HOO	--	--	--	--	--	--	24	24	24	24	24	24
N201 - Weg	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0

Invoer wegen

Model: Luchtkwaliteit
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Stagnatie.(H7)	Stagnatie.(H8)	Stagnatie.(H9)	Stagnatie.(H10)	Stagnatie.(H11)	Stagnatie.(H12)	Stagnatie.(H13)	Stagnatie.(H14)	Stagnatie.(H15)	Stagnatie.(H16)
N201 - Weg	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Kruisweg	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Kruisweg	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Kruisweg	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
N201 - Weg	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
N201 - Weg	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
N201 - Weg	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Van Heuven	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Kruisweg	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Van Heuven	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Van Heuven	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
Burg van d	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Burg van d	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Kruisweg	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
N201 - Weg	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
N201 - HOO	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
N201 - Weg	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Van Heuven	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Van Heuven	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Van Heuven	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Van Heuven	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Wilhelmina	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Kruisweg	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
N201 - HOO	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
N201 - HOO	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Van Heuven	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Van Heuven	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31
Planetenwe	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Kruisweg	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
N201 - HOO	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25
Hoofdweg	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
N520 - Hoo	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
N201 - HOO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
N201 - HOO	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
N201 - HOO	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Hoofdweg	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
N201 - HOO	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24
N201 - Weg	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Invoer wegen

Model: Luchtkwaliteit
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Stagnatie.(H17)	Stagnatie.(H18)	Stagnatie.(H19)	Stagnatie.(H20)	Stagnatie.(H21)	Stagnatie.(H22)	Stagnatie.(H23)	Stagnatie.(H24)
N201 - Weg	0	0	0	0	0	0	0	0
Kruisweg	0	0	0	0	0	0	0	0
Kruisweg	0	0	0	0	0	0	0	0
Kruisweg	0	0	0	0	0	0	0	0
N201 - Weg	0	0	0	0	0	0	0	0
N201 - Weg	0	0	0	0	0	0	0	0
N201 - Weg	0	0	0	0	0	0	0	0
Van Heuven	2	2	2	2	2	2	2	2
Kruisweg	0	0	0	0	0	0	0	0
Van Heuven	0	0	0	0	0	0	0	0
Van Heuven	6	6	6	6	6	6	6	6
Burg van d	0	0	0	0	0	0	0	0
Burg van d	0	0	0	0	0	0	0	0
Kruisweg	0	0	0	0	0	0	0	0
N201 - Weg	0	0	0	0	0	0	0	0
N201 - HOO	8	8	8	8	8	8	8	8
N201 - Weg	0	0	0	0	0	0	0	0
Van Heuven	2	2	2	2	2	2	2	2
Van Heuven	0	0	0	0	0	0	0	0
Van Heuven	0	0	0	0	0	0	0	0
Van Heuven	0	0	0	0	0	0	0	0
Wilhelmina	0	0	0	0	0	0	0	0
Kruisweg	0	0	0	0	0	0	0	0
N201 - HOO	8	8	8	8	8	8	8	8
N201 - HOO	5	5	5	5	5	5	5	5
Van Heuven	0	0	0	0	0	0	0	0
Van Heuven	31	31	31	31	31	31	31	31
Planetenwe	0	0	0	0	0	0	0	0
Kruisweg	0	0	0	0	0	0	0	0
N201 - HOO	25	25	25	25	25	25	25	25
Hoofdweg	1	1	1	1	1	1	1	1
N520 - Hoo	3	3	3	3	3	3	3	3
N201 - HOO	0	0	0	0	0	0	0	0
N201 - HOO	5	5	5	5	5	5	5	5
N201 - HOO	5	5	5	5	5	5	5	5
Hoofdweg	0	0	0	0	0	0	0	0
N201 - HOO	24	24	24	24	24	24	24	24
N201 - Weg	0	0	0	0	0	0	0	0

Invoer wegen

Model: Luchtkwaliteit
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Omschr.	Type	Wegtype	MZ	V	Breedte	Vent.F	Hscherm.	Can. H(L)	Can. H(R)	Can. br	Vent.X	Vent.Y	Vent.H	Int.diam.	Ext.diam.
N201 - HOO	N201 - HOOFDDORP	Verdeling	Normaal	False	37	5,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
N201 - HOO	N201 - HOOFDDORP	Verdeling	Normaal	False	37	5,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Van Heuven	Van Heuven Goedhartlaan	Verdeling	Normaal	False	37	5,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Planetenwe	Planetenweg	Verdeling	Normaal	False	37	5,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
N201 - Weg	N201 - Weg Om de Noord	Verdeling	Normaal	False	60	5,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
N201 - HOO	N201 - HOOFDDORP	Verdeling	Normaal	False	37	5,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
N201 - HOO	N201 - HOOFDDORP	Verdeling	Normaal	False	37	5,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
N201 - Weg	N201 - Weg Om de Noord	Verdeling	Normaal	False	60	5,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Van Heuven	Van Heuven Goedhartlaan	Verdeling	Normaal	False	37	5,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Van Heuven	Van Heuven Goedhartlaan	Verdeling	Normaal	False	37	5,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Van Heuven	Van Heuven Goedhartlaan	Verdeling	Normaal	False	37	5,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Van Heuven	Van Heuven Goedhartlaan	Verdeling	Normaal	False	37	5,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Kruisweg	Kruisweg	Verdeling	Normaal	False	37	5,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Kruisweg	Kruisweg	Verdeling	Normaal	False	37	5,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Kruisweg	Kruisweg	Verdeling	Normaal	False	37	5,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
van Heuven	van Heuven Goedhartlaan	Verdeling	Normaal	False	37	5,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
N201 - Kru	N201 - Kruisweg	Verdeling	Normaal	False	60	5,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
N201 - Kru	N201 - Kruisweg	Verdeling	Normaal	False	60	5,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
N201 - Kru	N201 - Kruisweg	Verdeling	Normaal	False	60	5,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
N201 - Weg	N201 - Weg Om de Noord	Verdeling	Normaal	False	60	5,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
van Heuven	van Heuven Goedhartlaan	Verdeling	Normaal	False	37	5,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
N201 - Weg	N201 - Weg Om de Noord	Verdeling	Normaal	False	60	5,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
N201 - Weg	N201 - Weg Om de Noord	Verdeling	Normaal	False	60	5,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
N201 - Weg	N201 - Weg Om de Noord	Verdeling	Normaal	False	60	5,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
N201 - Kru	N201 - Kruisweg	Verdeling	Normaal	False	60	5,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
N201 - Weg	N201 - Weg Om de Noord	Verdeling	Normaal	False	60	5,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
N201 - Weg	N201 - Weg Om de Noord	Verdeling	Normaal	False	60	5,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
N201 - Weg	N201 - Weg Om de Noord	Verdeling	Normaal	False	60	5,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
N201 - Weg	N201 - Weg Om de Noord	Verdeling	Normaal	False	60	5,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
N201 - Weg	N201 - Weg Om de Noord	Verdeling	Normaal	False	60	5,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
N201 - Weg	N201 - Weg Om de Noord	Verdeling	Normaal	False	60	5,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
N201 - Kru	N201 - Kruisweg	Verdeling	Normaal	False	60	5,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
N196 - Kru	N196 - Kruisweg	Verdeling	Normaal	False	60	5,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
N196 - Kru	N196 - Kruisweg	Verdeling	Normaal	False	60	5,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Kruisweg	Kruisweg	Verdeling	Normaal	False	37	5,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Kruisweg	Kruisweg	Verdeling	Normaal	False	37	5,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
N520 - Hoo	N520 - Hoofdweg	Verdeling	Normaal	False	37	5,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
N520 - Hoo	N520 - Hoofdweg	Verdeling	Normaal	False	37	5,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10

Invoer wegen

Model: Luchtkwaliteit
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Flux	Gas temp	Warmte	Hweg	Fboom	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	%Bus(D)
N201 - HOO	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	2566,11	6,76	3,68	0,51	92,85	93,67	94,25	6,50	5,76	5,31	0,65	0,57	0,44	--
N201 - HOO	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	3448,80	6,77	3,68	0,51	90,70	91,75	92,73	6,53	5,81	5,37	2,77	2,44	1,90	--
Van Heuven	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	11628,52	6,88	3,31	0,52	94,05	94,78	95,13	3,64	3,23	2,99	2,30	2,00	1,88	--
Planetenwe	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	8525,19	6,92	3,46	0,39	98,48	98,65	98,76	1,36	1,20	1,09	0,16	0,15	0,15	--
N201 - Weg	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	23739,10	6,71	3,81	0,53	93,76	93,81	94,09	4,94	4,89	4,66	1,30	1,30	1,25	--
N201 - HOO	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	3448,80	6,77	3,68	0,51	90,70	91,75	92,73	6,53	5,81	5,37	2,77	2,44	1,90	--
N201 - HOO	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	3448,80	6,77	3,68	0,51	90,70	91,75	92,73	6,53	5,81	5,37	2,77	2,44	1,90	--
N201 - Weg	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	27187,90	6,71	3,81	0,53	93,40	93,45	93,74	5,13	5,07	4,84	1,48	1,48	1,42	--
Van Heuven	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	11628,52	6,88	3,31	0,52	94,05	94,78	95,13	3,64	3,23	2,99	2,30	2,00	1,88	--
Van Heuven	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	11628,52	6,88	3,31	0,52	94,05	94,78	95,13	3,64	3,23	2,99	2,30	2,00	1,88	--
Van Heuven	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	11628,52	6,88	3,31	0,52	94,05	94,78	95,13	3,64	3,23	2,99	2,30	2,00	1,88	--
Van Heuven	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	11628,52	6,88	3,31	0,52	94,05	94,78	95,13	3,64	3,23	2,99	2,30	2,00	1,88	--
Kruisweg	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	17895,60	6,76	3,70	0,52	96,95	97,31	97,67	1,99	1,75	1,61	1,07	0,93	0,72	--
Kruisweg	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	17991,53	6,76	3,70	0,52	96,74	97,13	97,51	2,11	1,87	1,72	1,14	1,00	0,77	--
Kruisweg	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	17991,53	6,76	3,70	0,52	96,74	97,13	97,51	2,11	1,87	1,72	1,14	1,00	0,77	--
van Heuven	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	27988,31	6,88	3,32	0,53	95,79	96,31	96,56	2,58	2,28	2,10	1,64	1,41	1,33	--
N201 - Kru	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	45331,22	6,71	3,81	0,53	94,64	94,68	94,91	3,58	3,54	3,37	1,79	1,79	1,72	--
N201 - Kru	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	45331,22	6,71	3,81	0,53	94,64	94,68	94,91	3,58	3,54	3,37	1,79	1,79	1,72	--
N201 - Kru	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	45331,22	6,71	3,81	0,53	94,64	94,68	94,91	3,58	3,54	3,37	1,79	1,79	1,72	--
N201 - Weg	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	27187,90	6,71	3,81	0,53	93,40	93,45	93,74	5,13	5,07	4,84	1,48	1,48	1,42	--
van Heuven	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	3292,68	6,75	3,71	0,52	98,94	99,07	99,17	0,84	0,74	0,68	0,22	0,19	0,15	--
N201 - Weg	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	27187,90	6,71	3,81	0,53	93,40	93,45	93,74	5,13	5,07	4,84	1,48	1,48	1,42	--
N201 - Weg	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	27187,90	6,71	3,81	0,53	93,40	93,45	93,74	5,13	5,07	4,84	1,48	1,48	1,42	--
N201 - Weg	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	27187,90	6,71	3,81	0,53	93,40	93,45	93,74	5,13	5,07	4,84	1,48	1,48	1,42	--
N201 - Kru	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	45331,22	6,71	3,81	0,53	94,64	94,68	94,91	3,58	3,54	3,37	1,79	1,79	1,72	--
N201 - Weg	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	27187,90	6,71	3,81	0,53	93,40	93,45	93,74	5,13	5,07	4,84	1,48	1,48	1,42	--
N201 - Weg	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	27187,90	6,71	3,81	0,53	93,40	93,45	93,74	5,13	5,07	4,84	1,48	1,48	1,42	--
N201 - Weg	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	27187,90	6,71	3,81	0,53	93,40	93,45	93,74	5,13	5,07	4,84	1,48	1,48	1,42	--
N201 - Weg	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	27187,90	6,71	3,81	0,53	93,40	93,45	93,74	5,13	5,07	4,84	1,48	1,48	1,42	--
N201 - Weg	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	27187,90	6,71	3,81	0,53	93,40	93,45	93,74	5,13	5,07	4,84	1,48	1,48	1,42	--
N201 - Kru	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	44695,24	6,71	3,81	0,53	93,52	93,57	93,85	4,11	4,06	3,87	2,37	2,37	2,29	--
N196 - Kru	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	20117,21	6,71	3,81	0,53	92,50	92,55	92,86	4,47	4,42	4,21	3,03	3,04	2,93	--
N196 - Kru	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	20117,21	6,71	3,81	0,53	92,50	92,55	92,86	4,47	4,42	4,21	3,03	3,04	2,93	--
Kruisweg	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	20381,29	6,75	3,70	0,52	97,75	98,02	98,32	1,19	1,05	0,97	1,06	0,93	0,71	--
Kruisweg	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	18559,45	6,75	3,70	0,52	97,57	97,87	98,17	1,47	1,30	1,19	0,95	0,83	0,64	--
N520 - Hoo	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	18154,53	6,71	3,81	0,53	95,29	95,32	95,53	3,13	3,09	2,94	1,58	1,59	1,53	--
N520 - Hoo	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	18154,53	6,71	3,81	0,53	95,29	95,32	95,53	3,13	3,09	2,94	1,58	1,59	1,53	--

Luchtkwaliteit Hyde Park 2018
Invoer wegen

Model: Luchtkwaliteit
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	%Bus(A)	%Bus(N)	LV(H1)	LV(H2)	LV(H3)	LV(H4)	LV(H5)	LV(H6)	LV(H7)	LV(H8)	LV(H9)	LV(H10)	LV(H11)	LV(H12)	LV(H13)
N201 - HOO	--	--	12,33	12,33	12,33	12,33	12,33	12,33	12,33	161,07	161,07	161,07	161,07	161,07	161,07
N201 - HOO	--	--	16,31	16,31	16,31	16,31	16,31	16,31	16,31	211,77	211,77	211,77	211,77	211,77	211,77
Van Heuven	--	--	57,52	57,52	57,52	57,52	57,52	57,52	57,52	752,44	752,44	752,44	752,44	752,44	752,44
Planetenwe	--	--	32,84	32,84	32,84	32,84	32,84	32,84	32,84	580,98	580,98	580,98	580,98	580,98	580,98
N201 - Weg	--	--	118,38	118,38	118,38	118,38	118,38	118,38	118,38	1493,50	1493,50	1493,50	1493,50	1493,50	1493,50
N201 - HOO	--	--	16,31	16,31	16,31	16,31	16,31	16,31	16,31	211,77	211,77	211,77	211,77	211,77	211,77
N201 - HOO	--	--	16,31	16,31	16,31	16,31	16,31	16,31	16,31	211,77	211,77	211,77	211,77	211,77	211,77
N201 - Weg	--	--	135,08	135,08	135,08	135,08	135,08	135,08	135,08	1703,90	1703,90	1703,90	1703,90	1703,90	1703,90
Van Heuven	--	--	57,52	57,52	57,52	57,52	57,52	57,52	57,52	752,44	752,44	752,44	752,44	752,44	752,44
Van Heuven	--	--	57,52	57,52	57,52	57,52	57,52	57,52	57,52	752,44	752,44	752,44	752,44	752,44	752,44
Van Heuven	--	--	57,52	57,52	57,52	57,52	57,52	57,52	57,52	752,44	752,44	752,44	752,44	752,44	752,44
Van Heuven	--	--	57,52	57,52	57,52	57,52	57,52	57,52	57,52	752,44	752,44	752,44	752,44	752,44	752,44
Kruisweg	--	--	90,89	90,89	90,89	90,89	90,89	90,89	90,89	1172,85	1172,85	1172,85	1172,85	1172,85	1172,85
Kruisweg	--	--	91,23	91,23	91,23	91,23	91,23	91,23	91,23	1176,58	1176,58	1176,58	1176,58	1176,58	1176,58
Kruisweg	--	--	91,23	91,23	91,23	91,23	91,23	91,23	91,23	1176,58	1176,58	1176,58	1176,58	1176,58	1176,58
van Heuven	--	--	143,24	143,24	143,24	143,24	143,24	143,24	143,24	1844,53	1844,53	1844,53	1844,53	1844,53	1844,53
N201 - Kru	--	--	228,03	228,03	228,03	228,03	228,03	228,03	228,03	2878,69	2878,69	2878,69	2878,69	2878,69	2878,69
N201 - Kru	--	--	228,03	228,03	228,03	228,03	228,03	228,03	228,03	2878,69	2878,69	2878,69	2878,69	2878,69	2878,69
N201 - Kru	--	--	228,03	228,03	228,03	228,03	228,03	228,03	228,03	2878,69	2878,69	2878,69	2878,69	2878,69	2878,69
N201 - Weg	--	--	135,08	135,08	135,08	135,08	135,08	135,08	135,08	1703,90	1703,90	1703,90	1703,90	1703,90	1703,90
van Heuven	--	--	16,98	16,98	16,98	16,98	16,98	16,98	16,98	219,90	219,90	219,90	219,90	219,90	219,90
N201 - Weg	--	--	135,08	135,08	135,08	135,08	135,08	135,08	135,08	1703,90	1703,90	1703,90	1703,90	1703,90	1703,90
N201 - Weg	--	--	135,08	135,08	135,08	135,08	135,08	135,08	135,08	1703,90	1703,90	1703,90	1703,90	1703,90	1703,90
N201 - Weg	--	--	135,08	135,08	135,08	135,08	135,08	135,08	135,08	1703,90	1703,90	1703,90	1703,90	1703,90	1703,90
N201 - Kru	--	--	228,03	228,03	228,03	228,03	228,03	228,03	228,03	2878,69	2878,69	2878,69	2878,69	2878,69	2878,69
N201 - Weg	--	--	135,08	135,08	135,08	135,08	135,08	135,08	135,08	1703,90	1703,90	1703,90	1703,90	1703,90	1703,90
N201 - Weg	--	--	135,08	135,08	135,08	135,08	135,08	135,08	135,08	1703,90	1703,90	1703,90	1703,90	1703,90	1703,90
N201 - Weg	--	--	135,08	135,08	135,08	135,08	135,08	135,08	135,08	1703,90	1703,90	1703,90	1703,90	1703,90	1703,90
N201 - Weg	--	--	135,08	135,08	135,08	135,08	135,08	135,08	135,08	1703,90	1703,90	1703,90	1703,90	1703,90	1703,90
N201 - Weg	--	--	135,08	135,08	135,08	135,08	135,08	135,08	135,08	1703,90	1703,90	1703,90	1703,90	1703,90	1703,90
N201 - Weg	--	--	135,08	135,08	135,08	135,08	135,08	135,08	135,08	1703,90	1703,90	1703,90	1703,90	1703,90	1703,90
N201 - Kru	--	--	222,32	222,32	222,32	222,32	222,32	222,32	222,32	2804,71	2804,71	2804,71	2804,71	2804,71	2804,71
N196 - Kru	--	--	99,01	99,01	99,01	99,01	99,01	99,01	99,01	1248,62	1248,62	1248,62	1248,62	1248,62	1248,62
N196 - Kru	--	--	99,01	99,01	99,01	99,01	99,01	99,01	99,01	1248,62	1248,62	1248,62	1248,62	1248,62	1248,62
Kruisweg	--	--	104,20	104,20	104,20	104,20	104,20	104,20	104,20	1344,78	1344,78	1344,78	1344,78	1344,78	1344,78
Kruisweg	--	--	94,74	94,74	94,74	94,74	94,74	94,74	94,74	1222,32	1222,32	1222,32	1222,32	1222,32	1222,32
N520 - Hoo	--	--	91,92	91,92	91,92	91,92	91,92	91,92	91,92	1160,79	1160,79	1160,79	1160,79	1160,79	1160,79
N520 - Hoo	--	--	91,92	91,92	91,92	91,92	91,92	91,92	91,92	1160,79	1160,79	1160,79	1160,79	1160,79	1160,79

Luchtkwaliteit Hyde Park 2018
Invoer wegen

Model: Luchtkwaliteit
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	LV(H14)	LV(H15)	LV(H16)	LV(H17)	LV(H18)	LV(H19)	LV(H20)	LV(H21)	LV(H22)	LV(H23)	LV(H24)	MV(H1)	MV(H2)	MV(H3)	MV(H4)
N201 - HOO	161,07	161,07	161,07	161,07	161,07	161,07	88,46	88,46	88,46	88,46	12,33	0,69	0,69	0,69	0,69
N201 - HOO	211,77	211,77	211,77	211,77	211,77	211,77	116,45	116,45	116,45	116,45	16,31	0,94	0,94	0,94	0,94
Van Heuven	752,44	752,44	752,44	752,44	752,44	752,44	364,81	364,81	364,81	364,81	57,52	1,81	1,81	1,81	1,81
Planetenwe	580,98	580,98	580,98	580,98	580,98	580,98	290,99	290,99	290,99	290,99	32,84	0,36	0,36	0,36	0,36
N201 - Weg	1493,50	1493,50	1493,50	1493,50	1493,50	1493,50	848,47	848,47	848,47	848,47	118,38	5,86	5,86	5,86	5,86
N201 - HOO	211,77	211,77	211,77	211,77	211,77	211,77	116,45	116,45	116,45	116,45	16,31	0,94	0,94	0,94	0,94
N201 - HOO	211,77	211,77	211,77	211,77	211,77	211,77	116,45	116,45	116,45	116,45	16,31	0,94	0,94	0,94	0,94
N201 - Weg	1703,90	1703,90	1703,90	1703,90	1703,90	1703,90	968,01	968,01	968,01	968,01	135,08	6,97	6,97	6,97	6,97
Van Heuven	752,44	752,44	752,44	752,44	752,44	752,44	364,81	364,81	364,81	364,81	57,52	1,81	1,81	1,81	1,81
Van Heuven	752,44	752,44	752,44	752,44	752,44	752,44	364,81	364,81	364,81	364,81	57,52	1,81	1,81	1,81	1,81
Van Heuven	752,44	752,44	752,44	752,44	752,44	752,44	364,81	364,81	364,81	364,81	57,52	1,81	1,81	1,81	1,81
Van Heuven	752,44	752,44	752,44	752,44	752,44	752,44	364,81	364,81	364,81	364,81	57,52	1,81	1,81	1,81	1,81
Kruisweg	1172,85	1172,85	1172,85	1172,85	1172,85	1172,85	644,33	644,33	644,33	644,33	90,89	1,50	1,50	1,50	1,50
Kruisweg	1176,58	1176,58	1176,58	1176,58	1176,58	1176,58	646,58	646,58	646,58	646,58	91,23	1,61	1,61	1,61	1,61
Kruisweg	1176,58	1176,58	1176,58	1176,58	1176,58	1176,58	646,58	646,58	646,58	646,58	91,23	1,61	1,61	1,61	1,61
van Heuven	1844,53	1844,53	1844,53	1844,53	1844,53	1844,53	894,92	894,92	894,92	894,92	143,24	3,12	3,12	3,12	3,12
N201 - Kru	2878,69	2878,69	2878,69	2878,69	2878,69	2878,69	1635,24	1635,24	1635,24	1635,24	228,03	8,10	8,10	8,10	8,10
N201 - Kru	2878,69	2878,69	2878,69	2878,69	2878,69	2878,69	1635,24	1635,24	1635,24	1635,24	228,03	8,10	8,10	8,10	8,10
N201 - Kru	2878,69	2878,69	2878,69	2878,69	2878,69	2878,69	1635,24	1635,24	1635,24	1635,24	228,03	8,10	8,10	8,10	8,10
N201 - Weg	1703,90	1703,90	1703,90	1703,90	1703,90	1703,90	968,01	968,01	968,01	968,01	135,08	6,97	6,97	6,97	6,97
van Heuven	219,90	219,90	219,90	219,90	219,90	219,90	121,02	121,02	121,02	121,02	16,98	0,12	0,12	0,12	0,12
N201 - Weg	1703,90	1703,90	1703,90	1703,90	1703,90	1703,90	968,01	968,01	968,01	968,01	135,08	6,97	6,97	6,97	6,97
N201 - Weg	1703,90	1703,90	1703,90	1703,90	1703,90	1703,90	968,01	968,01	968,01	968,01	135,08	6,97	6,97	6,97	6,97
N201 - Weg	1703,90	1703,90	1703,90	1703,90	1703,90	1703,90	968,01	968,01	968,01	968,01	135,08	6,97	6,97	6,97	6,97
N201 - Kru	2878,69	2878,69	2878,69	2878,69	2878,69	2878,69	1635,24	1635,24	1635,24	1635,24	228,03	8,10	8,10	8,10	8,10
N201 - Weg	1703,90	1703,90	1703,90	1703,90	1703,90	1703,90	968,01	968,01	968,01	968,01	135,08	6,97	6,97	6,97	6,97
N201 - Weg	1703,90	1703,90	1703,90	1703,90	1703,90	1703,90	968,01	968,01	968,01	968,01	135,08	6,97	6,97	6,97	6,97
N201 - Weg	1703,90	1703,90	1703,90	1703,90	1703,90	1703,90	968,01	968,01	968,01	968,01	135,08	6,97	6,97	6,97	6,97
N201 - Weg	1703,90	1703,90	1703,90	1703,90	1703,90	1703,90	968,01	968,01	968,01	968,01	135,08	6,97	6,97	6,97	6,97
N201 - Weg	1703,90	1703,90	1703,90	1703,90	1703,90	1703,90	968,01	968,01	968,01	968,01	135,08	6,97	6,97	6,97	6,97
N201 - Weg	1703,90	1703,90	1703,90	1703,90	1703,90	1703,90	968,01	968,01	968,01	968,01	135,08	6,97	6,97	6,97	6,97
N201 - Kru	2804,71	2804,71	2804,71	2804,71	2804,71	2804,71	1593,39	1593,39	1593,39	1593,39	222,32	9,17	9,17	9,17	9,17
N196 - Kru	1248,62	1248,62	1248,62	1248,62	1248,62	1248,62	709,36	709,36	709,36	709,36	99,01	4,49	4,49	4,49	4,49
N196 - Kru	1248,62	1248,62	1248,62	1248,62	1248,62	1248,62	709,36	709,36	709,36	709,36	99,01	4,49	4,49	4,49	4,49
Kruisweg	1344,78	1344,78	1344,78	1344,78	1344,78	1344,78	739,18	739,18	739,18	739,18	104,20	1,03	1,03	1,03	1,03
Kruisweg	1222,32	1222,32	1222,32	1222,32	1222,32	1222,32	672,07	672,07	672,07	672,07	94,74	1,15	1,15	1,15	1,15
N520 - Hoo	1160,79	1160,79	1160,79	1160,79	1160,79	1160,79	659,32	659,32	659,32	659,32	91,92	2,83	2,83	2,83	2,83
N520 - Hoo	1160,79	1160,79	1160,79	1160,79	1160,79	1160,79	659,32	659,32	659,32	659,32	91,92	2,83	2,83	2,83	2,83

Luchtkwaliteit Hyde Park 2018
Invoer wegen

Model: Luchtkwaliteit
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	MV(H5)	MV(H6)	MV(H7)	MV(H8)	MV(H9)	MV(H10)	MV(H11)	MV(H12)	MV(H13)	MV(H14)	MV(H15)	MV(H16)	MV(H17)	MV(H18)	MV(H19)
N201 - HOO	0,69	0,69	0,69	11,28	11,28	11,28	11,28	11,28	11,28	11,28	11,28	11,28	11,28	11,28	11,28
N201 - HOO	0,94	0,94	0,94	15,25	15,25	15,25	15,25	15,25	15,25	15,25	15,25	15,25	15,25	15,25	15,25
Van Heuven	1,81	1,81	1,81	29,12	29,12	29,12	29,12	29,12	29,12	29,12	29,12	29,12	29,12	29,12	29,12
Planetenwe	0,36	0,36	0,36	8,02	8,02	8,02	8,02	8,02	8,02	8,02	8,02	8,02	8,02	8,02	8,02
N201 - Weg	5,86	5,86	5,86	78,69	78,69	78,69	78,69	78,69	78,69	78,69	78,69	78,69	78,69	78,69	78,69
N201 - HOO	0,94	0,94	0,94	15,25	15,25	15,25	15,25	15,25	15,25	15,25	15,25	15,25	15,25	15,25	15,25
N201 - HOO	0,94	0,94	0,94	15,25	15,25	15,25	15,25	15,25	15,25	15,25	15,25	15,25	15,25	15,25	15,25
N201 - Weg	6,97	6,97	6,97	93,59	93,59	93,59	93,59	93,59	93,59	93,59	93,59	93,59	93,59	93,59	93,59
Van Heuven	1,81	1,81	1,81	29,12	29,12	29,12	29,12	29,12	29,12	29,12	29,12	29,12	29,12	29,12	29,12
Van Heuven	1,81	1,81	1,81	29,12	29,12	29,12	29,12	29,12	29,12	29,12	29,12	29,12	29,12	29,12	29,12
Van Heuven	1,81	1,81	1,81	29,12	29,12	29,12	29,12	29,12	29,12	29,12	29,12	29,12	29,12	29,12	29,12
Van Heuven	1,81	1,81	1,81	29,12	29,12	29,12	29,12	29,12	29,12	29,12	29,12	29,12	29,12	29,12	29,12
Kruisweg	1,50	1,50	1,50	24,07	24,07	24,07	24,07	24,07	24,07	24,07	24,07	24,07	24,07	24,07	24,07
Kruisweg	1,61	1,61	1,61	25,66	25,66	25,66	25,66	25,66	25,66	25,66	25,66	25,66	25,66	25,66	25,66
Kruisweg	1,61	1,61	1,61	25,66	25,66	25,66	25,66	25,66	25,66	25,66	25,66	25,66	25,66	25,66	25,66
van Heuven	3,12	3,12	3,12	49,68	49,68	49,68	49,68	49,68	49,68	49,68	49,68	49,68	49,68	49,68	49,68
N201 - Kru	8,10	8,10	8,10	108,89	108,89	108,89	108,89	108,89	108,89	108,89	108,89	108,89	108,89	108,89	108,89
N201 - Kru	8,10	8,10	8,10	108,89	108,89	108,89	108,89	108,89	108,89	108,89	108,89	108,89	108,89	108,89	108,89
N201 - Kru	8,10	8,10	8,10	108,89	108,89	108,89	108,89	108,89	108,89	108,89	108,89	108,89	108,89	108,89	108,89
N201 - Weg	6,97	6,97	6,97	93,59	93,59	93,59	93,59	93,59	93,59	93,59	93,59	93,59	93,59	93,59	93,59
van Heuven	0,12	0,12	0,12	1,87	1,87	1,87	1,87	1,87	1,87	1,87	1,87	1,87	1,87	1,87	1,87
N201 - Weg	6,97	6,97	6,97	93,59	93,59	93,59	93,59	93,59	93,59	93,59	93,59	93,59	93,59	93,59	93,59
N201 - Weg	6,97	6,97	6,97	93,59	93,59	93,59	93,59	93,59	93,59	93,59	93,59	93,59	93,59	93,59	93,59
N201 - Weg	6,97	6,97	6,97	93,59	93,59	93,59	93,59	93,59	93,59	93,59	93,59	93,59	93,59	93,59	93,59
N201 - Kru	8,10	8,10	8,10	108,89	108,89	108,89	108,89	108,89	108,89	108,89	108,89	108,89	108,89	108,89	108,89
N201 - Weg	6,97	6,97	6,97	93,59	93,59	93,59	93,59	93,59	93,59	93,59	93,59	93,59	93,59	93,59	93,59
N201 - Weg	6,97	6,97	6,97	93,59	93,59	93,59	93,59	93,59	93,59	93,59	93,59	93,59	93,59	93,59	93,59
N201 - Weg	6,97	6,97	6,97	93,59	93,59	93,59	93,59	93,59	93,59	93,59	93,59	93,59	93,59	93,59	93,59
N201 - Weg	6,97	6,97	6,97	93,59	93,59	93,59	93,59	93,59	93,59	93,59	93,59	93,59	93,59	93,59	93,59
N201 - Weg	6,97	6,97	6,97	93,59	93,59	93,59	93,59	93,59	93,59	93,59	93,59	93,59	93,59	93,59	93,59
N201 - Weg	6,97	6,97	6,97	93,59	93,59	93,59	93,59	93,59	93,59	93,59	93,59	93,59	93,59	93,59	93,59
N201 - Kru	9,17	9,17	9,17	123,26	123,26	123,26	123,26	123,26	123,26	123,26	123,26	123,26	123,26	123,26	123,26
N196 - Kru	4,49	4,49	4,49	60,34	60,34	60,34	60,34	60,34	60,34	60,34	60,34	60,34	60,34	60,34	60,34
N196 - Kru	4,49	4,49	4,49	60,34	60,34	60,34	60,34	60,34	60,34	60,34	60,34	60,34	60,34	60,34	60,34
Kruisweg	1,03	1,03	1,03	16,37	16,37	16,37	16,37	16,37	16,37	16,37	16,37	16,37	16,37	16,37	16,37
Kruisweg	1,15	1,15	1,15	18,42	18,42	18,42	18,42	18,42	18,42	18,42	18,42	18,42	18,42	18,42	18,42
N520 - Hoo	2,83	2,83	2,83	38,13	38,13	38,13	38,13	38,13	38,13	38,13	38,13	38,13	38,13	38,13	38,13
N520 - Hoo	2,83	2,83	2,83	38,13	38,13	38,13	38,13	38,13	38,13	38,13	38,13	38,13	38,13	38,13	38,13

Luchtkwaliteit Hyde Park 2018
Invoer wegen

Model: Luchtkwaliteit
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	MV(H20)	MV(H21)	MV(H22)	MV(H23)	MV(H24)	ZV(H1)	ZV(H2)	ZV(H3)	ZV(H4)	ZV(H5)	ZV(H6)	ZV(H7)	ZV(H8)	ZV(H9)	ZV(H10)
N201 - HOO	5,44	5,44	5,44	5,44	0,69	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	1,13	1,13	1,13
N201 - HOO	7,37	7,37	7,37	7,37	0,94	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	6,47	6,47	6,47
Van Heuven	12,43	12,43	12,43	12,43	1,81	1,14	1,14	1,14	1,14	1,14	1,14	1,14	18,40	18,40	18,40
Planetenwe	3,54	3,54	3,54	3,54	0,36	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,94	0,94	0,94
N201 - Weg	44,23	44,23	44,23	44,23	5,86	1,57	1,57	1,57	1,57	1,57	1,57	1,57	20,71	20,71	20,71
N201 - HOO	7,37	7,37	7,37	7,37	0,94	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	6,47	6,47	6,47
N201 - HOO	7,37	7,37	7,37	7,37	0,94	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	6,47	6,47	6,47
N201 - Weg	52,52	52,52	52,52	52,52	6,97	2,05	2,05	2,05	2,05	2,05	2,05	2,05	27,00	27,00	27,00
Van Heuven	12,43	12,43	12,43	12,43	1,81	1,14	1,14	1,14	1,14	1,14	1,14	1,14	18,40	18,40	18,40
Van Heuven	12,43	12,43	12,43	12,43	1,81	1,14	1,14	1,14	1,14	1,14	1,14	1,14	18,40	18,40	18,40
Van Heuven	12,43	12,43	12,43	12,43	1,81	1,14	1,14	1,14	1,14	1,14	1,14	1,14	18,40	18,40	18,40
Van Heuven	12,43	12,43	12,43	12,43	1,81	1,14	1,14	1,14	1,14	1,14	1,14	1,14	18,40	18,40	18,40
Kruisweg	11,59	11,59	11,59	11,59	1,50	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	12,94	12,94	12,94
Kruisweg	12,45	12,45	12,45	12,45	1,61	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72	13,86	13,86	13,86
Kruisweg	12,45	12,45	12,45	12,45	1,61	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72	13,86	13,86	13,86
van Heuven	21,19	21,19	21,19	21,19	3,12	1,97	1,97	1,97	1,97	1,97	1,97	1,97	31,58	31,58	31,58
N201 - Kru	61,14	61,14	61,14	61,14	8,10	4,13	4,13	4,13	4,13	4,13	4,13	4,13	54,45	54,45	54,45
N201 - Kru	61,14	61,14	61,14	61,14	8,10	4,13	4,13	4,13	4,13	4,13	4,13	4,13	54,45	54,45	54,45
N201 - Kru	61,14	61,14	61,14	61,14	8,10	4,13	4,13	4,13	4,13	4,13	4,13	4,13	54,45	54,45	54,45
N201 - Weg	52,52	52,52	52,52	52,52	6,97	2,05	2,05	2,05	2,05	2,05	2,05	2,05	27,00	27,00	27,00
van Heuven	0,90	0,90	0,90	0,90	0,12	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,49	0,49	0,49
N201 - Weg	52,52	52,52	52,52	52,52	6,97	2,05	2,05	2,05	2,05	2,05	2,05	2,05	27,00	27,00	27,00
N201 - Weg	52,52	52,52	52,52	52,52	6,97	2,05	2,05	2,05	2,05	2,05	2,05	2,05	27,00	27,00	27,00
N201 - Weg	52,52	52,52	52,52	52,52	6,97	2,05	2,05	2,05	2,05	2,05	2,05	2,05	27,00	27,00	27,00
N201 - Kru	61,14	61,14	61,14	61,14	8,10	4,13	4,13	4,13	4,13	4,13	4,13	4,13	54,45	54,45	54,45
N201 - Weg	52,52	52,52	52,52	52,52	6,97	2,05	2,05	2,05	2,05	2,05	2,05	2,05	27,00	27,00	27,00
N201 - Weg	52,52	52,52	52,52	52,52	6,97	2,05	2,05	2,05	2,05	2,05	2,05	2,05	27,00	27,00	27,00
N201 - Weg	52,52	52,52	52,52	52,52	6,97	2,05	2,05	2,05	2,05	2,05	2,05	2,05	27,00	27,00	27,00
N201 - Weg	52,52	52,52	52,52	52,52	6,97	2,05	2,05	2,05	2,05	2,05	2,05	2,05	27,00	27,00	27,00
N201 - Weg	52,52	52,52	52,52	52,52	6,97	2,05	2,05	2,05	2,05	2,05	2,05	2,05	27,00	27,00	27,00
N201 - Weg	52,52	52,52	52,52	52,52	6,97	2,05	2,05	2,05	2,05	2,05	2,05	2,05	27,00	27,00	27,00
N201 - Kru	69,14	69,14	69,14	69,14	9,17	5,42	5,42	5,42	5,42	5,42	5,42	5,42	71,08	71,08	71,08
N196 - Kru	33,88	33,88	33,88	33,88	4,49	3,12	3,12	3,12	3,12	3,12	3,12	3,12	40,90	40,90	40,90
N196 - Kru	33,88	33,88	33,88	33,88	4,49	3,12	3,12	3,12	3,12	3,12	3,12	3,12	40,90	40,90	40,90
Kruisweg	7,92	7,92	7,92	7,92	1,03	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	14,58	14,58	14,58
Kruisweg	8,93	8,93	8,93	8,93	1,15	0,62	0,62	0,62	0,62	0,62	0,62	0,62	11,90	11,90	11,90
N520 - Hoo	21,37	21,37	21,37	21,37	2,83	1,47	1,47	1,47	1,47	1,47	1,47	1,47	19,25	19,25	19,25
N520 - Hoo	21,37	21,37	21,37	21,37	2,83	1,47	1,47	1,47	1,47	1,47	1,47	1,47	19,25	19,25	19,25

Luchtkwaliteit Hyde Park 2018
Invoer wegen

Model: Luchtkwaliteit
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	ZV(H11)	ZV(H12)	ZV(H13)	ZV(H14)	ZV(H15)	ZV(H16)	ZV(H17)	ZV(H18)	ZV(H19)	ZV(H20)	ZV(H21)	ZV(H22)	ZV(H23)	ZV(H24)	Bus(H1)
N201 - HOO	1,13	1,13	1,13	1,13	1,13	1,13	1,13	1,13	1,13	0,54	0,54	0,54	0,54	0,06	--
N201 - HOO	6,47	6,47	6,47	6,47	6,47	6,47	6,47	6,47	6,47	3,10	3,10	3,10	3,10	0,33	--
Van Heuven	18,40	18,40	18,40	18,40	18,40	18,40	18,40	18,40	18,40	7,70	7,70	7,70	7,70	1,14	--
Planetenwe	0,94	0,94	0,94	0,94	0,94	0,94	0,94	0,94	0,94	0,44	0,44	0,44	0,44	0,05	--
N201 - Weg	20,71	20,71	20,71	20,71	20,71	20,71	20,71	20,71	20,71	11,76	11,76	11,76	11,76	1,57	--
N201 - HOO	6,47	6,47	6,47	6,47	6,47	6,47	6,47	6,47	6,47	3,10	3,10	3,10	3,10	0,33	--
N201 - HOO	6,47	6,47	6,47	6,47	6,47	6,47	6,47	6,47	6,47	3,10	3,10	3,10	3,10	0,33	--
N201 - Weg	27,00	27,00	27,00	27,00	27,00	27,00	27,00	27,00	27,00	15,33	15,33	15,33	15,33	2,05	--
Van Heuven	18,40	18,40	18,40	18,40	18,40	18,40	18,40	18,40	18,40	7,70	7,70	7,70	7,70	1,14	--
Van Heuven	18,40	18,40	18,40	18,40	18,40	18,40	18,40	18,40	18,40	7,70	7,70	7,70	7,70	1,14	--
Van Heuven	18,40	18,40	18,40	18,40	18,40	18,40	18,40	18,40	18,40	7,70	7,70	7,70	7,70	1,14	--
Van Heuven	18,40	18,40	18,40	18,40	18,40	18,40	18,40	18,40	18,40	7,70	7,70	7,70	7,70	1,14	--
Kruisweg	12,94	12,94	12,94	12,94	12,94	12,94	12,94	12,94	12,94	6,16	6,16	6,16	6,16	0,67	--
Kruisweg	13,86	13,86	13,86	13,86	13,86	13,86	13,86	13,86	13,86	6,66	6,66	6,66	6,66	0,72	--
Kruisweg	13,86	13,86	13,86	13,86	13,86	13,86	13,86	13,86	13,86	6,66	6,66	6,66	6,66	0,72	--
van Heuven	31,58	31,58	31,58	31,58	31,58	31,58	31,58	31,58	31,58	13,10	13,10	13,10	13,10	1,97	--
N201 - Kru	54,45	54,45	54,45	54,45	54,45	54,45	54,45	54,45	54,45	30,92	30,92	30,92	30,92	4,13	--
N201 - Kru	54,45	54,45	54,45	54,45	54,45	54,45	54,45	54,45	54,45	30,92	30,92	30,92	30,92	4,13	--
N201 - Kru	54,45	54,45	54,45	54,45	54,45	54,45	54,45	54,45	54,45	30,92	30,92	30,92	30,92	4,13	--
N201 - Weg	27,00	27,00	27,00	27,00	27,00	27,00	27,00	27,00	27,00	15,33	15,33	15,33	15,33	2,05	--
van Heuven	0,49	0,49	0,49	0,49	0,49	0,49	0,49	0,49	0,49	0,23	0,23	0,23	0,23	0,03	--
N201 - Weg	27,00	27,00	27,00	27,00	27,00	27,00	27,00	27,00	27,00	15,33	15,33	15,33	15,33	2,05	--
N201 - Weg	27,00	27,00	27,00	27,00	27,00	27,00	27,00	27,00	27,00	15,33	15,33	15,33	15,33	2,05	--
N201 - Weg	27,00	27,00	27,00	27,00	27,00	27,00	27,00	27,00	27,00	15,33	15,33	15,33	15,33	2,05	--
N201 - Kru	54,45	54,45	54,45	54,45	54,45	54,45	54,45	54,45	54,45	30,92	30,92	30,92	30,92	4,13	--
N201 - Weg	27,00	27,00	27,00	27,00	27,00	27,00	27,00	27,00	27,00	15,33	15,33	15,33	15,33	2,05	--
N201 - Weg	27,00	27,00	27,00	27,00	27,00	27,00	27,00	27,00	27,00	15,33	15,33	15,33	15,33	2,05	--
N201 - Weg	27,00	27,00	27,00	27,00	27,00	27,00	27,00	27,00	27,00	15,33	15,33	15,33	15,33	2,05	--
N201 - Weg	27,00	27,00	27,00	27,00	27,00	27,00	27,00	27,00	27,00	15,33	15,33	15,33	15,33	2,05	--
N201 - Weg	27,00	27,00	27,00	27,00	27,00	27,00	27,00	27,00	27,00	15,33	15,33	15,33	15,33	2,05	--
N201 - Weg	27,00	27,00	27,00	27,00	27,00	27,00	27,00	27,00	27,00	15,33	15,33	15,33	15,33	2,05	--
N201 - Kru	71,08	71,08	71,08	71,08	71,08	71,08	71,08	71,08	71,08	40,36	40,36	40,36	40,36	5,42	--
N196 - Kru	40,90	40,90	40,90	40,90	40,90	40,90	40,90	40,90	40,90	23,30	23,30	23,30	23,30	3,12	--
N196 - Kru	40,90	40,90	40,90	40,90	40,90	40,90	40,90	40,90	40,90	23,30	23,30	23,30	23,30	3,12	--
Kruisweg	14,58	14,58	14,58	14,58	14,58	14,58	14,58	14,58	14,58	7,01	7,01	7,01	7,01	0,75	--
Kruisweg	11,90	11,90	11,90	11,90	11,90	11,90	11,90	11,90	11,90	5,70	5,70	5,70	5,70	0,62	--
N520 - Hoo	19,25	19,25	19,25	19,25	19,25	19,25	19,25	19,25	19,25	11,00	11,00	11,00	11,00	1,47	--
N520 - Hoo	19,25	19,25	19,25	19,25	19,25	19,25	19,25	19,25	19,25	11,00	11,00	11,00	11,00	1,47	--

Invoer wegen

Model: Luchtkwaliteit
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Bus(H2)	Bus(H3)	Bus(H4)	Bus(H5)	Bus(H6)	Bus(H7)	Bus(H8)	Bus(H9)	Bus(H10)	Bus(H11)	Bus(H12)	Bus(H13)	Bus(H14)	Bus(H15)	Bus(H16)	Bus(H17)	Bus(H18)
N201 - HOO	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
N201 - HOO	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Van Heuven	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Planetenwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
N201 - Weg	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
N201 - HOO	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
N201 - HOO	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
N201 - Weg	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Van Heuven	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Van Heuven	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Van Heuven	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Van Heuven	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Kruisweg	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Kruisweg	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Kruisweg	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
van Heuven	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
N201 - Kru	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
N201 - Kru	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
N201 - Kru	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
N201 - Weg	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
van Heuven	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
N201 - Weg	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
N201 - Weg	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
N201 - Weg	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
N201 - Kru	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
N201 - Weg	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
N201 - Weg	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
N201 - Weg	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
N201 - Weg	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
N201 - Weg	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
N201 - Weg	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
N201 - Kru	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
N196 - Kru	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
N196 - Kru	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Kruisweg	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Kruisweg	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
N520 - Hoo	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
N520 - Hoo	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Invoer wegen

Model: Luchtkwaliteit
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Bus(H19)	Bus(H20)	Bus(H21)	Bus(H22)	Bus(H23)	Bus(H24)	Stagnatie.(H1)	Stagnatie.(H2)	Stagnatie.(H3)	Stagnatie.(H4)	Stagnatie.(H5)	Stagnatie.(H6)
N201 - HOO	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
N201 - HOO	--	--	--	--	--	--	16	16	16	16	16	16
Van Heuven	--	--	--	--	--	--	29	29	29	29	29	29
Planetenwe	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
N201 - Weg	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
N201 - HOO	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
N201 - HOO	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
N201 - Weg	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
Van Heuven	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
Van Heuven	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
Van Heuven	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
Van Heuven	--	--	--	--	--	--	11	11	11	11	11	11
Kruisweg	--	--	--	--	--	--	1	1	1	1	1	1
Kruisweg	--	--	--	--	--	--	1	1	1	1	1	1
Kruisweg	--	--	--	--	--	--	7	7	7	7	7	7
van Heuven	--	--	--	--	--	--	15	15	15	15	15	15
N201 - Kru	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
N201 - Kru	--	--	--	--	--	--	8	8	8	8	8	8
N201 - Kru	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
N201 - Weg	--	--	--	--	--	--	9	9	9	9	9	9
van Heuven	--	--	--	--	--	--	18	18	18	18	18	18
N201 - Weg	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
N201 - Weg	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
N201 - Weg	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
N201 - Kru	--	--	--	--	--	--	6	6	6	6	6	6
N201 - Weg	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
N201 - Weg	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
N201 - Weg	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
N201 - Weg	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
N201 - Weg	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
N201 - Weg	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
N201 - Kru	--	--	--	--	--	--	7	7	7	7	7	7
N196 - Kru	--	--	--	--	--	--	5	5	5	5	5	5
N196 - Kru	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
Kruisweg	--	--	--	--	--	--	11	11	11	11	11	11
Kruisweg	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
N520 - Hoo	--	--	--	--	--	--	3	3	3	3	3	3
N520 - Hoo	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0

Invoer wegen

Model: Luchtkwaliteit
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Stagnatie.(H7)	Stagnatie.(H8)	Stagnatie.(H9)	Stagnatie.(H10)	Stagnatie.(H11)	Stagnatie.(H12)	Stagnatie.(H13)	Stagnatie.(H14)	Stagnatie.(H15)	Stagnatie.(H16)
N201 - HOO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
N201 - HOO	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16
Van Heuven	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29
Planetenwe	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
N201 - Weg	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
N201 - HOO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
N201 - HOO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
N201 - Weg	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Van Heuven	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Van Heuven	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Van Heuven	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Van Heuven	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11
Kruisweg	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Kruisweg	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Kruisweg	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
van Heuven	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
N201 - Kru	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
N201 - Kru	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
N201 - Kru	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
N201 - Weg	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9
van Heuven	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18
N201 - Weg	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
N201 - Weg	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
N201 - Weg	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
N201 - Kru	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
N201 - Weg	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
N201 - Weg	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
N201 - Weg	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
N201 - Weg	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
N201 - Weg	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
N201 - Weg	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
N201 - Kru	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
N196 - Kru	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
N196 - Kru	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Kruisweg	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11
Kruisweg	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
N520 - Hoo	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
N520 - Hoo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Invoer wegen

Model: Luchtkwaliteit
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Stagnatie.(H17)	Stagnatie.(H18)	Stagnatie.(H19)	Stagnatie.(H20)	Stagnatie.(H21)	Stagnatie.(H22)	Stagnatie.(H23)	Stagnatie.(H24)
N201 - HOO	0	0	0	0	0	0	0	0
N201 - HOO	16	16	16	16	16	16	16	16
Van Heuven	29	29	29	29	29	29	29	29
Planetenwe	0	0	0	0	0	0	0	0
N201 - Weg	0	0	0	0	0	0	0	0
N201 - HOO	0	0	0	0	0	0	0	0
N201 - HOO	0	0	0	0	0	0	0	0
N201 - Weg	0	0	0	0	0	0	0	0
Van Heuven	0	0	0	0	0	0	0	0
Van Heuven	0	0	0	0	0	0	0	0
Van Heuven	0	0	0	0	0	0	0	0
Van Heuven	11	11	11	11	11	11	11	11
Kruisweg	1	1	1	1	1	1	1	1
Kruisweg	1	1	1	1	1	1	1	1
Kruisweg	7	7	7	7	7	7	7	7
van Heuven	15	15	15	15	15	15	15	15
N201 - Kru	0	0	0	0	0	0	0	0
N201 - Kru	8	8	8	8	8	8	8	8
N201 - Kru	0	0	0	0	0	0	0	0
N201 - Weg	9	9	9	9	9	9	9	9
van Heuven	18	18	18	18	18	18	18	18
N201 - Weg	0	0	0	0	0	0	0	0
N201 - Weg	0	0	0	0	0	0	0	0
N201 - Weg	0	0	0	0	0	0	0	0
N201 - Kru	6	6	6	6	6	6	6	6
N201 - Weg	0	0	0	0	0	0	0	0
N201 - Weg	0	0	0	0	0	0	0	0
N201 - Weg	0	0	0	0	0	0	0	0
N201 - Weg	0	0	0	0	0	0	0	0
N201 - Weg	0	0	0	0	0	0	0	0
N201 - Weg	0	0	0	0	0	0	0	0
N201 - Kru	7	7	7	7	7	7	7	7
N196 - Kru	5	5	5	5	5	5	5	5
N196 - Kru	0	0	0	0	0	0	0	0
Kruisweg	11	11	11	11	11	11	11	11
Kruisweg	0	0	0	0	0	0	0	0
N520 - Hoo	3	3	3	3	3	3	3	3
N520 - Hoo	0	0	0	0	0	0	0	0

Invoer wegen

Model: Luchtkwaliteit
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Omschr.	Type	Wegtype	MZ	V	Breedte	Vent.F	Hscherm.	Can. H(L)	Can. H(R)	Can. br	Vent.X	Vent.Y	Vent.H	Int.diam.	Ext.diam.
N201 - Kru	N201 - Kruisweg	Verdeling	Normaal	False	60	5,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
N201 - Kru	N201 - Kruisweg	Verdeling	Normaal	False	60	5,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
N201 - Kru	N201 - Kruisweg	Verdeling	Normaal	False	60	5,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
N201 - Kru	N201 - Kruisweg	Verdeling	Normaal	False	60	5,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Spoorlaan	Spoorlaan	Verdeling	Normaal	False	37	5,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Spoorlaan	Spoorlaan	Verdeling	Normaal	False	37	5,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
N201 - Kru	N201 - Kruisweg	Verdeling	Normaal	False	60	5,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Burg van S	Burg van Stamplein	Verdeling	Normaal	False	37	5,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Spoorlaan	Spoorlaan	Verdeling	Normaal	False	37	5,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
N196 - Kru	N196 - Kruisweg	Verdeling	Normaal	False	60	5,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Spoorlaan	Spoorlaan	Verdeling	Normaal	False	37	5,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Burg van S	Burg van Stamplein	Verdeling	Normaal	False	37	5,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Taurusaven	Taurusavenue	Verdeling	Normaal	False	37	5,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Taurusaven	Taurusavenue	Verdeling	Normaal	False	37	5,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Spoorlaan	Spoorlaan	Verdeling	Normaal	False	37	5,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Spoorlaan	Spoorlaan	Verdeling	Normaal	False	37	5,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Kruisweg	Kruisweg	Verdeling	Normaal	False	37	5,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Kruisweg	Kruisweg	Verdeling	Normaal	False	37	5,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
N201 - Kru	N201 - Kruisweg	Verdeling	Normaal	False	60	5,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Kruisweg	Kruisweg	Verdeling	Normaal	False	37	5,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Kruisweg	Kruisweg	Verdeling	Normaal	False	37	5,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
N196 - Kru	N196 - Kruisweg	Verdeling	Normaal	False	60	5,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
N196 - Kru	N196 - Kruisweg	Verdeling	Normaal	False	60	5,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
N196 - Kru	N196 - Kruisweg	Verdeling	Normaal	False	60	5,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
N196 - Kru	N196 - Kruisweg	Verdeling	Normaal	False	60	5,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Hoofdweg	Hoofdweg	Verdeling	Normaal	False	37	5,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Hoofdweg	Hoofdweg	Verdeling	Normaal	False	37	5,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Planetenwe	Planetenweg	Verdeling	Normaal	False	37	5,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
N201 - Kru	N201 - Kruisweg	Verdeling	Normaal	False	60	5,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Polarisave	Polarisavenue	Verdeling	Normaal	False	37	5,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Polarisave	Polarisavenue	Verdeling	Normaal	False	37	5,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Hoofdweg	Hoofdweg	Verdeling	Normaal	False	37	5,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
N201 - Weg	N201 - Weg Om de Noord	Verdeling	Normaal	False	60	5,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
N201 - Weg	N201 - Weg Om de Noord	Verdeling	Normaal	False	60	5,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
N196 - Kru	N196 - Kruisweg	Verdeling	Normaal	False	60	5,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
N196 - Kru	N196 - Kruisweg	Verdeling	Normaal	False	60	5,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
N196 - Kru	N196 - Kruisweg	Verdeling	Normaal	False	60	5,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
N201 - Kru	N201 - Kruisweg	Verdeling	Normaal	False	60	5,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10

Luchtkwaliteit Hyde Park 2018
Invoer wegen

Model: Luchtkwaliteit
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Flux	Gas temp	Warmte	Hweg	Fboom	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	%Bus(D)
N201 - Kru	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	46375,50	6,71	3,81	0,53	95,74	95,78	95,97	3,07	3,03	2,89	1,19	1,19	1,14	--
N201 - Kru	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	46375,50	6,71	3,81	0,53	95,74	95,78	95,97	3,07	3,03	2,89	1,19	1,19	1,14	--
N201 - Kru	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	47651,06	6,71	3,81	0,53	95,86	95,89	96,08	2,98	2,95	2,81	1,16	1,16	1,11	--
N201 - Kru	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	41180,14	6,71	3,81	0,53	94,92	94,96	95,19	3,64	3,60	3,43	1,44	1,44	1,39	--
Spoorlaan	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	14719,78	6,71	3,81	0,53	94,07	94,10	94,35	3,17	3,14	2,99	2,76	2,76	2,66	--
Spoorlaan	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	16921,98	6,71	3,81	0,53	94,82	94,84	95,06	2,34	2,31	2,20	2,84	2,85	2,74	--
N201 - Kru	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	52280,61	6,71	3,81	0,53	95,95	95,98	96,16	2,76	2,73	2,60	1,29	1,29	1,24	--
Burg van S	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	9709,73	6,76	3,69	0,51	93,33	94,10	94,71	5,47	4,85	4,47	1,20	1,05	0,81	--
Spoorlaan	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	16921,98	6,71	3,81	0,53	94,82	94,84	95,06	2,34	2,31	2,20	2,84	2,85	2,74	--
N196 - Kru	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	20009,85	6,71	3,81	0,53	92,47	92,51	92,83	4,48	4,43	4,23	3,05	3,05	2,94	--
Spoorlaan	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	14340,80	6,71	3,81	0,53	91,84	91,88	92,21	3,50	3,46	3,30	4,65	4,66	4,49	--
Burg van S	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	9538,90	6,76	3,69	0,51	93,48	94,23	94,81	5,52	4,89	4,51	1,01	0,88	0,68	--
Taurusaven	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	19686,81	6,69	3,85	0,54	96,42	96,55	96,71	2,47	2,37	2,22	1,11	1,07	1,07	--
Taurusaven	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	19686,81	6,69	3,85	0,54	96,42	96,55	96,71	2,47	2,37	2,22	1,11	1,07	1,07	--
Spoorlaan	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	14340,80	6,71	3,81	0,53	91,84	91,88	92,21	3,50	3,46	3,30	4,65	4,66	4,49	--
Spoorlaan	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	14340,80	6,71	3,81	0,53	91,84	91,88	92,21	3,50	3,46	3,30	4,65	4,66	4,49	--
Kruisweg	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	20381,29	6,75	3,70	0,52	97,75	98,02	98,32	1,19	1,05	0,97	1,06	0,93	0,71	--
Kruisweg	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	20381,29	6,75	3,70	0,52	97,75	98,02	98,32	1,19	1,05	0,97	1,06	0,93	0,71	--
N201 - Kru	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	47631,42	6,71	3,81	0,53	95,86	95,89	96,07	2,99	2,95	2,81	1,16	1,16	1,11	--
Kruisweg	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	10354,89	6,75	3,71	0,52	98,65	98,82	98,97	0,90	0,79	0,73	0,45	0,39	0,30	--
Kruisweg	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	9995,76	6,75	3,71	0,52	98,61	98,78	98,94	0,93	0,82	0,75	0,46	0,41	0,31	--
N196 - Kru	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	20009,85	6,71	3,81	0,53	92,47	92,51	92,83	4,48	4,43	4,23	3,05	3,05	2,94	--
N196 - Kru	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	20009,85	6,71	3,81	0,53	92,47	92,51	92,83	4,48	4,43	4,23	3,05	3,05	2,94	--
N196 - Kru	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	29262,51	6,71	3,81	0,53	95,93	95,97	96,15	3,17	3,14	2,99	0,89	0,89	0,86	--
N196 - Kru	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	29262,51	6,69	3,85	0,54	95,91	96,06	96,26	3,19	3,07	2,88	0,90	0,87	0,86	--
Hoofdweg	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	2875,78	6,88	3,32	0,53	95,94	96,44	96,69	2,61	2,31	2,13	1,44	1,25	1,17	--
Hoofdweg	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	2875,78	6,88	3,32	0,53	95,94	96,44	96,69	2,61	2,31	2,13	1,44	1,25	1,17	--
Planetenwe	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	4181,69	6,92	3,46	0,39	99,11	99,21	99,28	0,83	0,74	0,67	0,06	0,05	0,05	--
N201 - Kru	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	39530,21	6,71	3,81	0,53	94,86	94,90	95,13	3,64	3,60	3,43	1,50	1,50	1,44	--
Polarisave	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	19782,28	6,69	3,85	0,54	95,51	95,67	95,88	3,21	3,09	2,89	1,28	1,24	1,23	--
Polarisave	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	19782,28	6,69	3,85	0,54	95,51	95,67	95,88	3,21	3,09	2,89	1,28	1,24	1,23	--
Hoofdweg	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	2448,62	6,87	3,33	0,53	99,97	99,97	99,98	0,02	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01	--
N201 - Weg	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	30886,65	6,71	3,81	0,53	94,92	94,96	95,19	3,96	3,91	3,73	1,13	1,13	1,08	--
N201 - Weg	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	30886,65	6,71	3,81	0,53	94,92	94,96	95,19	3,96	3,91	3,73	1,13	1,13	1,08	--
N196 - Kru	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	30575,80	6,71	3,81	0,53	94,23	94,27	94,51	3,37	3,33	3,17	2,40	2,41	2,31	--
N196 - Kru	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	30575,80	6,71	3,81	0,53	94,23	94,27	94,51	3,37	3,33	3,17	2,40	2,41	2,31	--
N196 - Kru	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	20009,85	6,71	3,81	0,53	92,47	92,51	92,83	4,48	4,43	4,23	3,05	3,05	2,94	--
N201 - Kru	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	44667,73	6,71	3,81	0,53	93,52	93,57	93,84	4,11	4,06	3,87	2,37	2,38	2,29	--

Luchtkwaliteit Hyde Park 2018
Invoer wegen

Model: Luchtkwaliteit
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	%Bus(A)	%Bus(N)	LV(H1)	LV(H2)	LV(H3)	LV(H4)	LV(H5)	LV(H6)	LV(H7)	LV(H8)	LV(H9)	LV(H10)	LV(H11)	LV(H12)	LV(H13)
N201 - Kru	--	--	235,88	235,88	235,88	235,88	235,88	235,88	235,88	2979,23	2979,23	2979,23	2979,23	2979,23	2979,23
N201 - Kru	--	--	235,88	235,88	235,88	235,88	235,88	235,88	235,88	2979,23	2979,23	2979,23	2979,23	2979,23	2979,23
N201 - Kru	--	--	242,65	242,65	242,65	242,65	242,65	242,65	242,65	3065,01	3065,01	3065,01	3065,01	3065,01	3065,01
N201 - Kru	--	--	207,76	207,76	207,76	207,76	207,76	207,76	207,76	2622,82	2622,82	2622,82	2622,82	2622,82	2622,82
Spoorlaan	--	--	73,61	73,61	73,61	73,61	73,61	73,61	73,61	929,13	929,13	929,13	929,13	929,13	929,13
Spoorlaan	--	--	85,26	85,26	85,26	85,26	85,26	85,26	85,26	1076,65	1076,65	1076,65	1076,65	1076,65	1076,65
N201 - Kru	--	--	266,45	266,45	266,45	266,45	266,45	266,45	266,45	3365,95	3365,95	3365,95	3365,95	3365,95	3365,95
Burg van S	--	--	46,90	46,90	46,90	46,90	46,90	46,90	46,90	612,60	612,60	612,60	612,60	612,60	612,60
Spoorlaan	--	--	85,26	85,26	85,26	85,26	85,26	85,26	85,26	1076,65	1076,65	1076,65	1076,65	1076,65	1076,65
N196 - Kru	--	--	98,45	98,45	98,45	98,45	98,45	98,45	98,45	1241,56	1241,56	1241,56	1241,56	1241,56	1241,56
Spoorlaan	--	--	70,09	70,09	70,09	70,09	70,09	70,09	70,09	883,75	883,75	883,75	883,75	883,75	883,75
Burg van S	--	--	46,12	46,12	46,12	46,12	46,12	46,12	46,12	602,79	602,79	602,79	602,79	602,79	602,79
Taurusaven	--	--	102,81	102,81	102,81	102,81	102,81	102,81	102,81	1269,90	1269,90	1269,90	1269,90	1269,90	1269,90
Taurusaven	--	--	102,81	102,81	102,81	102,81	102,81	102,81	102,81	1269,90	1269,90	1269,90	1269,90	1269,90	1269,90
Spoorlaan	--	--	70,09	70,09	70,09	70,09	70,09	70,09	70,09	883,75	883,75	883,75	883,75	883,75	883,75
Spoorlaan	--	--	70,09	70,09	70,09	70,09	70,09	70,09	70,09	883,75	883,75	883,75	883,75	883,75	883,75
Kruisweg	--	--	104,20	104,20	104,20	104,20	104,20	104,20	104,20	1344,78	1344,78	1344,78	1344,78	1344,78	1344,78
Kruisweg	--	--	104,20	104,20	104,20	104,20	104,20	104,20	104,20	1344,78	1344,78	1344,78	1344,78	1344,78	1344,78
N201 - Kru	--	--	242,53	242,53	242,53	242,53	242,53	242,53	242,53	3063,75	3063,75	3063,75	3063,75	3063,75	3063,75
Kruisweg	--	--	53,29	53,29	53,29	53,29	53,29	53,29	53,29	689,52	689,52	689,52	689,52	689,52	689,52
Kruisweg	--	--	51,43	51,43	51,43	51,43	51,43	51,43	51,43	665,34	665,34	665,34	665,34	665,34	665,34
N196 - Kru	--	--	98,45	98,45	98,45	98,45	98,45	98,45	98,45	1241,56	1241,56	1241,56	1241,56	1241,56	1241,56
N196 - Kru	--	--	98,45	98,45	98,45	98,45	98,45	98,45	98,45	1241,56	1241,56	1241,56	1241,56	1241,56	1241,56
N196 - Kru	--	--	149,12	149,12	149,12	149,12	149,12	149,12	149,12	1883,60	1883,60	1883,60	1883,60	1883,60	1883,60
N196 - Kru	--	--	152,11	152,11	152,11	152,11	152,11	152,11	152,11	1877,59	1877,59	1877,59	1877,59	1877,59	1877,59
Hoofdweg	--	--	14,74	14,74	14,74	14,74	14,74	14,74	14,74	189,82	189,82	189,82	189,82	189,82	189,82
Hoofdweg	--	--	14,74	14,74	14,74	14,74	14,74	14,74	14,74	189,82	189,82	189,82	189,82	189,82	189,82
Planetenwe	--	--	16,19	16,19	16,19	16,19	16,19	16,19	16,19	286,80	286,80	286,80	286,80	286,80	286,80
N201 - Kru	--	--	199,31	199,31	199,31	199,31	199,31	199,31	199,31	2516,14	2516,14	2516,14	2516,14	2516,14	2516,14
Polarisave	--	--	102,42	102,42	102,42	102,42	102,42	102,42	102,42	1264,01	1264,01	1264,01	1264,01	1264,01	1264,01
Polarisave	--	--	102,42	102,42	102,42	102,42	102,42	102,42	102,42	1264,01	1264,01	1264,01	1264,01	1264,01	1264,01
Hoofdweg	--	--	12,98	12,98	12,98	12,98	12,98	12,98	12,98	168,17	168,17	168,17	168,17	168,17	168,17
N201 - Weg	--	--	155,83	155,83	155,83	155,83	155,83	155,83	155,83	1967,21	1967,21	1967,21	1967,21	1967,21	1967,21
N201 - Weg	--	--	155,83	155,83	155,83	155,83	155,83	155,83	155,83	1967,21	1967,21	1967,21	1967,21	1967,21	1967,21
N196 - Kru	--	--	153,16	153,16	153,16	153,16	153,16	153,16	153,16	1933,26	1933,26	1933,26	1933,26	1933,26	1933,26
N196 - Kru	--	--	153,16	153,16	153,16	153,16	153,16	153,16	153,16	1933,26	1933,26	1933,26	1933,26	1933,26	1933,26
N196 - Kru	--	--	98,45	98,45	98,45	98,45	98,45	98,45	98,45	1241,56	1241,56	1241,56	1241,56	1241,56	1241,56
N201 - Kru	--	--	222,16	222,16	222,16	222,16	222,16	222,16	222,16	2802,99	2802,99	2802,99	2802,99	2802,99	2802,99

Luchtkwaliteit Hyde Park 2018
Invoer wegen

Model: Luchtkwaliteit
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	LV(H14)	LV(H15)	LV(H16)	LV(H17)	LV(H18)	LV(H19)	LV(H20)	LV(H21)	LV(H22)	LV(H23)	LV(H24)	MV(H1)	MV(H2)	MV(H3)	MV(H4)
N201 - Kru	2979,23	2979,23	2979,23	2979,23	2979,23	2979,23	1692,34	1692,34	1692,34	1692,34	235,88	7,10	7,10	7,10	7,10
N201 - Kru	2979,23	2979,23	2979,23	2979,23	2979,23	2979,23	1692,34	1692,34	1692,34	1692,34	235,88	7,10	7,10	7,10	7,10
N201 - Kru	3065,01	3065,01	3065,01	3065,01	3065,01	3065,01	1740,89	1740,89	1740,89	1740,89	242,65	7,10	7,10	7,10	7,10
N201 - Kru	2622,82	2622,82	2622,82	2622,82	2622,82	2622,82	1489,89	1489,89	1489,89	1489,89	207,76	7,49	7,49	7,49	7,49
Spoorlaan	929,13	929,13	929,13	929,13	929,13	929,13	527,74	527,74	527,74	527,74	73,61	2,33	2,33	2,33	2,33
Spoorlaan	1076,65	1076,65	1076,65	1076,65	1076,65	1076,65	611,46	611,46	611,46	611,46	85,26	1,97	1,97	1,97	1,97
N201 - Kru	3365,95	3365,95	3365,95	3365,95	3365,95	3365,95	1911,82	1911,82	1911,82	1911,82	266,45	7,20	7,20	7,20	7,20
Burg van S	612,60	612,60	612,60	612,60	612,60	612,60	337,15	337,15	337,15	337,15	46,90	2,21	2,21	2,21	2,21
Spoorlaan	1076,65	1076,65	1076,65	1076,65	1076,65	1076,65	611,46	611,46	611,46	611,46	85,26	1,97	1,97	1,97	1,97
N196 - Kru	1241,56	1241,56	1241,56	1241,56	1241,56	1241,56	705,27	705,27	705,27	705,27	98,45	4,49	4,49	4,49	4,49
Spoorlaan	883,75	883,75	883,75	883,75	883,75	883,75	502,02	502,02	502,02	502,02	70,09	2,51	2,51	2,51	2,51
Burg van S	602,79	602,79	602,79	602,79	602,79	602,79	331,68	331,68	331,68	331,68	46,12	2,19	2,19	2,19	2,19
Taurusaven	1269,90	1269,90	1269,90	1269,90	1269,90	1269,90	731,79	731,79	731,79	731,79	102,81	2,36	2,36	2,36	2,36
Taurusaven	1269,90	1269,90	1269,90	1269,90	1269,90	1269,90	731,79	731,79	731,79	731,79	102,81	2,36	2,36	2,36	2,36
Spoorlaan	883,75	883,75	883,75	883,75	883,75	883,75	502,02	502,02	502,02	502,02	70,09	2,51	2,51	2,51	2,51
Spoorlaan	883,75	883,75	883,75	883,75	883,75	883,75	502,02	502,02	502,02	502,02	70,09	2,51	2,51	2,51	2,51
Kruisweg	1344,78	1344,78	1344,78	1344,78	1344,78	1344,78	739,18	739,18	739,18	739,18	104,20	1,03	1,03	1,03	1,03
Kruisweg	1344,78	1344,78	1344,78	1344,78	1344,78	1344,78	739,18	739,18	739,18	739,18	104,20	1,03	1,03	1,03	1,03
N201 - Kru	3063,75	3063,75	3063,75	3063,75	3063,75	3063,75	1740,17	1740,17	1740,17	1740,17	242,53	7,09	7,09	7,09	7,09
Kruisweg	689,52	689,52	689,52	689,52	689,52	689,52	379,63	379,63	379,63	379,63	53,29	0,39	0,39	0,39	0,39
Kruisweg	665,34	665,34	665,34	665,34	665,34	665,34	366,32	366,32	366,32	366,32	51,43	0,39	0,39	0,39	0,39
N196 - Kru	1241,56	1241,56	1241,56	1241,56	1241,56	1241,56	705,27	705,27	705,27	705,27	98,45	4,49	4,49	4,49	4,49
N196 - Kru	1241,56	1241,56	1241,56	1241,56	1241,56	1241,56	705,27	705,27	705,27	705,27	98,45	4,49	4,49	4,49	4,49
N196 - Kru	1883,60	1883,60	1883,60	1883,60	1883,60	1883,60	1069,97	1069,97	1069,97	1069,97	149,12	4,64	4,64	4,64	4,64
N196 - Kru	1877,59	1877,59	1877,59	1877,59	1877,59	1877,59	1082,22	1082,22	1082,22	1082,22	152,11	4,55	4,55	4,55	4,55
Hoofdweg	189,82	189,82	189,82	189,82	189,82	189,82	92,08	92,08	92,08	92,08	14,74	0,32	0,32	0,32	0,32
Hoofdweg	189,82	189,82	189,82	189,82	189,82	189,82	92,08	92,08	92,08	92,08	14,74	0,32	0,32	0,32	0,32
Planetenwe	286,80	286,80	286,80	286,80	286,80	286,80	143,54	143,54	143,54	143,54	16,19	0,11	0,11	0,11	0,11
N201 - Kru	2516,14	2516,14	2516,14	2516,14	2516,14	2516,14	1429,29	1429,29	1429,29	1429,29	199,31	7,19	7,19	7,19	7,19
Polarisave	1264,01	1264,01	1264,01	1264,01	1264,01	1264,01	728,64	728,64	728,64	728,64	102,42	3,09	3,09	3,09	3,09
Polarisave	1264,01	1264,01	1264,01	1264,01	1264,01	1264,01	728,64	728,64	728,64	728,64	102,42	3,09	3,09	3,09	3,09
Hoofdweg	168,17	168,17	168,17	168,17	168,17	168,17	81,51	81,51	81,51	81,51	12,98	--	--	--	--
N201 - Weg	1967,21	1967,21	1967,21	1967,21	1967,21	1967,21	1117,47	1117,47	1117,47	1117,47	155,83	6,11	6,11	6,11	6,11
N201 - Weg	1967,21	1967,21	1967,21	1967,21	1967,21	1967,21	1117,47	1117,47	1117,47	1117,47	155,83	6,11	6,11	6,11	6,11
N196 - Kru	1933,26	1933,26	1933,26	1933,26	1933,26	1933,26	1098,19	1098,19	1098,19	1098,19	153,16	5,14	5,14	5,14	5,14
N196 - Kru	1933,26	1933,26	1933,26	1933,26	1933,26	1933,26	1098,19	1098,19	1098,19	1098,19	153,16	5,14	5,14	5,14	5,14
N196 - Kru	1241,56	1241,56	1241,56	1241,56	1241,56	1241,56	705,27	705,27	705,27	705,27	98,45	4,49	4,49	4,49	4,49
N201 - Kru	2802,99	2802,99	2802,99	2802,99	2802,99	2802,99	1592,41	1592,41	1592,41	1592,41	222,16	9,16	9,16	9,16	9,16

Invoer wegen

Model: Luchtkwaliteit
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	MV(H5)	MV(H6)	MV(H7)	MV(H8)	MV(H9)	MV(H10)	MV(H11)	MV(H12)	MV(H13)	MV(H14)	MV(H15)	MV(H16)	MV(H17)	MV(H18)	MV(H19)
N201 - Kru	7,10	7,10	7,10	95,53	95,53	95,53	95,53	95,53	95,53	95,53	95,53	95,53	95,53	95,53	95,53
N201 - Kru	7,10	7,10	7,10	95,53	95,53	95,53	95,53	95,53	95,53	95,53	95,53	95,53	95,53	95,53	95,53
N201 - Kru	7,10	7,10	7,10	95,28	95,28	95,28	95,28	95,28	95,28	95,28	95,28	95,28	95,28	95,28	95,28
N201 - Kru	7,49	7,49	7,49	100,58	100,58	100,58	100,58	100,58	100,58	100,58	100,58	100,58	100,58	100,58	100,58
Spoorlaan	2,33	2,33	2,33	31,31	31,31	31,31	31,31	31,31	31,31	31,31	31,31	31,31	31,31	31,31	31,31
Spoorlaan	1,97	1,97	1,97	26,57	26,57	26,57	26,57	26,57	26,57	26,57	26,57	26,57	26,57	26,57	26,57
N201 - Kru	7,20	7,20	7,20	96,82	96,82	96,82	96,82	96,82	96,82	96,82	96,82	96,82	96,82	96,82	96,82
Burg van S	2,21	2,21	2,21	35,90	35,90	35,90	35,90	35,90	35,90	35,90	35,90	35,90	35,90	35,90	35,90
Spoorlaan	1,97	1,97	1,97	26,57	26,57	26,57	26,57	26,57	26,57	26,57	26,57	26,57	26,57	26,57	26,57
N196 - Kru	4,49	4,49	4,49	60,15	60,15	60,15	60,15	60,15	60,15	60,15	60,15	60,15	60,15	60,15	60,15
Spoorlaan	2,51	2,51	2,51	33,68	33,68	33,68	33,68	33,68	33,68	33,68	33,68	33,68	33,68	33,68	33,68
Burg van S	2,19	2,19	2,19	35,59	35,59	35,59	35,59	35,59	35,59	35,59	35,59	35,59	35,59	35,59	35,59
Taurusaven	2,36	2,36	2,36	32,53	32,53	32,53	32,53	32,53	32,53	32,53	32,53	32,53	32,53	32,53	32,53
Taurusaven	2,36	2,36	2,36	32,53	32,53	32,53	32,53	32,53	32,53	32,53	32,53	32,53	32,53	32,53	32,53
Spoorlaan	2,51	2,51	2,51	33,68	33,68	33,68	33,68	33,68	33,68	33,68	33,68	33,68	33,68	33,68	33,68
Spoorlaan	2,51	2,51	2,51	33,68	33,68	33,68	33,68	33,68	33,68	33,68	33,68	33,68	33,68	33,68	33,68
Kruisweg	1,03	1,03	1,03	16,37	16,37	16,37	16,37	16,37	16,37	16,37	16,37	16,37	16,37	16,37	16,37
Kruisweg	1,03	1,03	1,03	16,37	16,37	16,37	16,37	16,37	16,37	16,37	16,37	16,37	16,37	16,37	16,37
N201 - Kru	7,09	7,09	7,09	95,56	95,56	95,56	95,56	95,56	95,56	95,56	95,56	95,56	95,56	95,56	95,56
Kruisweg	0,39	0,39	0,39	6,29	6,29	6,29	6,29	6,29	6,29	6,29	6,29	6,29	6,29	6,29	6,29
Kruisweg	0,39	0,39	0,39	6,27	6,27	6,27	6,27	6,27	6,27	6,27	6,27	6,27	6,27	6,27	6,27
N196 - Kru	4,49	4,49	4,49	60,15	60,15	60,15	60,15	60,15	60,15	60,15	60,15	60,15	60,15	60,15	60,15
N196 - Kru	4,49	4,49	4,49	60,15	60,15	60,15	60,15	60,15	60,15	60,15	60,15	60,15	60,15	60,15	60,15
N196 - Kru	4,64	4,64	4,64	62,24	62,24	62,24	62,24	62,24	62,24	62,24	62,24	62,24	62,24	62,24	62,24
N196 - Kru	4,55	4,55	4,55	62,45	62,45	62,45	62,45	62,45	62,45	62,45	62,45	62,45	62,45	62,45	62,45
Hoofdweg	0,32	0,32	0,32	5,16	5,16	5,16	5,16	5,16	5,16	5,16	5,16	5,16	5,16	5,16	5,16
Hoofdweg	0,32	0,32	0,32	5,16	5,16	5,16	5,16	5,16	5,16	5,16	5,16	5,16	5,16	5,16	5,16
Planetenwe	0,11	0,11	0,11	2,40	2,40	2,40	2,40	2,40	2,40	2,40	2,40	2,40	2,40	2,40	2,40
N201 - Kru	7,19	7,19	7,19	96,55	96,55	96,55	96,55	96,55	96,55	96,55	96,55	96,55	96,55	96,55	96,55
Polarisave	3,09	3,09	3,09	42,48	42,48	42,48	42,48	42,48	42,48	42,48	42,48	42,48	42,48	42,48	42,48
Polarisave	3,09	3,09	3,09	42,48	42,48	42,48	42,48	42,48	42,48	42,48	42,48	42,48	42,48	42,48	42,48
Hoofdweg	--	--	--	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
N201 - Weg	6,11	6,11	6,11	82,07	82,07	82,07	82,07	82,07	82,07	82,07	82,07	82,07	82,07	82,07	82,07
N201 - Weg	6,11	6,11	6,11	82,07	82,07	82,07	82,07	82,07	82,07	82,07	82,07	82,07	82,07	82,07	82,07
N196 - Kru	5,14	5,14	5,14	69,14	69,14	69,14	69,14	69,14	69,14	69,14	69,14	69,14	69,14	69,14	69,14
N196 - Kru	5,14	5,14	5,14	69,14	69,14	69,14	69,14	69,14	69,14	69,14	69,14	69,14	69,14	69,14	69,14
N196 - Kru	4,49	4,49	4,49	60,15	60,15	60,15	60,15	60,15	60,15	60,15	60,15	60,15	60,15	60,15	60,15
N201 - Kru	9,16	9,16	9,16	123,19	123,19	123,19	123,19	123,19	123,19	123,19	123,19	123,19	123,19	123,19	123,19

Luchtkwaliteit Hyde Park 2018
Invoer wegen

Model: Luchtkwaliteit
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	MV(H20)	MV(H21)	MV(H22)	MV(H23)	MV(H24)	ZV(H1)	ZV(H2)	ZV(H3)	ZV(H4)	ZV(H5)	ZV(H6)	ZV(H7)	ZV(H8)	ZV(H9)	ZV(H10)
N201 - Kru	53,54	53,54	53,54	53,54	7,10	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	37,03	37,03	37,03
N201 - Kru	53,54	53,54	53,54	53,54	7,10	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	37,03	37,03	37,03
N201 - Kru	53,56	53,56	53,56	53,56	7,10	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	37,09	37,09	37,09
N201 - Kru	56,48	56,48	56,48	56,48	7,49	3,03	3,03	3,03	3,03	3,03	3,03	3,03	39,79	39,79	39,79
Spoorlaan	17,61	17,61	17,61	17,61	2,33	2,08	2,08	2,08	2,08	2,08	2,08	2,08	27,26	27,26	27,26
Spoorlaan	14,89	14,89	14,89	14,89	1,97	2,46	2,46	2,46	2,46	2,46	2,46	2,46	32,25	32,25	32,25
N201 - Kru	54,38	54,38	54,38	54,38	7,20	3,44	3,44	3,44	3,44	3,44	3,44	3,44	45,25	45,25	45,25
Burg van S	17,38	17,38	17,38	17,38	2,21	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	7,88	7,88	7,88
Spoorlaan	14,89	14,89	14,89	14,89	1,97	2,46	2,46	2,46	2,46	2,46	2,46	2,46	32,25	32,25	32,25
N196 - Kru	33,77	33,77	33,77	33,77	4,49	3,12	3,12	3,12	3,12	3,12	3,12	3,12	40,95	40,95	40,95
Spoorlaan	18,90	18,90	18,90	18,90	2,51	3,41	3,41	3,41	3,41	3,41	3,41	3,41	44,75	44,75	44,75
Burg van S	17,21	17,21	17,21	17,21	2,19	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	6,51	6,51	6,51
Taurusaven	17,96	17,96	17,96	17,96	2,36	1,14	1,14	1,14	1,14	1,14	1,14	1,14	14,62	14,62	14,62
Taurusaven	17,96	17,96	17,96	17,96	2,36	1,14	1,14	1,14	1,14	1,14	1,14	1,14	14,62	14,62	14,62
Spoorlaan	18,90	18,90	18,90	18,90	2,51	3,41	3,41	3,41	3,41	3,41	3,41	3,41	44,75	44,75	44,75
Spoorlaan	18,90	18,90	18,90	18,90	2,51	3,41	3,41	3,41	3,41	3,41	3,41	3,41	44,75	44,75	44,75
Kruisweg	7,92	7,92	7,92	7,92	1,03	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	14,58	14,58	14,58
Kruisweg	7,92	7,92	7,92	7,92	1,03	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	14,58	14,58	14,58
N201 - Kru	53,54	53,54	53,54	53,54	7,09	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	37,07	37,07	37,07
Kruisweg	3,03	3,03	3,03	3,03	0,39	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	3,15	3,15	3,15
Kruisweg	3,04	3,04	3,04	3,04	0,39	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	3,10	3,10	3,10
N196 - Kru	33,77	33,77	33,77	33,77	4,49	3,12	3,12	3,12	3,12	3,12	3,12	3,12	40,95	40,95	40,95
N196 - Kru	33,77	33,77	33,77	33,77	4,49	3,12	3,12	3,12	3,12	3,12	3,12	3,12	40,95	40,95	40,95
N196 - Kru	35,01	35,01	35,01	35,01	4,64	1,33	1,33	1,33	1,33	1,33	1,33	1,33	17,48	17,48	17,48
N196 - Kru	34,59	34,59	34,59	34,59	4,55	1,36	1,36	1,36	1,36	1,36	1,36	1,36	17,62	17,62	17,62
Hoofdweg	2,21	2,21	2,21	2,21	0,32	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	2,85	2,85	2,85
Hoofdweg	2,21	2,21	2,21	2,21	0,32	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	2,85	2,85	2,85
Planetenwe	1,07	1,07	1,07	1,07	0,11	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,17	0,17	0,17
N201 - Kru	54,22	54,22	54,22	54,22	7,19	3,02	3,02	3,02	3,02	3,02	3,02	3,02	39,79	39,79	39,79
Polarisave	23,53	23,53	23,53	23,53	3,09	1,31	1,31	1,31	1,31	1,31	1,31	1,31	16,94	16,94	16,94
Polarisave	23,53	23,53	23,53	23,53	3,09	1,31	1,31	1,31	1,31	1,31	1,31	1,31	16,94	16,94	16,94
Hoofdweg	0,02	0,02	0,02	0,02	--	--	--	--	--	--	--	--	0,02	0,02	0,02
N201 - Weg	46,01	46,01	46,01	46,01	6,11	1,77	1,77	1,77	1,77	1,77	1,77	1,77	23,42	23,42	23,42
N201 - Weg	46,01	46,01	46,01	46,01	6,11	1,77	1,77	1,77	1,77	1,77	1,77	1,77	23,42	23,42	23,42
N196 - Kru	38,79	38,79	38,79	38,79	5,14	3,74	3,74	3,74	3,74	3,74	3,74	3,74	49,24	49,24	49,24
N196 - Kru	38,79	38,79	38,79	38,79	5,14	3,74	3,74	3,74	3,74	3,74	3,74	3,74	49,24	49,24	49,24
N196 - Kru	33,77	33,77	33,77	33,77	4,49	3,12	3,12	3,12	3,12	3,12	3,12	3,12	40,95	40,95	40,95
N201 - Kru	69,09	69,09	69,09	69,09	9,16	5,42	5,42	5,42	5,42	5,42	5,42	5,42	71,03	71,03	71,03

Invoer wegen

Model: Luchtkwaliteit
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	ZV(H11)	ZV(H12)	ZV(H13)	ZV(H14)	ZV(H15)	ZV(H16)	ZV(H17)	ZV(H18)	ZV(H19)	ZV(H20)	ZV(H21)	ZV(H22)	ZV(H23)	ZV(H24)	Bus(H1)
N201 - Kru	37,03	37,03	37,03	37,03	37,03	37,03	37,03	37,03	37,03	21,03	21,03	21,03	21,03	2,80	--
N201 - Kru	37,03	37,03	37,03	37,03	37,03	37,03	37,03	37,03	37,03	21,03	21,03	21,03	21,03	2,80	--
N201 - Kru	37,09	37,09	37,09	37,09	37,09	37,09	37,09	37,09	37,09	21,06	21,06	21,06	21,06	2,80	--
N201 - Kru	39,79	39,79	39,79	39,79	39,79	39,79	39,79	39,79	39,79	22,59	22,59	22,59	22,59	3,03	--
Spoorlaan	27,26	27,26	27,26	27,26	27,26	27,26	27,26	27,26	27,26	15,48	15,48	15,48	15,48	2,08	--
Spoorlaan	32,25	32,25	32,25	32,25	32,25	32,25	32,25	32,25	32,25	18,37	18,37	18,37	18,37	2,46	--
N201 - Kru	45,25	45,25	45,25	45,25	45,25	45,25	45,25	45,25	45,25	25,70	25,70	25,70	25,70	3,44	--
Burg van S	7,88	7,88	7,88	7,88	7,88	7,88	7,88	7,88	7,88	3,76	3,76	3,76	3,76	0,40	--
Spoorlaan	32,25	32,25	32,25	32,25	32,25	32,25	32,25	32,25	32,25	18,37	18,37	18,37	18,37	2,46	--
N196 - Kru	40,95	40,95	40,95	40,95	40,95	40,95	40,95	40,95	40,95	23,25	23,25	23,25	23,25	3,12	--
Spoorlaan	44,75	44,75	44,75	44,75	44,75	44,75	44,75	44,75	44,75	25,46	25,46	25,46	25,46	3,41	--
Burg van S	6,51	6,51	6,51	6,51	6,51	6,51	6,51	6,51	6,51	3,10	3,10	3,10	3,10	0,33	--
Taurusaven	14,62	14,62	14,62	14,62	14,62	14,62	14,62	14,62	14,62	8,11	8,11	8,11	8,11	1,14	--
Taurusaven	14,62	14,62	14,62	14,62	14,62	14,62	14,62	14,62	14,62	8,11	8,11	8,11	8,11	1,14	--
Spoorlaan	44,75	44,75	44,75	44,75	44,75	44,75	44,75	44,75	44,75	25,46	25,46	25,46	25,46	3,41	--
Spoorlaan	44,75	44,75	44,75	44,75	44,75	44,75	44,75	44,75	44,75	25,46	25,46	25,46	25,46	3,41	--
Kruisweg	14,58	14,58	14,58	14,58	14,58	14,58	14,58	14,58	14,58	7,01	7,01	7,01	7,01	0,75	--
Kruisweg	14,58	14,58	14,58	14,58	14,58	14,58	14,58	14,58	14,58	7,01	7,01	7,01	7,01	0,75	--
N201 - Kru	37,07	37,07	37,07	37,07	37,07	37,07	37,07	37,07	37,07	21,05	21,05	21,05	21,05	2,80	--
Kruisweg	3,15	3,15	3,15	3,15	3,15	3,15	3,15	3,15	3,15	1,50	1,50	1,50	1,50	0,16	--
Kruisweg	3,10	3,10	3,10	3,10	3,10	3,10	3,10	3,10	3,10	1,52	1,52	1,52	1,52	0,16	--
N196 - Kru	40,95	40,95	40,95	40,95	40,95	40,95	40,95	40,95	40,95	23,25	23,25	23,25	23,25	3,12	--
N196 - Kru	40,95	40,95	40,95	40,95	40,95	40,95	40,95	40,95	40,95	23,25	23,25	23,25	23,25	3,12	--
N196 - Kru	17,48	17,48	17,48	17,48	17,48	17,48	17,48	17,48	17,48	9,92	9,92	9,92	9,92	1,33	--
N196 - Kru	17,62	17,62	17,62	17,62	17,62	17,62	17,62	17,62	17,62	9,80	9,80	9,80	9,80	1,36	--
Hoofdweg	2,85	2,85	2,85	2,85	2,85	2,85	2,85	2,85	2,85	1,19	1,19	1,19	1,19	0,18	--
Hoofdweg	2,85	2,85	2,85	2,85	2,85	2,85	2,85	2,85	2,85	1,19	1,19	1,19	1,19	0,18	--
Planetenwe	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,07	0,07	0,07	0,07	0,01	--
N201 - Kru	39,79	39,79	39,79	39,79	39,79	39,79	39,79	39,79	39,79	22,59	22,59	22,59	22,59	3,02	--
Polarisave	16,94	16,94	16,94	16,94	16,94	16,94	16,94	16,94	16,94	9,44	9,44	9,44	9,44	1,31	--
Polarisave	16,94	16,94	16,94	16,94	16,94	16,94	16,94	16,94	16,94	9,44	9,44	9,44	9,44	1,31	--
Hoofdweg	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	--	--
N201 - Weg	23,42	23,42	23,42	23,42	23,42	23,42	23,42	23,42	23,42	13,30	13,30	13,30	13,30	1,77	--
N201 - Weg	23,42	23,42	23,42	23,42	23,42	23,42	23,42	23,42	23,42	13,30	13,30	13,30	13,30	1,77	--
N196 - Kru	49,24	49,24	49,24	49,24	49,24	49,24	49,24	49,24	49,24	28,08	28,08	28,08	28,08	3,74	--
N196 - Kru	49,24	49,24	49,24	49,24	49,24	49,24	49,24	49,24	49,24	28,08	28,08	28,08	28,08	3,74	--
N196 - Kru	40,95	40,95	40,95	40,95	40,95	40,95	40,95	40,95	40,95	23,25	23,25	23,25	23,25	3,12	--
N201 - Kru	71,03	71,03	71,03	71,03	71,03	71,03	71,03	71,03	71,03	40,50	40,50	40,50	40,50	5,42	--

Invoer wegen

Model: Luchtkwaliteit
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Bus(H2)	Bus(H3)	Bus(H4)	Bus(H5)	Bus(H6)	Bus(H7)	Bus(H8)	Bus(H9)	Bus(H10)	Bus(H11)	Bus(H12)	Bus(H13)	Bus(H14)	Bus(H15)	Bus(H16)	Bus(H17)	Bus(H18)
N201 - Kru	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
N201 - Kru	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
N201 - Kru	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
N201 - Kru	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Spoorlaan	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Spoorlaan	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
N201 - Kru	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Burg van S	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Spoorlaan	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
N196 - Kru	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Spoorlaan	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Burg van S	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Taurusaven	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Taurusaven	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Spoorlaan	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Spoorlaan	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Kruisweg	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Kruisweg	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
N201 - Kru	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Kruisweg	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Kruisweg	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
N196 - Kru	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
N196 - Kru	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
N196 - Kru	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoofdweg	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoofdweg	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Planetenwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
N201 - Kru	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Polarisave	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Polarisave	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoofdweg	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
N201 - Weg	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
N201 - Weg	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
N196 - Kru	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
N196 - Kru	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
N196 - Kru	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
N201 - Kru	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Invoer wegen

Model: Luchtkwaliteit
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Bus(H19)	Bus(H20)	Bus(H21)	Bus(H22)	Bus(H23)	Bus(H24)	Stagnatie.(H1)	Stagnatie.(H2)	Stagnatie.(H3)	Stagnatie.(H4)	Stagnatie.(H5)	Stagnatie.(H6)
N201 - Kru	--	--	--	--	--	--	1	1	1	1	1	1
N201 - Kru	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
N201 - Kru	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
N201 - Kru	--	--	--	--	--	--	17	17	17	17	17	17
Spoorlaan	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
Spoorlaan	--	--	--	--	--	--	1	1	1	1	1	1
N201 - Kru	--	--	--	--	--	--	5	5	5	5	5	5
Burg van S	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
Spoorlaan	--	--	--	--	--	--	13	13	13	13	13	13
N196 - Kru	--	--	--	--	--	--	14	14	14	14	14	14
Spoorlaan	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
Burg van S	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
Taurusaven	--	--	--	--	--	--	4	4	4	4	4	4
Taurusaven	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
Spoorlaan	--	--	--	--	--	--	19	19	19	19	19	19
Spoorlaan	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
Kruisweg	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
Kruisweg	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
N201 - Kru	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
Kruisweg	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
Kruisweg	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
N196 - Kru	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
N196 - Kru	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
N196 - Kru	--	--	--	--	--	--	10	10	10	10	10	10
N196 - Kru	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
Hoofdweg	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
Hoofdweg	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
Planetenwe	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
N201 - Kru	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
Polarisave	--	--	--	--	--	--	6	6	6	6	6	6
Polarisave	--	--	--	--	--	--	16	16	16	16	16	16
Hoofdweg	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
N201 - Weg	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
N201 - Weg	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
N196 - Kru	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
N196 - Kru	--	--	--	--	--	--	3	3	3	3	3	3
N196 - Kru	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
N201 - Kru	--	--	--	--	--	--	6	6	6	6	6	6

Invoer wegen

Model: Luchtkwaliteit
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Stagnatie.(H7)	Stagnatie.(H8)	Stagnatie.(H9)	Stagnatie.(H10)	Stagnatie.(H11)	Stagnatie.(H12)	Stagnatie.(H13)	Stagnatie.(H14)	Stagnatie.(H15)	Stagnatie.(H16)
N201 - Kru	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
N201 - Kru	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
N201 - Kru	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
N201 - Kru	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17
Spoorlaan	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Spoorlaan	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
N201 - Kru	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Burg van S	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Spoorlaan	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13
N196 - Kru	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14
Spoorlaan	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Burg van S	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Taurusaven	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Taurusaven	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Spoorlaan	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19
Spoorlaan	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Kruisweg	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Kruisweg	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
N201 - Kru	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Kruisweg	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Kruisweg	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
N196 - Kru	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
N196 - Kru	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
N196 - Kru	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
N196 - Kru	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Hoofdweg	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Hoofdweg	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Planetenwe	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
N201 - Kru	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Polarisave	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
Polarisave	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16
Hoofdweg	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
N201 - Weg	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
N201 - Weg	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
N196 - Kru	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
N196 - Kru	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
N196 - Kru	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
N201 - Kru	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6

Invoer wegen

Model: Luchtkwaliteit
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Stagnatie.(H17)	Stagnatie.(H18)	Stagnatie.(H19)	Stagnatie.(H20)	Stagnatie.(H21)	Stagnatie.(H22)	Stagnatie.(H23)	Stagnatie.(H24)
N201 - Kru	1	1	1	1	1	1	1	1
N201 - Kru	0	0	0	0	0	0	0	0
N201 - Kru	0	0	0	0	0	0	0	0
N201 - Kru	17	17	17	17	17	17	17	17
Spoorlaan	0	0	0	0	0	0	0	0
Spoorlaan	1	1	1	1	1	1	1	1
N201 - Kru	5	5	5	5	5	5	5	5
Burg van S	0	0	0	0	0	0	0	0
Spoorlaan	13	13	13	13	13	13	13	13
N196 - Kru	14	14	14	14	14	14	14	14
Spoorlaan	0	0	0	0	0	0	0	0
Burg van S	0	0	0	0	0	0	0	0
Taurusaven	4	4	4	4	4	4	4	4
Taurusaven	0	0	0	0	0	0	0	0
Spoorlaan	19	19	19	19	19	19	19	19
Spoorlaan	0	0	0	0	0	0	0	0
Kruisweg	0	0	0	0	0	0	0	0
Kruisweg	0	0	0	0	0	0	0	0
N201 - Kru	0	0	0	0	0	0	0	0
Kruisweg	0	0	0	0	0	0	0	0
Kruisweg	0	0	0	0	0	0	0	0
N196 - Kru	0	0	0	0	0	0	0	0
N196 - Kru	0	0	0	0	0	0	0	0
N196 - Kru	10	10	10	10	10	10	10	10
N196 - Kru	0	0	0	0	0	0	0	0
Hoofdweg	0	0	0	0	0	0	0	0
Hoofdweg	0	0	0	0	0	0	0	0
Planetenwe	0	0	0	0	0	0	0	0
N201 - Kru	0	0	0	0	0	0	0	0
Polarisave	6	6	6	6	6	6	6	6
Polarisave	16	16	16	16	16	16	16	16
Hoofdweg	0	0	0	0	0	0	0	0
N201 - Weg	0	0	0	0	0	0	0	0
N201 - Weg	0	0	0	0	0	0	0	0
N196 - Kru	0	0	0	0	0	0	0	0
N196 - Kru	3	3	3	3	3	3	3	3
N196 - Kru	0	0	0	0	0	0	0	0
N201 - Kru	6	6	6	6	6	6	6	6

Luchtkwaliteit Hyde Park 2018
Invoer wegen

Model: Luchtkwaliteit
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Omschr.	Type	Wegtype	MZ	V	Breedte	Vent.F	Hscherm.	Can. H(L)	Can. H(R)	Can. br	Vent.X	Vent.Y	Vent.H	Int.diam.	Ext.diam.
N196 - Kru	N196 - Kruisweg	Verdeling	Normaal	False	60	5,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
RW4 - RIJS	RW4 - RIJSENHOUT 3A	Verdeling	Normaal	False	37	5,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
RW4 - RIJS	RW4 - RIJSENHOUT 3A	Verdeling	Normaal	False	37	5,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
RW4 - RIJS	RW4 - RIJSENHOUT 3A	Verdeling	Normaal	False	37	5,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
RW4 - RIJS	RW4 - RIJSENHOUT 3A	Verdeling	Normaal	False	37	5,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Nelson Man	Nelson Mandela dreef	Verdeling	Normaal	False	37	5,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
RW4 - Rijk	RW4 - Rijksweg A4	Verdeling	Snelweg	False	130	5,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
RW4 - Rijk	RW4 - Rijksweg A4	Verdeling	Snelweg	False	130	5,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
RW4 - Rijk	RW4 - Rijksweg A4	Verdeling	Snelweg	False	130	5,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
RW4 - Rijk	RW4 - Rijksweg A4	Verdeling	Snelweg	False	130	5,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
RW4 - Rijk	RW4 - Rijksweg A4	Verdeling	Snelweg	False	130	5,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
RW4 - Rijk	RW4 - Rijksweg A4	Verdeling	Snelweg	False	130	5,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
RW4 - Rijk	RW4 - Rijksweg A4	Verdeling	Snelweg	False	130	5,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
RW4 - Rijk	RW4 - Rijksweg A4	Verdeling	Snelweg	False	130	5,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
RW4 - Rijk	RW4 - Rijksweg A4	Verdeling	Snelweg	False	130	5,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
RW4 - Rijk	RW4 - Rijksweg A4	Verdeling	Normaal	False	37	5,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
RW4 - Rijk	RW4 - Rijksweg A4	Verdeling	Normaal	False	37	5,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
		Verdeling	Normaal	False	37	5,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
		Verdeling	Normaal	False	37	5,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
		Verdeling	Normaal	False	37	5,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
RW4 - Rijk	RW4 - Rijksweg A4	Verdeling	Snelweg	False	130	5,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
RW4 - Rijk	RW4 - Rijksweg A4	Verdeling	Snelweg	False	130	5,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Nelson Man	Nelson Mandela dreef	Verdeling	Normaal	False	37	5,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Nelson Man	Nelson Mandela dreef	Verdeling	Normaal	False	37	5,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
N520 - Hoo	N520 - Hoofdweg	Verdeling	Normaal	False	37	5,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
N520 - Hoo	N520 - Hoofdweg	Verdeling	Normaal	False	37	5,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
N520 - Hoo	N520 - Hoofdweg	Verdeling	Normaal	False	37	5,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Bennebroek	Bennebroekerweg	Verdeling	Normaal	False	37	5,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Burg van S	Burg van Stamplein	Verdeling	Normaal	False	37	5,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Burg van S	Burg van Stamplein	Verdeling	Normaal	False	37	5,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Planetenwe	Planetenweg	Verdeling	Normaal	False	37	5,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Planetenwe	Planetenweg	Verdeling	Normaal	False	37	5,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Kruisweg	Kruisweg	Verdeling	Normaal	False	37	5,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Kruisweg	Kruisweg	Verdeling	Normaal	False	37	5,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
N201 - Rij	N201 - Rijkerdreef	Verdeling	Normaal	False	60	5,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10

Invoer wegen

Model: Luchtkwaliteit
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Flux	Gas temp	Warmte	Hweg	Fboom	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	%Bus(D)
N196 - Kru	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	30575,80	6,71	3,81	0,53	94,23	94,27	94,51	3,37	3,33	3,17	2,40	2,41	2,31	--
RW4 - RIJS	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	12061,63	6,61	3,46	0,86	93,37	92,66	91,94	2,86	3,11	3,55	3,77	4,23	4,51	--
RW4 - RIJS	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	12420,36	6,61	3,46	0,86	94,75	94,17	93,58	2,42	2,64	3,02	2,83	3,18	3,40	--
RW4 - RIJS	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	13904,64	6,61	3,46	0,86	93,64	92,94	92,25	2,75	3,00	3,42	3,61	4,06	4,32	--
RW4 - RIJS	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	1504,37	6,59	3,48	0,87	85,32	83,86	82,51	5,50	5,93	6,71	9,18	10,21	10,78	--
Nelson Man	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	13652,80	6,71	3,81	0,53	92,99	93,02	93,30	3,07	3,03	2,89	3,95	3,95	3,81	--
RW4 - Rijk	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	34347,20	6,58	3,49	0,88	81,77	80,11	78,34	9,78	10,52	11,83	8,45	9,37	9,84	--
RW4 - Rijk	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	12106,34	6,56	3,52	0,90	72,01	69,84	67,43	16,67	17,74	19,70	11,31	12,42	12,87	--
RW4 - Rijk	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	22722,74	6,59	3,48	0,88	83,53	82,03	80,32	9,70	10,45	11,76	6,77	7,53	7,92	--
RW4 - Rijk	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	33862,36	6,59	3,48	0,87	87,00	85,74	84,36	7,06	7,64	8,64	5,94	6,62	7,00	--
RW4 - Rijk	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	22348,04	6,58	3,49	0,88	82,54	80,93	79,22	9,15	9,84	11,08	8,31	9,23	9,70	--
RW4 - Rijk	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	11295,89	6,58	3,50	0,89	78,84	77,04	74,98	12,97	13,91	15,57	8,18	9,05	9,46	--
RW4 - Rijk	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	35018,71	6,60	3,47	0,87	89,71	88,69	87,53	5,94	6,45	7,32	4,34	4,86	5,15	--
RW4 - Rijk	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	31349,08	6,59	3,47	0,87	87,40	86,18	84,80	7,41	8,02	9,07	5,19	5,80	6,12	--
RW4 - Rijk	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	97170,25	6,61	3,45	0,86	95,92	95,48	94,98	2,32	2,53	2,89	1,77	1,99	2,13	--
RW4 - Rijk	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	101189,96	6,61	3,45	0,86	96,51	96,14	95,69	2,25	2,46	2,82	1,24	1,40	1,50	--
RW4 - Rijk	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	23411,11	6,57	3,51	0,89	75,00	72,93	70,75	13,44	14,34	16,00	11,56	12,72	13,25	--
RW4 - Rijk	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	23305,10	6,59	3,49	0,88	83,58	82,07	80,40	9,14	9,85	11,10	7,27	8,08	8,50	--
RW4 - Rijk	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	124495,07	6,61	3,46	0,86	94,10	93,48	92,77	3,54	3,85	4,40	2,37	2,66	2,84	--
RW4 - Rijk	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	120581,36	6,60	3,46	0,86	91,88	91,04	90,12	4,46	4,85	5,52	3,66	4,10	4,36	--
	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	20365,30	6,71	3,81	0,53	94,44	94,47	94,70	2,42	2,39	2,28	3,14	3,14	3,02	--
	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	20365,30	6,71	3,81	0,53	94,44	94,47	94,70	2,42	2,39	2,28	3,14	3,14	3,02	--
	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	20365,30	6,71	3,81	0,53	94,44	94,47	94,70	2,42	2,39	2,28	3,14	3,14	3,02	--
RW4 - Rijk	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	21800,73	6,59	3,49	0,88	83,46	81,94	80,26	9,40	10,12	11,40	7,14	7,93	8,34	--
RW4 - Rijk	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	21926,83	6,57	3,51	0,90	74,37	72,27	70,05	13,98	14,91	16,61	11,66	12,82	13,34	--
Nelson Man	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	22207,78	6,71	3,81	0,53	92,87	92,90	93,19	3,06	3,03	2,89	4,07	4,08	3,92	--
Nelson Man	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	18809,84	6,71	3,81	0,53	94,00	94,03	94,28	2,60	2,57	2,45	3,40	3,41	3,28	--
N520 - Hoo	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	18969,00	6,71	3,81	0,53	94,82	94,86	95,08	3,41	3,37	3,22	1,77	1,77	1,70	--
N520 - Hoo	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	18067,39	6,71	3,81	0,53	95,26	95,30	95,51	3,14	3,11	2,96	1,59	1,60	1,53	--
N520 - Hoo	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	18067,39	6,71	3,81	0,53	95,26	95,30	95,51	3,14	3,11	2,96	1,59	1,60	1,53	--
Bennebroek	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	20365,30	6,71	3,81	0,53	94,44	94,47	94,70	2,42	2,39	2,28	3,14	3,14	3,02	--
Burg van S	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	9538,90	6,76	3,69	0,51	93,48	94,23	94,81	5,52	4,89	4,51	1,01	0,88	0,68	--
Burg van S	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	9538,90	6,76	3,69	0,51	93,48	94,23	94,81	5,52	4,89	4,51	1,01	0,88	0,68	--
Planetenwe	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	8525,19	6,92	3,46	0,39	98,48	98,65	98,76	1,36	1,20	1,09	0,16	0,15	0,15	--
Planetenwe	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	8525,19	6,92	3,46	0,39	98,48	98,65	98,76	1,36	1,20	1,09	0,16	0,15	0,15	--
Kruisweg	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	18559,45	6,75	3,70	0,52	97,57	97,87	98,17	1,47	1,30	1,19	0,95	0,83	0,64	--
Kruisweg	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	18559,45	6,75	3,70	0,52	97,57	97,87	98,17	1,47	1,30	1,19	0,95	0,83	0,64	--
N201 - Rij	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	39492,60	6,71	3,81	0,53	85,58	85,64	86,18	6,15	6,08	5,82	8,27	8,29	8,00	--

Invoer wegen

Model: Luchtkwaliteit
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	%Bus(A)	%Bus(N)	LV(H1)	LV(H2)	LV(H3)	LV(H4)	LV(H5)	LV(H6)	LV(H7)	LV(H8)	LV(H9)	LV(H10)	LV(H11)	LV(H12)	LV(H13)
N196 - Kru	--	--	153,16	153,16	153,16	153,16	153,16	153,16	153,16	1933,26	1933,26	1933,26	1933,26	1933,26	1933,26
RW4 - RIJS	--	--	95,37	95,37	95,37	95,37	95,37	95,37	95,37	744,41	744,41	744,41	744,41	744,41	744,41
RW4 - RIJS	--	--	99,96	99,96	99,96	99,96	99,96	99,96	99,96	777,88	777,88	777,88	777,88	777,88	777,88
RW4 - RIJS	--	--	110,31	110,31	110,31	110,31	110,31	110,31	110,31	860,64	860,64	860,64	860,64	860,64	860,64
RW4 - RIJS	--	--	10,80	10,80	10,80	10,80	10,80	10,80	10,80	84,58	84,58	84,58	84,58	84,58	84,58
Nelson Man	--	--	67,51	67,51	67,51	67,51	67,51	67,51	67,51	851,88	851,88	851,88	851,88	851,88	851,88
RW4 - Rijk	--	--	236,79	236,79	236,79	236,79	236,79	236,79	236,79	1848,04	1848,04	1848,04	1848,04	1848,04	1848,04
RW4 - Rijk	--	--	73,47	73,47	73,47	73,47	73,47	73,47	73,47	571,89	571,89	571,89	571,89	571,89	571,89
RW4 - Rijk	--	--	160,61	160,61	160,61	160,61	160,61	160,61	160,61	1250,80	1250,80	1250,80	1250,80	1250,80	1250,80
RW4 - Rijk	--	--	248,53	248,53	248,53	248,53	248,53	248,53	248,53	1941,43	1941,43	1941,43	1941,43	1941,43	1941,43
RW4 - Rijk	--	--	155,80	155,80	155,80	155,80	155,80	155,80	155,80	1213,75	1213,75	1213,75	1213,75	1213,75	1213,75
RW4 - Rijk	--	--	75,38	75,38	75,38	75,38	75,38	75,38	75,38	585,99	585,99	585,99	585,99	585,99	585,99
RW4 - Rijk	--	--	266,67	266,67	266,67	266,67	266,67	266,67	266,67	2073,41	2073,41	2073,41	2073,41	2073,41	2073,41
RW4 - Rijk	--	--	231,28	231,28	231,28	231,28	231,28	231,28	231,28	1805,60	1805,60	1805,60	1805,60	1805,60	1805,60
RW4 - Rijk	--	--	793,71	793,71	793,71	793,71	793,71	793,71	793,71	6160,90	6160,90	6160,90	6160,90	6160,90	6160,90
RW4 - Rijk	--	--	832,73	832,73	832,73	832,73	832,73	832,73	832,73	6455,22	6455,22	6455,22	6455,22	6455,22	6455,22
RW4 - Rijk	--	--	147,41	147,41	147,41	147,41	147,41	147,41	147,41	1153,58	1153,58	1153,58	1153,58	1153,58	1153,58
RW4 - Rijk	--	--	164,89	164,89	164,89	164,89	164,89	164,89	164,89	1283,63	1283,63	1283,63	1283,63	1283,63	1283,63
RW4 - Rijk	--	--	993,25	993,25	993,25	993,25	993,25	993,25	993,25	7743,61	7743,61	7743,61	7743,61	7743,61	7743,61
RW4 - Rijk	--	--	934,54	934,54	934,54	934,54	934,54	934,54	934,54	7312,15	7312,15	7312,15	7312,15	7312,15	7312,15
	--	--	102,22	102,22	102,22	102,22	102,22	102,22	102,22	1290,53	1290,53	1290,53	1290,53	1290,53	1290,53
	--	--	102,22	102,22	102,22	102,22	102,22	102,22	102,22	1290,53	1290,53	1290,53	1290,53	1290,53	1290,53
	--	--	102,22	102,22	102,22	102,22	102,22	102,22	102,22	1290,53	1290,53	1290,53	1290,53	1290,53	1290,53
RW4 - Rijk	--	--	153,98	153,98	153,98	153,98	153,98	153,98	153,98	1199,04	1199,04	1199,04	1199,04	1199,04	1199,04
RW4 - Rijk	--	--	138,24	138,24	138,24	138,24	138,24	138,24	138,24	1071,37	1071,37	1071,37	1071,37	1071,37	1071,37
Nelson Man	--	--	109,69	109,69	109,69	109,69	109,69	109,69	109,69	1383,89	1383,89	1383,89	1383,89	1383,89	1383,89
Nelson Man	--	--	93,99	93,99	93,99	93,99	93,99	93,99	93,99	1186,41	1186,41	1186,41	1186,41	1186,41	1186,41
N520 - Hoo	--	--	95,59	95,59	95,59	95,59	95,59	95,59	95,59	1206,89	1206,89	1206,89	1206,89	1206,89	1206,89
N520 - Hoo	--	--	91,46	91,46	91,46	91,46	91,46	91,46	91,46	1154,86	1154,86	1154,86	1154,86	1154,86	1154,86
N520 - Hoo	--	--	91,46	91,46	91,46	91,46	91,46	91,46	91,46	1154,86	1154,86	1154,86	1154,86	1154,86	1154,86
Bennebroek	--	--	102,22	102,22	102,22	102,22	102,22	102,22	102,22	1290,53	1290,53	1290,53	1290,53	1290,53	1290,53
Burg van S	--	--	46,12	46,12	46,12	46,12	46,12	46,12	46,12	602,79	602,79	602,79	602,79	602,79	602,79
Burg van S	--	--	46,12	46,12	46,12	46,12	46,12	46,12	46,12	602,79	602,79	602,79	602,79	602,79	602,79
Planetenwe	--	--	32,84	32,84	32,84	32,84	32,84	32,84	32,84	580,98	580,98	580,98	580,98	580,98	580,98
Planetenwe	--	--	32,84	32,84	32,84	32,84	32,84	32,84	32,84	580,98	580,98	580,98	580,98	580,98	580,98
Kruisweg	--	--	94,74	94,74	94,74	94,74	94,74	94,74	94,74	1222,32	1222,32	1222,32	1222,32	1222,32	1222,32
Kruisweg	--	--	94,74	94,74	94,74	94,74	94,74	94,74	94,74	1222,32	1222,32	1222,32	1222,32	1222,32	1222,32
N201 - Rij	--	--	180,38	180,38	180,38	180,38	180,38	180,38	180,38	2267,83	2267,83	2267,83	2267,83	2267,83	2267,83

Luchtkwaliteit Hyde Park 2018
Invoer wegen

Model: Luchtkwaliteit
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	LV(H14)	LV(H15)	LV(H16)	LV(H17)	LV(H18)	LV(H19)	LV(H20)	LV(H21)	LV(H22)	LV(H23)	LV(H24)	MV(H1)	MV(H2)	MV(H3)	MV(H4)
N196 - Kru	1933,26	1933,26	1933,26	1933,26	1933,26	1933,26	1098,19	1098,19	1098,19	1098,19	153,16	5,14	5,14	5,14	5,14
RW4 - RIJS	744,41	744,41	744,41	744,41	744,41	744,41	386,70	386,70	386,70	386,70	95,37	3,68	3,68	3,68	3,68
RW4 - RIJS	777,88	777,88	777,88	777,88	777,88	777,88	404,69	404,69	404,69	404,69	99,96	3,23	3,23	3,23	3,23
RW4 - RIJS	860,64	860,64	860,64	860,64	860,64	860,64	447,13	447,13	447,13	447,13	110,31	4,09	4,09	4,09	4,09
RW4 - RIJS	84,58	84,58	84,58	84,58	84,58	84,58	43,90	43,90	43,90	43,90	10,80	0,88	0,88	0,88	0,88
Nelson Man	851,88	851,88	851,88	851,88	851,88	851,88	483,86	483,86	483,86	483,86	67,51	2,09	2,09	2,09	2,09
RW4 - Rijk	1848,04	1848,04	1848,04	1848,04	1848,04	1848,04	960,29	960,29	960,29	960,29	236,79	35,76	35,76	35,76	35,76
RW4 - Rijk	571,89	571,89	571,89	571,89	571,89	571,89	297,62	297,62	297,62	297,62	73,47	21,46	21,46	21,46	21,46
RW4 - Rijk	1250,80	1250,80	1250,80	1250,80	1250,80	1250,80	648,65	648,65	648,65	648,65	160,61	23,52	23,52	23,52	23,52
RW4 - Rijk	1941,43	1941,43	1941,43	1941,43	1941,43	1941,43	1010,37	1010,37	1010,37	1010,37	248,53	25,45	25,45	25,45	25,45
RW4 - Rijk	1213,75	1213,75	1213,75	1213,75	1213,75	1213,75	631,21	631,21	631,21	631,21	155,80	21,79	21,79	21,79	21,79
RW4 - Rijk	585,99	585,99	585,99	585,99	585,99	585,99	304,58	304,58	304,58	304,58	75,38	15,65	15,65	15,65	15,65
RW4 - Rijk	2073,41	2073,41	2073,41	2073,41	2073,41	2073,41	1077,72	1077,72	1077,72	1077,72	266,67	22,30	22,30	22,30	22,30
RW4 - Rijk	1805,60	1805,60	1805,60	1805,60	1805,60	1805,60	937,48	937,48	937,48	937,48	231,28	24,74	24,74	24,74	24,74
RW4 - Rijk	6160,90	6160,90	6160,90	6160,90	6160,90	6160,90	3200,85	3200,85	3200,85	3200,85	793,71	24,15	24,15	24,15	24,15
RW4 - Rijk	6455,22	6455,22	6455,22	6455,22	6455,22	6455,22	3356,30	3356,30	3356,30	3356,30	832,73	24,54	24,54	24,54	24,54
RW4 - Rijk	1153,58	1153,58	1153,58	1153,58	1153,58	1153,58	599,29	599,29	599,29	599,29	147,41	33,34	33,34	33,34	33,34
RW4 - Rijk	1283,63	1283,63	1283,63	1283,63	1283,63	1283,63	667,51	667,51	667,51	667,51	164,89	22,76	22,76	22,76	22,76
RW4 - Rijk	7743,61	7743,61	7743,61	7743,61	7743,61	7743,61	4026,68	4026,68	4026,68	4026,68	993,25	47,11	47,11	47,11	47,11
RW4 - Rijk	7312,15	7312,15	7312,15	7312,15	7312,15	7312,15	3798,29	3798,29	3798,29	3798,29	934,54	57,24	57,24	57,24	57,24
	1290,53	1290,53	1290,53	1290,53	1290,53	1290,53	733,01	733,01	733,01	733,01	102,22	2,46	2,46	2,46	2,46
	1290,53	1290,53	1290,53	1290,53	1290,53	1290,53	733,01	733,01	733,01	733,01	102,22	2,46	2,46	2,46	2,46
	1290,53	1290,53	1290,53	1290,53	1290,53	1290,53	733,01	733,01	733,01	733,01	102,22	2,46	2,46	2,46	2,46
RW4 - Rijk	1199,04	1199,04	1199,04	1199,04	1199,04	1199,04	623,44	623,44	623,44	623,44	153,98	21,87	21,87	21,87	21,87
RW4 - Rijk	1071,37	1071,37	1071,37	1071,37	1071,37	1071,37	556,21	556,21	556,21	556,21	138,24	32,78	32,78	32,78	32,78
Nelson Man	1383,89	1383,89	1383,89	1383,89	1383,89	1383,89	786,04	786,04	786,04	786,04	109,69	3,40	3,40	3,40	3,40
Nelson Man	1186,41	1186,41	1186,41	1186,41	1186,41	1186,41	673,87	673,87	673,87	673,87	93,99	2,44	2,44	2,44	2,44
N520 - Hoo	1206,89	1206,89	1206,89	1206,89	1206,89	1206,89	685,57	685,57	685,57	685,57	95,59	3,24	3,24	3,24	3,24
N520 - Hoo	1154,86	1154,86	1154,86	1154,86	1154,86	1154,86	656,01	656,01	656,01	656,01	91,46	2,83	2,83	2,83	2,83
N520 - Hoo	1154,86	1154,86	1154,86	1154,86	1154,86	1154,86	656,01	656,01	656,01	656,01	91,46	2,83	2,83	2,83	2,83
Bennebroek	1290,53	1290,53	1290,53	1290,53	1290,53	1290,53	733,01	733,01	733,01	733,01	102,22	2,46	2,46	2,46	2,46
Burg van S	602,79	602,79	602,79	602,79	602,79	602,79	331,68	331,68	331,68	331,68	46,12	2,19	2,19	2,19	2,19
Burg van S	602,79	602,79	602,79	602,79	602,79	602,79	331,68	331,68	331,68	331,68	46,12	2,19	2,19	2,19	2,19
Planetenwe	580,98	580,98	580,98	580,98	580,98	580,98	290,99	290,99	290,99	290,99	32,84	0,36	0,36	0,36	0,36
Planetenwe	580,98	580,98	580,98	580,98	580,98	580,98	290,99	290,99	290,99	290,99	32,84	0,36	0,36	0,36	0,36
Kruisweg	1222,32	1222,32	1222,32	1222,32	1222,32	1222,32	672,07	672,07	672,07	672,07	94,74	1,15	1,15	1,15	1,15
Kruisweg	1222,32	1222,32	1222,32	1222,32	1222,32	1222,32	672,07	672,07	672,07	672,07	94,74	1,15	1,15	1,15	1,15
N201 - Rij	2267,83	2267,83	2267,83	2267,83	2267,83	2267,83	1288,60	1288,60	1288,60	1288,60	180,38	12,18	12,18	12,18	12,18

Luchtkwaliteit Hyde Park 2018
Invoer wegen

Model: Luchtkwaliteit
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	MV(H5)	MV(H6)	MV(H7)	MV(H8)	MV(H9)	MV(H10)	MV(H11)	MV(H12)	MV(H13)	MV(H14)	MV(H15)	MV(H16)	MV(H17)	MV(H18)	MV(H19)
N196 - Kru	5,14	5,14	5,14	69,14	69,14	69,14	69,14	69,14	69,14	69,14	69,14	69,14	69,14	69,14	69,14
RW4 - RIJS	3,68	3,68	3,68	22,80	22,80	22,80	22,80	22,80	22,80	22,80	22,80	22,80	22,80	22,80	22,80
RW4 - RIJS	3,23	3,23	3,23	19,87	19,87	19,87	19,87	19,87	19,87	19,87	19,87	19,87	19,87	19,87	19,87
RW4 - RIJS	4,09	4,09	4,09	25,28	25,28	25,28	25,28	25,28	25,28	25,28	25,28	25,28	25,28	25,28	25,28
RW4 - RIJS	0,88	0,88	0,88	5,45	5,45	5,45	5,45	5,45	5,45	5,45	5,45	5,45	5,45	5,45	5,45
Nelson Man	2,09	2,09	2,09	28,12	28,12	28,12	28,12	28,12	28,12	28,12	28,12	28,12	28,12	28,12	28,12
RW4 - Rijk	35,76	35,76	35,76	221,03	221,03	221,03	221,03	221,03	221,03	221,03	221,03	221,03	221,03	221,03	221,03
RW4 - Rijk	21,46	21,46	21,46	132,39	132,39	132,39	132,39	132,39	132,39	132,39	132,39	132,39	132,39	132,39	132,39
RW4 - Rijk	23,52	23,52	23,52	145,25	145,25	145,25	145,25	145,25	145,25	145,25	145,25	145,25	145,25	145,25	145,25
RW4 - Rijk	25,45	25,45	25,45	157,55	157,55	157,55	157,55	157,55	157,55	157,55	157,55	157,55	157,55	157,55	157,55
RW4 - Rijk	21,79	21,79	21,79	134,55	134,55	134,55	134,55	134,55	134,55	134,55	134,55	134,55	134,55	134,55	134,55
RW4 - Rijk	15,65	15,65	15,65	96,40	96,40	96,40	96,40	96,40	96,40	96,40	96,40	96,40	96,40	96,40	96,40
RW4 - Rijk	22,30	22,30	22,30	137,29	137,29	137,29	137,29	137,29	137,29	137,29	137,29	137,29	137,29	137,29	137,29
RW4 - Rijk	24,74	24,74	24,74	153,08	153,08	153,08	153,08	153,08	153,08	153,08	153,08	153,08	153,08	153,08	153,08
RW4 - Rijk	24,15	24,15	24,15	149,01	149,01	149,01	149,01	149,01	149,01	149,01	149,01	149,01	149,01	149,01	149,01
RW4 - Rijk	24,54	24,54	24,54	150,49	150,49	150,49	150,49	150,49	150,49	150,49	150,49	150,49	150,49	150,49	150,49
RW4 - Rijk	33,34	33,34	33,34	206,72	206,72	206,72	206,72	206,72	206,72	206,72	206,72	206,72	206,72	206,72	206,72
RW4 - Rijk	22,76	22,76	22,76	140,37	140,37	140,37	140,37	140,37	140,37	140,37	140,37	140,37	140,37	140,37	140,37
RW4 - Rijk	47,11	47,11	47,11	291,31	291,31	291,31	291,31	291,31	291,31	291,31	291,31	291,31	291,31	291,31	291,31
RW4 - Rijk	57,24	57,24	57,24	354,94	354,94	354,94	354,94	354,94	354,94	354,94	354,94	354,94	354,94	354,94	354,94
	2,46	2,46	2,46	33,07	33,07	33,07	33,07	33,07	33,07	33,07	33,07	33,07	33,07	33,07	33,07
	2,46	2,46	2,46	33,07	33,07	33,07	33,07	33,07	33,07	33,07	33,07	33,07	33,07	33,07	33,07
	2,46	2,46	2,46	33,07	33,07	33,07	33,07	33,07	33,07	33,07	33,07	33,07	33,07	33,07	33,07
RW4 - Rijk	21,87	21,87	21,87	135,05	135,05	135,05	135,05	135,05	135,05	135,05	135,05	135,05	135,05	135,05	135,05
RW4 - Rijk	32,78	32,78	32,78	201,39	201,39	201,39	201,39	201,39	201,39	201,39	201,39	201,39	201,39	201,39	201,39
Nelson Man	3,40	3,40	3,40	45,60	45,60	45,60	45,60	45,60	45,60	45,60	45,60	45,60	45,60	45,60	45,60
Nelson Man	2,44	2,44	2,44	32,82	32,82	32,82	32,82	32,82	32,82	32,82	32,82	32,82	32,82	32,82	32,82
N520 - Hoo	3,24	3,24	3,24	43,40	43,40	43,40	43,40	43,40	43,40	43,40	43,40	43,40	43,40	43,40	43,40
N520 - Hoo	2,83	2,83	2,83	38,07	38,07	38,07	38,07	38,07	38,07	38,07	38,07	38,07	38,07	38,07	38,07
N520 - Hoo	2,83	2,83	2,83	38,07	38,07	38,07	38,07	38,07	38,07	38,07	38,07	38,07	38,07	38,07	38,07
Bennebroek	2,46	2,46	2,46	33,07	33,07	33,07	33,07	33,07	33,07	33,07	33,07	33,07	33,07	33,07	33,07
Burg van S	2,19	2,19	2,19	35,59	35,59	35,59	35,59	35,59	35,59	35,59	35,59	35,59	35,59	35,59	35,59
Burg van S	2,19	2,19	2,19	35,59	35,59	35,59	35,59	35,59	35,59	35,59	35,59	35,59	35,59	35,59	35,59
Planetenwe	0,36	0,36	0,36	8,02	8,02	8,02	8,02	8,02	8,02	8,02	8,02	8,02	8,02	8,02	8,02
Planetenwe	0,36	0,36	0,36	8,02	8,02	8,02	8,02	8,02	8,02	8,02	8,02	8,02	8,02	8,02	8,02
Kruisweg	1,15	1,15	1,15	18,42	18,42	18,42	18,42	18,42	18,42	18,42	18,42	18,42	18,42	18,42	18,42
Kruisweg	1,15	1,15	1,15	18,42	18,42	18,42	18,42	18,42	18,42	18,42	18,42	18,42	18,42	18,42	18,42
N201 - Rij	12,18	12,18	12,18	162,97	162,97	162,97	162,97	162,97	162,97	162,97	162,97	162,97	162,97	162,97	162,97

Luchtkwaliteit Hyde Park 2018
Invoer wegen

Model: Luchtkwaliteit
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	MV(H20)	MV(H21)	MV(H22)	MV(H23)	MV(H24)	ZV(H1)	ZV(H2)	ZV(H3)	ZV(H4)	ZV(H5)	ZV(H6)	ZV(H7)	ZV(H8)	ZV(H9)	ZV(H10)
N196 - Kru	38,79	38,79	38,79	38,79	5,14	3,74	3,74	3,74	3,74	3,74	3,74	3,74	49,24	49,24	49,24
RW4 - RIJS	12,98	12,98	12,98	12,98	3,68	4,68	4,68	4,68	4,68	4,68	4,68	4,68	30,06	30,06	30,06
RW4 - RIJS	11,35	11,35	11,35	11,35	3,23	3,63	3,63	3,63	3,63	3,63	3,63	3,63	23,23	23,23	23,23
RW4 - RIJS	14,43	14,43	14,43	14,43	4,09	5,17	5,17	5,17	5,17	5,17	5,17	5,17	33,18	33,18	33,18
RW4 - RIJS	3,10	3,10	3,10	3,10	0,88	1,41	1,41	1,41	1,41	1,41	1,41	1,41	9,10	9,10	9,10
Nelson Man	15,76	15,76	15,76	15,76	2,09	2,76	2,76	2,76	2,76	2,76	2,76	2,76	36,19	36,19	36,19
RW4 - Rijk	126,11	126,11	126,11	126,11	35,76	29,74	29,74	29,74	29,74	29,74	29,74	29,74	190,97	190,97	190,97
RW4 - Rijk	75,60	75,60	75,60	75,60	21,46	14,02	14,02	14,02	14,02	14,02	14,02	14,02	89,82	89,82	89,82
RW4 - Rijk	82,63	82,63	82,63	82,63	23,52	15,84	15,84	15,84	15,84	15,84	15,84	15,84	101,38	101,38	101,38
RW4 - Rijk	90,03	90,03	90,03	90,03	25,45	20,62	20,62	20,62	20,62	20,62	20,62	20,62	132,55	132,55	132,55
RW4 - Rijk	76,75	76,75	76,75	76,75	21,79	19,08	19,08	19,08	19,08	19,08	19,08	19,08	122,20	122,20	122,20
RW4 - Rijk	54,99	54,99	54,99	54,99	15,65	9,51	9,51	9,51	9,51	9,51	9,51	9,51	60,80	60,80	60,80
RW4 - Rijk	78,38	78,38	78,38	78,38	22,30	15,69	15,69	15,69	15,69	15,69	15,69	15,69	100,31	100,31	100,31
RW4 - Rijk	87,24	87,24	87,24	87,24	24,74	16,69	16,69	16,69	16,69	16,69	16,69	16,69	107,22	107,22	107,22
RW4 - Rijk	84,82	84,82	84,82	84,82	24,15	17,80	17,80	17,80	17,80	17,80	17,80	17,80	113,69	113,69	113,69
RW4 - Rijk	85,88	85,88	85,88	85,88	24,54	13,05	13,05	13,05	13,05	13,05	13,05	13,05	82,94	82,94	82,94
RW4 - Rijk	117,84	117,84	117,84	117,84	33,34	27,61	27,61	27,61	27,61	27,61	27,61	27,61	177,81	177,81	177,81
RW4 - Rijk	80,11	80,11	80,11	80,11	22,76	17,43	17,43	17,43	17,43	17,43	17,43	17,43	111,65	111,65	111,65
RW4 - Rijk	165,84	165,84	165,84	165,84	47,11	30,41	30,41	30,41	30,41	30,41	30,41	30,41	195,03	195,03	195,03
RW4 - Rijk	202,35	202,35	202,35	202,35	57,24	45,21	45,21	45,21	45,21	45,21	45,21	45,21	291,28	291,28	291,28
	18,54	18,54	18,54	18,54	2,46	3,26	3,26	3,26	3,26	3,26	3,26	3,26	42,91	42,91	42,91
	18,54	18,54	18,54	18,54	2,46	3,26	3,26	3,26	3,26	3,26	3,26	3,26	42,91	42,91	42,91
	18,54	18,54	18,54	18,54	2,46	3,26	3,26	3,26	3,26	3,26	3,26	3,26	42,91	42,91	42,91
RW4 - Rijk	77,00	77,00	77,00	77,00	21,87	16,00	16,00	16,00	16,00	16,00	16,00	16,00	102,58	102,58	102,58
RW4 - Rijk	114,75	114,75	114,75	114,75	32,78	26,33	26,33	26,33	26,33	26,33	26,33	26,33	167,97	167,97	167,97
Nelson Man	25,64	25,64	25,64	25,64	3,40	4,61	4,61	4,61	4,61	4,61	4,61	4,61	60,65	60,65	60,65
Nelson Man	18,42	18,42	18,42	18,42	2,44	3,27	3,27	3,27	3,27	3,27	3,27	3,27	42,91	42,91	42,91
N520 - Hoo	24,36	24,36	24,36	24,36	3,24	1,71	1,71	1,71	1,71	1,71	1,71	1,71	22,53	22,53	22,53
N520 - Hoo	21,41	21,41	21,41	21,41	2,83	1,47	1,47	1,47	1,47	1,47	1,47	1,47	19,28	19,28	19,28
N520 - Hoo	21,41	21,41	21,41	21,41	2,83	1,47	1,47	1,47	1,47	1,47	1,47	1,47	19,28	19,28	19,28
Bennebroek	18,54	18,54	18,54	18,54	2,46	3,26	3,26	3,26	3,26	3,26	3,26	3,26	42,91	42,91	42,91
Burg van S	17,21	17,21	17,21	17,21	2,19	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	6,51	6,51	6,51
Burg van S	17,21	17,21	17,21	17,21	2,19	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	6,51	6,51	6,51
Planetenwe	3,54	3,54	3,54	3,54	0,36	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,94	0,94	0,94
Planetenwe	3,54	3,54	3,54	3,54	0,36	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,94	0,94	0,94
Kruisweg	8,93	8,93	8,93	8,93	1,15	0,62	0,62	0,62	0,62	0,62	0,62	0,62	11,90	11,90	11,90
Kruisweg	8,93	8,93	8,93	8,93	1,15	0,62	0,62	0,62	0,62	0,62	0,62	0,62	11,90	11,90	11,90
N201 - Rij	91,48	91,48	91,48	91,48	12,18	16,74	16,74	16,74	16,74	16,74	16,74	16,74	219,15	219,15	219,15

Luchtkwaliteit Hyde Park 2018
Invoer wegen

Model: Luchtkwaliteit
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	ZV(H11)	ZV(H12)	ZV(H13)	ZV(H14)	ZV(H15)	ZV(H16)	ZV(H17)	ZV(H18)	ZV(H19)	ZV(H20)	ZV(H21)	ZV(H22)	ZV(H23)	ZV(H24)	Bus(H1)
N196 - Kru	49,24	49,24	49,24	49,24	49,24	49,24	49,24	49,24	49,24	28,08	28,08	28,08	28,08	3,74	--
RW4 - RIJS	30,06	30,06	30,06	30,06	30,06	30,06	30,06	30,06	30,06	17,65	17,65	17,65	17,65	4,68	--
RW4 - RIJS	23,23	23,23	23,23	23,23	23,23	23,23	23,23	23,23	23,23	13,67	13,67	13,67	13,67	3,63	--
RW4 - RIJS	33,18	33,18	33,18	33,18	33,18	33,18	33,18	33,18	33,18	19,53	19,53	19,53	19,53	5,17	--
RW4 - RIJS	9,10	9,10	9,10	9,10	9,10	9,10	9,10	9,10	9,10	5,35	5,35	5,35	5,35	1,41	--
Nelson Man	36,19	36,19	36,19	36,19	36,19	36,19	36,19	36,19	36,19	20,55	20,55	20,55	20,55	2,76	--
RW4 - Rijk	190,97	190,97	190,97	190,97	190,97	190,97	190,97	190,97	190,97	112,32	112,32	112,32	112,32	29,74	--
RW4 - Rijk	89,82	89,82	89,82	89,82	89,82	89,82	89,82	89,82	89,82	52,93	52,93	52,93	52,93	14,02	--
RW4 - Rijk	101,38	101,38	101,38	101,38	101,38	101,38	101,38	101,38	101,38	59,54	59,54	59,54	59,54	15,84	--
RW4 - Rijk	132,55	132,55	132,55	132,55	132,55	132,55	132,55	132,55	132,55	78,01	78,01	78,01	78,01	20,62	--
RW4 - Rijk	122,20	122,20	122,20	122,20	122,20	122,20	122,20	122,20	122,20	71,99	71,99	71,99	71,99	19,08	--
RW4 - Rijk	60,80	60,80	60,80	60,80	60,80	60,80	60,80	60,80	60,80	35,78	35,78	35,78	35,78	9,51	--
RW4 - Rijk	100,31	100,31	100,31	100,31	100,31	100,31	100,31	100,31	100,31	59,06	59,06	59,06	59,06	15,69	--
RW4 - Rijk	107,22	107,22	107,22	107,22	107,22	107,22	107,22	107,22	107,22	63,09	63,09	63,09	63,09	16,69	--
RW4 - Rijk	113,69	113,69	113,69	113,69	113,69	113,69	113,69	113,69	113,69	66,71	66,71	66,71	66,71	17,80	--
RW4 - Rijk	82,94	82,94	82,94	82,94	82,94	82,94	82,94	82,94	82,94	48,87	48,87	48,87	48,87	13,05	--
RW4 - Rijk	177,81	177,81	177,81	177,81	177,81	177,81	177,81	177,81	177,81	104,52	104,52	104,52	104,52	27,61	--
RW4 - Rijk	111,65	111,65	111,65	111,65	111,65	111,65	111,65	111,65	111,65	65,72	65,72	65,72	65,72	17,43	--
RW4 - Rijk	195,03	195,03	195,03	195,03	195,03	195,03	195,03	195,03	195,03	114,58	114,58	114,58	114,58	30,41	--
RW4 - Rijk	291,28	291,28	291,28	291,28	291,28	291,28	291,28	291,28	291,28	171,06	171,06	171,06	171,06	45,21	--
	42,91	42,91	42,91	42,91	42,91	42,91	42,91	42,91	42,91	24,36	24,36	24,36	24,36	3,26	--
	42,91	42,91	42,91	42,91	42,91	42,91	42,91	42,91	42,91	24,36	24,36	24,36	24,36	3,26	--
	42,91	42,91	42,91	42,91	42,91	42,91	42,91	42,91	42,91	24,36	24,36	24,36	24,36	3,26	--
RW4 - Rijk	102,58	102,58	102,58	102,58	102,58	102,58	102,58	102,58	102,58	60,34	60,34	60,34	60,34	16,00	--
RW4 - Rijk	167,97	167,97	167,97	167,97	167,97	167,97	167,97	167,97	167,97	98,67	98,67	98,67	98,67	26,33	--
Nelson Man	60,65	60,65	60,65	60,65	60,65	60,65	60,65	60,65	60,65	34,52	34,52	34,52	34,52	4,61	--
Nelson Man	42,91	42,91	42,91	42,91	42,91	42,91	42,91	42,91	42,91	24,44	24,44	24,44	24,44	3,27	--
N520 - Hoo	22,53	22,53	22,53	22,53	22,53	22,53	22,53	22,53	22,53	12,79	12,79	12,79	12,79	1,71	--
N520 - Hoo	19,28	19,28	19,28	19,28	19,28	19,28	19,28	19,28	19,28	11,01	11,01	11,01	11,01	1,47	--
N520 - Hoo	19,28	19,28	19,28	19,28	19,28	19,28	19,28	19,28	19,28	11,01	11,01	11,01	11,01	1,47	--
Bennebroek	42,91	42,91	42,91	42,91	42,91	42,91	42,91	42,91	42,91	24,36	24,36	24,36	24,36	3,26	--
Burg van S	6,51	6,51	6,51	6,51	6,51	6,51	6,51	6,51	6,51	3,10	3,10	3,10	3,10	0,33	--
Burg van S	6,51	6,51	6,51	6,51	6,51	6,51	6,51	6,51	6,51	3,10	3,10	3,10	3,10	0,33	--
Planetenwe	0,94	0,94	0,94	0,94	0,94	0,94	0,94	0,94	0,94	0,44	0,44	0,44	0,44	0,05	--
Planetenwe	0,94	0,94	0,94	0,94	0,94	0,94	0,94	0,94	0,94	0,44	0,44	0,44	0,44	0,05	--
Kruisweg	11,90	11,90	11,90	11,90	11,90	11,90	11,90	11,90	11,90	5,70	5,70	5,70	5,70	0,62	--
Kruisweg	11,90	11,90	11,90	11,90	11,90	11,90	11,90	11,90	11,90	5,70	5,70	5,70	5,70	0,62	--
N201 - Rij	219,15	219,15	219,15	219,15	219,15	219,15	219,15	219,15	219,15	124,74	124,74	124,74	124,74	16,74	--

Invoer wegen

Model: Luchtkwaliteit
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Bus(H2)	Bus(H3)	Bus(H4)	Bus(H5)	Bus(H6)	Bus(H7)	Bus(H8)	Bus(H9)	Bus(H10)	Bus(H11)	Bus(H12)	Bus(H13)	Bus(H14)	Bus(H15)	Bus(H16)	Bus(H17)	Bus(H18)
N196 - Kru	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
RW4 - RIJS	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
RW4 - RIJS	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
RW4 - RIJS	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
RW4 - RIJS	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Nelson Man	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
RW4 - Rijk	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
RW4 - Rijk	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
RW4 - Rijk	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
RW4 - Rijk	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
RW4 - Rijk	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
RW4 - Rijk	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
RW4 - Rijk	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
RW4 - Rijk	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
RW4 - Rijk	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
RW4 - Rijk	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
RW4 - Rijk	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
RW4 - Rijk	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
RW4 - Rijk	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
RW4 - Rijk	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
RW4 - Rijk	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Nelson Man	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Nelson Man	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
N520 - Hoo	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
N520 - Hoo	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
N520 - Hoo	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Bennebroek	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Burg van S	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Burg van S	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Planetenwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Planetenwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Kruisweg	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Kruisweg	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
N201 - Rij	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Invoer wegen

Model: Luchtkwaliteit
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Bus(H19)	Bus(H20)	Bus(H21)	Bus(H22)	Bus(H23)	Bus(H24)	Stagnatie.(H1)	Stagnatie.(H2)	Stagnatie.(H3)	Stagnatie.(H4)	Stagnatie.(H5)	Stagnatie.(H6)
N196 - Kru	--	--	--	--	--	--	9	9	9	9	9	9
RW4 - RIJS	--	--	--	--	--	--	6	6	6	6	6	6
RW4 - RIJS	--	--	--	--	--	--	12	12	12	12	12	12
RW4 - RIJS	--	--	--	--	--	--	2	2	2	2	2	2
RW4 - RIJS	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
Nelson Man	--	--	--	--	--	--	2	2	2	2	2	2
RW4 - Rijk	--	--	--	--	--	--	2	2	2	2	2	2
RW4 - Rijk	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
RW4 - Rijk	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
RW4 - Rijk	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
RW4 - Rijk	--	--	--	--	--	--	2	2	2	2	2	2
RW4 - Rijk	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
RW4 - Rijk	--	--	--	--	--	--	19	19	19	19	19	19
RW4 - Rijk	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
RW4 - Rijk	--	--	--	--	--	--	7	7	7	7	7	7
RW4 - Rijk	--	--	--	--	--	--	8	8	8	8	8	8
RW4 - Rijk	--	--	--	--	--	--	2	2	2	2	2	2
RW4 - Rijk	--	--	--	--	--	--	2	2	2	2	2	2
RW4 - Rijk	--	--	--	--	--	--	12	12	12	12	12	12
RW4 - Rijk	--	--	--	--	--	--	13	13	13	13	13	13
	--	--	--	--	--	--	23	23	23	23	23	23
	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
RW4 - Rijk	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
RW4 - Rijk	--	--	--	--	--	--	1	1	1	1	1	1
Nelson Man	--	--	--	--	--	--	2	2	2	2	2	2
Nelson Man	--	--	--	--	--	--	9	9	9	9	9	9
N520 - Hoo	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
N520 - Hoo	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
N520 - Hoo	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
Bennebroek	--	--	--	--	--	--	3	3	3	3	3	3
Burg van S	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
Burg van S	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
Planetenwe	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
Planetenwe	--	--	--	--	--	--	9	9	9	9	9	9
Kruisweg	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
Kruisweg	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
N201 - Rij	--	--	--	--	--	--	5	5	5	5	5	5

Invoer wegen

Model: Luchtkwaliteit
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Stagnatie.(H7)	Stagnatie.(H8)	Stagnatie.(H9)	Stagnatie.(H10)	Stagnatie.(H11)	Stagnatie.(H12)	Stagnatie.(H13)	Stagnatie.(H14)	Stagnatie.(H15)	Stagnatie.(H16)
N196 - Kru	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9
RW4 - RIJS	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
RW4 - RIJS	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
RW4 - RIJS	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
RW4 - RIJS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Nelson Man	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
RW4 - Rijk	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
RW4 - Rijk	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
RW4 - Rijk	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
RW4 - Rijk	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
RW4 - Rijk	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
RW4 - Rijk	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
RW4 - Rijk	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19
RW4 - Rijk	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
RW4 - Rijk	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
RW4 - Rijk	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
RW4 - Rijk	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
RW4 - Rijk	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
RW4 - Rijk	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
RW4 - Rijk	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13
	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
RW4 - Rijk	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
RW4 - Rijk	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Nelson Man	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Nelson Man	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9
N520 - Hoo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
N520 - Hoo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
N520 - Hoo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Bennebroek	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Burg van S	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Burg van S	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Planetenwe	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Planetenwe	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9
Kruisweg	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Kruisweg	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
N201 - Rij	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5

Invoer wegen

Model: Luchtkwaliteit
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Stagnatie.(H17)	Stagnatie.(H18)	Stagnatie.(H19)	Stagnatie.(H20)	Stagnatie.(H21)	Stagnatie.(H22)	Stagnatie.(H23)	Stagnatie.(H24)
N196 - Kru	9	9	9	9	9	9	9	9
RW4 - RIJS	6	6	6	6	6	6	6	6
RW4 - RIJS	12	12	12	12	12	12	12	12
RW4 - RIJS	2	2	2	2	2	2	2	2
RW4 - RIJS	0	0	0	0	0	0	0	0
Nelson Man	2	2	2	2	2	2	2	2
RW4 - Rijk	2	2	2	2	2	2	2	2
RW4 - Rijk	0	0	0	0	0	0	0	0
RW4 - Rijk	0	0	0	0	0	0	0	0
RW4 - Rijk	0	0	0	0	0	0	0	0
RW4 - Rijk	2	2	2	2	2	2	2	2
RW4 - Rijk	0	0	0	0	0	0	0	0
RW4 - Rijk	19	19	19	19	19	19	19	19
RW4 - Rijk	0	0	0	0	0	0	0	0
RW4 - Rijk	7	7	7	7	7	7	7	7
RW4 - Rijk	8	8	8	8	8	8	8	8
RW4 - Rijk	2	2	2	2	2	2	2	2
RW4 - Rijk	2	2	2	2	2	2	2	2
RW4 - Rijk	12	12	12	12	12	12	12	12
RW4 - Rijk	13	13	13	13	13	13	13	13
	23	23	23	23	23	23	23	23
	0	0	0	0	0	0	0	0
	0	0	0	0	0	0	0	0
RW4 - Rijk	0	0	0	0	0	0	0	0
RW4 - Rijk	1	1	1	1	1	1	1	1
Nelson Man	2	2	2	2	2	2	2	2
Nelson Man	9	9	9	9	9	9	9	9
N520 - Hoo	0	0	0	0	0	0	0	0
N520 - Hoo	0	0	0	0	0	0	0	0
N520 - Hoo	0	0	0	0	0	0	0	0
Bennebroek	3	3	3	3	3	3	3	3
Burg van S	0	0	0	0	0	0	0	0
Burg van S	0	0	0	0	0	0	0	0
Planetenwe	0	0	0	0	0	0	0	0
Planetenwe	9	9	9	9	9	9	9	9
Kruisweg	0	0	0	0	0	0	0	0
Kruisweg	0	0	0	0	0	0	0	0
N201 - Rij	5	5	5	5	5	5	5	5

Invoer wegen

Model: Luchtkwaliteit
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Omschr.	Type	Wegtype	MZ	V	Breedte	Vent.F	Hscherm.	Can. H(L)	Can. H(R)	Can. br	Vent.X	Vent.Y	Vent.H	Int.diam.	Ext.diam.
N201+	N201+	Verdeling	Normaal	False	60	5,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Marktplein	Marktplein	Verdeling	Normaal	False	37	5,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Marktplein	Marktplein	Verdeling	Normaal	False	37	5,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Marktplein	Marktplein	Verdeling	Normaal	False	37	5,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Kruisweg	Kruisweg	Verdeling	Normaal	False	37	5,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Planetenwe	Planetenweg	Verdeling	Normaal	False	37	5,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Planetenwe	Planetenweg	Verdeling	Normaal	False	37	5,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10

Invoer wegen

Model: Luchtkwaliteit
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Flux	Gas temp	Warmte	Hweg	Fboom	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	%Bus(D)
N201+	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	39492,60	6,71	3,81	0,53	85,58	85,64	86,18	6,15	6,08	5,82	8,27	8,29	8,00	--
Marktplein	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	7545,59	6,76	3,70	0,52	97,30	97,62	97,94	1,75	1,55	1,42	0,95	0,83	0,64	--
Marktplein	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	7517,19	6,76	3,70	0,52	97,30	97,63	97,95	1,74	1,54	1,41	0,96	0,83	0,64	--
Marktplein	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	7517,19	6,76	3,70	0,52	97,30	97,63	97,95	1,74	1,54	1,41	0,96	0,83	0,64	--
Kruisweg	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	7458,39	6,75	3,70	0,52	97,66	97,95	98,22	1,48	1,31	1,20	0,85	0,75	0,57	--
Planetenwe	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	6610,09	6,92	3,45	0,39	98,16	98,37	98,50	1,67	1,48	1,35	0,17	0,16	0,16	--
Planetenwe	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	10654,17	6,92	3,45	0,39	97,42	97,71	97,90	2,32	2,05	1,87	0,26	0,24	0,24	--

Invoer wegen

Model: Luchtkwaliteit
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	%Bus(A)	%Bus(N)	LV(H1)	LV(H2)	LV(H3)	LV(H4)	LV(H5)	LV(H6)	LV(H7)	LV(H8)	LV(H9)	LV(H10)	LV(H11)	LV(H12)	LV(H13)
N201+	--	--	180,38	180,38	180,38	180,38	180,38	180,38	180,38	2267,83	2267,83	2267,83	2267,83	2267,83	2267,83
Marktplein	--	--	38,43	38,43	38,43	38,43	38,43	38,43	38,43	496,31	496,31	496,31	496,31	496,31	496,31
Marktplein	--	--	38,29	38,29	38,29	38,29	38,29	38,29	38,29	494,44	494,44	494,44	494,44	494,44	494,44
Marktplein	--	--	38,29	38,29	38,29	38,29	38,29	38,29	38,29	494,44	494,44	494,44	494,44	494,44	494,44
Kruisweg	--	--	38,09	38,09	38,09	38,09	38,09	38,09	38,09	491,66	491,66	491,66	491,66	491,66	491,66
Planetenwe	--	--	25,39	25,39	25,39	25,39	25,39	25,39	25,39	449,00	449,00	449,00	449,00	449,00	449,00
Planetenwe	--	--	40,68	40,68	40,68	40,68	40,68	40,68	40,68	718,25	718,25	718,25	718,25	718,25	718,25

Invoer wegen

Model: Luchtkwaliteit
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	LV(H14)	LV(H15)	LV(H16)	LV(H17)	LV(H18)	LV(H19)	LV(H20)	LV(H21)	LV(H22)	LV(H23)	LV(H24)	MV(H1)	MV(H2)	MV(H3)	MV(H4)
N201+	2267,83	2267,83	2267,83	2267,83	2267,83	2267,83	1288,60	1288,60	1288,60	1288,60	180,38	12,18	12,18	12,18	12,18
Marktplein	496,31	496,31	496,31	496,31	496,31	496,31	272,54	272,54	272,54	272,54	38,43	0,56	0,56	0,56	0,56
Marktplein	494,44	494,44	494,44	494,44	494,44	494,44	271,54	271,54	271,54	271,54	38,29	0,55	0,55	0,55	0,55
Marktplein	494,44	494,44	494,44	494,44	494,44	494,44	271,54	271,54	271,54	271,54	38,29	0,55	0,55	0,55	0,55
Kruisweg	491,66	491,66	491,66	491,66	491,66	491,66	270,30	270,30	270,30	270,30	38,09	0,47	0,47	0,47	0,47
Planetenwe	449,00	449,00	449,00	449,00	449,00	449,00	224,33	224,33	224,33	224,33	25,39	0,35	0,35	0,35	0,35
Planetenwe	718,25	718,25	718,25	718,25	718,25	718,25	359,15	359,15	359,15	359,15	40,68	0,78	0,78	0,78	0,78

Invoer wegen

Model: Luchtkwaliteit
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	MV(H5)	MV(H6)	MV(H7)	MV(H8)	MV(H9)	MV(H10)	MV(H11)	MV(H12)	MV(H13)	MV(H14)	MV(H15)	MV(H16)	MV(H17)	MV(H18)	MV(H19)
N201+	12,18	12,18	12,18	162,97	162,97	162,97	162,97	162,97	162,97	162,97	162,97	162,97	162,97	162,97	162,97
Marktplein	0,56	0,56	0,56	8,93	8,93	8,93	8,93	8,93	8,93	8,93	8,93	8,93	8,93	8,93	8,93
Marktplein	0,55	0,55	0,55	8,84	8,84	8,84	8,84	8,84	8,84	8,84	8,84	8,84	8,84	8,84	8,84
Marktplein	0,55	0,55	0,55	8,84	8,84	8,84	8,84	8,84	8,84	8,84	8,84	8,84	8,84	8,84	8,84
Kruisweg	0,47	0,47	0,47	7,45	7,45	7,45	7,45	7,45	7,45	7,45	7,45	7,45	7,45	7,45	7,45
Planetenwe	0,35	0,35	0,35	7,64	7,64	7,64	7,64	7,64	7,64	7,64	7,64	7,64	7,64	7,64	7,64
Planetenwe	0,78	0,78	0,78	17,10	17,10	17,10	17,10	17,10	17,10	17,10	17,10	17,10	17,10	17,10	17,10

Invoer wegen

Model: Luchtkwaliteit
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	MV(H20)	MV(H21)	MV(H22)	MV(H23)	MV(H24)	ZV(H1)	ZV(H2)	ZV(H3)	ZV(H4)	ZV(H5)	ZV(H6)	ZV(H7)	ZV(H8)	ZV(H9)	ZV(H10)
N201+	91,48	91,48	91,48	91,48	12,18	16,74	16,74	16,74	16,74	16,74	16,74	16,74	219,15	219,15	219,15
Marktplein	4,33	4,33	4,33	4,33	0,56	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	4,85	4,85	4,85
Marktplein	4,28	4,28	4,28	4,28	0,55	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	4,88	4,88	4,88
Marktplein	4,28	4,28	4,28	4,28	0,55	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	4,88	4,88	4,88
Kruisweg	3,62	3,62	3,62	3,62	0,47	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	4,28	4,28	4,28
Planetenwe	3,38	3,38	3,38	3,38	0,35	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,78	0,78	0,78
Planetenwe	7,54	7,54	7,54	7,54	0,78	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	1,92	1,92	1,92

Invoer wegen

Model: Luchtkwaliteit
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	ZV(H11)	ZV(H12)	ZV(H13)	ZV(H14)	ZV(H15)	ZV(H16)	ZV(H17)	ZV(H18)	ZV(H19)	ZV(H20)	ZV(H21)	ZV(H22)	ZV(H23)	ZV(H24)	Bus(H1)
N201+	219,15	219,15	219,15	219,15	219,15	219,15	219,15	219,15	219,15	124,74	124,74	124,74	124,74	16,74	--
Marktplein	4,85	4,85	4,85	4,85	4,85	4,85	4,85	4,85	4,85	2,32	2,32	2,32	2,32	0,25	--
Marktplein	4,88	4,88	4,88	4,88	4,88	4,88	4,88	4,88	4,88	2,31	2,31	2,31	2,31	0,25	--
Marktplein	4,88	4,88	4,88	4,88	4,88	4,88	4,88	4,88	4,88	2,31	2,31	2,31	2,31	0,25	--
Kruisweg	4,28	4,28	4,28	4,28	4,28	4,28	4,28	4,28	4,28	2,07	2,07	2,07	2,07	0,22	--
Planetenwe	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78	0,36	0,36	0,36	0,36	0,04	--
Planetenwe	1,92	1,92	1,92	1,92	1,92	1,92	1,92	1,92	1,92	0,88	0,88	0,88	0,88	0,10	--

Invoer wegen

Model: Luchtkwaliteit
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Bus(H2)	Bus(H3)	Bus(H4)	Bus(H5)	Bus(H6)	Bus(H7)	Bus(H8)	Bus(H9)	Bus(H10)	Bus(H11)	Bus(H12)	Bus(H13)	Bus(H14)	Bus(H15)	Bus(H16)	Bus(H17)	Bus(H18)
N201+	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Marktplein	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Marktplein	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Marktplein	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Kruisweg	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Planetenwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Planetenwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Invoer wegen

Model: Luchtkwaliteit
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Bus(H19)	Bus(H20)	Bus(H21)	Bus(H22)	Bus(H23)	Bus(H24)	Stagnatie.(H1)	Stagnatie.(H2)	Stagnatie.(H3)	Stagnatie.(H4)	Stagnatie.(H5)	Stagnatie.(H6)
N201+	--	--	--	--	--	--	5	5	5	5	5	5
Marktplein	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
Marktplein	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
Marktplein	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
Kruisweg	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
Planetenwe	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
Planetenwe	--	--	--	--	--	--	20	20	20	20	20	20

Invoer wegen

Model: Luchtkwaliteit
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Stagnatie.(H7)	Stagnatie.(H8)	Stagnatie.(H9)	Stagnatie.(H10)	Stagnatie.(H11)	Stagnatie.(H12)	Stagnatie.(H13)	Stagnatie.(H14)	Stagnatie.(H15)	Stagnatie.(H16)
N201+	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Marktplein	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Marktplein	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Marktplein	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Kruisweg	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Planetenwe	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Planetenwe	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20

Invoer wegen

Model: Luchtkwaliteit
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Stagnatie.(H17)	Stagnatie.(H18)	Stagnatie.(H19)	Stagnatie.(H20)	Stagnatie.(H21)	Stagnatie.(H22)	Stagnatie.(H23)	Stagnatie.(H24)
N201+	5	5	5	5	5	5	5	5
Marktplein	0	0	0	0	0	0	0	0
Marktplein	0	0	0	0	0	0	0	0
Marktplein	0	0	0	0	0	0	0	0
Kruisweg	0	0	0	0	0	0	0	0
Planetenwe	0	0	0	0	0	0	0	0
Planetenwe	20	20	20	20	20	20	20	20

Invoer toetspunten

Model: Luchtkwaliteit
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	1e kid	NrKids	Naam	Omschr.	Vorm	X
--	775	0	11:22, 17 jul 2017	-1	1	141824	Kruisweg,Haarlemmermeer	Punt	105372,62
--	776	0	11:22, 17 jul 2017	-2	1	141825	Kruisweg,Haarlemmermeer	Punt	105449,54
--	777	0	11:22, 17 jul 2017	-3	1	141826	Kruisweg,Haarlemmermeer	Punt	105526,57
--	778	0	11:22, 17 jul 2017	-4	1	141827	Kruisweg,Haarlemmermeer	Punt	105603,61
--	779	0	11:22, 17 jul 2017	-5	1	141828	Kruisweg,Haarlemmermeer	Punt	105339,86
--	780	0	11:22, 17 jul 2017	-6	1	141829	Kruisweg,Haarlemmermeer	Punt	105416,79
--	781	0	11:22, 17 jul 2017	-7	1	141830	Kruisweg,Haarlemmermeer	Punt	105493,93
--	782	0	11:22, 17 jul 2017	-8	1	141831	Kruisweg,Haarlemmermeer	Punt	105572,15
--	783	0	11:22, 17 jul 2017	-9	1	141833	Kruisweg,Haarlemmermeer	Punt	105157,81
--	784	0	11:22, 17 jul 2017	-10	1	141834	Kruisweg,Haarlemmermeer	Punt	105240,82
--	785	0	11:22, 17 jul 2017	-11	1	141836	Kruisweg,Haarlemmermeer	Punt	105198,00
--	786	0	11:22, 17 jul 2017	-12	1	141837	Kruisweg,Haarlemmermeer	Punt	105282,99
--	787	0	11:22, 17 jul 2017	-13	1	143089	Kruisweg,Haarlemmermeer	Punt	105660,17
--	788	0	11:22, 17 jul 2017	-14	1	143090	Kruisweg,Haarlemmermeer	Punt	105739,33
--	789	0	11:22, 17 jul 2017	-15	1	143091	Kruisweg,Haarlemmermeer	Punt	105822,15
--	790	0	11:22, 17 jul 2017	-16	1	143092	Kruisweg,Haarlemmermeer	Punt	105901,25
--	791	0	11:22, 17 jul 2017	-17	1	143093	Kruisweg,Haarlemmermeer	Punt	105980,19
--	792	0	11:22, 17 jul 2017	-18	1	143094	Kruisweg,Haarlemmermeer	Punt	106060,44
--	793	0	11:22, 17 jul 2017	-19	1	143095	Kruisweg,Haarlemmermeer	Punt	105700,47
--	794	0	11:22, 17 jul 2017	-20	1	143096	Kruisweg,Haarlemmermeer	Punt	105778,38
--	795	0	11:22, 17 jul 2017	-21	1	143097	Kruisweg,Haarlemmermeer	Punt	105853,43
--	796	0	11:22, 17 jul 2017	-22	1	143098	Kruisweg,Haarlemmermeer	Punt	105932,44
--	797	0	11:22, 17 jul 2017	-23	1	143099	Kruisweg,Haarlemmermeer	Punt	106011,29
--	798	0	11:22, 17 jul 2017	-24	1	143100	Kruisweg,Haarlemmermeer	Punt	106091,19
--	799	0	11:22, 17 jul 2017	-25	1	144014	Bennebroekerweg,Haarlemmermeer	Punt	106384,38
--	800	0	11:22, 17 jul 2017	-26	1	144015	Bennebroekerweg,Haarlemmermeer	Punt	106365,62
--	801	0	11:22, 17 jul 2017	-27	1	144016	Bennebroekerweg,Haarlemmermeer	Punt	106455,33
--	802	0	11:22, 17 jul 2017	-28	1	144017	Bennebroekerweg,Haarlemmermeer	Punt	106436,67
--	803	0	11:22, 17 jul 2017	-29	1	144018	Bennebroekerweg,Haarlemmermeer	Punt	106526,29
--	804	0	11:22, 17 jul 2017	-30	1	144019	Bennebroekerweg,Haarlemmermeer	Punt	106507,71
--	805	0	11:22, 17 jul 2017	-31	1	144021	Bennebroekerweg,Haarlemmermeer	Punt	106312,31
--	806	0	11:22, 17 jul 2017	-32	1	144021	Bennebroekerweg,Haarlemmermeer	Punt	106312,31
--	807	0	11:22, 17 jul 2017	-33	1	144022	Bennebroekerweg,Haarlemmermeer	Punt	106212,75
--	808	0	11:22, 17 jul 2017	-34	1	144022	Bennebroekerweg,Haarlemmermeer	Punt	106212,75
--	809	0	11:22, 17 jul 2017	-35	1	144023	Bennebroekerweg,Haarlemmermeer	Punt	106293,66
--	810	0	11:22, 17 jul 2017	-36	1	144023	Bennebroekerweg,Haarlemmermeer	Punt	106293,66
--	811	0	11:22, 17 jul 2017	-37	1	144063	Van Heuven Goedhartlaan,Haarlemmermeer	Punt	106476,52
--	812	0	11:22, 17 jul 2017	-38	1	144063	Van Heuven Goedhartlaan,Haarlemmermeer	Punt	106476,52

Invoer toetspunten

Model: Luchtkwaliteit
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Groep	Y
--	482010,72
--	481942,79
--	481873,76
--	481804,72
--	481973,66
--	481905,72
--	481836,60
--	481769,41
--	482129,52
--	482053,51
--	482174,65
--	482099,66
--	481686,20
--	481617,06
--	481552,82
--	481483,73
--	481415,79
--	481346,57
--	481726,22
--	481659,18
--	481585,88
--	481517,87
--	481450,00
--	481383,09
--	477035,39
--	477014,61
--	476971,44
--	476950,56
--	476908,47
--	476887,53
--	477101,45
--	477101,45
--	477119,02
--	477119,02
--	477076,76
--	477076,76
--	480981,04
--	480981,04

Invoer toetspunten

Model: Luchtkwaliteit
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	1e kid	NrKids	Naam	Omschr.	Vorm	X
--	813	0	11:22, 17 jul 2017	-39	1	144070	Kruisweg,Haarlemmermeer	Punt	106526,52
--	814	0	11:22, 17 jul 2017	-40	1	144071	Kruisweg,Haarlemmermeer	Punt	106511,48
--	815	0	11:22, 17 jul 2017	-41	1	144072	Kruisweg,Haarlemmermeer	Punt	106623,50
--	816	0	11:22, 17 jul 2017	-42	1	144073	Kruisweg,Haarlemmermeer	Punt	106604,50
--	817	0	11:22, 17 jul 2017	-43	1	144074	Kruisweg,Haarlemmermeer	Punt	106175,04
--	818	0	11:22, 17 jul 2017	-44	1	144075	Kruisweg,Haarlemmermeer	Punt	106259,30
--	819	0	11:22, 17 jul 2017	-45	1	144076	Kruisweg,Haarlemmermeer	Punt	106344,36
--	820	0	11:22, 17 jul 2017	-46	1	144077	Kruisweg,Haarlemmermeer	Punt	106437,46
--	821	0	11:22, 17 jul 2017	-47	1	144078	Kruisweg,Haarlemmermeer	Punt	106142,46
--	822	0	11:22, 17 jul 2017	-48	1	144079	Kruisweg,Haarlemmermeer	Punt	106228,51
--	823	0	11:22, 17 jul 2017	-49	1	144080	Kruisweg,Haarlemmermeer	Punt	106319,57
--	824	0	11:22, 17 jul 2017	-50	1	144081	Kruisweg,Haarlemmermeer	Punt	106427,60
--	825	0	11:22, 17 jul 2017	-51	1	144082	Van Heuven Goedhartlaan,Haarlemmermeer	Punt	106514,02
--	826	0	11:22, 17 jul 2017	-52	1	144082	Van Heuven Goedhartlaan,Haarlemmermeer	Punt	106514,02
--	827	0	11:22, 17 jul 2017	-53	1	144083	Van Heuven Goedhartlaan,Haarlemmermeer	Punt	106464,98
--	828	0	11:22, 17 jul 2017	-54	1	144083	Van Heuven Goedhartlaan,Haarlemmermeer	Punt	106464,98
--	829	0	11:22, 17 jul 2017	-55	1	145068	Bennebroekerweg,Haarlemmermeer	Punt	106598,72
--	830	0	11:22, 17 jul 2017	-56	1	145069	Bennebroekerweg,Haarlemmermeer	Punt	106581,28
--	831	0	11:22, 17 jul 2017	-57	1	145070	Bennebroekerweg,Haarlemmermeer	Punt	106671,63
--	832	0	11:22, 17 jul 2017	-58	1	145071	Bennebroekerweg,Haarlemmermeer	Punt	106654,37
--	833	0	11:22, 17 jul 2017	-59	1	145072	Bennebroekerweg,Haarlemmermeer	Punt	106744,65
--	834	0	11:22, 17 jul 2017	-60	1	145073	Bennebroekerweg,Haarlemmermeer	Punt	106727,35
--	835	0	11:22, 17 jul 2017	-61	1	145074	Bennebroekerweg,Haarlemmermeer	Punt	106817,64
--	836	0	11:22, 17 jul 2017	-62	1	145075	Bennebroekerweg,Haarlemmermeer	Punt	106800,36
--	837	0	11:22, 17 jul 2017	-63	1	145076	Bennebroekerweg,Haarlemmermeer	Punt	106891,72
--	838	0	11:22, 17 jul 2017	-64	1	145077	Bennebroekerweg,Haarlemmermeer	Punt	106874,28
--	839	0	11:22, 17 jul 2017	-65	1	145078	Bennebroekerweg,Haarlemmermeer	Punt	106964,64
--	840	0	11:22, 17 jul 2017	-66	1	145079	Bennebroekerweg,Haarlemmermeer	Punt	106947,36
--	841	0	11:22, 17 jul 2017	-67	1	145080	Bennebroekerweg,Haarlemmermeer	Punt	107037,65
--	842	0	11:22, 17 jul 2017	-68	1	145081	Bennebroekerweg,Haarlemmermeer	Punt	107020,35
--	843	0	11:22, 17 jul 2017	-69	1	145082	Bennebroekerweg,Haarlemmermeer	Punt	107110,64
--	844	0	11:22, 17 jul 2017	-70	1	145083	Bennebroekerweg,Haarlemmermeer	Punt	107093,36
--	845	0	11:22, 17 jul 2017	-71	1	145111	Kruisweg,Haarlemmermeer	Punt	106703,45
--	846	0	11:22, 17 jul 2017	-72	1	145112	Kruisweg,Haarlemmermeer	Punt	106684,55
--	847	0	11:22, 17 jul 2017	-73	1	145113	Kruisweg,Haarlemmermeer	Punt	106773,37
--	848	0	11:22, 17 jul 2017	-74	1	145114	Kruisweg,Haarlemmermeer	Punt	106754,63
--	849	0	11:22, 17 jul 2017	-75	1	145115	Kruisweg,Haarlemmermeer	Punt	106844,45
--	850	0	11:22, 17 jul 2017	-76	1	145116	Kruisweg,Haarlemmermeer	Punt	106825,55

Invoer toetspunten

Model: Luchtkwaliteit
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Groep	Y
--	480980,81
--	480957,19
--	480903,28
--	480882,72
--	481319,46
--	481251,25
--	481187,66
--	481149,52
--	481274,15
--	481204,90
--	481137,38
--	481086,47
--	481041,99
--	481041,99
--	481058,01
--	481058,01
--	476842,64
--	476823,36
--	476776,72
--	476757,28
--	476711,70
--	476692,30
--	476646,71
--	476627,29
--	476580,64
--	476561,36
--	476515,71
--	476496,29
--	476449,70
--	476430,30
--	476384,71
--	476365,29
--	480830,33
--	480809,67
--	480766,40
--	480745,60
--	480702,33
--	480681,67

Invoer toetspunten

Model: Luchtkwaliteit
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	1e kid	NrKids	Naam	Omschr.	Vorm	X
--	851	0	11:22, 17 jul 2017	-77	1	145117	Kruisweg,Haarlemmermeer	Punt	106914,45
--	852	0	11:22, 17 jul 2017	-78	1	145118	Kruisweg,Haarlemmermeer	Punt	106895,55
--	853	0	11:22, 17 jul 2017	-79	1	145119	Kruisweg,Haarlemmermeer	Punt	106985,37
--	854	0	11:22, 17 jul 2017	-80	1	145120	Kruisweg,Haarlemmermeer	Punt	106966,63
--	855	0	11:22, 17 jul 2017	-81	1	145121	Weg Om de Noord,Haarlemmermeer	Punt	106550,98
--	856	0	11:22, 17 jul 2017	-82	1	145122	Weg Om de Noord,Haarlemmermeer	Punt	106646,57
--	857	0	11:22, 17 jul 2017	-83	1	145123	Weg Om de Noord,Haarlemmermeer	Punt	106745,60
--	858	0	11:22, 17 jul 2017	-84	1	145124	Weg Om de Noord,Haarlemmermeer	Punt	106844,44
--	859	0	11:22, 17 jul 2017	-85	1	145125	Weg Om de Noord,Haarlemmermeer	Punt	106943,48
--	860	0	11:22, 17 jul 2017	-86	1	145126	Weg Om de Noord,Haarlemmermeer	Punt	107042,90
--	861	0	11:22, 17 jul 2017	-87	1	145127	Weg Om de Noord,Haarlemmermeer	Punt	107141,93
--	862	0	11:22, 17 jul 2017	-88	1	145128	Weg Om de Noord,Haarlemmermeer	Punt	107240,84
--	863	0	11:22, 17 jul 2017	-89	1	145129	Weg Om de Noord,Haarlemmermeer	Punt	107339,84
--	864	0	11:22, 17 jul 2017	-90	1	145130	Weg Om de Noord,Haarlemmermeer	Punt	107440,16
--	865	0	11:22, 17 jul 2017	-91	1	145131	Weg Om de Noord,Haarlemmermeer	Punt	107547,45
--	866	0	11:22, 17 jul 2017	-92	1	145132	Weg Om de Noord,Haarlemmermeer	Punt	107650,74
--	867	0	11:22, 17 jul 2017	-93	1	145133	Weg Om de Noord,Haarlemmermeer	Punt	107737,00
--	868	0	11:22, 17 jul 2017	-94	1	145134	Weg Om de Noord,Haarlemmermeer	Punt	107888,83
--	869	0	11:22, 17 jul 2017	-95	1	145135	Weg Om de Noord,Haarlemmermeer	Punt	107965,26
--	870	0	11:22, 17 jul 2017	-96	1	145136	Weg Om de Noord,Haarlemmermeer	Punt	106553,12
--	871	0	11:22, 17 jul 2017	-97	1	145137	Weg Om de Noord,Haarlemmermeer	Punt	106648,40
--	872	0	11:22, 17 jul 2017	-98	1	145138	Weg Om de Noord,Haarlemmermeer	Punt	106743,69
--	873	0	11:22, 17 jul 2017	-99	1	145139	Weg Om de Noord,Haarlemmermeer	Punt	106838,51
--	874	0	11:22, 17 jul 2017	-100	1	145140	Weg Om de Noord,Haarlemmermeer	Punt	106933,20
--	875	0	11:22, 17 jul 2017	-101	1	145141	Weg Om de Noord,Haarlemmermeer	Punt	107028,34
--	876	0	11:22, 17 jul 2017	-102	1	145142	Weg Om de Noord,Haarlemmermeer	Punt	107123,08
--	877	0	11:22, 17 jul 2017	-103	1	145143	Weg Om de Noord,Haarlemmermeer	Punt	107217,51
--	878	0	11:22, 17 jul 2017	-104	1	145144	Weg Om de Noord,Haarlemmermeer	Punt	107314,15
--	879	0	11:22, 17 jul 2017	-105	1	145145	Weg Om de Noord,Haarlemmermeer	Punt	107409,28
--	880	0	11:22, 17 jul 2017	-106	1	145146	Weg Om de Noord,Haarlemmermeer	Punt	107501,00
--	881	0	11:22, 17 jul 2017	-107	1	145147	Weg Om de Noord,Haarlemmermeer	Punt	107589,36
--	882	0	11:22, 17 jul 2017	-108	1	145148	Weg Om de Noord,Haarlemmermeer	Punt	107669,63
--	883	0	11:22, 17 jul 2017	-109	1	145149	Weg Om de Noord,Haarlemmermeer	Punt	107741,95
--	884	0	11:22, 17 jul 2017	-110	1	145150	Weg Om de Noord,Haarlemmermeer	Punt	107813,97
--	885	0	11:22, 17 jul 2017	-111	1	145151	Weg Om de Noord,Haarlemmermeer	Punt	107885,84
--	886	0	11:22, 17 jul 2017	-112	1	145152	Weg Om de Noord,Haarlemmermeer	Punt	107956,76
--	887	0	11:22, 17 jul 2017	-113	1	145876	Bennebroekerweg,Haarlemmermeer	Punt	107186,68
--	888	0	11:22, 17 jul 2017	-114	1	145877	Bennebroekerweg,Haarlemmermeer	Punt	107169,32

Invoer toetspunten

Model: Luchtkwaliteit
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Groep	Y
--	480638,33
--	480617,67
--	480574,41
--	480553,59
--	481143,98
--	481160,53
--	481181,53
--	481203,50
--	481224,51
--	481245,68
--	481265,68
--	481286,66
--	481307,66
--	481329,81
--	481331,71
--	481300,60
--	481240,65
--	481106,80
--	481038,42
--	481086,41
--	481107,47
--	481128,53
--	481148,49
--	481169,42
--	481190,27
--	481211,22
--	481231,11
--	481250,23
--	481270,26
--	481283,00
--	481270,08
--	481229,81
--	481166,39
--	481101,38
--	481035,49
--	480969,57
--	476316,68
--	476297,32

Invoer toetspunten

Model: Luchtkwaliteit
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	1e kid	NrKids	Naam	Omschr.	Vorm	X
--	889	0	11:22, 17 jul 2017	-115	1	145878	Bennebroekerweg,Haarlemmermeer	Punt	107263,71
--	890	0	11:22, 17 jul 2017	-116	1	145879	Bennebroekerweg,Haarlemmermeer	Punt	107246,29
--	891	0	11:22, 17 jul 2017	-117	1	145922	Kruisweg,Haarlemmermeer	Punt	107327,39
--	892	0	11:22, 17 jul 2017	-118	1	145923	Kruisweg,Haarlemmermeer	Punt	107308,61
--	893	0	11:22, 17 jul 2017	-119	1	145924	Kruisweg,Haarlemmermeer	Punt	107400,40
--	894	0	11:22, 17 jul 2017	-120	1	145925	Kruisweg,Haarlemmermeer	Punt	107381,60
--	895	0	11:22, 17 jul 2017	-121	1	145926	Kruisweg,Haarlemmermeer	Punt	107473,39
--	896	0	11:22, 17 jul 2017	-122	1	145927	Kruisweg,Haarlemmermeer	Punt	107454,61
--	897	0	11:22, 17 jul 2017	-123	1	145928	Kruisweg,Haarlemmermeer	Punt	107054,35
--	898	0	11:22, 17 jul 2017	-124	1	145929	Kruisweg,Haarlemmermeer	Punt	107035,65
--	899	0	11:22, 17 jul 2017	-125	1	145930	Kruisweg,Haarlemmermeer	Punt	107121,43
--	900	0	11:22, 17 jul 2017	-126	1	145931	Kruisweg,Haarlemmermeer	Punt	107102,57
--	901	0	11:22, 17 jul 2017	-127	1	145932	Kruisweg,Haarlemmermeer	Punt	107189,43
--	902	0	11:22, 17 jul 2017	-128	1	145933	Kruisweg,Haarlemmermeer	Punt	107170,57
--	903	0	11:22, 17 jul 2017	-129	1	145934	Kruisweg,Haarlemmermeer	Punt	107256,43
--	904	0	11:22, 17 jul 2017	-130	1	145935	Kruisweg,Haarlemmermeer	Punt	107237,57
--	905	0	11:22, 17 jul 2017	-131	1	146528	Van Heuven Goedhartlaan,Haarlemmermeer	Punt	107653,68
--	906	0	11:22, 17 jul 2017	-132	1	146529	Van Heuven Goedhartlaan,Haarlemmermeer	Punt	107666,32
--	907	0	11:22, 17 jul 2017	-133	1	146530	Van Heuven Goedhartlaan,Haarlemmermeer	Punt	107729,35
--	908	0	11:22, 17 jul 2017	-134	1	146531	Van Heuven Goedhartlaan,Haarlemmermeer	Punt	107760,65
--	909	0	11:22, 17 jul 2017	-135	1	146532	Van Heuven Goedhartlaan,Haarlemmermeer	Punt	107795,41
--	910	0	11:22, 17 jul 2017	-136	1	146533	Van Heuven Goedhartlaan,Haarlemmermeer	Punt	107826,59
--	911	0	11:22, 17 jul 2017	-137	1	146534	Van Heuven Goedhartlaan,Haarlemmermeer	Punt	107861,74
--	912	0	11:22, 17 jul 2017	-138	1	146535	Van Heuven Goedhartlaan,Haarlemmermeer	Punt	107894,26
--	913	0	11:22, 17 jul 2017	-139	1	146536	Van Heuven Goedhartlaan,Haarlemmermeer	Punt	107943,85
--	914	0	11:22, 17 jul 2017	-140	1	146537	Van Heuven Goedhartlaan,Haarlemmermeer	Punt	107968,15
--	915	0	11:22, 17 jul 2017	-141	1	146538	Van Heuven Goedhartlaan,Haarlemmermeer	Punt	108046,00
--	916	0	11:22, 17 jul 2017	-142	1	146539	Van Heuven Goedhartlaan,Haarlemmermeer	Punt	108046,00
--	917	0	11:22, 17 jul 2017	-143	1	146540	Van Heuven Goedhartlaan,Haarlemmermeer	Punt	108125,88
--	918	0	11:22, 17 jul 2017	-144	1	146541	Van Heuven Goedhartlaan,Haarlemmermeer	Punt	108134,12
--	919	0	11:22, 17 jul 2017	-145	1	146542	Van Heuven Goedhartlaan,Haarlemmermeer	Punt	108201,76
--	920	0	11:22, 17 jul 2017	-146	1	146543	Van Heuven Goedhartlaan,Haarlemmermeer	Punt	108218,24
--	921	0	11:22, 17 jul 2017	-147	1	146562	Hoofdweg,Haarlemmermeer	Punt	107601,52
--	922	0	11:22, 17 jul 2017	-148	1	146568	Marktplein,Haarlemmermeer	Punt	107785,01
--	923	0	11:22, 17 jul 2017	-149	1	146569	Marktplein,Haarlemmermeer	Punt	107762,49
--	924	0	11:22, 17 jul 2017	-150	1	146570	Marktplein,Haarlemmermeer	Punt	107682,16
--	925	0	11:22, 17 jul 2017	-151	1	146571	Marktplein,Haarlemmermeer	Punt	107663,84
--	926	0	11:22, 17 jul 2017	-152	1	146572	Marktplein,Haarlemmermeer	Punt	107742,15

Model: Luchtkwaliteit
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Groep	Y
--	476247,65
--	476228,35
--	480264,38
--	480243,62
--	480198,38
--	480177,62
--	480131,38
--	480110,62
--	480511,42
--	480490,58
--	480450,35
--	480429,65
--	480389,35
--	480368,65
--	480328,35
--	480307,65
--	478393,03
--	478352,97
--	478436,00
--	478408,00
--	478509,07
--	478480,93
--	478587,29
--	478560,71
--	478666,13
--	478631,87
--	478701,00
--	478659,00
--	478703,59
--	478662,41
--	478730,32
--	478691,68
--	479965,53
--	479854,01
--	479833,14
--	479933,59
--	479912,41
--	479901,60

Invoer toetspunten

Model: Luchtkwaliteit
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	1e kid	NrKids	Naam	Omschr.	Vorm	X
--	927	0	11:22, 17 jul 2017	-153	1	146573	Marktplein,Haarlemmermeer	Punt	107717,84
--	928	0	11:22, 17 jul 2017	-154	1	146580	Kruisweg,Haarlemmermeer	Punt	107990,35
--	929	0	11:22, 17 jul 2017	-155	1	146581	Kruisweg,Haarlemmermeer	Punt	107971,65
--	930	0	11:22, 17 jul 2017	-156	1	146584	Kruisweg,Haarlemmermeer	Punt	107836,18
--	931	0	11:22, 17 jul 2017	-157	1	146585	Kruisweg,Haarlemmermeer	Punt	107814,58
--	932	0	11:22, 17 jul 2017	-158	1	146586	Kruisweg,Haarlemmermeer	Punt	107910,31
--	933	0	11:22, 17 jul 2017	-159	1	146587	Kruisweg,Haarlemmermeer	Punt	107890,35
--	934	0	11:22, 17 jul 2017	-160	1	146601	Kruisweg,Haarlemmermeer	Punt	107582,90
--	935	0	11:22, 17 jul 2017	-161	1	146602	Kruisweg,Haarlemmermeer	Punt	107563,10
--	936	0	11:22, 17 jul 2017	-162	1	146603	Kruisweg,Haarlemmermeer	Punt	107528,90
--	937	0	11:22, 17 jul 2017	-163	1	146604	Kruisweg,Haarlemmermeer	Punt	107509,10
--	938	0	11:22, 17 jul 2017	-164	1	146605	Kruisweg,Haarlemmermeer	Punt	107517,04
--	939	0	11:22, 17 jul 2017	-165	1	146606	Kruisweg,Haarlemmermeer	Punt	107498,96
--	940	0	11:22, 17 jul 2017	-166	1	147193	Van Heuven Goedhartlaan,Haarlemmermeer	Punt	108300,85
--	941	0	11:22, 17 jul 2017	-167	1	147194	Van Heuven Goedhartlaan,Haarlemmermeer	Punt	108317,15
--	942	0	11:22, 17 jul 2017	-168	1	147195	Van Heuven Goedhartlaan,Haarlemmermeer	Punt	108395,73
--	943	0	11:22, 17 jul 2017	-169	1	147196	Van Heuven Goedhartlaan,Haarlemmermeer	Punt	108412,27
--	944	0	11:22, 17 jul 2017	-170	1	147197	Van Heuven Goedhartlaan,Haarlemmermeer	Punt	108475,76
--	945	0	11:22, 17 jul 2017	-171	1	147198	Van Heuven Goedhartlaan,Haarlemmermeer	Punt	108504,24
--	946	0	11:22, 17 jul 2017	-172	1	147199	Kruisweg,Haarlemmermeer	Punt	108462,49
--	947	0	11:22, 17 jul 2017	-173	1	147200	Kruisweg,Haarlemmermeer	Punt	108443,51
--	948	0	11:22, 17 jul 2017	-174	1	147201	Kruisweg,Haarlemmermeer	Punt	108366,30
--	949	0	11:22, 17 jul 2017	-175	1	147202	Kruisweg,Haarlemmermeer	Punt	108347,70
--	950	0	11:22, 17 jul 2017	-176	1	147203	Kruisweg,Haarlemmermeer	Punt	108284,90
--	951	0	11:22, 17 jul 2017	-177	1	147204	Kruisweg,Haarlemmermeer	Punt	108265,16
--	952	0	11:22, 17 jul 2017	-178	1	147205	Kruisweg,Haarlemmermeer	Punt	108199,33
--	953	0	11:22, 17 jul 2017	-179	1	147206	Kruisweg,Haarlemmermeer	Punt	108181,33
--	954	0	11:22, 17 jul 2017	-180	1	147207	Kruisweg,Haarlemmermeer	Punt	108062,32
--	955	0	11:22, 17 jul 2017	-181	1	147208	Kruisweg,Haarlemmermeer	Punt	108043,68
--	956	0	11:22, 17 jul 2017	-182	1	147209	Kruisweg,Haarlemmermeer	Punt	108118,43
--	957	0	11:22, 17 jul 2017	-183	1	147210	Kruisweg,Haarlemmermeer	Punt	108099,57
--	958	0	11:22, 17 jul 2017	-184	1	147212	Hoofdweg,Haarlemmermeer	Punt	108350,22
--	959	0	11:22, 17 jul 2017	-185	1	147213	Hoofdweg,Haarlemmermeer	Punt	108415,36
--	960	0	11:22, 17 jul 2017	-186	1	147214	Hoofdweg,Haarlemmermeer	Punt	108481,29
--	961	0	11:22, 17 jul 2017	-187	1	147215	Hoofdweg,Haarlemmermeer	Punt	108546,42
--	962	0	11:22, 17 jul 2017	-188	1	147216	Hoofdweg,Haarlemmermeer	Punt	108613,29
--	963	0	11:22, 17 jul 2017	-189	1	147217	Hoofdweg,Haarlemmermeer	Punt	108678,30
--	964	0	11:22, 17 jul 2017	-190	1	147218	Hoofdweg,Haarlemmermeer	Punt	108744,32

Model: Luchtkwaliteit
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Groep	Y
--	479874,31
--	479660,42
--	479639,58
--	479805,23
--	479780,64
--	479736,14
--	479713,86
--	480030,90
--	480011,10
--	480081,90
--	480062,10
--	480093,69
--	480072,31
--	478773,35
--	478734,65
--	478813,30
--	478774,70
--	478863,43
--	478832,57
--	479230,29
--	479209,71
--	479321,46
--	479300,54
--	479396,90
--	479377,16
--	479473,44
--	479453,30
--	479595,44
--	479574,56
--	479544,35
--	479523,65
--	480806,56
--	480879,72
--	480953,64
--	481026,78
--	481099,64
--	481172,65
--	481245,68

Invoer toetspunten

Model: Luchtkwaliteit
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	1e kid	NrKids	Naam	Omschr.	Vorm	X
--	965	0	11:22, 17 jul 2017	-191	1	147219	Hoofdweg,Haarlemmermeer	Punt	108809,36
--	966	0	11:22, 17 jul 2017	-192	1	147220	Hoofdweg,Haarlemmermeer	Punt	108874,29
--	967	0	11:22, 17 jul 2017	-193	1	147221	Hoofdweg,Haarlemmermeer	Punt	108940,30
--	968	0	11:22, 17 jul 2017	-194	1	147222	Hoofdweg,Haarlemmermeer	Punt	109006,36
--	969	0	11:22, 17 jul 2017	-195	1	147223	Hoofdweg,Haarlemmermeer	Punt	109071,29
--	970	0	11:22, 17 jul 2017	-196	1	147224	Hoofdweg,Haarlemmermeer	Punt	109137,36
--	971	0	11:22, 17 jul 2017	-197	1	147225	Hoofdweg,Haarlemmermeer	Punt	109203,22
--	972	0	11:22, 17 jul 2017	-198	1	147226	Hoofdweg,Haarlemmermeer	Punt	109268,36
--	973	0	11:22, 17 jul 2017	-199	1	147227	Hoofdweg,Haarlemmermeer	Punt	109334,23
--	974	0	11:22, 17 jul 2017	-200	1	147228	Hoofdweg,Haarlemmermeer	Punt	109399,34
--	975	0	11:22, 17 jul 2017	-201	1	147229	Hoofdweg,Haarlemmermeer	Punt	109465,36
--	976	0	11:22, 17 jul 2017	-202	1	147236	R Hoofdweg,Noord-Holland	Punt	108462,45
--	977	0	11:22, 17 jul 2017	-203	1	147256	Weg Om de Noord,Haarlemmermeer	Punt	108031,22
--	978	0	11:22, 17 jul 2017	-204	1	147257	Weg Om de Noord,Haarlemmermeer	Punt	108095,99
--	979	0	11:22, 17 jul 2017	-205	1	147259	Weg Om de Noord,Haarlemmermeer	Punt	108314,39
--	980	0	11:22, 17 jul 2017	-206	1	147260	Weg Om de Noord,Haarlemmermeer	Punt	108400,10
--	981	0	11:22, 17 jul 2017	-207	1	147261	Weg Om de Noord,Haarlemmermeer	Punt	108488,02
--	982	0	11:22, 17 jul 2017	-208	1	147262	Weg Om de Noord,Haarlemmermeer	Punt	108038,31
--	983	0	11:22, 17 jul 2017	-209	1	147263	Weg Om de Noord,Haarlemmermeer	Punt	108114,30
--	984	0	11:22, 17 jul 2017	-210	1	147264	Weg Om de Noord,Haarlemmermeer	Punt	108190,92
--	985	0	11:22, 17 jul 2017	-211	1	147265	Weg Om de Noord,Haarlemmermeer	Punt	108281,63
--	986	0	11:22, 17 jul 2017	-212	1	147267	Weg Om de Noord,Haarlemmermeer	Punt	108442,21
--	987	0	11:22, 17 jul 2017	-213	1	147268	Weg Om de Noord,Haarlemmermeer	Punt	108492,64
--	988	0	11:22, 17 jul 2017	-214	1	147269	Weg Om de Noord,Haarlemmermeer	Punt	108549,80
--	989	0	11:22, 17 jul 2017	-215	1	147935	Kruisweg,Haarlemmermeer	Punt	108926,44
--	990	0	11:22, 17 jul 2017	-216	1	147936	Kruisweg,Haarlemmermeer	Punt	108997,15
--	991	0	11:22, 17 jul 2017	-217	1	147937	Kruisweg,Haarlemmermeer	Punt	109066,16
--	992	0	11:22, 17 jul 2017	-218	1	147938	Kruisweg,Haarlemmermeer	Punt	109135,19
--	993	0	11:22, 17 jul 2017	-219	1	147939	Van Heuven Goedhartlaan,Haarlemmermeer	Punt	108527,94
--	994	0	11:22, 17 jul 2017	-220	1	147939	Van Heuven Goedhartlaan,Haarlemmermeer	Punt	108527,94
--	995	0	11:22, 17 jul 2017	-221	1	147940	Van Heuven Goedhartlaan,Haarlemmermeer	Punt	108587,35
--	996	0	11:22, 17 jul 2017	-222	1	147940	Van Heuven Goedhartlaan,Haarlemmermeer	Punt	108587,35
--	997	0	11:22, 17 jul 2017	-223	1	147941	Van Heuven Goedhartlaan,Haarlemmermeer	Punt	108706,65
--	998	0	11:22, 17 jul 2017	-224	1	147941	Van Heuven Goedhartlaan,Haarlemmermeer	Punt	108706,65
--	999	0	11:22, 17 jul 2017	-225	1	147942	Kruisweg,Haarlemmermeer	Punt	108549,17
--	1000	0	11:22, 17 jul 2017	-226	1	147943	Kruisweg,Haarlemmermeer	Punt	108530,83
--	1001	0	11:22, 17 jul 2017	-227	1	147944	Kruisweg,Haarlemmermeer	Punt	108800,66
--	1002	0	11:22, 17 jul 2017	-228	1	147945	Kruisweg,Haarlemmermeer	Punt	108847,89

Model: Luchtkwaliteit
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Groep	Y
--	481319,72
--	481393,64
--	481466,65
--	481539,72
--	481612,64
--	481686,72
--	481759,56
--	481833,72
--	481906,58
--	481979,70
--	482053,72
--	480837,68
--	480902,16
--	480830,68
--	480600,55
--	480543,11
--	480495,33
--	480970,37
--	480916,05
--	480877,57
--	480828,99
--	480661,80
--	480585,20
--	480510,83
--	478830,13
--	478766,52
--	478703,51
--	478641,48
--	478933,53
--	478933,53
--	478990,47
--	478990,47
--	478982,52
--	478982,52
--	479150,58
--	479129,42
--	478972,37
--	478899,73

Invoer toetspunten

Model: Luchtkwaliteit
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	1e kid	NrKids	Naam	Omschr.	Vorm	X
--	1003	0	11:22, 17 jul 2017	-229	1	147946	Van Heuven Goedhartlaan,Haarlemmermeer	Punt	108693,46
--	1004	0	11:22, 17 jul 2017	-230	1	147946	Van Heuven Goedhartlaan,Haarlemmermeer	Punt	108693,46
--	1005	0	11:22, 17 jul 2017	-231	1	147947	Kruisweg,Haarlemmermeer	Punt	108749,50
--	1006	0	11:22, 17 jul 2017	-232	1	147948	Kruisweg,Haarlemmermeer	Punt	108803,39
--	1007	0	11:22, 17 jul 2017	-233	1	147949	Kruisweg,Haarlemmermeer	Punt	108874,56
--	1008	0	11:22, 17 jul 2017	-234	1	147950	Kruisweg,Haarlemmermeer	Punt	108946,81
--	1009	0	11:22, 17 jul 2017	-235	1	147951	Kruisweg,Haarlemmermeer	Punt	109019,15
--	1010	0	11:22, 17 jul 2017	-236	1	147952	Kruisweg,Haarlemmermeer	Punt	109092,16
--	1011	0	11:22, 17 jul 2017	-237	1	147953	Kruisweg,Haarlemmermeer	Punt	108638,52
--	1012	0	11:22, 17 jul 2017	-238	1	147953	Kruisweg,Haarlemmermeer	Punt	108638,52
--	1013	0	11:22, 17 jul 2017	-239	1	147954	Kruisweg,Haarlemmermeer	Punt	108605,87
--	1014	0	11:22, 17 jul 2017	-240	1	147954	Kruisweg,Haarlemmermeer	Punt	108605,87
--	1015	0	11:22, 17 jul 2017	-241	1	147955	Weg Om de Noord,Haarlemmermeer	Punt	108562,33
--	1016	0	11:22, 17 jul 2017	-242	1	147956	Weg Om de Noord,Haarlemmermeer	Punt	108637,19
--	1017	0	11:22, 17 jul 2017	-243	1	147957	Weg Om de Noord,Haarlemmermeer	Punt	108712,15
--	1018	0	11:22, 17 jul 2017	-244	1	147958	Weg Om de Noord,Haarlemmermeer	Punt	108785,97
--	1019	0	11:22, 17 jul 2017	-245	1	147959	Weg Om de Noord,Haarlemmermeer	Punt	108859,97
--	1020	0	11:22, 17 jul 2017	-246	1	147960	Weg Om de Noord,Haarlemmermeer	Punt	108933,92
--	1021	0	11:22, 17 jul 2017	-247	1	147961	Weg Om de Noord,Haarlemmermeer	Punt	109006,29
--	1022	0	11:22, 17 jul 2017	-248	1	147962	Weg Om de Noord,Haarlemmermeer	Punt	109059,81
--	1023	0	11:22, 17 jul 2017	-249	1	147963	Weg Om de Noord,Haarlemmermeer	Punt	109086,32
--	1024	0	11:22, 17 jul 2017	-250	1	147964	Weg Om de Noord,Haarlemmermeer	Punt	109082,57
--	1025	0	11:22, 17 jul 2017	-251	1	147965	Weg Om de Noord,Haarlemmermeer	Punt	109051,74
--	1026	0	11:22, 17 jul 2017	-252	1	147966	Weg Om de Noord,Haarlemmermeer	Punt	109000,15
--	1027	0	11:22, 17 jul 2017	-253	1	147967	Weg Om de Noord,Haarlemmermeer	Punt	108949,38
--	1028	0	11:22, 17 jul 2017	-254	1	147968	Weg Om de Noord,Haarlemmermeer	Punt	108896,93
--	1029	0	11:22, 17 jul 2017	-255	1	147969	Weg Om de Noord,Haarlemmermeer	Punt	108846,05
--	1030	0	11:22, 17 jul 2017	-256	1	147970	Weg Om de Noord,Haarlemmermeer	Punt	108795,19
--	1031	0	11:22, 17 jul 2017	-257	1	147971	Weg Om de Noord,Haarlemmermeer	Punt	108746,53
--	1032	0	11:22, 17 jul 2017	-258	1	147972	Weg Om de Noord,Haarlemmermeer	Punt	108729,30
--	1033	0	11:22, 17 jul 2017	-259	1	147973	Weg Om de Noord,Haarlemmermeer	Punt	108623,95
--	1034	0	11:22, 17 jul 2017	-260	1	147974	Weg Om de Noord,Haarlemmermeer	Punt	108697,13
--	1035	0	11:22, 17 jul 2017	-261	1	147975	Weg Om de Noord,Haarlemmermeer	Punt	108769,01
--	1036	0	11:22, 17 jul 2017	-262	1	147976	Weg Om de Noord,Haarlemmermeer	Punt	108842,03
--	1037	0	11:22, 17 jul 2017	-263	1	147977	Weg Om de Noord,Haarlemmermeer	Punt	108914,07
--	1038	0	11:22, 17 jul 2017	-264	1	147978	Weg Om de Noord,Haarlemmermeer	Punt	108986,99
--	1039	0	11:22, 17 jul 2017	-265	1	147979	Weg Om de Noord,Haarlemmermeer	Punt	109056,75
--	1040	0	11:22, 17 jul 2017	-266	1	147980	Weg Om de Noord,Haarlemmermeer	Punt	109113,24

Invoer toetspunten

Model: Luchtkwaliteit
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Groep	Y
--	479035,70
--	479035,70
--	478955,20
--	478864,95
--	478795,75
--	478729,52
--	478663,22
--	478598,21
--	479045,26
--	479045,26
--	479101,83
--	479101,83
--	480427,06
--	480362,18
--	480297,22
--	480231,37
--	480165,37
--	480098,42
--	480032,57
--	479958,47
--	479869,05
--	479777,32
--	479688,54
--	479604,27
--	479519,63
--	479434,90
--	479350,10
--	479265,32
--	479175,89
--	479073,00
--	480446,70
--	480380,54
--	480316,64
--	480251,63
--	480185,59
--	480120,66
--	480049,91
--	479964,42

Invoer toetspunten

Model: Luchtkwaliteit
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	1e kid	NrKids	Naam	Omschr.	Vorm	X
--	1041	0	11:22, 17 jul 2017	-267	1	147981	Weg Om de Noord,Haarlemmermeer	Punt	109136,55
--	1042	0	11:22, 17 jul 2017	-268	1	147982	Weg Om de Noord,Haarlemmermeer	Punt	109128,95
--	1043	0	11:22, 17 jul 2017	-269	1	147983	Weg Om de Noord,Haarlemmermeer	Punt	109089,21
--	1044	0	11:22, 17 jul 2017	-270	1	147984	Weg Om de Noord,Haarlemmermeer	Punt	109038,71
--	1045	0	11:22, 17 jul 2017	-271	1	147985	Weg Om de Noord,Haarlemmermeer	Punt	108988,79
--	1046	0	11:22, 17 jul 2017	-272	1	147986	Weg Om de Noord,Haarlemmermeer	Punt	108937,73
--	1047	0	11:22, 17 jul 2017	-273	1	147987	Weg Om de Noord,Haarlemmermeer	Punt	108887,15
--	1048	0	11:22, 17 jul 2017	-274	1	147988	Weg Om de Noord,Haarlemmermeer	Punt	108839,00
--	1049	0	11:22, 17 jul 2017	-275	1	147989	Weg Om de Noord,Haarlemmermeer	Punt	108797,29
--	1050	0	11:22, 17 jul 2017	-276	1	147990	Weg Om de Noord,Haarlemmermeer	Punt	108782,59
--	1051	0	11:22, 17 jul 2017	-277	1	148639	Kruisweg,Haarlemmermeer	Punt	109180,87
--	1052	0	11:22, 17 jul 2017	-278	1	148640	Kruisweg,Haarlemmermeer	Punt	109259,09
--	1053	0	11:22, 17 jul 2017	-279	1	148641	Kruisweg,Haarlemmermeer	Punt	109329,23
--	1054	0	11:22, 17 jul 2017	-280	1	148642	Kruisweg,Haarlemmermeer	Punt	109396,90
--	1055	0	11:22, 17 jul 2017	-281	1	148643	Kruisweg,Haarlemmermeer	Punt	109465,97
--	1056	0	11:22, 17 jul 2017	-282	1	148644	Kruisweg,Haarlemmermeer	Punt	109536,09
--	1057	0	11:22, 17 jul 2017	-283	1	148645	Kruisweg,Haarlemmermeer	Punt	109603,67
--	1058	0	11:22, 17 jul 2017	-284	1	148646	Kruisweg,Haarlemmermeer	Punt	109666,87
--	1059	0	11:22, 17 jul 2017	-285	1	148647	Kruisweg,Haarlemmermeer	Punt	109213,08
--	1060	0	11:22, 17 jul 2017	-286	1	148648	Kruisweg,Haarlemmermeer	Punt	109284,11
--	1061	0	11:22, 17 jul 2017	-287	1	148649	Kruisweg,Haarlemmermeer	Punt	109355,05
--	1062	0	11:22, 17 jul 2017	-288	1	148650	Kruisweg,Haarlemmermeer	Punt	109426,50
--	1063	0	11:22, 17 jul 2017	-289	1	148651	Kruisweg,Haarlemmermeer	Punt	109497,10
--	1064	0	11:22, 17 jul 2017	-290	1	148652	Kruisweg,Haarlemmermeer	Punt	109568,19
--	1065	0	11:22, 17 jul 2017	-291	1	148653	Kruisweg,Haarlemmermeer	Punt	109639,33
--	1066	0	11:22, 17 jul 2017	-292	1	148654	Kruisweg,Haarlemmermeer	Punt	109714,47
--	1067	0	11:22, 17 jul 2017	-293	1	149170	RIJKERSTREEK,Haarlemmermeer	Punt	110009,90
--	1068	0	11:22, 17 jul 2017	-294	1	149172	RIJKERSTREEK,Haarlemmermeer	Punt	110076,72
--	1069	0	11:22, 17 jul 2017	-295	1	149174	RIJKERSTREEK,Haarlemmermeer	Punt	110144,44
--	1070	0	11:22, 17 jul 2017	-296	1	149176	RIJKERSTREEK,Haarlemmermeer	Punt	110218,71
--	1071	0	11:22, 17 jul 2017	-297	1	149178	RIJKERSTREEK,Haarlemmermeer	Punt	110287,52
--	1072	0	11:22, 17 jul 2017	-298	1	149180	RIJKERSTREEK,Haarlemmermeer	Punt	110342,39
--	1073	0	11:22, 17 jul 2017	-299	1	149735	Kruisweg,Haarlemmermeer	Punt	110041,29
--	1074	0	11:22, 17 jul 2017	-300	1	149736	Kruisweg,Haarlemmermeer	Punt	110120,53
--	1075	0	11:22, 17 jul 2017	-301	1	149737	Kruisweg,Haarlemmermeer	Punt	110198,33
--	1076	0	11:22, 17 jul 2017	-302	1	149738	Kruisweg,Haarlemmermeer	Punt	110273,12
--	1077	0	11:22, 17 jul 2017	-303	1	149739	Kruisweg,Haarlemmermeer	Punt	110351,58
--	1078	0	11:22, 17 jul 2017	-304	1	149740	Kruisweg,Haarlemmermeer	Punt	110429,62

Model: Luchtkwaliteit
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Groep	Y
--	479862,36
--	479760,01
--	479665,61
--	479581,75
--	479498,88
--	479415,79
--	479333,52
--	479248,24
--	479163,96
--	479075,68
--	478518,46
--	478448,27
--	478387,14
--	478324,44
--	478262,38
--	478200,27
--	478137,65
--	478069,47
--	478569,58
--	478504,56
--	478440,61
--	478375,19
--	478310,57
--	478246,48
--	478182,35
--	478123,49
--	477938,10
--	478002,93
--	478064,83
--	478122,04
--	478187,76
--	478267,49
--	477752,88
--	477683,67
--	477613,84
--	477540,10
--	477470,68
--	477400,65

Invoer toetspunten

Model: Luchtkwaliteit
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	1e kid	NrKids	Naam	Omschr.	Vorm	X
--	1079	0	11:22, 17 jul 2017	-305	1	149741	Kruisweg,Haarlemmermeer	Punt	110507,39
--	1080	0	11:22, 17 jul 2017	-306	1	149742	Kruisweg,Haarlemmermeer	Punt	110582,79
--	1081	0	11:22, 17 jul 2017	-307	1	149743	Kruisweg,Haarlemmermeer	Punt	110077,57
--	1082	0	11:22, 17 jul 2017	-308	1	149744	Kruisweg,Haarlemmermeer	Punt	110155,79
--	1083	0	11:22, 17 jul 2017	-309	1	149745	Kruisweg,Haarlemmermeer	Punt	110232,82
--	1084	0	11:22, 17 jul 2017	-310	1	149747	Kruisweg,Haarlemmermeer	Punt	110392,33
--	1085	0	11:22, 17 jul 2017	-311	1	149748	Kruisweg,Haarlemmermeer	Punt	110469,87
--	1086	0	11:22, 17 jul 2017	-312	1	149749	Kruisweg,Haarlemmermeer	Punt	110547,85
--	1087	0	11:22, 17 jul 2017	-313	1	149750	Kruisweg,Haarlemmermeer	Punt	110625,68
--	1088	0	11:22, 17 jul 2017	-314	1	150501	Kruisweg,Haarlemmermeer	Punt	110666,15
--	1089	0	11:22, 17 jul 2017	-315	1	150502	Kruisweg,Haarlemmermeer	Punt	110745,06
--	1090	0	11:22, 17 jul 2017	-316	1	150503	Kruisweg,Haarlemmermeer	Punt	110825,61
--	1091	0	11:22, 17 jul 2017	-317	1	150504	Kruisweg,Haarlemmermeer	Punt	110903,63
--	1092	0	11:22, 17 jul 2017	-318	1	150506	Kruisweg,Haarlemmermeer	Punt	111061,87
--	1093	0	11:22, 17 jul 2017	-319	1	150507	Kruisweg,Haarlemmermeer	Punt	111140,81
--	1094	0	11:22, 17 jul 2017	-320	1	150508	Kruisweg,Haarlemmermeer	Punt	110702,40
--	1095	0	11:22, 17 jul 2017	-321	1	150509	Kruisweg,Haarlemmermeer	Punt	110782,60
--	1096	0	11:22, 17 jul 2017	-322	1	150510	Kruisweg,Haarlemmermeer	Punt	110865,55
--	1097	0	11:22, 17 jul 2017	-323	1	150511	Kruisweg,Haarlemmermeer	Punt	110945,44
--	1098	0	11:22, 17 jul 2017	-324	1	150513	Kruisweg,Haarlemmermeer	Punt	111103,77
--	1099	0	11:22, 17 jul 2017	-325	1	150514	Kruisweg,Haarlemmermeer	Punt	111183,24
--	1100	0	11:22, 17 jul 2017	-326	1	150925	Kruisweg,Haarlemmermeer	Punt	111224,49
--	1101	0	11:22, 17 jul 2017	-327	1	150926	Kruisweg,Haarlemmermeer	Punt	111297,79
--	1102	0	11:22, 17 jul 2017	-328	1	150930	Kruisweg,Haarlemmermeer	Punt	111265,99
--	1103	0	11:22, 17 jul 2017	-329	1	150931	Kruisweg,Haarlemmermeer	Punt	111337,99
--	1104	0	11:22, 17 jul 2017	-330	1	209295	Spoorlaan,Haarlemmermeer	Punt	105271,62
--	1105	0	11:22, 17 jul 2017	-331	1	209296	Spoorlaan,Haarlemmermeer	Punt	105292,38
--	1106	0	11:22, 17 jul 2017	-332	1	209297	Spoorlaan,Haarlemmermeer	Punt	105340,63
--	1107	0	11:22, 17 jul 2017	-333	1	209298	Spoorlaan,Haarlemmermeer	Punt	105361,37
--	1108	0	11:22, 17 jul 2017	-334	1	209299	Spoorlaan,Haarlemmermeer	Punt	105410,57
--	1109	0	11:22, 17 jul 2017	-335	1	209300	Spoorlaan,Haarlemmermeer	Punt	105431,43
--	1110	0	11:22, 17 jul 2017	-336	1	209301	Spoorlaan,Haarlemmermeer	Punt	105479,60
--	1111	0	11:22, 17 jul 2017	-337	1	209302	Spoorlaan,Haarlemmermeer	Punt	105500,40
--	1112	0	11:22, 17 jul 2017	-338	1	209303	Spoorlaan,Haarlemmermeer	Punt	105548,68
--	1113	0	11:22, 17 jul 2017	-339	1	209304	Spoorlaan,Haarlemmermeer	Punt	105569,32
--	1114	0	11:22, 17 jul 2017	-340	1	209305	Spoorlaan,Haarlemmermeer	Punt	105618,57
--	1115	0	11:22, 17 jul 2017	-341	1	209306	Spoorlaan,Haarlemmermeer	Punt	105639,43
--	1116	0	11:22, 17 jul 2017	-342	1	209307	Spoorlaan,Haarlemmermeer	Punt	105687,52

Model: Luchtkwaliteit
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Groep	Y
--	477330,86
--	477257,80
--	477792,25
--	477722,05
--	477651,03
--	477514,50
--	477445,92
--	477375,94
--	477305,47
--	477193,00
--	477121,08
--	477050,77
--	476978,75
--	476835,53
--	476764,59
--	477232,40
--	477162,22
--	477095,20
--	477024,30
--	476881,11
--	476810,59
--	476683,70
--	476621,44
--	476727,86
--	476660,87
--	475921,39
--	475902,61
--	475999,41
--	475980,59
--	476076,34
--	476057,66
--	476153,37
--	476134,63
--	476230,46
--	476211,54
--	476308,34
--	476289,66
--	476385,29

Invoer toetspunten

Model: Luchtkwaliteit
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	1e kid	NrKids	Naam	Omschr.	Vorm	X
--	1117	0	11:22, 17 jul 2017	-343	1	209308	Spoorlaan,Haarlemmermeer	Punt	105708,48
--	1118	0	11:22, 17 jul 2017	-344	1	209309	Spoorlaan,Haarlemmermeer	Punt	105756,39
--	1119	0	11:22, 17 jul 2017	-345	1	209310	Spoorlaan,Haarlemmermeer	Punt	105777,61
--	1120	0	11:22, 17 jul 2017	-346	1	209311	Spoorlaan,Haarlemmermeer	Punt	105824,51
--	1121	0	11:22, 17 jul 2017	-347	1	209312	Spoorlaan,Haarlemmermeer	Punt	105845,49
--	1122	0	11:22, 17 jul 2017	-348	1	209313	Spoorlaan,Haarlemmermeer	Punt	105893,46
--	1123	0	11:22, 17 jul 2017	-349	1	209314	Spoorlaan,Haarlemmermeer	Punt	105914,54
--	1124	0	11:22, 17 jul 2017	-350	1	209315	Spoorlaan,Haarlemmermeer	Punt	105961,45
--	1125	0	11:22, 17 jul 2017	-351	1	209316	Spoorlaan,Haarlemmermeer	Punt	105982,55
--	1126	0	11:22, 17 jul 2017	-352	1	209317	Spoorlaan,Haarlemmermeer	Punt	106029,79
--	1127	0	11:22, 17 jul 2017	-353	1	209318	Spoorlaan,Haarlemmermeer	Punt	106050,21
--	1128	0	11:22, 17 jul 2017	-354	1	209663	Spoorlaan,Haarlemmermeer	Punt	106087,17
--	1129	0	11:22, 17 jul 2017	-355	1	209663	Spoorlaan,Haarlemmermeer	Punt	106087,17
--	1130	0	11:22, 17 jul 2017	-356	1	209664	Spoorlaan,Haarlemmermeer	Punt	106115,34
--	1131	0	11:22, 17 jul 2017	-357	1	209664	Spoorlaan,Haarlemmermeer	Punt	106115,34
--	1132	0	11:22, 17 jul 2017	-358	1	209665	Spoorlaan,Haarlemmermeer	Punt	106128,90
--	1133	0	11:22, 17 jul 2017	-359	1	209665	Spoorlaan,Haarlemmermeer	Punt	106128,90
--	1134	0	11:22, 17 jul 2017	-360	1	209666	Spoorlaan,Haarlemmermeer	Punt	106122,78
--	1135	0	11:22, 17 jul 2017	-361	1	209666	Spoorlaan,Haarlemmermeer	Punt	106122,78
--	1136	0	11:22, 17 jul 2017	-362	1	209667	Spoorlaan,Haarlemmermeer	Punt	106161,59
--	1137	0	11:22, 17 jul 2017	-363	1	209667	Spoorlaan,Haarlemmermeer	Punt	106161,59
--	1138	0	11:22, 17 jul 2017	-364	1	209668	Spoorlaan,Haarlemmermeer	Punt	106169,68
--	1139	0	11:22, 17 jul 2017	-365	1	209668	Spoorlaan,Haarlemmermeer	Punt	106169,68
--	1140	0	11:22, 17 jul 2017	-366	1	209669	Spoorlaan,Haarlemmermeer	Punt	106205,62
--	1141	0	11:22, 17 jul 2017	-367	1	209669	Spoorlaan,Haarlemmermeer	Punt	106205,62
--	1142	0	11:22, 17 jul 2017	-368	1	209670	Spoorlaan,Haarlemmermeer	Punt	106298,26
--	1143	0	11:22, 17 jul 2017	-369	1	209670	Spoorlaan,Haarlemmermeer	Punt	106298,26
--	1144	0	11:22, 17 jul 2017	-370	1	209671	Spoorlaan,Haarlemmermeer	Punt	106224,56
--	1145	0	11:22, 17 jul 2017	-371	1	209671	Spoorlaan,Haarlemmermeer	Punt	106224,56
--	1146	0	11:22, 17 jul 2017	-372	1	209672	Spoorlaan,Haarlemmermeer	Punt	106387,41
--	1147	0	11:22, 17 jul 2017	-373	1	209673	Spoorlaan,Haarlemmermeer	Punt	106394,59
--	1148	0	11:22, 17 jul 2017	-374	1	209674	Spoorlaan,Haarlemmermeer	Punt	106482,25
--	1149	0	11:22, 17 jul 2017	-375	1	209675	Spoorlaan,Haarlemmermeer	Punt	106493,75
--	1150	0	11:22, 17 jul 2017	-376	1	209676	Spoorlaan,Haarlemmermeer	Punt	106564,96
--	1151	0	11:22, 17 jul 2017	-377	1	209677	Spoorlaan,Haarlemmermeer	Punt	106583,04
--	1152	0	11:22, 17 jul 2017	-378	1	209678	Spoorlaan,Haarlemmermeer	Punt	106633,64
--	1153	0	11:22, 17 jul 2017	-379	1	209679	Spoorlaan,Haarlemmermeer	Punt	106654,36
--	1154	0	11:22, 17 jul 2017	-380	1	209680	Spoorlaan,Haarlemmermeer	Punt	106702,75

Invoer toetspunten

Model: Luchtkwaliteit
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Groep	Y
--	476366,71
--	476463,13
--	476444,87
--	476541,27
--	476522,73
--	476619,22
--	476600,78
--	476697,20
--	476678,80
--	476776,58
--	476757,42
--	476865,92
--	476865,92
--	476974,12
--	476974,12
--	477095,56
--	477095,56
--	476847,27
--	476847,27
--	476966,99
--	476966,99
--	477085,04
--	477085,04
--	477170,13
--	477170,13
--	477298,66
--	477298,66
--	477234,09
--	477234,09
--	477358,53
--	477331,47
--	477386,77
--	477361,23
--	477438,69
--	477417,31
--	477512,42
--	477493,58
--	477587,53

Invoer toetspunten

Model: Luchtkwaliteit
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	1e kid	NrKids	Naam	Omschr.	Vorm	X
--	1155	0	11:22, 17 jul 2017	-381	1	209681	Spoorlaan,Haarlemmermeer	Punt	106723,25
--	1156	0	11:22, 17 jul 2017	-382	1	209682	Spoorlaan,Haarlemmermeer	Punt	106772,91
--	1157	0	11:22, 17 jul 2017	-383	1	209683	Spoorlaan,Haarlemmermeer	Punt	106793,09
--	1158	0	11:22, 17 jul 2017	-384	1	209684	Spoorlaan,Haarlemmermeer	Punt	106196,19
--	1159	0	11:22, 17 jul 2017	-385	1	209684	Spoorlaan,Haarlemmermeer	Punt	106196,19
--	1160	0	11:22, 17 jul 2017	-386	1	209685	Spoorlaan,Haarlemmermeer	Punt	106285,09
--	1161	0	11:22, 17 jul 2017	-387	1	209685	Spoorlaan,Haarlemmermeer	Punt	106285,09
--	1162	0	11:22, 17 jul 2017	-388	1	209686	Spoorlaan,Haarlemmermeer	Punt	106157,17
--	1163	0	11:22, 17 jul 2017	-389	1	209686	Spoorlaan,Haarlemmermeer	Punt	106157,17
--	1164	0	11:22, 17 jul 2017	-390	1	209778	Spoorlaan,Haarlemmermeer	Punt	106874,74
--	1165	0	11:22, 17 jul 2017	-391	1	209779	Spoorlaan,Haarlemmermeer	Punt	106893,26
--	1166	0	11:22, 17 jul 2017	-392	1	209780	Spoorlaan,Haarlemmermeer	Punt	106949,36
--	1167	0	11:22, 17 jul 2017	-393	1	209781	Spoorlaan,Haarlemmermeer	Punt	106968,64
--	1168	0	11:22, 17 jul 2017	-394	1	209782	Spoorlaan,Haarlemmermeer	Punt	107032,43
--	1169	0	11:22, 17 jul 2017	-395	1	209783	Spoorlaan,Haarlemmermeer	Punt	107047,57
--	1170	0	11:22, 17 jul 2017	-396	1	209784	Spoorlaan,Haarlemmermeer	Punt	107125,52
--	1171	0	11:22, 17 jul 2017	-397	1	209785	Spoorlaan,Haarlemmermeer	Punt	107138,48
--	1172	0	11:22, 17 jul 2017	-398	1	209786	Spoorlaan,Haarlemmermeer	Punt	107208,20
--	1173	0	11:22, 17 jul 2017	-399	1	209787	Spoorlaan,Haarlemmermeer	Punt	107225,80
--	1174	0	11:22, 17 jul 2017	-400	1	209788	Spoorlaan,Haarlemmermeer	Punt	107288,25
--	1175	0	11:22, 17 jul 2017	-401	1	209789	Spoorlaan,Haarlemmermeer	Punt	107305,75
--	1176	0	11:22, 17 jul 2017	-402	1	209790	Spoorlaan,Haarlemmermeer	Punt	107362,68
--	1177	0	11:22, 17 jul 2017	-403	1	209791	Spoorlaan,Haarlemmermeer	Punt	107383,32
--	1178	0	11:22, 17 jul 2017	-404	1	209792	Spoorlaan,Haarlemmermeer	Punt	107440,70
--	1179	0	11:22, 17 jul 2017	-405	1	209793	Spoorlaan,Haarlemmermeer	Punt	107457,30
--	1180	0	11:22, 17 jul 2017	-406	1	209794	Spoorlaan,Haarlemmermeer	Punt	107519,93
--	1181	0	11:22, 17 jul 2017	-407	1	209795	Spoorlaan,Haarlemmermeer	Punt	107538,07
--	1182	0	11:22, 17 jul 2017	-408	1	209796	Spoorlaan,Haarlemmermeer	Punt	107582,94
--	1183	0	11:22, 17 jul 2017	-409	1	209797	Spoorlaan,Haarlemmermeer	Punt	107617,00
--	1184	0	11:22, 17 jul 2017	-410	1	209951	Burg van der Willigenln,Haarlemmermeer	Punt	108021,95
--	1185	0	11:22, 17 jul 2017	-411	1	209952	Burg van der Willigenln,Haarlemmermeer	Punt	108039,32
--	1186	0	11:22, 17 jul 2017	-412	1	209953	Burg van der Willigenln,Haarlemmermeer	Punt	107816,16
--	1187	0	11:22, 17 jul 2017	-413	1	209954	Burg van der Willigenln,Haarlemmermeer	Punt	107797,84
--	1188	0	11:22, 17 jul 2017	-414	1	209955	Burg van der Willigenln,Haarlemmermeer	Punt	107933,30
--	1189	0	11:22, 17 jul 2017	-415	1	209956	Burg van der Willigenln,Haarlemmermeer	Punt	107934,70
--	1190	0	11:22, 17 jul 2017	-416	1	209971	Taurusavenue,Haarlemmermeer	Punt	108317,26
--	1191	0	11:22, 17 jul 2017	-417	1	209973	Taurusavenue,Haarlemmermeer	Punt	108224,76
--	1192	0	11:22, 17 jul 2017	-418	1	209974	Taurusavenue,Haarlemmermeer	Punt	108245,24

Model: Luchtkwaliteit
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Groep	Y
--	477568,47
--	477661,70
--	477642,30
--	477259,75
--	477259,75
--	477331,54
--	477331,54
--	477188,73
--	477188,73
--	477764,50
--	477743,50
--	477833,16
--	477812,84
--	477897,78
--	477874,22
--	477943,41
--	477918,59
--	477996,89
--	477975,11
--	478060,93
--	478039,07
--	478127,46
--	478108,54
--	478196,27
--	478173,73
--	478259,67
--	478238,33
--	478327,44
--	478308,80
--	479392,75
--	479375,90
--	479348,59
--	479327,41
--	479315,98
--	479288,02
--	478290,50
--	478461,55
--	478442,45

Invoer toetspunten

Model: Luchtkwaliteit
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	1e kid	NrKids	Naam	Omschr.	Vorm	X
--	1193	0	11:22, 17 jul 2017	-419	1	209976	Taurusavenue,Haarlemmermeer	Punt	108228,44
--	1194	0	11:22, 17 jul 2017	-420	1	209978	Taurusavenue,Haarlemmermeer	Punt	108292,37
--	1195	0	11:22, 17 jul 2017	-421	1	209979	Taurusavenue,Haarlemmermeer	Punt	108313,63
--	1196	0	11:22, 17 jul 2017	-422	1	209981	Wilhelminalaan,Haarlemmermeer	Punt	108094,85
--	1197	0	11:22, 17 jul 2017	-423	1	209982	Wilhelminalaan,Haarlemmermeer	Punt	108125,75
--	1198	0	11:22, 17 jul 2017	-424	1	235812	Polarisavenue,Haarlemmermeer	Punt	108314,19
--	1199	0	11:22, 17 jul 2017	-425	1	235812	Polarisavenue,Haarlemmermeer	Punt	108314,19
--	1200	0	11:22, 17 jul 2017	-426	1	235813	Polarisavenue,Haarlemmermeer	Punt	108265,87
--	1201	0	11:22, 17 jul 2017	-427	1	235813	Polarisavenue,Haarlemmermeer	Punt	108265,87
--	1202	0	11:22, 17 jul 2017	-428	1	235819	Taurusavenue,Haarlemmermeer	Punt	108441,23
--	1203	0	11:22, 17 jul 2017	-429	1	237648	Weg Om de Noord,Haarlemmermeer	Punt	107793,74
--	1204	0	11:22, 17 jul 2017	-430	1	237649	Weg Om de Noord,Haarlemmermeer	Punt	107832,03
--	1205	0	11:22, 17 jul 2017	-431	1	237669	Weg Om de Noord,Haarlemmermeer	Punt	108143,54
--	1206	0	11:22, 17 jul 2017	-432	1	237670	Weg Om de Noord,Haarlemmermeer	Punt	108179,21
--	1207	0	11:22, 17 jul 2017	-433	1	237677	Van Heuven Goedhartlaan,Haarlemmermeer	Punt	108565,75
--	1208	0	11:22, 17 jul 2017	-434	1	237677	Van Heuven Goedhartlaan,Haarlemmermeer	Punt	108565,75
--	1209	0	11:22, 17 jul 2017	-435	1	237678	Van Heuven Goedhartlaan,Haarlemmermeer	Punt	108619,99
--	1210	0	11:22, 17 jul 2017	-436	1	237678	Van Heuven Goedhartlaan,Haarlemmermeer	Punt	108619,99
--	1211	0	11:22, 17 jul 2017	-437	1	237679	Kruisweg,Haarlemmermeer	Punt	108575,22
--	1212	0	11:22, 17 jul 2017	-438	1	237679	Kruisweg,Haarlemmermeer	Punt	108575,22
--	1213	0	11:22, 17 jul 2017	-439	1	237680	Kruisweg,Haarlemmermeer	Punt	108602,12
--	1214	0	11:22, 17 jul 2017	-440	1	237680	Kruisweg,Haarlemmermeer	Punt	108602,12
--	1215	0	11:22, 17 jul 2017	-441	1	237684	Kruisweg,Haarlemmermeer	Punt	110003,07
--	1216	0	11:22, 17 jul 2017	-442	1	741267	Rijkswaterstaat	Punt	108704,24
--	1217	0	11:22, 17 jul 2017	-443	1	742144	Rijkswaterstaat	Punt	108973,84
--	1218	0	11:22, 17 jul 2017	-444	1	743961	Rijkswaterstaat	Punt	109009,12
--	1219	0	11:22, 17 jul 2017	-445	1	744895	Rijkswaterstaat	Punt	108904,30
--	1220	0	11:22, 17 jul 2017	-446	1	745360	Rijkswaterstaat	Punt	108933,74
--	1221	0	11:22, 17 jul 2017	-447	1	746762	Rijkswaterstaat	Punt	108564,42
--	1222	0	11:22, 17 jul 2017	-448	1	1058235	Rijkswaterstaat	Punt	108782,97
--	1223	0	11:22, 17 jul 2017	-449	1	1058824	Rijkswaterstaat	Punt	108858,35
--	1224	0	11:22, 17 jul 2017	-450	1	1058886	Rijkswaterstaat	Punt	108836,65
--	1225	0	11:22, 17 jul 2017	-451	1	15546215	Kruisweg,Haarlemmermeer	Punt	110314,06
--	1226	0	11:22, 17 jul 2017	-452	1	15547112	R Hoofdweg,u	Punt	108396,20
--	1227	0	11:22, 17 jul 2017	-453	1	15547115	R Hoofdweg,Noord-Holland	Punt	108527,92
--	1228	0	11:22, 17 jul 2017	-454	1	15547117	R Hoofdweg,u	Punt	108593,66
--	1229	0	11:22, 17 jul 2017	-455	1	15547119	R Hoofdweg,u	Punt	108658,92
--	1230	0	11:22, 17 jul 2017	-456	1	15547121	R Hoofdweg,u	Punt	108724,60

Invoer toetspunten

Model: Luchtkwaliteit
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Groep	Y
--	478369,34
--	478542,11
--	478523,89
--	479476,46
--	479450,94
--	478652,28
--	478652,28
--	478629,58
--	478629,58
--	478182,52
--	481190,88
--	481157,63
--	480772,26
--	480724,72
--	478895,13
--	478895,13
--	478946,34
--	478946,34
--	479079,43
--	479079,43
--	479027,52
--	479027,52
--	477866,73
--	476464,17
--	476765,51
--	477140,66
--	476687,99
--	477057,03
--	476645,07
--	476889,78
--	476973,40
--	476612,32
--	477584,75
--	480764,40
--	480911,21
--	480984,58
--	481058,21
--	481130,76

Invoer toetspunten

Model: Luchtkwaliteit
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	1e kid	NrKids	Naam	Omschr.	Vorm	X
--	1231	0	11:22, 17 jul 2017	-457	1	15547123	R Hoofdweg,u	Punt	108789,89
--	1232	0	11:22, 17 jul 2017	-458	1	15547125	R Hoofdweg,u	Punt	108857,55
--	1233	0	11:22, 17 jul 2017	-459	1	15547127	R Hoofdweg,u	Punt	108923,06
--	1234	0	11:22, 17 jul 2017	-460	1	15547129	R Hoofdweg,u	Punt	108988,57
--	1235	0	11:22, 17 jul 2017	-461	1	15547131	R Hoofdweg,u	Punt	109054,39
--	1236	0	11:22, 17 jul 2017	-462	1	15547133	R Hoofdweg,u	Punt	109120,17
--	1237	0	11:22, 17 jul 2017	-463	1	15547135	R Hoofdweg,u	Punt	109184,83
--	1238	0	11:22, 17 jul 2017	-464	1	15547137	R Hoofdweg,u	Punt	109250,49
--	1239	0	11:22, 17 jul 2017	-465	1	15547139	R Hoofdweg,u	Punt	109316,14
--	1240	0	11:22, 17 jul 2017	-466	1	15547141	R Hoofdweg,u	Punt	109382,00
--	1241	0	11:22, 17 jul 2017	-467	1	15547143	R Hoofdweg,u	Punt	109447,51
--	1242	0	11:22, 17 jul 2017	-468	1	15547145	R Hoofdweg,u	Punt	109513,57
--	1243	0	11:22, 17 jul 2017	-469	1	15550540	L ,	Punt	110294,04
--	1244	0	11:22, 17 jul 2017	-470	1	15550541	L ,	Punt	110377,07
--	1245	0	11:22, 17 jul 2017	-471	1	15550542	L ,	Punt	110189,86
--	1246	0	11:22, 17 jul 2017	-472	1	15550543	L ,	Punt	110264,05
--	1247	0	11:22, 17 jul 2017	-473	1	15550544	L ,	Punt	110054,37
--	1248	0	11:22, 17 jul 2017	-474	1	15550545	L ,	Punt	109977,72
--	1249	0	11:22, 17 jul 2017	-475	1	15550546	L ,	Punt	109899,47
--	1250	0	11:22, 17 jul 2017	-476	1	15550547	L ,	Punt	109821,39
--	1251	0	11:22, 17 jul 2017	-477	1	15550548	L ,	Punt	109745,19
--	1252	0	11:22, 17 jul 2017	-478	1	15550549	R ,	Punt	110164,20
--	1253	0	11:22, 17 jul 2017	-479	1	15550550	R ,	Punt	110087,93
--	1254	0	11:22, 17 jul 2017	-480	1	15550551	R ,	Punt	110012,51
--	1255	0	11:22, 17 jul 2017	-481	1	15550552	R ,	Punt	109934,16
--	1256	0	11:22, 17 jul 2017	-482	1	15550554	R ,	Punt	109848,65
--	1257	0	11:22, 17 jul 2017	-483	1	15550555	L ,	Punt	109697,41
--	1258	0	11:22, 17 jul 2017	-484	1	15550556	L ,	Punt	109622,82
--	1259	0	11:22, 17 jul 2017	-485	1	15550561	L ,	Punt	109332,30
--	1260	0	11:22, 17 jul 2017	-486	1	15550562	L ,	Punt	109265,43
--	1261	0	11:22, 17 jul 2017	-487	1	15550563	L ,	Punt	109198,77
--	1262	0	11:22, 17 jul 2017	-488	1	15550572	R ,	Punt	109468,93
--	1263	0	11:22, 17 jul 2017	-489	1	15550573	R ,	Punt	109396,42
--	1264	0	11:22, 17 jul 2017	-490	1	15550574	R ,	Punt	109330,79
--	1265	0	11:22, 17 jul 2017	-491	1	15550575	L ,	Punt	109503,88
--	1266	0	11:22, 17 jul 2017	-492	1	15550576	L ,	Punt	109438,59
--	1267	0	11:22, 17 jul 2017	-493	1	15550577	L ,	Punt	109370,85
--	1268	0	11:22, 17 jul 2017	-494	1	15550578	R ,	Punt	109289,93

Model: Luchtkwaliteit
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Groep	Y
--	481204,89
--	481276,56
--	481350,02
--	481423,49
--	481497,10
--	481569,85
--	481644,05
--	481716,95
--	481791,16
--	481864,11
--	481937,59
--	482010,81
--	476728,44
--	476684,12
--	476822,40
--	476755,35
--	476894,72
--	476958,21
--	477019,99
--	477082,89
--	477148,93
--	476844,34
--	476907,88
--	476974,29
--	477036,49
--	477108,90
--	477192,86
--	477259,47
--	478007,18
--	477932,93
--	477858,40
--	478237,20
--	478163,40
--	478088,74
--	478200,94
--	478121,68
--	478050,57
--	478043,35

Invoer toetspunten

Model: Luchtkwaliteit
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	1e kid	NrKids	Naam	Omschr.	Vorm	X
--	1269	0	11:22, 17 jul 2017	-495	1	15550579	R ,	Punt	109224,41
--	1270	0	11:22, 17 jul 2017	-496	1	15550580	R ,	Punt	109155,74
--	1271	0	11:22, 17 jul 2017	-497	1	15550581	R ,	Punt	109087,22
--	1272	0	11:22, 17 jul 2017	-498	1	15550590	R ,	Punt	110254,32
--	1273	0	11:22, 17 jul 2017	-499	1	15550591	R ,	Punt	110323,90
--	1274	0	11:22, 17 jul 2017	-500	1	15550592	R ,	Punt	110138,92
--	1275	0	11:22, 17 jul 2017	-501	1	15809971	Rijkswaterstaat	Punt	110167,66
--	1276	0	11:22, 17 jul 2017	-502	1	15809994	Rijkswaterstaat	Punt	110174,41
--	1277	0	11:22, 17 jul 2017	-503	1	15811247	Rijkswaterstaat	Punt	110024,93
--	1278	0	11:22, 17 jul 2017	-504	1	15814610	Rijkswaterstaat	Punt	110106,14
--	1279	0	11:22, 17 jul 2017	-505	1	15814653	Rijkswaterstaat	Punt	110182,81
--	1280	0	11:22, 17 jul 2017	-506	1	15817931	Rijkswaterstaat	Punt	110169,41
--	1281	0	11:22, 17 jul 2017	-507	1	15818002	Rijkswaterstaat	Punt	110192,77
--	1282	0	11:22, 17 jul 2017	-508	1	15818271	Rijkswaterstaat	Punt	110177,87
--	1283	0	11:22, 17 jul 2017	-509	1	15819736	Rijkswaterstaat	Punt	110197,37
--	1284	0	11:22, 17 jul 2017	-510	1	15819792	Rijkswaterstaat	Punt	110171,06
--	1285	0	11:22, 17 jul 2017	-511	1	15819954	Rijkswaterstaat	Punt	110191,16
--	1286	0	11:22, 17 jul 2017	-512	1	15820341	Rijkswaterstaat	Punt	110155,78
--	1287	0	11:22, 17 jul 2017	-513	1	15820443	Rijkswaterstaat	Punt	110128,26
--	1288	0	11:22, 17 jul 2017	-514	1	15820446	Rijkswaterstaat	Punt	110096,31
--	1289	0	11:22, 17 jul 2017	-515	1	15824170	Rijkswaterstaat	Punt	108703,40
--	1290	0	11:22, 17 jul 2017	-516	1	15824172	Rijkswaterstaat	Punt	108642,02
--	1291	0	11:22, 17 jul 2017	-517	1	15824181	Rijkswaterstaat	Punt	109039,46
--	1292	0	11:22, 17 jul 2017	-518	1	15824184	Rijkswaterstaat	Punt	109071,75
--	1293	0	11:22, 17 jul 2017	-519	1	15824186	Rijkswaterstaat	Punt	109588,79
--	1294	0	11:22, 17 jul 2017	-520	1	15824187	Rijkswaterstaat	Punt	109495,16
--	1295	0	11:22, 17 jul 2017	-521	1	15824189	Rijkswaterstaat	Punt	108773,15
--	1296	0	11:22, 17 jul 2017	-522	1	15824190	Rijkswaterstaat	Punt	108411,62
--	1297	0	11:22, 17 jul 2017	-523	1	15824191	Rijkswaterstaat	Punt	108502,07
--	1298	0	11:22, 17 jul 2017	-524	1	15824192	Rijkswaterstaat	Punt	108204,64
--	1299	0	11:22, 17 jul 2017	-525	1	15824193	Rijkswaterstaat	Punt	108287,25
--	1300	0	11:22, 17 jul 2017	-526	1	15824269	Rijkswaterstaat	Punt	109189,39
--	1301	0	11:22, 17 jul 2017	-527	1	15824270	Rijkswaterstaat	Punt	109374,94
--	1302	0	11:22, 17 jul 2017	-528	1	15824271	Rijkswaterstaat	Punt	109261,20
--	1303	0	11:22, 17 jul 2017	-529	1	15824278	Rijkswaterstaat	Punt	109983,15
--	1304	0	11:22, 17 jul 2017	-530	1	15824280	Rijkswaterstaat	Punt	109172,00
--	1305	0	11:22, 17 jul 2017	-531	1	15824281	Rijkswaterstaat	Punt	109085,01
--	1306	0	11:22, 17 jul 2017	-532	1	15824283	Rijkswaterstaat	Punt	109332,90

Model: Luchtkwaliteit
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Groep	Y
--	477967,80
--	477895,95
--	477822,27
--	476703,13
--	476627,04
--	476816,57
--	478818,68
--	479011,85
--	477954,18
--	478027,38
--	479111,60
--	478908,08
--	479230,91
--	479052,95
--	479304,82
--	478706,71
--	479204,91
--	478618,30
--	478520,71
--	478430,64
--	476801,88
--	476729,91
--	476826,89
--	477223,10
--	477167,85
--	477080,35
--	476542,47
--	476572,58
--	476588,72
--	476487,70
--	476560,56
--	476999,73
--	477072,22
--	477055,73
--	478244,99
--	477600,97
--	477682,50
--	477722,68

Invoer toetspunten

Model: Luchtkwaliteit
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	1e kid	NrKids	Naam	Omschr.	Vorm	X
--	1307	0	11:22, 17 jul 2017	-533	1	15824284	Rijkswaterstaat	Punt	109236,34
--	1308	0	11:22, 17 jul 2017	-534	1	15824286	Rijkswaterstaat	Punt	109438,15
--	1309	0	11:22, 17 jul 2017	-535	1	15824288	Rijkswaterstaat	Punt	109551,44
--	1310	0	11:22, 17 jul 2017	-536	1	15824290	Rijkswaterstaat	Punt	108662,48
--	1311	0	11:22, 17 jul 2017	-537	1	15824291	Rijkswaterstaat	Punt	108666,09
--	1312	0	11:22, 17 jul 2017	-538	1	15824293	Rijkswaterstaat	Punt	108594,26
--	1313	0	11:22, 17 jul 2017	-539	1	15824296	Rijkswaterstaat	Punt	108678,43
--	1314	0	11:22, 17 jul 2017	-540	1	15824297	Rijkswaterstaat	Punt	109119,52
--	1315	0	11:22, 17 jul 2017	-541	1	15842617	R RIJKERDREEF,Noord-Holland	Punt	112363,41
--	1316	0	11:22, 17 jul 2017	-542	1	15842618	R RIJKERDREEF,Noord-Holland	Punt	112567,46
--	1317	0	11:22, 17 jul 2017	-543	1	15842619	R RIJKERDREEF,Noord-Holland	Punt	112465,33
--	1318	0	11:22, 17 jul 2017	-544	1	15842620	R RIJKERDREEF,Noord-Holland	Punt	112264,91
--	1319	0	11:22, 17 jul 2017	-545	1	15842621	R RIJKERDREEF,Noord-Holland	Punt	112174,38
--	1320	0	11:22, 17 jul 2017	-546	1	15842640	L RIJKERDREEF,Noord-Holland	Punt	112462,09
--	1321	0	11:22, 17 jul 2017	-547	1	15842641	L RIJKERDREEF,Noord-Holland	Punt	112365,34
--	1322	0	11:22, 17 jul 2017	-548	1	15842642	R RIJKERDREEF,Noord-Holland	Punt	112089,28
--	1323	0	11:22, 17 jul 2017	-549	1	15842643	R RIJKERDREEF,Noord-Holland	Punt	112005,69
--	1324	0	11:22, 17 jul 2017	-550	1	15842644	L RIJKERDREEF,Noord-Holland	Punt	112558,94
--	1325	0	11:22, 17 jul 2017	-551	1	15842645	R RIJKERDREEF,Noord-Holland	Punt	111920,64
--	1326	0	11:22, 17 jul 2017	-552	1	15842646	L RIJKERDREEF,Noord-Holland	Punt	112022,32
--	1327	0	11:22, 17 jul 2017	-553	1	15842647	L RIJKERDREEF,Noord-Holland	Punt	111937,23
--	1328	0	11:22, 17 jul 2017	-554	1	15842648	L RIJKERDREEF,Noord-Holland	Punt	112185,96
--	1329	0	11:22, 17 jul 2017	-555	1	15842649	L RIJKERDREEF,Noord-Holland	Punt	112272,41
--	1330	0	11:22, 17 jul 2017	-556	1	15842650	L RIJKERDREEF,Noord-Holland	Punt	112107,40
--	1331	0	11:22, 17 jul 2017	-557	1	15842705	R Bennebroekerweg,Haarlemmermeer	Punt	107325,32
--	1332	0	11:22, 17 jul 2017	-558	1	15842710	R Burg van Stamplein,Haarlemmermeer	Punt	107438,88
--	1333	0	11:22, 17 jul 2017	-559	1	15842711	R Burg van Stamplein,Haarlemmermeer	Punt	107665,01
--	1334	0	11:22, 17 jul 2017	-560	1	15842715	L Burg van Stamplein,Haarlemmermeer	Punt	107647,94
--	1335	0	11:22, 17 jul 2017	-561	1	15842716	L ,Haarlemmermeer	Punt	108354,12
--	1336	0	11:22, 17 jul 2017	-562	1	15842724	L ,Haarlemmermeer	Punt	108204,10
--	1337	0	11:22, 17 jul 2017	-563	1	15842725	L ,Haarlemmermeer	Punt	108286,14
--	1338	0	11:22, 17 jul 2017	-564	1	15842729	R Burg van Stamplein,Haarlemmermeer	Punt	107494,79
--	1339	0	11:22, 17 jul 2017	-565	1	15842732	L Bennebroekerweg,Haarlemmermeer	Punt	107341,89
--	1340	0	11:22, 17 jul 2017	-566	1	15842740	R Bennebroekerweg,Haarlemmermeer	Punt	107405,83
--	1341	0	11:22, 17 jul 2017	-567	1	15842759	L ,Haarlemmermeer	Punt	108526,77
--	1342	0	11:22, 17 jul 2017	-568	1	15842759	L ,Haarlemmermeer	Punt	108526,77
--	1343	0	11:22, 17 jul 2017	-569	1	15842764	L Burg van Stamplein,Haarlemmermeer	Punt	107573,74
--	1344	0	11:22, 17 jul 2017	-570	1	15842766	L Burg van Stamplein,Haarlemmermeer	Punt	107421,90

Invoer toetspunten

Model: Luchtkwaliteit
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Groep	Y
--	477511,06
--	477794,53
--	477814,14
--	476181,54
--	476306,13
--	476101,49
--	476388,58
--	476920,92
--	477950,68
--	477947,79
--	477959,29
--	477921,88
--	477875,10
--	477918,02
--	477908,85
--	477822,66
--	477767,73
--	477907,45
--	477715,27
--	477720,59
--	477668,12
--	477834,99
--	477880,82
--	477776,05
--	476160,41
--	479675,68
--	479472,01
--	479452,40
--	478197,78
--	478332,46
--	478258,90
--	479626,80
--	476180,45
--	476093,54
--	478043,22
--	478043,22
--	479519,51
--	479655,99

Invoer toetspunten

Model: Luchtkwaliteit
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	1e kid	NrKids	Naam	Omschr.	Vorm	X
--	1345	0	11:22, 17 jul 2017	-571	1	15842770	L Bennebroekerweg,Haarlemmermeer	Punt	107500,06
--	1346	0	11:22, 17 jul 2017	-572	1	15842771	L ,Haarlemmermeer	Punt	108452,29
--	1347	0	11:22, 17 jul 2017	-573	1	15842778	L Burg van Stamplein,Haarlemmermeer	Punt	107477,58
--	1348	0	11:22, 17 jul 2017	-574	1	15842791	R Burg van Stamplein,Haarlemmermeer	Punt	107590,92
--	1349	0	11:22, 17 jul 2017	-575	1	15842849	R Bennebroekerweg,Haarlemmermeer	Punt	107482,35
--	1350	0	11:22, 17 jul 2017	-576	1	15842874	L Taurusavenue,Haarlemmermeer	Punt	108573,14
--	1351	0	11:22, 17 jul 2017	-577	1	15842874	L Taurusavenue,Haarlemmermeer	Punt	108573,14
--	1352	0	11:22, 17 jul 2017	-578	1	15842888	R HOOFDDORPDREEF,Haarlemmermeer	Punt	109067,30
--	1353	0	11:22, 17 jul 2017	-579	1	15842889	L ,Haarlemmermeer	Punt	108780,11
--	1354	0	11:22, 17 jul 2017	-580	1	15842889	L ,Haarlemmermeer	Punt	108780,11
--	1355	0	11:22, 17 jul 2017	-581	1	15842891	L ,Haarlemmermeer	Punt	108928,63
--	1356	0	11:22, 17 jul 2017	-582	1	15842891	L ,Haarlemmermeer	Punt	108928,63
--	1357	0	11:22, 17 jul 2017	-583	1	15842892	L Taurusavenue,Haarlemmermeer	Punt	108922,19
--	1358	0	11:22, 17 jul 2017	-584	1	15842892	L Taurusavenue,Haarlemmermeer	Punt	108922,19
--	1359	0	11:22, 17 jul 2017	-585	1	15842898	L HOOFDDORPDREEF,Haarlemmermeer	Punt	109007,38
--	1360	0	11:22, 17 jul 2017	-586	1	15842900	L ,Haarlemmermeer	Punt	108659,97
--	1361	0	11:22, 17 jul 2017	-587	1	15842900	L ,Haarlemmermeer	Punt	108659,97
--	1362	0	11:22, 17 jul 2017	-588	1	15842901	L Taurusavenue,Haarlemmermeer	Punt	108847,66
--	1363	0	11:22, 17 jul 2017	-589	1	15842901	L Taurusavenue,Haarlemmermeer	Punt	108847,66
--	1364	0	11:22, 17 jul 2017	-590	1	15842903	L ,Haarlemmermeer	Punt	108854,41
--	1365	0	11:22, 17 jul 2017	-591	1	15842903	L ,Haarlemmermeer	Punt	108854,41
--	1366	0	11:22, 17 jul 2017	-592	1	15842904	L Taurusavenue,Haarlemmermeer	Punt	108698,81
--	1367	0	11:22, 17 jul 2017	-593	1	15842904	L Taurusavenue,Haarlemmermeer	Punt	108698,81
--	1368	0	11:22, 17 jul 2017	-594	1	15842934	R HOOFDDORPDREEF,Haarlemmermeer	Punt	109036,04
--	1369	0	11:22, 17 jul 2017	-595	1	15842935	L Taurusavenue,Haarlemmermeer	Punt	108773,15
--	1370	0	11:22, 17 jul 2017	-596	1	15842935	L Taurusavenue,Haarlemmermeer	Punt	108773,15
--	1371	0	11:22, 17 jul 2017	-597	1	15849627	Rijkswaterstaat	Punt	109227,20
--	1372	0	11:22, 17 jul 2017	-598	1	15853453	Rijkswaterstaat	Punt	109644,37
--	1373	0	11:22, 17 jul 2017	-599	1	15853454	Rijkswaterstaat	Punt	110188,39
--	1374	0	11:22, 17 jul 2017	-600	1	15853455	Rijkswaterstaat	Punt	110179,08
--	1375	0	11:22, 17 jul 2017	-601	1	15853475	Rijkswaterstaat	Punt	110184,40
--	1376	0	11:22, 17 jul 2017	-602	1	15865817	Rijkswaterstaat	Punt	109203,54
--	1377	0	11:22, 17 jul 2017	-603	1	15865848	Rijkswaterstaat	Punt	109709,17
--	1378	0	11:22, 17 jul 2017	-604	1	15865861	Rijkswaterstaat	Punt	110010,27
--	1379	0	11:22, 17 jul 2017	-605	1	15874302	L ,Noord-Holland	Punt	111704,34
--	1380	0	11:22, 17 jul 2017	-606	1	15874304	R ,Noord-Holland	Punt	111577,56
--	1381	0	11:22, 17 jul 2017	-607	1	15874305	L ,Noord-Holland	Punt	111469,47
--	1382	0	11:22, 17 jul 2017	-608	1	15874306	L ,Noord-Holland	Punt	111499,44

Invoer toetspunten

Model: Luchtkwaliteit
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Groep	Y
--	476045,20
--	478110,02
--	479607,31
--	479539,03
--	476026,16
--	478063,63
--	478063,63
--	477710,66
--	477816,18
--	477816,18
--	477682,31
--	477682,31
--	477750,21
--	477750,21
--	477732,35
--	477923,32
--	477923,32
--	477816,87
--	477816,87
--	477749,32
--	477749,32
--	477950,39
--	477950,39
--	477673,19
--	477883,57
--	477883,57
--	477764,39
--	477889,32
--	479508,50
--	479407,55
--	479479,70
--	477414,79
--	477982,01
--	477753,41
--	477588,42
--	477459,26
--	477445,52
--	477464,30

Luchtkwaliteit Hyde Park 2018
Invoer toetspunten

Model: Luchtkwaliteit
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	1e kid	NrKids	Naam	Omschr.	Vorm	X
--	1383	0	11:22, 17 jul 2017	-609	1	15874308	L ,Noord-Holland	Punt	111522,77
--	1384	0	11:22, 17 jul 2017	-610	1	15874309	L ,Noord-Holland	Punt	111228,16
--	1385	0	11:22, 17 jul 2017	-611	1	15874310	L ,Noord-Holland	Punt	111047,80
--	1386	0	11:22, 17 jul 2017	-612	1	15874311	L ,Noord-Holland	Punt	111382,01
--	1387	0	11:22, 17 jul 2017	-613	1	15874312	R ,Noord-Holland	Punt	111256,38
--	1388	0	11:22, 17 jul 2017	-614	1	15874313	R ,Noord-Holland	Punt	111444,85
--	1389	0	11:22, 17 jul 2017	-615	1	15874314	R ,Noord-Holland	Punt	110904,79
--	1390	0	11:22, 17 jul 2017	-616	1	15874315	R ,Noord-Holland	Punt	110730,86
--	1391	0	11:22, 17 jul 2017	-617	1	15874316	L ,Noord-Holland	Punt	110655,81
--	1392	0	11:22, 17 jul 2017	-618	1	15874317	L ,Noord-Holland	Punt	110874,85
--	1393	0	11:22, 17 jul 2017	-619	1	15874318	R ,Noord-Holland	Punt	111077,10
--	1394	0	11:22, 17 jul 2017	-620	1	15874321	R ,Noord-Holland	Punt	111753,81
--	1395	0	11:22, 17 jul 2017	-621	1	15874322	R ,Noord-Holland	Punt	110498,86
--	1396	0	11:22, 17 jul 2017	-622	1	15874323	L ,Noord-Holland	Punt	110496,04
--	1397	0	11:22, 17 jul 2017	-623	1	15874633	R nieuw Duinpolderweg,Noord-Holland	Punt	107762,21
--	1398	0	11:22, 17 jul 2017	-624	1	15874636	L nieuw Duinpolderweg,Noord-Holland	Punt	107782,79
--	1399	0	11:22, 17 jul 2017	-625	1	15874638	L nieuw Duinpolderweg,Noord-Holland	Punt	106249,48
--	1400	0	11:22, 17 jul 2017	-626	1	15874653	R nieuw Duinpolderweg,Noord-Holland	Punt	108067,87
--	1401	0	11:22, 17 jul 2017	-627	1	15874664	L nieuw Duinpolderweg,Noord-Holland	Punt	108085,23
Shape import, 10-9-2018-1640	9790	1	19:22, 10 sep 2018	-628	1	Planetenwe	Planetenweg -- 10,00m (Links)	Punt	108307,67
Shape import, 10-9-2018-1640	9791	1	19:22, 10 sep 2018	-629	1	Planetenwe	Planetenweg -- 10,00m (Rechts)	Punt	108322,53
Shape import, 10-9-2018-1640	9792	1	19:22, 10 sep 2018	-630	1	Planetenwe	Planetenweg -- 10,00m (Links)	Punt	108274,32
Shape import, 10-9-2018-1640	9793	1	19:22, 10 sep 2018	-631	1	Planetenwe	Planetenweg -- 10,00m (Links)	Punt	108238,21
Shape import, 10-9-2018-1640	9794	1	19:22, 10 sep 2018	-632	1	Planetenwe	Planetenweg -- 10,00m (Links)	Punt	108209,23
Shape import, 10-9-2018-1640	9796	1	19:22, 10 sep 2018	-634	1	Planetenwe	Planetenweg -- 10,00m (Rechts)	Punt	108259,27
Shape import, 10-9-2018-1640	9797	1	19:22, 10 sep 2018	-635	1	Planetenwe	Planetenweg -- 10,00m (Rechts)	Punt	108222,77
Shape import, 10-9-2018-1640	9798	1	19:22, 10 sep 2018	-636	1	Planetenwe	Planetenweg -- 10,00m (Rechts)	Punt	108191,71
Shape import, 10-9-2018-1640	9800	1	19:22, 10 sep 2018	-638	1	Planetenwe	Planetenweg -- 10,00m (Links)	Punt	108392,04
Shape import, 10-9-2018-1640	9801	1	19:22, 10 sep 2018	-639	1	Planetenwe	Planetenweg -- 10,00m (Links)	Punt	108377,25
Shape import, 10-9-2018-1640	9802	1	19:22, 10 sep 2018	-640	1	Planetenwe	Planetenweg -- 10,00m (Rechts)	Punt	108377,62
Shape import, 10-9-2018-1640	9803	1	19:22, 10 sep 2018	-641	1	Planetenwe	Planetenweg -- 10,00m (Rechts)	Punt	108362,39
Shape import, 10-9-2018-1640	9804	1	19:22, 10 sep 2018	-642	1	Planetenwe	Planetenweg -- 10,00m (Links)	Punt	108417,98
Shape import, 10-9-2018-1640	9806	1	19:22, 10 sep 2018	-644	1	Planetenwe	Planetenweg -- 10,00m (Links)	Punt	108426,97
Shape import, 10-9-2018-1640	9807	1	19:22, 10 sep 2018	-645	1	Planetenwe	Planetenweg -- 10,00m (Rechts)	Punt	108427,56
Shape import, 10-9-2018-1640	9809	1	19:22, 10 sep 2018	-647	1	Planetenwe	Planetenweg -- 10,00m (Rechts)	Punt	108441,73
Shape import, 10-9-2018-1640	9810	1	19:22, 10 sep 2018	-648	1	Planetenwe	Planetenweg -- 10,00m (Links)	Punt	108478,99
Shape import, 10-9-2018-1640	9811	1	19:22, 10 sep 2018	-649	1	Planetenwe	Planetenweg -- 10,00m (Rechts)	Punt	108464,23
Shape import, 10-9-2018-1640	9813	1	19:22, 10 sep 2018	-651	1	Planetenwe	Planetenweg -- 10,00m (Links)	Punt	108220,12

Invoer toetspunten

Model: Luchtkwaliteit
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Groep	Y
--	477478,45
--	477227,19
--	477026,70
--	477388,51
--	477201,50
--	477379,14
--	476810,09
--	476580,52
--	476709,80
--	476833,68
--	477002,29
--	477557,37
--	476528,30
--	476661,18
--	476328,20
--	476309,21
--	477148,30
--	476445,01
--	476466,97
Shape import, 10-9-2018-1640	479013,35
Shape import, 10-9-2018-1640	478999,96
Shape import, 10-9-2018-1640	478946,16
Shape import, 10-9-2018-1640	478905,45
Shape import, 10-9-2018-1640	478872,81
Shape import, 10-9-2018-1640	478959,34
Shape import, 10-9-2018-1640	478918,18
Shape import, 10-9-2018-1640	478882,59
Shape import, 10-9-2018-1640	479078,05
Shape import, 10-9-2018-1640	479061,23
Shape import, 10-9-2018-1640	479091,92
Shape import, 10-9-2018-1640	479074,61
Shape import, 10-9-2018-1640	479100,06
Shape import, 10-9-2018-1640	479109,48
Shape import, 10-9-2018-1640	479082,44
Shape import, 10-9-2018-1640	479095,96
Shape import, 10-9-2018-1640	479137,36
Shape import, 10-9-2018-1640	479150,85
Shape import, 10-9-2018-1640	478843,25

Invoer toetspunten

Model: Luchtkwaliteit
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	1e kid	NrKids	Naam	Omschr.	Vorm	X
Shape import, 10-9-2018-1640	9815	1	19:22, 10 sep 2018	-653	1	Planetenwe	Planetenweg -- 10,00m (Rechts)	Punt	108201,46
Shape import, 10-9-2018-1640	9816	1	19:22, 10 sep 2018	-654	1	Planetenwe	Planetenweg -- 10,00m (Links)	Punt	108246,71
Shape import, 10-9-2018-1640	9817	1	19:22, 10 sep 2018	-655	1	Planetenwe	Planetenweg -- 10,00m (Links)	Punt	108227,98
Shape import, 10-9-2018-1640	9818	1	19:22, 10 sep 2018	-656	1	Planetenwe	Planetenweg -- 10,00m (Rechts)	Punt	108265,56
Shape import, 10-9-2018-1640	9819	1	19:22, 10 sep 2018	-657	1	Planetenwe	Planetenweg -- 10,00m (Rechts)	Punt	108246,54

Invoer toetspunten

Model: Luchtkwaliteit
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Groep	Y
Shape import, 10-9-2018-1640	478836,03
Shape import, 10-9-2018-1640	478728,12
Shape import, 10-9-2018-1640	478773,88
Shape import, 10-9-2018-1640	478734,81
Shape import, 10-9-2018-1640	478781,34

Bijlage 3 Resultaten

Luchtkwaliteit Hyde Park 2018
Resultaten NO2

Rapport: Resultatentabel
Model: Luchtkwaliteit
Resultaten voor model: Luchtkwaliteit
Stof: NO2 - Stikstofdioxide
Referentiejaar: 2018

Naam	Omschrijving	X coördinaat	Y coördinaat	NO2 Concentratie [µg/m³]	NO2 Achtergrond [µg/m³]	NO2 Bronbijdrage [µg/m³]
15853454	Rijkswaterstaat	110188,39	479508,50	34,8	30,4	4,4
15550556	L ,	109622,82	477259,47	34,3	23,0	11,4
15853475	Rijkswaterstaat	110184,40	479479,70	34,3	29,9	4,3
15853455	Rijkswaterstaat	110179,08	479407,55	34,3	29,9	4,4
15824269	Rijkswaterstaat	109189,39	476999,73	33,6	22,8	10,8
149170	RIJKERSTREEK,Haarlemmerme	110009,90	477938,10	33,4	21,1	12,3
15819736	Rijkswaterstaat	110197,37	479304,82	33,4	27,9	5,5
149172	RIJKERSTREEK,Haarlemmerme	110076,72	478002,93	33,3	21,9	11,4
15811247	Rijkswaterstaat	110024,93	477954,18	33,2	21,1	12,1
15814610	Rijkswaterstaat	110106,14	478027,38	33,1	22,1	11,0
149174	RIJKERSTREEK,Haarlemmerme	110144,44	478064,83	32,9	22,1	10,8
15819954	Rijkswaterstaat	110191,16	479204,91	32,8	27,1	5,7
15550554	R ,	109848,65	477108,90	32,8	22,9	9,9
15818002	Rijkswaterstaat	110192,77	479230,91	32,8	27,1	5,6
15824271	Rijkswaterstaat	109261,20	477055,73	32,7	22,8	10,0
15824278	Rijkswaterstaat	109983,15	478244,99	32,6	23,3	9,3
15550552	R ,	109934,16	477036,49	32,5	22,9	9,7
15550555	L ,	109697,41	477192,86	32,3	22,9	9,4
743961	Rijkswaterstaat	109009,12	477140,66	32,3	22,7	9,6
149180	RIJKERSTREEK,Haarlemmerme	110342,39	478267,49	32,2	22,6	9,6
149176	RIJKERSTREEK,Haarlemmerme	110218,71	478122,04	32,1	22,4	9,7
15853453	Rijkswaterstaat	109644,37	477889,32	32,1	23,4	8,7
15824288	Rijkswaterstaat	109551,44	477814,14	31,9	23,3	8,7
15865848	Rijkswaterstaat	109709,17	477982,01	31,9	23,4	8,5
15550546	L ,	109899,47	477019,99	31,9	22,9	9,0
15824184	Rijkswaterstaat	109071,75	477223,10	31,8	22,8	9,1
15814653	Rijkswaterstaat	110182,81	479111,60	31,8	26,0	5,7
149178	RIJKERSTREEK,Haarlemmerme	110287,52	478187,76	31,7	22,4	9,3
15550548	L ,	109745,19	477148,93	31,6	22,9	8,7
15550547	L ,	109821,39	477082,89	31,6	22,9	8,7
237684	Kruisweg,Haarlemmermeer	110003,07	477866,73	31,6	21,1	10,5
15809994	Rijkswaterstaat	110174,41	479011,85	31,3	25,4	5,8
15818271	Rijkswaterstaat	110177,87	479052,95	31,2	25,4	5,8
15820446	Rijkswaterstaat	110096,31	478430,64	31,1	22,7	8,4
15865817	Rijkswaterstaat	109203,54	477414,79	31,1	23,0	8,1
15817931	Rijkswaterstaat	110169,41	478908,08	31,0	25,0	6,0

Resultaten NO2

Rapport: Resultatentabel
Model: Luchtkwaliteit
Resultaten voor model: Luchtkwaliteit
Stof: NO2 - Stikstofdioxide
Referentiejaar: 2018

Naam	NO2 # Overschrijdingen uur limiet [-]
15853454	0
15550556	0
15853475	0
15853455	0
15824269	0
149170	0
15819736	0
149172	0
15811247	0
15814610	0
149174	0
15819954	0
15550554	0
15818002	0
15824271	0
15824278	0
15550552	0
15550555	0
743961	0
149180	0
149176	0
15853453	0
15824288	0
15865848	0
15550546	0
15824184	0
15814653	0
149178	0
15550548	0
15550547	0
237684	0
15809994	0
15818271	0
15820446	0
15865817	0
15817931	0

Luchtkwaliteit Hyde Park 2018
Resultaten NO2

Rapport: Resultatentabel
Model: Luchtkwaliteit
Resultaten voor model: Luchtkwaliteit
Stof: NO2 - Stikstofdioxide
Referentiejaar: 2018

Naam	Omschrijving	X coördinaat	Y coördinaat	NO2 Concentratie [µg/m³]	NO2 Achtergrond [µg/m³]	NO2 Bronbijdrage [µg/m³]
15824284	Rijkswaterstaat	109236,34	477511,06	30,9	23,0	8,0
15819792	Rijkswaterstaat	110171,06	478706,71	30,9	24,1	6,8
148654	Kruisweg,Haarlemmermeer	109714,47	478123,49	30,8	23,0	7,8
15820443	Rijkswaterstaat	110128,26	478520,71	30,7	23,1	7,6
15809971	Rijkswaterstaat	110167,66	478818,68	30,6	24,5	6,1
15824286	Rijkswaterstaat	109438,15	477794,53	30,6	23,2	7,4
15824270	Rijkswaterstaat	109374,94	477072,22	30,5	22,8	7,7
15550575	L ,	109503,88	478200,94	30,5	23,0	7,5
15820341	Rijkswaterstaat	110155,78	478618,30	30,4	23,4	7,0
148653	Kruisweg,Haarlemmermeer	109639,33	478182,35	30,4	23,0	7,4
15824283	Rijkswaterstaat	109332,90	477722,68	30,4	23,1	7,4
148643	Kruisweg,Haarlemmermeer	109465,97	478262,38	30,3	22,9	7,4
148651	Kruisweg,Haarlemmermeer	109497,10	478310,57	30,3	23,0	7,3
148644	Kruisweg,Haarlemmermeer	109536,09	478200,27	30,3	23,0	7,4
148652	Kruisweg,Haarlemmermeer	109568,19	478246,48	30,2	23,0	7,2
148646	Kruisweg,Haarlemmermeer	109666,87	478069,47	30,2	22,9	7,3
15550572	R ,	109468,93	478237,20	30,0	22,9	7,1
15842648	L RIJKERDREEF,Noord-Holla	112185,96	477834,99	30,0	22,5	7,5
15842649	L RIJKERDREEF,Noord-Holla	112272,41	477880,82	29,9	22,5	7,4
15824280	Rijkswaterstaat	109172,00	477600,97	29,9	23,1	6,8
15842898	L HOOFDDORPDREEF,Haarlemm	109007,38	477732,35	29,9	23,1	6,8
15550563	L ,	109198,77	477858,40	29,9	23,2	6,7
148645	Kruisweg,Haarlemmermeer	109603,67	478137,65	29,8	23,0	6,8
148650	Kruisweg,Haarlemmermeer	109426,50	478375,19	29,8	23,0	6,8
15824186	Rijkswaterstaat	109588,79	477167,85	29,7	22,8	6,9
15842641	L RIJKERDREEF,Noord-Holla	112365,34	477908,85	29,7	22,5	7,2
148649	Kruisweg,Haarlemmermeer	109355,05	478440,61	29,5	23,1	6,4
15550550	R ,	110087,93	476907,88	29,5	19,9	9,5
15550562	L ,	109265,43	477932,93	29,4	23,2	6,3
15842640	L RIJKERDREEF,Noord-Holla	112462,09	477918,02	29,4	22,4	7,0
148642	Kruisweg,Haarlemmermeer	109396,90	478324,44	29,4	22,9	6,6
15550551	R ,	110012,51	476974,29	29,4	19,9	9,4
15842888	R HOOFDDORPDREEF,Haarlemm	109067,30	477710,66	29,3	23,1	6,2
148641	Kruisweg,Haarlemmermeer	109329,23	478387,14	29,3	22,9	6,4
15550581	R ,	109087,22	477822,27	29,2	23,2	6,0
148640	Kruisweg,Haarlemmermeer	109259,09	478448,27	29,1	23,0	6,2

Resultaten NO2

Rapport: Resultatentabel
Model: Luchtkwaliteit
Resultaten voor model: Luchtkwaliteit
Stof: NO2 - Stikstofdioxide
Referentiejaar: 2018

Naam	NO2 # Overschrijdingen uur limiet [-]
15824284	0
15819792	0
148654	0
15820443	0
15809971	0
15824286	0
15824270	0
15550575	0
15820341	0
148653	0
15824283	0
148643	0
148651	0
148644	0
148652	0
148646	0
15550572	0
15842648	0
15842649	0
15824280	0
15842898	0
15550563	0
148645	0
148650	0
15824186	0
15842641	0
148649	0
15550550	0
15550562	0
15842640	0
148642	0
15550551	0
15842888	0
148641	0
15550581	0
148640	0

Luchtkwaliteit Hyde Park 2018
Resultaten NO2

Rapport: Resultatentabel
Model: Luchtkwaliteit
Resultaten voor model: Luchtkwaliteit
Stof: NO2 - Stikstofdioxide
Referentiejaar: 2018

Naam	Omschrijving	X coördinaat	Y coördinaat	NO2 Concentratie [µg/m³]	NO2 Achtergrond [µg/m³]	NO2 Bronbijdrage [µg/m³]
148648	Kruisweg,Haarlemmermeer	109284,11	478504,56	29,1	23,1	6,1
15550576	L ,	109438,59	478121,68	29,1	22,8	6,3
15842644	L RIJKERDREEF,Noord-Holla	112558,94	477907,45	29,1	22,4	6,7
15849627	Rijkswaterstaat	109227,20	477764,39	29,0	23,1	6,0
15550561	L ,	109332,30	478007,18	29,0	22,7	6,3
15824187	Rijkswaterstaat	109495,16	477080,35	29,0	22,8	6,3
148639	Kruisweg,Haarlemmermeer	109180,87	478518,46	29,0	23,0	6,1
15550544	L ,	110054,37	476894,72	29,0	19,9	9,0
15550577	L ,	109370,85	478050,57	29,0	22,7	6,3
148647	Kruisweg,Haarlemmermeer	109213,08	478569,58	28,9	23,1	5,8
15824281	Rijkswaterstaat	109085,01	477682,50	28,9	23,1	5,9
147938	Kruisweg,Haarlemmermeer	109135,19	478641,48	28,9	23,1	5,9
147937	Kruisweg,Haarlemmermeer	109066,16	478703,51	28,8	23,1	5,7
15550579	R ,	109224,41	477967,80	28,7	23,2	5,5
15550580	R ,	109155,74	477895,95	28,7	23,2	5,5
15842642	R RIJKERDREEF,Noord-Holla	112089,28	477822,66	28,6	22,5	6,1
15842643	R RIJKERDREEF,Noord-Holla	112005,69	477767,73	28,6	22,1	6,6
15842618	R RIJKERDREEF,Noord-Holla	112567,46	477947,79	28,6	22,4	6,2
15550549	R ,	110164,20	476844,34	28,6	19,9	8,6
149735	Kruisweg,Haarlemmermeer	110041,29	477752,88	28,5	20,9	7,7
15842621	R RIJKERDREEF,Noord-Holla	112174,38	477875,10	28,5	22,5	6,0
149743	Kruisweg,Haarlemmermeer	110077,57	477792,25	28,4	20,9	7,5
15842620	R RIJKERDREEF,Noord-Holla	112264,91	477921,88	28,4	22,5	5,9
15842619	R RIJKERDREEF,Noord-Holla	112465,33	477959,29	28,4	22,4	6,0
15842617	R RIJKERDREEF,Noord-Holla	112363,41	477950,68	28,4	22,5	5,9
15550542	L ,	110189,86	476822,40	28,4	19,9	8,4
15550573	R ,	109396,42	478163,40	28,4	22,8	5,6
742144	Rijkswaterstaat	108973,84	476765,51	28,3	17,2	11,1
147944	Kruisweg,Haarlemmermeer	108800,66	478972,37	28,3	21,7	6,6
744895	Rijkswaterstaat	108904,30	476687,99	28,3	17,2	11,0
1058886	Rijkswaterstaat	108836,65	476612,32	28,2	17,2	11,0
15550592	R ,	110138,92	476816,57	28,2	19,9	8,3
Planetenwe	Planetenweg -- 10,00m (Li	108246,71	478728,12	28,2	21,0	7,2
15824189	Rijkswaterstaat	108773,15	476542,47	28,2	17,1	11,0
147952	Kruisweg,Haarlemmermeer	109092,16	478598,21	28,2	22,9	5,3
15550540	L ,	110294,04	476728,44	28,2	19,8	8,3

Rapport: Resultatentabel
Model: Luchtkwaliteit
Resultaten voor model: Luchtkwaliteit
Stof: NO2 - Stikstofdioxide
Referentiejaar: 2018

Naam	NO2 # Overschrijdingen uur limiet [-]
148648	0
15550576	0
15842644	0
15849627	0
15550561	0
15824187	0
148639	0
15550544	0
15550577	0
148647	0
15824281	0
147938	0
147937	0
15550579	0
15550580	0
15842642	0
15842643	0
15842618	0
15550549	0
149735	0
15842621	0
149743	0
15842620	0
15842619	0
15842617	0
15550542	0
15550573	0
742144	0
147944	0
744895	0
1058886	0
15550592	0
Planetenwe	0
15824189	0
147952	0
15550540	0

Luchtkwaliteit Hyde Park 2018
Resultaten NO2

Rapport: Resultatentabel
Model: Luchtkwaliteit
Resultaten voor model: Luchtkwaliteit
Stof: NO2 - Stikstofdioxide
Referentiejaar: 2018

Naam	Omschrijving	X coördinaat	Y coördinaat	NO2 Concentratie [µg/m³]	NO2 Achtergrond [µg/m³]	NO2 Bronbijdrage [µg/m³]
15865861	Rijkswaterstaat	110010,27	477753,41	28,2	20,9	7,3
15550574	R ,	109330,79	478088,74	28,2	22,7	5,5
741267	Rijkswaterstaat	108704,24	476464,17	28,1	17,1	11,0
15842650	L RIJKERDREEF,Noord-Holla	112107,40	477776,05	28,1	22,1	6,0
15550543	L ,	110264,05	476755,35	28,1	19,8	8,2
147951	Kruisweg,Haarlemmermeer	109019,15	478663,22	28,1	23,0	5,2
15550578	R ,	109289,93	478043,35	28,1	22,7	5,5
15824297	Rijkswaterstaat	109119,52	476920,92	28,0	17,1	10,9
15842646	L RIJKERDREEF,Noord-Holla	112022,32	477720,59	27,9	22,1	5,8
15842645	R RIJKERDREEF,Noord-Holla	111920,64	477715,27	27,9	21,5	6,4
15842934	R HOOFDDORPDREEF,Haarlemm	109036,04	477673,19	27,9	23,1	4,8
Planetenwe	Planetenweg -- 10,00m (Re	108265,56	478734,81	27,8	21,0	6,8
15824181	Rijkswaterstaat	109039,46	476826,89	27,7	17,1	10,5
147945	Kruisweg,Haarlemmermeer	108847,89	478899,73	27,7	21,7	6,0
15874318	R ,Noord-Holland	111077,10	477002,29	27,5	20,4	7,0
15842647	L RIJKERDREEF,Noord-Holla	111937,23	477668,12	27,3	21,5	5,7
147935	Kruisweg,Haarlemmermeer	108926,44	478830,13	27,2	21,7	5,5
149744	Kruisweg,Haarlemmermeer	110155,79	477722,05	27,2	20,9	6,4
15874312	R ,Noord-Holland	111256,38	477201,50	27,2	20,6	6,5
149736	Kruisweg,Haarlemmermeer	110120,53	477683,67	27,2	20,9	6,3
1058824	Rijkswaterstaat	108858,35	476973,40	27,1	17,3	9,8
147936	Kruisweg,Haarlemmermeer	108997,15	478766,52	27,1	21,5	5,6
15824172	Rijkswaterstaat	108642,02	476729,91	27,0	17,2	9,8
1058235	Rijkswaterstaat	108782,97	476889,78	27,0	17,2	9,7
15874314	R ,Noord-Holland	110904,79	476810,09	27,0	20,1	6,8
745360	Rijkswaterstaat	108933,74	477057,03	27,0	17,2	9,8
15824170	Rijkswaterstaat	108703,40	476801,88	26,9	17,2	9,7
15874304	R ,Noord-Holland	111577,56	477459,26	26,9	21,0	5,9
746762	Rijkswaterstaat	108564,42	476645,07	26,9	17,1	9,7
149745	Kruisweg,Haarlemmermeer	110232,82	477651,03	26,9	21,1	5,8
147941	Van Heuven Goedhartlaan,H	108706,65	478982,52	26,8	21,5	5,3
147941	Van Heuven Goedhartlaan,H	108706,65	478982,52	26,8	21,5	5,3
15874310	L ,Noord-Holland	111047,80	477026,70	26,8	20,4	6,4
147947	Kruisweg,Haarlemmermeer	108749,50	478955,20	26,7	21,5	5,3
147949	Kruisweg,Haarlemmermeer	108874,56	478795,75	26,7	21,5	5,2
147950	Kruisweg,Haarlemmermeer	108946,81	478729,52	26,7	21,5	5,2

Rapport: Resultatentabel
Model: Luchtkwaliteit
Resultaten voor model: Luchtkwaliteit
Stof: NO2 - Stikstofdioxide
Referentiejaar: 2018

Naam	NO2 # Overschrijdingen uur limiet [-]
15865861	0
15550574	0
741267	0
15842650	0
15550543	0
147951	0
15550578	0
15824297	0
15842646	0
15842645	0
15842934	0
Planetenwe	0
15824181	0
147945	0
15874318	0
15842647	0
147935	0
149744	0
15874312	0
149736	0
1058824	0
147936	0
15824172	0
1058235	0
15874314	0
745360	0
15824170	0
15874304	0
746762	0
149745	0
147941	0
147941	0
15874310	0
147947	0
147949	0
147950	0

Luchtkwaliteit Hyde Park 2018
Resultaten NO2

Rapport: Resultatentabel
Model: Luchtkwaliteit
Resultaten voor model: Luchtkwaliteit
Stof: NO2 - Stikstofdioxide
Referentiejaar: 2018

Naam	Omschrijving	X coördinaat	Y coördinaat	NO2 Concentratie [µg/m³]	NO2 Achtergrond [µg/m³]	NO2 Bronbijdrage [µg/m³]
146543	Van Heuven Goedhartlaan,H	108218,24	478691,68	26,6	21,0	5,7
147948	Kruisweg,Haarlemmermeer	108803,39	478864,95	26,6	21,7	5,0
15874313	R ,Noord-Holland	111444,85	477379,14	26,5	20,7	5,8
15824191	Rijkswaterstaat	108502,07	476588,72	26,5	17,1	9,4
15824296	Rijkswaterstaat	108678,43	476388,58	26,4	17,1	9,3
15874317	L ,Noord-Holland	110874,85	476833,68	26,4	20,1	6,3
15874305	L ,Noord-Holland	111469,47	477445,52	26,4	21,0	5,4
15874309	L ,Noord-Holland	111228,16	477227,19	26,4	20,6	5,8
149737	Kruisweg,Haarlemmermeer	110198,33	477613,84	26,4	20,9	5,5
146539	Van Heuven Goedhartlaan,H	108046,00	478659,00	26,4	20,9	5,5
15874308	L ,Noord-Holland	111522,77	477478,45	26,3	21,0	5,3
15550545	L ,	109977,72	476958,21	26,3	17,2	9,1
15874306	L ,Noord-Holland	111499,44	477464,30	26,3	21,0	5,3
15550590	R ,	110254,32	476703,13	26,3	19,8	6,5
15874321	R ,Noord-Holland	111753,81	477557,37	26,3	21,1	5,1
147990	Weg Om de Noord,Haarlemme	108782,59	479075,68	26,2	20,6	5,5
147194	Van Heuven Goedhartlaan,H	108317,15	478734,65	26,1	21,0	5,1
15874302	L ,Noord-Holland	111704,34	477588,42	26,1	21,1	5,0
15874311	L ,Noord-Holland	111382,01	477388,51	26,0	20,6	5,4
15550541	L ,	110377,07	476684,12	25,9	19,8	6,0
15546215	Kruisweg,Haarlemmermeer	110314,06	477584,75	25,8	20,8	5,1
15842874	L Taurusavenue,Haarlemmer	108573,14	478063,63	25,8	20,8	5,0
15842874	L Taurusavenue,Haarlemmer	108573,14	478063,63	25,8	20,8	5,0
146541	Van Heuven Goedhartlaan,H	108134,12	478662,41	25,8	20,9	4,9
141827	Kruisweg,Haarlemmermeer	105603,61	481804,72	25,7	19,3	6,4
147987	Weg Om de Noord,Haarlemme	108887,15	479333,52	25,6	20,9	4,7
147986	Weg Om de Noord,Haarlemme	108937,73	479415,79	25,6	21,0	4,6
141826	Kruisweg,Haarlemmermeer	105526,57	481873,76	25,6	19,3	6,3
149738	Kruisweg,Haarlemmermeer	110273,12	477540,10	25,6	20,8	4,8
209979	Taurusavenue,Haarlemmerme	108313,63	478523,89	25,5	20,9	4,6
147985	Weg Om de Noord,Haarlemme	108988,79	479498,88	25,5	21,0	4,5
147988	Weg Om de Noord,Haarlemme	108839,00	479248,24	25,5	20,9	4,6
149747	Kruisweg,Haarlemmermeer	110392,33	477514,50	25,5	20,8	4,7
147989	Weg Om de Noord,Haarlemme	108797,29	479163,96	25,5	20,6	4,9
209978	Taurusavenue,Haarlemmerme	108292,37	478542,11	25,4	20,9	4,5
150513	Kruisweg,Haarlemmermeer	111103,77	476881,11	25,4	21,0	4,4

Resultaten NO2

Rapport: Resultatentabel
Model: Luchtkwaliteit
Resultaten voor model: Luchtkwaliteit
Stof: NO2 - Stikstofdioxide
Referentiejaar: 2018

Naam	NO2 # Overschrijdingen uur limiet [-]
146543	0
147948	0
15874313	0
15824191	0
15824296	0
15874317	0
15874305	0
15874309	0
149737	0
146539	0
15874308	0
15550545	0
15874306	0
15550590	0
15874321	0
147990	0
147194	0
15874302	0
15874311	0
15550541	0
15546215	0
15842874	0
15842874	0
146541	0
141827	0
147987	0
147986	0
141826	0
149738	0
209979	0
147985	0
147988	0
149747	0
147989	0
209978	0
150513	0

Luchtkwaliteit Hyde Park 2018
Resultaten NO2

Rapport: Resultatentabel
Model: Luchtkwaliteit
Resultaten voor model: Luchtkwaliteit
Stof: NO2 - Stikstofdioxide
Referentiejaar: 2018

Naam	Omschrijving	X coördinaat	Y coördinaat	NO2 Concentratie [µg/m³]	NO2 Achtergrond [µg/m³]	NO2 Bronbijdrage [µg/m³]
15824291	Rijkswaterstaat	108666,09	476306,13	25,4	17,1	8,2
209976	Taurusavenue,Haarlemmerme	108228,44	478369,34	25,3	20,8	4,6
209971	Taurusavenue,Haarlemmerme	108317,26	478290,50	25,3	20,8	4,6
150506	Kruisweg,Haarlemmermeer	111061,87	476835,53	25,3	21,0	4,3
147196	Van Heuven Goedhartlaan,H	108412,27	478774,70	25,3	21,2	4,1
149739	Kruisweg,Haarlemmermeer	110351,58	477470,68	25,3	20,8	4,5
147946	Van Heuven Goedhartlaan,H	108693,46	479035,70	25,2	20,6	4,5
209973	Taurusavenue,Haarlemmerme	108224,76	478461,55	25,2	20,9	4,4
149748	Kruisweg,Haarlemmermeer	110469,87	477445,92	25,2	20,8	4,5
235819	Taurusavenue,Haarlemmerme	108441,23	478182,52	25,2	20,8	4,4
147953	Kruisweg,Haarlemmermeer	108638,52	479045,26	25,2	20,6	4,6
147969	Weg Om de Noord,Haarlemme	108846,05	479350,10	25,2	20,9	4,2
147967	Weg Om de Noord,Haarlemme	108949,38	479519,63	25,2	21,0	4,2
147968	Weg Om de Noord,Haarlemme	108896,93	479434,90	25,2	21,0	4,2
147953	Kruisweg,Haarlemmermeer	108638,52	479045,26	25,2	20,6	4,6
147972	Weg Om de Noord,Haarlemme	108729,30	479073,00	25,2	20,6	4,6
15842901	L Taurusavenue,Haarlemmer	108847,66	477816,87	25,2	17,6	7,6
147946	Van Heuven Goedhartlaan,H	108693,46	479035,70	25,2	20,6	4,5
15842901	L Taurusavenue,Haarlemmer	108847,66	477816,87	25,2	17,6	7,6
150511	Kruisweg,Haarlemmermeer	110945,44	477024,30	25,1	20,6	4,5
Planetenwe	Planetenweg -- 10,00m (Re	108246,54	478781,34	25,1	21,0	4,2
237678	Van Heuven Goedhartlaan,H	108619,99	478946,34	25,1	21,5	3,6
209974	Taurusavenue,Haarlemmerme	108245,24	478442,45	25,1	20,9	4,3
150931	Kruisweg,Haarlemmermeer	111337,99	476660,87	25,1	20,9	4,2
150930	Kruisweg,Haarlemmermeer	111265,99	476727,86	25,1	20,9	4,1
237678	Van Heuven Goedhartlaan,H	108619,99	478946,34	25,1	21,5	3,6
147978	Weg Om de Noord,Haarlemme	108986,99	480120,66	25,1	21,1	4,0
141825	Kruisweg,Haarlemmermeer	105449,54	481942,79	25,0	19,2	5,8
149740	Kruisweg,Haarlemmermeer	110429,62	477400,65	25,0	20,8	4,2
235812	Polarisavenue,Haarlemmerm	108314,19	478652,28	25,0	21,0	4,1
235812	Polarisavenue,Haarlemmerm	108314,19	478652,28	25,0	21,0	4,1
147981	Weg Om de Noord,Haarlemme	109136,55	479862,36	25,0	20,5	4,6
15550591	R ,	110323,90	476627,04	25,0	19,8	5,1
147970	Weg Om de Noord,Haarlemme	108795,19	479265,32	25,0	20,7	4,3
147977	Weg Om de Noord,Haarlemme	108914,07	480185,59	25,0	21,1	4,0
147199	Kruisweg,Haarlemmermeer	108462,49	479230,29	25,0	20,5	4,4

Rapport: Resultatentabel
Model: Luchtkwaliteit
Resultaten voor model: Luchtkwaliteit
Stof: NO2 - Stikstofdioxide
Referentiejaar: 2018

Naam	NO2 # Overschrijdingen uur limiet [-]
15824291	0
209976	0
209971	0
150506	0
147196	0
149739	0
147946	0
209973	0
149748	0
235819	0
147953	0
147969	0
147967	0
147968	0
147953	0
147972	0
15842901	0
147946	0
15842901	0
150511	0
Planetenwe	0
237678	0
209974	0
150931	0
150930	0
237678	0
147978	0
141825	0
149740	0
235812	0
235812	0
147981	0
15550591	0
147970	0
147977	0
147199	0

Luchtkwaliteit Hyde Park 2018
Resultaten NO2

Rapport: Resultatentabel
Model: Luchtkwaliteit
Resultaten voor model: Luchtkwaliteit
Stof: NO2 - Stikstofdioxide
Referentiejaar: 2018

Naam	Omschrijving	X coördinaat	Y coördinaat	NO2 Concentratie [µg/m³]	NO2 Achtergrond [µg/m³]	NO2 Bronbijdrage [µg/m³]
150514	Kruisweg,Haarlemmermeer	111183,24	476810,59	24,9	21,0	3,9
147198	Van Heuven Goedhartlaan,H	108504,24	478832,57	24,9	21,3	3,6
150508	Kruisweg,Haarlemmermeer	110702,40	477232,40	24,9	20,7	4,2
147982	Weg Om de Noord,Haarlemme	109128,95	479760,01	24,9	20,5	4,5
149750	Kruisweg,Haarlemmermeer	110625,68	477305,47	24,9	20,7	4,2
147976	Weg Om de Noord,Haarlemme	108842,03	480251,63	24,9	21,1	3,8
147942	Kruisweg,Haarlemmermeer	108549,17	479150,58	24,9	20,4	4,5
147980	Weg Om de Noord,Haarlemme	109113,24	479964,42	24,8	20,6	4,2
146542	Van Heuven Goedhartlaan,H	108201,76	478730,32	24,8	21,0	3,9
143098	Kruisweg,Haarlemmermeer	105932,44	481517,87	24,8	19,3	5,4
149749	Kruisweg,Haarlemmermeer	110547,85	477375,94	24,8	20,6	4,3
150504	Kruisweg,Haarlemmermeer	110903,63	476978,75	24,8	20,1	4,6
147954	Kruisweg,Haarlemmermeer	108605,87	479101,83	24,8	20,6	4,2
147954	Kruisweg,Haarlemmermeer	108605,87	479101,83	24,8	20,6	4,2
150503	Kruisweg,Haarlemmermeer	110825,61	477050,77	24,7	20,6	4,2
150509	Kruisweg,Haarlemmermeer	110782,60	477162,22	24,7	20,5	4,2
15547112	R Hoofdweg,u	108396,20	480764,40	24,7	20,3	4,4
147974	Weg Om de Noord,Haarlemme	108697,13	480380,54	24,7	20,8	3,9
15874323	L ,Noord-Holland	110496,04	476661,18	24,7	19,9	4,8
147959	Weg Om de Noord,Haarlemme	108859,97	480165,37	24,7	21,1	3,6
147960	Weg Om de Noord,Haarlemme	108933,92	480098,42	24,7	21,1	3,6
147971	Weg Om de Noord,Haarlemme	108746,53	479175,89	24,6	20,6	4,0
150507	Kruisweg,Haarlemmermeer	111140,81	476764,59	24,6	20,8	3,8
150926	Kruisweg,Haarlemmermeer	111297,79	476621,44	24,6	20,9	3,6
147983	Weg Om de Noord,Haarlemme	109089,21	479665,61	24,6	20,2	4,4
147984	Weg Om de Noord,Haarlemme	109038,71	479581,75	24,6	20,1	4,5
150510	Kruisweg,Haarlemmermeer	110865,55	477095,20	24,6	20,6	4,0
147973	Weg Om de Noord,Haarlemme	108623,95	480446,70	24,6	20,8	3,8
147975	Weg Om de Noord,Haarlemme	108769,01	480316,64	24,6	20,8	3,9
146537	Van Heuven Goedhartlaan,H	107968,15	478631,87	24,6	19,5	5,1
Planetenwe	Planetenweg -- 10,00m (Li	108227,98	478773,88	24,6	21,0	3,7
146535	Van Heuven Goedhartlaan,H	107894,26	478560,71	24,6	19,4	5,2
149741	Kruisweg,Haarlemmermeer	110507,39	477330,86	24,6	20,6	4,1
143097	Kruisweg,Haarlemmermeer	105853,43	481585,88	24,6	19,3	5,3
147269	Weg Om de Noord,Haarlemme	108549,80	480510,83	24,6	20,5	4,2
15842892	L Taurusavenue,Haarlemmer	108922,19	477750,21	24,6	17,5	7,1

Resultaten NO2

Rapport: Resultatentabel
Model: Luchtkwaliteit
Resultaten voor model: Luchtkwaliteit
Stof: NO2 - Stikstofdioxide
Referentiejaar: 2018

Naam	NO2 # Overschrijdingen uur limiet [-]
150514	0
147198	0
150508	0
147982	0
149750	0
147976	0
147942	0
147980	0
146542	0
143098	0
149749	0
150504	0
147954	0
147954	0
150503	0
150509	0
15547112	0
147974	0
15874323	0
147959	0
147960	0
147971	0
150507	0
150926	0
147983	0
147984	0
150510	0
147973	0
147975	0
146537	0
Planetenwe	0
146535	0
149741	0
143097	0
147269	0
15842892	0

Luchtkwaliteit Hyde Park 2018
Resultaten NO2

Rapport: Resultatentabel
Model: Luchtkwaliteit
Resultaten voor model: Luchtkwaliteit
Stof: NO2 - Stikstofdioxide
Referentiejaar: 2018

Naam	Omschrijving	X coördinaat	Y coördinaat	NO2 Concentratie [µg/m³]	NO2 Achtergrond [µg/m³]	NO2 Bronbijdrage [µg/m³]
15842892	L Taurusavenue,Haarlemmer	108922,19	477750,21	24,6	17,5	7,1
147940	Van Heuven Goedhartlaan,H	108587,35	478990,47	24,6	21,3	3,4
147940	Van Heuven Goedhartlaan,H	108587,35	478990,47	24,6	21,3	3,4
150925	Kruisweg,Haarlemmermeer	111224,49	476683,70	24,5	20,9	3,6
150501	Kruisweg,Haarlemmermeer	110666,15	477193,00	24,5	20,5	4,0
235813	Polarisavenue,Haarlemmerm	108265,87	478629,58	24,5	21,0	3,5
235813	Polarisavenue,Haarlemmerm	108265,87	478629,58	24,5	21,0	3,5
237677	Van Heuven Goedhartlaan,H	108565,75	478895,13	24,5	21,3	3,2
15824190	Rijkswaterstaat	108411,62	476572,58	24,5	17,1	7,3
237677	Van Heuven Goedhartlaan,H	108565,75	478895,13	24,5	21,3	3,2
147958	Weg Om de Noord,Haarlemme	108785,97	480231,37	24,4	20,8	3,6
237680	Kruisweg,Haarlemmermeer	108602,12	479027,52	24,4	20,6	3,7
147965	Weg Om de Noord,Haarlemme	109051,74	479688,54	24,4	20,2	4,3
150502	Kruisweg,Haarlemmermeer	110745,06	477121,08	24,4	20,5	3,9
237680	Kruisweg,Haarlemmermeer	108602,12	479027,52	24,4	20,6	3,7
15874653	R nieuw Duinpolderweg,Noo	108067,87	476445,01	24,4	17,0	7,4
146540	Van Heuven Goedhartlaan,H	108125,88	478703,59	24,4	20,9	3,6
15842759	L ,Haarlemmermeer	108526,77	478043,22	24,3	20,8	3,5
15842759	L ,Haarlemmermeer	108526,77	478043,22	24,3	20,8	3,5
149742	Kruisweg,Haarlemmermeer	110582,79	477257,80	24,3	20,6	3,8
147957	Weg Om de Noord,Haarlemme	108712,15	480297,22	24,3	20,8	3,5
147236	R Hoofdweg,Noord-Holland	108462,45	480837,68	24,3	20,5	3,9
147966	Weg Om de Noord,Haarlemme	109000,15	479604,27	24,3	20,2	4,1
147939	Van Heuven Goedhartlaan,H	108527,94	478933,53	24,2	21,3	2,9
15547115	R Hoofdweg,Noord-Holland	108527,92	480911,21	24,2	20,5	3,7
147956	Weg Om de Noord,Haarlemme	108637,19	480362,18	24,2	20,8	3,4
147943	Kruisweg,Haarlemmermeer	108530,83	479129,42	24,2	20,4	3,8
143091	Kruisweg,Haarlemmermeer	105822,15	481552,82	24,2	19,3	4,9
147939	Van Heuven Goedhartlaan,H	108527,94	478933,53	24,2	21,3	2,9
147193	Van Heuven Goedhartlaan,H	108300,85	478773,35	24,1	21,0	3,2
147197	Van Heuven Goedhartlaan,H	108475,76	478863,43	24,1	21,3	2,8
15547145	R Hoofdweg,u	109513,57	482010,81	24,1	20,6	3,5
147964	Weg Om de Noord,Haarlemme	109082,57	479777,32	24,1	20,3	3,8
15547117	R Hoofdweg,u	108593,66	480984,58	24,1	20,5	3,7
147962	Weg Om de Noord,Haarlemme	109059,81	479958,47	24,0	20,3	3,8
237679	Kruisweg,Haarlemmermeer	108575,22	479079,43	24,0	20,4	3,6

Rapport: Resultatentabel
Model: Luchtkwaliteit
Resultaten voor model: Luchtkwaliteit
Stof: NO2 - Stikstofdioxide
Referentiejaar: 2018

Naam	NO2 # Overschrijdingen uur limiet [-]
15842892	0
147940	0
147940	0
150925	0
150501	0
235813	0
235813	0
237677	0
15824190	0
237677	0
147958	0
237680	0
147965	0
150502	0
237680	0
15874653	0
146540	0
15842759	0
15842759	0
149742	0
147957	0
147236	0
147966	0
147939	0
15547115	0
147956	0
147943	0
143091	0
147939	0
147193	0
147197	0
15547145	0
147964	0
15547117	0
147962	0
237679	0

Luchtkwaliteit Hyde Park 2018
Resultaten NO2

Rapport: Resultatentabel
Model: Luchtkwaliteit
Resultaten voor model: Luchtkwaliteit
Stof: NO2 - Stikstofdioxide
Referentiejaar: 2018

Naam	Omschrijving	X coördinaat	Y coördinaat	NO2 Concentratie [µg/m³]	NO2 Achtergrond [µg/m³]	NO2 Bronbijdrage [µg/m³]
147261	Weg Om de Noord,Haarlemme	108488,02	480495,33	24,0	20,5	3,5
147262	Weg Om de Noord,Haarlemme	108038,31	480970,37	24,0	20,1	3,9
146531	Van Heuven Goedhartlaan,H	107760,65	478408,00	24,0	19,3	4,7
15874664	L nieuw Duinpolderweg,Noo	108085,23	476466,97	24,0	17,0	7,0
143099	Kruisweg,Haarlemmermeer	106011,29	481450,00	24,0	18,4	5,6
Planetenwe	Planetenweg -- 10,00m (Li	108478,99	479137,36	24,0	20,4	3,6
143100	Kruisweg,Haarlemmermeer	106091,19	481383,09	24,0	18,3	5,7
141824	Kruisweg,Haarlemmermeer	105372,62	482010,72	24,0	18,3	5,7
147201	Kruisweg,Haarlemmermeer	108366,30	479321,46	24,0	20,3	3,7
15842771	L ,Haarlemmermeer	108452,29	478110,02	24,0	20,8	3,3
147963	Weg Om de Noord,Haarlemme	109086,32	479869,05	24,0	20,3	3,8
237679	Kruisweg,Haarlemmermeer	108575,22	479079,43	24,0	20,4	3,6
143095	Kruisweg,Haarlemmermeer	105700,47	481726,22	24,0	19,3	4,7
Planetenwe	Planetenweg -- 10,00m (Li	108220,12	478843,25	24,0	21,1	2,9
147268	Weg Om de Noord,Haarlemme	108492,64	480585,20	23,9	20,5	3,4
143093	Kruisweg,Haarlemmermeer	105980,19	481415,79	23,9	19,3	4,6
15874316	L ,Noord-Holland	110655,81	476709,80	23,9	19,9	4,0
147195	Van Heuven Goedhartlaan,H	108395,73	478813,30	23,9	21,1	2,8
146538	Van Heuven Goedhartlaan,H	108046,00	478701,00	23,9	20,9	3,1
146533	Van Heuven Goedhartlaan,H	107826,59	478480,93	23,9	19,4	4,5
143092	Kruisweg,Haarlemmermeer	105901,25	481483,73	23,9	19,3	4,6
Planetenwe	Planetenweg -- 10,00m (Li	108209,23	478872,81	23,8	21,1	2,7
15547143	R Hoofdweg,u	109447,51	481937,59	23,8	20,2	3,6
147955	Weg Om de Noord,Haarlemme	108562,33	480427,06	23,8	20,5	3,3
147200	Kruisweg,Haarlemmermeer	108443,51	479209,71	23,8	20,5	3,3
141829	Kruisweg,Haarlemmermeer	105416,79	481905,72	23,8	19,2	4,6
141831	Kruisweg,Haarlemmermeer	105572,15	481769,41	23,7	19,3	4,4
141828	Kruisweg,Haarlemmermeer	105339,86	481973,66	23,7	19,2	4,5
Planetenwe	Planetenweg -- 10,00m (Re	108464,23	479150,85	23,7	20,4	3,3
15842725	L ,Haarlemmermeer	108286,14	478258,90	23,7	20,8	3,0
15842716	L ,Haarlemmermeer	108354,12	478197,78	23,7	20,7	3,1
15874315	R ,Noord-Holland	110730,86	476580,52	23,7	19,8	3,8
Planetenwe	Planetenweg -- 10,00m (Re	108201,46	478836,03	23,7	21,1	2,6
147205	Kruisweg,Haarlemmermeer	108199,33	479473,44	23,7	20,2	3,4
147202	Kruisweg,Haarlemmermeer	108347,70	479300,54	23,7	20,3	3,4
143096	Kruisweg,Haarlemmermeer	105778,38	481659,18	23,7	19,3	4,4

Rapport: Resultatentabel
Model: Luchtkwaliteit
Resultaten voor model: Luchtkwaliteit
Stof: NO2 - Stikstofdioxide
Referentiejaar: 2018

Naam	NO2 # Overschrijdingen uur limiet [-]
147261	0
147262	0
146531	0
15874664	0
143099	0
Planetenwe	0
143100	0
141824	0
147201	0
15842771	0
147963	0
237679	0
143095	0
Planetenwe	0
147268	0
143093	0
15874316	0
147195	0
146538	0
146533	0
143092	0
Planetenwe	0
15547143	0
147955	0
147200	0
141829	0
141831	0
141828	0
Planetenwe	0
15842725	0
15842716	0
15874315	0
Planetenwe	0
147205	0
147202	0
143096	0

Luchtkwaliteit Hyde Park 2018
Resultaten NO2

Rapport: Resultatentabel
Model: Luchtkwaliteit
Resultaten voor model: Luchtkwaliteit
Stof: NO2 - Stikstofdioxide
Referentiejaar: 2018

Naam	Omschrijving	X coördinaat	Y coördinaat	NO2 Concentratie [µg/m³]	NO2 Achtergrond [µg/m³]	NO2 Bronbijdrage [µg/m³]
15842724	L ,Haarlemmermeer	108204,10	478332,46	23,6	20,8	2,8
147203	Kruisweg,Haarlemmermeer	108284,90	479396,90	23,6	20,3	3,3
146529	Van Heuven Goedhartlaan,H	107666,32	478352,97	23,6	19,3	4,4
15874322	R ,Noord-Holland	110498,86	476528,30	23,6	19,7	3,9
143090	Kruisweg,Haarlemmermeer	105739,33	481617,06	23,6	19,3	4,3
Planetenwe	Planetenweg -- 10,00m (Re	108441,73	479095,96	23,6	20,4	3,2
141830	Kruisweg,Haarlemmermeer	105493,93	481836,60	23,5	19,2	4,3
Planetenwe	Planetenweg -- 10,00m (Li	108238,21	478905,45	23,5	21,1	2,4
147263	Weg Om de Noord,Haarlemme	108114,30	480916,05	23,5	20,1	3,4
147267	Weg Om de Noord,Haarlemme	108442,21	480661,80	23,5	20,5	3,1
147979	Weg Om de Noord,Haarlemme	109056,75	480049,91	23,5	19,2	4,3
Planetenwe	Planetenweg -- 10,00m (Li	108417,98	479100,06	23,5	20,4	3,1
143089	Kruisweg,Haarlemmermeer	105660,17	481686,20	23,4	19,3	4,1
15842935	L Taurusavenue,Haarlemmer	108773,15	477883,57	23,4	17,5	5,9
15842935	L Taurusavenue,Haarlemmer	108773,15	477883,57	23,4	17,5	5,9
Planetenwe	Planetenweg -- 10,00m (Li	108426,97	479109,48	23,4	20,4	3,0
Planetenwe	Planetenweg -- 10,00m (Li	108274,32	478946,16	23,4	21,1	2,3
15547139	R Hoofdweg,u	109316,14	481791,16	23,4	19,8	3,6
147204	Kruisweg,Haarlemmermeer	108265,16	479377,16	23,4	20,3	3,0
147256	Weg Om de Noord,Haarlemme	108031,22	480902,16	23,3	20,1	3,2
144076	Kruisweg,Haarlemmermeer	106344,36	481187,66	23,3	18,4	4,9
Planetenwe	Planetenweg -- 10,00m (Re	108222,77	478918,18	23,3	21,1	2,2
Planetenwe	Planetenweg -- 10,00m (Re	108427,56	479082,44	23,3	20,4	2,9
145136	Weg Om de Noord,Haarlemme	106553,12	481086,41	23,3	18,5	4,8
15547141	R Hoofdweg,u	109382,00	481864,11	23,3	19,8	3,6
147206	Kruisweg,Haarlemmermeer	108181,33	479453,30	23,3	20,2	3,1
144075	Kruisweg,Haarlemmermeer	106259,30	481251,25	23,3	18,4	5,0
Planetenwe	Planetenweg -- 10,00m (Re	108259,27	478959,34	23,3	21,1	2,2
144077	Kruisweg,Haarlemmermeer	106437,46	481149,52	23,2	18,5	4,7
Planetenwe	Planetenweg -- 10,00m (Re	108191,71	478882,59	23,2	21,0	2,2
15547137	R Hoofdweg,u	109250,49	481716,95	23,1	19,6	3,6
Planetenwe	Planetenweg -- 10,00m (Li	108392,04	479078,05	23,1	20,2	2,9
147209	Kruisweg,Haarlemmermeer	108118,43	479544,35	23,1	20,2	2,9
147212	Hoofdweg,Haarlemmermeer	108350,22	480806,56	23,1	20,3	2,8
147260	Weg Om de Noord,Haarlemme	108400,10	480543,11	23,1	20,5	2,6
144074	Kruisweg,Haarlemmermeer	106175,04	481319,46	23,1	18,3	4,8

Rapport: Resultatentabel
Model: Luchtkwaliteit
Resultaten voor model: Luchtkwaliteit
Stof: NO2 - Stikstofdioxide
Referentiejaar: 2018

Naam	NO2 # Overschrijdingen uur limiet [-]
15842724	0
147203	0
146529	0
15874322	0
143090	0
Planetenwe	0
141830	0
Planetenwe	0
147263	0
147267	0
147979	0
Planetenwe	0
143089	0
15842935	0
15842935	0
Planetenwe	0
Planetenwe	0
15547139	0
147204	0
147256	0
144076	0
Planetenwe	0
Planetenwe	0
145136	0
15547141	0
147206	0
144075	0
Planetenwe	0
144077	0
Planetenwe	0
15547137	0
Planetenwe	0
147209	0
147212	0
147260	0
144074	0

Luchtkwaliteit Hyde Park 2018
Resultaten NO2

Rapport: Resultatentabel
Model: Luchtkwaliteit
Resultaten voor model: Luchtkwaliteit
Stof: NO2 - Stikstofdioxide
Referentiejaar: 2018

Naam	Omschrijving	X coördinaat	Y coördinaat	NO2 Concentratie [µg/m³]	NO2 Achtergrond [µg/m³]	NO2 Bronbijdrage [µg/m³]
147961	Weg Om de Noord,Haarlemme	109006,29	480032,57	23,1	19,2	3,8
15824290	Rijkswaterstaat	108662,48	476181,54	23,0	17,0	6,0
15547135	R Hoofdweg,u	109184,83	481644,05	23,0	19,5	3,6
147207	Kruisweg,Haarlemmermeer	108062,32	479595,44	23,0	20,2	2,8
147257	Weg Om de Noord,Haarlemme	108095,99	480830,68	23,0	20,1	2,9
144082	Van Heuven Goedhartlaan,H	106514,02	481041,99	22,9	18,5	4,4
209795	Spoorlaan,Haarlemmermeer	107538,07	478238,33	22,9	19,3	3,7
144083	Van Heuven Goedhartlaan,H	106464,98	481058,01	22,9	18,5	4,4
144082	Van Heuven Goedhartlaan,H	106514,02	481041,99	22,9	18,5	4,4
141837	Kruisweg,Haarlemmermeer	105282,99	482099,66	22,9	18,3	4,6
209982	Wilhelminalaan,Haarlemmer	108125,75	479450,94	22,9	20,2	2,7
15824293	Rijkswaterstaat	108594,26	476101,49	22,9	17,0	5,9
144083	Van Heuven Goedhartlaan,H	106464,98	481058,01	22,9	18,5	4,4
147265	Weg Om de Noord,Haarlemme	108281,63	480828,99	22,9	20,3	2,6
145137	Weg Om de Noord,Haarlemme	106648,40	481107,47	22,8	18,5	4,3
15842904	L Taurusavenue,Haarlemmer	108698,81	477950,39	22,8	17,5	5,3
147264	Weg Om de Noord,Haarlemme	108190,92	480877,57	22,8	20,1	2,7
144081	Kruisweg,Haarlemmermeer	106427,60	481086,47	22,8	18,5	4,3
147259	Weg Om de Noord,Haarlemme	108314,39	480600,55	22,8	20,3	2,5
146532	Van Heuven Goedhartlaan,H	107795,41	478509,07	22,8	19,3	3,5
147213	Hoofdweg,Haarlemmermeer	108415,36	480879,72	22,8	20,5	2,3
209952	Burg van der Willigenln,H	108039,32	479375,90	22,8	20,1	2,6
15842904	L Taurusavenue,Haarlemmer	108698,81	477950,39	22,8	17,5	5,3
15547133	R Hoofdweg,u	109120,17	481569,85	22,8	19,4	3,4
145138	Weg Om de Noord,Haarlemme	106743,69	481128,53	22,7	18,5	4,2
Planetenwe	Planetenweg -- 10,00m (Li	108377,25	479061,23	22,7	20,2	2,5
209791	Spoorlaan,Haarlemmermeer	107383,32	478108,54	22,7	19,1	3,6
147210	Kruisweg,Haarlemmermeer	108099,57	479523,65	22,7	20,2	2,4
237669	Weg Om de Noord,Haarlemme	108143,54	480772,26	22,7	20,1	2,6
209793	Spoorlaan,Haarlemmermeer	107457,30	478173,73	22,7	19,2	3,5
15824192	Rijkswaterstaat	108204,64	476487,70	22,7	17,1	5,6
146528	Van Heuven Goedhartlaan,H	107653,68	478393,03	22,7	19,3	3,4
143094	Kruisweg,Haarlemmermeer	106060,44	481346,57	22,7	18,3	4,4
146530	Van Heuven Goedhartlaan,H	107729,35	478436,00	22,7	19,3	3,4
209796	Spoorlaan,Haarlemmermeer	107582,94	478327,44	22,6	19,3	3,3
145140	Weg Om de Noord,Haarlemme	106933,20	481169,42	22,6	18,6	4,1

Rapport: Resultatentabel
Model: Luchtkwaliteit
Resultaten voor model: Luchtkwaliteit
Stof: NO2 - Stikstofdioxide
Referentiejaar: 2018

Naam	NO2 # Overschrijdingen uur limiet [-]
147961	0
15824290	0
15547135	0
147207	0
147257	0
144082	0
209795	0
144083	0
144082	0
141837	0
209982	0
15824293	0
144083	0
147265	0
145137	0
15842904	0
147264	0
144081	0
147259	0
146532	0
147213	0
209952	0
15842904	0
15547133	0
145138	0
Planetenwe	0
209791	0
147210	0
237669	0
209793	0
15824192	0
146528	0
143094	0
146530	0
209796	0
145140	0

Luchtkwaliteit Hyde Park 2018
Resultaten NO2

Rapport: Resultatentabel
Model: Luchtkwaliteit
Resultaten voor model: Luchtkwaliteit
Stof: NO2 - Stikstofdioxide
Referentiejaar: 2018

Naam	Omschrijving	X coördinaat	Y coördinaat	NO2 Concentratie [µg/m³]	NO2 Achtergrond [µg/m³]	NO2 Bronbijdrage [µg/m³]
147214	Hoofdweg,Haarlemmermeer	108481,29	480953,64	22,6	20,5	2,2
209789	Spoorlaan,Haarlemmermeer	107305,75	478039,07	22,6	19,1	3,5
237670	Weg Om de Noord,Haarlemme	108179,21	480724,72	22,6	20,1	2,5
145139	Weg Om de Noord,Haarlemme	106838,51	481148,49	22,6	18,6	4,0
Planetenwe	Planetenweg -- 10,00m (Re	108362,39	479074,61	22,6	20,2	2,3
15547129	R Hoofdweg,u	108988,57	481423,49	22,6	19,1	3,5
15824193	Rijkswaterstaat	108287,25	476560,56	22,6	17,1	5,5
Planetenwe	Planetenweg -- 10,00m (Re	108377,62	479091,92	22,6	20,2	2,4
209797	Spoorlaan,Haarlemmermeer	107617,00	478308,80	22,6	19,3	3,4
146536	Van Heuven Goedhartlaan,H	107943,85	478666,13	22,5	19,5	3,0
15547119	R Hoofdweg,u	108658,92	481058,21	22,5	18,8	3,7
146534	Van Heuven Goedhartlaan,H	107861,74	478587,29	22,5	19,4	3,1
141836	Kruisweg,Haarlemmermeer	105198,00	482174,65	22,5	18,3	4,2
15547123	R Hoofdweg,u	108789,89	481204,89	22,5	18,8	3,7
Planetenwe	Planetenweg -- 10,00m (Re	108322,53	478999,96	22,5	20,2	2,3
15547131	R Hoofdweg,u	109054,39	481497,10	22,5	19,1	3,5
209794	Spoorlaan,Haarlemmermeer	107519,93	478259,67	22,5	19,3	3,2
209951	Burg van der Willigenln,H	108021,95	479392,75	22,5	20,1	2,4
144080	Kruisweg,Haarlemmermeer	106319,57	481137,38	22,5	18,4	4,2
15547127	R Hoofdweg,u	108923,06	481350,02	22,5	19,0	3,4
Planetenwe	Planetenweg -- 10,00m (Li	108307,67	479013,35	22,4	20,2	2,2
145135	Weg Om de Noord,Haarlemme	107965,26	481038,42	22,4	18,7	3,7
145134	Weg Om de Noord,Haarlemme	107888,83	481106,80	22,4	18,7	3,7
144070	Kruisweg,Haarlemmermeer	106526,52	480980,81	22,4	18,5	4,0
237649	Weg Om de Noord,Haarlemme	107832,03	481157,63	22,4	18,7	3,7
147208	Kruisweg,Haarlemmermeer	108043,68	479574,56	22,4	20,2	2,2
144078	Kruisweg,Haarlemmermeer	106142,46	481274,15	22,4	18,3	4,1
144079	Kruisweg,Haarlemmermeer	106228,51	481204,90	22,4	18,4	4,0
209981	Wilhelminalaan,Haarlemmer	108094,85	479476,46	22,4	20,2	2,2
15547125	R Hoofdweg,u	108857,55	481276,56	22,4	19,0	3,4
145152	Weg Om de Noord,Haarlemme	107956,76	480969,57	22,4	19,2	3,2
209792	Spoorlaan,Haarlemmermeer	107440,70	478196,27	22,4	19,2	3,2
15547121	R Hoofdweg,u	108724,60	481130,76	22,4	18,8	3,6
146580	Kruisweg,Haarlemmermeer	107990,35	479660,42	22,3	19,7	2,7
145121	Weg Om de Noord,Haarlemme	106550,98	481143,98	22,2	18,5	3,7
144071	Kruisweg,Haarlemmermeer	106511,48	480957,19	22,2	18,5	3,7

Resultaten NO2

Rapport: Resultatentabel
Model: Luchtkwaliteit
Resultaten voor model: Luchtkwaliteit
Stof: NO2 - Stikstofdioxide
Referentiejaar: 2018

Naam	NO2 # Overschrijdingen uur limiet [-]
147214	0
209789	0
237670	0
145139	0
Planetenwe	0
15547129	0
15824193	0
Planetenwe	0
209797	0
146536	0
15547119	0
146534	0
141836	0
15547123	0
Planetenwe	0
15547131	0
209794	0
209951	0
144080	0
15547127	0
Planetenwe	0
145135	0
145134	0
144070	0
237649	0
147208	0
144078	0
144079	0
209981	0
15547125	0
145152	0
209792	0
15547121	0
146580	0
145121	0
144071	0

Luchtkwaliteit Hyde Park 2018
Resultaten NO2

Rapport: Resultatentabel
Model: Luchtkwaliteit
Resultaten voor model: Luchtkwaliteit
Stof: NO2 - Stikstofdioxide
Referentiejaar: 2018

Naam	Omschrijving	X coördinaat	Y coördinaat	NO2 Concentratie [µg/m³]	NO2 Achtergrond [µg/m³]	NO2 Bronbijdrage [µg/m³]
209790	Spoorlaan,Haarlemmermeer	107362,68	478127,46	22,2	19,1	3,1
145143	Weg Om de Noord,Haarlemme	107217,51	481231,11	22,2	18,3	4,0
145133	Weg Om de Noord,Haarlemme	107737,00	481240,65	22,2	18,5	3,7
209788	Spoorlaan,Haarlemmermeer	107288,25	478060,93	22,2	19,1	3,1
145141	Weg Om de Noord,Haarlemme	107028,34	481190,27	22,2	18,2	4,1
237648	Weg Om de Noord,Haarlemme	107793,74	481190,88	22,2	18,5	3,7
15842711	R Burg van Stamplein,Haar	107665,01	479472,01	22,2	19,6	2,6
145142	Weg Om de Noord,Haarlemme	107123,08	481211,22	22,2	18,2	4,1
147229	Hoofdweg,Haarlemmermeer	109465,36	482053,72	22,1	20,1	2,0
145145	Weg Om de Noord,Haarlemme	107409,28	481270,26	22,1	18,4	3,7
145146	Weg Om de Noord,Haarlemme	107501,00	481283,00	22,1	18,4	3,7
145148	Weg Om de Noord,Haarlemme	107669,63	481229,81	22,1	18,5	3,7
145150	Weg Om de Noord,Haarlemme	107813,97	481101,38	22,1	18,7	3,4
209955	Burg van der Willigenln,H	107933,30	479315,98	22,1	19,7	2,4
209956	Burg van der Willigenln,H	107934,70	479288,02	22,1	19,7	2,4
145132	Weg Om de Noord,Haarlemme	107650,74	481300,60	22,1	18,5	3,6
15842849	R Bennebroekerweg,Haarlem	107482,35	476026,16	22,0	16,8	5,2
144063	Van Heuven Goedhartlaan,H	106476,52	480981,04	22,0	18,5	3,5
145147	Weg Om de Noord,Haarlemme	107589,36	481270,08	22,0	18,4	3,7
15842791	R Burg van Stamplein,Haar	107590,92	479539,03	22,0	19,5	2,6
145144	Weg Om de Noord,Haarlemme	107314,15	481250,23	22,0	18,3	3,8
144073	Kruisweg,Haarlemmermeer	106604,50	480882,72	22,0	18,5	3,5
209953	Burg van der Willigenln,H	107816,16	479348,59	22,0	19,7	2,4
144063	Van Heuven Goedhartlaan,H	106476,52	480981,04	22,0	18,5	3,5
15842770	L Bennebroekerweg,Haarlem	107500,06	476045,20	22,0	16,8	5,2
147228	Hoofdweg,Haarlemmermeer	109399,34	481979,70	22,0	20,0	2,0
147227	Hoofdweg,Haarlemmermeer	109334,23	481906,58	22,0	20,0	2,1
145151	Weg Om de Noord,Haarlemme	107885,84	481035,49	22,0	18,7	3,3
145117	Kruisweg,Haarlemmermeer	106914,45	480638,33	22,0	18,6	3,4
145149	Weg Om de Noord,Haarlemme	107741,95	481166,39	21,9	18,5	3,5
15874636	L nieuw Duinpolderweg,Noo	107782,79	476309,21	21,9	16,8	5,1
145122	Weg Om de Noord,Haarlemme	106646,57	481160,53	21,9	18,5	3,4
145131	Weg Om de Noord,Haarlemme	107547,45	481331,71	21,9	18,4	3,5
145115	Kruisweg,Haarlemmermeer	106844,45	480702,33	21,9	18,6	3,3
144072	Kruisweg,Haarlemmermeer	106623,50	480903,28	21,8	18,5	3,4
145119	Kruisweg,Haarlemmermeer	106985,37	480574,41	21,8	18,6	3,3

Resultaten NO2

Rapport: Resultatentabel
Model: Luchtkwaliteit
Resultaten voor model: Luchtkwaliteit
Stof: NO2 - Stikstofdioxide
Referentiejaar: 2018

Naam	NO2 # Overschrijdingen uur limiet [-]
209790	0
145143	0
145133	0
209788	0
145141	0
237648	0
15842711	0
145142	0
147229	0
145145	0
145146	0
145148	0
145150	0
209955	0
209956	0
145132	0
15842849	0
144063	0
145147	0
15842791	0
145144	0
144073	0
209953	0
144063	0
15842770	0
147228	0
147227	0
145151	0
145117	0
145149	0
15874636	0
145122	0
145131	0
145115	0
144072	0
145119	0

Luchtkwaliteit Hyde Park 2018
Resultaten NO2

Rapport: Resultatentabel
Model: Luchtkwaliteit
Resultaten voor model: Luchtkwaliteit
Stof: NO2 - Stikstofdioxide
Referentiejaar: 2018

Naam	Omschrijving	X coördinaat	Y coördinaat	NO2 Concentratie [µg/m³]	NO2 Achtergrond [µg/m³]	NO2 Bronbijdrage [µg/m³]
145125	Weg Om de Noord,Haarlemme	106943,48	481224,51	21,8	18,6	3,3
145124	Weg Om de Noord,Haarlemme	106844,44	481203,50	21,8	18,6	3,3
145111	Kruisweg,Haarlemmermeer	106703,45	480830,33	21,8	18,5	3,3
15842729	R Burg van Stamplein,Haar	107494,79	479626,80	21,8	19,5	2,4
145120	Kruisweg,Haarlemmermeer	106966,63	480553,59	21,8	18,6	3,2
145123	Weg Om de Noord,Haarlemme	106745,60	481181,53	21,8	18,5	3,4
145116	Kruisweg,Haarlemmermeer	106825,55	480681,67	21,8	18,6	3,2
145112	Kruisweg,Haarlemmermeer	106684,55	480809,67	21,8	18,5	3,3
141833	Kruisweg,Haarlemmermeer	105157,81	482129,52	21,8	18,3	3,5
146581	Kruisweg,Haarlemmermeer	107971,65	479639,58	21,8	19,7	2,1
209954	Burg van der Willigenln,H	107797,84	479327,41	21,8	19,6	2,2
145113	Kruisweg,Haarlemmermeer	106773,37	480766,40	21,8	18,5	3,4
15842715	L Burg van Stamplein,Haar	107647,94	479452,40	21,8	19,6	2,3
146573	Marktplein,Haarlemmermeer	107717,84	479874,31	21,7	19,6	2,2
145130	Weg Om de Noord,Haarlemme	107440,16	481329,81	21,7	18,4	3,3
146586	Kruisweg,Haarlemmermeer	107910,31	479736,14	21,7	19,7	2,0
146569	Marktplein,Haarlemmermeer	107762,49	479833,14	21,7	19,6	2,1
15842778	L Burg van Stamplein,Haar	107477,58	479607,31	21,7	19,5	2,2
145114	Kruisweg,Haarlemmermeer	106754,63	480745,60	21,7	18,5	3,2
147226	Hoofdweg,Haarlemmermeer	109268,36	481833,72	21,7	19,7	2,0
15842764	L Burg van Stamplein,Haar	107573,74	479519,51	21,7	19,5	2,2
145129	Weg Om de Noord,Haarlemme	107339,84	481307,66	21,7	18,3	3,5
145128	Weg Om de Noord,Haarlemme	107240,84	481286,66	21,7	18,3	3,4
145118	Kruisweg,Haarlemmermeer	106895,55	480617,67	21,6	18,6	3,0
146584	Kruisweg,Haarlemmermeer	107836,18	479805,23	21,6	19,8	1,9
141834	Kruisweg,Haarlemmermeer	105240,82	482053,51	21,6	18,3	3,3
15842903	L ,Haarlemmermeer	108854,41	477749,32	21,6	17,5	4,1
15842891	L ,Haarlemmermeer	108928,63	477682,31	21,6	17,5	4,1
15842889	L ,Haarlemmermeer	108780,11	477816,18	21,6	17,5	4,1
15842710	R Burg van Stamplein,Haar	107438,88	479675,68	21,6	19,5	2,2
147225	Hoofdweg,Haarlemmermeer	109203,22	481759,56	21,6	19,6	2,1
15842903	L ,Haarlemmermeer	108854,41	477749,32	21,6	17,5	4,1
15842891	L ,Haarlemmermeer	108928,63	477682,31	21,6	17,5	4,1
15842889	L ,Haarlemmermeer	108780,11	477816,18	21,6	17,5	4,1
147224	Hoofdweg,Haarlemmermeer	109137,36	481686,72	21,5	19,5	2,1
145127	Weg Om de Noord,Haarlemme	107141,93	481265,68	21,5	18,2	3,4

Resultaten NO2

Rapport: Resultatentabel
Model: Luchtkwaliteit
Resultaten voor model: Luchtkwaliteit
Stof: NO2 - Stikstofdioxide
Referentiejaar: 2018

Naam	NO2 # Overschrijdingen uur limiet [-]
145125	0
145124	0
145111	0
15842729	0
145120	0
145123	0
145116	0
145112	0
141833	0
146581	0
209954	0
145113	0
15842715	0
146573	0
145130	0
146586	0
146569	0
15842778	0
145114	0
147226	0
15842764	0
145129	0
145128	0
145118	0
146584	0
141834	0
15842903	0
15842891	0
15842889	0
15842710	0
147225	0
15842903	0
15842891	0
15842889	0
147224	0
145127	0

Luchtkwaliteit Hyde Park 2018
Resultaten NO2

Rapport: Resultatentabel
Model: Luchtkwaliteit
Resultaten voor model: Luchtkwaliteit
Stof: NO2 - Stikstofdioxide
Referentiejaar: 2018

Naam	Omschrijving	X coördinaat	Y coördinaat	NO2 Concentratie [µg/m³]	NO2 Achtergrond [µg/m³]	NO2 Bronbijdrage [µg/m³]
146562	Hoofdweg,Haarlemmermeer	107601,52	479965,53	21,5	19,6	1,9
146585	Kruisweg,Haarlemmermeer	107814,58	479780,64	21,5	19,7	1,9
146587	Kruisweg,Haarlemmermeer	107890,35	479713,86	21,5	19,7	1,9
146570	Marktplein,Haarlemmermeer	107682,16	479933,59	21,5	19,6	2,0
15842900	L ,Haarlemmermeer	108659,97	477923,32	21,4	17,5	3,9
145126	Weg Om de Noord,Haarlemme	107042,90	481245,68	21,4	18,2	3,3
15842900	L ,Haarlemmermeer	108659,97	477923,32	21,4	17,5	3,9
15842766	L Burg van Stamplein,Haar	107421,90	479655,99	21,4	19,5	1,9
146571	Marktplein,Haarlemmermeer	107663,84	479912,41	21,4	19,6	1,8
146568	Marktplein,Haarlemmermeer	107785,01	479854,01	21,3	19,6	1,8
147223	Hoofdweg,Haarlemmermeer	109071,29	481612,64	21,2	19,2	2,1
147219	Hoofdweg,Haarlemmermeer	108809,36	481319,72	21,2	19,0	2,1
147221	Hoofdweg,Haarlemmermeer	108940,30	481466,65	21,2	19,1	2,1
147222	Hoofdweg,Haarlemmermeer	109006,36	481539,72	21,2	19,1	2,1
145926	Kruisweg,Haarlemmermeer	107473,39	480131,38	21,1	19,0	2,1
145929	Kruisweg,Haarlemmermeer	107035,65	480490,58	21,1	18,8	2,3
146572	Marktplein,Haarlemmermeer	107742,15	479901,60	21,1	19,6	1,6
147216	Hoofdweg,Haarlemmermeer	108613,29	481099,64	21,1	18,8	2,2
147220	Hoofdweg,Haarlemmermeer	108874,29	481393,64	21,1	19,0	2,1
146603	Kruisweg,Haarlemmermeer	107528,90	480081,90	21,1	19,0	2,1
146601	Kruisweg,Haarlemmermeer	107582,90	480030,90	21,1	19,0	2,1
209673	Spoorlaan,Haarlemmermeer	106394,59	477331,47	21,1	17,0	4,1
146606	Kruisweg,Haarlemmermeer	107498,96	480072,31	21,0	19,0	2,0
145924	Kruisweg,Haarlemmermeer	107400,40	480198,38	21,0	19,0	2,0
146602	Kruisweg,Haarlemmermeer	107563,10	480011,10	21,0	19,0	2,0
146604	Kruisweg,Haarlemmermeer	107509,10	480062,10	21,0	19,0	2,0
146605	Kruisweg,Haarlemmermeer	107517,04	480093,69	21,0	19,0	2,1
147217	Hoofdweg,Haarlemmermeer	108678,30	481172,65	21,0	18,8	2,2
209668	Spoorlaan,Haarlemmermeer	106169,68	477085,04	21,0	17,0	4,0
145928	Kruisweg,Haarlemmermeer	107054,35	480511,42	21,0	18,8	2,2
209668	Spoorlaan,Haarlemmermeer	106169,68	477085,04	21,0	17,0	4,0
145931	Kruisweg,Haarlemmermeer	107102,57	480429,65	21,0	18,8	2,2
147218	Hoofdweg,Haarlemmermeer	108744,32	481245,68	21,0	18,8	2,2
145933	Kruisweg,Haarlemmermeer	107170,57	480368,65	20,9	18,8	2,1
145935	Kruisweg,Haarlemmermeer	107237,57	480307,65	20,9	18,9	2,1
145934	Kruisweg,Haarlemmermeer	107256,43	480328,35	20,9	18,9	2,0

Rapport: Resultatentabel
Model: Luchtkwaliteit
Resultaten voor model: Luchtkwaliteit
Stof: NO2 - Stikstofdioxide
Referentiejaar: 2018

Naam	NO2 # Overschrijdingen uur limiet [-]
146562	0
146585	0
146587	0
146570	0
15842900	0
145126	0
15842900	0
15842766	0
146571	0
146568	0
147223	0
147219	0
147221	0
147222	0
145926	0
145929	0
146572	0
147216	0
147220	0
146603	0
146601	0
209673	0
146606	0
145924	0
146602	0
146604	0
146605	0
147217	0
209668	0
145928	0
209668	0
145931	0
147218	0
145933	0
145935	0
145934	0

Luchtkwaliteit Hyde Park 2018
Resultaten NO2

Rapport: Resultatentabel
Model: Luchtkwaliteit
Resultaten voor model: Luchtkwaliteit
Stof: NO2 - Stikstofdioxide
Referentiejaar: 2018

Naam	Omschrijving	X coördinaat	Y coördinaat	NO2 Concentratie [µg/m³]	NO2 Achtergrond [µg/m³]	NO2 Bronbijdrage [µg/m³]
145923	Kruisweg,Haarlemmermeer	107308,61	480243,62	20,9	18,9	2,0
145927	Kruisweg,Haarlemmermeer	107454,61	480110,62	20,9	19,0	1,9
145922	Kruisweg,Haarlemmermeer	107327,39	480264,38	20,9	18,9	2,0
209669	Spoorlaan,Haarlemmermeer	106205,62	477170,13	20,8	17,0	3,8
209669	Spoorlaan,Haarlemmermeer	106205,62	477170,13	20,8	17,0	3,8
145925	Kruisweg,Haarlemmermeer	107381,60	480177,62	20,8	18,9	2,0
145930	Kruisweg,Haarlemmermeer	107121,43	480450,35	20,8	18,8	2,1
145932	Kruisweg,Haarlemmermeer	107189,43	480389,35	20,8	18,8	2,0
209670	Spoorlaan,Haarlemmermeer	106298,26	477298,66	20,7	17,0	3,7
209675	Spoorlaan,Haarlemmermeer	106493,75	477361,23	20,7	17,0	3,7
209670	Spoorlaan,Haarlemmermeer	106298,26	477298,66	20,7	17,0	3,7
147215	Hoofdweg,Haarlemmermeer	108546,42	481026,78	20,6	18,5	2,1
209679	Spoorlaan,Haarlemmermeer	106654,36	477493,58	20,5	17,0	3,5
209779	Spoorlaan,Haarlemmermeer	106893,26	477743,50	20,5	17,1	3,4
209671	Spoorlaan,Haarlemmermeer	106224,56	477234,09	20,5	17,0	3,5
144023	Bennebroekerweg,Haarlemme	106293,66	477076,76	20,5	17,0	3,5
209671	Spoorlaan,Haarlemmermeer	106224,56	477234,09	20,5	17,0	3,5
209677	Spoorlaan,Haarlemmermeer	106583,04	477417,31	20,5	17,0	3,5
144023	Bennebroekerweg,Haarlemme	106293,66	477076,76	20,5	17,0	3,5
209780	Spoorlaan,Haarlemmermeer	106949,36	477833,16	20,4	17,1	3,3
209781	Spoorlaan,Haarlemmermeer	106968,64	477812,84	20,3	17,1	3,2
209318	Spoorlaan,Haarlemmermeer	106050,21	476757,42	20,3	16,6	3,7
209787	Spoorlaan,Haarlemmermeer	107225,80	477975,11	20,3	16,6	3,7
209683	Spoorlaan,Haarlemmermeer	106793,09	477642,30	20,3	17,1	3,2
209674	Spoorlaan,Haarlemmermeer	106482,25	477386,77	20,2	17,0	3,2
209681	Spoorlaan,Haarlemmermeer	106723,25	477568,47	20,2	17,1	3,1
209783	Spoorlaan,Haarlemmermeer	107047,57	477874,22	20,1	16,5	3,5
209778	Spoorlaan,Haarlemmermeer	106874,74	477764,50	20,1	17,1	3,0
209680	Spoorlaan,Haarlemmermeer	106702,75	477587,53	20,1	17,1	3,0
15842740	R Bennebroekerweg,Haarlem	107405,83	476093,54	20,1	16,8	3,3
209785	Spoorlaan,Haarlemmermeer	107138,48	477918,59	20,0	16,5	3,4
209672	Spoorlaan,Haarlemmermeer	106387,41	477358,53	20,0	17,0	3,0
209676	Spoorlaan,Haarlemmermeer	106564,96	477438,69	20,0	17,0	3,0
209682	Spoorlaan,Haarlemmermeer	106772,91	477661,70	20,0	17,1	2,9
209666	Spoorlaan,Haarlemmermeer	106122,78	476847,27	20,0	16,6	3,5
209666	Spoorlaan,Haarlemmermeer	106122,78	476847,27	20,0	16,6	3,5

Rapport: Resultatentabel
Model: Luchtkwaliteit
Resultaten voor model: Luchtkwaliteit
Stof: NO2 - Stikstofdioxide
Referentiejaar: 2018

Naam	NO2 # Overschrijdingen uur limiet [-]
145923	0
145927	0
145922	0
209669	0
209669	0
145925	0
145930	0
145932	0
209670	0
209675	0
209670	0
147215	0
209679	0
209779	0
209671	0
144023	0
209671	0
209677	0
144023	0
209780	0
209781	0
209318	0
209787	0
209683	0
209674	0
209681	0
209783	0
209778	0
209680	0
15842740	0
209785	0
209672	0
209676	0
209682	0
209666	0
209666	0

Luchtkwaliteit Hyde Park 2018
Resultaten NO2

Rapport: Resultatentabel
Model: Luchtkwaliteit
Resultaten voor model: Luchtkwaliteit
Stof: NO2 - Stikstofdioxide
Referentiejaar: 2018

Naam	Omschrijving	X coördinaat	Y coördinaat	NO2 Concentratie [µg/m³]	NO2 Achtergrond [µg/m³]	NO2 Bronbijdrage [µg/m³]
209686	Spoorlaan,Haarlemmermeer	106157,17	477188,73	19,9	17,0	2,9
209667	Spoorlaan,Haarlemmermeer	106161,59	476966,99	19,9	16,6	3,4
209686	Spoorlaan,Haarlemmermeer	106157,17	477188,73	19,9	17,0	2,9
15874638	L nieuw Duinpolderweg,Noo	106249,48	477148,30	19,9	17,0	2,9
209665	Spoorlaan,Haarlemmermeer	106128,90	477095,56	19,9	17,0	2,9
209665	Spoorlaan,Haarlemmermeer	106128,90	477095,56	19,9	17,0	2,9
209667	Spoorlaan,Haarlemmermeer	106161,59	476966,99	19,9	16,6	3,4
209678	Spoorlaan,Haarlemmermeer	106633,64	477512,42	19,8	17,1	2,7
15842705	R Bennebroekerweg,Haarlem	107325,32	476160,41	19,8	16,8	3,0
209317	Spoorlaan,Haarlemmermeer	106029,79	476776,58	19,8	16,6	3,2
209684	Spoorlaan,Haarlemmermeer	106196,19	477259,75	19,7	17,0	2,7
209684	Spoorlaan,Haarlemmermeer	106196,19	477259,75	19,7	17,0	2,7
209784	Spoorlaan,Haarlemmermeer	107125,52	477943,41	19,7	16,5	3,1
209685	Spoorlaan,Haarlemmermeer	106285,09	477331,54	19,6	17,0	2,6
209786	Spoorlaan,Haarlemmermeer	107208,20	477996,89	19,6	16,6	3,0
209312	Spoorlaan,Haarlemmermeer	105845,49	476522,73	19,6	16,0	3,6
145879	Bennebroekerweg,Haarlemme	107246,29	476228,35	19,6	16,8	2,8
15842732	L Bennebroekerweg,Haarlem	107341,89	476180,45	19,6	16,8	2,8
209685	Spoorlaan,Haarlemmermeer	106285,09	477331,54	19,6	17,0	2,6
209316	Spoorlaan,Haarlemmermeer	105982,55	476678,80	19,6	16,0	3,6
209782	Spoorlaan,Haarlemmermeer	107032,43	477897,78	19,5	16,5	3,0
209310	Spoorlaan,Haarlemmermeer	105777,61	476444,87	19,5	16,0	3,5
209314	Spoorlaan,Haarlemmermeer	105914,54	476600,78	19,5	16,0	3,6
209302	Spoorlaan,Haarlemmermeer	105500,40	476134,63	19,4	16,0	3,4
209304	Spoorlaan,Haarlemmermeer	105569,32	476211,54	19,4	16,0	3,4
145877	Bennebroekerweg,Haarlemme	107169,32	476297,32	19,4	16,8	2,6
144021	Bennebroekerweg,Haarlemme	106312,31	477101,45	19,4	17,0	2,4
144021	Bennebroekerweg,Haarlemme	106312,31	477101,45	19,4	17,0	2,4
145878	Bennebroekerweg,Haarlemme	107263,71	476247,65	19,4	16,8	2,6
144015	Bennebroekerweg,Haarlemme	106365,62	477014,61	19,4	17,0	2,4
209306	Spoorlaan,Haarlemmermeer	105639,43	476289,66	19,4	16,0	3,4
209308	Spoorlaan,Haarlemmermeer	105708,48	476366,71	19,4	16,0	3,4
145083	Bennebroekerweg,Haarlemme	107093,36	476365,29	19,3	16,8	2,5
209663	Spoorlaan,Haarlemmermeer	106087,17	476865,92	19,3	16,6	2,8
209663	Spoorlaan,Haarlemmermeer	106087,17	476865,92	19,3	16,6	2,8
145081	Bennebroekerweg,Haarlemme	107020,35	476430,30	19,2	16,8	2,4

Resultaten NO2

Rapport: Resultatentabel
Model: Luchtkwaliteit
Resultaten voor model: Luchtkwaliteit
Stof: NO2 - Stikstofdioxide
Referentiejaar: 2018

Naam	NO2 # Overschrijdingen uur limiet [-]
209686	0
209667	0
209686	0
15874638	0
209665	0
209665	0
209667	0
209678	0
15842705	0
209317	0
209684	0
209684	0
209784	0
209685	0
209786	0
209312	0
145879	0
15842732	0
209685	0
209316	0
209782	0
209310	0
209314	0
209302	0
209304	0
145877	0
144021	0
144021	0
145878	0
144015	0
209306	0
209308	0
145083	0
209663	0
209663	0
145081	0

Luchtkwaliteit Hyde Park 2018
Resultaten NO2

Rapport: Resultatentabel
Model: Luchtkwaliteit
Resultaten voor model: Luchtkwaliteit
Stof: NO2 - Stikstofdioxide
Referentiejaar: 2018

Naam	Omschrijving	X coördinaat	Y coördinaat	NO2 Concentratie [µg/m³]	NO2 Achtergrond [µg/m³]	NO2 Bronbijdrage [µg/m³]
209300	Spoorlaan,Haarlemmermeer	105431,43	476057,66	19,2	15,9	3,4
209315	Spoorlaan,Haarlemmermeer	105961,45	476697,20	19,2	16,0	3,2
209313	Spoorlaan,Haarlemmermeer	105893,46	476619,22	19,2	16,0	3,2
209303	Spoorlaan,Haarlemmermeer	105548,68	476230,46	19,2	16,0	3,2
209307	Spoorlaan,Haarlemmermeer	105687,52	476385,29	19,2	16,0	3,2
209305	Spoorlaan,Haarlemmermeer	105618,57	476308,34	19,2	16,0	3,2
209664	Spoorlaan,Haarlemmermeer	106115,34	476974,12	19,2	16,6	2,7
209664	Spoorlaan,Haarlemmermeer	106115,34	476974,12	19,2	16,6	2,7
145876	Bennebroekerweg,Haarlemme	107186,68	476316,68	19,2	16,8	2,4
209309	Spoorlaan,Haarlemmermeer	105756,39	476463,13	19,1	16,0	3,2
209301	Spoorlaan,Haarlemmermeer	105479,60	476153,37	19,1	15,9	3,2
145082	Bennebroekerweg,Haarlemme	107110,64	476384,71	19,1	16,8	2,3
209311	Spoorlaan,Haarlemmermeer	105824,51	476541,27	19,1	16,0	3,1
145080	Bennebroekerweg,Haarlemme	107037,65	476449,70	19,0	16,8	2,2
144014	Bennebroekerweg,Haarlemme	106384,38	477035,39	19,0	17,0	2,0
209299	Spoorlaan,Haarlemmermeer	105410,57	476076,34	19,0	15,9	3,2
145079	Bennebroekerweg,Haarlemme	106947,36	476496,29	18,9	16,6	2,3
145075	Bennebroekerweg,Haarlemme	106800,36	476627,29	18,8	16,6	2,2
145077	Bennebroekerweg,Haarlemme	106874,28	476561,36	18,8	16,6	2,2
209298	Spoorlaan,Haarlemmermeer	105361,37	475980,59	18,8	15,4	3,4
144017	Bennebroekerweg,Haarlemme	106436,67	476950,56	18,8	16,6	2,2
145078	Bennebroekerweg,Haarlemme	106964,64	476515,71	18,7	16,6	2,1
209296	Spoorlaan,Haarlemmermeer	105292,38	475902,61	18,7	15,4	3,3
145069	Bennebroekerweg,Haarlemme	106581,28	476823,36	18,7	16,6	2,1
145071	Bennebroekerweg,Haarlemme	106654,37	476757,28	18,7	16,6	2,1
145073	Bennebroekerweg,Haarlemme	106727,35	476692,30	18,7	16,6	2,2
144019	Bennebroekerweg,Haarlemme	106507,71	476887,53	18,7	16,6	2,2
145076	Bennebroekerweg,Haarlemme	106891,72	476580,64	18,6	16,6	2,0
144016	Bennebroekerweg,Haarlemme	106455,33	476971,44	18,5	16,6	1,9
209295	Spoorlaan,Haarlemmermeer	105271,62	475921,39	18,5	15,4	3,1
145070	Bennebroekerweg,Haarlemme	106671,63	476776,72	18,5	16,6	1,9
145074	Bennebroekerweg,Haarlemme	106817,64	476646,71	18,5	16,6	2,0
145072	Bennebroekerweg,Haarlemme	106744,65	476711,70	18,5	16,6	1,9
209297	Spoorlaan,Haarlemmermeer	105340,63	475999,41	18,4	15,4	3,1
145068	Bennebroekerweg,Haarlemme	106598,72	476842,64	18,4	16,6	1,9
144018	Bennebroekerweg,Haarlemme	106526,29	476908,47	18,4	16,6	1,9

Resultaten NO2

Rapport: Resultatentabel
Model: Luchtkwaliteit
Resultaten voor model: Luchtkwaliteit
Stof: NO2 - Stikstofdioxide
Referentiejaar: 2018

Naam	NO2 # Overschrijdingen uur limiet [-]
209300	0
209315	0
209313	0
209303	0
209307	0
209305	0
209664	0
209664	0
145876	0
209309	0
209301	0
145082	0
209311	0
145080	0
144014	0
209299	0
145079	0
145075	0
145077	0
209298	0
144017	0
145078	0
209296	0
145069	0
145071	0
145073	0
144019	0
145076	0
144016	0
209295	0
145070	0
145074	0
145072	0
209297	0
145068	0
144018	0

Luchtkwaliteit Hyde Park 2018
Resultaten NO2

Rapport: Resultatentabel
Model: Luchtkwaliteit
Resultaten voor model: Luchtkwaliteit
Stof: NO2 - Stikstofdioxide
Referentiejaar: 2018

Naam	Omschrijving	X coördinaat	Y coördinaat	NO2 Concentratie [µg/m³]	NO2 Achtergrond [µg/m³]	NO2 Bronbijdrage [µg/m³]
15874633	R nieuw Duinpolderweg,Noo	107762,21	476328,20	--	--	--
144022	Bennebroekerweg,Haarlemme	106212,75	477119,02	--	--	--
144022	Bennebroekerweg,Haarlemme	106212,75	477119,02	--	--	--

Resultaten NO2

Rapport: Resultatentabel
Model: Luchtkwaliteit
Resultaten voor model: Luchtkwaliteit
Stof: NO2 - Stikstofdioxide
Referentiejaar: 2018

Naam	NO2 # Overschrijdingen uur limiet [-]
15874633	0
144022	0
144022	0

Luchtkwaliteit Hyde Park 2018
Resultaten PM10

Rapport: Resultatentabel
Model: Luchtkwaliteit
Resultaten voor model: Luchtkwaliteit
Stof: PM10 - Fijnstof
Zeezoutcorrectie: Nee
Referentiejaar: 2018

Naam	Omschrijving	X coördinaat	Y coördinaat	PM10 Concentratie [µg/m³]	PM10 Achtergrond [µg/m³]	PM10 Bronbijdrage [µg/m³]
15550556	L ,	109622,82	477259,47	21,4	19,8	1,6
15814610	Rijkswaterstaat	110106,14	478027,38	21,3	20,0	1,3
149172	RIJKERSTREEK,Haarlemmerme	110076,72	478002,93	21,3	20,0	1,3
149174	RIJKERSTREEK,Haarlemmerme	110144,44	478064,83	21,2	20,0	1,2
15824288	Rijkswaterstaat	109551,44	477814,14	21,2	19,8	1,4
743961	Rijkswaterstaat	109009,12	477140,66	21,2	19,8	1,4
15820446	Rijkswaterstaat	110096,31	478430,64	21,2	20,0	1,2
15824184	Rijkswaterstaat	109071,75	477223,10	21,2	19,8	1,4
15824284	Rijkswaterstaat	109236,34	477511,06	21,1	19,8	1,3
15824269	Rijkswaterstaat	109189,39	476999,73	21,1	19,8	1,3
149176	RIJKERSTREEK,Haarlemmerme	110218,71	478122,04	21,1	20,0	1,1
15853453	Rijkswaterstaat	109644,37	477889,32	21,1	19,8	1,3
149180	RIJKERSTREEK,Haarlemmerme	110342,39	478267,49	21,1	20,0	1,1
15824286	Rijkswaterstaat	109438,15	477794,53	21,1	19,8	1,3
15824283	Rijkswaterstaat	109332,90	477722,68	21,1	19,8	1,4
15865848	Rijkswaterstaat	109709,17	477982,01	21,0	19,8	1,2
15550581	R ,	109087,22	477822,27	21,0	19,8	1,2
15842898	L HOOFDDORPDREEF,Haarlemm	109007,38	477732,35	21,0	19,8	1,2
15824280	Rijkswaterstaat	109172,00	477600,97	21,0	19,8	1,2
15820341	Rijkswaterstaat	110155,78	478618,30	21,0	20,0	1,0
149178	RIJKERSTREEK,Haarlemmerme	110287,52	478187,76	21,0	20,0	1,1
15865817	Rijkswaterstaat	109203,54	477414,79	21,0	19,8	1,3
15820443	Rijkswaterstaat	110128,26	478520,71	21,0	20,0	1,1
15550554	R ,	109848,65	477108,90	21,0	19,8	1,3
15824271	Rijkswaterstaat	109261,20	477055,73	21,0	19,8	1,2
15550552	R ,	109934,16	477036,49	21,0	19,8	1,2
15550555	L ,	109697,41	477192,86	21,0	19,8	1,2
15550580	R ,	109155,74	477895,95	20,9	19,8	1,1
15550579	R ,	109224,41	477967,80	20,9	19,8	1,1
15819792	Rijkswaterstaat	110171,06	478706,71	20,9	20,0	0,9
15842888	R HOOFDDORPDREEF,Haarlemm	109067,30	477710,66	20,9	19,8	1,1
15550563	L ,	109198,77	477858,40	20,9	19,8	1,2
15550546	L ,	109899,47	477019,99	20,9	19,8	1,1
15550547	L ,	109821,39	477082,89	20,9	19,8	1,1
15550548	L ,	109745,19	477148,93	20,9	19,8	1,1

Resultaten PM10

Rapport: Resultatentabel
Model: Luchtkwaliteit
Resultaten voor model: Luchtkwaliteit
Stof: PM10 - Fijnstof
Zeezoutcorrectie: Nee
Referentiejaar: 2018

Naam	PM10 # Overschrijdingen 24 uur limiet [-]
15550556	9
15814610	9
149172	9
149174	9
15824288	9
743961	9
15820446	10
15824184	9
15824284	9
15824269	8
149176	8
15853453	9
149180	8
15824286	9
15824283	9
15865848	9
15550581	9
15842898	9
15824280	9
15820341	9
149178	8
15865817	9
15820443	10
15550554	8
15824271	8
15550552	8
15550555	9
15550580	9
15550579	9
15819792	9
15842888	9
15550563	8
15550546	8
15550547	8
15550548	9

Luchtkwaliteit Hyde Park 2018
Resultaten PM10

Rapport: Resultatentabel
Model: Luchtkwaliteit
Resultaten voor model: Luchtkwaliteit
Stof: PM10 - Fijnstof
Zeezoutcorrectie: Nee
Referentiejaar: 2018

Naam	Omschrijving	X coördinaat	Y coördinaat	PM10 Concentratie [µg/m³]	PM10 Achtergrond [µg/m³]	PM10 Bronbijdrage [µg/m³]
15809971	Rijkswaterstaat	110167,66	478818,68	20,8	20,0	0,9
15550562	L ,	109265,43	477932,93	20,8	19,8	1,1
15849627	Rijkswaterstaat	109227,20	477764,39	20,8	19,8	1,0
15824270	Rijkswaterstaat	109374,94	477072,22	20,8	19,8	1,0
15824278	Rijkswaterstaat	109983,15	478244,99	20,8	19,4	1,3
15817931	Rijkswaterstaat	110169,41	478908,08	20,8	20,0	0,8
15824281	Rijkswaterstaat	109085,01	477682,50	20,8	19,8	1,0
15824186	Rijkswaterstaat	109588,79	477167,85	20,7	19,8	0,9
Planetenwe	Planetenweg -- 10,00m (Li	108246,71	478728,12	20,7	19,2	1,5
146535	Van Heuven Goedhartlaan,H	107894,26	478560,71	20,6	19,7	0,9
146537	Van Heuven Goedhartlaan,H	107968,15	478631,87	20,6	19,7	0,9
15842934	R HOOFDDORPDREEF,Haarlemm	109036,04	477673,19	20,6	19,8	0,8
15824191	Rijkswaterstaat	108502,07	476588,72	20,6	19,2	1,4
15824187	Rijkswaterstaat	109495,16	477080,35	20,6	19,8	0,8
15824172	Rijkswaterstaat	108642,02	476729,91	20,6	19,2	1,4
1058824	Rijkswaterstaat	108858,35	476973,40	20,6	19,2	1,4
746762	Rijkswaterstaat	108564,42	476645,07	20,6	19,2	1,4
Planetenwe	Planetenweg -- 10,00m (Re	108265,56	478734,81	20,6	19,2	1,4
1058235	Rijkswaterstaat	108782,97	476889,78	20,6	19,2	1,4
15550575	L ,	109503,88	478200,94	20,6	19,4	1,1
148643	Kruisweg,Haarlemmermeer	109465,97	478262,38	20,6	19,4	1,1
149170	RIJKERSTREEK,Haarlemmerme	110009,90	477938,10	20,6	19,2	1,4
15811247	Rijkswaterstaat	110024,93	477954,18	20,6	19,2	1,4
15550572	R ,	109468,93	478237,20	20,6	19,4	1,2
15550574	R ,	109330,79	478088,74	20,5	19,4	1,1
15550578	R ,	109289,93	478043,35	20,5	19,4	1,1
15550577	L ,	109370,85	478050,57	20,5	19,4	1,0
148654	Kruisweg,Haarlemmermeer	109714,47	478123,49	20,5	19,5	1,1
15550573	R ,	109396,42	478163,40	20,5	19,4	1,0
141827	Kruisweg,Haarlemmermeer	105603,61	481804,72	20,5	19,7	0,8
141826	Kruisweg,Haarlemmermeer	105526,57	481873,76	20,5	19,7	0,8
146533	Van Heuven Goedhartlaan,H	107826,59	478480,93	20,5	19,7	0,8
148646	Kruisweg,Haarlemmermeer	109666,87	478069,47	20,5	19,4	1,0
15824170	Rijkswaterstaat	108703,40	476801,88	20,5	19,2	1,4
15550561	L ,	109332,30	478007,18	20,5	19,4	1,0

Resultaten PM10

Rapport: Resultatentabel
Model: Luchtkwaliteit
Resultaten voor model: Luchtkwaliteit
Stof: PM10 - Fijnstof
Zeezoutcorrectie: Nee
Referentiejaar: 2018

Naam	PM10 # Overschrijdingen 24 uur limiet [-]
15809971	9
15550562	8
15849627	8
15824270	8
15824278	9
15817931	9
15824281	9
15824186	8
Planetenwe	9
146535	8
146537	8
15842934	8
15824191	9
15824187	8
15824172	9
1058824	9
746762	9
Planetenwe	8
1058235	9
15550575	8
148643	8
149170	7
15811247	7
15550572	9
15550574	8
15550578	8
15550577	8
148654	8
15550573	8
141827	8
141826	8
146533	8
148646	8
15824170	9
15550561	8

Luchtkwaliteit Hyde Park 2018
Resultaten PM10

Rapport: Resultatentabel
Model: Luchtkwaliteit
Resultaten voor model: Luchtkwaliteit
Stof: PM10 - Fijnstof
Zeezoutcorrectie: Nee
Referentiejaar: 2018

Naam	Omschrijving	X coördinaat	Y coördinaat	PM10 Concentratie [µg/m³]	PM10 Achtergrond [µg/m³]	PM10 Bronbijdrage [µg/m³]
15874653	R nieuw Duinpolderweg,Noo	108067,87	476445,01	20,5	19,2	1,3
146531	Van Heuven Goedhartlaan,H	107760,65	478408,00	20,5	19,7	0,8
148651	Kruisweg,Haarlemmermeer	109497,10	478310,57	20,5	19,4	1,0
148652	Kruisweg,Haarlemmermeer	109568,19	478246,48	20,5	19,4	1,0
148644	Kruisweg,Haarlemmermeer	109536,09	478200,27	20,5	19,4	1,0
148653	Kruisweg,Haarlemmermeer	109639,33	478182,35	20,5	19,4	1,0
143097	Kruisweg,Haarlemmermeer	105853,43	481585,88	20,4	19,7	0,6
147942	Kruisweg,Haarlemmermeer	108549,17	479150,58	20,4	19,5	0,9
15874664	L nieuw Duinpolderweg,Noo	108085,23	476466,97	20,4	19,2	1,2
146532	Van Heuven Goedhartlaan,H	107795,41	478509,07	20,4	19,7	0,7
209796	Spoorlaan,Haarlemmermeer	107582,94	478327,44	20,4	19,7	0,7
148642	Kruisweg,Haarlemmermeer	109396,90	478324,44	20,4	19,5	0,9
146528	Van Heuven Goedhartlaan,H	107653,68	478393,03	20,4	19,7	0,7
146530	Van Heuven Goedhartlaan,H	107729,35	478436,00	20,4	19,7	0,7
147199	Kruisweg,Haarlemmermeer	108462,49	479230,29	20,4	19,5	0,9
15842901	L Taurusavenue,Haarlemmer	108847,66	477816,87	20,4	18,9	1,5
141825	Kruisweg,Haarlemmermeer	105449,54	481942,79	20,4	19,7	0,7
15842901	L Taurusavenue,Haarlemmer	108847,66	477816,87	20,4	18,9	1,5
147946	Van Heuven Goedhartlaan,H	108693,46	479035,70	20,4	19,5	0,8
147953	Kruisweg,Haarlemmermeer	108638,52	479045,26	20,4	19,5	0,9
146529	Van Heuven Goedhartlaan,H	107666,32	478352,97	20,4	19,7	0,8
148645	Kruisweg,Haarlemmermeer	109603,67	478137,65	20,4	19,4	0,9
147953	Kruisweg,Haarlemmermeer	108638,52	479045,26	20,4	19,5	0,9
147946	Van Heuven Goedhartlaan,H	108693,46	479035,70	20,4	19,5	0,8
143098	Kruisweg,Haarlemmermeer	105932,44	481517,87	20,4	19,7	0,6
744895	Rijkswaterstaat	108904,30	476687,99	20,4	19,2	1,2
742144	Rijkswaterstaat	108973,84	476765,51	20,4	19,2	1,2
237684	Kruisweg,Haarlemmermeer	110003,07	477866,73	20,4	19,2	1,2
1058886	Rijkswaterstaat	108836,65	476612,32	20,4	19,2	1,2
209792	Spoorlaan,Haarlemmermeer	107440,70	478196,27	20,4	19,7	0,7
146536	Van Heuven Goedhartlaan,H	107943,85	478666,13	20,4	19,7	0,6
146534	Van Heuven Goedhartlaan,H	107861,74	478587,29	20,4	19,7	0,6
15809994	Rijkswaterstaat	110174,41	479011,85	20,4	19,6	0,8
15818271	Rijkswaterstaat	110177,87	479052,95	20,4	19,6	0,8
15824189	Rijkswaterstaat	108773,15	476542,47	20,4	19,2	1,2

Resultaten PM10

Rapport: Resultatentabel
Model: Luchtkwaliteit
Resultaten voor model: Luchtkwaliteit
Stof: PM10 - Fijnstof
Zeezoutcorrectie: Nee
Referentiejaar: 2018

Naam	PM10 # Overschrijdingen 24 uur limiet [-]
15874653	9
146531	8
148651	8
148652	8
148644	8
148653	8
143097	8
147942	8
15874664	8
146532	8
209796	8
148642	8
146528	8
146530	8
147199	8
15842901	8
141825	8
15842901	8
147946	8
147953	8
146529	8
148645	8
147953	8
147946	8
143098	8
744895	8
742144	8
237684	7
1058886	8
209792	8
146536	8
146534	8
15809994	8
15818271	8
15824189	8

Luchtkwaliteit Hyde Park 2018
Resultaten PM10

Rapport: Resultatentabel
Model: Luchtkwaliteit
Resultaten voor model: Luchtkwaliteit
Stof: PM10 - Fijnstof
Zeezoutcorrectie: Nee
Referentiejaar: 2018

Naam	Omschrijving	X coördinaat	Y coördinaat	PM10 Concentratie [µg/m³]	PM10 Achtergrond [µg/m³]	PM10 Bronbijdrage [µg/m³]
15819954	Rijkswaterstaat	110191,16	479204,91	20,4	19,6	0,8
15818002	Rijkswaterstaat	110192,77	479230,91	20,4	19,6	0,8
15819736	Rijkswaterstaat	110197,37	479304,82	20,4	19,6	0,8
209794	Spoorlaan,Haarlemmermeer	107519,93	478259,67	20,4	19,7	0,6
15814653	Rijkswaterstaat	110182,81	479111,60	20,4	19,6	0,8
15550576	L ,	109438,59	478121,68	20,4	19,4	1,0
741267	Rijkswaterstaat	108704,24	476464,17	20,4	19,2	1,3
148650	Kruisweg,Haarlemmermeer	109426,50	478375,19	20,4	19,4	0,9
141829	Kruisweg,Haarlemmermeer	105416,79	481905,72	20,3	19,7	0,5
143095	Kruisweg,Haarlemmermeer	105700,47	481726,22	20,3	19,7	0,6
147201	Kruisweg,Haarlemmermeer	108366,30	479321,46	20,3	19,5	0,7
143093	Kruisweg,Haarlemmermeer	105980,19	481415,79	20,3	19,7	0,5
143092	Kruisweg,Haarlemmermeer	105901,25	481483,73	20,3	19,7	0,5
143091	Kruisweg,Haarlemmermeer	105822,15	481552,82	20,3	19,7	0,6
144070	Kruisweg,Haarlemmermeer	106526,52	480980,81	20,3	19,6	0,7
209797	Spoorlaan,Haarlemmermeer	107617,00	478308,80	20,3	19,7	0,6
209790	Spoorlaan,Haarlemmermeer	107362,68	478127,46	20,3	19,7	0,6
145117	Kruisweg,Haarlemmermeer	106914,45	480638,33	20,3	19,6	0,7
209788	Spoorlaan,Haarlemmermeer	107288,25	478060,93	20,3	19,7	0,6
209789	Spoorlaan,Haarlemmermeer	107305,75	478039,07	20,3	19,7	0,6
143096	Kruisweg,Haarlemmermeer	105778,38	481659,18	20,3	19,7	0,5
141828	Kruisweg,Haarlemmermeer	105339,86	481973,66	20,3	19,7	0,5
209795	Spoorlaan,Haarlemmermeer	107538,07	478238,33	20,3	19,7	0,6
209793	Spoorlaan,Haarlemmermeer	107457,30	478173,73	20,3	19,7	0,6
209791	Spoorlaan,Haarlemmermeer	107383,32	478108,54	20,3	19,7	0,6
147990	Weg Om de Noord,Haarlemme	108782,59	479075,68	20,3	19,5	0,7
15824296	Rijkswaterstaat	108678,43	476388,58	20,3	19,2	1,1
147954	Kruisweg,Haarlemmermeer	108605,87	479101,83	20,3	19,5	0,8
147954	Kruisweg,Haarlemmermeer	108605,87	479101,83	20,3	19,5	0,8
745360	Rijkswaterstaat	108933,74	477057,03	20,3	18,9	1,4
148641	Kruisweg,Haarlemmermeer	109329,23	478387,14	20,3	19,4	0,9
148649	Kruisweg,Haarlemmermeer	109355,05	478440,61	20,3	19,4	0,9
148648	Kruisweg,Haarlemmermeer	109284,11	478504,56	20,3	19,5	0,8
148640	Kruisweg,Haarlemmermeer	109259,09	478448,27	20,3	19,4	0,8
15824190	Rijkswaterstaat	108411,62	476572,58	20,3	19,2	1,1

Resultaten PM10

Rapport: Resultatentabel
Model: Luchtkwaliteit
Resultaten voor model: Luchtkwaliteit
Stof: PM10 - Fijnstof
Zeezoutcorrectie: Nee
Referentiejaar: 2018

Naam	PM10 # Overschrijdingen 24 uur limiet [-]
15819954	8
15818002	8
15819736	8
209794	8
15814653	8
15550576	8
741267	8
148650	8
141829	8
143095	8
147201	8
143093	8
143092	8
143091	8
144070	8
209797	8
209790	8
145117	8
209788	8
209789	8
143096	8
141828	8
209795	8
209793	8
209791	8
147990	8
15824296	8
147954	8
147954	8
745360	9
148641	8
148649	8
148648	8
148640	8
15824190	9

Luchtkwaliteit Hyde Park 2018
Resultaten PM10

Rapport: Resultatentabel
Model: Luchtkwaliteit
Resultaten voor model: Luchtkwaliteit
Stof: PM10 - Fijnstof
Zeezoutcorrectie: Nee
Referentiejaar: 2018

Naam	Omschrijving	X coördinaat	Y coördinaat	PM10 Concentratie [µg/m³]	PM10 Achtergrond [µg/m³]	PM10 Bronbijdrage [µg/m³]
237680	Kruisweg,Haarlemmermeer	108602,12	479027,52	20,2	19,5	0,7
148639	Kruisweg,Haarlemmermeer	109180,87	478518,46	20,2	19,4	0,8
146580	Kruisweg,Haarlemmermeer	107990,35	479660,42	20,2	19,7	0,5
237680	Kruisweg,Haarlemmermeer	108602,12	479027,52	20,2	19,5	0,7
144071	Kruisweg,Haarlemmermeer	106511,48	480957,19	20,2	19,6	0,6
147952	Kruisweg,Haarlemmermeer	109092,16	478598,21	20,2	19,4	0,7
Planetenwe	Planetenweg -- 10,00m (Li	108478,99	479137,36	20,2	19,5	0,6
147937	Kruisweg,Haarlemmermeer	109066,16	478703,51	20,2	19,4	0,8
148647	Kruisweg,Haarlemmermeer	109213,08	478569,58	20,2	19,4	0,8
147938	Kruisweg,Haarlemmermeer	109135,19	478641,48	20,2	19,4	0,8
147943	Kruisweg,Haarlemmermeer	108530,83	479129,42	20,2	19,5	0,7
144063	Van Heuven Goedhartlaan,H	106476,52	480981,04	20,2	19,6	0,6
145115	Kruisweg,Haarlemmermeer	106844,45	480702,33	20,2	19,6	0,7
145119	Kruisweg,Haarlemmermeer	106985,37	480574,41	20,2	19,6	0,6
144072	Kruisweg,Haarlemmermeer	106623,50	480903,28	20,2	19,6	0,6
144073	Kruisweg,Haarlemmermeer	106604,50	480882,72	20,2	19,6	0,7
15842711	R Burg van Stamplein,Haar	107665,01	479472,01	20,2	19,7	0,5
237679	Kruisweg,Haarlemmermeer	108575,22	479079,43	20,2	19,5	0,7
209955	Burg van der Willigenln,H	107933,30	479315,98	20,2	19,7	0,5
15842791	R Burg van Stamplein,Haar	107590,92	479539,03	20,2	19,7	0,5
144063	Van Heuven Goedhartlaan,H	106476,52	480981,04	20,2	19,6	0,6
Planetenwe	Planetenweg -- 10,00m (Re	108464,23	479150,85	20,2	19,5	0,7
15842892	L Taurusavenue,Haarlemmer	108922,19	477750,21	20,2	18,9	1,3
147205	Kruisweg,Haarlemmermeer	108199,33	479473,44	20,2	19,5	0,7
147972	Weg Om de Noord,Haarlemme	108729,30	479073,00	20,2	19,5	0,7
147202	Kruisweg,Haarlemmermeer	108347,70	479300,54	20,2	19,5	0,6
15853475	Rijkswaterstaat	110184,40	479479,70	20,2	19,6	0,6
15853454	Rijkswaterstaat	110188,39	479508,50	20,2	19,6	0,6
147200	Kruisweg,Haarlemmermeer	108443,51	479209,71	20,2	19,5	0,6
141831	Kruisweg,Haarlemmermeer	105572,15	481769,41	20,2	19,7	0,5
15842892	L Taurusavenue,Haarlemmer	108922,19	477750,21	20,2	18,9	1,3
147203	Kruisweg,Haarlemmermeer	108284,90	479396,90	20,2	19,5	0,7
237679	Kruisweg,Haarlemmermeer	108575,22	479079,43	20,2	19,5	0,7
15842874	L Taurusavenue,Haarlemmer	108573,14	478063,63	20,2	19,2	1,0
146539	Van Heuven Goedhartlaan,H	108046,00	478659,00	20,2	19,2	1,0

Resultaten PM10

Rapport: Resultatentabel
Model: Luchtkwaliteit
Resultaten voor model: Luchtkwaliteit
Stof: PM10 - Fijnstof
Zeezoutcorrectie: Nee
Referentiejaar: 2018

Naam	PM10 # Overschrijdingen 24 uur limiet [-]
237680	8
148639	8
146580	8
237680	8
144071	8
147952	8
Planetenwe	8
147937	8
148647	8
147938	8
147943	8
144063	8
145115	8
145119	8
144072	8
144073	8
15842711	8
237679	8
209955	8
15842791	8
144063	8
Planetenwe	8
15842892	8
147205	8
147972	8
147202	8
15853475	8
15853454	8
147200	8
141831	8
15842892	8
147203	8
237679	8
15842874	8
146539	7

Luchtkwaliteit Hyde Park 2018
Resultaten PM10

Rapport: Resultatentabel
Model: Luchtkwaliteit
Resultaten voor model: Luchtkwaliteit
Stof: PM10 - Fijnstof
Zeezoutcorrectie: Nee
Referentiejaar: 2018

Naam	Omschrijving	X coördinaat	Y coördinaat	PM10 Concentratie [µg/m³]	PM10 Achtergrond [µg/m³]	PM10 Bronbijdrage [µg/m³]
146543	Van Heuven Goedhartlaan,H	108218,24	478691,68	20,2	19,2	1,0
15853455	Rijkswaterstaat	110179,08	479407,55	20,2	19,6	0,6
143090	Kruisweg,Haarlemmermeer	105739,33	481617,06	20,2	19,7	0,5
15824291	Rijkswaterstaat	108666,09	476306,13	20,2	19,2	1,0
141830	Kruisweg,Haarlemmermeer	105493,93	481836,60	20,2	19,7	0,5
15842874	L Taurusavenue,Haarlemmer	108573,14	478063,63	20,2	19,2	1,0
143089	Kruisweg,Haarlemmermeer	105660,17	481686,20	20,2	19,7	0,5
145120	Kruisweg,Haarlemmermeer	106966,63	480553,59	20,2	19,6	0,6
145114	Kruisweg,Haarlemmermeer	106754,63	480745,60	20,2	19,6	0,6
145116	Kruisweg,Haarlemmermeer	106825,55	480681,67	20,2	19,6	0,6
145112	Kruisweg,Haarlemmermeer	106684,55	480809,67	20,2	19,6	0,6
145113	Kruisweg,Haarlemmermeer	106773,37	480766,40	20,2	19,6	0,7
145111	Kruisweg,Haarlemmermeer	106703,45	480830,33	20,2	19,6	0,6
145118	Kruisweg,Haarlemmermeer	106895,55	480617,67	20,2	19,6	0,6
Planetenwe	Planetenweg -- 10,00m (Re	108441,73	479095,96	20,1	19,5	0,6
147951	Kruisweg,Haarlemmermeer	109019,15	478663,22	20,1	19,4	0,7
Planetenwe	Planetenweg -- 10,00m (Li	108417,98	479100,06	20,1	19,5	0,6
209954	Burg van der Willigenln,H	107797,84	479327,41	20,1	19,7	0,4
15842715	L Burg van Stamplein,Haar	107647,94	479452,40	20,1	19,7	0,4
147971	Weg Om de Noord,Haarlemme	108746,53	479175,89	20,1	19,5	0,6
146573	Marktplein,Haarlemmermeer	107717,84	479874,31	20,1	19,7	0,4
146586	Kruisweg,Haarlemmermeer	107910,31	479736,14	20,1	19,7	0,4
146570	Marktplein,Haarlemmermeer	107682,16	479933,59	20,1	19,7	0,4
146569	Marktplein,Haarlemmermeer	107762,49	479833,14	20,1	19,7	0,4
147209	Kruisweg,Haarlemmermeer	108118,43	479544,35	20,1	19,5	0,6
147206	Kruisweg,Haarlemmermeer	108181,33	479453,30	20,1	19,5	0,6
147207	Kruisweg,Haarlemmermeer	108062,32	479595,44	20,1	19,5	0,6
15824192	Rijkswaterstaat	108204,64	476487,70	20,1	19,2	0,9
15842764	L Burg van Stamplein,Haar	107573,74	479519,51	20,1	19,7	0,4
15842778	L Burg van Stamplein,Haar	107477,58	479607,31	20,1	19,7	0,4
15842935	L Taurusavenue,Haarlemmer	108773,15	477883,57	20,1	18,9	1,1
15842710	R Burg van Stamplein,Haar	107438,88	479675,68	20,1	19,7	0,4
15842935	L Taurusavenue,Haarlemmer	108773,15	477883,57	20,1	18,9	1,1
147204	Kruisweg,Haarlemmermeer	108265,16	479377,16	20,1	19,5	0,6
Planetenwe	Planetenweg -- 10,00m (Li	108426,97	479109,48	20,1	19,5	0,6

Resultaten PM10

Rapport: Resultatentabel
Model: Luchtkwaliteit
Resultaten voor model: Luchtkwaliteit
Stof: PM10 - Fijnstof
Zeezoutcorrectie: Nee
Referentiejaar: 2018

Naam	PM10 # Overschrijdingen 24 uur limiet [-]
146543	7
15853455	8
143090	8
15824291	8
141830	8
15842874	8
143089	8
145120	8
145114	8
145116	8
145112	8
145113	8
145111	8
145118	8
Planetenwe	8
147951	8
Planetenwe	8
209954	8
15842715	8
147971	8
146573	8
146586	8
146570	8
146569	8
147209	8
147206	8
147207	8
15824192	8
15842764	8
15842778	8
15842935	8
15842710	8
15842935	8
147204	8
Planetenwe	8

Luchtkwaliteit Hyde Park 2018
Resultaten PM10

Rapport: Resultatentabel
Model: Luchtkwaliteit
Resultaten voor model: Luchtkwaliteit
Stof: PM10 - Fijnstof
Zeezoutcorrectie: Nee
Referentiejaar: 2018

Naam	Omschrijving	X coördinaat	Y coördinaat	PM10 Concentratie [µg/m³]	PM10 Achtergrond [µg/m³]	PM10 Bronbijdrage [µg/m³]
146541	Van Heuven Goedhartlaan,H	108134,12	478662,41	20,1	19,2	0,9
147967	Weg Om de Noord,Haarlemme	108949,38	479519,63	20,1	19,5	0,6
147969	Weg Om de Noord,Haarlemme	108846,05	479350,10	20,1	19,5	0,6
235819	Taurusavenue,Haarlemmerme	108441,23	478182,52	20,1	19,2	0,9
147970	Weg Om de Noord,Haarlemme	108795,19	479265,32	20,1	19,5	0,6
147968	Weg Om de Noord,Haarlemme	108896,93	479434,90	20,1	19,5	0,6
209953	Burg van der Willigenln,H	107816,16	479348,59	20,1	19,7	0,4
209973	Taurusavenue,Haarlemmerme	108224,76	478461,55	20,1	19,2	0,9
15842729	R Burg van Stamplein,Haar	107494,79	479626,80	20,1	19,7	0,4
147989	Weg Om de Noord,Haarlemme	108797,29	479163,96	20,1	19,5	0,6
147988	Weg Om de Noord,Haarlemme	108839,00	479248,24	20,1	19,5	0,6
209971	Taurusavenue,Haarlemmerme	108317,26	478290,50	20,1	19,2	0,9
209976	Taurusavenue,Haarlemmerme	108228,44	478369,34	20,1	19,2	0,9
209978	Taurusavenue,Haarlemmerme	108292,37	478542,11	20,1	19,2	0,9
149735	Kruisweg,Haarlemmermeer	110041,29	477752,88	20,1	19,2	0,9
147986	Weg Om de Noord,Haarlemme	108937,73	479415,79	20,1	19,5	0,5
209956	Burg van der Willigenln,H	107934,70	479288,02	20,1	19,7	0,4
149743	Kruisweg,Haarlemmermeer	110077,57	477792,25	20,1	19,2	0,9
146581	Kruisweg,Haarlemmermeer	107971,65	479639,58	20,1	19,7	0,4
147987	Weg Om de Noord,Haarlemme	108887,15	479333,52	20,1	19,5	0,6
146542	Van Heuven Goedhartlaan,H	108201,76	478730,32	20,0	19,2	0,8
147985	Weg Om de Noord,Haarlemme	108988,79	479498,88	20,0	19,5	0,5
147941	Van Heuven Goedhartlaan,H	108706,65	478982,52	20,0	19,2	0,8
209982	Wilhelminalaan,Haarlemmer	108125,75	479450,94	20,0	19,5	0,5
147194	Van Heuven Goedhartlaan,H	108317,15	478734,65	20,0	19,2	0,9
147210	Kruisweg,Haarlemmermeer	108099,57	479523,65	20,0	19,5	0,5
146584	Kruisweg,Haarlemmermeer	107836,18	479805,23	20,0	19,7	0,4
15547112	R Hoofdweg,u	108396,20	480764,40	20,0	19,2	0,7
Planetenwe	Planetenweg -- 10,00m (Li	108377,25	479061,23	20,0	19,5	0,4
15842904	L Taurusavenue,Haarlemmer	108698,81	477950,39	20,0	18,9	1,0
209952	Burg van der Willigenln,H	108039,32	479375,90	20,0	19,5	0,5
15842904	L Taurusavenue,Haarlemmer	108698,81	477950,39	20,0	18,9	1,0
209974	Taurusavenue,Haarlemmerme	108245,24	478442,45	20,0	19,2	0,8
147941	Van Heuven Goedhartlaan,H	108706,65	478982,52	20,0	19,2	0,8
Planetenwe	Planetenweg -- 10,00m (Re	108246,54	478781,34	20,0	19,2	0,8

Resultaten PM10

Rapport: Resultatentabel
Model: Luchtkwaliteit
Resultaten voor model: Luchtkwaliteit
Stof: PM10 - Fijnstof
Zeezoutcorrectie: Nee
Referentiejaar: 2018

Naam	PM10 # Overschrijdingen 24 uur limiet [-]
146541	8
147967	8
147969	8
235819	8
147970	8
147968	8
209953	8
209973	8
15842729	8
147989	8
147988	8
209971	8
209976	8
209978	8
149735	7
147986	8
209956	8
149743	7
146581	8
147987	8
146542	8
147985	8
147941	7
209982	8
147194	8
147210	8
146584	8
15547112	7
Planetenwe	8
15842904	8
209952	8
15842904	8
209974	7
147941	7
Planetenwe	8

Luchtkwaliteit Hyde Park 2018
Resultaten PM10

Rapport: Resultatentabel
Model: Luchtkwaliteit
Resultaten voor model: Luchtkwaliteit
Stof: PM10 - Fijnstof
Zeezoutcorrectie: Nee
Referentiejaar: 2018

Naam	Omschrijving	X coördinaat	Y coördinaat	PM10 Concentratie [µg/m³]	PM10 Achtergrond [µg/m³]	PM10 Bronbijdrage [µg/m³]
146587	Kruisweg,Haarlemmermeer	107890,35	479713,86	20,0	19,7	0,4
146585	Kruisweg,Haarlemmermeer	107814,58	479780,64	20,0	19,7	0,3
146562	Hoofdweg,Haarlemmermeer	107601,52	479965,53	20,0	19,7	0,4
15842766	L Burg van Stamplein,Haar	107421,90	479655,99	20,0	19,7	0,4
209979	Taurusavenue,Haarlemmerme	108313,63	478523,89	20,0	19,2	0,8
146572	Marktplein,Haarlemmermeer	107742,15	479901,60	20,0	19,7	0,3
Planetenwe	Planetenweg -- 10,00m (Li	108392,04	479078,05	20,0	19,5	0,5
146571	Marktplein,Haarlemmermeer	107663,84	479912,41	20,0	19,7	0,3
146568	Marktplein,Haarlemmermeer	107785,01	479854,01	20,0	19,7	0,3
Planetenwe	Planetenweg -- 10,00m (Re	108427,56	479082,44	20,0	19,5	0,5
15824181	Rijkswaterstaat	109039,46	476826,89	20,0	18,8	1,2
15550540	L ,	110294,04	476728,44	20,0	18,8	1,1
Planetenwe	Planetenweg -- 10,00m (Re	108362,39	479074,61	20,0	19,5	0,4
209981	Wilhelminalaan,Haarlemmer	108094,85	479476,46	20,0	19,5	0,4
15824193	Rijkswaterstaat	108287,25	476560,56	20,0	19,2	0,9
147944	Kruisweg,Haarlemmermeer	108800,66	478972,37	20,0	19,2	0,9
15824297	Rijkswaterstaat	109119,52	476920,92	20,0	18,8	1,2
15865861	Rijkswaterstaat	110010,27	477753,41	20,0	19,2	0,8
Planetenwe	Planetenweg -- 10,00m (Re	108377,62	479091,92	20,0	19,5	0,5
147945	Kruisweg,Haarlemmermeer	108847,89	478899,73	20,0	19,2	0,8
209951	Burg van der Willigenln,H	108021,95	479392,75	20,0	19,5	0,5
15550550	R ,	110087,93	476907,88	20,0	18,8	1,2
15550551	R ,	110012,51	476974,29	20,0	18,8	1,2
Planetenwe	Planetenweg -- 10,00m (Li	108307,67	479013,35	20,0	19,5	0,4
146605	Kruisweg,Haarlemmermeer	107517,04	480093,69	19,9	19,5	0,4
145929	Kruisweg,Haarlemmermeer	107035,65	480490,58	19,9	19,5	0,4
15824290	Rijkswaterstaat	108662,48	476181,54	19,9	19,2	0,7
146540	Van Heuven Goedhartlaan,H	108125,88	478703,59	19,9	19,2	0,7
145928	Kruisweg,Haarlemmermeer	107054,35	480511,42	19,9	19,5	0,4
145926	Kruisweg,Haarlemmermeer	107473,39	480131,38	19,9	19,5	0,4
15550542	L ,	110189,86	476822,40	19,9	18,8	1,0
146603	Kruisweg,Haarlemmermeer	107528,90	480081,90	19,9	19,5	0,4
145924	Kruisweg,Haarlemmermeer	107400,40	480198,38	19,9	19,5	0,4
15547115	R Hoofdweg,Noord-Holland	108527,92	480911,21	19,9	19,2	0,6
146601	Kruisweg,Haarlemmermeer	107582,90	480030,90	19,9	19,5	0,4

Rapport: Resultatentabel
Model: Luchtkwaliteit
Resultaten voor model: Luchtkwaliteit
Stof: PM10 - Fijnstof
Zeezoutcorrectie: Nee
Referentiejaar: 2018

Naam	PM10 # Overschrijdingen 24 uur limiet [-]
146587	8
146585	8
146562	8
15842766	8
209979	8
146572	8
Planetenwe	8
146571	8
146568	8
Planetenwe	8
15824181	7
15550540	7
Planetenwe	8
209981	8
15824193	8
147944	7
15824297	7
15865861	7
Planetenwe	8
147945	7
209951	8
15550550	7
15550551	7
Planetenwe	8
146605	8
145929	8
15824290	7
146540	8
145928	8
145926	8
15550542	7
146603	8
145924	8
15547115	7
146601	8

Resultaten PM10

Rapport: Resultatentabel
Model: Luchtkwaliteit
Resultaten voor model: Luchtkwaliteit
Stof: PM10 - Fijnstof
Zeezoutcorrectie: Nee
Referentiejaar: 2018

Naam	Omschrijving	X coördinaat	Y coördinaat	PM10 Concentratie [µg/m³]	PM10 Achtergrond [µg/m³]	PM10 Bronbijdrage [µg/m³]
Planetenwe	Planetenweg -- 10,00m (Li	108227,98	478773,88	19,9	19,2	0,7
147236	R Hoofdweg,Noord-Holland	108462,45	480837,68	19,9	19,2	0,6
147208	Kruisweg,Haarlemmermeer	108043,68	479574,56	19,9	19,5	0,4
Planetenwe	Planetenweg -- 10,00m (Re	108322,53	478999,96	19,9	19,5	0,4
147950	Kruisweg,Haarlemmermeer	108946,81	478729,52	19,9	19,2	0,7
149744	Kruisweg,Haarlemmermeer	110155,79	477722,05	19,9	19,2	0,7
147949	Kruisweg,Haarlemmermeer	108874,56	478795,75	19,9	19,2	0,7
15550549	R ,	110164,20	476844,34	19,9	18,8	1,1
145933	Kruisweg,Haarlemmermeer	107170,57	480368,65	19,9	19,5	0,4
145152	Weg Om de Noord,Haarlemme	107956,76	480969,57	19,9	19,5	0,4
149736	Kruisweg,Haarlemmermeer	110120,53	477683,67	19,9	19,2	0,7
15550544	L ,	110054,37	476894,72	19,9	18,8	1,1
147936	Kruisweg,Haarlemmermeer	108997,15	478766,52	19,9	19,2	0,7
15550543	L ,	110264,05	476755,35	19,9	18,8	1,1
147935	Kruisweg,Haarlemmermeer	108926,44	478830,13	19,9	19,2	0,7
15824293	Rijkswaterstaat	108594,26	476101,49	19,9	19,2	0,7
147947	Kruisweg,Haarlemmermeer	108749,50	478955,20	19,9	19,2	0,7
15550545	L ,	109977,72	476958,21	19,9	18,8	1,1
145931	Kruisweg,Haarlemmermeer	107102,57	480429,65	19,9	19,5	0,4
149745	Kruisweg,Haarlemmermeer	110232,82	477651,03	19,9	19,2	0,7
235812	Polarisavenue,Haarlemmerm	108314,19	478652,28	19,9	19,2	0,7
235812	Polarisavenue,Haarlemmerm	108314,19	478652,28	19,9	19,2	0,7
15842771	L ,Haarlemmermeer	108452,29	478110,02	19,8	19,2	0,6
147193	Van Heuven Goedhartlaan,H	108300,85	478773,35	19,8	19,2	0,6
15842759	L ,Haarlemmermeer	108526,77	478043,22	19,8	19,2	0,6
15547117	R Hoofdweg,u	108593,66	480984,58	19,8	19,2	0,6
146538	Van Heuven Goedhartlaan,H	108046,00	478701,00	19,8	19,2	0,6
149737	Kruisweg,Haarlemmermeer	110198,33	477613,84	19,8	19,2	0,6
Planetenwe	Planetenweg -- 10,00m (Li	108220,12	478843,25	19,8	19,2	0,6
237678	Van Heuven Goedhartlaan,H	108619,99	478946,34	19,8	19,2	0,6
237678	Van Heuven Goedhartlaan,H	108619,99	478946,34	19,8	19,2	0,6
145935	Kruisweg,Haarlemmermeer	107237,57	480307,65	19,8	19,5	0,4
147198	Van Heuven Goedhartlaan,H	108504,24	478832,57	19,8	19,2	0,6
15842849	R Bennebroekerweg,Haarlem	107482,35	476026,16	19,8	18,8	1,0
145925	Kruisweg,Haarlemmermeer	107381,60	480177,62	19,8	19,5	0,4

Rapport: Resultatentabel
Model: Luchtkwaliteit
Resultaten voor model: Luchtkwaliteit
Stof: PM10 - Fijnstof
Zeezoutcorrectie: Nee
Referentiejaar: 2018

Naam	PM10 # Overschrijdingen 24 uur limiet [-]
Planetenwe	8
147236	7
147208	8
Planetenwe	8
147950	7
149744	7
147949	7
15550549	7
145933	8
145152	8
149736	7
15550544	8
147936	7
15550543	7
147935	7
15824293	7
147947	7
15550545	8
145931	8
149745	7
235812	7
235812	7
15842771	7
147193	8
15842759	7
15547117	7
146538	8
149737	7
Planetenwe	7
237678	7
237678	7
145935	8
147198	7
15842849	8
145925	8

Luchtkwaliteit Hyde Park 2018
Resultaten PM10

Rapport: Resultatentabel
Model: Luchtkwaliteit
Resultaten voor model: Luchtkwaliteit
Stof: PM10 - Fijnstof
Zeezoutcorrectie: Nee
Referentiejaar: 2018

Naam	Omschrijving	X coördinaat	Y coördinaat	PM10 Concentratie [µg/m³]	PM10 Achtergrond [µg/m³]	PM10 Bronbijdrage [µg/m³]
15842770	L Bennebroekerweg,Haarlem	107500,06	476045,20	19,8	18,8	1,0
145922	Kruisweg,Haarlemmermeer	107327,39	480264,38	19,8	19,5	0,4
147196	Van Heuven Goedhartlaan,H	108412,27	478774,70	19,8	19,2	0,7
145934	Kruisweg,Haarlemmermeer	107256,43	480328,35	19,8	19,5	0,4
145923	Kruisweg,Haarlemmermeer	107308,61	480243,62	19,8	19,5	0,4
145927	Kruisweg,Haarlemmermeer	107454,61	480110,62	19,8	19,5	0,4
145930	Kruisweg,Haarlemmermeer	107121,43	480450,35	19,8	19,5	0,4
235813	Polarisavenue,Haarlemmerm	108265,87	478629,58	19,8	19,2	0,6
147940	Van Heuven Goedhartlaan,H	108587,35	478990,47	19,8	19,2	0,6
147940	Van Heuven Goedhartlaan,H	108587,35	478990,47	19,8	19,2	0,6
15842759	L ,Haarlemmermeer	108526,77	478043,22	19,8	19,2	0,6
15550592	R ,	110138,92	476816,57	19,8	18,8	1,0
235813	Polarisavenue,Haarlemmerm	108265,87	478629,58	19,8	19,2	0,6
146604	Kruisweg,Haarlemmermeer	107509,10	480062,10	19,8	19,5	0,4
15546215	Kruisweg,Haarlemmermeer	110314,06	477584,75	19,8	19,2	0,6
145932	Kruisweg,Haarlemmermeer	107189,43	480389,35	19,8	19,5	0,4
146606	Kruisweg,Haarlemmermeer	107498,96	480072,31	19,8	19,5	0,4
147269	Weg Om de Noord,Haarlemme	108549,80	480510,83	19,8	19,2	0,6
146602	Kruisweg,Haarlemmermeer	107563,10	480011,10	19,8	19,5	0,4
147948	Kruisweg,Haarlemmermeer	108803,39	478864,95	19,8	19,2	0,7
15842716	L ,Haarlemmermeer	108354,12	478197,78	19,8	19,2	0,6
144083	Van Heuven Goedhartlaan,H	106464,98	481058,01	19,8	19,0	0,7
144083	Van Heuven Goedhartlaan,H	106464,98	481058,01	19,8	19,0	0,7
147958	Weg Om de Noord,Haarlemme	108785,97	480231,37	19,7	19,2	0,4
147965	Weg Om de Noord,Haarlemme	109051,74	479688,54	19,7	19,1	0,6
149740	Kruisweg,Haarlemmermeer	110429,62	477400,65	19,7	19,2	0,5
237677	Van Heuven Goedhartlaan,H	108565,75	478895,13	19,7	19,2	0,5
147974	Weg Om de Noord,Haarlemme	108697,13	480380,54	19,7	19,2	0,5
237677	Van Heuven Goedhartlaan,H	108565,75	478895,13	19,7	19,2	0,5
147265	Weg Om de Noord,Haarlemme	108281,63	480828,99	19,7	19,2	0,4
149738	Kruisweg,Haarlemmermeer	110273,12	477540,10	19,7	19,2	0,6
15550590	R ,	110254,32	476703,13	19,7	18,8	0,8
15842645	R RIJKERDREEF,Noord-Holla	111920,64	477715,27	19,7	18,9	0,9
147939	Van Heuven Goedhartlaan,H	108527,94	478933,53	19,7	19,2	0,5
147939	Van Heuven Goedhartlaan,H	108527,94	478933,53	19,7	19,2	0,5

Luchtkwaliteit Hyde Park 2018
Resultaten PM10

Rapport: Resultatentabel
Model: Luchtkwaliteit
Resultaten voor model: Luchtkwaliteit
Stof: PM10 - Fijnstof
Zeezoutcorrectie: Nee
Referentiejaar: 2018

Naam	PM10 # Overschrijdingen 24 uur limiet [-]
15842770	8
145922	8
147196	7
145934	8
145923	8
145927	8
145930	8
235813	7
147940	7
147940	7
15842759	7
15550592	8
235813	7
146604	8
15546215	7
145932	8
146606	8
147269	7
146602	8
147948	7
15842716	7
144083	8
144083	8
147958	7
147965	8
149740	7
237677	7
147974	7
237677	7
147265	7
149738	7
15550590	8
15842645	8
147939	7
147939	7

Luchtkwaliteit Hyde Park 2018
Resultaten PM10

Rapport: Resultatentabel
Model: Luchtkwaliteit
Resultaten voor model: Luchtkwaliteit
Stof: PM10 - Fijnstof
Zeezoutcorrectie: Nee
Referentiejaar: 2018

Naam	Omschrijving	X coördinaat	Y coördinaat	PM10 Concentratie [µg/m³]	PM10 Achtergrond [µg/m³]	PM10 Bronbijdrage [µg/m³]
147978	Weg Om de Noord,Haarlemme	108986,99	480120,66	19,7	19,2	0,5
147957	Weg Om de Noord,Haarlemme	108712,15	480297,22	19,7	19,2	0,4
147966	Weg Om de Noord,Haarlemme	109000,15	479604,27	19,7	19,1	0,6
147977	Weg Om de Noord,Haarlemme	108914,07	480185,59	19,7	19,2	0,5
147975	Weg Om de Noord,Haarlemme	108769,01	480316,64	19,7	19,2	0,5
150509	Kruisweg,Haarlemmermeer	110782,60	477162,22	19,7	19,2	0,5
147960	Weg Om de Noord,Haarlemme	108933,92	480098,42	19,7	19,2	0,4
147973	Weg Om de Noord,Haarlemme	108623,95	480446,70	19,7	19,2	0,5
150503	Kruisweg,Haarlemmermeer	110825,61	477050,77	19,7	19,2	0,5
144082	Van Heuven Goedhartlaan,H	106514,02	481041,99	19,7	19,0	0,7
149749	Kruisweg,Haarlemmermeer	110547,85	477375,94	19,7	19,2	0,5
147212	Hoofdweg,Haarlemmermeer	108350,22	480806,56	19,7	19,2	0,5
150508	Kruisweg,Haarlemmermeer	110702,40	477232,40	19,7	19,2	0,5
147959	Weg Om de Noord,Haarlemme	108859,97	480165,37	19,7	19,2	0,4
144082	Van Heuven Goedhartlaan,H	106514,02	481041,99	19,7	19,0	0,7
144077	Kruisweg,Haarlemmermeer	106437,46	481149,52	19,7	19,0	0,6
147976	Weg Om de Noord,Haarlemme	108842,03	480251,63	19,7	19,2	0,5
15547123	R Hoofdweg,u	108789,89	481204,89	19,7	19,0	0,6
149750	Kruisweg,Haarlemmermeer	110625,68	477305,47	19,7	19,2	0,5
147267	Weg Om de Noord,Haarlemme	108442,21	480661,80	19,7	19,2	0,5
Planetenwe	Planetenweg -- 10,00m (Li	108209,23	478872,81	19,7	19,2	0,5
149739	Kruisweg,Haarlemmermeer	110351,58	477470,68	19,7	19,2	0,5
143099	Kruisweg,Haarlemmermeer	106011,29	481450,00	19,7	19,0	0,7
147261	Weg Om de Noord,Haarlemme	108488,02	480495,33	19,7	19,2	0,5
147262	Weg Om de Noord,Haarlemme	108038,31	480970,37	19,7	19,2	0,5
15874310	L ,Noord-Holland	111047,80	477026,70	19,7	18,9	0,8
147268	Weg Om de Noord,Haarlemme	108492,64	480585,20	19,7	19,2	0,5
15842724	L ,Haarlemmermeer	108204,10	478332,46	19,7	19,2	0,5
Planetenwe	Planetenweg -- 10,00m (Re	108201,46	478836,03	19,7	19,2	0,5
143100	Kruisweg,Haarlemmermeer	106091,19	481383,09	19,7	19,0	0,7
147195	Van Heuven Goedhartlaan,H	108395,73	478813,30	19,7	19,2	0,5
149748	Kruisweg,Haarlemmermeer	110469,87	477445,92	19,7	19,2	0,5
15842725	L ,Haarlemmermeer	108286,14	478258,90	19,7	19,2	0,5
147263	Weg Om de Noord,Haarlemme	108114,30	480916,05	19,7	19,2	0,5
149747	Kruisweg,Haarlemmermeer	110392,33	477514,50	19,7	19,2	0,6

Resultaten PM10

Rapport: Resultatentabel
Model: Luchtkwaliteit
Resultaten voor model: Luchtkwaliteit
Stof: PM10 - Fijnstof
Zeezoutcorrectie: Nee
Referentiejaar: 2018

Naam	PM10 # Overschrijdingen 24 uur limiet [-]
147978	7
147957	7
147966	8
147977	7
147975	7
150509	7
147960	7
147973	7
150503	7
144082	7
149749	7
147212	8
150508	7
147959	7
144082	7
144077	8
147976	7
15547123	7
149750	7
147267	7
Planetenwe	7
149739	7
143099	7
147261	7
147262	7
15874310	8
147268	7
15842724	7
Planetenwe	7
143100	7
147195	8
149748	7
15842725	7
147263	7
149747	7

Resultaten PM10

Rapport: Resultatentabel
Model: Luchtkwaliteit
Resultaten voor model: Luchtkwaliteit
Stof: PM10 - Fijnstof
Zeezoutcorrectie: Nee
Referentiejaar: 2018

Naam	Omschrijving	X coördinaat	Y coördinaat	PM10 Concentratie [µg/m³]	PM10 Achtergrond [µg/m³]	PM10 Bronbijdrage [µg/m³]
147197	Van Heuven Goedhartlaan,H	108475,76	478863,43	19,7	19,2	0,5
150511	Kruisweg,Haarlemmermeer	110945,44	477024,30	19,7	19,2	0,5
147213	Hoofdweg,Haarlemmermeer	108415,36	480879,72	19,7	19,2	0,4
15874636	L nieuw Duinpolderweg,Noo	107782,79	476309,21	19,6	18,8	0,8
15842648	L RIJKERDREEF,Noord-Holla	112185,96	477834,99	19,6	18,8	0,8
147982	Weg Om de Noord,Haarlemme	109128,95	479760,01	19,6	19,1	0,5
147214	Hoofdweg,Haarlemmermeer	108481,29	480953,64	19,6	19,2	0,4
150506	Kruisweg,Haarlemmermeer	111061,87	476835,53	19,6	19,1	0,5
143094	Kruisweg,Haarlemmermeer	106060,44	481346,57	19,6	19,0	0,5
147980	Weg Om de Noord,Haarlemme	109113,24	479964,42	19,6	19,1	0,5
147257	Weg Om de Noord,Haarlemme	108095,99	480830,68	19,6	19,2	0,4
150513	Kruisweg,Haarlemmermeer	111103,77	476881,11	19,6	19,1	0,5
15842889	L ,Haarlemmermeer	108780,11	477816,18	19,6	18,9	0,7
15842621	R RIJKERDREEF,Noord-Holla	112174,38	477875,10	19,6	18,7	0,8
150930	Kruisweg,Haarlemmermeer	111265,99	476727,86	19,6	19,1	0,5
150931	Kruisweg,Haarlemmermeer	111337,99	476660,87	19,6	19,1	0,5
147264	Weg Om de Noord,Haarlemme	108190,92	480877,57	19,6	19,2	0,4
144081	Kruisweg,Haarlemmermeer	106427,60	481086,47	19,6	19,0	0,5
15547133	R Hoofdweg,u	109120,17	481569,85	19,6	19,0	0,6
15842891	L ,Haarlemmermeer	108928,63	477682,31	19,6	18,9	0,7
15842618	R RIJKERDREEF,Noord-Holla	112567,46	477947,79	19,6	18,8	0,8
147259	Weg Om de Noord,Haarlemme	108314,39	480600,55	19,6	19,2	0,4
15547129	R Hoofdweg,u	108988,57	481423,49	19,6	19,0	0,6
237670	Weg Om de Noord,Haarlemme	108179,21	480724,72	19,6	19,2	0,4
237669	Weg Om de Noord,Haarlemme	108143,54	480772,26	19,6	19,2	0,4
15874312	R ,Noord-Holland	111256,38	477201,50	19,6	18,9	0,7
150514	Kruisweg,Haarlemmermeer	111183,24	476810,59	19,6	19,1	0,4
15842642	R RIJKERDREEF,Noord-Holla	112089,28	477822,66	19,6	18,8	0,8
147981	Weg Om de Noord,Haarlemme	109136,55	479862,36	19,6	19,1	0,5
15874314	R ,Noord-Holland	110904,79	476810,09	19,6	18,8	0,7
15842643	R RIJKERDREEF,Noord-Holla	112005,69	477767,73	19,6	18,7	0,9
15842903	L ,Haarlemmermeer	108854,41	477749,32	19,6	18,9	0,7
147962	Weg Om de Noord,Haarlemme	109059,81	479958,47	19,6	19,1	0,5
147964	Weg Om de Noord,Haarlemme	109082,57	479777,32	19,6	19,1	0,5
15874306	L ,Noord-Holland	111499,44	477464,30	19,6	18,9	0,7

Rapport: Resultatentabel
Model: Luchtkwaliteit
Resultaten voor model: Luchtkwaliteit
Stof: PM10 - Fijnstof
Zeezoutcorrectie: Nee
Referentiejaar: 2018

Naam	PM10 # Overschrijdingen 24 uur limiet [-]
147197	8
150511	7
147213	8
15874636	8
15842648	7
147982	7
147214	8
150506	7
143094	7
147980	7
147257	7
150513	7
15842889	8
15842621	7
150930	7
150931	7
147264	7
144081	7
15547133	7
15842891	8
15842618	7
147259	7
15547129	7
237670	7
237669	7
15874312	7
150514	7
15842642	7
147981	7
15874314	7
15842643	7
15842903	8
147962	7
147964	7
15874306	8

Resultaten PM10

Rapport: Resultatentabel
Model: Luchtkwaliteit
Resultaten voor model: Luchtkwaliteit
Stof: PM10 - Fijnstof
Zeezoutcorrectie: Nee
Referentiejaar: 2018

Naam	Omschrijving	X coördinaat	Y coördinaat	PM10 Concentratie [µg/m³]	PM10 Achtergrond [µg/m³]	PM10 Bronbijdrage [µg/m³]
15874308	L ,Noord-Holland	111522,77	477478,45	19,6	18,9	0,7
15842903	L ,Haarlemmermeer	108854,41	477749,32	19,6	18,9	0,7
Planetenwe	Planetenweg -- 10,00m (Li	108238,21	478905,45	19,6	19,2	0,4
147956	Weg Om de Noord,Haarlemme	108637,19	480362,18	19,6	19,2	0,4
15547139	R Hoofdweg,u	109316,14	481791,16	19,6	19,0	0,6
15874318	R ,Noord-Holland	111077,10	477002,29	19,6	18,9	0,8
147256	Weg Om de Noord,Haarlemme	108031,22	480902,16	19,6	19,2	0,4
15547127	R Hoofdweg,u	108923,06	481350,02	19,6	19,0	0,6
Planetenwe	Planetenweg -- 10,00m (Li	108274,32	478946,16	19,6	19,2	0,4
149742	Kruisweg,Haarlemmermeer	110582,79	477257,80	19,6	19,2	0,4
147955	Weg Om de Noord,Haarlemme	108562,33	480427,06	19,6	19,2	0,4
15547143	R Hoofdweg,u	109447,51	481937,59	19,6	19,0	0,6
15842900	L ,Haarlemmermeer	108659,97	477923,32	19,6	18,9	0,7
15547125	R Hoofdweg,u	108857,55	481276,56	19,6	19,0	0,6
15547121	R Hoofdweg,u	108724,60	481130,76	19,6	19,0	0,6
15842900	L ,Haarlemmermeer	108659,97	477923,32	19,6	18,9	0,7
15874317	L ,Noord-Holland	110874,85	476833,68	19,6	18,8	0,8
15842889	L ,Haarlemmermeer	108780,11	477816,18	19,6	18,9	0,7
15874309	L ,Noord-Holland	111228,16	477227,19	19,6	18,9	0,7
15842891	L ,Haarlemmermeer	108928,63	477682,31	19,6	18,9	0,7
145121	Weg Om de Noord,Haarlemme	106550,98	481143,98	19,6	19,0	0,5
15874305	L ,Noord-Holland	111469,47	477445,52	19,6	18,9	0,7
147963	Weg Om de Noord,Haarlemme	109086,32	479869,05	19,6	19,1	0,5
144076	Kruisweg,Haarlemmermeer	106344,36	481187,66	19,6	19,0	0,6
149741	Kruisweg,Haarlemmermeer	110507,39	477330,86	19,6	19,2	0,5
147260	Weg Om de Noord,Haarlemme	108400,10	480543,11	19,6	19,2	0,4
15547137	R Hoofdweg,u	109250,49	481716,95	19,6	19,0	0,6
Planetenwe	Planetenweg -- 10,00m (Re	108259,27	478959,34	19,6	19,2	0,4
Planetenwe	Planetenweg -- 10,00m (Re	108191,71	478882,59	19,6	19,2	0,4
147983	Weg Om de Noord,Haarlemme	109089,21	479665,61	19,6	19,1	0,5
15550541	L ,	110377,07	476684,12	19,6	18,8	0,8
147984	Weg Om de Noord,Haarlemme	109038,71	479581,75	19,6	19,1	0,5
144074	Kruisweg,Haarlemmermeer	106175,04	481319,46	19,6	19,0	0,6
150510	Kruisweg,Haarlemmermeer	110865,55	477095,20	19,6	19,2	0,5
145136	Weg Om de Noord,Haarlemme	106553,12	481086,41	19,6	19,0	0,6

Rapport: Resultatentabel
Model: Luchtkwaliteit
Resultaten voor model: Luchtkwaliteit
Stof: PM10 - Fijnstof
Zeezoutcorrectie: Nee
Referentiejaar: 2018

Naam	PM10 # Overschrijdingen 24 uur limiet [-]
15874308	7
15842903	8
Planetenwe	7
147956	7
15547139	7
15874318	7
147256	7
15547127	7
Planetenwe	7
149742	7
147955	7
15547143	7
15842900	8
15547125	7
15547121	7
15842900	8
15874317	8
15842889	8
15874309	8
15842891	8
145121	7
15874305	8
147963	7
144076	7
149741	7
147260	7
15547137	7
Planetenwe	7
Planetenwe	7
147983	7
15550541	7
147984	7
144074	7
150510	7
145136	7

Luchtkwaliteit Hyde Park 2018
Resultaten PM10

Rapport: Resultatentabel
Model: Luchtkwaliteit
Resultaten voor model: Luchtkwaliteit
Stof: PM10 - Fijnstof
Zeezoutcorrectie: Nee
Referentiejaar: 2018

Naam	Omschrijving	X coördinaat	Y coördinaat	PM10 Concentratie [µg/m³]	PM10 Achtergrond [µg/m³]	PM10 Bronbijdrage [µg/m³]
15547135	R Hoofdweg,u	109184,83	481644,05	19,6	19,0	0,6
15547119	R Hoofdweg,u	108658,92	481058,21	19,6	19,0	0,6
Planetenwe	Planetenweg -- 10,00m (Re	108222,77	478918,18	19,6	19,2	0,4
150502	Kruisweg,Haarlemmermeer	110745,06	477121,08	19,6	19,2	0,4
150501	Kruisweg,Haarlemmermeer	110666,15	477193,00	19,6	19,2	0,5
144075	Kruisweg,Haarlemmermeer	106259,30	481251,25	19,6	19,0	0,6
15874311	L ,Noord-Holland	111382,01	477388,51	19,6	18,9	0,7
15547141	R Hoofdweg,u	109382,00	481864,11	19,6	19,0	0,6
15547131	R Hoofdweg,u	109054,39	481497,10	19,6	19,0	0,6
209780	Spoorlaan,Haarlemmermeer	106949,36	477833,16	19,5	18,8	0,7
15874313	R ,Noord-Holland	111444,85	477379,14	19,5	18,9	0,6
15842649	L RIJKERDREEF,Noord-Holla	112272,41	477880,82	19,5	18,7	0,8
15842641	L RIJKERDREEF,Noord-Holla	112365,34	477908,85	19,5	18,8	0,8
15842647	L RIJKERDREEF,Noord-Holla	111937,23	477668,12	19,5	18,9	0,6
15842620	R RIJKERDREEF,Noord-Holla	112264,91	477921,88	19,5	18,7	0,8
15874302	L ,Noord-Holland	111704,34	477588,42	19,5	18,9	0,6
15874304	R ,Noord-Holland	111577,56	477459,26	19,5	18,9	0,6
15842644	L RIJKERDREEF,Noord-Holla	112558,94	477907,45	19,5	18,7	0,7
15842640	L RIJKERDREEF,Noord-Holla	112462,09	477918,02	19,5	18,7	0,8
15842617	R RIJKERDREEF,Noord-Holla	112363,41	477950,68	19,5	18,7	0,8
15842619	R RIJKERDREEF,Noord-Holla	112465,33	477959,29	19,5	18,7	0,8
147961	Weg Om de Noord,Haarlemme	109006,29	480032,57	19,5	19,0	0,5
147979	Weg Om de Noord,Haarlemme	109056,75	480049,91	19,5	19,0	0,5
145138	Weg Om de Noord,Haarlemme	106743,69	481128,53	19,5	19,0	0,5
145137	Weg Om de Noord,Haarlemme	106648,40	481107,47	19,5	19,0	0,5
15547145	R Hoofdweg,u	109513,57	482010,81	19,5	18,9	0,6
147216	Hoofdweg,Haarlemmermeer	108613,29	481099,64	19,5	19,0	0,4
147219	Hoofdweg,Haarlemmermeer	108809,36	481319,72	19,5	19,0	0,4
141824	Kruisweg,Haarlemmermeer	105372,62	482010,72	19,5	18,8	0,7
145140	Weg Om de Noord,Haarlemme	106933,20	481169,42	19,5	19,0	0,4
145122	Weg Om de Noord,Haarlemme	106646,57	481160,53	19,5	19,0	0,5
145123	Weg Om de Noord,Haarlemme	106745,60	481181,53	19,5	19,0	0,4
145125	Weg Om de Noord,Haarlemme	106943,48	481224,51	19,5	19,0	0,4
145124	Weg Om de Noord,Haarlemme	106844,44	481203,50	19,5	19,0	0,4
144080	Kruisweg,Haarlemmermeer	106319,57	481137,38	19,5	19,0	0,5

Resultaten PM10

Rapport: Resultatentabel
Model: Luchtkwaliteit
Resultaten voor model: Luchtkwaliteit
Stof: PM10 - Fijnstof
Zeezoutcorrectie: Nee
Referentiejaar: 2018

Naam	PM10 # Overschrijdingen 24 uur limiet [-]
15547135	7
15547119	7
Planetenwe	7
150502	7
150501	7
144075	7
15874311	8
15547141	7
15547131	7
209780	8
15874313	7
15842649	7
15842641	7
15842647	7
15842620	7
15874302	7
15874304	7
15842644	7
15842640	7
15842617	7
15842619	7
147961	7
147979	7
145138	7
145137	7
15547145	7
147216	7
147219	7
141824	7
145140	7
145122	7
145123	7
145125	7
145124	7
144080	7

Luchtkwaliteit Hyde Park 2018
Resultaten PM10

Rapport: Resultatentabel
Model: Luchtkwaliteit
Resultaten voor model: Luchtkwaliteit
Stof: PM10 - Fijnstof
Zeezoutcorrectie: Nee
Referentiejaar: 2018

Naam	Omschrijving	X coördinaat	Y coördinaat	PM10 Concentratie [µg/m³]	PM10 Achtergrond [µg/m³]	PM10 Bronbijdrage [µg/m³]
145139	Weg Om de Noord,Haarlemme	106838,51	481148,49	19,5	19,0	0,4
144079	Kruisweg,Haarlemmermeer	106228,51	481204,90	19,5	19,0	0,5
144078	Kruisweg,Haarlemmermeer	106142,46	481274,15	19,5	19,0	0,5
150507	Kruisweg,Haarlemmermeer	111140,81	476764,59	19,5	19,1	0,4
15550591	R ,	110323,90	476627,04	19,5	18,8	0,7
150925	Kruisweg,Haarlemmermeer	111224,49	476683,70	19,5	19,1	0,4
150926	Kruisweg,Haarlemmermeer	111297,79	476621,44	19,5	19,1	0,4
209668	Spoorlaan,Haarlemmermeer	106169,68	477085,04	19,5	18,8	0,7
209668	Spoorlaan,Haarlemmermeer	106169,68	477085,04	19,5	18,8	0,7
15874323	L ,Noord-Holland	110496,04	476661,18	19,5	18,8	0,6
147217	Hoofdweg,Haarlemmermeer	108678,30	481172,65	19,5	19,0	0,4
147218	Hoofdweg,Haarlemmermeer	108744,32	481245,68	19,5	19,0	0,4
209313	Spoorlaan,Haarlemmermeer	105893,46	476619,22	19,4	18,7	0,7
145131	Weg Om de Noord,Haarlemme	107547,45	481331,71	19,4	19,0	0,4
209672	Spoorlaan,Haarlemmermeer	106387,41	477358,53	19,4	18,8	0,6
145142	Weg Om de Noord,Haarlemme	107123,08	481211,22	19,4	19,0	0,4
145145	Weg Om de Noord,Haarlemme	107409,28	481270,26	19,4	19,0	0,4
145148	Weg Om de Noord,Haarlemme	107669,63	481229,81	19,4	19,0	0,4
145150	Weg Om de Noord,Haarlemme	107813,97	481101,38	19,4	19,0	0,4
145146	Weg Om de Noord,Haarlemme	107501,00	481283,00	19,4	19,0	0,4
209669	Spoorlaan,Haarlemmermeer	106205,62	477170,13	19,4	18,8	0,7
209778	Spoorlaan,Haarlemmermeer	106874,74	477764,50	19,4	18,8	0,6
209782	Spoorlaan,Haarlemmermeer	107032,43	477897,78	19,4	18,8	0,6
209307	Spoorlaan,Haarlemmermeer	105687,52	476385,29	19,4	18,7	0,7
145133	Weg Om de Noord,Haarlemme	107737,00	481240,65	19,4	19,0	0,5
209305	Spoorlaan,Haarlemmermeer	105618,57	476308,34	19,4	18,7	0,7
237648	Weg Om de Noord,Haarlemme	107793,74	481190,88	19,4	19,0	0,5
209303	Spoorlaan,Haarlemmermeer	105548,68	476230,46	19,4	18,7	0,7
15842740	R Bennebroekerweg,Haarlem	107405,83	476093,54	19,4	18,8	0,6
145141	Weg Om de Noord,Haarlemme	107028,34	481190,27	19,4	19,0	0,4
209680	Spoorlaan,Haarlemmermeer	106702,75	477587,53	19,4	18,8	0,6
145132	Weg Om de Noord,Haarlemme	107650,74	481300,60	19,4	19,0	0,5
209686	Spoorlaan,Haarlemmermeer	106157,17	477188,73	19,4	18,8	0,6
147228	Hoofdweg,Haarlemmermeer	109399,34	481979,70	19,4	19,0	0,4
209667	Spoorlaan,Haarlemmermeer	106161,59	476966,99	19,4	18,8	0,6

Resultaten PM10

Rapport: Resultatentabel
Model: Luchtkwaliteit
Resultaten voor model: Luchtkwaliteit
Stof: PM10 - Fijnstof
Zeezoutcorrectie: Nee
Referentiejaar: 2018

Naam	PM10 # Overschrijdingen 24 uur limiet [-]
145139	7
144079	7
144078	7
150507	7
15550591	7
150925	7
150926	7
209668	7
209668	7
15874323	7
147217	7
147218	7
209313	7
145131	7
209672	7
145142	7
145145	7
145148	7
145150	7
145146	7
209669	7
209778	7
209782	7
209307	7
145133	7
209305	7
237648	7
209303	7
15842740	7
145141	7
209680	7
145132	7
209686	7
147228	7
209667	7

Resultaten PM10

Rapport: Resultatentabel
Model: Luchtkwaliteit
Resultaten voor model: Luchtkwaliteit
Stof: PM10 - Fijnstof
Zeezoutcorrectie: Nee
Referentiejaar: 2018

Naam	Omschrijving	X coördinaat	Y coördinaat	PM10 Concentratie [µg/m³]	PM10 Achtergrond [µg/m³]	PM10 Bronbijdrage [µg/m³]
209666	Spoorlaan,Haarlemmermeer	106122,78	476847,27	19,4	18,8	0,6
209686	Spoorlaan,Haarlemmermeer	106157,17	477188,73	19,4	18,8	0,6
209317	Spoorlaan,Haarlemmermeer	106029,79	476776,58	19,4	18,8	0,7
209784	Spoorlaan,Haarlemmermeer	107125,52	477943,41	19,4	18,8	0,6
15842705	R Bennebroekerweg,Haarlem	107325,32	476160,41	19,4	18,8	0,5
209667	Spoorlaan,Haarlemmermeer	106161,59	476966,99	19,4	18,8	0,6
147227	Hoofdweg,Haarlemmermeer	109334,23	481906,58	19,4	19,0	0,4
209786	Spoorlaan,Haarlemmermeer	107208,20	477996,89	19,4	18,8	0,6
209676	Spoorlaan,Haarlemmermeer	106564,96	477438,69	19,4	18,8	0,6
145144	Weg Om de Noord,Haarlemme	107314,15	481250,23	19,4	19,0	0,4
209315	Spoorlaan,Haarlemmermeer	105961,45	476697,20	19,4	18,7	0,7
145147	Weg Om de Noord,Haarlemme	107589,36	481270,08	19,4	19,0	0,4
209669	Spoorlaan,Haarlemmermeer	106205,62	477170,13	19,4	18,8	0,7
145151	Weg Om de Noord,Haarlemme	107885,84	481035,49	19,4	19,0	0,4
209666	Spoorlaan,Haarlemmermeer	106122,78	476847,27	19,4	18,8	0,6
145149	Weg Om de Noord,Haarlemme	107741,95	481166,39	19,4	19,0	0,4
209682	Spoorlaan,Haarlemmermeer	106772,91	477661,70	19,4	18,8	0,6
145143	Weg Om de Noord,Haarlemme	107217,51	481231,11	19,4	19,0	0,4
147224	Hoofdweg,Haarlemmermeer	109137,36	481686,72	19,4	19,0	0,4
209299	Spoorlaan,Haarlemmermeer	105410,57	476076,34	19,4	18,7	0,7
145127	Weg Om de Noord,Haarlemme	107141,93	481265,68	19,4	19,0	0,4
209679	Spoorlaan,Haarlemmermeer	106654,36	477493,58	19,4	18,8	0,6
145126	Weg Om de Noord,Haarlemme	107042,90	481245,68	19,4	19,0	0,4
144023	Bennebroekerweg,Haarlemme	106293,66	477076,76	19,4	18,8	0,6
209671	Spoorlaan,Haarlemmermeer	106224,56	477234,09	19,4	18,8	0,6
209671	Spoorlaan,Haarlemmermeer	106224,56	477234,09	19,4	18,8	0,6
147225	Hoofdweg,Haarlemmermeer	109203,22	481759,56	19,4	19,0	0,4
141837	Kruisweg,Haarlemmermeer	105282,99	482099,66	19,4	18,8	0,6
147221	Hoofdweg,Haarlemmermeer	108940,30	481466,65	19,4	19,0	0,4
209670	Spoorlaan,Haarlemmermeer	106298,26	477298,66	19,4	18,8	0,6
147222	Hoofdweg,Haarlemmermeer	109006,36	481539,72	19,4	19,0	0,4
15874321	R ,Noord-Holland	111753,81	477557,37	19,4	18,9	0,5
209675	Spoorlaan,Haarlemmermeer	106493,75	477361,23	19,4	18,8	0,6
15874316	L ,Noord-Holland	110655,81	476709,80	19,4	18,8	0,5
147215	Hoofdweg,Haarlemmermeer	108546,42	481026,78	19,4	19,0	0,4

Resultaten PM10

Rapport: Resultatentabel
Model: Luchtkwaliteit
Resultaten voor model: Luchtkwaliteit
Stof: PM10 - Fijnstof
Zeezoutcorrectie: Nee
Referentiejaar: 2018

Naam	PM10 # Overschrijdingen 24 uur limiet [-]
209666	7
209686	7
209317	7
209784	7
15842705	7
209667	7
147227	7
209786	7
209676	7
145144	7
209315	7
145147	7
209669	7
145151	7
209666	7
145149	7
209682	7
145143	7
147224	7
209299	7
145127	7
209679	7
145126	7
144023	7
209671	7
209671	7
147225	7
141837	7
147221	7
209670	7
147222	7
15874321	7
209675	7
15874316	7
147215	7

Luchtkwaliteit Hyde Park 2018
Resultaten PM10

Rapport: Resultatentabel
Model: Luchtkwaliteit
Resultaten voor model: Luchtkwaliteit
Stof: PM10 - Fijnstof
Zeezoutcorrectie: Nee
Referentiejaar: 2018

Naam	Omschrijving	X coördinaat	Y coördinaat	PM10 Concentratie [µg/m³]	PM10 Achtergrond [µg/m³]	PM10 Bronbijdrage [µg/m³]
147223	Hoofdweg,Haarlemmermeer	109071,29	481612,64	19,4	19,0	0,4
147220	Hoofdweg,Haarlemmermeer	108874,29	481393,64	19,4	19,0	0,4
209673	Spoorlaan,Haarlemmermeer	106394,59	477331,47	19,4	18,8	0,7
237649	Weg Om de Noord,Haarlemme	107832,03	481157,63	19,4	19,0	0,5
15842646	L RIJKERDREEF,Noord-Holla	112022,32	477720,59	19,4	18,7	0,6
209318	Spoorlaan,Haarlemmermeer	106050,21	476757,42	19,4	18,8	0,6
145135	Weg Om de Noord,Haarlemme	107965,26	481038,42	19,4	19,0	0,5
145134	Weg Om de Noord,Haarlemme	107888,83	481106,80	19,4	19,0	0,5
15842650	L RIJKERDREEF,Noord-Holla	112107,40	477776,05	19,4	18,7	0,6
209674	Spoorlaan,Haarlemmermeer	106482,25	477386,77	19,4	18,8	0,6
145130	Weg Om de Noord,Haarlemme	107440,16	481329,81	19,4	19,0	0,4
150504	Kruisweg,Haarlemmermeer	110903,63	476978,75	19,4	18,8	0,5
209787	Spoorlaan,Haarlemmermeer	107225,80	477975,11	19,4	18,8	0,6
145129	Weg Om de Noord,Haarlemme	107339,84	481307,66	19,4	19,0	0,4
147226	Hoofdweg,Haarlemmermeer	109268,36	481833,72	19,4	19,0	0,4
209309	Spoorlaan,Haarlemmermeer	105756,39	476463,13	19,4	18,7	0,7
145128	Weg Om de Noord,Haarlemme	107240,84	481286,66	19,4	19,0	0,4
209670	Spoorlaan,Haarlemmermeer	106298,26	477298,66	19,4	18,8	0,6
144023	Bennebroekerweg,Haarlemme	106293,66	477076,76	19,4	18,8	0,6
209301	Spoorlaan,Haarlemmermeer	105479,60	476153,37	19,4	18,7	0,7
209664	Spoorlaan,Haarlemmermeer	106115,34	476974,12	19,3	18,8	0,5
209311	Spoorlaan,Haarlemmermeer	105824,51	476541,27	19,3	18,7	0,7
145083	Bennebroekerweg,Haarlemme	107093,36	476365,29	19,3	18,8	0,4
209316	Spoorlaan,Haarlemmermeer	105982,55	476678,80	19,3	18,7	0,6
209663	Spoorlaan,Haarlemmermeer	106087,17	476865,92	19,3	18,8	0,5
209310	Spoorlaan,Haarlemmermeer	105777,61	476444,87	19,3	18,7	0,6
209297	Spoorlaan,Haarlemmermeer	105340,63	475999,41	19,3	18,6	0,6
209664	Spoorlaan,Haarlemmermeer	106115,34	476974,12	19,3	18,8	0,5
209314	Spoorlaan,Haarlemmermeer	105914,54	476600,78	19,3	18,7	0,6
145877	Bennebroekerweg,Haarlemme	107169,32	476297,32	19,3	18,8	0,5
209663	Spoorlaan,Haarlemmermeer	106087,17	476865,92	19,3	18,8	0,5
145878	Bennebroekerweg,Haarlemme	107263,71	476247,65	19,3	18,8	0,4
209295	Spoorlaan,Haarlemmermeer	105271,62	475921,39	19,3	18,6	0,6
147229	Hoofdweg,Haarlemmermeer	109465,36	482053,72	19,3	18,9	0,4
209785	Spoorlaan,Haarlemmermeer	107138,48	477918,59	19,3	18,8	0,6

Resultaten PM10

Rapport: Resultatentabel
Model: Luchtkwaliteit
Resultaten voor model: Luchtkwaliteit
Stof: PM10 - Fijnstof
Zeezoutcorrectie: Nee
Referentiejaar: 2018

Naam	PM10 # Overschrijdingen 24 uur limiet [-]
147223	7
147220	7
209673	7
237649	7
15842646	7
209318	7
145135	7
145134	7
15842650	7
209674	7
145130	7
150504	7
209787	7
145129	7
147226	7
209309	7
145128	7
209670	7
144023	7
209301	7
209664	7
209311	7
145083	7
209316	7
209663	7
209310	7
209297	7
209664	7
209314	7
145877	7
209663	7
145878	7
209295	7
147229	7
209785	7

Luchtkwaliteit Hyde Park 2018
Resultaten PM10

Rapport: Resultatentabel
Model: Luchtkwaliteit
Resultaten voor model: Luchtkwaliteit
Stof: PM10 - Fijnstof
Zeezoutcorrectie: Nee
Referentiejaar: 2018

Naam	Omschrijving	X coördinaat	Y coördinaat	PM10 Concentratie [µg/m³]	PM10 Achtergrond [µg/m³]	PM10 Bronbijdrage [µg/m³]
209783	Spoorlaan,Haarlemmermeer	107047,57	477874,22	19,3	18,8	0,6
209665	Spoorlaan,Haarlemmermeer	106128,90	477095,56	19,3	18,8	0,6
209665	Spoorlaan,Haarlemmermeer	106128,90	477095,56	19,3	18,8	0,6
15874638	L nieuw Duinpolderweg,Noo	106249,48	477148,30	19,3	18,8	0,5
141836	Kruisweg,Haarlemmermeer	105198,00	482174,65	19,3	18,8	0,5
209677	Spoorlaan,Haarlemmermeer	106583,04	477417,31	19,3	18,8	0,6
15874322	R ,Noord-Holland	110498,86	476528,30	19,3	18,8	0,5
209681	Spoorlaan,Haarlemmermeer	106723,25	477568,47	19,3	18,8	0,5
209683	Spoorlaan,Haarlemmermeer	106793,09	477642,30	19,3	18,8	0,5
209781	Spoorlaan,Haarlemmermeer	106968,64	477812,84	19,3	18,8	0,5
15874315	R ,Noord-Holland	110730,86	476580,52	19,3	18,8	0,5
209684	Spoorlaan,Haarlemmermeer	106196,19	477259,75	19,3	18,8	0,6
209684	Spoorlaan,Haarlemmermeer	106196,19	477259,75	19,3	18,8	0,6
209779	Spoorlaan,Haarlemmermeer	106893,26	477743,50	19,3	18,8	0,6
209685	Spoorlaan,Haarlemmermeer	106285,09	477331,54	19,3	18,8	0,6
15842732	L Bennebroekerweg,Haarlem	107341,89	476180,45	19,3	18,8	0,5
209685	Spoorlaan,Haarlemmermeer	106285,09	477331,54	19,3	18,8	0,6
209312	Spoorlaan,Haarlemmermeer	105845,49	476522,73	19,3	18,7	0,6
145879	Bennebroekerweg,Haarlemme	107246,29	476228,35	19,3	18,8	0,5
209678	Spoorlaan,Haarlemmermeer	106633,64	477512,42	19,3	18,8	0,6
145075	Bennebroekerweg,Haarlemme	106800,36	476627,29	19,2	18,8	0,4
209296	Spoorlaan,Haarlemmermeer	105292,38	475902,61	19,2	18,6	0,6
145071	Bennebroekerweg,Haarlemme	106654,37	476757,28	19,2	18,8	0,4
145069	Bennebroekerweg,Haarlemme	106581,28	476823,36	19,2	18,8	0,4
145079	Bennebroekerweg,Haarlemme	106947,36	476496,29	19,2	18,8	0,4
145077	Bennebroekerweg,Haarlemme	106874,28	476561,36	19,2	18,8	0,4
144017	Bennebroekerweg,Haarlemme	106436,67	476950,56	19,2	18,8	0,4
209298	Spoorlaan,Haarlemmermeer	105361,37	475980,59	19,2	18,6	0,6
145078	Bennebroekerweg,Haarlemme	106964,64	476515,71	19,2	18,8	0,4
145073	Bennebroekerweg,Haarlemme	106727,35	476692,30	19,2	18,8	0,4
144019	Bennebroekerweg,Haarlemme	106507,71	476887,53	19,2	18,8	0,4
144015	Bennebroekerweg,Haarlemme	106365,62	477014,61	19,2	18,8	0,4
209306	Spoorlaan,Haarlemmermeer	105639,43	476289,66	19,2	18,7	0,6
209308	Spoorlaan,Haarlemmermeer	105708,48	476366,71	19,2	18,7	0,6
144021	Bennebroekerweg,Haarlemme	106312,31	477101,45	19,2	18,8	0,4

Resultaten PM10

Rapport: Resultatentabel
Model: Luchtkwaliteit
Resultaten voor model: Luchtkwaliteit
Stof: PM10 - Fijnstof
Zeezoutcorrectie: Nee
Referentiejaar: 2018

Naam	PM10 # Overschrijdingen 24 uur limiet [-]
209783	7
209665	7
209665	7
15874638	7
141836	7
209677	7
15874322	7
209681	7
209683	7
209781	7
15874315	7
209684	7
209684	7
209779	7
209685	7
15842732	7
209685	7
209312	7
145879	7
209678	7
145075	7
209296	7
145071	7
145069	7
145079	7
145077	7
144017	7
209298	7
145078	7
145073	7
144019	7
144015	7
209306	7
209308	7
144021	7

Luchtkwaliteit Hyde Park 2018
Resultaten PM10

Rapport: Resultatentabel
Model: Luchtkwaliteit
Resultaten voor model: Luchtkwaliteit
Stof: PM10 - Fijnstof
Zeezoutcorrectie: Nee
Referentiejaar: 2018

Naam	Omschrijving	X coördinaat	Y coördinaat	PM10 Concentratie [µg/m³]	PM10 Achtergrond [µg/m³]	PM10 Bronbijdrage [µg/m³]
209302	Spoorlaan,Haarlemmermeer	105500,40	476134,63	19,2	18,7	0,6
209304	Spoorlaan,Haarlemmermeer	105569,32	476211,54	19,2	18,7	0,6
144021	Bennebroekerweg,Haarlemme	106312,31	477101,45	19,2	18,8	0,4
145081	Bennebroekerweg,Haarlemme	107020,35	476430,30	19,2	18,8	0,4
141834	Kruisweg,Haarlemmermeer	105240,82	482053,51	19,2	18,8	0,4
145082	Bennebroekerweg,Haarlemme	107110,64	476384,71	19,2	18,8	0,4
145080	Bennebroekerweg,Haarlemme	107037,65	476449,70	19,2	18,8	0,4
209300	Spoorlaan,Haarlemmermeer	105431,43	476057,66	19,2	18,7	0,6
141833	Kruisweg,Haarlemmermeer	105157,81	482129,52	19,2	18,8	0,4
145876	Bennebroekerweg,Haarlemme	107186,68	476316,68	19,2	18,8	0,4
144014	Bennebroekerweg,Haarlemme	106384,38	477035,39	19,1	18,8	0,3
145072	Bennebroekerweg,Haarlemme	106744,65	476711,70	19,1	18,8	0,3
144018	Bennebroekerweg,Haarlemme	106526,29	476908,47	19,1	18,8	0,3
145068	Bennebroekerweg,Haarlemme	106598,72	476842,64	19,1	18,8	0,3
144016	Bennebroekerweg,Haarlemme	106455,33	476971,44	19,1	18,8	0,3
145076	Bennebroekerweg,Haarlemme	106891,72	476580,64	19,1	18,8	0,4
145074	Bennebroekerweg,Haarlemme	106817,64	476646,71	19,1	18,8	0,3
145070	Bennebroekerweg,Haarlemme	106671,63	476776,72	19,1	18,8	0,3
144022	Bennebroekerweg,Haarlemme	106212,75	477119,02	--	--	--
144022	Bennebroekerweg,Haarlemme	106212,75	477119,02	--	--	--
15874633	R nieuw Duinpolderweg,Noo	107762,21	476328,20	--	--	--

Resultaten PM10

Rapport: Resultatentabel
Model: Luchtkwaliteit
Resultaten voor model: Luchtkwaliteit
Stof: PM10 - Fijnstof
Zeezoutcorrectie: Nee
Referentiejaar: 2018

Naam	PM10 # Overschrijdingen 24 uur limiet [-]
209302	7
209304	7
144021	7
145081	7
141834	7
145082	7
145080	7
209300	7
141833	7
145876	7
144014	7
145072	7
144018	7
145068	7
144016	7
145076	7
145074	7
145070	7
144022	--
144022	--
15874633	--

Luchtkwaliteit Hyde Park 2018
Resultaten PM2,5

Rapport: Resultatentabel
Model: Luchtkwaliteit
Resultaten voor model: Luchtkwaliteit
Stof: PM2.5 - Zeer fijnstof
Referentiejaar: 2018

Naam	Omschrijving	X coördinaat	Y coördinaat	PM2.5 Concentratie [µg/m³]	PM2.5 Achtergrond [µg/m³]	PM2.5 Bronbijdrage [µg/m³]
743961	Rijkswaterstaat	109009,12	477140,66	12,7	12,1	0,6
15550556	L ,	109622,82	477259,47	12,7	12,1	0,6
15824284	Rijkswaterstaat	109236,34	477511,06	12,6	12,1	0,5
15824283	Rijkswaterstaat	109332,90	477722,68	12,6	12,1	0,5
15824286	Rijkswaterstaat	109438,15	477794,53	12,6	12,1	0,5
15865848	Rijkswaterstaat	109709,17	477982,01	12,6	12,1	0,5
15550554	R ,	109848,65	477108,90	12,6	12,1	0,5
15824271	Rijkswaterstaat	109261,20	477055,73	12,6	12,1	0,5
15865817	Rijkswaterstaat	109203,54	477414,79	12,6	12,1	0,5
15824269	Rijkswaterstaat	109189,39	476999,73	12,6	12,1	0,5
15824184	Rijkswaterstaat	109071,75	477223,10	12,6	12,1	0,6
15814610	Rijkswaterstaat	110106,14	478027,38	12,6	12,0	0,6
149172	RIJKERSTREEK,Haarlemmerme	110076,72	478002,93	12,6	12,0	0,6
15824288	Rijkswaterstaat	109551,44	477814,14	12,6	12,1	0,6
15853453	Rijkswaterstaat	109644,37	477889,32	12,6	12,1	0,6
15550580	R ,	109155,74	477895,95	12,5	12,1	0,4
15550547	L ,	109821,39	477082,89	12,5	12,1	0,4
15550563	L ,	109198,77	477858,40	12,5	12,1	0,4
15550579	R ,	109224,41	477967,80	12,5	12,1	0,4
15550546	L ,	109899,47	477019,99	12,5	12,1	0,4
15849627	Rijkswaterstaat	109227,20	477764,39	12,5	12,1	0,4
15824270	Rijkswaterstaat	109374,94	477072,22	12,5	12,1	0,4
15550562	L ,	109265,43	477932,93	12,5	12,1	0,4
15550548	L ,	109745,19	477148,93	12,5	12,1	0,4
15824281	Rijkswaterstaat	109085,01	477682,50	12,5	12,1	0,4
15842888	R HOOFDDORPDREEF,Haarlemm	109067,30	477710,66	12,5	12,1	0,4
15550555	L ,	109697,41	477192,86	12,5	12,1	0,5
149176	RIJKERSTREEK,Haarlemmerme	110218,71	478122,04	12,5	12,0	0,5
15550581	R ,	109087,22	477822,27	12,5	12,1	0,4
15842898	L HOOFDDORPDREEF,Haarlemm	109007,38	477732,35	12,5	12,1	0,4
149174	RIJKERSTREEK,Haarlemmerme	110144,44	478064,83	12,5	12,0	0,5
15820446	Rijkswaterstaat	110096,31	478430,64	12,5	12,0	0,5
149180	RIJKERSTREEK,Haarlemmerme	110342,39	478267,49	12,5	12,0	0,5
15820443	Rijkswaterstaat	110128,26	478520,71	12,5	12,0	0,5
15824280	Rijkswaterstaat	109172,00	477600,97	12,5	12,1	0,5
149178	RIJKERSTREEK,Haarlemmerme	110287,52	478187,76	12,5	12,0	0,5

Luchtkwaliteit Hyde Park 2018
Resultaten PM2,5

Rapport: Resultatentabel
Model: Luchtkwaliteit
Resultaten voor model: Luchtkwaliteit
Stof: PM2.5 - Zeer fijnstof
Referentiejaar: 2018

Naam	Omschrijving	X coördinaat	Y coördinaat	PM2.5 Concentratie [µg/m³]	PM2.5 Achtergrond [µg/m³]	PM2.5 Bronbijdrage [µg/m³]
15550552	R ,	109934,16	477036,49	12,5	12,1	0,5
15824187	Rijkswaterstaat	109495,16	477080,35	12,4	12,1	0,3
15842934	R HOOFDDORPDREEF,Haarlemm	109036,04	477673,19	12,4	12,1	0,3
15824186	Rijkswaterstaat	109588,79	477167,85	12,4	12,1	0,4
15809971	Rijkswaterstaat	110167,66	478818,68	12,4	12,0	0,4
15817931	Rijkswaterstaat	110169,41	478908,08	12,4	12,0	0,4
15819792	Rijkswaterstaat	110171,06	478706,71	12,4	12,0	0,4
15820341	Rijkswaterstaat	110155,78	478618,30	12,4	12,0	0,4
15824172	Rijkswaterstaat	108642,02	476729,91	12,3	11,7	0,6
15824191	Rijkswaterstaat	108502,07	476588,72	12,3	11,7	0,6
746762	Rijkswaterstaat	108564,42	476645,07	12,3	11,7	0,6
15824189	Rijkswaterstaat	108773,15	476542,47	12,3	11,7	0,5
1058824	Rijkswaterstaat	108858,35	476973,40	12,3	11,7	0,6
1058235	Rijkswaterstaat	108782,97	476889,78	12,3	11,7	0,6
15824170	Rijkswaterstaat	108703,40	476801,88	12,3	11,7	0,6
742144	Rijkswaterstaat	108973,84	476765,51	12,3	11,7	0,5
744895	Rijkswaterstaat	108904,30	476687,99	12,3	11,7	0,5
1058886	Rijkswaterstaat	108836,65	476612,32	12,3	11,7	0,5
741267	Rijkswaterstaat	108704,24	476464,17	12,3	11,7	0,5
15824296	Rijkswaterstaat	108678,43	476388,58	12,2	11,7	0,5
15814653	Rijkswaterstaat	110182,81	479111,60	12,2	11,8	0,4
15874653	R nieuw Duinpolderweg,Noo	108067,87	476445,01	12,2	11,7	0,5
15819954	Rijkswaterstaat	110191,16	479204,91	12,2	11,8	0,4
15874664	L nieuw Duinpolderweg,Noo	108085,23	476466,97	12,2	11,7	0,5
15824291	Rijkswaterstaat	108666,09	476306,13	12,2	11,7	0,4
15818002	Rijkswaterstaat	110192,77	479230,91	12,2	11,8	0,3
149170	RIJKERSTREEK,Haarlemmerme	110009,90	477938,10	12,2	11,5	0,6
146537	Van Heuven Goedhartlaan,H	107968,15	478631,87	12,2	11,9	0,3
146535	Van Heuven Goedhartlaan,H	107894,26	478560,71	12,2	11,9	0,3
15818271	Rijkswaterstaat	110177,87	479052,95	12,2	11,8	0,4
15824278	Rijkswaterstaat	109983,15	478244,99	12,2	11,6	0,6
15819736	Rijkswaterstaat	110197,37	479304,82	12,2	11,8	0,3
15824190	Rijkswaterstaat	108411,62	476572,58	12,2	11,7	0,5
15809994	Rijkswaterstaat	110174,41	479011,85	12,2	11,8	0,4
15811247	Rijkswaterstaat	110024,93	477954,18	12,2	11,5	0,6
209793	Spoorlaan,Haarlemmermeer	107457,30	478173,73	12,1	11,9	0,2

Luchtkwaliteit Hyde Park 2018
Resultaten PM2,5

Rapport: Resultatentabel
Model: Luchtkwaliteit
Resultaten voor model: Luchtkwaliteit
Stof: PM2.5 - Zeer fijnstof
Referentiejaar: 2018

Naam	Omschrijving	X coördinaat	Y coördinaat	PM2.5 Concentratie [µg/m³]	PM2.5 Achtergrond [µg/m³]	PM2.5 Bronbijdrage [µg/m³]
209797	Spoorlaan,Haarlemmermeer	107617,00	478308,80	12,1	11,9	0,2
141825	Kruisweg,Haarlemmermeer	105449,54	481942,79	12,1	11,9	0,3
143097	Kruisweg,Haarlemmermeer	105853,43	481585,88	12,1	11,9	0,2
15824192	Rijkswaterstaat	108204,64	476487,70	12,1	11,7	0,4
147199	Kruisweg,Haarlemmermeer	108462,49	479230,29	12,1	11,8	0,3
147942	Kruisweg,Haarlemmermeer	108549,17	479150,58	12,1	11,8	0,3
143092	Kruisweg,Haarlemmermeer	105901,25	481483,73	12,1	11,9	0,2
143093	Kruisweg,Haarlemmermeer	105980,19	481415,79	12,1	11,9	0,2
143095	Kruisweg,Haarlemmermeer	105700,47	481726,22	12,1	11,9	0,2
143096	Kruisweg,Haarlemmermeer	105778,38	481659,18	12,1	11,9	0,2
15853454	Rijkswaterstaat	110188,39	479508,50	12,1	11,8	0,3
146580	Kruisweg,Haarlemmermeer	107990,35	479660,42	12,1	11,9	0,2
15824193	Rijkswaterstaat	108287,25	476560,56	12,1	11,7	0,4
15853455	Rijkswaterstaat	110179,08	479407,55	12,1	11,8	0,3
15853475	Rijkswaterstaat	110184,40	479479,70	12,1	11,8	0,3
141829	Kruisweg,Haarlemmermeer	105416,79	481905,72	12,1	11,9	0,2
209789	Spoorlaan,Haarlemmermeer	107305,75	478039,07	12,1	11,9	0,2
141831	Kruisweg,Haarlemmermeer	105572,15	481769,41	12,1	11,9	0,2
209795	Spoorlaan,Haarlemmermeer	107538,07	478238,33	12,1	11,9	0,2
209790	Spoorlaan,Haarlemmermeer	107362,68	478127,46	12,1	11,9	0,2
209791	Spoorlaan,Haarlemmermeer	107383,32	478108,54	12,1	11,9	0,2
143091	Kruisweg,Haarlemmermeer	105822,15	481552,82	12,1	11,9	0,2
209788	Spoorlaan,Haarlemmermeer	107288,25	478060,93	12,1	11,9	0,2
141828	Kruisweg,Haarlemmermeer	105339,86	481973,66	12,1	11,9	0,2
143098	Kruisweg,Haarlemmermeer	105932,44	481517,87	12,1	11,9	0,2
146536	Van Heuven Goedhartlaan,H	107943,85	478666,13	12,1	11,9	0,2
146534	Van Heuven Goedhartlaan,H	107861,74	478587,29	12,1	11,9	0,2
209794	Spoorlaan,Haarlemmermeer	107519,93	478259,67	12,1	11,9	0,2
237684	Kruisweg,Haarlemmermeer	110003,07	477866,73	12,1	11,5	0,5
15550572	R ,	109468,93	478237,20	12,1	11,6	0,4
146533	Van Heuven Goedhartlaan,H	107826,59	478480,93	12,1	11,9	0,3
148654	Kruisweg,Haarlemmermeer	109714,47	478123,49	12,1	11,6	0,4
146531	Van Heuven Goedhartlaan,H	107760,65	478408,00	12,1	11,9	0,3
141826	Kruisweg,Haarlemmermeer	105526,57	481873,76	12,1	11,9	0,3
141827	Kruisweg,Haarlemmermeer	105603,61	481804,72	12,1	11,9	0,3
209796	Spoorlaan,Haarlemmermeer	107582,94	478327,44	12,1	11,9	0,2

Luchtkwaliteit Hyde Park 2018
Resultaten PM2,5

Rapport: Resultatentabel
Model: Luchtkwaliteit
Resultaten voor model: Luchtkwaliteit
Stof: PM2.5 - Zeer fijnstof
Referentiejaar: 2018

Naam	Omschrijving	X coördinaat	Y coördinaat	PM2.5 Concentratie [µg/m³]	PM2.5 Achtergrond [µg/m³]	PM2.5 Bronbijdrage [µg/m³]
209792	Spoorlaan,Haarlemmermeer	107440,70	478196,27	12,1	11,9	0,2
146532	Van Heuven Goedhartlaan,H	107795,41	478509,07	12,1	11,9	0,3
146530	Van Heuven Goedhartlaan,H	107729,35	478436,00	12,1	11,9	0,2
146529	Van Heuven Goedhartlaan,H	107666,32	478352,97	12,1	11,9	0,3
146528	Van Heuven Goedhartlaan,H	107653,68	478393,03	12,1	11,9	0,2
146569	Marktplein,Haarlemmermeer	107762,49	479833,14	12,0	11,9	0,1
15842778	L Burg van Stamplein,Haar	107477,58	479607,31	12,0	11,9	0,1
147205	Kruisweg,Haarlemmermeer	108199,33	479473,44	12,0	11,8	0,2
15842729	R Burg van Stamplein,Haar	107494,79	479626,80	12,0	11,9	0,2
15842710	R Burg van Stamplein,Haar	107438,88	479675,68	12,0	11,9	0,1
144071	Kruisweg,Haarlemmermeer	106511,48	480957,19	12,0	11,8	0,2
15842766	L Burg van Stamplein,Haar	107421,90	479655,99	12,0	11,9	0,1
15842715	L Burg van Stamplein,Haar	107647,94	479452,40	12,0	11,9	0,1
147969	Weg Om de Noord,Haarlemme	108846,05	479350,10	12,0	11,8	0,2
143090	Kruisweg,Haarlemmermeer	105739,33	481617,06	12,0	11,9	0,2
144063	Van Heuven Goedhartlaan,H	106476,52	480981,04	12,0	11,8	0,2
145112	Kruisweg,Haarlemmermeer	106684,55	480809,67	12,0	11,8	0,2
Planetenwe	Planetenweg -- 10,00m (Li	108426,97	479109,48	12,0	11,8	0,2
144072	Kruisweg,Haarlemmermeer	106623,50	480903,28	12,0	11,8	0,2
147200	Kruisweg,Haarlemmermeer	108443,51	479209,71	12,0	11,8	0,2
146584	Kruisweg,Haarlemmermeer	107836,18	479805,23	12,0	11,9	0,1
209953	Burg van der Willigenln,H	107816,16	479348,59	12,0	11,9	0,2
209954	Burg van der Willigenln,H	107797,84	479327,41	12,0	11,9	0,1
147972	Weg Om de Noord,Haarlemme	108729,30	479073,00	12,0	11,8	0,3
143089	Kruisweg,Haarlemmermeer	105660,17	481686,20	12,0	11,9	0,2
15842791	R Burg van Stamplein,Haar	107590,92	479539,03	12,0	11,9	0,2
144063	Van Heuven Goedhartlaan,H	106476,52	480981,04	12,0	11,8	0,2
145111	Kruisweg,Haarlemmermeer	106703,45	480830,33	12,0	11,8	0,2
147206	Kruisweg,Haarlemmermeer	108181,33	479453,30	12,0	11,8	0,2
15842764	L Burg van Stamplein,Haar	107573,74	479519,51	12,0	11,9	0,1
146570	Marktplein,Haarlemmermeer	107682,16	479933,59	12,0	11,9	0,1
147987	Weg Om de Noord,Haarlemme	108887,15	479333,52	12,0	11,8	0,2
146562	Hoofdweg,Haarlemmermeer	107601,52	479965,53	12,0	11,9	0,1
146571	Marktplein,Haarlemmermeer	107663,84	479912,41	12,0	11,9	0,1
146586	Kruisweg,Haarlemmermeer	107910,31	479736,14	12,0	11,9	0,1
146581	Kruisweg,Haarlemmermeer	107971,65	479639,58	12,0	11,9	0,1

Luchtkwaliteit Hyde Park 2018
Resultaten PM2,5

Rapport: Resultatentabel
Model: Luchtkwaliteit
Resultaten voor model: Luchtkwaliteit
Stof: PM2.5 - Zeer fijnstof
Referentiejaar: 2018

Naam	Omschrijving	X coördinaat	Y coördinaat	PM2.5 Concentratie [µg/m³]	PM2.5 Achtergrond [µg/m³]	PM2.5 Bronbijdrage [µg/m³]
147209	Kruisweg,Haarlemmermeer	108118,43	479544,35	12,0	11,8	0,2
147967	Weg Om de Noord,Haarlemme	108949,38	479519,63	12,0	11,8	0,2
146572	Marktplein,Haarlemmermeer	107742,15	479901,60	12,0	11,9	0,1
147204	Kruisweg,Haarlemmermeer	108265,16	479377,16	12,0	11,8	0,2
147986	Weg Om de Noord,Haarlemme	108937,73	479415,79	12,0	11,8	0,2
146573	Marktplein,Haarlemmermeer	107717,84	479874,31	12,0	11,9	0,1
146568	Marktplein,Haarlemmermeer	107785,01	479854,01	12,0	11,9	0,1
Planetenwe	Planetenweg -- 10,00m (Li	108417,98	479100,06	12,0	11,8	0,2
147968	Weg Om de Noord,Haarlemme	108896,93	479434,90	12,0	11,8	0,2
209956	Burg van der Willigenln,H	107934,70	479288,02	12,0	11,9	0,1
147988	Weg Om de Noord,Haarlemme	108839,00	479248,24	12,0	11,8	0,2
141830	Kruisweg,Haarlemmermeer	105493,93	481836,60	12,0	11,9	0,2
147989	Weg Om de Noord,Haarlemme	108797,29	479163,96	12,0	11,8	0,2
15842711	R Burg van Stamplein,Haar	107665,01	479472,01	12,0	11,9	0,2
147970	Weg Om de Noord,Haarlemme	108795,19	479265,32	12,0	11,8	0,2
147971	Weg Om de Noord,Haarlemme	108746,53	479175,89	12,0	11,8	0,2
Planetenwe	Planetenweg -- 10,00m (Re	108464,23	479150,85	12,0	11,8	0,2
147946	Van Heuven Goedhartlaan,H	108693,46	479035,70	12,0	11,8	0,3
147946	Van Heuven Goedhartlaan,H	108693,46	479035,70	12,0	11,8	0,3
15842901	L Taurusavenue,Haarlemmer	108847,66	477816,87	12,0	11,4	0,5
15550576	L ,	109438,59	478121,68	12,0	11,6	0,4
147953	Kruisweg,Haarlemmermeer	108638,52	479045,26	12,0	11,8	0,3
147953	Kruisweg,Haarlemmermeer	108638,52	479045,26	12,0	11,8	0,3
148645	Kruisweg,Haarlemmermeer	109603,67	478137,65	12,0	11,6	0,4
148641	Kruisweg,Haarlemmermeer	109329,23	478387,14	12,0	11,6	0,3
146587	Kruisweg,Haarlemmermeer	107890,35	479713,86	12,0	11,9	0,1
147990	Weg Om de Noord,Haarlemme	108782,59	479075,68	12,0	11,8	0,3
15842901	L Taurusavenue,Haarlemmer	108847,66	477816,87	12,0	11,4	0,5
148650	Kruisweg,Haarlemmermeer	109426,50	478375,19	12,0	11,6	0,4
148642	Kruisweg,Haarlemmermeer	109396,90	478324,44	12,0	11,6	0,3
148644	Kruisweg,Haarlemmermeer	109536,09	478200,27	12,0	11,6	0,4
146585	Kruisweg,Haarlemmermeer	107814,58	479780,64	12,0	11,9	0,1
148653	Kruisweg,Haarlemmermeer	109639,33	478182,35	12,0	11,6	0,4
148651	Kruisweg,Haarlemmermeer	109497,10	478310,57	12,0	11,6	0,4
Planetenwe	Planetenweg -- 10,00m (Li	108246,71	478728,12	12,0	11,4	0,5
15550575	L ,	109503,88	478200,94	12,0	11,6	0,4

Resultaten PM2,5

Rapport: Resultatentabel
Model: Luchtkwaliteit
Resultaten voor model: Luchtkwaliteit
Stof: PM2.5 - Zeer fijnstof
Referentiejaar: 2018

Naam	Omschrijving	X coördinaat	Y coördinaat	PM2.5 Concentratie [µg/m³]	PM2.5 Achtergrond [µg/m³]	PM2.5 Bronbijdrage [µg/m³]
148643	Kruisweg,Haarlemmermeer	109465,97	478262,38	12,0	11,6	0,4
148652	Kruisweg,Haarlemmermeer	109568,19	478246,48	12,0	11,6	0,4
15550561	L ,	109332,30	478007,18	12,0	11,6	0,4
15550578	R ,	109289,93	478043,35	12,0	11,6	0,4
15550577	L ,	109370,85	478050,57	12,0	11,6	0,4
148646	Kruisweg,Haarlemmermeer	109666,87	478069,47	12,0	11,6	0,4
15550573	R ,	109396,42	478163,40	12,0	11,6	0,4
15550574	R ,	109330,79	478088,74	12,0	11,6	0,4
745360	Rijkswaterstaat	108933,74	477057,03	12,0	11,4	0,6
144073	Kruisweg,Haarlemmermeer	106604,50	480882,72	12,0	11,8	0,2
237679	Kruisweg,Haarlemmermeer	108575,22	479079,43	12,0	11,8	0,2
145119	Kruisweg,Haarlemmermeer	106985,37	480574,41	12,0	11,8	0,2
15824293	Rijkswaterstaat	108594,26	476101,49	12,0	11,7	0,3
147943	Kruisweg,Haarlemmermeer	108530,83	479129,42	12,0	11,8	0,2
145120	Kruisweg,Haarlemmermeer	106966,63	480553,59	12,0	11,8	0,2
145118	Kruisweg,Haarlemmermeer	106895,55	480617,67	12,0	11,8	0,2
209955	Burg van der Willigenln,H	107933,30	479315,98	12,0	11,9	0,2
147203	Kruisweg,Haarlemmermeer	108284,90	479396,90	12,0	11,8	0,2
237680	Kruisweg,Haarlemmermeer	108602,12	479027,52	12,0	11,8	0,2
147202	Kruisweg,Haarlemmermeer	108347,70	479300,54	12,0	11,8	0,2
Planetenwe	Planetenweg -- 10,00m (Li	108478,99	479137,36	12,0	11,8	0,2
237680	Kruisweg,Haarlemmermeer	108602,12	479027,52	12,0	11,8	0,2
144070	Kruisweg,Haarlemmermeer	106526,52	480980,81	12,0	11,8	0,2
15824290	Rijkswaterstaat	108662,48	476181,54	12,0	11,7	0,3
148649	Kruisweg,Haarlemmermeer	109355,05	478440,61	12,0	11,6	0,3
147954	Kruisweg,Haarlemmermeer	108605,87	479101,83	12,0	11,8	0,3
147201	Kruisweg,Haarlemmermeer	108366,30	479321,46	12,0	11,8	0,3
145117	Kruisweg,Haarlemmermeer	106914,45	480638,33	12,0	11,8	0,2
147954	Kruisweg,Haarlemmermeer	108605,87	479101,83	12,0	11,8	0,3
145113	Kruisweg,Haarlemmermeer	106773,37	480766,40	12,0	11,8	0,2
145114	Kruisweg,Haarlemmermeer	106754,63	480745,60	12,0	11,8	0,2
145115	Kruisweg,Haarlemmermeer	106844,45	480702,33	12,0	11,8	0,2
145116	Kruisweg,Haarlemmermeer	106825,55	480681,67	12,0	11,8	0,2
237679	Kruisweg,Haarlemmermeer	108575,22	479079,43	12,0	11,8	0,2
147985	Weg Om de Noord,Haarlemme	108988,79	479498,88	11,9	11,8	0,2
15824181	Rijkswaterstaat	109039,46	476826,89	11,9	11,4	0,5

Luchtkwaliteit Hyde Park 2018
Resultaten PM2,5

Rapport: Resultatentabel
Model: Luchtkwaliteit
Resultaten voor model: Luchtkwaliteit
Stof: PM2.5 - Zeer fijnstof
Referentiejaar: 2018

Naam	Omschrijving	X coördinaat	Y coördinaat	PM2.5 Concentratie [µg/m³]	PM2.5 Achtergrond [µg/m³]	PM2.5 Bronbijdrage [µg/m³]
Planetenwe	Planetenweg -- 10,00m (Re	108377,62	479091,92	11,9	11,8	0,2
209982	Wilhelminalaan,Haarlemmer	108125,75	479450,94	11,9	11,8	0,2
209981	Wilhelminalaan,Haarlemmer	108094,85	479476,46	11,9	11,8	0,2
Planetenwe	Planetenweg -- 10,00m (Re	108322,53	478999,96	11,9	11,8	0,2
147208	Kruisweg,Haarlemmermeer	108043,68	479574,56	11,9	11,8	0,1
Planetenwe	Planetenweg -- 10,00m (Re	108362,39	479074,61	11,9	11,8	0,2
209952	Burg van der Willigenln,H	108039,32	479375,90	11,9	11,8	0,2
Planetenwe	Planetenweg -- 10,00m (Li	108377,25	479061,23	11,9	11,8	0,2
Planetenwe	Planetenweg -- 10,00m (Li	108392,04	479078,05	11,9	11,8	0,2
15824297	Rijkswaterstaat	109119,52	476920,92	11,9	11,4	0,5
209951	Burg van der Willigenln,H	108021,95	479392,75	11,9	11,8	0,2
147210	Kruisweg,Haarlemmermeer	108099,57	479523,65	11,9	11,8	0,2
Planetenwe	Planetenweg -- 10,00m (Re	108427,56	479082,44	11,9	11,8	0,2
148639	Kruisweg,Haarlemmermeer	109180,87	478518,46	11,9	11,6	0,3
15842892	L Taurusavenue,Haarlemmer	108922,19	477750,21	11,9	11,4	0,5
15842892	L Taurusavenue,Haarlemmer	108922,19	477750,21	11,9	11,4	0,5
149743	Kruisweg,Haarlemmermeer	110077,57	477792,25	11,9	11,5	0,4
147207	Kruisweg,Haarlemmermeer	108062,32	479595,44	11,9	11,8	0,2
147952	Kruisweg,Haarlemmermeer	109092,16	478598,21	11,9	11,6	0,3
148640	Kruisweg,Haarlemmermeer	109259,09	478448,27	11,9	11,6	0,3
147937	Kruisweg,Haarlemmermeer	109066,16	478703,51	11,9	11,6	0,3
148648	Kruisweg,Haarlemmermeer	109284,11	478504,56	11,9	11,6	0,3
148647	Kruisweg,Haarlemmermeer	109213,08	478569,58	11,9	11,6	0,3
147938	Kruisweg,Haarlemmermeer	109135,19	478641,48	11,9	11,6	0,3
Planetenwe	Planetenweg -- 10,00m (Re	108265,56	478734,81	11,9	11,4	0,5
149735	Kruisweg,Haarlemmermeer	110041,29	477752,88	11,9	11,5	0,4
Planetenwe	Planetenweg -- 10,00m (Li	108307,67	479013,35	11,9	11,8	0,2
15865861	Rijkswaterstaat	110010,27	477753,41	11,9	11,5	0,4
Planetenwe	Planetenweg -- 10,00m (Re	108441,73	479095,96	11,9	11,8	0,2
147951	Kruisweg,Haarlemmermeer	109019,15	478663,22	11,9	11,6	0,3
15550549	R ,	110164,20	476844,34	11,8	11,4	0,4
15550543	L ,	110264,05	476755,35	11,8	11,4	0,4
15550545	L ,	109977,72	476958,21	11,8	11,4	0,4
149744	Kruisweg,Haarlemmermeer	110155,79	477722,05	11,8	11,5	0,3
146601	Kruisweg,Haarlemmermeer	107582,90	480030,90	11,8	11,7	0,1
145927	Kruisweg,Haarlemmermeer	107454,61	480110,62	11,8	11,7	0,1

Luchtkwaliteit Hyde Park 2018
Resultaten PM2,5

Rapport: Resultatentabel
Model: Luchtkwaliteit
Resultaten voor model: Luchtkwaliteit
Stof: PM2.5 - Zeer fijnstof
Referentiejaar: 2018

Naam	Omschrijving	X coördinaat	Y coördinaat	PM2.5 Concentratie [µg/m³]	PM2.5 Achtergrond [µg/m³]	PM2.5 Bronbijdrage [µg/m³]
145923	Kruisweg,Haarlemmermeer	107308,61	480243,62	11,8	11,7	0,1
15550544	L ,	110054,37	476894,72	11,8	11,4	0,4
15550542	L ,	110189,86	476822,40	11,8	11,4	0,4
145922	Kruisweg,Haarlemmermeer	107327,39	480264,38	11,8	11,7	0,1
146604	Kruisweg,Haarlemmermeer	107509,10	480062,10	11,8	11,7	0,1
145932	Kruisweg,Haarlemmermeer	107189,43	480389,35	11,8	11,7	0,1
146606	Kruisweg,Haarlemmermeer	107498,96	480072,31	11,8	11,7	0,1
145935	Kruisweg,Haarlemmermeer	107237,57	480307,65	11,8	11,7	0,1
145934	Kruisweg,Haarlemmermeer	107256,43	480328,35	11,8	11,7	0,1
145925	Kruisweg,Haarlemmermeer	107381,60	480177,62	11,8	11,7	0,1
149737	Kruisweg,Haarlemmermeer	110198,33	477613,84	11,8	11,5	0,3
145152	Weg Om de Noord,Haarlemme	107956,76	480969,57	11,8	11,7	0,1
15546215	Kruisweg,Haarlemmermeer	110314,06	477584,75	11,8	11,5	0,2
145930	Kruisweg,Haarlemmermeer	107121,43	480450,35	11,8	11,7	0,1
146602	Kruisweg,Haarlemmermeer	107563,10	480011,10	11,8	11,7	0,1
149745	Kruisweg,Haarlemmermeer	110232,82	477651,03	11,8	11,5	0,3
209978	Taurusavenue,Haarlemmerme	108292,37	478542,11	11,8	11,4	0,3
209973	Taurusavenue,Haarlemmerme	108224,76	478461,55	11,8	11,4	0,3
15842874	L Taurusavenue,Haarlemmer	108573,14	478063,63	11,8	11,4	0,3
15842904	L Taurusavenue,Haarlemmer	108698,81	477950,39	11,8	11,4	0,4
15842874	L Taurusavenue,Haarlemmer	108573,14	478063,63	11,8	11,4	0,3
147944	Kruisweg,Haarlemmermeer	108800,66	478972,37	11,8	11,4	0,3
15550550	R ,	110087,93	476907,88	11,8	11,4	0,5
15550551	R ,	110012,51	476974,29	11,8	11,4	0,5
15550540	L ,	110294,04	476728,44	11,8	11,4	0,4
15842935	L Taurusavenue,Haarlemmer	108773,15	477883,57	11,8	11,4	0,4
15842935	L Taurusavenue,Haarlemmer	108773,15	477883,57	11,8	11,4	0,4
15842904	L Taurusavenue,Haarlemmer	108698,81	477950,39	11,8	11,4	0,4
145928	Kruisweg,Haarlemmermeer	107054,35	480511,42	11,8	11,7	0,1
145929	Kruisweg,Haarlemmermeer	107035,65	480490,58	11,8	11,7	0,1
149736	Kruisweg,Haarlemmermeer	110120,53	477683,67	11,8	11,5	0,3
146603	Kruisweg,Haarlemmermeer	107528,90	480081,90	11,8	11,7	0,1
146605	Kruisweg,Haarlemmermeer	107517,04	480093,69	11,8	11,7	0,1
145924	Kruisweg,Haarlemmermeer	107400,40	480198,38	11,8	11,7	0,1
146543	Van Heuven Goedhartlaan,H	108218,24	478691,68	11,8	11,4	0,3
146539	Van Heuven Goedhartlaan,H	108046,00	478659,00	11,8	11,4	0,3

Luchtkwaliteit Hyde Park 2018
Resultaten PM2,5

Rapport: Resultatentabel
Model: Luchtkwaliteit
Resultaten voor model: Luchtkwaliteit
Stof: PM2.5 - Zeer fijnstof
Referentiejaar: 2018

Naam	Omschrijving	X coördinaat	Y coördinaat	PM2.5 Concentratie [µg/m³]	PM2.5 Achtergrond [µg/m³]	PM2.5 Bronbijdrage [µg/m³]
145931	Kruisweg,Haarlemmermeer	107102,57	480429,65	11,8	11,7	0,1
145926	Kruisweg,Haarlemmermeer	107473,39	480131,38	11,8	11,7	0,1
145933	Kruisweg,Haarlemmermeer	107170,57	480368,65	11,8	11,7	0,1
149739	Kruisweg,Haarlemmermeer	110351,58	477470,68	11,8	11,5	0,2
149747	Kruisweg,Haarlemmermeer	110392,33	477514,50	11,8	11,5	0,2
147966	Weg Om de Noord,Haarlemme	109000,15	479604,27	11,8	11,5	0,2
147965	Weg Om de Noord,Haarlemme	109051,74	479688,54	11,8	11,5	0,2
149738	Kruisweg,Haarlemmermeer	110273,12	477540,10	11,8	11,5	0,2
150511	Kruisweg,Haarlemmermeer	110945,44	477024,30	11,8	11,5	0,2
147981	Weg Om de Noord,Haarlemme	109136,55	479862,36	11,8	11,5	0,2
149748	Kruisweg,Haarlemmermeer	110469,87	477445,92	11,8	11,5	0,2
147964	Weg Om de Noord,Haarlemme	109082,57	479777,32	11,7	11,5	0,2
150506	Kruisweg,Haarlemmermeer	111061,87	476835,53	11,7	11,5	0,2
150931	Kruisweg,Haarlemmermeer	111337,99	476660,87	11,7	11,5	0,2
147963	Weg Om de Noord,Haarlemme	109086,32	479869,05	11,7	11,5	0,2
147947	Kruisweg,Haarlemmermeer	108749,50	478955,20	11,7	11,4	0,3
209979	Taurusavenue,Haarlemmerme	108313,63	478523,89	11,7	11,4	0,3
235819	Taurusavenue,Haarlemmerme	108441,23	478182,52	11,7	11,4	0,3
150514	Kruisweg,Haarlemmermeer	111183,24	476810,59	11,7	11,5	0,2
147236	R Hoofdweg,Noord-Holland	108462,45	480837,68	11,7	11,5	0,2
209976	Taurusavenue,Haarlemmerme	108228,44	478369,34	11,7	11,4	0,3
147962	Weg Om de Noord,Haarlemme	109059,81	479958,47	11,7	11,5	0,2
15842645	R RIJKERDREEF,Noord-Holla	111920,64	477715,27	11,7	11,4	0,3
150503	Kruisweg,Haarlemmermeer	110825,61	477050,77	11,7	11,5	0,2
235812	Polarisavenue,Haarlemmerm	108314,19	478652,28	11,7	11,4	0,3
150925	Kruisweg,Haarlemmermeer	111224,49	476683,70	11,7	11,5	0,2
149740	Kruisweg,Haarlemmermeer	110429,62	477400,65	11,7	11,5	0,2
149749	Kruisweg,Haarlemmermeer	110547,85	477375,94	11,7	11,5	0,2
150507	Kruisweg,Haarlemmermeer	111140,81	476764,59	11,7	11,5	0,2
150510	Kruisweg,Haarlemmermeer	110865,55	477095,20	11,7	11,5	0,2
15550541	L ,	110377,07	476684,12	11,7	11,4	0,3
15547143	R Hoofdweg,u	109447,51	481937,59	11,7	11,4	0,2
146540	Van Heuven Goedhartlaan,H	108125,88	478703,59	11,7	11,4	0,3
150926	Kruisweg,Haarlemmermeer	111297,79	476621,44	11,7	11,5	0,2
235812	Polarisavenue,Haarlemmerm	108314,19	478652,28	11,7	11,4	0,3
Planetenwe	Planetenweg -- 10,00m (Li	108227,98	478773,88	11,7	11,4	0,3

Luchtkwaliteit Hyde Park 2018
Resultaten PM2,5

Rapport: Resultatentabel
Model: Luchtkwaliteit
Resultaten voor model: Luchtkwaliteit
Stof: PM2.5 - Zeer fijnstof
Referentiejaar: 2018

Naam	Omschrijving	X coördinaat	Y coördinaat	PM2.5 Concentratie [µg/m³]	PM2.5 Achtergrond [µg/m³]	PM2.5 Bronbijdrage [µg/m³]
Planetenwe	Planetenweg -- 10,00m (Re	108246,54	478781,34	11,7	11,4	0,3
15842903	L ,Haarlemmermeer	108854,41	477749,32	11,7	11,4	0,3
15842900	L ,Haarlemmermeer	108659,97	477923,32	11,7	11,4	0,3
147984	Weg Om de Noord,Haarlemme	109038,71	479581,75	11,7	11,5	0,2
15842903	L ,Haarlemmermeer	108854,41	477749,32	11,7	11,4	0,3
15842900	L ,Haarlemmermeer	108659,97	477923,32	11,7	11,4	0,3
15842891	L ,Haarlemmermeer	108928,63	477682,31	11,7	11,4	0,3
15842891	L ,Haarlemmermeer	108928,63	477682,31	11,7	11,4	0,3
15547139	R Hoofdweg,u	109316,14	481791,16	11,7	11,4	0,2
147982	Weg Om de Noord,Haarlemme	109128,95	479760,01	11,7	11,5	0,2
15874317	L ,Noord-Holland	110874,85	476833,68	11,7	11,4	0,3
150501	Kruisweg,Haarlemmermeer	110666,15	477193,00	11,7	11,5	0,2
147983	Weg Om de Noord,Haarlemme	109089,21	479665,61	11,7	11,5	0,2
147980	Weg Om de Noord,Haarlemme	109113,24	479964,42	11,7	11,5	0,2
149741	Kruisweg,Haarlemmermeer	110507,39	477330,86	11,7	11,5	0,2
149742	Kruisweg,Haarlemmermeer	110582,79	477257,80	11,7	11,5	0,2
146541	Van Heuven Goedhartlaan,H	108134,12	478662,41	11,7	11,4	0,3
15547112	R Hoofdweg,u	108396,20	480764,40	11,7	11,5	0,3
147194	Van Heuven Goedhartlaan,H	108317,15	478734,65	11,7	11,4	0,3
150930	Kruisweg,Haarlemmermeer	111265,99	476727,86	11,7	11,5	0,2
15874636	L nieuw Duinpolderweg,Noo	107782,79	476309,21	11,7	11,4	0,3
150513	Kruisweg,Haarlemmermeer	111103,77	476881,11	11,7	11,5	0,2
209974	Taurusavenue,Haarlemmerme	108245,24	478442,45	11,7	11,4	0,3
147945	Kruisweg,Haarlemmermeer	108847,89	478899,73	11,7	11,4	0,3
146542	Van Heuven Goedhartlaan,H	108201,76	478730,32	11,7	11,4	0,3
147941	Van Heuven Goedhartlaan,H	108706,65	478982,52	11,7	11,4	0,3
147941	Van Heuven Goedhartlaan,H	108706,65	478982,52	11,7	11,4	0,3
209971	Taurusavenue,Haarlemmerme	108317,26	478290,50	11,7	11,4	0,3
150502	Kruisweg,Haarlemmermeer	110745,06	477121,08	11,7	11,5	0,2
15842889	L ,Haarlemmermeer	108780,11	477816,18	11,7	11,4	0,3
15842889	L ,Haarlemmermeer	108780,11	477816,18	11,7	11,4	0,3
147935	Kruisweg,Haarlemmermeer	108926,44	478830,13	11,7	11,4	0,3
150508	Kruisweg,Haarlemmermeer	110702,40	477232,40	11,7	11,5	0,2
149750	Kruisweg,Haarlemmermeer	110625,68	477305,47	11,7	11,5	0,2
15550592	R ,	110138,92	476816,57	11,7	11,4	0,4
147940	Van Heuven Goedhartlaan,H	108587,35	478990,47	11,7	11,4	0,2

Luchtkwaliteit Hyde Park 2018
Resultaten PM2,5

Rapport: Resultatentabel
Model: Luchtkwaliteit
Resultaten voor model: Luchtkwaliteit
Stof: PM2.5 - Zeer fijnstof
Referentiejaar: 2018

Naam	Omschrijving	X coördinaat	Y coördinaat	PM2.5 Concentratie [µg/m³]	PM2.5 Achtergrond [µg/m³]	PM2.5 Bronbijdrage [µg/m³]
146538	Van Heuven Goedhartlaan,H	108046,00	478701,00	11,7	11,4	0,2
147196	Van Heuven Goedhartlaan,H	108412,27	478774,70	11,7	11,4	0,2
147267	Weg Om de Noord,Haarlemme	108442,21	480661,80	11,7	11,5	0,2
147193	Van Heuven Goedhartlaan,H	108300,85	478773,35	11,7	11,4	0,2
235813	Polarisavenue,Haarlemmerm	108265,87	478629,58	11,7	11,4	0,2
147960	Weg Om de Noord,Haarlemme	108933,92	480098,42	11,7	11,5	0,2
147959	Weg Om de Noord,Haarlemme	108859,97	480165,37	11,7	11,5	0,2
147262	Weg Om de Noord,Haarlemme	108038,31	480970,37	11,7	11,5	0,2
147263	Weg Om de Noord,Haarlemme	108114,30	480916,05	11,7	11,5	0,2
147977	Weg Om de Noord,Haarlemme	108914,07	480185,59	11,7	11,5	0,2
147212	Hoofdweg,Haarlemmermeer	108350,22	480806,56	11,7	11,5	0,2
147978	Weg Om de Noord,Haarlemme	108986,99	480120,66	11,7	11,5	0,2
147957	Weg Om de Noord,Haarlemme	108712,15	480297,22	11,7	11,5	0,2
147940	Van Heuven Goedhartlaan,H	108587,35	478990,47	11,7	11,4	0,2
15550590	R ,	110254,32	476703,13	11,7	11,4	0,3
15874310	L ,Noord-Holland	111047,80	477026,70	11,7	11,4	0,3
147958	Weg Om de Noord,Haarlemme	108785,97	480231,37	11,7	11,5	0,2
147268	Weg Om de Noord,Haarlemme	108492,64	480585,20	11,7	11,5	0,2
15842770	L Bennebroekerweg,Haarlem	107500,06	476045,20	11,7	11,4	0,4
147261	Weg Om de Noord,Haarlemme	108488,02	480495,33	11,7	11,5	0,2
15842771	L ,Haarlemmermeer	108452,29	478110,02	11,7	11,4	0,2
15842759	L ,Haarlemmermeer	108526,77	478043,22	11,7	11,4	0,2
15842759	L ,Haarlemmermeer	108526,77	478043,22	11,7	11,4	0,2
147948	Kruisweg,Haarlemmermeer	108803,39	478864,95	11,7	11,4	0,2
147950	Kruisweg,Haarlemmermeer	108946,81	478729,52	11,7	11,4	0,3
15547115	R Hoofdweg,Noord-Holland	108527,92	480911,21	11,7	11,5	0,2
147976	Weg Om de Noord,Haarlemme	108842,03	480251,63	11,7	11,5	0,2
147936	Kruisweg,Haarlemmermeer	108997,15	478766,52	11,7	11,4	0,3
147949	Kruisweg,Haarlemmermeer	108874,56	478795,75	11,7	11,4	0,3
147975	Weg Om de Noord,Haarlemme	108769,01	480316,64	11,7	11,5	0,2
147974	Weg Om de Noord,Haarlemme	108697,13	480380,54	11,7	11,5	0,2
147973	Weg Om de Noord,Haarlemme	108623,95	480446,70	11,7	11,5	0,2
147269	Weg Om de Noord,Haarlemme	108549,80	480510,83	11,7	11,5	0,2
235813	Polarisavenue,Haarlemmerm	108265,87	478629,58	11,7	11,4	0,2
150509	Kruisweg,Haarlemmermeer	110782,60	477162,22	11,7	11,5	0,2
15842849	R Bennebroekerweg,Haarlem	107482,35	476026,16	11,7	11,4	0,4

Luchtkwaliteit Hyde Park 2018
Resultaten PM2,5

Rapport: Resultatentabel
Model: Luchtkwaliteit
Resultaten voor model: Luchtkwaliteit
Stof: PM2.5 - Zeer fijnstof
Referentiejaar: 2018

Naam	Omschrijving	X coördinaat	Y coördinaat	PM2.5 Concentratie [µg/m³]	PM2.5 Achtergrond [µg/m³]	PM2.5 Bronbijdrage [µg/m³]
15547117	R Hoofdweg,u	108593,66	480984,58	11,7	11,5	0,2
147222	Hoofdweg,Haarlemmermeer	109006,36	481539,72	11,6	11,4	0,2
15842740	R Bennebroekerweg,Haarlem	107405,83	476093,54	11,6	11,4	0,2
15874308	L ,Noord-Holland	111522,77	477478,45	11,6	11,4	0,3
15874306	L ,Noord-Holland	111499,44	477464,30	11,6	11,4	0,3
15842705	R Bennebroekerweg,Haarlem	107325,32	476160,41	11,6	11,4	0,2
15874312	R ,Noord-Holland	111256,38	477201,50	11,6	11,4	0,3
15874316	L ,Noord-Holland	110655,81	476709,80	11,6	11,4	0,2
15874311	L ,Noord-Holland	111382,01	477388,51	11,6	11,4	0,3
150504	Kruisweg,Haarlemmermeer	110903,63	476978,75	11,6	11,4	0,2
15874321	R ,Noord-Holland	111753,81	477557,37	11,6	11,4	0,2
15874323	L ,Noord-Holland	110496,04	476661,18	11,6	11,4	0,2
15874304	R ,Noord-Holland	111577,56	477459,26	11,6	11,4	0,2
147961	Weg Om de Noord,Haarlemme	109006,29	480032,57	11,6	11,4	0,2
147225	Hoofdweg,Haarlemmermeer	109203,22	481759,56	11,6	11,4	0,2
15874302	L ,Noord-Holland	111704,34	477588,42	11,6	11,4	0,2
147979	Weg Om de Noord,Haarlemme	109056,75	480049,91	11,6	11,4	0,2
15550591	R ,	110323,90	476627,04	11,6	11,4	0,2
15874313	R ,Noord-Holland	111444,85	477379,14	11,6	11,4	0,2
145879	Bennebroekerweg,Haarlemme	107246,29	476228,35	11,6	11,4	0,2
15842647	L RIJKERDREEF,Noord-Holla	111937,23	477668,12	11,6	11,4	0,2
147224	Hoofdweg,Haarlemmermeer	109137,36	481686,72	11,6	11,4	0,1
15874305	L ,Noord-Holland	111469,47	477445,52	11,6	11,4	0,3
Planetenwe	Planetenweg -- 10,00m (Li	108238,21	478905,45	11,6	11,4	0,2
15874309	L ,Noord-Holland	111228,16	477227,19	11,6	11,4	0,3
147223	Hoofdweg,Haarlemmermeer	109071,29	481612,64	11,6	11,4	0,2
147227	Hoofdweg,Haarlemmermeer	109334,23	481906,58	11,6	11,4	0,1
147226	Hoofdweg,Haarlemmermeer	109268,36	481833,72	11,6	11,4	0,1
147955	Weg Om de Noord,Haarlemme	108562,33	480427,06	11,6	11,5	0,2
147228	Hoofdweg,Haarlemmermeer	109399,34	481979,70	11,6	11,4	0,1
Planetenwe	Planetenweg -- 10,00m (Li	108274,32	478946,16	11,6	11,4	0,2
147956	Weg Om de Noord,Haarlemme	108637,19	480362,18	11,6	11,5	0,2
237677	Van Heuven Goedhartlaan,H	108565,75	478895,13	11,6	11,4	0,2
144082	Van Heuven Goedhartlaan,H	106514,02	481041,99	11,6	11,3	0,2
237677	Van Heuven Goedhartlaan,H	108565,75	478895,13	11,6	11,4	0,2
143099	Kruisweg,Haarlemmermeer	106011,29	481450,00	11,6	11,3	0,3

Luchtkwaliteit Hyde Park 2018
Resultaten PM2,5

Rapport: Resultatentabel
Model: Luchtkwaliteit
Resultaten voor model: Luchtkwaliteit
Stof: PM2.5 - Zeer fijnstof
Referentiejaar: 2018

Naam	Omschrijving	X coördinaat	Y coördinaat	PM2.5 Concentratie [µg/m³]	PM2.5 Achtergrond [µg/m³]	PM2.5 Bronbijdrage [µg/m³]
237678	Van Heuven Goedhartlaan,H	108619,99	478946,34	11,6	11,4	0,2
147198	Van Heuven Goedhartlaan,H	108504,24	478832,57	11,6	11,4	0,2
15842716	L ,Haarlemmermeer	108354,12	478197,78	11,6	11,4	0,2
147260	Weg Om de Noord,Haarlemme	108400,10	480543,11	11,6	11,5	0,1
Planetenwe	Planetenweg -- 10,00m (Re	108222,77	478918,18	11,6	11,4	0,2
Planetenwe	Planetenweg -- 10,00m (Re	108191,71	478882,59	11,6	11,4	0,2
144082	Van Heuven Goedhartlaan,H	106514,02	481041,99	11,6	11,3	0,2
15547123	R Hoofdweg,u	108789,89	481204,89	11,6	11,4	0,2
15842724	L ,Haarlemmermeer	108204,10	478332,46	11,6	11,4	0,2
15842725	L ,Haarlemmermeer	108286,14	478258,90	11,6	11,4	0,2
147195	Van Heuven Goedhartlaan,H	108395,73	478813,30	11,6	11,4	0,2
Planetenwe	Planetenweg -- 10,00m (Re	108201,46	478836,03	11,6	11,4	0,2
147197	Van Heuven Goedhartlaan,H	108475,76	478863,43	11,6	11,4	0,2
147265	Weg Om de Noord,Haarlemme	108281,63	480828,99	11,6	11,5	0,2
147939	Van Heuven Goedhartlaan,H	108527,94	478933,53	11,6	11,4	0,2
147939	Van Heuven Goedhartlaan,H	108527,94	478933,53	11,6	11,4	0,2
Planetenwe	Planetenweg -- 10,00m (Li	108209,23	478872,81	11,6	11,4	0,2
144083	Van Heuven Goedhartlaan,H	106464,98	481058,01	11,6	11,3	0,3
144077	Kruisweg,Haarlemmermeer	106437,46	481149,52	11,6	11,3	0,2
237678	Van Heuven Goedhartlaan,H	108619,99	478946,34	11,6	11,4	0,2
144083	Van Heuven Goedhartlaan,H	106464,98	481058,01	11,6	11,3	0,3
147213	Hoofdweg,Haarlemmermeer	108415,36	480879,72	11,6	11,5	0,2
Planetenwe	Planetenweg -- 10,00m (Li	108220,12	478843,25	11,6	11,4	0,2
143100	Kruisweg,Haarlemmermeer	106091,19	481383,09	11,6	11,3	0,3
Planetenwe	Planetenweg -- 10,00m (Re	108259,27	478959,34	11,6	11,4	0,2
147257	Weg Om de Noord,Haarlemme	108095,99	480830,68	11,6	11,5	0,2
15547131	R Hoofdweg,u	109054,39	481497,10	11,6	11,4	0,2
147259	Weg Om de Noord,Haarlemme	108314,39	480600,55	11,6	11,5	0,1
237669	Weg Om de Noord,Haarlemme	108143,54	480772,26	11,6	11,5	0,1
15547129	R Hoofdweg,u	108988,57	481423,49	11,6	11,4	0,2
15547135	R Hoofdweg,u	109184,83	481644,05	11,6	11,4	0,2
147256	Weg Om de Noord,Haarlemme	108031,22	480902,16	11,6	11,5	0,2
15547133	R Hoofdweg,u	109120,17	481569,85	11,6	11,4	0,2
15547119	R Hoofdweg,u	108658,92	481058,21	11,6	11,4	0,2
15842732	L Bennebroekerweg,Haarlem	107341,89	476180,45	11,6	11,4	0,2
147214	Hoofdweg,Haarlemmermeer	108481,29	480953,64	11,6	11,5	0,1

Luchtkwaliteit Hyde Park 2018
Resultaten PM2,5

Rapport: Resultatentabel
Model: Luchtkwaliteit
Resultaten voor model: Luchtkwaliteit
Stof: PM2.5 - Zeer fijnstof
Referentiejaar: 2018

Naam	Omschrijving	X coördinaat	Y coördinaat	PM2.5 Concentratie [µg/m³]	PM2.5 Achtergrond [µg/m³]	PM2.5 Bronbijdrage [µg/m³]
15547141	R Hoofdweg,u	109382,00	481864,11	11,6	11,4	0,2
147264	Weg Om de Noord,Haarlemme	108190,92	480877,57	11,6	11,5	0,2
15874318	R ,Noord-Holland	111077,10	477002,29	11,6	11,4	0,3
15874314	R ,Noord-Holland	110904,79	476810,09	11,6	11,4	0,3
15547125	R Hoofdweg,u	108857,55	481276,56	11,6	11,4	0,2
237670	Weg Om de Noord,Haarlemme	108179,21	480724,72	11,6	11,5	0,1
15547127	R Hoofdweg,u	108923,06	481350,02	11,6	11,4	0,2
15547137	R Hoofdweg,u	109250,49	481716,95	11,6	11,4	0,2
15547121	R Hoofdweg,u	108724,60	481130,76	11,6	11,4	0,2
209685	Spoorlaan,Haarlemmermeer	106285,09	477331,54	11,5	11,3	0,2
145151	Weg Om de Noord,Haarlemme	107885,84	481035,49	11,5	11,3	0,2
145146	Weg Om de Noord,Haarlemme	107501,00	481283,00	11,5	11,3	0,2
209681	Spoorlaan,Haarlemmermeer	106723,25	477568,47	11,5	11,3	0,2
15874638	L nieuw Duinpolderweg,Noo	106249,48	477148,30	11,5	11,3	0,2
145149	Weg Om de Noord,Haarlemme	107741,95	481166,39	11,5	11,3	0,2
145150	Weg Om de Noord,Haarlemme	107813,97	481101,38	11,5	11,3	0,2
147220	Hoofdweg,Haarlemmermeer	108874,29	481393,64	11,5	11,4	0,2
209676	Spoorlaan,Haarlemmermeer	106564,96	477438,69	11,5	11,3	0,2
209686	Spoorlaan,Haarlemmermeer	106157,17	477188,73	11,5	11,3	0,2
209784	Spoorlaan,Haarlemmermeer	107125,52	477943,41	11,5	11,3	0,2
209675	Spoorlaan,Haarlemmermeer	106493,75	477361,23	11,5	11,3	0,2
209680	Spoorlaan,Haarlemmermeer	106702,75	477587,53	11,5	11,3	0,2
209682	Spoorlaan,Haarlemmermeer	106772,91	477661,70	11,5	11,3	0,2
209679	Spoorlaan,Haarlemmermeer	106654,36	477493,58	11,5	11,3	0,2
209786	Spoorlaan,Haarlemmermeer	107208,20	477996,89	11,5	11,3	0,2
209318	Spoorlaan,Haarlemmermeer	106050,21	476757,42	11,5	11,3	0,2
147221	Hoofdweg,Haarlemmermeer	108940,30	481466,65	11,5	11,4	0,2
147215	Hoofdweg,Haarlemmermeer	108546,42	481026,78	11,5	11,4	0,1
209317	Spoorlaan,Haarlemmermeer	106029,79	476776,58	11,5	11,3	0,2
209782	Spoorlaan,Haarlemmermeer	107032,43	477897,78	11,5	11,3	0,2
209686	Spoorlaan,Haarlemmermeer	106157,17	477188,73	11,5	11,3	0,2
209778	Spoorlaan,Haarlemmermeer	106874,74	477764,50	11,5	11,3	0,2
209677	Spoorlaan,Haarlemmermeer	106583,04	477417,31	11,5	11,3	0,2
145878	Bennebroekerweg,Haarlemme	107263,71	476247,65	11,5	11,4	0,2
209685	Spoorlaan,Haarlemmermeer	106285,09	477331,54	11,5	11,3	0,2
209684	Spoorlaan,Haarlemmermeer	106196,19	477259,75	11,5	11,3	0,2

Luchtkwaliteit Hyde Park 2018
Resultaten PM2,5

Rapport: Resultatentabel
Model: Luchtkwaliteit
Resultaten voor model: Luchtkwaliteit
Stof: PM2.5 - Zeer fijnstof
Referentiejaar: 2018

Naam	Omschrijving	X coördinaat	Y coördinaat	PM2.5 Concentratie [µg/m³]	PM2.5 Achtergrond [µg/m³]	PM2.5 Bronbijdrage [µg/m³]
209663	Spoorlaan,Haarlemmermeer	106087,17	476865,92	11,5	11,3	0,2
209663	Spoorlaan,Haarlemmermeer	106087,17	476865,92	11,5	11,3	0,2
209678	Spoorlaan,Haarlemmermeer	106633,64	477512,42	11,5	11,3	0,2
209683	Spoorlaan,Haarlemmermeer	106793,09	477642,30	11,5	11,3	0,2
209684	Spoorlaan,Haarlemmermeer	106196,19	477259,75	11,5	11,3	0,2
145081	Bennebroekerweg,Haarlemme	107020,35	476430,30	11,5	11,4	0,2
145876	Bennebroekerweg,Haarlemme	107186,68	476316,68	11,5	11,4	0,2
145080	Bennebroekerweg,Haarlemme	107037,65	476449,70	11,5	11,4	0,1
145082	Bennebroekerweg,Haarlemme	107110,64	476384,71	11,5	11,4	0,1
15874322	R ,Noord-Holland	110498,86	476528,30	11,5	11,4	0,2
15874315	R ,Noord-Holland	110730,86	476580,52	11,5	11,4	0,2
209665	Spoorlaan,Haarlemmermeer	106128,90	477095,56	11,5	11,3	0,2
145083	Bennebroekerweg,Haarlemme	107093,36	476365,29	11,5	11,4	0,2
209669	Spoorlaan,Haarlemmermeer	106205,62	477170,13	11,5	11,3	0,2
209669	Spoorlaan,Haarlemmermeer	106205,62	477170,13	11,5	11,3	0,2
209666	Spoorlaan,Haarlemmermeer	106122,78	476847,27	11,5	11,3	0,2
209666	Spoorlaan,Haarlemmermeer	106122,78	476847,27	11,5	11,3	0,2
145148	Weg Om de Noord,Haarlemme	107669,63	481229,81	11,5	11,3	0,2
145147	Weg Om de Noord,Haarlemme	107589,36	481270,08	11,5	11,3	0,2
209667	Spoorlaan,Haarlemmermeer	106161,59	476966,99	11,5	11,3	0,2
209670	Spoorlaan,Haarlemmermeer	106298,26	477298,66	11,5	11,3	0,2
209667	Spoorlaan,Haarlemmermeer	106161,59	476966,99	11,5	11,3	0,2
209665	Spoorlaan,Haarlemmermeer	106128,90	477095,56	11,5	11,3	0,2
209779	Spoorlaan,Haarlemmermeer	106893,26	477743,50	11,5	11,3	0,2
209664	Spoorlaan,Haarlemmermeer	106115,34	476974,12	11,5	11,3	0,2
209781	Spoorlaan,Haarlemmermeer	106968,64	477812,84	11,5	11,3	0,2
145877	Bennebroekerweg,Haarlemme	107169,32	476297,32	11,5	11,4	0,2
209785	Spoorlaan,Haarlemmermeer	107138,48	477918,59	11,5	11,3	0,2
209783	Spoorlaan,Haarlemmermeer	107047,57	477874,22	11,5	11,3	0,2
209664	Spoorlaan,Haarlemmermeer	106115,34	476974,12	11,5	11,3	0,2
209787	Spoorlaan,Haarlemmermeer	107225,80	477975,11	11,5	11,3	0,2
15842641	L RIJKERDREEF,Noord-Holla	112365,34	477908,85	11,5	11,2	0,3
15842640	L RIJKERDREEF,Noord-Holla	112462,09	477918,02	11,5	11,2	0,3
15547145	R Hoofdweg,u	109513,57	482010,81	11,5	11,3	0,2
209668	Spoorlaan,Haarlemmermeer	106169,68	477085,04	11,5	11,3	0,2
15842644	L RIJKERDREEF,Noord-Holla	112558,94	477907,45	11,5	11,2	0,3

Luchtkwaliteit Hyde Park 2018
Resultaten PM2,5

Rapport: Resultatentabel
Model: Luchtkwaliteit
Resultaten voor model: Luchtkwaliteit
Stof: PM2.5 - Zeer fijnstof
Referentiejaar: 2018

Naam	Omschrijving	X coördinaat	Y coördinaat	PM2.5 Concentratie [µg/m³]	PM2.5 Achtergrond [µg/m³]	PM2.5 Bronbijdrage [µg/m³]
145137	Weg Om de Noord,Haarlemme	106648,40	481107,47	11,5	11,3	0,2
145139	Weg Om de Noord,Haarlemme	106838,51	481148,49	11,5	11,3	0,2
145125	Weg Om de Noord,Haarlemme	106943,48	481224,51	11,5	11,3	0,2
145124	Weg Om de Noord,Haarlemme	106844,44	481203,50	11,5	11,3	0,2
147218	Hoofdweg,Haarlemmermeer	108744,32	481245,68	11,5	11,4	0,2
147219	Hoofdweg,Haarlemmermeer	108809,36	481319,72	11,5	11,4	0,2
147217	Hoofdweg,Haarlemmermeer	108678,30	481172,65	11,5	11,4	0,2
147216	Hoofdweg,Haarlemmermeer	108613,29	481099,64	11,5	11,4	0,2
15842617	R RIJKERDREEF,Noord-Holla	112363,41	477950,68	11,5	11,2	0,3
209668	Spoorlaan,Haarlemmermeer	106169,68	477085,04	11,5	11,3	0,2
209780	Spoorlaan,Haarlemmermeer	106949,36	477833,16	11,5	11,3	0,2
15842620	R RIJKERDREEF,Noord-Holla	112264,91	477921,88	11,5	11,2	0,3
15842619	R RIJKERDREEF,Noord-Holla	112465,33	477959,29	11,5	11,2	0,3
145138	Weg Om de Noord,Haarlemme	106743,69	481128,53	11,5	11,3	0,2
144074	Kruisweg,Haarlemmermeer	106175,04	481319,46	11,5	11,3	0,2
15842618	R RIJKERDREEF,Noord-Holla	112567,46	477947,79	11,5	11,2	0,3
144075	Kruisweg,Haarlemmermeer	106259,30	481251,25	11,5	11,3	0,2
144076	Kruisweg,Haarlemmermeer	106344,36	481187,66	11,5	11,3	0,2
15842621	R RIJKERDREEF,Noord-Holla	112174,38	477875,10	11,5	11,2	0,3
15842643	R RIJKERDREEF,Noord-Holla	112005,69	477767,73	11,5	11,2	0,3
15842642	R RIJKERDREEF,Noord-Holla	112089,28	477822,66	11,5	11,2	0,3
145136	Weg Om de Noord,Haarlemme	106553,12	481086,41	11,5	11,3	0,2
145121	Weg Om de Noord,Haarlemme	106550,98	481143,98	11,5	11,3	0,2
144078	Kruisweg,Haarlemmermeer	106142,46	481274,15	11,5	11,3	0,2
145123	Weg Om de Noord,Haarlemme	106745,60	481181,53	11,5	11,3	0,2
144079	Kruisweg,Haarlemmermeer	106228,51	481204,90	11,5	11,3	0,2
144080	Kruisweg,Haarlemmermeer	106319,57	481137,38	11,5	11,3	0,2
145122	Weg Om de Noord,Haarlemme	106646,57	481160,53	11,5	11,3	0,2
15842648	L RIJKERDREEF,Noord-Holla	112185,96	477834,99	11,5	11,2	0,3
144081	Kruisweg,Haarlemmermeer	106427,60	481086,47	11,5	11,3	0,2
145140	Weg Om de Noord,Haarlemme	106933,20	481169,42	11,5	11,3	0,2
143094	Kruisweg,Haarlemmermeer	106060,44	481346,57	11,5	11,3	0,2
145145	Weg Om de Noord,Haarlemme	107409,28	481270,26	11,5	11,3	0,2
145135	Weg Om de Noord,Haarlemme	107965,26	481038,42	11,5	11,3	0,2
145134	Weg Om de Noord,Haarlemme	107888,83	481106,80	11,5	11,3	0,2
209671	Spoorlaan,Haarlemmermeer	106224,56	477234,09	11,5	11,3	0,2

Luchtkwaliteit Hyde Park 2018
Resultaten PM2,5

Rapport: Resultatentabel
Model: Luchtkwaliteit
Resultaten voor model: Luchtkwaliteit
Stof: PM2.5 - Zeer fijnstof
Referentiejaar: 2018

Naam	Omschrijving	X coördinaat	Y coördinaat	PM2.5 Concentratie [µg/m³]	PM2.5 Achtergrond [µg/m³]	PM2.5 Bronbijdrage [µg/m³]
145144	Weg Om de Noord,Haarlemme	107314,15	481250,23	11,5	11,3	0,2
209672	Spoorlaan,Haarlemmermeer	106387,41	477358,53	11,5	11,3	0,2
145143	Weg Om de Noord,Haarlemme	107217,51	481231,11	11,5	11,3	0,2
237649	Weg Om de Noord,Haarlemme	107832,03	481157,63	11,5	11,3	0,2
144023	Bennebroekerweg,Haarlemme	106293,66	477076,76	11,5	11,3	0,2
237648	Weg Om de Noord,Haarlemme	107793,74	481190,88	11,5	11,3	0,2
144023	Bennebroekerweg,Haarlemme	106293,66	477076,76	11,5	11,3	0,2
209673	Spoorlaan,Haarlemmermeer	106394,59	477331,47	11,5	11,3	0,2
145142	Weg Om de Noord,Haarlemme	107123,08	481211,22	11,5	11,3	0,2
145141	Weg Om de Noord,Haarlemme	107028,34	481190,27	11,5	11,3	0,2
145132	Weg Om de Noord,Haarlemme	107650,74	481300,60	11,5	11,3	0,2
209670	Spoorlaan,Haarlemmermeer	106298,26	477298,66	11,5	11,3	0,2
145131	Weg Om de Noord,Haarlemme	107547,45	481331,71	11,5	11,3	0,2
145129	Weg Om de Noord,Haarlemme	107339,84	481307,66	11,5	11,3	0,2
145127	Weg Om de Noord,Haarlemme	107141,93	481265,68	11,5	11,3	0,2
209674	Spoorlaan,Haarlemmermeer	106482,25	477386,77	11,5	11,3	0,2
145130	Weg Om de Noord,Haarlemme	107440,16	481329,81	11,5	11,3	0,2
145126	Weg Om de Noord,Haarlemme	107042,90	481245,68	11,5	11,3	0,2
145133	Weg Om de Noord,Haarlemme	107737,00	481240,65	11,5	11,3	0,2
145128	Weg Om de Noord,Haarlemme	107240,84	481286,66	11,5	11,3	0,2
15842649	L RIJKERDREEF,Noord-Holla	112272,41	477880,82	11,5	11,2	0,3
209671	Spoorlaan,Haarlemmermeer	106224,56	477234,09	11,5	11,3	0,2
145079	Bennebroekerweg,Haarlemme	106947,36	476496,29	11,4	11,3	0,1
145073	Bennebroekerweg,Haarlemme	106727,35	476692,30	11,4	11,3	0,1
145075	Bennebroekerweg,Haarlemme	106800,36	476627,29	11,4	11,3	0,1
209308	Spoorlaan,Haarlemmermeer	105708,48	476366,71	11,4	11,2	0,2
145077	Bennebroekerweg,Haarlemme	106874,28	476561,36	11,4	11,3	0,1
145069	Bennebroekerweg,Haarlemme	106581,28	476823,36	11,4	11,3	0,1
145078	Bennebroekerweg,Haarlemme	106964,64	476515,71	11,4	11,3	0,1
15842650	L RIJKERDREEF,Noord-Holla	112107,40	477776,05	11,4	11,2	0,2
145071	Bennebroekerweg,Haarlemme	106654,37	476757,28	11,4	11,3	0,1
144014	Bennebroekerweg,Haarlemme	106384,38	477035,39	11,4	11,3	0,1
144016	Bennebroekerweg,Haarlemme	106455,33	476971,44	11,4	11,3	0,1
145076	Bennebroekerweg,Haarlemme	106891,72	476580,64	11,4	11,3	0,1
145072	Bennebroekerweg,Haarlemme	106744,65	476711,70	11,4	11,3	0,1
145074	Bennebroekerweg,Haarlemme	106817,64	476646,71	11,4	11,3	0,1

Luchtkwaliteit Hyde Park 2018
Resultaten PM2,5

Rapport: Resultatentabel
Model: Luchtkwaliteit
Resultaten voor model: Luchtkwaliteit
Stof: PM2.5 - Zeer fijnstof
Referentiejaar: 2018

Naam	Omschrijving	X coördinaat	Y coördinaat	PM2.5 Concentratie [µg/m³]	PM2.5 Achtergrond [µg/m³]	PM2.5 Bronbijdrage [µg/m³]
145068	Bennebroekerweg,Haarlemme	106598,72	476842,64	11,4	11,3	0,1
145070	Bennebroekerweg,Haarlemme	106671,63	476776,72	11,4	11,3	0,1
144018	Bennebroekerweg,Haarlemme	106526,29	476908,47	11,4	11,3	0,1
144021	Bennebroekerweg,Haarlemme	106312,31	477101,45	11,4	11,3	0,1
209300	Spoorlaan,Haarlemmermeer	105431,43	476057,66	11,4	11,2	0,2
209306	Spoorlaan,Haarlemmermeer	105639,43	476289,66	11,4	11,2	0,2
144021	Bennebroekerweg,Haarlemme	106312,31	477101,45	11,4	11,3	0,1
209302	Spoorlaan,Haarlemmermeer	105500,40	476134,63	11,4	11,2	0,2
209304	Spoorlaan,Haarlemmermeer	105569,32	476211,54	11,4	11,2	0,2
144019	Bennebroekerweg,Haarlemme	106507,71	476887,53	11,4	11,3	0,1
209301	Spoorlaan,Haarlemmermeer	105479,60	476153,37	11,4	11,2	0,2
147229	Hoofdweg,Haarlemmermeer	109465,36	482053,72	11,4	11,3	0,1
209315	Spoorlaan,Haarlemmermeer	105961,45	476697,20	11,4	11,2	0,2
209307	Spoorlaan,Haarlemmermeer	105687,52	476385,29	11,4	11,2	0,2
209303	Spoorlaan,Haarlemmermeer	105548,68	476230,46	11,4	11,2	0,2
209299	Spoorlaan,Haarlemmermeer	105410,57	476076,34	11,4	11,2	0,2
209309	Spoorlaan,Haarlemmermeer	105756,39	476463,13	11,4	11,2	0,2
209311	Spoorlaan,Haarlemmermeer	105824,51	476541,27	11,4	11,2	0,2
209312	Spoorlaan,Haarlemmermeer	105845,49	476522,73	11,4	11,2	0,2
209310	Spoorlaan,Haarlemmermeer	105777,61	476444,87	11,4	11,2	0,2
209313	Spoorlaan,Haarlemmermeer	105893,46	476619,22	11,4	11,2	0,2
209297	Spoorlaan,Haarlemmermeer	105340,63	475999,41	11,4	11,2	0,2
209295	Spoorlaan,Haarlemmermeer	105271,62	475921,39	11,4	11,2	0,2
209298	Spoorlaan,Haarlemmermeer	105361,37	475980,59	11,4	11,2	0,2
209316	Spoorlaan,Haarlemmermeer	105982,55	476678,80	11,4	11,2	0,2
144015	Bennebroekerweg,Haarlemme	106365,62	477014,61	11,4	11,3	0,1
209296	Spoorlaan,Haarlemmermeer	105292,38	475902,61	11,4	11,2	0,2
144017	Bennebroekerweg,Haarlemme	106436,67	476950,56	11,4	11,3	0,1
15842646	L RIJKERDREEF,Noord-Holla	112022,32	477720,59	11,4	11,2	0,2
209305	Spoorlaan,Haarlemmermeer	105618,57	476308,34	11,4	11,2	0,2
209314	Spoorlaan,Haarlemmermeer	105914,54	476600,78	11,4	11,2	0,2
141824	Kruisweg,Haarlemmermeer	105372,62	482010,72	11,4	11,1	0,3
141834	Kruisweg,Haarlemmermeer	105240,82	482053,51	11,3	11,1	0,1
141833	Kruisweg,Haarlemmermeer	105157,81	482129,52	11,3	11,1	0,2
141837	Kruisweg,Haarlemmermeer	105282,99	482099,66	11,3	11,1	0,2
141836	Kruisweg,Haarlemmermeer	105198,00	482174,65	11,3	11,1	0,2

Luchtkwaliteit Hyde Park 2018
Resultaten PM2,5

Rapport: Resultatentabel
Model: Luchtkwaliteit
Resultaten voor model: Luchtkwaliteit
Stof: PM2.5 - Zeer fijnstof
Referentiejaar: 2018

Naam	Omschrijving	X coördinaat	Y coördinaat	PM2.5 Concentratie [µg/m³]	PM2.5 Achtergrond [µg/m³]	PM2.5 Bronbijdrage [µg/m³]
144022	Bennebroekerweg,Haarlemme	106212,75	477119,02	--	--	--
144022	Bennebroekerweg,Haarlemme	106212,75	477119,02	--	--	--
15874633	R nieuw Duinpolderweg,Noo	107762,21	476328,20	--	--	--

Bijlage 11 Watertoets Bouwplan Hyde Park

Hyde Park Hoofddorp BV

Watertoets
Bouwplan Hyde Park Hoofddorp

Documentnr. 1714701-R03 (Definitief) d.d. 4 februari 2022

Opdrachtgever	Hyde Park Hoofddorp BV
Project	**Hyde Park Hoofddorp**
Projectnummer	17-147-01
Documentnummer	1714701-R03
Documentdatum	4 februari 2022
Documentstatus	Definitief
Documentversie	1.5

Watertoets
Bouwplan Hyde Park Hoofddorp

Colofon

Opgesteld **Civilink Ingenieursbureau**

Drachmeweg 127
Postbus 299
2150 AG Nieuw-Vennep

T (0252) 680 280

Opsteller P. van Hoof
Projectleider P. Lambrecht

Opdrachtgever Hyde Park Hoofddorp BV
Project **Hyde Park Hoofddorp**
Projectnummer 17-147-01

Documentnummer 1714701-R03
Documentdatum 4 februari 2022
Documentstatus Definitief
Documentversie 1.5

Inhoudsopgave

1 Voorwoord 1

2 Inleiding 2

3 Beleid en regelgeving water 4

4 Locatie Hyde Park 5

4.1 Ruimtelijke procedures 5
4.2 Begrenzing watertoets 5
4.3 Fasering 5
4.4 Bodem 6
4.5 Hoogteligging 10

5 Waterparagraaf 11

5.1 Huidige situatie 12
5.2 Toekomstige situatie 13

6 Conclusie 23

Bijlagen:

- Bijlage 1: Boorprofielen
- Bijlage 2: Sonderingen
- Bijlage 3: Tekening “Waterbalans” 1714701-T57, “Watertoets totaal overzicht bestaande situatie” 1714701-T65 en “Watertoets totaal overzicht nieuwe situatie” 1714701-T66
- Bijlage 4: Tekening “Voorlopig ontwerp”
- Bijlage 5: Memo afvoer daktuinen en brief Hoogheemraadschap van Rijnland

1 Voorwoord

Deze rapportage heeft als basis de “Watertoets” Hyde Park Hoofddorp met nummer R007-1250654KVE-V04-mdg-NL d.d. 28-09-2018 van Tauw bv te Capelle a/d IJssel.
De watertoets van Tauw is geactualiseerd in 2019 in de rapportage “Watertoets Bouwplan Hydepark Hoofddorp” van Civilink Ingenieursbureau d.d. 4 november 2019.

In deze versie van de rapportage zijn de volgende items doorgevoerd:

- Update Kavelpaspoort 6-22-27;
- Update Kavelpaspoort 2-11-12-17;
- Uitgangspunt 100% binnentuin als onverhard.

Tevens is de rapportage geactualiseerd op basis van het Voorlopig ontwerp van Dijkenco d.d. december 2021.

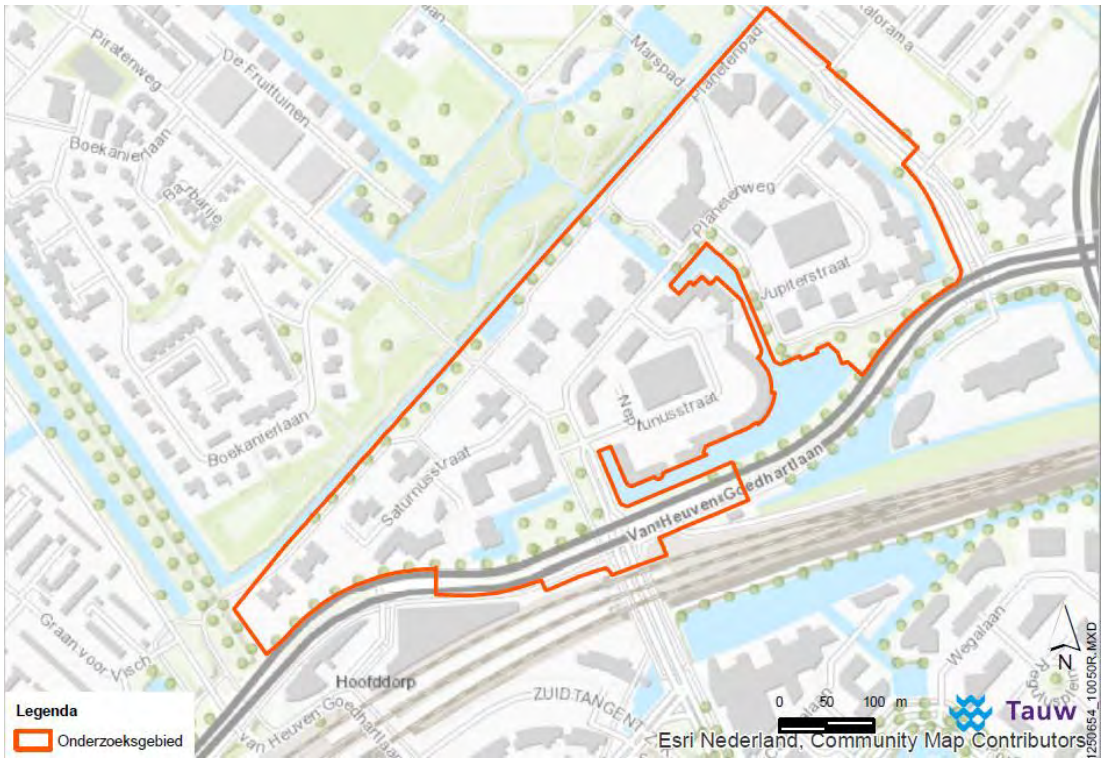
2 Inleiding

In de gemeente Haarlemmermeer wordt het gebied Beukenhorst-West in Hoofddorp herontwikkeld. Voor sommige gebouwen worden projectafwijkingsbesluiten genomen om af te mogen wijken van het huidige bestemmingsplan. Voor andere gebouwen zal een (postzegel) bestemmingsplan worden opgesteld. In het kader van deze procedures is een watertoets procedure doorlopen. Hiervoor is onderliggende rapportage opgesteld.

2.1 Ligging onderzoeksgebied

Beukenhorst-West is gelegen tussen het centrum van Hoofddorp en het station en bestaat momenteel grotendeels uit kantoren en kent een hoog percentage structurele leegstand. Daarnaast zijn veel gebouwen gedateerd en datzelfde geldt voor de openbare ruimte. Er is te weinig dynamiek en leven en de (sociale) veiligheid laat te wensen over. Het gebied is een belangrijk onderdeel van de ambitie van de gemeente Haarlemmermeer om Hoofddorp toekomstbestendig te maken.

De gebiedsbegrenzing is weergegeven in figuur 2.1.



Figuur 2.1 Locatie onderzoeksgebied Hyde Park te Hoofddorp (rood omlijnd)

2.2 Initiatief Hyde Park

Hyde Park Hoofddorp BV, een samenwerking tussen Snippe Projecten B.V. en BPD Ontwikkeling B.V., heeft het doel om Beukenhorst-West te transformeren van een kantorenpark tot een hoogwaardige en levendige stadswijk met 3.000 tot 4.000 woningen met bijbehorende voorzieningen.

De uitgangspunten van deze ontwikkeling zijn vastgelegd en verbeeld in het Hyde park Stedenbouwkundig plan van MVRDV/Van Dijkenco, versie 1.10 d.d. 24 mei 2018 en het bijbehorende Hyde Park VO Openbare Ruimte van december 2021.

In figuur 2.2 is een impressie van de toekomstige openbare ruimte in het onderzoeksgebied weergegeven.



Figuur 2.2 Impressie Hyde Park, Stedenbouwkundig plan 24 mei 2018 v1.10

2.3 De watertoetsprocedure

De 'watertoets' is een instrument dat waterhuishoudkundige belangen expliciet en op evenwichtige wijze laat meewegen bij het opstellen van ruimtelijke plannen en besluiten. Het is niet een toets achteraf, maar een proces dat de initiatiefnemer van een ruimtelijk plan en de waterbeheerder met elkaar in gesprek brengt in een zo vroeg mogelijk stadium. De inzet daarbij is om in elk plan met maatwerk het reeds bestaande waterhuishoudkundige en ruimtelijke beleid goed toe te passen en uit te voeren. Het is niet de bedoeling dat met de watertoets nieuw beleid gemaakt wordt. De waterhuishoudkundige aspecten omvatten zowel oppervlakte- als grondwater, wateroverlast veroorzaakt door neerslag of grondwater, waterkwaliteit, verzilting en verdroging. De watertoets is een proces op zich en vervangt geen vergunning-, privaatrechtelijke en andere procedures. Deze worden indien nodig dus apart gevolgd.

2.4 Leeswijzer

In hoofdstuk 3 van dit document wordt ingegaan op de relevante regelgeving in het kader van de watertoets. Een toelichting op de ontwikkeling Hyde Park is in hoofdstuk 4 beschreven. Hierbij wordt onder meer aandacht besteed aan de beoogde ontwikkelstrategie en fasering. De hier relevante wateraspecten komen aan bod in de waterparagraaf in hoofdstuk 5. Tot slot worden in hoofdstuk 6 de conclusies beschreven.

3 Beleid en regelgeving water

Op het onderzoeksgebied is waterbeleid vanuit verschillende schaalniveaus van toepassing:

- Europees
  - Kaderrichtlijn water (KRW)
- Nationaal
  - Nationaal waterplan;
  - Waterwet;
  - Nationaal bestuursakkoord Water.
- Provinciaal
  - Omgevingsvisie provincie Noord-Holland.
- Waterbeheerder (Hoogheemraadschap van Rijnland)
  - Waterbeheerplan 5 2016-2021 Waardevol Water;
  - Keur;
  - Nota waterkeringen deel 2;
  - Beleidsregels.
- Gemeente
  - Gemeentelijk Rioleringsplan Haarlemmermeer.

In het kader van deze rapportage in 2022, is het beleid in dit document niet geactualiseerd.

De omgevingsvisie van de provincie Noord-Holland stelt dat er voor inwoners een prettige en gezonde leefomgeving is:
"*Een omgeving waar het goed wonen en werken is. Waar voldoende lucht, licht en groen is. De provincie draagt bij aan de klimaatdoelstellingen van Nederland. Innovatie is daarvoor een belangrijke motor en we bieden ruimte aan de ontwikkeling van circulaire economie, duurzame landbouw, energietransitie en experimenten. De grote woningbehoefte wordt voornamelijk binnenstedelijk opgelost en duurzaamheid van de totale woningvoorraad is daarbij uitgangspunt. Zeker in Noord-Holland, waar we bijna aan alle kanten omgeven zijn door water, is het belangrijk dat we beschermd zijn tegen het water. Tegelijkertijd worden de unieke kwaliteiten van het landschap behouden of zelfs versterkt. Waar mogelijk wordt de bodem-, water-, en luchtkwaliteit verbeterd en de biodiversiteit vergroot.*"

Op Europees, nationaal en stroomgebiedsniveau wordt gewerkt aan de Kaderrichtlijn Water (KRW). De KRW streeft naar duurzame en robuuste watersystemen op het gebied van ecologische waterkwaliteit. Basisprincipes van het nationaal en Europees beleid zijn: meer ruimte voor water, voorkomen van afwenteling van de waterproblematiek in ruimte of tijd en stand-still (geen verdere achteruitgang in de huidige (referentiejaar 2000) chemische en ecologische waterkwaliteit).

Vanuit het beleid gelden er twee drietrapsstrategieën die zijn vastgelegd in het Nationaal Waterplan. Dit zijn de leidende principes voor het waterbeleid:

- Waterkwantiteit (vasthouden, bergen, afvoeren);
- Waterkwaliteit (schoonhouden, scheiden, zuiveren).

Volgens de drie principes van de waterkwantiteit dient de neerslag bij voorkeur te worden vastgehouden op de plaats waar het valt. Indien vasthouden niet mogelijk is, wordt neerslag geborgen in oppervlaktewater, waarna het afgevoerd kan worden via (hoofd)watergangen. Volgens de principes van de waterkwaliteit moet worden gestreefd naar het voorkomen van verontreinigingen. Indien schoonhouden niet mogelijk is, worden schone en vervuilende bronnen gescheiden. De laatste mogelijkheid in deze drietrapsstrategie is het zuiveren van vervuild geraakt water.

4 Locatie Hyde Park

Beukenhorst-West bevindt zich in het zuidoostelijk deel van Hoofddorp, tussen het centrum en het treinstation. Het huidige terrein is grotendeels verhard en bestaat uit kantoren. Er zal een transformatie plaatsvinden van een bedrijventerrein met kantoren naar een stedelijke woonwijk.

4.1 Ruimtelijke procedures

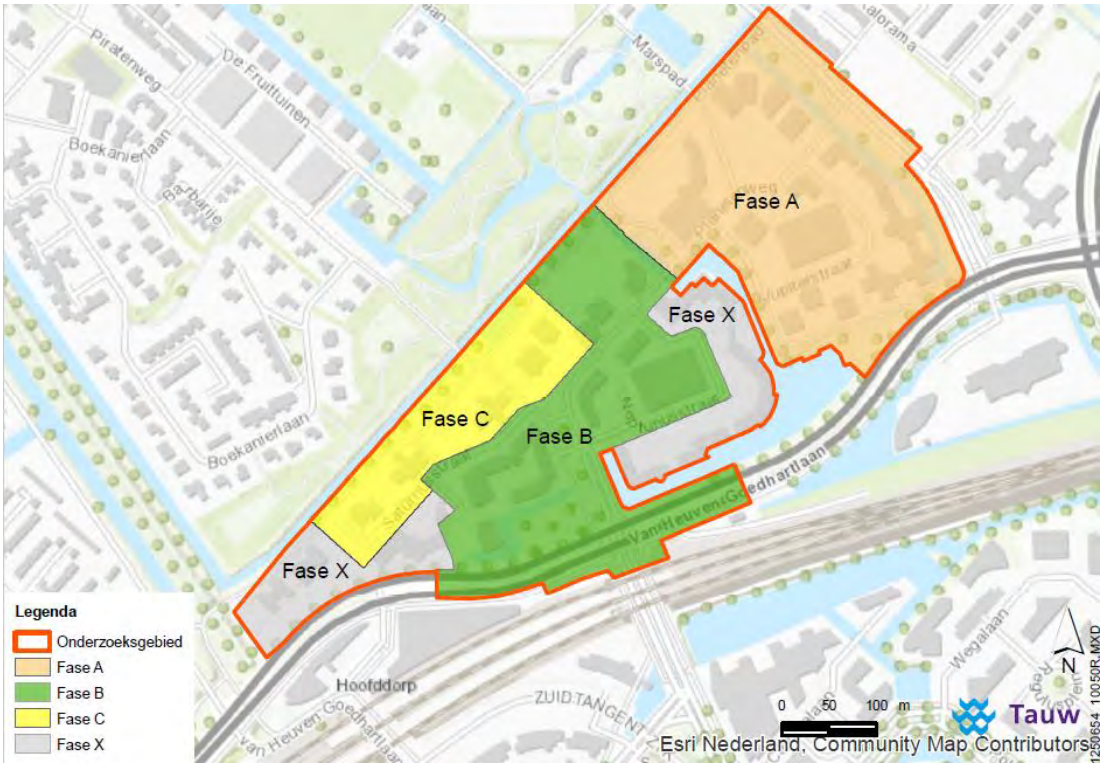
De woningbouw ontwikkeling van Hyde Park is strijdig met het huidig bestemmingsplan. Dit betekent dat een bestemmingsplan herziening noodzakelijk is. Hierbij is gekozen om aan te sluiten bij de principes van de omgevingswet. Praktisch betekent dit dat voor de realisatie van de gebouwen diverse omgevingsvergunningen in afwijking van het bestemmingsplan worden aangevraagd. De projectafwijkingen worden voorzien van een ruimtelijke onderbouwing. Na realisatie van de verschillende fasen, worden deze projectafwijkingen opgenomen in het bestemmingsplan, wat dan een conserverend karakter heeft. Door bij deze watertoets in te gaan op zowel de afzonderlijke fases als het eindbeeld, is deze geschikt voor de diverse procedures.

4.2 Begrenzing watertoets

In hoofdstuk 2 is de begrenzing van het onderzoeksgebied weergegeven. De watertoets is uitgevoerd voor het gehele onderzoeksgebied. Daarnaast is er ingezoomd op verschillende fasen. Dit is uitgewerkt in de volgende paragraaf.

4.3 Fasering

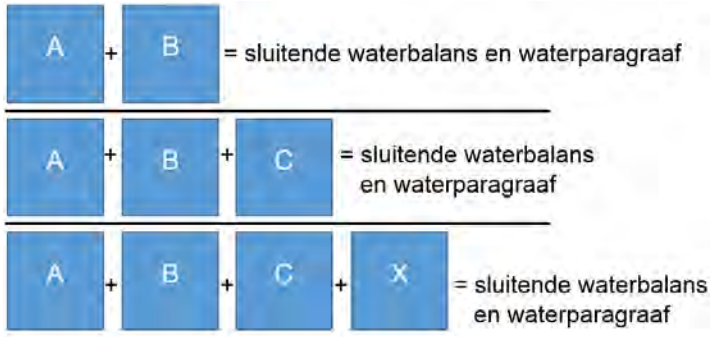
Gezien de omvang van het gebied en grondposities vindt ontwikkeling van Hyde Park gefaseerd plaats. De fasering in fases A tot en met C is in figuur 4.1 weergegeven.
Buiten deze fasen is er bestaande bebouwing welke geen deel uitmaakt van de ontwikkeling. Voor de watertoets wordt dit deel aangeduid als Fase X (figuur 4.1). Hyde Park bezit hier geen grondposities. Mogelijk wordt fase X in de toekomst eveneens ontwikkeld.



Figuur 4.1 – Fasering binnen onderzoeksgebied Hyde Park

Fases A en B zijn het meest concreet en worden in de periode 2019-2026 ontwikkeld tot stedelijke woonwijk. De ontwikkeling van Fase C is onvoldoende concreet en kan op termijn in zijn geheel of in fases ontwikkeld worden. Voor Fase A, B en C is eerder genoemd stedenbouwkundig plan opgesteld.

Voor onderzoeksgebied Hyde Park wordt een watertoets doorlopen voor fase A en fase B tezamen (zie figuur 4.2). Daarnaast wordt fase C meegenomen in deze watertoets, zodat een doorkijk wordt gegeven voor de ontwikkelingen conform het stedenbouwkundig plan. Voor fase X is nog geen plan opgesteld. Om voor de watertoets een doorkijk te kunnen geven voor Fase X is de aanname gedaan dat de ontwikkeling in lijn is met het stedenbouwkundig plan voor Fase A, B en C. Dit betekent dat groen, water en verharding in het gebied van Fase X in dezelfde verhoudingen voorkomen als in het stedenbouwkundig plan voor Fase A, B en C.



Figuur 4.2 – Blokkenschema verschillende fasen in watertoetsproces

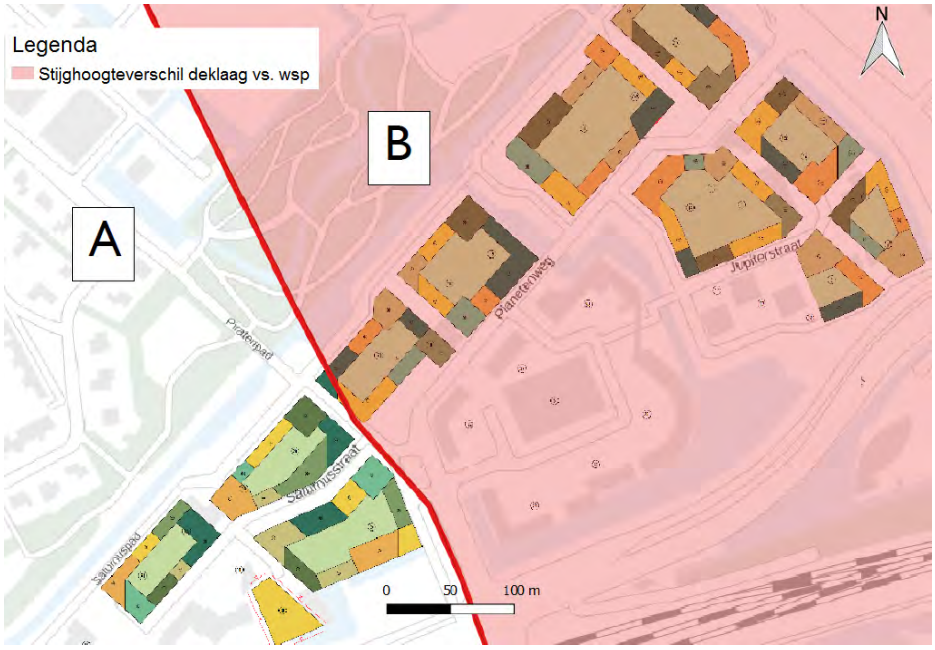
4.4 Bodem

4.4.1 Bodemopbouw

Er is gebruikt gemaakt van gegevens uit het DINOloket van TNO. Binnen het onderzoeksgebied zijn er drie boorprofielen en zeven sonderingen beschikbaar. De gebruikte boorprofielen worden in bijlage 2 weergegeven. De sondering weergegeven in bijlage 3 bevindt zich net ten zuiden van de brug ter

plaatse van de Planetenweg. Deze sondering laat een overeenkomstig beeld zien met de overige geraadpleegde sonderingen. De sonderingen laten zien dat de toplaag voornamelijk uit zand en klei bestaat. De boringen bevestigen dit beeld. Lokaal is er wel variatie te zien in de bodemopbouw.

Daarnaast is de bodemopbouw geraadpleegd aan de hand van een bemalingsadvies[1], welke opgesteld is voor het onderzoeksgebied. Deze bodemopbouw laat ook lokale variatie zien en is op basis van uitgevoerde boringen nauwkeurig in beeld gebracht. De bodemopbouw varieert binnen het onderzoeksgebied en de scheidingslijn tussen deze variatie ligt ter hoogte van de Planetenweg en het Piratenpad (figuur 4.3).



Figuur 4.3 – Globale scheidingslijn variatie in bodemopbouw (bron: CRUX, bemalingsadvies)

De bodemopbouw in gebied A (uit figuur 4.3) heeft de in tabel 4.1 weergegeven kenmerken. Gebied B heeft de in tabel 3.2 weergegeven kenmerken.

Tabel 4.1 – Globale bodemopbouw gebied A (figuur 4.3) (bron: CRUX1)

Onderkant laag (m t.o.v. NAP)	Samenstelling
-6,0 à -8,5	Toplaag bestaande uit hoofdzakelijk zand met kleihoudende lagen
-9,0 à -10,5	Zand, los tot matig gepakt
-11,5 à -12,5	Zand met klei(houdende) laagjes
-34,0*	Zand, matig tot vast gepakt, lokaal beneden NAP -16,5 op variabele dieptes onderbroken door een klei(houdende) laag van variabele dikte en samenstelling

*Maximale onderzoekdiepte

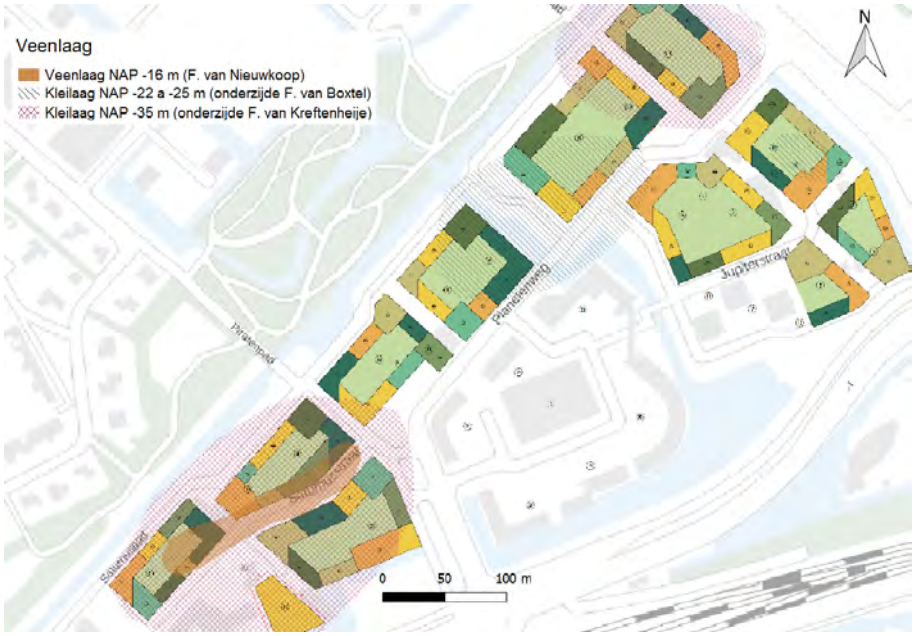
[1] CRUX Engineering BV, Aanmeldnotitie Bemalen Bouwkuipen Hyde Park te Hoofddorp, kenmerk: 17440-RA17470a6, 12-04-2018.

Tabel 4.2 – Globale bodemopbouw gebied B (figuur 4.3) (bron: CRUX1)

Onderkant laag (m t.o.v. NAP)	Samenstelling
-9,0 à –11,0	Toplaag bestaande uit zand- en kleilagen
-10,8 à -11,9	Klei- en/of veenlagen
-35,0*	Zand, matig tot vast gepakt, lokaal beneden NAP -19,5 m op variabele dieptes onderbroken door een klei(houdende) laag van variabele dikte en samenstelling**

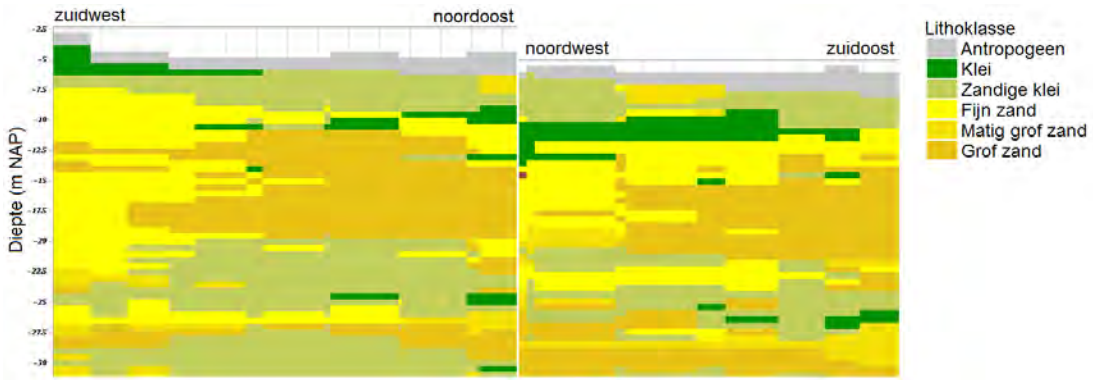
*Maximale onderzoekdiepte

Op basis van het bemalingsadvies is gebied A vermoedelijk een oude geulopvulling en gebied B heeft een bodemopbouw zoals die in grote delen van Haarlemmermeer worden aangetroffen. Uit dit onderzoek zijn tevens lokale weerstandbiedende lagen in kaart gebracht (figuur 4.4).



Figuur 4.4 – Lokale weerstandslagen op basis van sonderingen (bron: CRUX)

In figuur 4.5 is een schematische doorsnede weergegeven van het onderzoeksgebied, op basis van ondergrondmodel GeoTOP v1.3 van TNO.



Figuur 4.5 Schematische bodemopbouw dwarsdoorsneden GeoTOP v1.3 van TNO (20 juni 2018)

Geconcludeerd wordt dat de doorlatendheid en infiltratiecapaciteit van de deklaag voor het grootste deel goed is. Ter plaatse van weerstandslagen in de bovengrond is de infiltratiecapaciteit slecht (toplaag van klei), zoals reeds te zien is in figuur 4.5.

4.4.2 Risico ondergronds bouwen

Het risico bij ondergrondse bouwactiviteiten in de gemeente Haarlemmermeer is het creëren van kwelwegen. Deze zijn doorgaans permanent en ongewenst vanwege het opkwellende water, wat zorgt voor een zoutbelasting van het watersysteem en de kans op opbarsten van de bodem.

Er zijn verschillende werkzaamheden waarbij dit risico kan optreden, hieronder de meest voorkomende:

- Bij het slopen van bestaande gebouw, zoals verwijderen van palen en sloop van kelders en liftputten;
- Bouwen nieuwe gebouwen, zoals het lekken tussen het damwandtrace en de keldermuur;
- Bij graafwerkzaamheden het opbarsten van de bouwputbodem bij falende spanningsbemaling.

De risico's zijn sterk te verminderen of weg te nemen door:

- Oude palen niet te trekken;
- Gesloopte kelders aan te vullen met klei;
- De ruimte tussen keldervloer en damwand tracé voor verwijderen van de damwand op te vullen met klei;
- Een bedrijfszekere bemaling met backupvoorzieningen (van stroom, als meest voorkomende faalfactor).

Bij geulafzetting (gebied A) is de kans op kwel langs de bouwkuipen groter door de lagere natuurlijke weerstand van de deklaag. Extra zorg moet daar worden besteed aan de afsluiting tussen kelder en deklaag door middel van gebiedseigen grond, klei, of zwelklei. De uiteindelijke kelder zelf is een nagenoeg perfecte barrière tegen kwelstroom, als de ontgraving tussen bodem (damwand) en kelder goed wordt afgedicht zal de kwelstroom in de toekomstige situatie gelijk, of mogelijk iets minder zijn dan de huidige situatie.

4.4.3 Bodemvervuiling

Nabij het onderzoeksgebied liggen 2 locaties waar vanuit www.bodemloket.nl aangegeven wordt dat er een bodemonderzoek is uitgevoerd. Uit deze onderzoeken komt naar voren dat de uitgevoerde bodemonderzoeken voldoende zijn onderzocht in het kader van de Wet bodembescherming en dat er geen noodzaak is tot verder onderzoek of sanering.

Daarnaast is door Tauw een vooronderzoek bodemkwaliteit verricht[2]. Hierin wordt geconcludeerd dat er een drietal verdachte locaties zijn binnen het onderzoeksgebied, te weten:

- Jupitergarage;
- Aggregaat en olietank tussen Planetenweg 2-18 en Jupiterstraat 50;
- Vetafscheiders Saturnusstraat 2 t/m 10.

Het overige deel van het onderzoeksgebied is niet specifiek verdacht op het voorkomen van een bodemverontreiniging, behoudens enkele verhoogde achtergrondwaarden. Ter plaatse van de verdachte locaties dient rekening te worden gehouden met de verontreinigingen en indien nodig gesaneerd ten tijde van de start werkzaamheden. Daarnaast dient er tijdens het bemalen rekening te worden gehouden met mogelijke verplaatsing van verontreinigingen.

Op basis van het door Tauw uitgevoerde vooronderzoek bodemkwaliteit, is een vervolgonderzoek uitgevoerd voor de vijf nieuwbouwblokken welke als eerste worden uitgevoerd (A t/m E). Het gaat hier om het "Verkennend bodem-, asbest-, en verhardingsonderzoek Beukenhorst-West te

[2] Tauw BV, Vooronderzoek bodemkwaliteit Hyde Park te Hoofddorp, Kenmerk R004-1250654SMB-lvi-V02-NL, 13-03-2018

Hoofddorp ter plaatse van de nieuwbouwblokken: 29 (A), 6-22-27 (B), 7-8-9 (C), 13-16 (D) en 1-5-14 (E)", uitgevoerd door Grondslag.
De onderzoeklocatie Beukenhorst-West te Hoofddorp, is grotendeels vastgelegd. Ter plaatse van de bebouwing volgt nog een beperkt bodemonderzoek. Gekozen is om dit na de sloop te laten plaatsvinden, aangezien ter plaatse van de relatief grote oppervlaktes met bebouwing nu nog geen boringen uit te voeren zijn.
De gestelde hypothese dat ter plaatse van de bovengrondse olietank (Planetenweg 2-18) en de twee vetafscheiders (nabij Saturnusstraat 2-10) verhogingen aan minerale olie kunnen worden verwacht, is niet bevestigd. In zowel grond als grondwater zijn ter plaatse geen verhogingen gemeten aan minerale olie.
De analyseresultaten van het uitgevoerde verkennend bodemonderzoek vormen geen aanleiding om een aanvullend onderzoek te verrichten. De onderzoeksresultaten vormen geen belemmeringen voor de beoogde woonbestemming.
Opgemerkt dient te worden dat voor de afgifte van een omgevingsvergunning nog aanvullende boringen/analyses benodigd zijn na de sloop. Dit gezien het feit dat door eventuele sloopwerkzaamheden een bodemverontreiniging kan ontstaan. Daarnaast zal pas na die uitvoer worden voldaan de onderzoekintensiteit voorgeschreven door de NEN 5740. Vervolgens blijft de afgifte van de omgevingsvergunning een beleidsmatige afweging van de gemeente zelf.

4.5 Hoogteligging

Op basis van sondeergegevens uit het eerder genoemde bemalingsadvies ligt de maaiveldhoogte ten tijde van het plaatsen van de sonderingen tussen NAP -3,64 m en NAP -4,93 m binnen het onderzoeksgebied. Het straatpeil ligt voor het grootste gedeelte van het onderzoeksgebied tussen NAP -4,3 m en NAP -4,4 m.

5 Waterparagraaf

In het kader van de nieuw aan te leggen woonwijk in de gemeente Hoofddorp worden in deze paragraaf de waterhuishoudkundige gevolgen beschreven.

Vanuit de waterbeheerder, Hoogheemraadschap van Rijnland (HHVR), gelden uitgangspunten waaraan toekomstige ontwikkelingen moeten voldoen. De volgende uitgangspunten (uit de Keur) zijn relevant voor de ruimtelijke inrichting van Hyde Park:

- Voor watercompensatie geldt vanuit het HHvR als algemeen uitgangspunt: 15 % van het extra verhard oppervlak dient in hetzelfde peilvak gecompenseerd te worden. Wanneer een totale ontwikkeling (in dit geval dient fasen A, B en C als een totale ontwikkeling gezien te worden vanuit de waterhuishouding) minder dan 500 m^2 toename aan verharding heeft is geen watercompensatie nodig. Aangezien het hier een groter gebied betreft zal het HHvR de toekomstige situatie zelf toetsen om te beoordelen of de gekozen inrichting op basis van de vuistregel van 15 % volstaat. Mogelijk volgen er aanvullende eisen om wateroverlast te voorkomen;
- Het dempen van bestaand water dient voor 100 % gecompenseerd te worden
- Nieuwe wateroppervlakken dienen een minimale waterdiepte te hebben van 0,60 m (overige watergang) of 1,10 m (primaire watergang);
- Een onderhoudsstrook moet minimaal 5 m breed zijn bij een primaire watergang en 2 m breed zijn bij een overige watergang;
- Nieuwe watergangen dienen in verbinding te staan met (de bestaande) overige watergangen;
- Ten behoeve van een vrije afstroming van het regenwater, mogen er geen uitloogbare bouwmaterialen gebruikt worden voor de constructie.

Daarnaast zijn er in afstemming met het HHvR aanvullende afspraken gemaakt:

- Op dit moment is er sprake van een gescheiden rioleringsstelsel, welke volstaat. Een verbeterd gescheiden stelsel is gezien het gebruik (autoluwe woonwijk) niet noodzakelijk.
- Voor de toekomstbestendigheid van het watersysteem in de Haarlemmermeer, dient het waterpeil in de toekomst tot 20 cm te kunnen dalen of stijgen. Voor nieuw aan te leggen kunstwerken en watergangen moet hier rekening mee gehouden worden.
- Indien boven op een ondergrondse verharding (bijvoorbeeld een parkeergarage of een folie) een laag grond wordt aangebracht met ten minste een laagdikte die overeenkomt met de toelaatbare gemiddelde drooglegging in veenweidegebieden (0,60 m), zal deze laag zich gedragen als een onverhard oppervlak. In dat geval is daarom geen sprake van een verhard oppervlak. Indien deze laag bestaat uit grofkorrelig materiaal waardoor neerslag gemakkelijk kan afstromen, dan wordt het oppervlak wel als een verhard oppervlak beschouwd. (of voorzien wordt van drainage, hemelwaterafvoeren ter plaatse van verharde paden en dergelijke);
- Het toepassen van stalen damwanden met betonnen voorhang als kade vormt geen belemmering voor het beheer en onderhoud van het water;
- Over de inrichting van waterberging onder binnentuinen en de consequenties hiervan voor het toekennen van oppervlakken in de watertoets in relatie tot de regels in de keur heeft afstemming plaats gevonden. In bijlage 5 is een memo opgenomen hierover, inclusief een brief van het Hoogheemraadschap Rijnland.

De beschrijving van de huidige situatie, toekomstige situatie en effecten van het plan op het watersysteem worden in onderhavige waterparagraaf behandeld.

5.1 Huidige situatie

5.1.1 Algemeen

Het onderzoeksgebied beslaat circa 20 hectare. Binnen en rondom het onderzoeksgebied liggen zowel primaire als secundaire oppervlaktewateren (figuur 5.1, paragraaf 5.1.3). Daarnaast vindt peilregulering plaats middels 1 stuw (gelegen ten westen van het onderzoeksgebied ter hoogte van het Saturnuspad). Iets verder stroomafwaarts ligt nog een gemaal in de Kagertocht (deze primaire watergang ligt stroomafwaarts vanaf de stuw gezien). Rondom en in het onderzoeksgebied liggen acht duikers, waarvan 3 duikers binnen de projectgrens liggen. Het oppervlaktewater stroomt via de stuw richting het westen af.

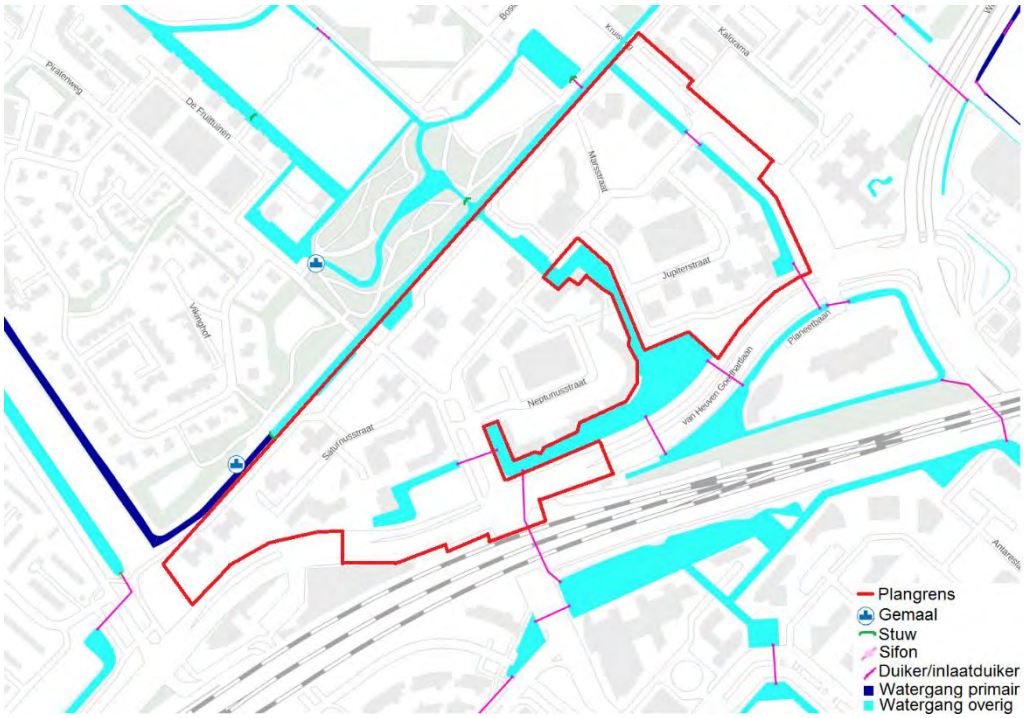
5.1.2 Veiligheid en waterkeringen

Het onderzoeksgebied bevindt zich niet in de buurt van een kern- en beschermingszone van een primaire of regionale waterkering. De dichtstbijzijnde kering is een regionale waterkering en bevindt zich op grote afstand (>1.500 m) van het onderzoeksgebied.

5.1.3 Waterkwantiteit

Oppervlaktewater

Het onderzoeksgebied kent een polderboezemsysteem, het streefpeil bedraagt NAP -5,87 m. Het onderzoeksgebied watert af op de Kagertocht, een primaire watergang. Het onderzoeksgebied ligt volledig binnen één peilgebied: Haarlemmermeerpolder - vak 28.



Figuur 5.1 Oppervlaktewater onderzoeksgebied (Legger Hoogheemraadschap van Rijnland)

Grondwater

Om inzicht te krijgen in de heersende grondwaterstanden zijn meetgegevens in de omgeving van het onderzoeksgebied opgevraagd uit het DINOloket van TNO. De freatische grondwaterstand zal door opbolling boven het oppervlaktewater streefpeil van NAP -5,87 m uitkomen (bron: leggerkaart Hoogheemraadschap van Rijnland). Op basis van data uit het geraadpleegde 'Lozingsparameters

grondwater'[3], ligt de freatische grondwaterstand in het onderzoeksgebied tussen NAP -5,27 m en NAP -5,69 m. De gemiddelde gemeten grondwaterstand ligt op circa NAP -5,53 m.

De stijghoogte in het eerste watervoerend pakket is bepaald met behulp van de isohypsen uit de REGIS-I kartering (15 maart 1995). Deze kaart is gebaseerd op regionale gegevens en kan afwijken van de werkelijke waarde. Op basis van het isohypsenpatroon wordt de stijghoogte in het eerste watervoerend pakket geschat op circa NAP -5,5 m.

Grondwateroverlast
Er zijn geen grondwateroverlast problemen bekend in het onderzoeksgebied. Het voorkomen van slecht doorlatende lagen (klei) in de ondergrond kan de mogelijkheid om hemelwater te infiltreren sterk negatief beïnvloeden. In het onderzoeksgebied zijn op verschillende locaties kleihoudende lagen aanwezig (zie figuur 4.5). De gebieden die in deze figuur als kleilaag of veenlaag zijn aangegeven is infiltratie niet mogelijk.

5.1.4 Waterkwaliteit en ecologie
Het onderzoeksgebied ligt niet in een grondwaterbeschermingsgebied of nabij een drinkwaterwinning. Hierdoor gelden er geen beperkingen vanuit de bescherming van een drinkwaterwinning (zoals bijvoorbeeld het gebruik van een Warmte-Koude-Opslag-Systeem (WKO-Systeem)).

Binnen het onderzoeksgebied komt geen waterafhankelijke natuur voor. Dit is natuur die afhankelijk is van bepaalde grondwaterstanden en van een specifieke waterkwaliteit. Het plan heeft geen nadelige gevolgen voor waterafhankelijke natuur of Natura 2000-gebieden.

5.1.5 Afvalwater en riolering
In de huidige situatie is een gescheiden rioleringsstelsel aanwezig. Op basis van de overzichtskaart afvalwater van HHvR ligt er geen afvalwaterpersleiding welke in beheer is bij HHvR in of nabij het onderzoeksgebied. Het aanwezige hemelwaterafvoer-stelsel (HWA) voert rechtstreeks af naar het oppervlaktewater, zonder zuiverende voorziening. Het HWA-stelsel wordt gebruikt voor afvoer van regenwater wat op verharding en dakoppervlak valt.

5.1.6 Beheer en onderhoud
Het openbaar beheerd gebied (zoals bruggen en riolering) wordt onderhouden en beheerd door de gemeente Haarlemmermeer. De aanwezige leggerwatergangen en leggerkunstwerken in en rondom het onderzoeksgebied worden beheerd en onderhouden door het HHvR, tenzij er afspraken zijn gemaakt met de gemeente Haarlemmermeer over onderhoudsverplichting door de gemeente.

5.1.7 Functioneren watersysteem in relatie tot klimaatbestendigheid
Bij zowel de gemeente als het HHvR is navraag gedaan naar het huidige watersysteem. Hieruit is naar voren gekomen dat het systeem goed functioneert in de huidige situatie. Er zijn geen knelpunten bekend. Wel dient het systeem klimaatbestendig te worden ingericht, waarbij een doorkijk naar 2050 gedaan moet worden.

5.2 Toekomstige situatie

5.2.1 Algemeen
De toekomstig aan te leggen panden worden voldoende hoog aangelegd, zodat bij maximaal toelaatbare waterstanden geen wateroverlast of schade op zal treden. De panden welke gebouwd worden in fase A krijgen een vloerpeilhoogte van NAP -3,90 en NAP -4,00 m. De panden in fase B en fase C krijgen een vloerpeil tussen NAP -3,90 m en NAP -4,30 m. Het vloerpeil van de panden is

[3] CRUX Engineering BV, Lozingsparameters grondwater Hyde Park, Hoofddorp, kenmerk: 17831-NT17831a1, 08-01-2018

gerelateerd aan het aflopende wegpeil in het onderzoeksgebied. De weg- en vloerpeilen zijn aangegeven in het Verkavelingsplan van Civilink, 1714701-T36 d.d. d.d. november 2019.

5.2.2 Energie uit oppervlaktewater

In het gebied wil men gebruik gaan maken van het water als bron voor energie. De woningen worden duurzaam geklimatiseerd door middel van warmtepomptechniek in combinatie met een collectief bodemenergiesysteem (WKO) en energie uit oppervlaktewater (EOW). Woningbouw heeft een structureel hogere behoefte aan warmte dan aan koude. Om jaarrond voldoende warmte beschikbaar te hebben wordt gedurende de zomerperiode warmte uit het oppervlaktewater onttrokken en opgeslagen in de WKO. Voor het project Hyde Park wordt minimaal 1, maar mogelijk 2 EOW-systemen gerealiseerd om voldoende warmte te kunnen onttrekken aan het oppervlaktewater.

5.2.3 Veiligheid en waterkeringen

Het toekomstige onderzoeksgebied heeft geen nadelige gevolgen voor waterveiligheid en waterkeringen door de grote afstand (>1.500 m) tot de dichtstbijzijnde waterkering.

5.2.4 Waterkwantiteit

Voor het aspect waterkwantiteit is een analyse gedaan van de oppervlakken water en verharding in de huidige situatie en hoe dit verandert naar de toekomstige situatie. Hierbij is voor de toekomstige situatie gebruikt gemaakt van het Voorlopig ontwerp van Van Dijkenco d.d. december 2021 en dit is verder aangevuld met diverse wijzigingen bij de ontwikkeling van de woonblokken. De huidige situatie is in kaart gebracht aan de hand van openbaar beschikbare data zoals ondergronden en luchtfoto's.

Voor het bepalen van de oppervlakken zijn de volgende uitgangspunten aangehouden:

- Binnentuinen bestaan voor 100% uit verhard oppervlak, maar doordat de binnentuinen ingericht worden volgens het principe van alternatieve waterberging (volgens Keur uitvoeringsregel 27) hoeft hiervoor niet gecompenseerd te worden. Hyde Park Hoofddorp staat er jegens HHvR voor in en zal er zorg voor dragen dat bij uitgifte of splitsing van een Woonblok een zodanige goederenrechtelijke regeling wordt opgenomen ten aanzien van rechten en plichten van eigenaren of appartementsgerechtigden, dat handhaving en onderhoud van binnentuinen die volgens voorwaarden van HHvR meetellen als alternatieve waterberging, duurzaam zal worden verzekerd.
- Met Hoogheemraadschap van Rijnland is overeengekomen dat bij bebouwing boven het water, zoals bij vlonders en bruggen, het wateroppervlak meetelt en het niet als verharding wordt beschouwd;
- De kademuren zijn als verhard meegenomen in de berekening.

Onderstaande tabel geeft een overzicht hoe de oppervlakken uit de figuren in deze paragraaf zijn meegenomen.

Tabel 5.1 Toelichting doorvertaling oppervlakten bij berekening watercompensatie

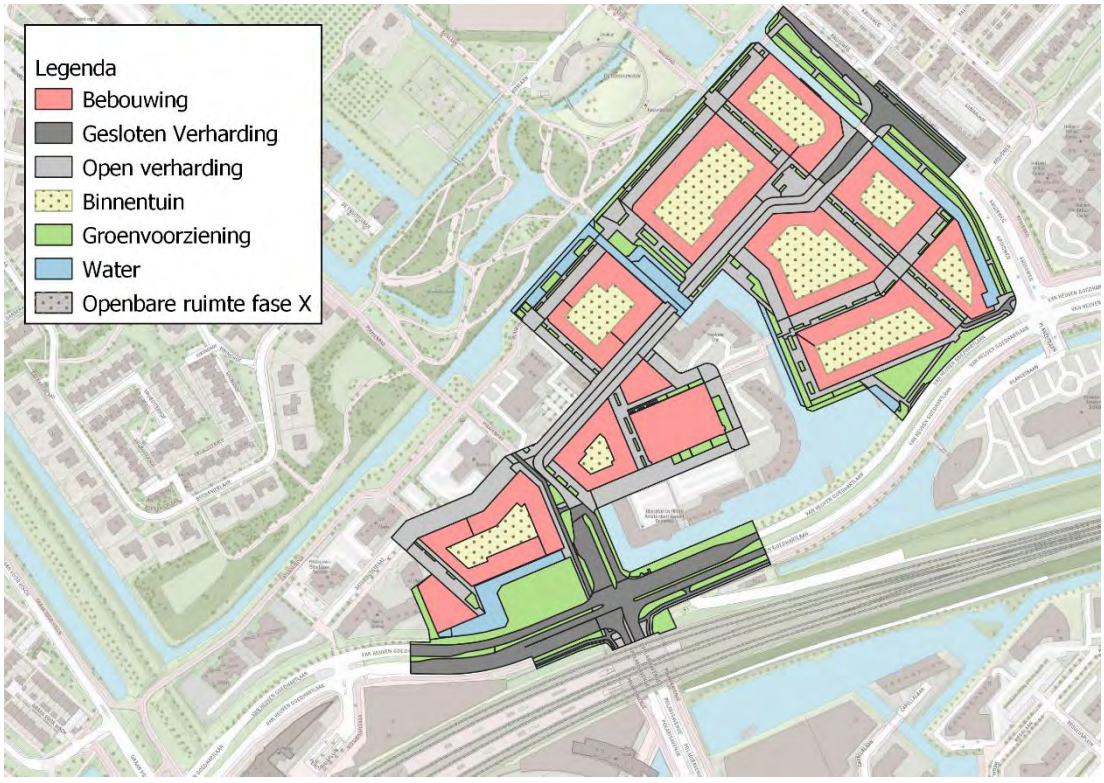
Oppervlakken uit figuren	Berekening watercompensatie
Water	Water
Groen	Onverhard
Binnentuin	Verhard (voorzien van alternatieve waterberging volgens Keur uitvoeringsregel 27)
Pand	Verhard
Wegen	Verhard
Overige verharding (parkeerplaatsen, trottoir, etc.)	Verhard

Voor de wateropgave is eerst gekeken naar de toename in verharding. Op basis hiervan is bepaald hoe groot de wateropgave is. Vervolgens is bekeken hoeveel nieuw water er in de toekomstige situatie is opgenomen om vast te kunnen stellen of aan de wateropgave is voldaan.

Fase A+B

Waterberging en wateropgave

Er is sprake van een toename in te compenseren verhard oppervlak (+66 m^2). In de huidige situatie is het verhard oppervlak 94.650 m^2. In de toekomstige situatie zal het verhard oppervlak toenemen tot 114.487 m^2 waarvan 94.716 m^2 moet worden gecompenseerd en waarvan 19.771 m^2 is ingericht als alternatieve waterberging. Figuur 5.2 geeft globaal de toekomstige oppervlakken weer. Voor een gedetailleerde weergave zie bijlage 3 (tekening "Waterbalans").
Doordat het verhard oppervlak toeneemt, geldt er een compensatieplicht ten behoeve van de toename in nieuw verhard oppervlak van 15 %. Dit houdt in dat 15 % van de toename verhard oppervlak gecompenseerd dient te worden met nieuw te graven oppervlaktewater. Voor fase A en B samen komt dit neer op een wateropgave van 10 m^2 nieuw oppervlaktewater. In het ontwerp is in fase A en B samen een toename van water opgenomen van 1.076 m^2. Dit betekent dat in het voorlopig ontwerp een overcompensatie aan water zit van 1.066 m^2 in deze fase.



Figuur 5.2 Oppervlakken voor Fase A en B op (VO december 2021 Dijkenco)

In tabel 5.2 zijn de oppervlakten voor fase A en B tezamen weergegeven voor zowel de huidige situatie als de toekomstige situatie.

Tabel 5.2 Oppervlakten onderzoeksgebied fase A+B: huidig en toekomstig

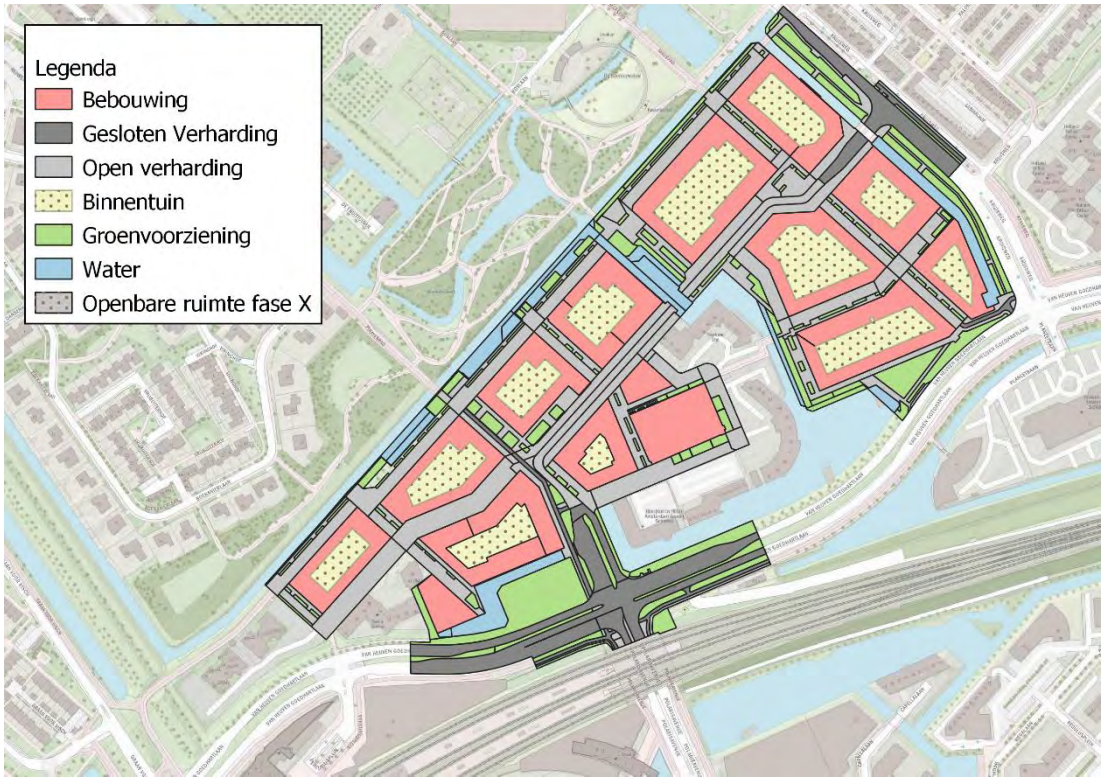
Parameter	Huidige oppervlakte fase A+B (m^2)	Toekomstige oppervlakte fase A+B (m^2)	Verschil (m^2) fase A+B
Verharding	94.650	94.716	66
Verharding binnentuin met waterberging		19.771	19.771
Groen	42.499	21.586	-20.913
Water	7.904	8.980	1.076
Totaal	145.053	145.053	

Fase A+B+C

Waterberging en wateropgave

Er is sprake van een toename in te compenseren verhard oppervlak (+310 m^2). In de huidige situatie is het verhard oppervlak 112.918 m^2. In de toekomstige situatie zal het verhard oppervlak toenemen tot 138.023 m^2 waarvan 113.228 m^2 moet worden gecompenseerd en waarvan 24.795 m^2 is ingericht als alternatieve waterberging Figuur 5.3 geeft globaal de toekomstige oppervlakken weer. Voor een gedetailleerde weergave zie bijlage 3 (tekening "Waterbalans").

Doordat het verhard oppervlak toeneemt, geldt er een compensatieplicht ten behoeve van de toename van nieuw verhard oppervlak van 15 %. Dit houdt in dat 15 % van de toename verhard oppervlak gecompenseerd dient te worden met nieuw te graven oppervlaktewater. Voor fase A, B en C samen komt dit neer op een wateropgave van 47 m^2 nieuw oppervlaktewater. In het ontwerp is in fase A, B en C samen een toename van water opgenomen van 1.561 m^2. Dit betekent dat in het voorlopig ontwerp een overcompensatie aan water zit van 1.514 m^2 in deze fase.



Figuur 5.3 Oppervlakken voor Fase A, B en C (VO december 2021 Dijkenco)

In tabel 5.3 zijn de oppervlakten voor fase A, B en C tezamen weergegeven voor zowel de huidige situatie als de toekomstige situatie.

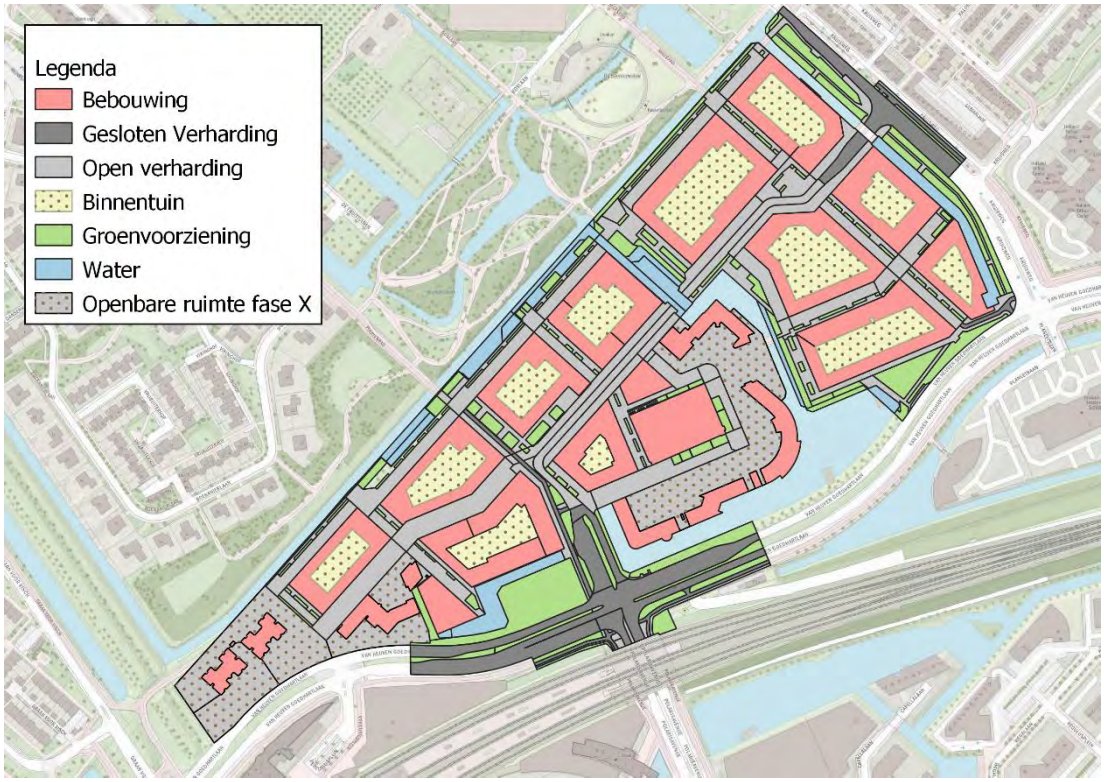
Tabel 5.3 Oppervlakten onderzoeksgebied fase A+B+C: huidig en toekomstig

Parameter	Huidige oppervlakte fase A+B+C (m^2)	Toekomstige oppervlakte fase A+B+C (m^2)	Verschil fase A+B+C (m^2)
Verharding	112.918	113.228	310
Verharding binnentuin met waterberging		24.795	24.795
Groen	50.369	23.703	-26.666
Water	9.369	10.930	1.561
Totaal	172.656	172.656	

Fase A+B+C+X

Waterberging en wateropgave

Er is sprake van een toename in te compenseren verhard oppervlak (+2.088 m^2). In de huidige situatie is het verhard oppervlak 134.463 m^2. In de toekomstige situatie zal het verhard oppervlak toenemen tot 161.346 m^2 waarvan 136.551 m^2 moet worden gecompenseerd en waarvan 24.795 m^2 is ingericht als alternatieve waterberging. Figuur 5.3 geeft globaal de toekomstige oppervlakken weer. Voor een gedetailleerde weergave zie bijlage 3 (tekening "Waterbalans").
Doordat het verhard oppervlak toeneemt, geldt er een compensatieplicht ten behoeve van de toename van nieuw verhard oppervlak van 15 %. Voor fase A, B, C, en X samen komt dit neer op een wateropgave van 313 m^2 nieuw oppervlaktewater. In het ontwerp is in fase A, B, C en X samen een toename van water opgenomen van 1.561 m^2. Dit betekent dat in het voorlopig ontwerp een overcompensatie aan water zit van 1.248 m^2 in deze fase.



Figuur 5.4 Oppervlakken op basis van het voorlopig ontwerp december 2021 (Dijkenco)

In tabel 5.4 zijn de oppervlakten voor fase A, B, C en X tezamen weergegeven voor zowel de huidige situatie als de toekomstige situatie.

Bij fase X wordt de inrichting gebaseerd op het gemiddelde kengetal verharding, groen en water van fasen A, B en C ten opzichte van het totale oppervlak van fase C (waarbij de binnentuinen als onverhard zijn meegerekend omdat deze een eigen waterberging krijgen), zodat een doorkijk ontstaat voor toekomstige ontwikkelingen en het effect op de waterhuishouding. Het totale oppervlak van fase X bedraagt 29.546 m^2. Met deze oppervlakten en de gemiddelde kengetallen van fase A, B en C wordt de inrichting van fase X bepaald. Omdat in de huidige situatie in fase X geen oppervlaktewater aanwezig is, is er ook geen water om uit te breiden. Daarom wordt ervan uitgegaan dat er geen nieuw water aangelegd wordt in deze fase.

Tabel 5.4 Oppervlakten onderzoeksgebied fase A+B+C+X: huidig en toekomstig

Parameter	Huidige oppervlakte fase A+B+C+X (m^2)	Kengetal fase A+B+C (%)	Toekomstige oppervlakte fase X (m2)	Toekomstige oppervlakte fase A+B+C+X (m^2) o.b.v. kengetal	Verschil fase A+B+C+X (m^2)
Verharding	134.463	70%	23.323	136.551	2.088
Verharding binnentuin met waterberging				24.795	24.795
Groen	58.370	30%	6.223	29.926	-28.444
Water	9.369	n.v.t.	0	10.930	1.561
Totaal	202.202	100%	29.546	202.202	

Samenvatting berekeningen wateropgave fasen A, B, C en X
Op basis van de hiervoor beschreven analyse en berekening waarbij het concept VO van de openbare ruimte is aangehouden, is de volgende wateropgave bepaald:

- Fase A en B samen: 10 m^2 watercompensatie nodig, 1.076 m^2 watercompensatie aanwezig, een overcompensatie van 1.066 m^2;
- Fase A, B en C samen: 47 m^2 watercompensatie nodig, 1.561 m^2 watercompensatie aanwezig, een overcompensatie van 1.514 m^2;
- Fase A, B, C en X samen: 313 m^2 watercompensatie nodig, 1.561 m^2 watercompensatie aanwezig, een overcompensatie van 1.248 m^2.

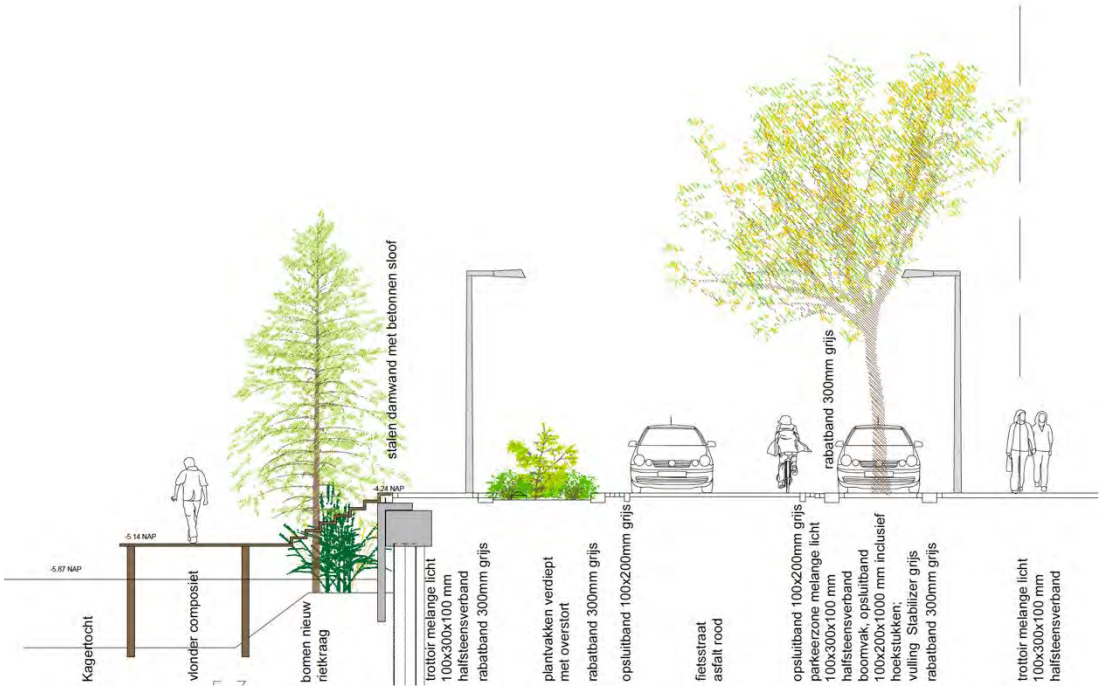
Gemeente en Hyde Park hebben (privaatrechtelijke) afspraken waarin het ontwerp en de realisatie van de openbare ruimte, inclusief het op grond van de beleidsregels van het hoogheemraadschap vereiste compenserend oppervlaktewater, binnen Beukenhorst-West geborgd en verzekerd is.

5.2.5 Waterkwaliteit en ecologie

De functies die in het onderzoeksgebied worden beoogd beïnvloeden de kwaliteit van het grondwater niet negatief. Bij bebouwing worden geen uitlogende of milieubelastende materialen gebruikt. Er komen geen nieuwe vervuilende functies in het onderzoeksgebied.

Het oppervlaktewatersysteem wordt op enkele locaties vergroot om de toename aan verharding te compenseren. Grotere wateroppervlakken warmen minder snel op in de zomer. Dit is positief voor de waterkwaliteit.

In de huidige situatie zijn veel oevers in het gebied voorzien van een harde beschoeiing. Diverse watergangen worden natuurvriendelijk ingericht met rietzones wat positief is voor de waterkwaliteit. Een voorbeeld van de inrichting aan de Kagertocht is weergegeven in figuur 5-6.



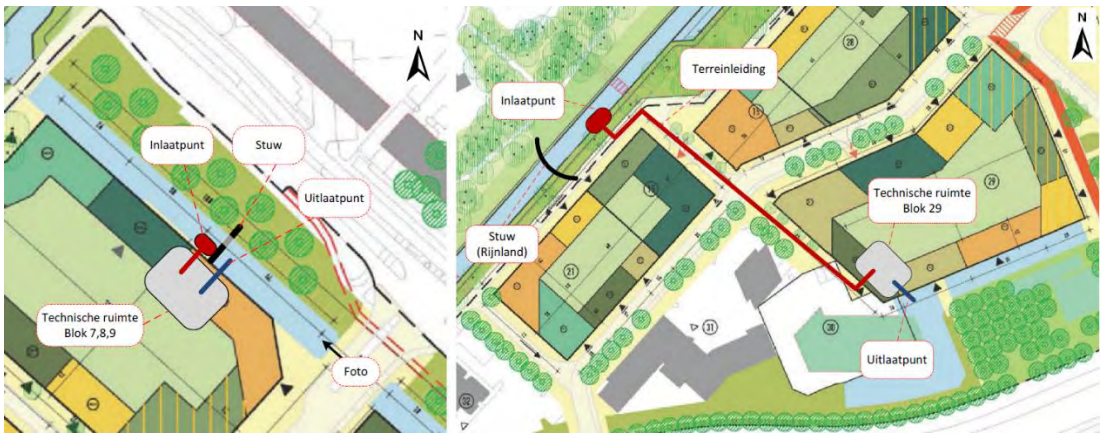
Figuur 5-6: Inrichting Kagertocht

In het project wordt energie uit oppervlaktewater gebruikt ten behoeve van klimatisering van de woningen. Voor dit systeem is inmiddels een vergunning verleend.

Naast het duurzaam onttrekken van warmte hebben de WKO/EOW systemen de volgende voordelen op het watersysteem in de directe omgeving:

- De doorstroming in het watersysteem in en rond het gebied neemt toe;
- Door afkoeling van het oppervlaktewater in de zomerperiode vermindert het stedelijk hitte-eiland effect, waardoor het leefklimaat in en rond Hyde Park aangenamer wordt;
- Afkoelen en circuleren van het water remt de groei van algen, (cyano-)bacteriën en de vorming van drijflagen (stank).

Ten behoeve van het EOW-systeem dienen binnen het onderzoeksgebied enkele voorzieningen aangelegd te worden in het watersysteem: een stuw, inlaatpunt en uitlaatpunt. Daarnaast wordt een bestaande stuw hierbij benut. In figuur 5.7 is een schetsontwerp weergegeven (bron: rapportage IF Technology[4]).



Figuur 5.7 – Inpassing van EOW systeem noordoost (links) en zuidwest (rechts) (bron: rapportage IF Technology)

De toepassing van de zuidwestelijke EOW is sterk afhankelijk van de balans in het WKO-systeem. Indien blijkt dat vanuit de energiebalans deze zuidwestelijke EOW niet gerealiseerd zal worden zullen alternatieve verbetermaatregelen nodig zijn om de waterkwaliteit te borgen.
De toepassing van bijvoorbeeld een fontein is dan een mogelijk en voor gemeente en Hoogheemraadschap van Rijnland acceptabel alternatief.

5.2.6 Afvalwater en hemelwater

Het afvalwater en hemelwater worden afgevoerd via riolering. In de toekomstige situatie blijft de riolering bestaan uit een gescheiden stelsel. Waar gebruik gemaakt kan worden van bestaande riolering wordt deze gehandhaafd, en waar nieuwe riolering of vervanging van riolering nodig is wordt nieuwe riolering aangelegd.

Afvalwater

Bij nieuwbouw dient, volgens het gemeentelijk rioleringsplan, het afvalwater gescheiden van het hemelwater aangeboden te worden[4]. Het afvalwater wordt reeds gescheiden aangeboden. Volgens Hoogheemraadschap van Rijnland is geen verbeterd gescheiden stelsel noodzakelijk waarbij de 'first-flush' alsnog naar de RWZI gaat.

In het rioleringsplan van gemeente Haarlemmermeer is voor dit gebied het volgende opgenomen:
In de toekomstige situatie wordt het bedrijvendeel in gebied Beukenhorst West voor een groot deel ontwikkeld tot woningbouwlocatie. Daarbij wordt op dit moment uitgegaan van maximaal 4.000 te realiseren appartementen. Dit aantal is nog niet definitief en is dus nog aan wijzigingen onderhevig. Op basis van het Rioleringsplan van Civilink, versie 1.1 d.d. 14 december 2018 wordt een DWA belasting verwacht van circa 143 m^3/h.

Hemelwater

Uit het rioleringsplan wordt geconcludeerd dat:
"Het bestaande HWA-stelsel in Beukenhorst West voert rechtstreeks af naar oppervlaktewater, zonder zuiverende voorziening. Het bestaande HWA-stelsel wordt voor een deel gehandhaafd en wordt uitgebreid in de nieuwe situatie met een Drainagetransport-riolering. Op het stelsel voert de openbare ruimte af, en eventueel panden die niet aan open water liggen. Panden die aan open water grenzen, worden beoogd rechtstreeks af te voeren naar oppervlaktewater. Om de belasting op het oppervlaktewatersysteem te beperken worden de binnentuinen van panden deels onverhard uitgevoerd.

Voor een verdere verdieping van de toekomstige riolering (afvalwater en hemelwater) met bijbehorende dimensies en capaciteit wordt doorverwezen naar het Rioleringsplan van Civilink. Het HWA stelsel in het gebied is dusdanig ontworpen dat beperkt water op straat wordt berekend. Aanvullend op de gangbare ontwerpnormen is de water op straat situatie getoetst met een bui zoals gehanteerd in de stresstest van de gemeente Haarlemmermeer. Deze bui zal niet leiden tot overlast in panden.

5.2.7 Beheer en onderhoud

Bij het vergroten van bestaande waterpartijen moet rekening gehouden worden met toekomstig beheer en onderhoud van het water. Hiervoor moet langs het water een strook vrij gehouden worden als onderhoudsstrook. Bij primaire watergangen moet de onderhoudsstrook 5 m breed zijn en bij overige wateren volstaat een onderhoudsstrook van 2 m breed. In het onderzoeksgebied komen alleen overige wateren voor waarbij een 2 m brede strook volstaat.

[4] Witteveen+Bos, Gemeentelijk Rioleringsplan Haarlemmermeer, HLMM189-3/15-014.610 definitief 02, 09-11-2015

Volgens de “Legger” van HHvR voert het HHvR het onderhoud aan de watergangen uit met een maaiboot. Op dit onderhoud zijn de genoemde waterpeilen van invloed evenals de volgende kunstwerken:

- Bruggen
  Rekening houdend met de “Keur” van 1,0 m doorvaarhoogte, komt de onderkant van de nieuwe bruggen op een minimale hoogte van -4,67 m NAP.
  Alle bestaande (te handhaven) bruggen hebben een hoogte onderkant brugdek, welke hoger is dan -4,67 m NAP, behoudens de bestaande verkeersbrug tussen de Jupiterstraat en Neptunusstraat (KW03-20). Deze brug heeft een onderkant brugdek van -4,87 m NAP.
  Onderhoud onder deze brug door is goed mogelijk op basis van het streefpeil van -5,87 m NAP.
  Om geen ongelijk beeld te krijgen in hoogteligging, komt de nieuwe voetgangersburg naast bovengenoemde verkeersbrug (KW03-20) op dezelfde hoogte te liggen als de bestaande verkeersbrug.
- Vlonders
  Rekening houdend met de “Keur”, dient de onderkant van de nieuwe vlonders minimaal 0,2 meter boven zomerpeil te liggen. De vlonders zijn geprojecteerd op een minimale hoogte van circa 0,5 meter boven waterpeil.
- Stalen damwand met betonnen voorhang
  De nieuwe kadeconstructie aan de Kagertocht dient zo te worden aangebracht, dat onderhoud vanaf het water goed mogelijk is. Tevens dient de constructie stabiel te zijn bij de verschillende waterpeilen, rekening houdend met toekomstige peilfluctuaties.
- Duikers
  Binnen het plan zijn drie bestaande duikers aanwezig, welke blijven gehandhaafd. Er worden geen nieuwe duikers aangebracht.

5.2.8 Klimaatbestendigheid

Zoals in paragraaf 5.1.7 beschreven, functioneert het watersysteem naar behoren in de huidige situatie. In het kader van de klimaatveranderingen, is het noodzakelijk de openbare ruimte klimaatrobuust in te richten. Hiervoor zijn de volgende uitgangspunten van toepassing.

Opvang piekbuien
In delen waar de openbare ruimte niet grenst aan oppervlaktewater worden onder andere de groenstroken ingericht als potentiële berging voor water. Deze groenstroken krijgen een slokop naar het HWA riool voor situaties waarbij de aanvoer de bergende capaciteit van de groenstroken overtreft.

De inrichting is dusdanig dat bij optreden van water op straat een afstroming ontstaat van gebouwen af richting oppervlaktewater, groenstroken of andere locaties waar geen schade kan ontstaan. Extra aandacht wordt daarbij besteed aan ingangen van parkeergarages, waar middels maaiveldinrichting wordt voorkomen dat water binnen kan stromen.

Natuurlijke afwatering
Daar waar mogelijk wordt in het gebied rechtstreeks en oppervlakkig afgevoerd naar oppervlaktewater. Dit principe wordt toegepast op de locaties waar een watergang is gelegen direct naast een verhardingsbaan.

Natuurvriendelijke oevers
Daar waar een watergang of –waterpartij grenst aan een groenstrook/-zone, wordt het talud zoveel mogelijk natuurvriendelijk aangebracht.

Peilfluctuaties
Voor de toekomstbestendigheid van het watersysteem in de Haarlemmermeer, dient het waterpeil in de toekomst tot 20 cm te kunnen zakken of stijgen. Met een streefpeil van -5,87 m NAP betekent dit dat het waterpeil kan fluctueren tussen de -6,07 m NAP en -5,67 m NAP.

De mogelijke peilfluctuatie hebben wel gevolgen voor de bestaande duikers en te handhaven kunstwerken. De duikers worden niet vervangen, en bij peilfluctuaties hebben deze geen optimale hoogteligging meer. Verder heeft de bestaande (te handhaven) verkeersbrug tussen de Jupiterstraat en Neptunusstraat (KW03-20) bij een peilverhoging geen doorvaarthoogte meer van 1,0 m.

6 Conclusie

Dit plan heeft invloed op verschillende aspecten van de waterhuishouding. Hieronder een samenvatting van de verschillende aspecten van de waterhuishouding waar dit plan invloed op heeft:

Waterkwantiteit

- Het onderzoeksgebied ligt op circa 1.500 m van waterkeringen, waardoor dit plan geen effect heeft op nabijgelegen keringen;
- Op basis van de hiervoor beschreven analyse en berekening waarbij het concept VO van de openbare ruimte is aangehouden, is de volgende wateropgave bepaald:
  - Fase A en B samen: 10 m^2 watercompensatie nodig, 1.076 m^2 watercompensatie aanwezig, een overcompensatie van 1.066 m^2;
  - Fase A, B en C samen: 47 m^2 watercompensatie nodig, 1.561 m^2 watercompensatie aanwezig, een overcompensatie van 1.514 m^2;
  - Fase A, B, C en X samen: 313 m^2 watercompensatie nodig, 1.561 m^2 watercompensatie aanwezig, een overcompensatie van 1.248 m^2.

  Gemeente en Hyde Park hebben (privaatrechtelijke) afspraken waarin het ontwerp en de realisatie van de openbare ruimte, inclusief het op grond van de beleidsregels van het hoogheemraadschap vereiste compenserend oppervlaktewater, binnen Beukenhorst-West geborgd en verzekerd is.

Waterkwaliteit

- De functies die in het onderzoeksgebied worden beoogd, beïnvloeden de kwaliteit van het grondwater en het oppervlaktewater niet negatief;
- Door de benodigde watercompensatie worden bestaande waterpartijen vergroot. Grotere waterpartijen hebben een positieve invloed op de oppervlaktewaterkwaliteit;
- Hemelwater wordt (deels) direct naar het oppervlaktewater gestuurd. De aanvoer van relatief schoon hemelwater naar het oppervlaktewater heeft een positieve invloed op de oppervlaktewaterkwaliteit;
- Het toepassen van een systeem voor Energie uit Oppervlaktewater heeft een positieve invloed op de oppervlaktewaterkwaliteit doordat het water minder opwarmt en er meer stroming in het water komt;
- Daar waar een watergang of –waterpartij grenst aan een groenstrook/-zone, wordt het talud indien mogelijk natuurvriendelijk aangebracht.

Afvalwater en hemelwater

- Het bestaande HWA-stelsel zal voor een deel worden gehandhaafd en worden uitgebreid en aangepast aan de nieuwe situatie. Bij vernieuwing en vervanging wordt een Infiltratietransport-riool of een Drainagetransport-riool toegepast;
- De bestaande riolering voor DWA zal waar mogelijk gehandhaafd worden en daarnaast worden uitgebreid en aangepast aan de nieuwe situatie. Hiervoor wordt het bestaande stelsel beoordeeld op kwaliteit en afvoercapaciteit voor de toekomstige situatie. Waar nodig komt nieuwe riolering of wordt riolering vervangen.

Beheer en onderhoud

- Langs het water dient rekening te worden gehouden met een 2 m brede onderhoudsstrook. In overleg tussen Hoogheemraadschap van Rijnland en Hyde Park Hoofddorp BV wordt gekeken hoe precies invulling wordt gegeven aan beheer en onderhoud;
- Het Hoogheemraadschap van Rijnland blijft verantwoordelijk voor het oppervlaktewater en aanverwante kunstwerken;
- De gemeente blijft verantwoordelijk voor het beheer en onderhoud van de openbare ruimte (bruggen, riolering etc.);
- De nieuwe eigena(a)r(en) van de panden zal verantwoordelijk worden voor het onderhoud van de nieuw te bouwen panden en binnentuinen.

Klimaatbestendigheid

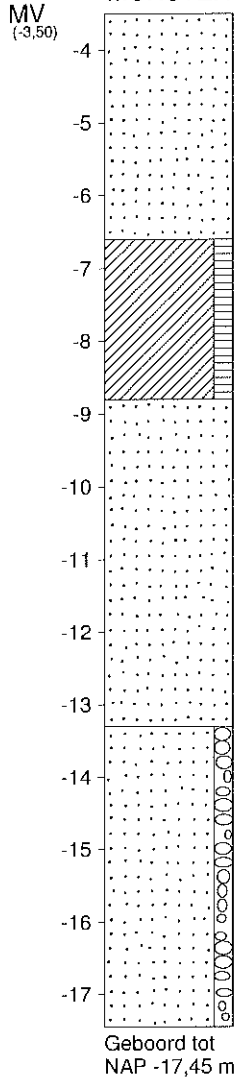
- De binnentuinen van panden worden deels als onverhard terrein aangelegd. Hyde Park Hoofddorp staat er jegens HHvR voor in en zal er zorg voor dragen dat bij uitgifte of splitsing van een Woonblok een zodanige goederenrechtelijke regeling wordt opgenomen ten aanzien van rechten en plichten van eigenaren of appartementsgerechtigden, dat handhaving en onderhoud van binnentuinen die volgens voorwaarden van HHvR meetellen als onverhard, duurzaam zal worden verzekerd.
- In delen waar de openbare ruimte niet grenst aan oppervlaktewater worden de groenstroken ingericht als potentiële berging voor water;
- De inrichting is dusdanig dat bij optreden van water op straat een afstroming ontstaat van gebouwen af richting oppervlaktewater, groenstroken of andere locaties waar geen schade kan ontstaan. Extra aandacht wordt daarbij besteed aan ingangen van parkeergarages, waar middels maaiveldinrichting wordt voorkomen dat water binnen kan stromen.
- Daar waar mogelijk wordt in het gebied rechtstreeks en oppervlakkig afgevoerd naar oppervlaktewater;
- Voor de toekomstbestendigheid wordt het plan ingericht op een mogelijke peilstijging of peildaling van 20 cm (bestaande duikers en kunstwerken worden niet aangepast).

Bijlage 1

Boorprofielen

DIEPTE NAP [m]

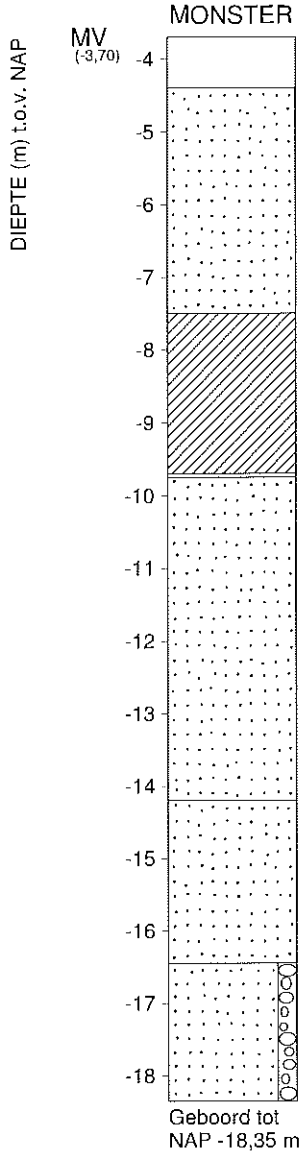
DIEPTE (m) t.o.v. NAP



MONSTER	LAAG	VAN	TOT	BESCHRIJVING
1	1	-3,50	-6,60	zand; ON=??? 'SCH2'
2	2	-6,60	-8,80	KH=???; ON=???
3	3	-8,80	-13,30	zand; geel 'ZFC'
4	4	-13,30	-17,45	ZG=???; ON=???
				Einde Boring B25C0147

maaiveld: NAP -3,50 m
X = 108397 m Y = 479258 m (RD)

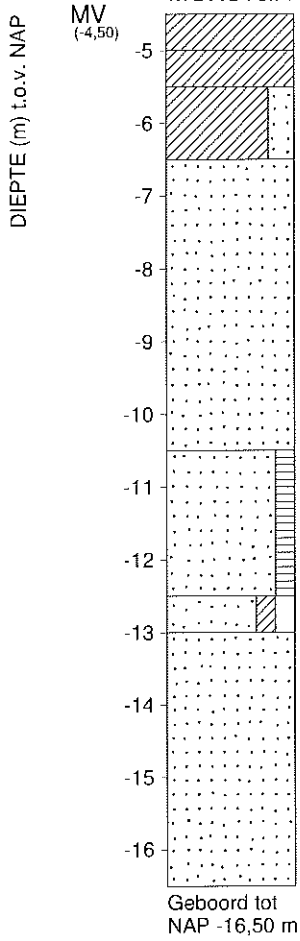
Telefoon Telefax	datum 1929-01-01	gel.
-	DINO-BOR	gez.
-	BIJL.	form. A4



MONSTER	LAAG	DIEPTE NAP [m] VAN	TOT	BESCHRIJVING
1	1	-4,40	-7,50	zand; ON=??? 'SCH2'
2	2	-7,50	-9,70	klei; ON=???
3	3	-9,70	-9,75	veen; ON=???
4	4	-9,75	-14,20	zand; geel 'ZFC'
5	5	-14,20	-16,45	zand; ON=???
6	6	-16,45	-18,35	ZG=???; ON=??? 'ZGC'
				Einde Boring B25C0278

maaiveld: NAP -3,70 m
X = 108397 m Y = 479258 m (RD)

Telefoon Telefax	datum	gel.
-	DINO-BOR	gez.
-	BIJL.	form. A4



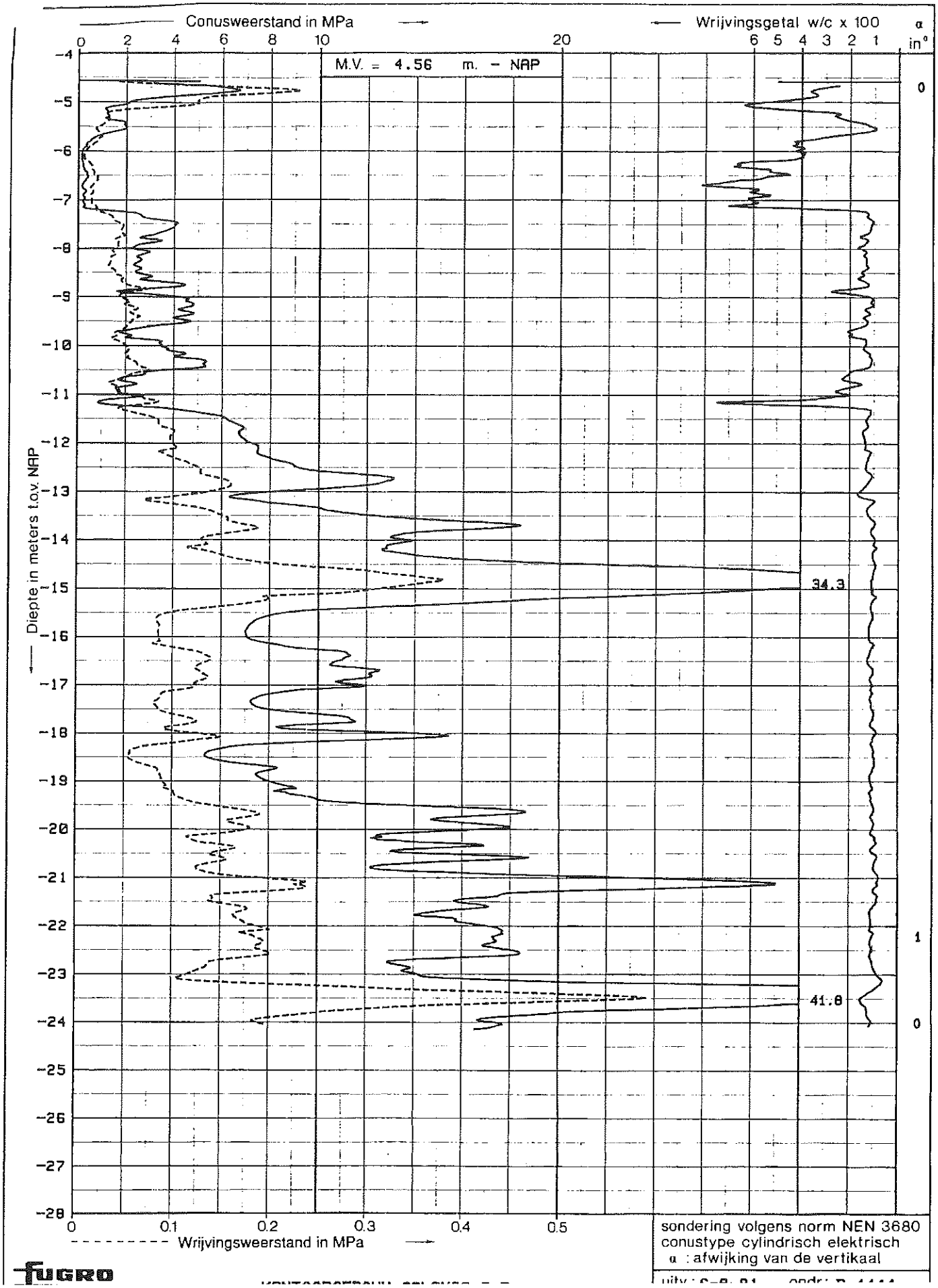
MONSTER	LAAG		DIEPTE NAP [m] VAN	TOT	BESCHRIJVING
	1	1	-4,50	-5,00	klei; bruin
	2	2	-5,00	-5,50	klei; blauw
	3	3	-5,50	-6,50	klei, sterk zandig; blauw
	4	4	-6,50	-10,50	zand; ON=??? 'ZFC'
	5	5	-10,50	-12,50	ZH2=???; ON=???
	6	6	-12,50	-13,00	zand, kleiig, 1H=???, 2=???; ON=???
	7	7	-13,00	-16,50	zand; ON=??? 'ZFC'
					Einde Boring B25C0138

maaiveld: NAP -4,50 m
X = 107821 m Y = 478640 m (RD)

Telefoon Telefax	datum 1890-01-01	get.
-	DINO-BOR	gez.
-	BIJL.	form. A4

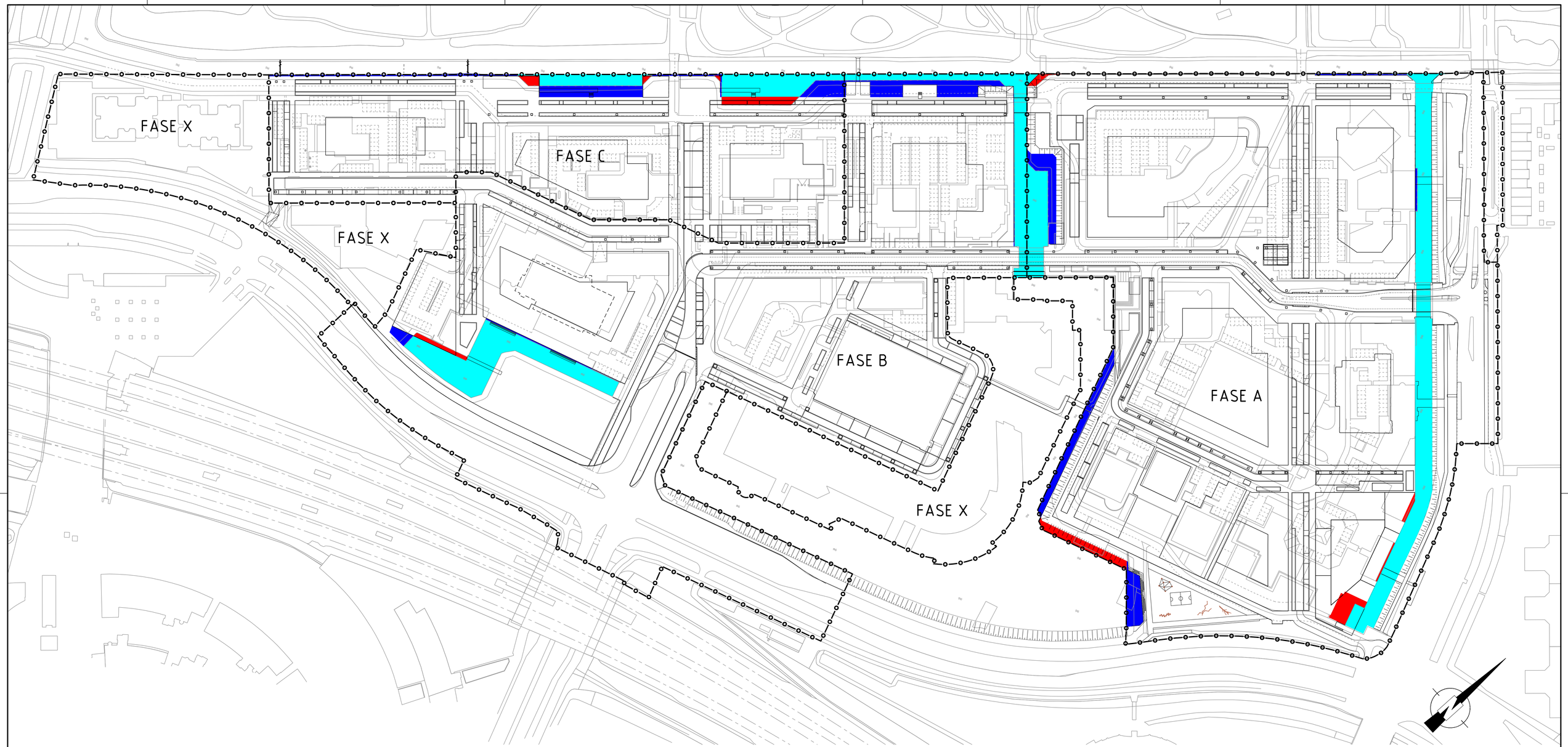
Bijlage 2

Sonderingen


Conusweerstand in MPa
Wrijvingsgetal w/c x 100
α
in°
M.V. = 4.56 m. - NAP
Diepte in meters t.o.v. NAP
34.3
41.8
Wrijvingsweerstand in MPa
sondering volgens norm NEN 3680
conustype cylindrisch elektrisch
α : afwijking van de vertikaal
FUGRO

Bijlage 3

Tekening “Waterbalans” 1714701-T57
Tekening “Watertoets totaal overzicht bestaande situatie” 1714701-T65
Tekening “Watertoets totaal overzicht nieuwe situatie” 1714701-T66



Legenda

- plangrens
- bestaande situatie
- nieuwe situatie
- Bestaand water
- Dempen water
- Graven water

Hoogtematen in meters t.o.v. N.A.P.
Lengtematen in meters, materiaalmaten in millimeters

wijz	datum	omschrijving wijziging	getekend
D			
C	05-01-2022	Actualisatie waterbalans n.a.v. wijzigingen blok 3-4, 7-8-9, 13-16, 29 en Westminster	SM
B	01-11-2019	Waterbalans aangepast aan VO Dijkenco d.d. 17-09-2019	PH
A	02-04-2019	Waterbalans per blok aangegeven	PH

project: Hyde Park Hoofddorp

onderdeel: Waterbalans totaal overzicht

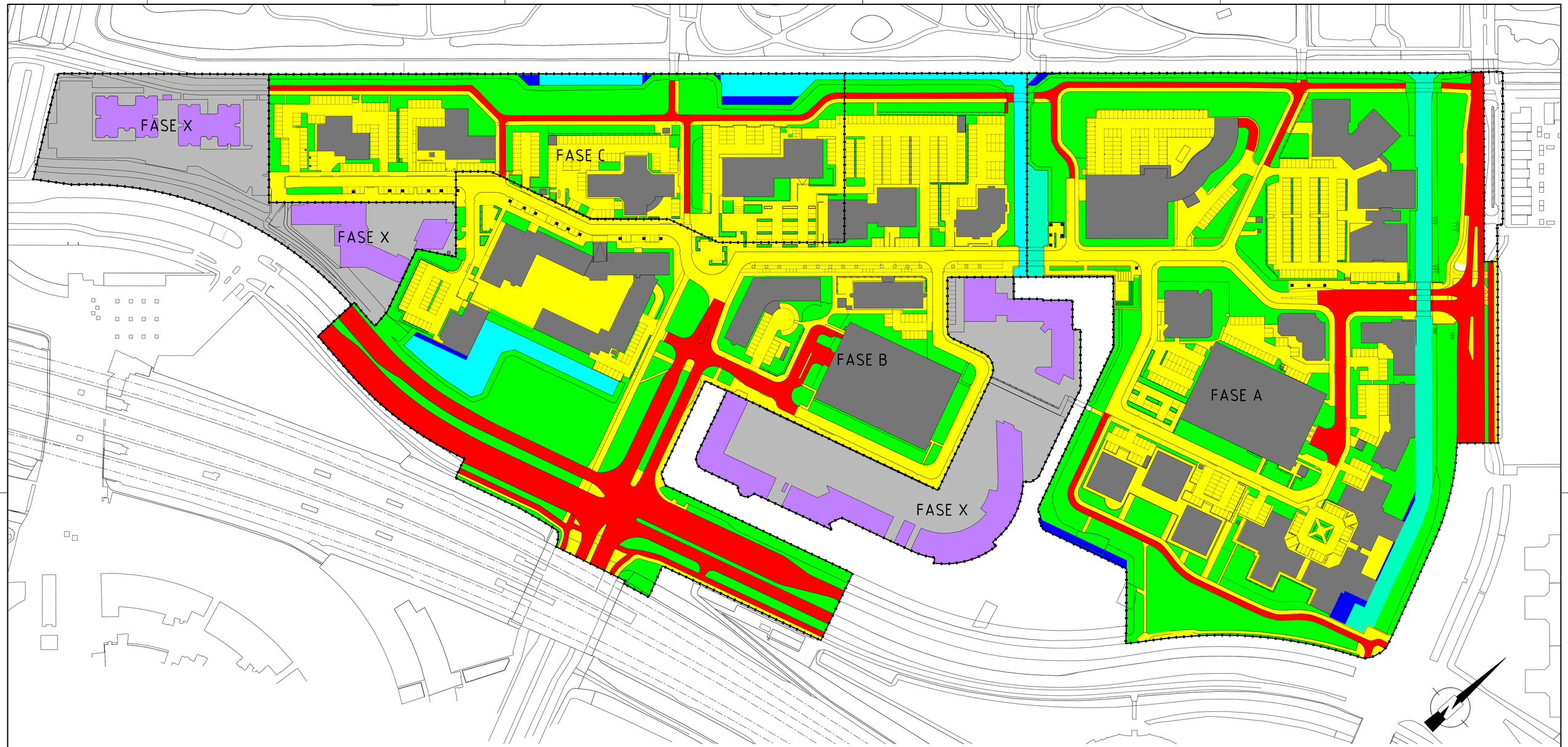
opdrachtgever: Hyde Park Hoofddorp B.V.

getekend	PH
projectleider	PL
datum	22-02-2019
status	Definitief
projectnr	17-147-01
bestekn r	n.v.t.
formaat	A1 verlengd
schaal	1:1000
tek nr	1714701-T57
wijz	C

Civilink Ingenieursbureau
Drechtweg 137
Postbus 299
2150 AG Nieuw-Vennep
T: (0252) 680 280
F: (0252) 680 275
E: bureau@civilink.nl
I: www.civilink.nl

Civilink INGENIEURSBUREAU

Bestandsnaam: T57_waterbalans Hydepark.dwg



Legenda

- plangrens
- bestaande situatie
- Bestaande bebouwing
- Gesloten verharding
- Open verharding
- Groenvoorziening
- Bestaand water
- Dempen water
- Bestaande verharding/groen fase X
- Bestaande bebouwing fase X

Bestaande situatie	Fase A	Fase B	Fase C	Fase X
Bebouwing (m2)	16391	10520	4033	8793
Gesloten verharding (m2)	6774	12100	1558	
Open verharding (m2)	25590	23275	12677	
Groenvoorziening (m2)	25203	17296	7870	
Bestaand water (m2)	4052	3109	1175	
Dempen water (m2)	664	79	290	
Bestaande verharding/groen fase X (m2)				20753
Totaal per fase (m2)	78674	66379	27603	29546

Hoogtematen in meters t.o.v. N.A.P.
Lengtematen in meters, materiaalmaten in millimeters

D			
C	05-01-2022	Actualisatie watertoets n.a.v. wijzigingen blok 3-4, 7-8-9, 13-16, 29 en Westminster	SM
B	23-06-2020	Tekening aangepast aan VO Dijkenco d.d. 16-03-2020	PH
A	01-11-2019	Tekening aangepast aan VO Dijkenco d.d. 17-09-2019	PH
wijz	datum	omschrijving wijziging	getekend

project: Hyde Park Hoofddorp

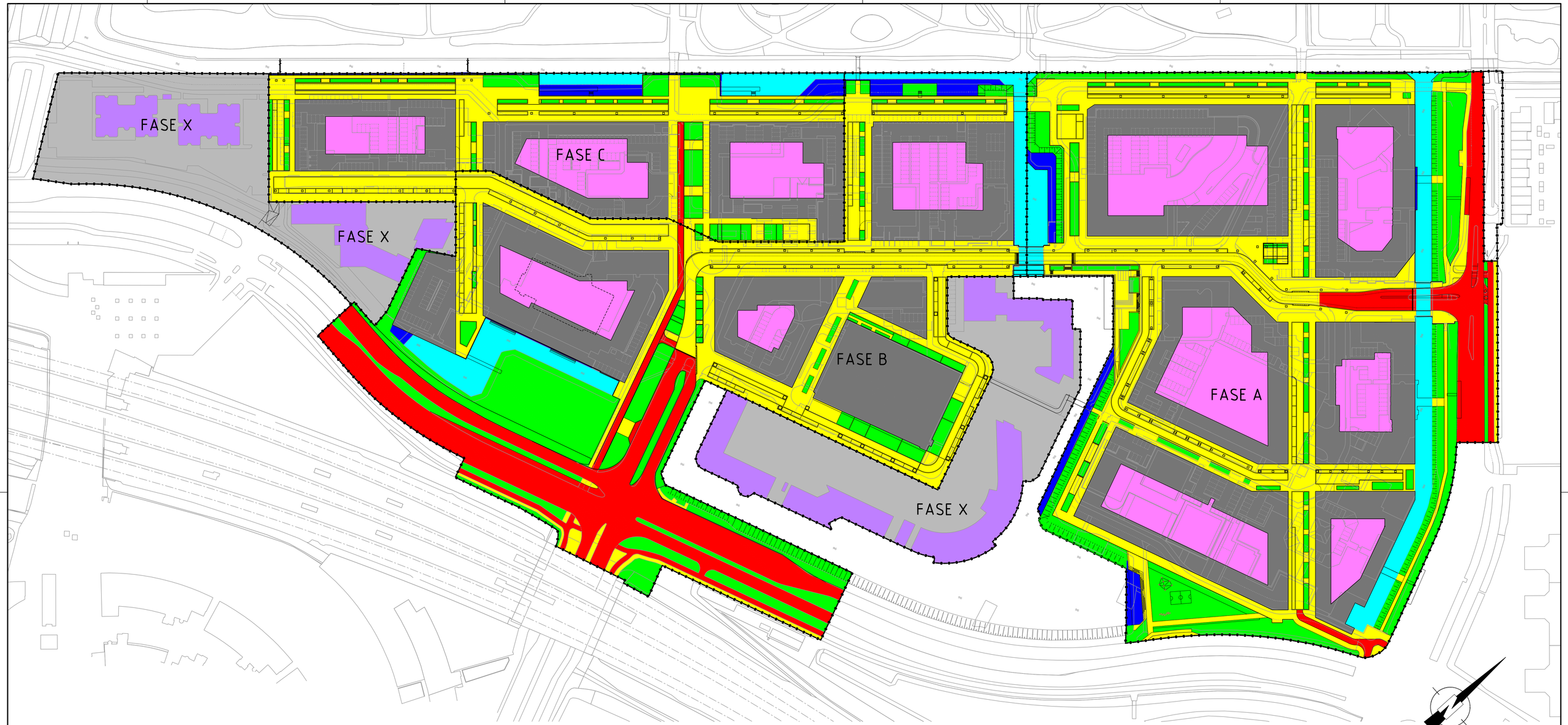
onderdeel: Watertoets
totaal overzicht
bestaande situatie

opdrachtgever: Hyde Park Hoofddorp B.V.

Civilink Ingenieursbureau
Druivenweg 122
Postbus 299
2150 AG Nieuw-Vennep
T: (0252) 680 280
F: (0252) 680 270
E: bureau@civilink.nl
I: www.civilink.nl

getekend	PH
projectleider	PL
datum	22-02-2019
status	Definitief
projectnr	17-147-01
besteknr	n.v.t.
formaat	A1 verlengd
schaal	1:1000
tek.nr	1714701-T65
wijz	C

Bestandsnaam T65 watertoets Hydepark bestaand.dwg



Legenda

- plangrens
- bestaande situatie
- nieuwe situatie
- Nieuwe bebouwing
- Binnentuinen, ingericht volgens principe van alternatieve waterberging
- Gesloten verharding
- Open verharding
- Groenvoorziening
- Bestaand water
- Graven water
- Bestaande verharding/groen fase X
- Bestaande bebouwing fase X

Toekomstige situatie	Fase A	Fase B	Fase C	Fase X
Bebouwing (m2)	22817	17779	8901	8793
Binnentuinen, ingericht volgens principe van alternatieve waterberging (m2)	15028	4743	5024	
Gesloten verharding (m2)	4191	11292	210	
Open verharding (m2)	21090	17547	9401	
Groenvoorziening (m2)	10379	11207	2117	
Bestaand water (m2)	4052	3109	1175	
Graven water (m2)	1117	702	775	
Bestaande verharding/groen fase X (m2)				20753
Totaal per fase (m2)	78674	66379	27603	29546

Hoogtematen in meters t.o.v. N.A.P.
Lengtematen in meters, materiaalmaten in millimeters

wijz	datum	omschrijving wijziging	getekend
E	13-01-2022	Wijzigingen Westminster, rijweg Planetenweg en inrichting blok 22	SM
D	11-01-2022	Wijzigingen binnentuinen blok 7-8-9 en 13-16	SM
C	05-01-2022	Actualisatie watertoets n.a.v. wijzigingen blok 3-4, 7-8-9, 13-16, 29 en Westminster	PH
B	23-06-2020	Tekening aangepast aan VO Dijkenco d.d. 16-03-2020	PH

project: Hyde Park Hoofddorp

onderdeel: Watertoets totaal overzicht nieuwe situatie

opdrachtgever: Hyde Park Hoofddorp B.V.

getekend	PH
projectleider	PL
datum	22-02-2019
status	Definitief
projectnr.	17-147-01
besteknr.	n.v.t.
formaat	A1 verlengd
schaal	1:1000
tek.nr.	1714701-T66
wijz.	E

Civilink Ingenieursbureau
Dirichsweg 127
Postbus 299
2150 AG Nieuw-Vennep
T: (0252) 680 280
F: (0252) 680 270
E: bureau@civilink.nl
www.civilink.nl

Civilink INGENIEURSBUREAU

Bestandsnaam: T66E watertoets Hydepark nieuw.dwg
Xref:

Bijlage 4

Tekening “Voorlopig ontwerp” Van Dijk en Co



Bijlage 4

Memo afvoer daktuinen en brief Hoogheemraadschap van Rijnland

Memo

Civilink Ingenieursbureau
Drachmeweg 127
Postbus 299
2150 AG Nieuw-Vennep

T (0252) 680 280
www.civilink.nl

Van Peter Van Hoof
Aan Piet-Hein Groenendijk

Kopie

Datum 2 april 2020
Projectnummer 17-147-01
Opdrachtgever Hyde Park Hoofddorp
Project Bouwplan Hyde Park
Onderwerp **Afvoer daktuinen**

Hyde Park Hoofddorp BV heeft het doel om Beukenhorst-West te transformeren van een kantorenpark tot een hoogwaardige en levendige stadswijk met 3.000 tot 4.000 woningen met bijbehorende voorzieningen. De woningen worden gevormd door appartementsgebouwen met binnentuinen. Voor deze ontwikkeling is een watertoetsprocedure doorlopen, waarbij een belangrijk uitgangspunt de wijze van afvoeren van de binnentuinen is.

In de watertoets is als uitgangspunt gehanteerd dat de binnentuinen voor minimaal 50% als onverhard oppervlak beschouwd kunnen worden. Daarbij is als regel gesteld dat de onverharde delen van de binnentuinen equivalent moeten zijn aan een laag grond van 60 cm.

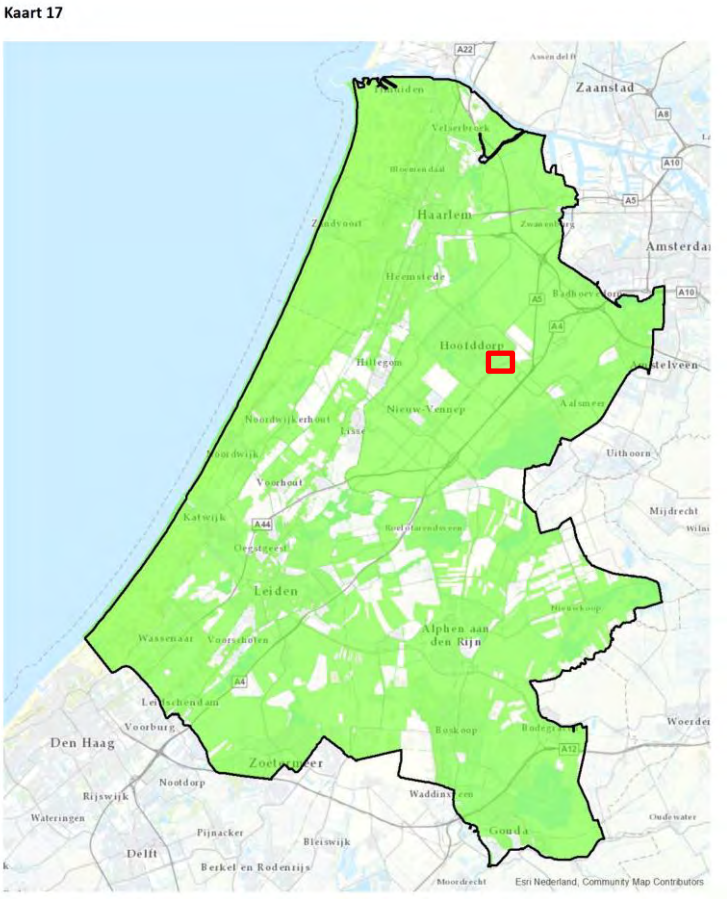
Inmiddels is de nieuwe Keur van Rijnland in procedure, en daarin zijn regels opgenomen met betrekking tot alternatieve vormen van waterberging. In deze memo is een ontwerp voor de daktuinen (voor de eerste daktuinen van blok 29) getoetst aan de technische regels in de nieuwe (toekomstige) Keur, om daarmee te bepalen of dit ontwerp equivalent is aan een systeem van 60 cm grond. Daarmee kan dan worden aangetoond dat het uitgangspunt van de watertoets om de binnentuinen als 50% onverhard mee te rekenen correct is.

De binnentuin van blok 29 voldoet ten eerste aan de eis dat binnentuinen voor minimaal 50% onverhard worden uitgevoerd. Deze eis moet met de voortgang van de blokken uiteraard continu worden gecontroleerd.

Regels toekomstige Keur
Beleidsregel 11 uit de Keur heeft betrekking op het aanbrengen van verharding, en de compensatie van deze versnelde afvoer. In artikel 3 is aangegeven dat geen compenserend wateroppervlak gegraven hoeft te worden indien een alternatieve waterberging aangebracht wordt zoals bedoeld in regel 27 Alternatieve Waterbergingen.

Beleidsregel 27 geeft de volgende technische eisen voor de waterberging:
- De waterberging moet worden gerealiseerd in een bij de Keur aangegeven gebied (Kaart 17 bij de Keur);
- De bergingscapaciteit bedraagt minimaal 55 l per m^2 verharding;
- De alternatieve berging heeft een afvoer van 0,6 l/h per m^2.

In figuur 1 is Kaart 17 weergegeven uit de Keur. Hieruit wordt geconcludeerd dat het gebied Hyde Park binnen de zone van toe de passen alternatieve bergingen ligt.



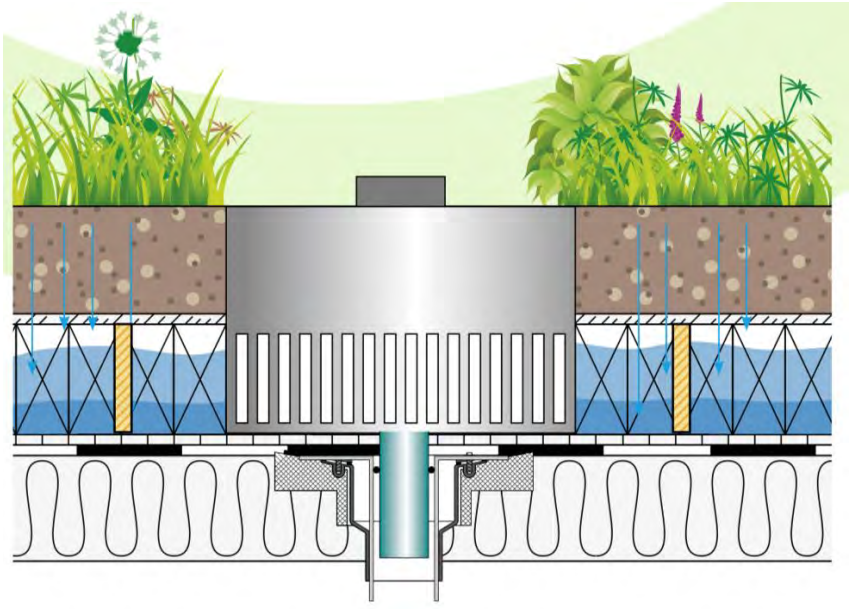
Figuur 1: Kaart 17 Keur met locatie Hyde park (rood)

Toe te passen systeem en overige eisen
Het toe te passen systeem in Hyde Park blok 29 betreft een Optigrün Drossel. Dit systeem wordt al sinds de jaren 80 toegepast.

Het principe bestaat uit berging (WRB-retentiebox) onder een substraatlaag en een standpijp op de in de bouw aangebrachte dakafvoeren (Drossel) met een gelimiteerde

afvoercapaciteit. Deze Drossel is te allen tijde bereikbaar voor controle doordat deze in een put wordt geplaatst.

Een schematische weergave van het systeem is opgenomen in figuur 2.



Figuur 2: Doorsnede systeem

De hoogte van de Drossel is vooraf bepaald op basis van de waterparagraaf of op basis van de gewenste waterberging in het WRB-retentie-systeem onder het substraat. Deze is in het ontwerp minimaal 60 mm (kleinere afmetingen van de retentiebox zijn niet leverbaar). Hiermee wordt al voldaan aan de eis met betrekking tot de minimale berging van 55 mm (55 l per m^2 verharding). Bij blok 29 wordt niet alleen onder de onverharde delen het retentiesysteem aangebracht maar deels ook onder verharde delen, waardoor meer dan 2/3 van het totale oppervlak afvoert via de berging, en de berging groter is dan de eerder benoemde 50% van het oppervlak. Daarnaast treedt er overigens nog vertraging op in de afvoer omdat hemelwater af moet stromen door het substraat, waar nog extra berging aanwezig is.

Op basis van de beoogde nieuwe Keur wordt de Drossel voorzien van een opening in de zijkant die exact aan de eis voor de maximale afvoer voldoet. De hoogte t.o.v. het dakbedekkingsniveau is 0mm zodat al het hemelwater in het WRB-retentie systeem weer af kan voeren.

Het maximaal afvoerdebiet van 0,6 l/h per m^2 wordt middels het RWS 4.0 simulatieprogramma berekend en de boring in de zijkant van de Drossel wordt hierop aangepast zodat wordt voldaan aan de eisen in de nieuwe Keur.

Mocht het niet wenselijk zijn om al het hemelwater af te voeren, bijvoorbeeld bij een intensieve daktuin waar ook nog hemelwater ter beschikking dient te zijn als bevloeiing, kan het WRB-retentie-systeem hoger worden uitgevoerd. Men past dan een hogere WRB-retentiebox toe waarin nog meer berging aanwezig is. De Drossel zal dan ook hoger worden en de geknepen afvoer wordt dan ook hoger in de Drossel gemaakt.

Opgemerkt wordt dat bij de eisen die Rijnland in de nieuwe Keur stelt aan de waterberging (minimaal 55 mm berging bij een afvoercapaciteit van 0,6 mm/h) de ledigingstijd van berging zeer groot is.

De lediging bij een berging van 60 mm (zoals in het onderhavige systeem) en bij een afvoer 0,6 mm/h duurt 100 uur, oftewel ruim 4 dagen. Theoretisch bestaat het risico hierbij dat de berging niet volledig beschikbaar is bij een korte periode tussen 2 buien.

Met behulp van tabel B1.3 uit module C2200 van de Kennisbank Stedelijk water is gecontroleerd wat het jaarlijks overstortvolume is bij bovengenoemde berging en afvoercapaciteit. In de praktijk wordt bij een berging van 60 mm en een afvoercapaciteit van 0,6 mm/h het jaarvolume aan neerslag volledig afgevoerd via de vertraagde afvoer en treden er geen overstorten op. Alleen in extreme situaties van buien met een herhalingstijd van circa 100 jaar zal de overstort (beperkt) in werking kunnen treden. De overstort is dan ook vooral een noodoverlaat voor het geval dat de standaardafvoer langdurig is belemmerd.

Conclusie
Op basis van het voorgaande wordt geconcludeerd dat het bij blok 29 toegepaste systeem voldoet aan de regels in de nieuwe Keur. De berging is ruim voldoende en de afvoer kan exact afgestemd worden op de eisen in deze Keur.

Hoogheemraadschap van
Rijnland

uw kenmerk:
uw brief van:
ons kenmerk: 20.036307
bijlagen:
inlichtingen: Ronald Kolk
doorkiesnummer: +31713063007
onderwerp: Binnentuinen alternatieve waterberging

Hyde Park Hoofddorp bv
De heer P.H. Groenendijk
Jupiterstraat 150
2132 HG HOOFDDORP

Leiden, 25 mei 2020

Geachte heer/mevrouw ,

In de gemeente Haarlemmermeer transformeert Hyde Park Hoofddorp de voormalige bedrijfslocatie Beukenhorst-West tot een hoogwaardige woonlocatie. De verandering van de deze binnenstedelijke locatie heeft ook gevolgen voor het waterbeheer. In de afgelopen jaren heeft de samenwerking tussen u, de gemeente en ons geleidt tot het waterplan "Watertoets Bouwplan Hyde Park Hoofddorp" met kenmerk 1714701-R03 d.d. 3 april 2019 van Civillink Ingenieursbureau. Op grond van dit fundament worden de deelontwikkelingen in nauwe samenspraak met ons mogelijk gemaakt.

Het gebied kenmerkt zich in de bestaande en nieuwe situatie door de grote hoeveelheid aan verhard oppervlak. In het kader van het beleid van Rijnland en een goede klimaatbestendigheid is er gekeken naar het multifunctioneel maken van de binnenruimten van de appartementcomplexen. In de watertoets is het uitgangspunt dat deze binnentuinen voor de helft als onverhard worden meegerekend omdat ze met minimaal 60 cm volle grond worden aangelegd. Onder de binnentuinen bevinden zich parkeerkelders.

De realisatie van binnentuinen met minimaal 60 cm volle grond heeft grote gevolgen voor de bouwconstructie. Maar de eis is noodzakelijk om het versneld afvoeren van water te voorkomen. In dat kader wenst u een slimmere en constructief lichtere oplossing voor de tijdelijke berging en afvoer van hemelwater. Wij hebben met u hierover regelmatig overleg gevoerd om te bezien of dit mogelijk is. Uiteindelijk heeft u hiertoe de notitie "Afvoer daktuinen" met kenmerk 17-147-01 d.d. 2 april 2020 van Civillink Ingenieursbureau aan ons voorgelegd.

De voorgestelde oplossing valt binnen de kaders zoals wij deze stellen in toekomstige uitvoeringsregels van de Keur 2020 van Rijnland. Het maakt voor Rijnland niet uit of de voorziening op openbaar of particulier terrein ligt. Voor de borging van de werking van de berging dient de oplossing wel structureel in stand te worden gehouden. U heeft voorgesteld na realisatie de rechten en plichten over te willen dragen in de Vereniging van Eigenaren (VVE) van de verschillende appartementcomplexen. Wij kunnen hiermee instemmen.

Voor het project wordt een waterbalans bijgehouden. De alternatieve waterberging dient in deze balans worden opgenomen. Voor de realisatie is een watervergunning op grond van de Keur van Rijnland noodzakelijk. De alternatieve waterberging is mogelijk op grond van de Keur 2020 die op dit

Archimedesweg 1
Postadres:
postbus 156
2300 AD Leiden

KvK nr: 51137747

telefoon: (071) 30 63 063
telefax: (071) 51 23 916
internet: www.rijnland.net
e-mail: post@rijnland.net

BTW nr: NL813766928B01

Rijnland streeft naar een transparant relatiebeheer met duidelijke regels over belangenverstrengeling en het aannemen van giften.

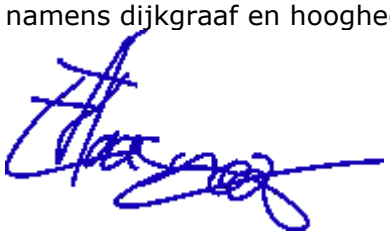
Meer weten? Wij verwijzen u graag naar onze Algemene Voorwaarden.

Hoogheemraadschap van
Rijnland

moment in voorbereiding is. Dit beleid zal op 1 juni a.s. in werking treden. De vergunning(en) zal/zullen dan op termijn worden overgedragen aan de VVE(‘s).

Wij vertrouwen erop u hiermee voldoende geïnformeerd te hebben. Voor meer informatie kunt u contact opnemen met bovengenoemde medewerker.

Met vriendelijke groet,
namens dijkgraaf en hoogheemraden,



Erik Haasnoot,
Teamleider Proces & Relatie A

Bijlage 12 Verkeersonderzoek

Hyde Park Hoofddorp
Definitief

Bestemmingsplan Hyde Park

Rapportage verkeerskundige onderbouwing - externe ontsluiting

Omdat we ons verplaatsen

adviseurs mobiliteit
Goudappel Coffeng

adviseurs mobiliteit
Goudappel Coffeng

Hyde Park Hoofddorp
Definitief

Bestemmingsplan Hyde Park

Rapportage verkeerskundige onderbouwing - externe ontsluiting

Datum 31 augustus 2018
Kenmerk BHA019/Mes/0045.03

adviseurs mobiliteit
Goudappel Coffeng

Inhoud Pagina

1	**Inleiding**	**1**
1.1	Herontwikkeling van Beukenhorst-West naar Hyde Park	1
1.2	Werkzaamheden: Toets van de verkeersafwikkeling op kruispunten rond het plangebied	2
1.3	Leeswijzer	2
2	**Uitgangspunten**	**3**
2.1	Kruispunten	3
2.2	Aanpak voor bepalen verkeersintensiteiten	4
2.3	Aanpak toetsing verkeersafwikkeling	5
3	**Resultaten analyse verkeersafwikkeling**	**7**
3.1	Planetenweg - Kruisweg	7
3.2	Planetenweg - Van Heuven Goedhartlaan	11
3.3	Van Heuven Goedhartlaan - Mercuriusplein	17
3.4	Van Heuven Goedhartlaan - Kruisweg - N201	18
3.5	Koppeling kruispunten op Kruisweg	20

Bijlage 1 Modelintensiteiten

Bijlage 2 Modelresultaten 2030 referentie en 2030 planvariant

Bijlage 3 Telcijfers en gehanteerde kruispuntstromen

Bijlage 4 Uitkomsten analyse verkeerslichten Planetenweg - Kruisweg

Bijlage 5 Schetsontwerp kruispunt Planetenweg - Kruisweg

Bijlage 6 Uitkomsten analyse verkeerslichten Van Heuven Goedhartlaan - Planetenweg

Bijlage 7 Schetsontwerp varianten kruispunt Van Heuven Goedhartlaan – Planetenweg

1 Inleiding

1.1 Herontwikkeling van Beukenhorst-West naar Hyde Park

In het gebied ten noorden van het station van Hoofddorp wordt het bedrijventerrein Beukenhorst-West op grote schaal herontwikkeld naar Hyde Park. De aanwezige functies worden vervangen door hoogwaardige woningbouw met commerciële functies in de plinten. Naar verwachting worden 3.000–4.000 woningen gerealiseerd. In figuur 1.1 zijn met groen de kavels aangegeven die in aanmerking komen voor sloop/nieuwbouw.



Figuur 1.1: Ontwikkelingen vinden plaats op groen gemarkeerde percelen

1.2 Werkzaamheden: Toets van de verkeersafwikkeling op kruispunten rond het plangebied

Voor de uitwerking van de plannen voor de herontwikkeling van het gebied wordt een masterplan en vervolgens bestemmingsplan opgesteld. Als input voor deze documenten is het noodzakelijk een onderbouwing op te stellen over de verkeerskundige effecten van de planontwikkeling.

In deze rapportage is de ontsluiting van Hyde Park op het omliggende wegennet en het effect op de verkeersafwikkeling op de omliggende wegen nader uitgewerkt. Om te bepalen of het verkeer op de wegvakken en kruispunten voldoende kan doorstromen, is een onderzoek verricht. Dit verkeersonderzoek is mede verricht als input voor het stedenbouwkundige plan dat door architectenbureau MVRDV wordt opgesteld.

Aanpak
Goudappel Coffeng BV heeft in opdracht van Bügel Hajema onderzoek gedaan naar de afwikkeling van het verkeer op de verschillende kruispunten rondom het plangebied. Allereerst is bepaald hoeveel verkeer op de verschillende kruispunten is te verwachten wanneer Hyde Park wordt gerealiseerd. Dit is gedaan door middel van het verkeersmodel en de visuele tellingen voor de huidige situatie. Door middel van een verkeersmodel is vervolgens de groei van de verkeersintensiteiten berekend. De groei van de intensiteiten is bij de getelde verkeersstromen opgeteld. Aan de hand van deze toekomstige intensiteiten is vervolgens getoetst of de vormgeving van de kruispunten deze verkeersstromen voldoende kan afwikkelen, of dat aanpassingen aan de kruispunten nodig zijn.

1.3 Leeswijzer

In deze rapportage wordt eerst in hoofdstuk 2 verder ingegaan op de uitgangspunten voor dit onderzoek. Hierbij wordt nader toegelicht hoe de intensiteiten op de kruispunten zijn berekend. Tevens worden in dit hoofdstuk de uitgangspunten voor de toetsing van de afwikkeling bij de verkeerslichten toegelicht. In hoofdstuk 3 zijn de resultaten van de studie beschreven. Hieruit blijkt of de kruispunten het verkeersaanbod kunnen verwerken of dat aanpassingen aan de vormgeving moeten worden gedaan. Per kruispunt wordt daarbij een conclusie gegeven over de uitkomstern.

2

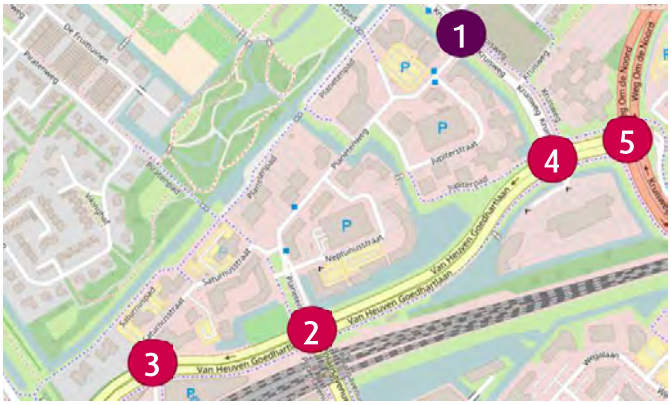
Uitgangspunten

In dit hoofdstuk zijn de uitgangspunten van de externe verkeersafwikkeling beschreven. Hierin wordt ingegaan op de kruispunten die onderzocht zijn en de aanpak voor het opstellen van de verkeersintensiteiten.

2.1 Kruispunten

Voor de ontsluiting van het plangebied is een vijftal kruispunten van belang. Naast de kruispunten die directe ontsluiting op het plangebied (Planetenweg) verzorgen, heeft het verkeer van en naar het plangebied ook nadrukkelijk effect op de verkeersafwikkeling op drie nabijgelegen kruispunten rondom het plangebied:

- Kruispunt 1: Planetenweg - Kruisweg.
- Kruispunt 2: Planetenweg - Van Heuven Goedhartlaan.
- Kruispunt 3: Van Heuven Goedhartlaan - Mercuriusplein.
- Kruispunt 4: Van Heuven Goedhartlaan - Kruisweg.
- Kruispunt 5: Van Heuven Goedhartlaan - N201.



Figuur 2.1: Ontsluitende kruispunten (rood geregeld met VRI, paars ongeregeld)

2.2 Aanpak voor bepalen verkeersintensiteiten

Om de huidige en toekomstige belasting van de kruispunten rondom het plangebied in beeld te brengen, is gebruik gemaakt van het Noord-Holland Zuid-model (NHZ versie 2.3), voor de analyse van de kruispunten Van Heuven Goedhartlaan - Mercuriusplein is gebruik gemaakt van het oude programma voor Hyde Park en een oudere variant van het verkeersmodel, NHZ versie 2.1).

Daarnaast zijn recente kruispunttellingen voor de kruispunten verzameld, waarmee de modelcijfers op afslagniveau zijn getoetst. Hierbij gaat het om visuele tellingen voor het kruispunt Planetenweg - Kruisweg en tellingen uit de verkeersregelingen voor de vier andere kruispunten. Op basis van deze sets aan kruispuntstromen zijn de definitieve sets aan kruispuntstromen ten behoeve van de analyse van de kruispuntafwikkeling opgesteld.

2.2.1 Noord-Holland Zuid-model

Met behulp van het Noord-Holland Zuid-model zijn kruispuntstromen op elk van de kruispunten rondom het plangebied voor de drie varianten in beeld gebracht.
De varianten betreffen:

- het basisjaar 2014;
- 2030 autonoom;
- 2030 plan.

Het basisjaar 2014 en 2030 autonoom zijn standaardprognoses in het verkeersmodel. De planvariant voor 2030 is gebaseerd op de basisprognose voor 2030. Voor het plangebied is echter een aangepaste modelvulling opgenomen, in plaats van de, met name, kantoren en bijbehorende arbeidsplaatsen, zoals in de huidige situatie. Daarbij is uitgegaan van een maximaal programma, wat in de praktijk vermoedelijk niet gerealiseerd zal worden. De berekeningen gaan daarmee uit van een ‘worst case’-situatie. Voor het gehele plangebied gaat het om:

- Hotel: 14.334 m^2 bvo - waarvan 9.136 m^2 bvo bestaand dat behouden blijft.
- Kantoor: 61.029 m^2 bvo - waarvan 36.029 bvo bestaand dat behouden blijft.
- Wonen: 376.842 m^2 bvo - geheel nieuwe ontwikkeling.
- Commercieel: 10.752 m^2 bvo - geheel nieuwe ontwikkeling.

Voor de wegen in het plangebied is in alle varianten uitgegaan van een modelsnelheid van 30 km/h. Deze snelheid past bij de daadwerkelijk gereden snelheid, onder meer ook op de Planetenweg. Door de bochten in de Planetenweg kan op een groot deel van het tracé de huidige maximumsnelheid van 50 km/h in de praktijk niet worden gereden. Uit de modelanalyse blijkt in overleg met de gemeente Haarlemmermeer ook dat bij een modelsnelheid van 50 km/h te veel doorgaand verkeer door het plangebied gaat rijden wat daar in werkelijkheid niet rijdt. Daarnaast is de gemeente Haarlemmermeer voornemens de maximumsnelheid op de Planetenweg te verlagen naar 30 km/h.

In bijlage 1 zijn de kruispuntstromen voor elk van de varianten opgenomen. De 2-uurs-modelcijfers zijn met behulp van een spitsfactor van 55% omgerekend naar 1-uurs-(piekuur)cijfers. Voor de omrekening van vracht naar pae (personenauto-equivalent) is een omreken-/pae-factor van 2 gehanteerd. In bijlage 2 staan de modelresultaten voor 2030 met daarin de verkeersstromen in de referentievariant en de verkeersstromen voor de planvariant voor de ochtend- en avondspits en voor ket etmaal.

2.2.2 Kruispunttellingen

Voor elk van de kruispunten zijn eveneens telcijfers verzameld. Voor het ongeregelde kruispunt Planetenweg - Kruisweg is dit door middel van een visuele telling gedaan. Voor de VRI-geregelde kruispunten zijn VRI-tellingen gebruikt. Voor alle locaties zijn gemiddelde cijfers voor twee of meerdere dinsdagen/donderdagen uit de telperiode gebruikt. In het hiernavolgende overzicht zijn per kruispunt de gebruikte teldata weergegeven. In bijlage 3 zijn de verwerkte telcijfers voor elk van deze kruispunten opgenomen:

- Planetenweg - Kruisweg (visueel): 13 en 15 juni 2017.
- Planetenweg - Van Heuven Goedhartlaan: 13 oktober 2016 en 16 maart 2017.
- Van Heuven Goedhartlaan - Mercuriusplein: 10/15 november 2016 en 14/16 maart 2017.
- Van Heuven Goedhartlaan - Kruisweg: 20/22 september 2016 en 14/16 maart 2017.
- Van Heuven Goedhartlaan - N201: 4 en 6 juni 2017.

2.2.3 Kruispuntstromen ten behoeve van toets verkeersafwikkeling

De modelcijfers voor het basisjaar zijn met behulp van de beschikbare telcijfers geverifieerd. Deze verificatie is opgenomen in bijlage 3. Uit deze verificatieslag volgt dat de modelcijfers op afslagniveau op een aanzienlijk aantal richtingen op de verschillende kruispunten fors wordt over- dan wel onderschat. Het enkel gebruiken van de modelcijfers voor de analyse van de verkeersafwikkeling van de kruispunten rondom het plangebied zou dan ook kunnen leiden tot onterechte conclusies. Daarom is in overleg met de opdrachtgever besloten het beste van beide werelden (model- en telcijfers) in dit geval met elkaar te combineren. Dit betekent dat voor het basisjaar de telcijfers als basis worden gebruikt. Voor de prognosejaren 2030 autonoom en 2030 plan is de groei uit het model genomen en is deze bovenop de telcijfers geplust. In bijlage 3 zijn de resulterende kruispuntstromen voor elk van de drie intensiteitsvarianten opgenomen voor elk kruispunt.

2.3 Aanpak toetsing verkeersafwikkeling

Voor elk van de kruispunten is de verkeersafwikkeling voor de drie intensiteitsvarianten geanalyseerd. De maat voor het bepalen van de kwaliteit van de verkeersafwikkeling op kruispunten die zijn voorzien van verkeerslichten, is de cyclustijd van de verkeerslichten. De cyclustijd is een waarde waarbinnen alle richtingen (auto, OV, fietser en voetganger) voldoende groen krijgen om het verkeersaanbod te verwerken. Om de cyclustijd voor verkeerslichten te berekenen, is gebruik gemaakt van de rekentool COCON. Met behulp van COCON kan statisch worden bepaald wat de afwikkelingskwaliteit bij een bepaalde set

aan kruispuntstromen zal zijn. Hierna zijn de uitgangspunten voor de COCON-berekeningen opgenomen.

COCON

De analyse van de kruispunten met verkeerslichten zijn uitgevoerd met behulp van de applicatie COCON. De hiernavolgende parameterinstellingen zijn gehanteerd:

- De maximaal aanvaardbare cyclustijd bedraagt 120 seconden (wenselijk is 90 seconden).
- De maximale verzadigingsgraad is 90%.
- Capaciteiten:
  - Linksaf één rijstrook: 1.900 pae/h.
  - Linksaf twee rijstroken: 3.600 pae/h.
  - Rechtdoor één rijstrook: 2.000 pae/h.
  - Rechtdoor twee rijstroken: 3.800 pae/h.
  - Rechtsaf één rijstrook: 1.900 pae/h.
  - Rechtsaf twee rijstroken: 3.600 pae/h.
- De ontruimingstijden zijn afkomstig uit de door de opdrachtgever beschikbaar gestelde documentatie van de huidige regelingen. Indien deze niet beschikbaar is ofwel er sprake is van een geheel nieuwe vormgeving zijn ontruimingstijden geschat op basis van ervaringscijfers.
- De minimale cyclustijd is gebruikt als uitgangspunt ter bepaling van de cyclustijd.

3

Resultaten analyse verkeersafwikkeling

Op basis van de uitgangspunten van hoofdstuk 2 is de verkeersafwikkeling voor de vijf kruispunten bepaald. In dit hoofdstuk is per kruispunt ingegaan of de verkeersafwikkeling van de plansituatie.

3.1 Planetenweg - Kruisweg

In de huidige situatie is het kruispunt Planetenweg - Kruisweg vormgegeven als een voorrangskruispunt. Als gevolg van de extra verkeersgeneratie van en naar Hyde Park, neemt de verkeersdruk op het kruispunt Planetenweg - Kruisweg in de planvariant fors toe. Hierdoor zal zowel de afwikkelingskwaliteit van het voorrangskruispunt als de verkeersveiligheid op het kruispunt achteruitgaan ten opzichte van de huidige situatie.



Figuur 3.1: Huidige vormgeving kruispunt Kruisweg - Planetenweg

Hogere verkeersintensiteiten zorgen voor verhoogde verliestijden en langere wachtrijen op de Planetenweg. Daarnaast liggen in de huidige vormgeving op de Planetenweg twee opstelstroken die beide voorrang dienen te verlenen aan het doorgaande verkeer over de Kruisweg. Hierdoor wordt vrij zicht voor voertuigen op de rechterrijstrook ontnomen door voertuigen die op de linkerrijstrook zijn opgesteld. Ten aanzien van de verkeersveiligheid op het kruispunt betekenen hogere verkeersintensiteiten vanuit het plangebied dat de veiligheid op deze locatie fors achteruitgaat.

Omdat omwille van vorenstaande redenen een ongeregelde kruispuntvormgeving op deze locatie onwenselijk is, is verder onderzoek gedaan naar een verkeersregeling. Hierbij is geanalyseerd wat de minimale vormgeving van dit kruispunt dient te worden en wat de afwikkelingskwaliteit in de planvariant in dat geval zal zijn. Een rotonde is op de betreffende locatie niet onderzocht vanwege de ruimtelijke inpassing door de aanwezige watergang. Daarnaast past een rotonde niet bij het stramien van Haarlemmergridstraten.

3.1.1 Verkeersregeling

Met betrekking tot het benodigde aantal opstelstroken bij een VRI-oplossing is het aantal opstelstroken in de huidige vormgeving afdoende. Dit betekent dat twee opstelstroken (1x links en 1x rechts) benodigd zijn op de Planetenweg, twee opstelstroken aan de oostzijde op de Kruisweg (1x links en 1x rechtdoor) en één opstelstrook aan de westzijde op de Kruisweg (1x gecombineerd rechtdoor/rechtsaf). Tevens is rekening gehouden met een oversteek voor langzaam verkeer aan de noord/westzijde van het kruispunt over de Kruisweg. Aandachtspunt voor dit kruispunt is de afwikkeling van het fietsverkeer van en naar de Planetenweg. Op de Planetenweg is het fietsverkeer gemengd met het autoverkeer, terwijl dit op de Kruisweg gescheiden van elkaar is. Een mogelijke oplossing om dit op een verkeersveilige manier vorm te geven, is het hanteren van een opgeblazen fietsopstelplaats (OFOS). In figuur 3.2 staan twee voorbeelden van een overgang van fietsers en autoverkeer, naar opstelvakken bij een verkeerslicht.



Figuur 3.2: Voorbeeld vormgeving OFOS (links: Raamvest in Haarlem, rechts Laan van Nieuw Guinea in Utrecht)

In de huidige situatie ligt aan de oostkant van het kruispunt, ten zuiden van de Kruisweg een kort stuk fietspad. Dit is waarschijnlijk nodig om de bromfietsers/scooters van de rijbaan af te krijgen richting het fietspad, zodat deze ter hoogte van het kruispunt met de Van Heuven Goedhartlaan niet op de rijbaan rijden. Wat betreft de verkeersveiligheid is het wenselijk dat deze scheiding tussen het autoverkeer en de bromfietsers/scooters eerder (ten westen van het kruispunt) plaatsvindt, zodat dit niet in de nieuwe situatie op het kruispunt geregeld hoeft te worden. Op deze manier is er een geregelde oversteek voor de fietsers te realiseren vanaf de noordkant, en komt ruimte vrij voor het rechtsafvak voor het autoverkeer. Daarbij is het dan niet mogelijk dat bromfietsers/scooters vrij rechtsaf kunnen gaan richting de Planetenweg en mogelijk in conflict komen met het autoverkeer dat ook afslaat.

Over de Planetenweg kunnen voetgangers oversteken die aan de zuidzijde van de Kruisweg lopen. Het aantal voetgangers op deze locatie is zeer laag, de voetgangersoversteek zal daardoor in de praktijk ook weinig worden gebruikt. Om het oversteken niet onmogelijk te maken, moet een voetgangersoversteek in de regeling worden opgenomen om voetgangers op afroep groen te verlenen. Deze richting moet dan zonder deelconflict in de regeling worden opgenomen.

In tabel 3.1 zijn de cyclustijden voor de verschillende planvarianten weergegeven. Bij een dergelijke configuratie van een VRI zijn afwikkelingsproblemen niet te verwachten in geval van de geprognosticeerde planontwikkeling. De uitgebreide resultaten van de analyse door middel van COCON zijn weergegeven in bijlage 4.

	ochtendspits	avondspits
basisjaar	<60 sec.	<60 sec.
2030 autonoom	<60 sec.	<60 sec.
2030 plan	66 sec.	77 sec.

Tabel 3.1: Cyclustijden (seconden) verkeerslichten Planetenweg - Kruisweg, huidige vormgeving

Op basis van de analyse van de regeling voor het kruispunt Planetenweg - Kruisweg is tevens de benodigde opstellengte per richting bepaald. De benodigde opstellengte is weergegeven in tabel 3.2. Aan de oostkant van het kruispunt (richting 2) is op de Kruisweg een maximale opstellengte van 126 meter benodigd. Dit betekent dat in de avondspits geregeld een wachtrij kan ontstaan tot voorbij de aansluiting van het Gemaalhuis. De ontsluiting van het Gemaalhuis kan hierdoor tijdelijk worden geblokkeerd. Het afkruisen van een deel van het kruisingsvlak en het realiseren van een voldoende brede middenberm is hier wenselijk om uitrijdend verkeer toch goed te kunnen ontsluiten. In een nadere uitwerking kan worden onderzocht of het kruispunt Planetenweg - Kruisweg kan worden gekoppeld met het kruispunt Van Heuven Goedhartlaan - Kruisweg. De verkeersstroom op de Kruisweg hoeft dan niet lang te wachten en blokkeert de ontsluitingsweg van het Gemaalhuis niet.

Ook op de Planetenweg is tijdens de spitsen kans op wachtrijvorming tot voorbij het eerstvolgende kruispunt (Jupiterstraat). Zowel in de ochtend- als avondspits loopt de benodigde opstellengte tot iets voorbij het kruisingsvlak met de Jupiterstraat. Aan de westkant van het kruispunt is op de Kruisweg 108 meter opstellengte benodigd. Dit is tot net voorbij het begin van de haltekom. Dit betekent dat gedurende de spits in incidentele gevallen de bushalte niet direct toegankelijk is voor het busverkeer.

strook	ochtend	avond	max.
2	72	126	126
3	36	90	90
4	78	72	78
6	60	30	60
8	108	108	108

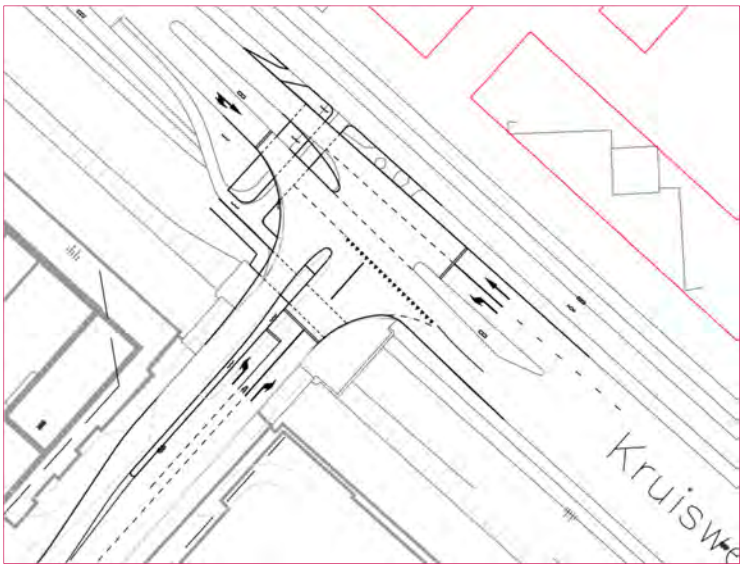


Tabel 3.2: Benodigde opstellengte (meters) voor verkeerslichten Planetenweg - Kruisweg

3.1.2 Conclusie

De conclusie voor het kruispunt Planetenweg - Kruisweg is dat de huidige ongeregelde situatie onvoldoende afwikkelingskwaliteit biedt in de planvariant en voor de toekomstige situatie tot meer onveilige situaties leidt. Een verkeersregeling is voor deze locatie de meest geschikte oplossing om de afwikkelingskwaliteit te waarborgen binnen de bestaande ruimtelijke structuren. Het aantal opstelstroken dat in de huidige situatie al aanwezig is, lijkt voldoende om het verkeersaanbod af te wikkelen. Wel dient nog aandacht te worden besteed aan de ruimtelijke inpassing van een VRI en de inpassing van langzaam verkeer/fietsverkeer binnen de regeling. Voor de fietsers op de Planetenweg moet rekening worden gehouden met een OFOS.

Van de voorkeursvariant is een schetsontwerp gemaakt. Het ontwerp is weergegeven in figuur 3.3. Op groter formaat is het ontwerp opgenomen in bijlage 5.



Figuur 3.3: Schetsontwerp kruispunt Kruisweg - Planetenweg met verkeerslichten

3.2 Planetenweg - Van Heuven Goedhartlaan

In de huidige situatie is het kruispunt Planetenweg - Van Heuven Goedhartlaan een met verkeerslichten geregeld kruispunt. Voor deze regeling is geanalyseerd wat het effect van de autonome en plangroei op de verkeersafwikkeling is. In deze analyse is de huidige vormgeving als startpunt gehanteerd.



Figuur 3.4: Huidige vormgeving kruispunt Planetenweg - Van Heuven Goedhartlaan

3.2.1 Huidige vormgeving

In tabel 3.3 staan de resulterende cyclustijden van de huidige vormgeving voor elk van de drie belastingvarianten. De huidige vormgeving zit in de huidige situatie al bijna aan zijn capaciteit. Met name in de avondspits staat de verkeersafwikkeling met een cyclustijd van 108 seconden onder druk. Bij slechts autonome groei verslechtert de verkeersafwikkeling dermate dat de afwikkeling in de avondspits niet meer binnen de maximaal aanvaardbare cyclustijd van 120 seconden te garanderen is. Wanneer ook sprake is van planontwikkeling is een verdere verslechtering van de verkeersafwikkeling waarneembaar, waarbij ook in de ochtendpits het afwikkelingsniveau de grenswaarden overschrijdt. Geconcludeerd kan worden dat de huidige vormgeving zowel bij de autonome als planontwikkeling niet volstaat om het verkeer in 2030 af te wikkelen.

	ochtendspits	avondspits
basisjaar	75 sec.	108 sec.
2030 autonoom	84 sec.	>120 sec.
2030 plan	>120 sec.	>120 sec.

Tabel 3.3: Cyclustijden (seconden) verkeerslichten Planetenweg - Van Heuven Goedhartlaan, huidige vormgeving

In de fasering van de planontwikkeling kan er wel sprake zijn van een tijdelijke verlichting op het kruispunt. De functiewijziging in het gebied heeft namelijk tot gevolg dat de spitsrichting verandert. Hierdoor wordt de ochtendspits drukker en de avondspits iets rustiger. Toevoegen van het programma aan het plangebied (ten opzichte van huidig) zal snel een extra druk geven op de avondspits, waardoor in de avondspits het kruispunt al snel onvoldoende capaciteit heeft om het verkeersaanbod af te wikkelen. Dit ontstaat door zowel autonome ontwikkelingen in de omgeving als de ontwikkeling van het plangebied. Geconcludeerd kan worden dat de huidige vormgeving bij zowel de autonome als planontwikkeling niet volstaat om het verkeer in 2030 (goed) af te wikkelen.

Het exacte moment van aanpassing is nog niet te bepalen vanwege onzekerheden over het tempo van ontwikkeling van Hyde Park en onzekerheden over de snelheid van de autonome groei. Voor het kruispunt Van Heuven Goedhartlaan – Planetenweg kan het moment van grote aanpassing wel iets worden uitgesteld door een kleine aanpassing aan de opstelstroken op de Planetenweg. De opstelstroken op de Planetenweg voor de verkeerslichten bestaan nu uit drie rijstroken met 1 voor rechtsaf, 1 gecombineerd voor rechtdoor – linksaf, 1 voor linksaf. Door de middelste opstelstrook aan te passen en alleen voor rechtdoorgaand verkeer te maken en op de linksafstrook een combinatie van linksaf en rechtdoor te maken, ontstaat er enige ruimte in de regeling in de huidige situatie, waardoor tot 2030 een iets grotere groei mogelijk is. Met deze aanpassing kan de regeling in 2030 autonoom het verkeer echter nog altijd niet verwerken. Met deze aanpassing ontstaat er in de huidige situatie wel meer ruimte voor groei van verkeer op de Planetenweg. Daarnaast is deze aanpassing zeer eenvoudig door te voeren.

Met bovenstaande aanpassing op de Planetenweg ontstaat er 20 seconden ruimte in de regeling. Met deze aanpassing en een gelijkmatige groei van de intensiteit tussen de huidige situatie en de plansituatie 2030 (met Hyde Park), wordt rond 2020 de grens bereikt van het aantal motorvoertuigen dat op het kruispunt kan worden verwerkt. Dit is een zeer indicatieve berekening, maar geeft wel een beeld van het moment dat de verkeersafwikkeling op het kruispunt kritiek kan worden. Aangezien de ontwikkeling van Hyde Park niet gelijkmatig wordt gerealiseerd en waarschijnlijk pas rond 2020 start, ligt het moment waarop aanpassingen aan de kruispunten nodig zijn ook iets later, waarschijnlijk tussen 2020 en 2025.

3.2.2 Aanvullende studiemaatregelen

Omdat de verkeersafwikkeling bij de huidige vormgeving zowel in de 2030 autonome als 2030 planvariant onvoldoende is, is aanvullend gezocht naar maatregelen die de verkeersafwikkeling op dit kruispunt kunnen bevorderen. Hierbij is stapsgewijs gezocht naar een verbeterde verkeersafwikkeling, waarbij de hiernavolgende uitgangspunten zijn meegenomen:

- het aantal rijstroken op de Polarisavenue kan gezien het spoorviaduct niet worden uitgebreid;
- de langzaam-verkeersoversteken die op dit moment in de regeling zijn opgenomen, dienen te worden gehandhaafd;
- alle afslaande bewegingen voor autoverkeer moeten mogelijk blijven.

De uitkomsten van de analyse van de vormgeving zijn weergegeven in bijlage 6.

3.2.3 Vormgevingsvariant 1

De eerste vormgevingsvariant focust zich op de vormgeving van de opstelstroken van en naar het plangebied. Hiermee wordt de afwikkeling voor verkeer vanuit het plangebied bevorderd. De voorgestelde vormgeving betreft twee aanpassingen op de vormgeving:

- Aangepaste indeling van de rijstroken op de Planetenweg tot vijf opstelstroken. Vormgeving opstelstroken Planetenweg: ↲↲↓↓↳
- Extra linksafstrook op de Van Heuven Goedhartlaan aan de westzijde van het kruispunt.

In tabel 3.4 zijn de resultaten voor vormgevingsvariant 1 weergegeven. Ten opzichte van de huidige vormgeving verbetert de verkeersafwikkeling in alle varianten iets. Het verkeer van en naar het plangebied wordt in deze vormgeving beter gefaciliteerd en daarmee daalt de cyclustijd op het kruispunt. In de ochtendspits leidt dit tot een goede verkeersafwikkeling in de planvariant ten opzichte van de huidige vormgeving. In de avondspits is de extra toegevoegde capaciteit echter onvoldoende om te resulteren in een goede verkeersafwikkeling. In zowel de autonome als plansituatie is bij deze vormgeving nog altijd sprake van onvoldoende afwikkelingskwaliteit.
Geconcludeerd dient te worden dat deze vormgevingsvariant niet in staat is het verkeer in 2030 afdoende af te wikkelen.

	ochtendspits	avondspits
basisjaar	75 sec.	105 sec.
2030 autonoom	82 sec.	>120 sec.
2030 plan	81 sec.	>120 sec.

Tabel 3.4: Cyclustijden (seconden) verkeerslichten Planetenweg - Van Heuven Goedhartlaan, vormgevingsvariant 1

3.2.4 Vormgevingsvariant 2

Een tweede mogelijke vormgevingsvariant waarbij de verkeersafwikkeling in de planvariant wel kan worden gewaarborgd, focust zich meer op een uitbreiding van capaciteit voor het doorgaande verkeer over de Van Heuven Goedhartlaan. Deze maatregel is ook ten bate van de autonome groei. De maatregelen in vormgevingsvariant 2 zijn de volgende:

- Uitbreiding van het aantal rechtdoorgaande opstelstroken op de oosttak van de Van Heuven Goedhartlaan naar drie stroken. Deze maatregel gaat gepaard met het uitbreiden van het aantal afrijstroken aan de westkant van het kruispunt tot drie stroken.
- Aanvullend op de uitbreiding van de Van Heuven Goedhartlaan is een uitbreiding en aanpassing noodzakelijk op de Planetenweg. Hier dient een extra rechtsaffer te worden gefaciliteerd en dient de indeling van de overige twee stroken te worden aangepast. Vormgeving opstelstroken Planetenweg: ↲↲↓↳

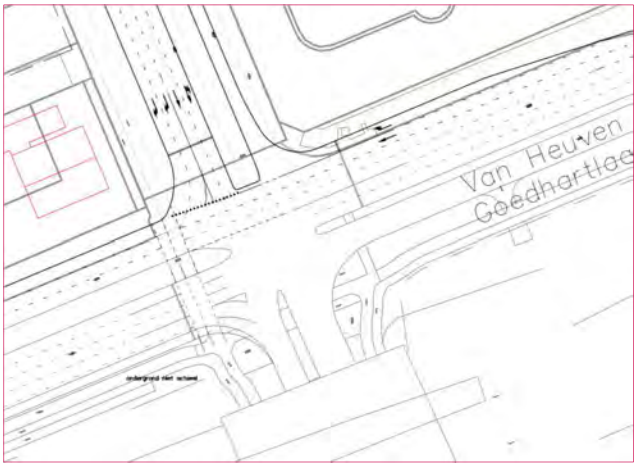
In tabel 3.5 zijn de resultaten voor vormgevingsvariant 2 weergegeven. De betreffende variant is niet voor het basisjaar doorgerekend, omdat de huidige vormgeving reeds voldoet voor deze belastingvariant. Ten opzichte van vormgevingsvariant 1 is een verbetering in de afwikkelingskwaliteit voor 2030 zichtbaar. De autonome situatie kan zowel in de ochtend- als avondspits worden afgewikkeld binnen 100 seconden. In de plansituatie neemt de cyclustijd toe ten opzichte van de autonome situatie. In de avondspits loopt de cyclustijd zelfs op tot 112 seconden. Een verdere optimalisatie is eventueel nog mogelijk door de maatregelen van de vormgevingsvarianten 1 en 2 te combineren. Dit levert een zeer beperkte winst in de cyclustijd op (5-10 seconden), maar heeft een grote ruimtelijke impact.

	ochtendspits	avondspits
2030 autonoom	77 sec.	96 sec.
2030 plan	91 sec.	112 sec.

Tabel 3.5: Cyclustijden (seconden) verkeerslichten Planetenweg - Van Heuven Goedhartlaan, vormgevingsvariant 2

Ontwerp vormgevingsvariant 2

Het schetsontwerp van vormgevingsvariant 2 is weergegeven in figuur 3.5 en bijlage 7.



Figuur 3.5: Vormgeving Planetenweg - Van Heuven Goedhartlaan, vormgevingsvariant 2

In vormgevingsvariant 2 wordt een extra rijstrook voor rechtdoorgaand verkeer op de Van Heuven Goedhartlaan gerealiseerd. Deze maatregel heeft impact op het profiel van de Van Heuven Goedhartlaan over een grote lengte. Ook komt de rijbaan dichter bij het plangebied te liggen. Dit heeft gevolgen voor de geluidscontouren van de Van Heuven Goedhartlaan, die dichter bij het plangebied komen te liggen. Om de extra strook te realiseren, moet ook ten westen van het kruispunt een derde afrijstrook worden ingepast.

De inpassing van de benodigde opstellengten rondom het kruispunt behoeft een nadere uitwerking. De benodigde opstellengte per rijrichting is weergegeven in tabel 3.6. Met name op de Polarisavenue is veel opstellengte nodig om het kruispunt voldoende capaciteit te bieden. Door het aanwezige spoorviaduct kunnen hier geen extra rijstroken worden aangelegd.

strook	rijstroken	ochtend	avond	max.
1	2	24	42	42
2 rd	1	84	66	84
2 rd/li	1	90	72	90
4	1	24	36	36
5	3	34	99	99
6	2	48	18	48
8	1	60	108	108
9	2	87	132	132
10	2	102	45	102
11	2	57	48	57
12	1	66	72	72



Tabel 3.6: Benodigde opstellengte (meters) kruispunt Planetenweg - Van Heuven Goedhartlaan, vormgevingsvariant 2

3.2.5 Conclusie

Voor het kruispunt Van Heuven Goedhartlaan kan worden geconcludeerd dat het kruispunt bij de huidige belasting reeds zijn capaciteit heeft bereikt. Zowel bij de autonome als planontwikkelingen zijn maatregelen noodzakelijk om de afwikkelingskwaliteit in de toekomst blijvend te kunnen waarborgen. Twee alternatieve vormgevingsvarianten voor het kruispunt zijn in deze notitie beschreven. Vormgevingsvariant 2 biedt net voldoende capaciteit om het verkeer in 2030 te kunnen blijven afwikkelen. Door beide vormgevingsvarianten te combineren, kan nog wel een ietwat robuustere situatie worden bereikt. De vormgevingsvarianten hebben een aanzienlijke ruimtelijke impact wat aanvullend onderzoek vereist.

3.3 Van Heuven Goedhartlaan - Mercuriusplein

In de huidige situatie is het kruispunt Van Heuven Goedhartlaan - Mercuriusplein een met verkeerslichten geregeld kruispunt. Voor deze regeling is geanalyseerd wat het effect van de autonome en plangroei op de verkeersafwikkeling is. In deze analyse is de huidige vormgeving als startpunt gehanteerd. De toekomstige situatie is onderzocht op basis van een ouder programma voor Hyde Park, berekend met het verkeersmodel Noord-Holland Zuid versie 2.1.



Figuur 3.6: Huidige vormgeving kruispunt: Van Heuven Goedhartlaan - Mercuriusplein

3.3.1 Huidige vormgeving

In tabel 3.7 staan de resulterende cyclustijden van de huidige vormgeving voor elk van de drie belastingvarianten. Duidelijk herkenbaar is de toename in beide 2030-varianten ten opzichte van de huidige situatie. Zowel in de autonome als plansituatie blijft de cyclustijd onder de 90 seconden, wat een goede afwikkelingskwaliteit betekent. Opvallend is het feit dat de afwikkelingskwaliteit in de autonome situatie iets minder scoort dan in de plansituatie. Dit lijkt het gevolg te zijn van het feit dat het plangebied-georiënteerde verkeer het doorgaande verkeer over de Van Heuven Goedhartlaan in lichte mate iets 'wegdrukt'.

	ochtendspits	avondspits
basisjaar	72 sec.	74 sec.
2030 autonoom	81 sec.	87 sec.
2030 plan oud	79 sec.	81 sec.

Tabel 3.7: Cyclustijden (seconden) verkeersregeling Van Heuven Goedhartlaan - Mercuriusplein

3.3.2 Conclusie

Op het kruispunt Van Heuven Goedhartlaan - Mercuriusplein hebben de autonome en planontwikkelingen een vergelijkbaar effect op de verkeersafwikkeling. In beide varianten neemt de cyclustijd op het kruispunt toe ten opzichte van de huidige situatie, maar blijft deze ruim binnen de gestelde grenzen.

3.4 Van Heuven Goedhartlaan - Kruisweg - N201

De kruispunten Van Heuven Goedhartlaan - Kruisweg en Van Heuven Goedhartlaan - N201 zijn in de huidige situatie twee VRI-geregelde kruispunten. Deze kruispunten kunnen voor de analyse echter niet los van elkaar gezien worden, gezien de ligging van beide kruispunten ten opzichte van elkaar. De korte afstand tussen beide kruispunten (en de daarmee beperkte opstelruimte) maakt een koppeling tussen beide kruispunten noodzakelijk. In de huidige situatie functioneert deze aansluiting al als een gekoppeld geheel en daarom is de aansluiting ook als geheel in deze analyse meegenomen.



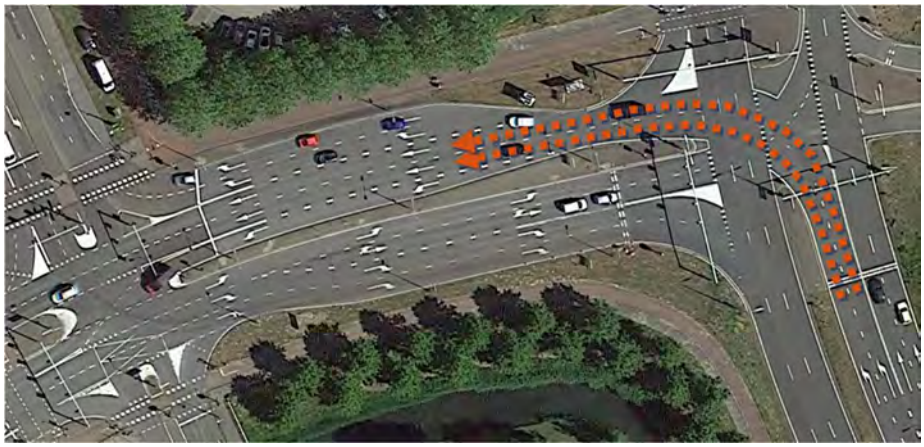
Figuur 3.7: Huidige vormgeving kruispunt Van Heuven Goedhartlaan - Kruisweg - N201

In tabel 3.8 staan de resulterende cyclustijden van de huidige vormgeving voor elk van de drie belastingvarianten. Voor 2030 zijn deze berekend met het nieuwste programma voor Hyde Park en het verkeersmodel versie 2.3. Met een cyclustijd van ruim 100 seconden in zowel de ochtend- als avondspits is de aansluiting Van Heuven Goedhartlaan - N201 in de huidige situatie reeds zwaar verzadigd. Binnen de gehele aansluiting is het oostelijk kruispunt met de N201 maatgevend voor de cyclustijd. Het westelijk kruispunt met de N201 is ondergeschikt aan het oostelijk kruispunt, en de groentijden in deze regeling zijn zo afgestemd dat het verkeer zo ongehinderd mogelijk van het ene naar het andere kruispunt kan rijden. Uit de resultaten volgt dat in beide varianten voor 2030 de afwikkelingskwaliteit vergelijkbaar vermindert. Het kruispunt raakt verder verzadigd, maar de cyclustijd blijft nog net binnen de gestelde maximale aanvaardbare cyclustijd van 120 seconden.

	ochtendspits	avondspits
basisjaar	102 sec.	104 sec.
2030 autonoom	111 sec.	110 sec.
2030 plan	114 sec.	110 sec.

Tabel 3.8: Cyclustijden (seconden) verkeersregeling Van Heuven Goedhartlaan - Mercuriusplein, huidige vormgeving

Hoewel de cyclustijden in de ochtend- en avondspits niet veel verschillen tussen de autonome en planvariant, is er in de kruispuntstromen (met name in de avondspits) wel een duidelijk verschil waarneembaar. In de autonome situatie verdeelt het linksafslaande verkeer vanaf de N201 (zuid) zich ongeveer 60% naar de Kruisweg en 40% verder over de Van Heuven Goedhartlaan. In de planvariant verandert deze verhouding naar 70% richting Kruisweg en 30% rechtdoor over de Van Heuven Goedhartlaan. Deze verschuiving heeft gevolgen voor hoe het verkeer zich zal gedragen op het linksaf-opstelvak op de N201. Het verkeer zal hier in de planvariant een sterkere neiging hebben zich rechtsaf op te stellen, zodat zij vervolgens eenvoudig rechtsaf naar de Kruisweg verder kunnen. Hierdoor zal de afrijcapaciteit van deze richting vaak niet worden gehaald. Bij een dermate verzadiging als op dit kruispunt het geval is, zal dit nadelige gevolgen hebben voor de verkeersafwikkeling en kan dit mogelijk tot afwikkelingsproblemen leiden. Daarom wordt voor dit kruispunt geadviseerd de rijstrookindeling van de linksaffer van de N201 richting de Kruisweg te optimaliseren, zodat verkeer richting de Kruisweg op de N201 van beide opstelstroken gebruik kan maken.



Figuur 3.8: Huidige rijstrookindeling linksaffers vanaf de N201



Figuur 3.9: Advies optimalisatie rijstrookindeling linksaffers vanaf de N201

3.4.1 Conclusie

Op het kruispunt Van Heuven Goedhartlaan - Kruisweg - N201 heeft de planontwikkeling een vergelijkbaar effect op de verkeersafwikkeling als de autonome ontwikkeling. In beide gevallen neemt de cyclustijd iets toe ten opzichte van de huidige situatie en raakt het kruispunt zwaarder verzadigd. Een verschuiving in de oriëntatie van verkeer vanaf de N201 richting de Kruisweg en het verlengde van de Van Heuven Goedhartlaan, vraagt in de plansituatie om maatregelen ter optimalisatie van de verkeersafwikkeling. Hierbij dient het rechtsafvak richting de kruisweg bereikbaar te worden vanaf beide linksaf-opstelstroken op de N201. Hiermee kan worden bereikt dat het verkeer zich op beide stroken op de N201 zal opstellen en zich niet zal concentreren op de rechterrijstrook (met daarbij gepaard gaande reductie van de afrijcapaciteit).

3.5 Koppeling kruispunten op Kruisweg

Vanwege de beperkte afstand tussen het kruispunt Kruisweg – Planetenweg en het kruispunt N201 – Van Heuven Goedhartlaan – Kruisweg is onderzocht of het mogelijk is om beide kruispunten met elkaar te koppelen. Beide regelingen worden dan op elkaar afgestemd waardoor er geen lange wachtrijen ontstaan tussen beide kruispunten op de Kruisweg.

Voor een koppeling is het kruispunt met de hoogste cyclustijd altijd maatgevend. In dit geval is dat het kruispunt N201 – Van Heuven Goedhartlaan – Kruisweg. Zoals in tabel 3.8 is weergegeven kan dit gecombineerde kruispunt met een cyclustijd van 114 seconden draaien. In de praktijk zal deze koppeling iets minder optimaal draaien en zal de cyclustijd rond 120 seconden komen te liggen. De cyclustijd op het kruispunt Kruisweg-Planetenweg is een veel lager met 66 seconden in de ochtendspits en 77 seconden in de avondspits. Het koppelen van beide kruispunten heeft dan als gevolg dat dat de cyclustijd op het kruispunt Planetenweg – Kruisweg ook op 120 seconden komt te liggen.

Hiermee nemen ook wachttijden voor langzaam verkeer op dit kruispunt aanzienlijk toe. Dat moet in de overweging voor de keuze voor een koppeling worden meegenomen.

De koppeling van beide kruispunten wordt voor één rijrichting gecoördineerd. Onderstaande is per rijrichting beschreven wat het effect van die koppeling is.

3.5.1 Noord->zuid(oost) koppeling

Een koppeling van verkeer vanuit het noorden (Kruisweg) richting N201 heeft naast de verhoogde cyclustijd nog andere nadelen. De wachtrij die nu op de Kruisweg over twee (linksaf)opstelstroken staat verdeeld, staat bij een koppeling opgesteld op een enkele strook op de Kruisweg (en de Planetenweg). Dit betekent enerzijds langere wachtrijen aan de rand van je gekoppelde streng kruispunten, maar bovendien een suboptimale voeding van je gekoppelde richtingen. Dit heeft dermate negatieve gevolgen dat de verkeersafwikkeling over het geheel gezien achteruit gaat in plaats van vooruit. De afstand tussen het kruispunt Kruisweg – Planetenweg en het kruispunt N201 – Van Heuven Goedhartlaan – Kruisweg is in principe ruim voldoende om het verkeer goed te laten opstellen over meerdere opstelstroken. Er is dan ook geen meerwaarde voor een koppeling in deze rijrichting.

3.5.2 Zuid(oost) -> Noord koppeling

Door middel van een koppeling van verkeer vanaf het zuidoosten richting het noorden kan voorkomen worden dat er wachtrijen op de zuidtak van het Kruisweg – Planetenweg ontstaan. Zonder koppeling lopen wachtrijen op tot zo'n 100 meter, maar wordt het verkeer veder goed afgewikkeld. Deze opstelruimte is grotendeels beschikbaar, alleen in het geval van een uiterste lengte van de wachtrij wordt de inrit naar de wijk Het Gemaal geblokkeerd. Een koppeling kan de wachtrijvorming op het wegvak reduceren maar heeft wel bovenstaande nadelige effecten voor de wachttijd van het langzaam verkeer en de doorstroming van het autoverkeer op de overige richtingen tot gevolg.

3.5.3 Conclusie

Voor de verkeersafwikkeling op het kruispunt Kruisweg – Planetenweg is het niet aan te bevelen deze mee te koppelen met de twee bestaande verkeerslichten op het kruispunt N201 – Van Heuven Goedhartlaan – Kruisweg. Er is relatief veel opstelruimte tussen beide kruispunten waardoor de hinder van het blokkeren van de toegangsweg naar Het Gemaal maar beperkt is. De nadelige gevolgen van een koppeling zijn groter, namelijk een langere wachttijd voor overstekende fietsers en voetgangers, met het risico dat deze het rode licht gaan negeren en een langere wachttijd voor het verkeer vanuit Hyde Park voor het oprijden van de Kruisweg.

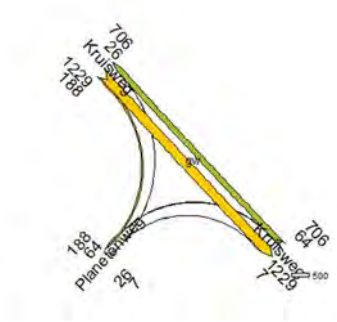
Bijlage 1

Modelintensiteiten

Planetenweg - Kruisweg

Planetenweg - Kruisweg (basisjaar 2014) (2-uursintensiteiten)

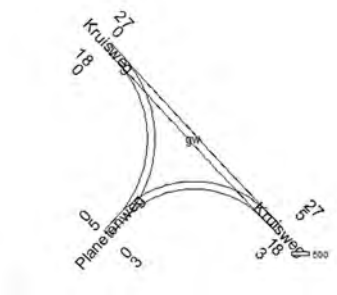
OS auto



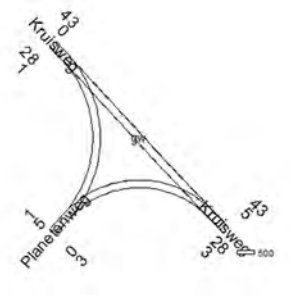
AS auto



OS vracht

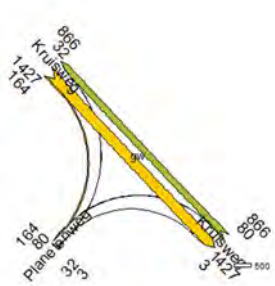


AS vracht

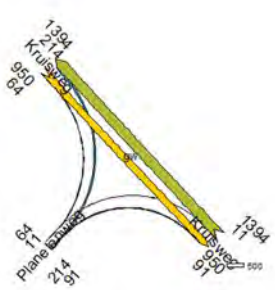


Planetenweg - Kruisweg (2030 autonoom) (2-uursintensiteiten)

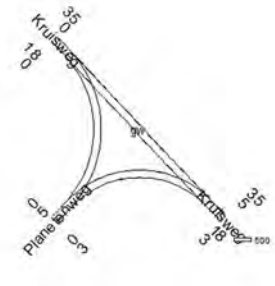
OS auto



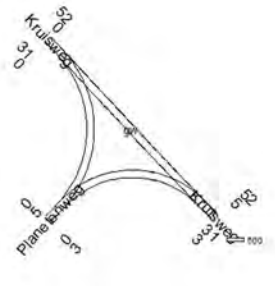
AS auto



OS vracht

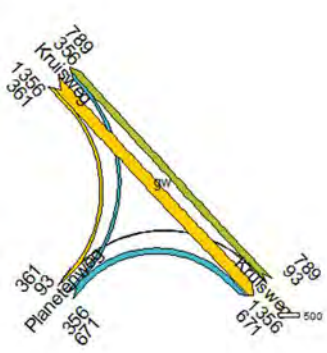


AS vracht



Planetenweg - Kruisweg (2030 plan) (2-uursintensiteiten)

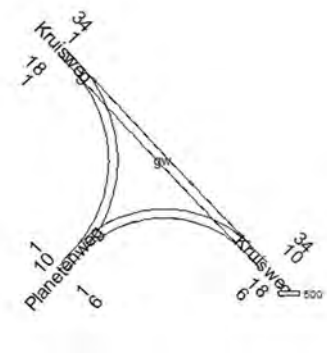
OS auto



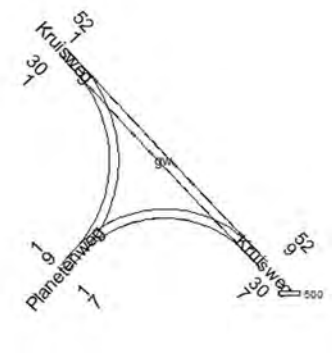
AS auto



OS vracht



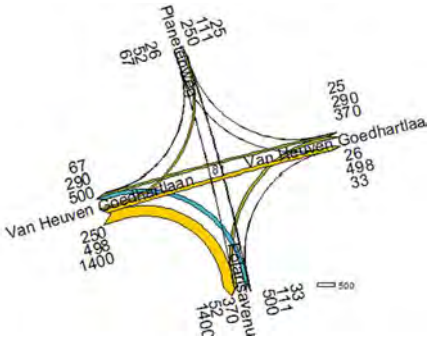
AS vracht



Planetenweg - Van Heuven Goedhartlaan

Planetenweg - Van Heuven Goedhartlaan (basisjaar 2014) (2-uursintensiteiten)

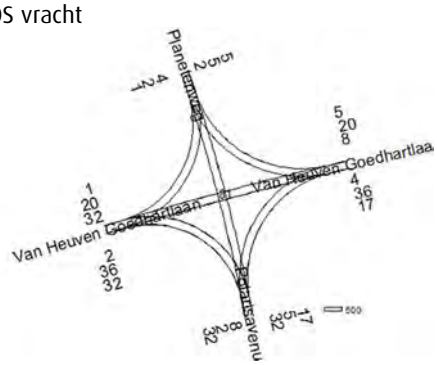
OS auto



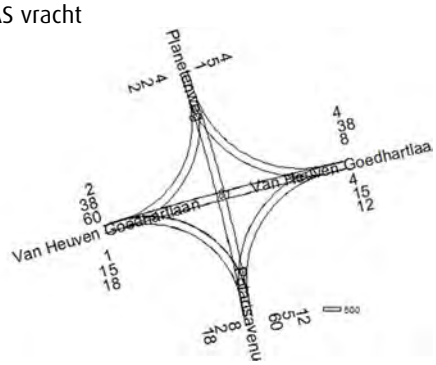
AS auto



OS vracht

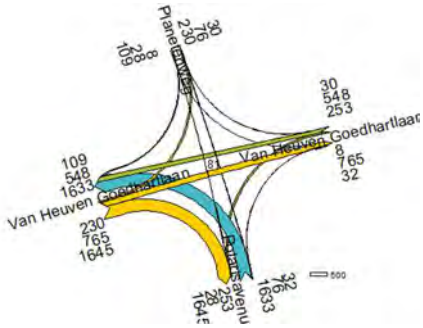


AS vracht

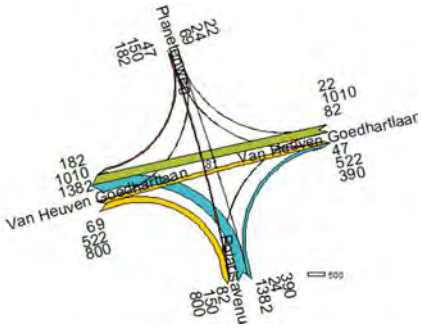


Planetenweg - Van Heuven Goedhartlaan (2030 autonoom) (2-uursintensiteiten)

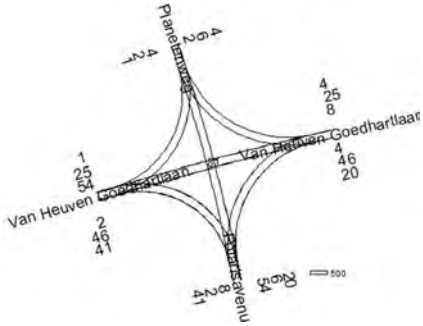
OS auto



AS auto



OS vracht

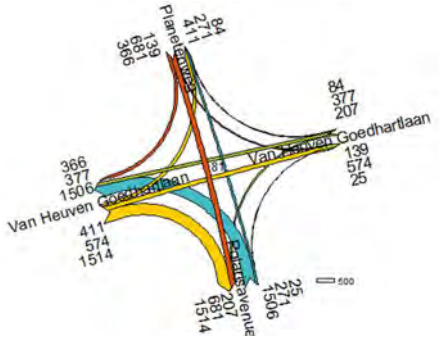


AS vracht

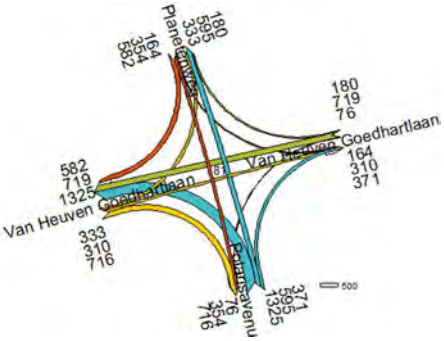


Planetenweg - Van Heuven Goedhartlaan (2030 plan) (2-uursintensiteiten)

OS auto



AS auto



OS vracht



AS vracht



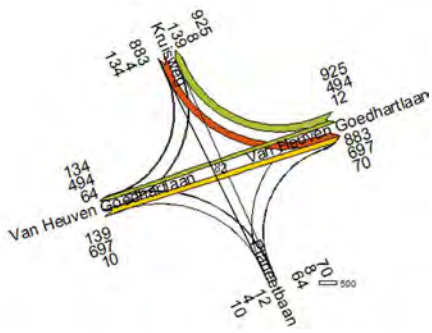
Van Heuven Goedhartlaan - Kruisweg

Van Heuven Goedhartlaan - Kruisweg (basisjaar 2014) (2-uursintensiteiten)

OS auto



AS auto



OS vracht



AS vracht



Van Heuven Goedhartlaan - Kruisweg (2030 autonoom) (2-uursintensiteiten)

OS auto



AS auto



OS vracht



AS vracht

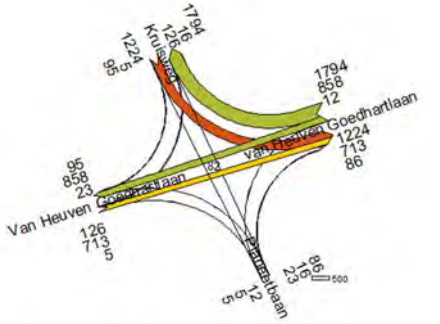


Van Heuven Goedhartlaan - Kruisweg (2030 plan) (2-uursintensiteiten)

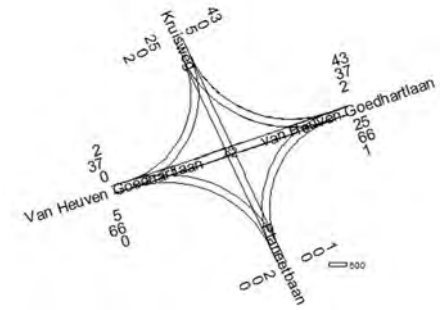
OS auto



AS auto



OS vracht



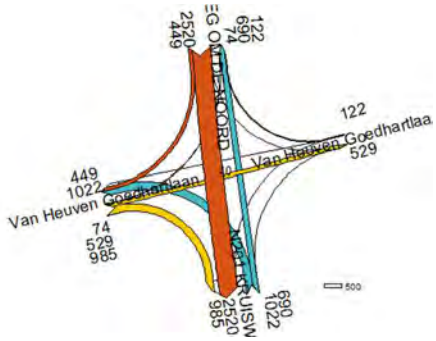
AS vracht



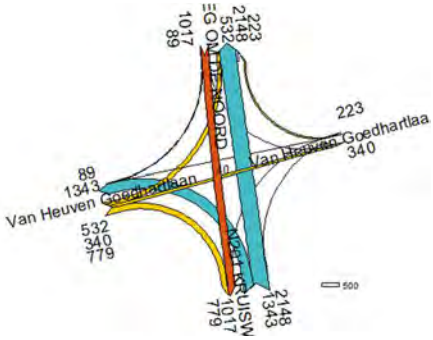
Van Heuven Goedhartlaan - N201

Van Heuven Goedhartlaan - N201 (basisjaar 2014) (2-uursintensiteiten)

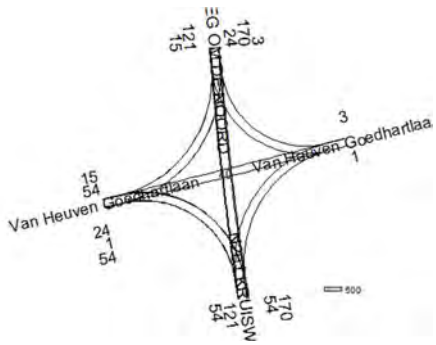
OS auto



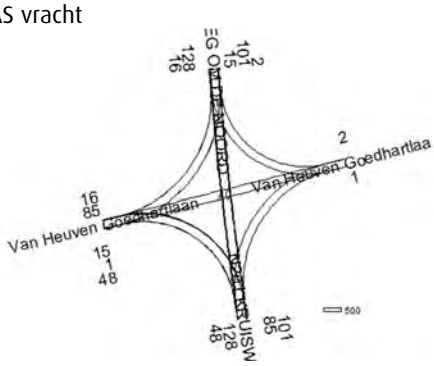
AS auto



OS vracht

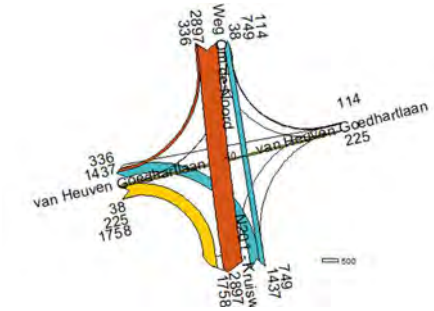


AS vracht

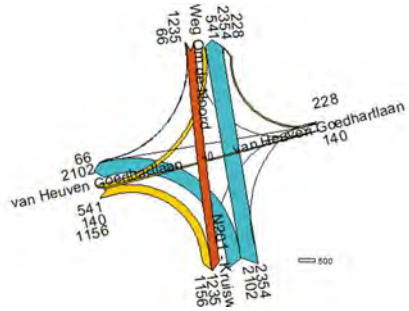


Van Heuven Goedhartlaan - N201 (2030 autonoom) (2-uursintensiteiten)

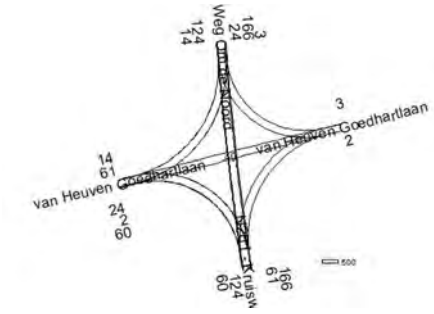
OS auto



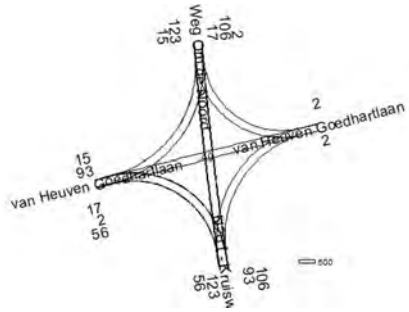
AS auto



OS vracht

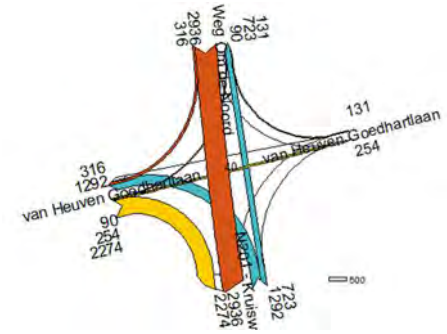


AS vracht

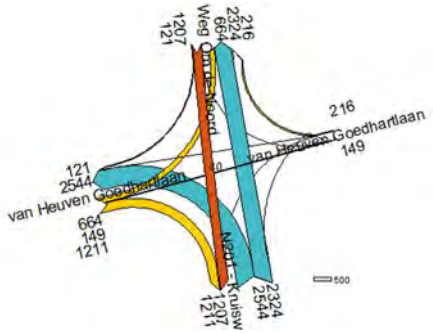


Van Heuven Goedhartlaan - N201 (2030 plan) (2-uursintensiteiten)

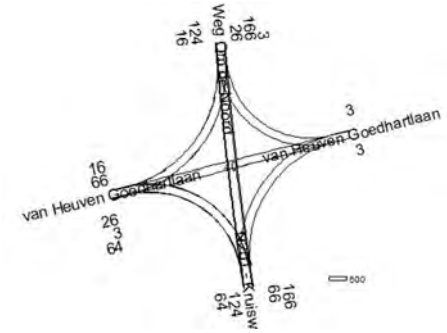
OS auto



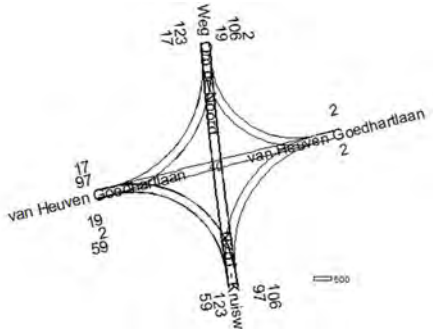
AS auto



OS vracht



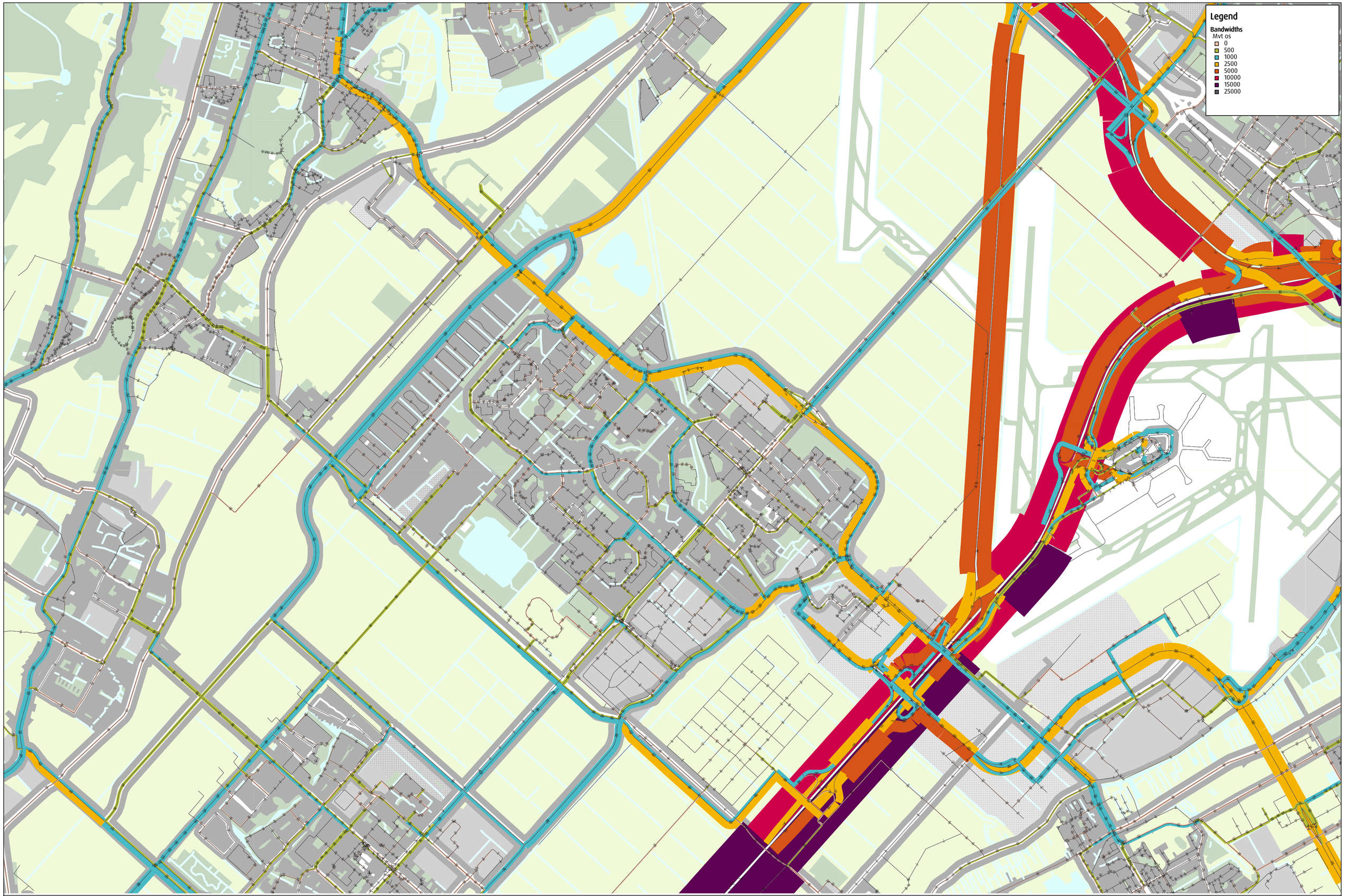
AS vracht



Bijlage 2

Modelresultaten 2030 referentie en 2030 planvariant

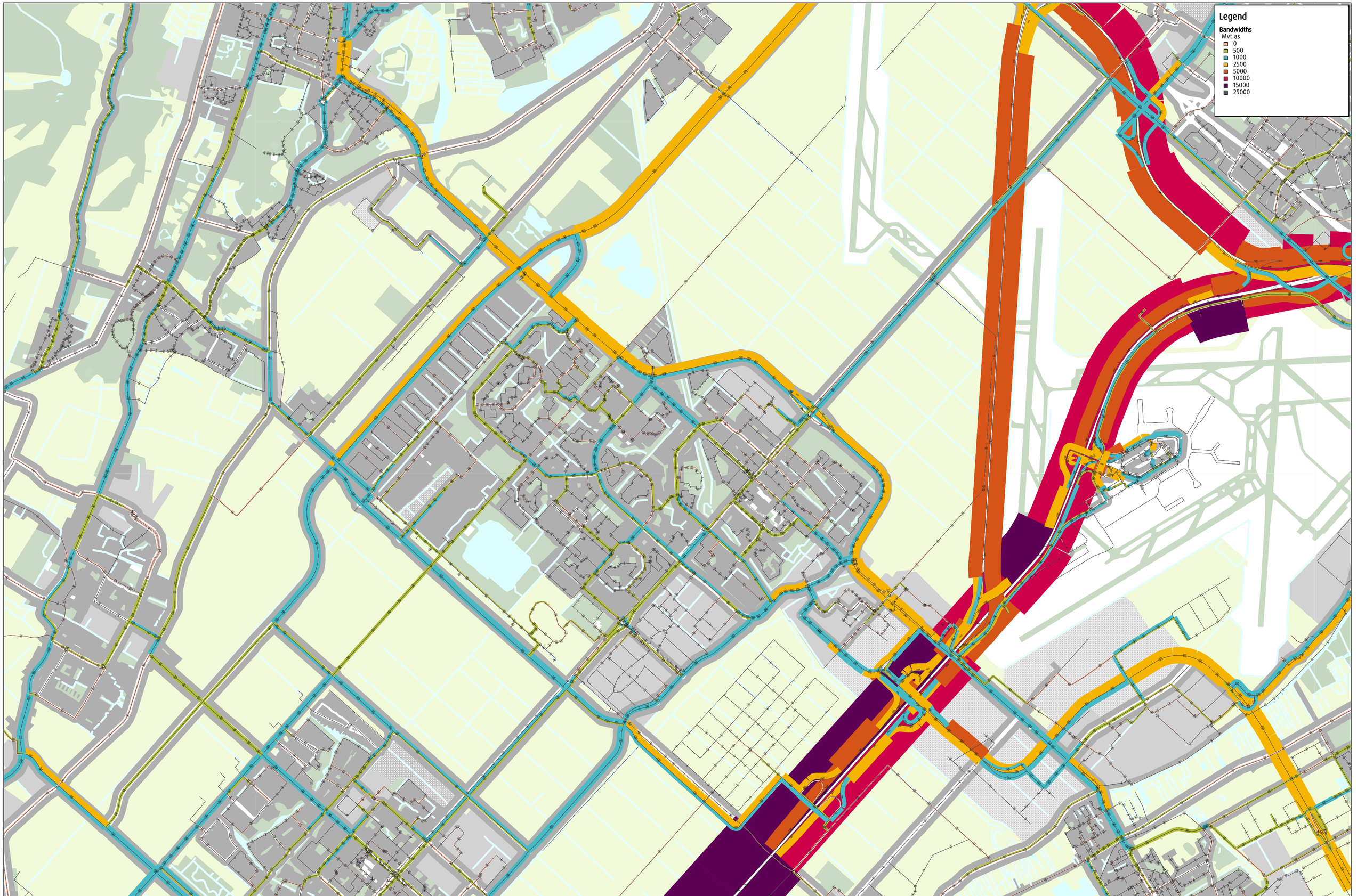
Op de hiernavolgende pagina's zijn de modelresultaten weergegeven die input waren voor de studie naar de verkeersafwikkeling. Voor de referentievariant voor 2030 en voor de planvariant voor 2030 zijn de intensiteiten per 2 uur voor de ochtend-, avondspits en het etmaal weergegeven.



adviseurs mobiliteit
Goudappel Coffeng

Intensiteiten mvt ochtendspits (07:00-09:00); NHZ2.3 2030TH Referentiesituatie
Verkeersmodel Noord-Holland zuid 2.3

code NHZ2.3\Vsf
date 8-6-2018
Company Goudappel Coffeng BV

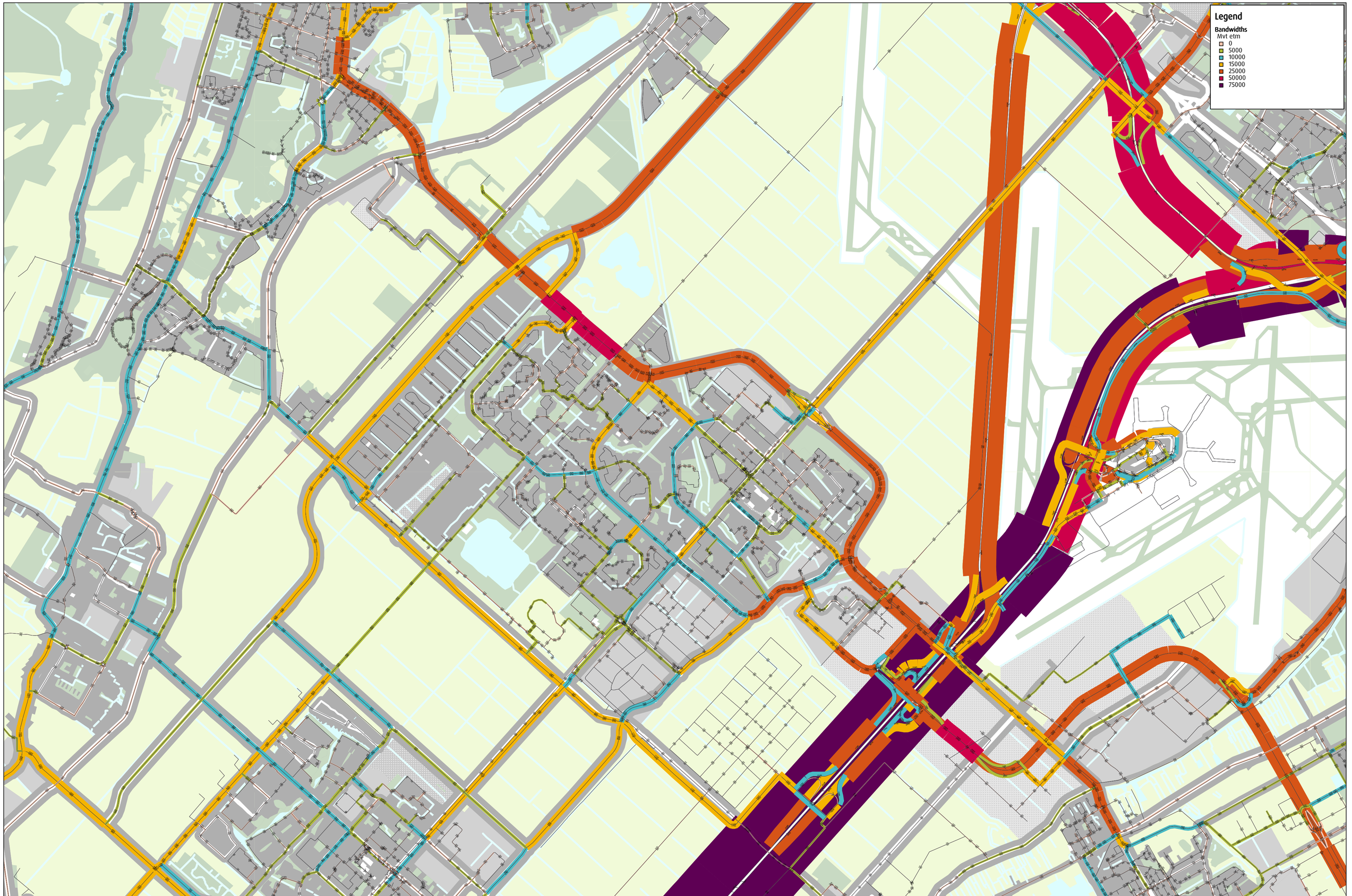


adviseurs mobiliteit
Goudappel Coffeng

Intensiteiten mvt avondspits (16:00-18:00); NHZ2.3 2030TH Referentiesituatie

Verkeersmodel Noord-Holland zuid 2.3

code NHZ2.3\Vsf
date 8-6-2018
Company Goudappel Coffeng BV

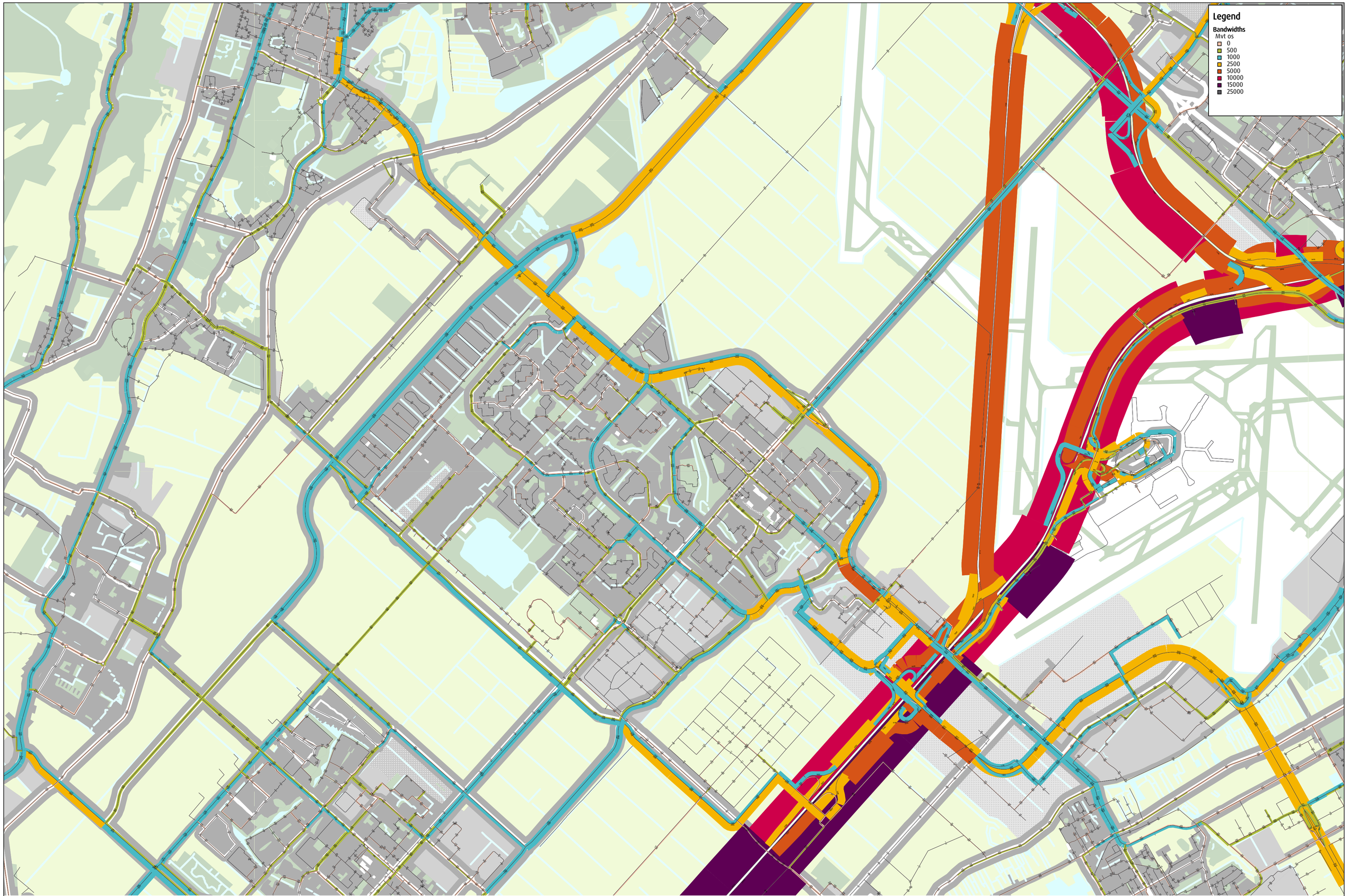


adviseurs mobiliteit
Goudappel Coffeng

Intensiteiten (afgerond op 100-tallen) mvt etmaal; NHZ2.3 2030TH Referentiesituatie

Verkeersmodel Noord-Holland zuid 2.3

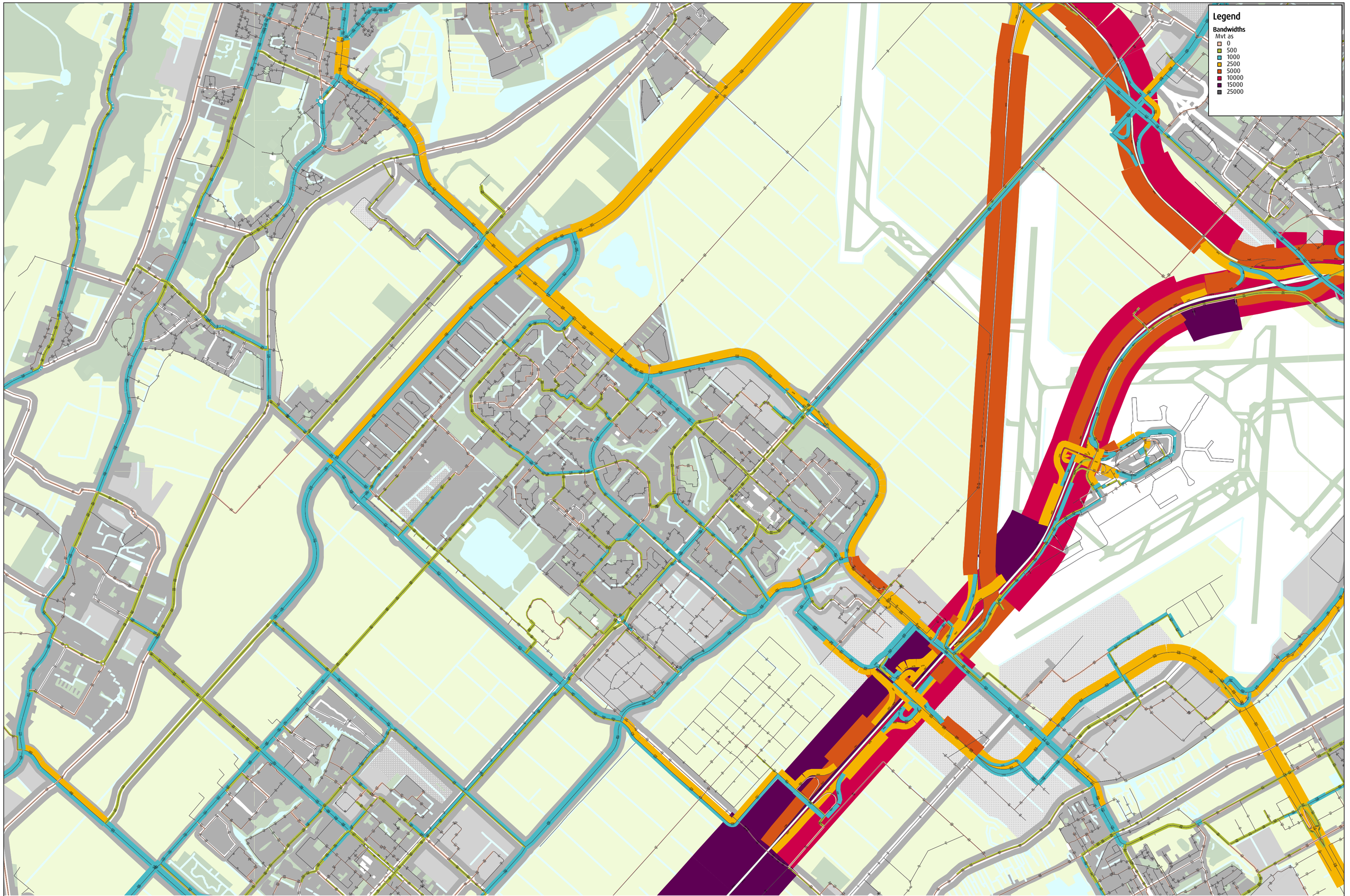
code NHZ2.3\Vsf
date 8-6-2018
Company Goudappel Coffeng BV



adviseurs mobiliteit
Goudappel Coffeng

Intensiteiten mvt ochtendspits (07:00-09:00); NHZ2.3 2030TH Hyde Park
Verkeersmodel Noord-Holland zuid 2.3

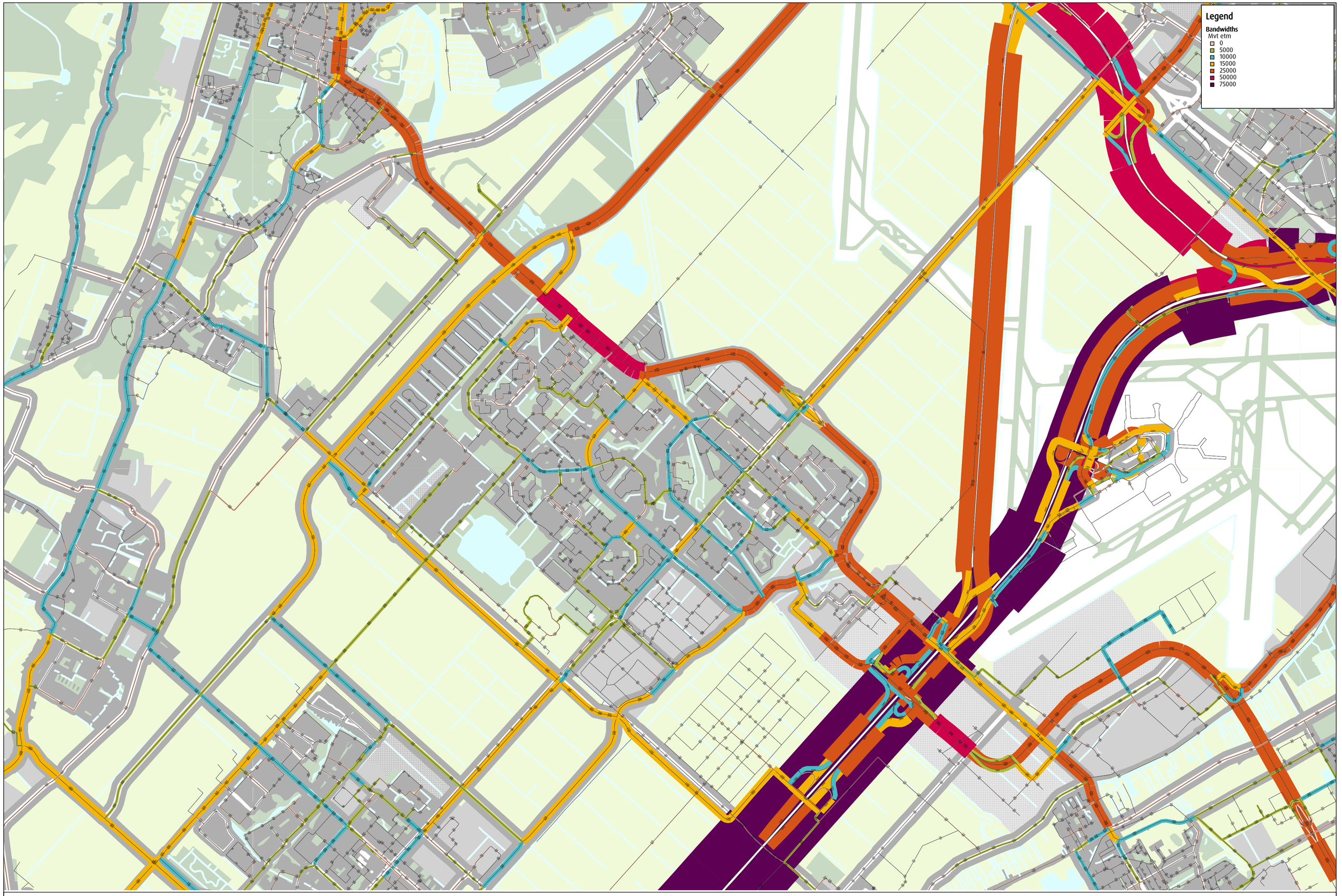
code NHZ2.3\Vsf
date 20-4-2018
Company Goudappel Coffeng BV



adviseurs mobiliteit
Goudappel Coffeng

Intensiteiten mvt avondspits (16:00-18:00); NHZ2.3 2030TH Hyde Park
Verkeersmodel Noord-Holland zuid 2.3

code NHZ2.3\Vsf
date 20-4-2018
Company Goudappel Coffeng BV



adviseurs mobiliteit
Goudappel Coffeng

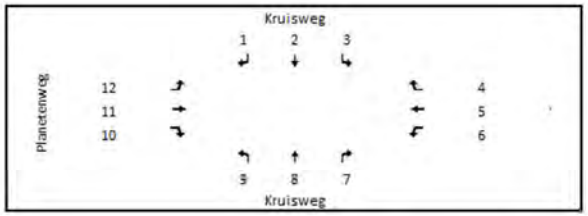
Intensiteiten (afgerond op 100-tallen) mvt etmaal; NHZ2.3 2030TH Hyde Park

Verkeersmodel Noord-Holland zuid 2.3

code NHZ2.3\Vsf
date 26-4-2018
Company Goudappel Coffeng BV

Bijlage 3

Telcijfers en gehanteerde kruispuntstromen

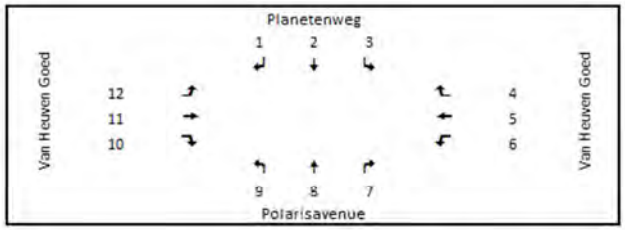


Ochtendspits (1-uurs pae)

	Bron-intensiteiten						*Verschil-intensiteiten*				*Gehanteerde intensiteiten*				
richting	Telling	Model 2014	Model 2030 autonoom oud (v2.1)	Model 2030 autonoom nieuw (v2.3)	Model 2030 plan oud	Model 2030 plan nieuw	Modelgroei 2030 autonoom oud (V2.1)	Modelgroei 2030 autonoom nieuw (V2.3)	Modelgroei 2030 plan oud	Modelgroei 2030 plan nieuw	Huidig (=telling)	2030 referentie (oud v2.1)	2030 referentie (nieuw v2.3)	2030 plan (oud v2.1)	2030 plan (nieuw v2.3)
1	37	103	185	90	106	200	82	-13	2	96	37	119	24	39	133
2	416	696	774	805	826	766	78	109	130	70	416	494	524	545	485
3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8	406	418	490	515	474	471	72	97	56	53	406	478	502	461	459
9	122	41	47	50	36	62	6	9	-5	21	122	128	130	117	143
10	25	7	23	5	214	376	15	-2	207	369	25	40	22	231	393
11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
12	16	14	50	18	120	197	35	3	106	183	16	51	19	122	199

Avondspits (1-uurs pae)

	Bron-intensiteiten						*Verschil-intensiteiten*				*Gehanteerde intensiteiten*				
richting	Telling	Model 2014	Model 2030 autonoom oud (v2.1)	Model 2030 autonoom nieuw (v2.3)	Model 2030 plan oud	Model 2030 plan nieuw	Modelgroei 2030 autonoom oud (V2.1)	Modelgroei 2030 autonoom nieuw (V2.3)	Modelgroei 2030 plan oud	Modelgroei 2030 plan nieuw	Huidig (=telling)	2030 referentie (oud v2.1)	2030 referentie (nieuw v2.3)	2030 plan (oud v2.1)	2030 plan (nieuw v2.3)
1	19	38	84	35	205	230	46	-3	167	192	19	65	16	186	211
2	431	497	496	557	514	516	-1	59	17	19	431	429	490	448	450
3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8	647	641	674	824	721	826	33	183	80	184	647	680	829	726	831
9	21	9	15	12	270	322	6	2	261	313	21	27	23	281	333
10	112	53	69	53	96	223	15	0	43	170	112	127	112	155	282
11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
12	69	93	170	118	102	112	77	25	9	19	69	146	93	77	87

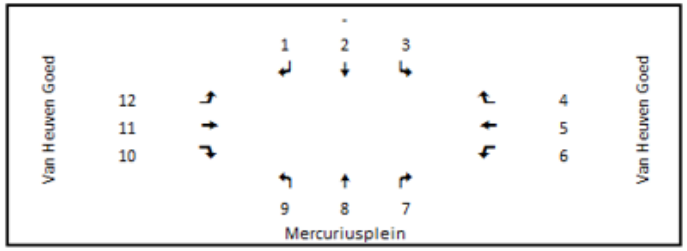


Ochtendspits (1-uurs pae)

	Bron-intensiteiten						*Verschil-intensiteiten*				*Gehanteerde intensiteiten*				
richting	Telling	Model 2014	Model 2030 autonoom oud (v2.1)	Model 2030 autonoom nieuw (v2.3)	Model 2030 plan oud	Model 2030 plan nieuw	Modelgroei 2030 autonoom oud (V2.1)	Modelgroei 2030 autonoom nieuw (V2.3)	Modelgroei 2030 plan oud	Modelgroei 2030 plan nieuw	Huidig (=telling)	2030 referentie (oud v2.1)	2030 referentie (nieuw v2.3)	2030 plan (oud v2.1)	2030 plan (nieuw v2.3)
1	26	38	69	61	166	206	31	23	128	168	26	57	49	154	194
2	30	31	97	18	563	381	66	-13	532	350	30	96	16	561	380
3	18	19	3	9	56	83	-15	-10	37	64	18	3	8	55	82
4	64	19	3	21	27	53	-16	2	8	34	64	48	66	72	98
5	347	182	136	329	133	234	-45	147	-48	52	347	302	494	298	399
6	216	212	193	148	131	123	-19	-64	-81	-90	216	196	151	134	126
7	76	37	32	40	34	35	-5	3	-3	-2	76	71	79	73	74
8	137	67	106	48	123	162	40	-18	56	96	137	177	119	193	233
9	449	310	547	958	525	888	237	647	215	578	449	686	1097	664	1027
10	1205	805	974	950	944	878	169	145	139	73	1205	1374	1349	1344	1277
11	505	314	301	471	276	366	-13	158	-37	53	505	492	663	467	558
12	105	140	150	129	164	232	10	-11	24	92	105	115	94	129	196

Avondspits (1-uurs pae)

	Bron-intensiteiten						*Verschil-intensiteiten*				*Gehanteerde intensiteiten*				
richting	Telling	Model 2014	Model 2030 autonoom oud (v2.1)	Model 2030 autonoom nieuw (v2.3)	Model 2030 plan oud	Model 2030 plan nieuw	Modelgroei 2030 autonoom oud (V2.1)	Modelgroei 2030 autonoom nieuw (V2.3)	Modelgroei 2030 plan oud	Modelgroei 2030 plan nieuw	Huidig (=telling)	2030 referentie (oud v2.1)	2030 referentie (nieuw v2.3)	2030 plan (oud v2.1)	2030 plan (nieuw v2.3)
1	116	146	163	102	273	326	17	-43	127	180	116	133	72	243	296
2	146	103	138	85	175	201	35	-19	72	98	146	181	127	218	244
3	44	31	3	30	71	98	-28	-1	40	67	44	16	43	84	111
4	16	6	3	17	46	106	-3	10	40	100	16	12	26	55	115
5	722	355	501	604	403	444	146	249	48	89	722	868	971	770	811
6	49	75	57	53	51	50	-18	-22	-24	-25	49	31	27	25	23
7	206	186	179	234	185	224	-8	48	-2	37	206	199	254	205	244
8	15	14	43	20	334	339	29	6	320	326	15	44	21	335	341
9	1469	756	773	849	762	817	17	93	6	61	1469	1485	1562	1475	1529
10	439	296	434	471	411	425	138	175	116	129	439	577	614	554	568
11	375	283	227	315	167	198	-56	32	-116	-85	375	320	407	259	290
12	32	56	112	39	180	188	57	-17	125	132	32	88	15	157	164

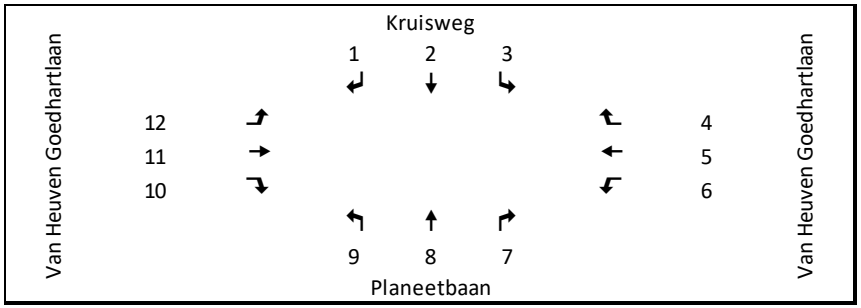


Ochtendspits (1-uurs pae)

	Bron-intensiteiten				*Verschil-intensiteiten*		*Gehanteerde intensiteiten*		
richting	Telling	Model 2014	Model 2030 autonoom	Model 2030 plan	Modelgroei 2030 autonoom	Modelgroei 2030 plan	Huidig (=telling)	2030 autonoom	2030 plan
1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5	781	530	752	824	222	295	781	1003	1076
6	70	0	0	0	0	0	70	70	70
7	82	0	0	0	0	0	82	82	82
8	0	0	0	0	0	0	0	0	0
9	77	0	0	0	0	0	77	77	77
10	155	0	0	0	0	0	155	155	155
11	1940	1258	1425	1382	167	124	1940	2107	2064
12	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Avondspits (1-uurs pae)

	Bron-intensiteiten				*Verschil-intensiteiten*		*Gehanteerde intensiteiten*		
richting	Telling	Model 2014	Model 2030 autonoom	Model 2030 plan	Modelgroei 2030 autonoom	Modelgroei 2030 plan	Huidig (=telling)	2030 autonoom	2030 plan
1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5	2171	1257	1436	1354	179	97	2171	2350	2268
6	99	0	0	0	0	0	99	99	99
7	87	0	0	0	0	0	87	87	87
8	0	0	0	0	0	0	0	0	0
9	134	0	0	0	0	0	134	134	134
10	134	0	0	0	0	0	134	134	134
11	763	634	773	758	139	124	763	902	887
12	0	0	0	0	0	0	0	0	0

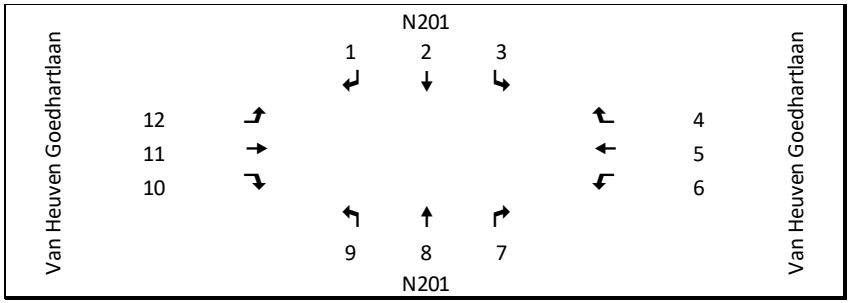


Ochtendspits (1-uurs pae)

	Bron-intensiteiten						*Verschil-intensiteiten*				*Gehanteerde intensiteiten*				
richting	Telling	Model 2014	Model 2030 autonoom oud (v2.1)	Model 2030 autonoom nieuw (v2.3)	Model 2030 plan oud	Model 2030 plan nieuw	Modelgroei 2030 autonoom oud (V2.1)	Modelgroei 2030 autonoom nieuw (V2.3)	Modelgroei 2030 plan oud	Modelgroei 2030 plan nieuw	Huidig (=telling)	2030 referentie (oud v2.1)	2030 referentie (nieuw v2.3)	2030 plan (oud v2.1)	**2030 plan (nieuw v2.3)**
1	109	32	1	54	40	32	-31	22	8	0	109	78	131	117	**109**
2	4	8	8	7	11	9	0	-1	3	1	4	4	3	7	**5**
3	356	659	785	745	986	1093	126	86	327	434	356	482	442	683	**790**
4	585	453	573	554	523	538	120	101	70	85	585	705	686	655	**670**
5	576	375	326	439	245	375	-49	64	-130	0	576	527	640	446	**576**
6	62	57	61	65	58	62	4	8	1	5	62	66	70	63	**67**
7	0	5	4	4	4	4	-1	-1	-1	-1	0	-1	-1	-1	**-1**
8	3	1	1	2	1	2	0	1	0	1	3	3	4	3	**4**
9	13	6	5	3	5	3	-1	-3	-1	-3	13	12	10	12	**10**
10	44	19	14	12	13	10	-5	-7	-6	-9	44	39	37	38	**35**
11	510	315	311	459	323	444	-4	144	8	129	510	506	654	518	**639**
12	104	52	11	49	16	29	-41	-3	-36	-23	104	63	101	68	**81**

Avondspits (1-uurs pae)

	Bron-intensiteiten						*Verschil-intensiteiten*				*Gehanteerde intensiteiten*				
richting	Telling	Model 2014	Model 2030 autonoom oud (v2.1)	Model 2030 autonoom nieuw (v2.3)	Model 2030 plan oud	Model 2030 plan nieuw	Modelgroei 2030 autonoom oud (V2.1)	Modelgroei 2030 autonoom nieuw (V2.3)	Modelgroei 2030 plan oud	Modelgroei 2030 plan nieuw	Huidig (=telling)	2030 referentie (oud v2.1)	2030 referentie (nieuw v2.3)	2030 plan (oud v2.1)	**2030 plan (nieuw v2.3)**
1	102	75	21	83	56	54	-54	8	-19	-21	102	48	110	83	**81**
2	2	2	2	2	2	3	0	0	0	1	2	2	2	2	**3**
3	484	522	589	559	599	714	67	37	77	192	484	551	521	561	**676**
4	508	564	677	726	949	1049	113	162	385	485	508	621	670	893	**993**
5	458	326	509	575	415	532	183	249	89	206	458	641	707	547	**664**
6	22	9	10	9	9	9	1	0	0	0	22	23	22	22	**22**
7	0	40	43	51	42	48	3	11	2	8	0	3	11	2	**8**
8	2	4	4	7	4	9	0	3	0	5	2	2	5	2	**7**
9	17	35	30	14	29	13	-5	-21	-6	-22	17	12	-4	11	**-5**
10	28	6	4	3	4	3	-2	-3	-2	-3	28	26	25	26	**25**
11	395	416	398	483	383	438	-18	67	-33	22	395	377	462	362	**417**
12	98	78	7	94	36	77	-71	16	-42	-1	98	27	114	56	**97**



Ochtendspits (1-uurs pae)

	Bron-intensiteiten						*Verschil-intensiteiten*				*Gehanteerde intensiteiten*				
richting	Telling	Model 2014	Model 2030 autonoom oud (v2.1)	Model 2030 autonoom nieuw (v2.3)	Model 2030 plan oud	Model 2030 plan nieuw	Modelgroei 2030 autonoom oud (V2.1)	Modelgroei 2030 autonoom nieuw (V2.3)	Modelgroei 2030 plan oud	Modelgroei 2030 plan nieuw	Huidig (=telling)	2030 referentie (oud v2.1)	2030 referentie (nieuw v2.3)	2030 plan (oud v2.1)	**2030 plan (nieuw v2.3)**
1	375	263	252	200	180	191	-11	-63	-83	-72	375	364	312	292	**303**
2	1682	1519	1931	1730	2032	1751	412	211	513	232	1682	2094	1893	2195	**1914**
3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
4	13	70	81	66	85	75	11	-4	15	5	13	24	9	28	**18**
5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
8	643	567	611	595	598	580	44	28	31	13	643	687	671	674	**656**
9	710	622	706	857	646	783	84	235	24	161	710	794	945	734	**871**
10	623	601	662	1033	783	1321	61	432	182	720	623	684	1055	805	**1343**
11	113	292	366	126	395	143	74	-166	103	-149	113	187	-53	216	**-36**
12	26	67	72	47	135	78	5	-20	68	11	26	31	6	94	**37**

Avondspits (1-uurs pae)

	Bron-intensiteiten						*Verschil-intensiteiten*				*Gehanteerde intensiteiten*				
richting	Telling	Model 2014	Model 2030 autonoom oud (v2.1)	Model 2030 autonoom nieuw (v2.3)	Model 2030 plan oud	Model 2030 plan nieuw	Modelgroei 2030 autonoom oud (V2.1)	Modelgroei 2030 autonoom nieuw (V2.3)	Modelgroei 2030 plan oud	Modelgroei 2030 plan nieuw	Huidig (=telling)	2030 referentie (oud v2.1)	2030 referentie (nieuw v2.3)	2030 plan (oud v2.1)	**2030 plan (nieuw v2.3)**
1	97	67	70	53	62	85	3	-14	-5	18	97	100	83	92	**115**
2	731	700	807	815	816	799	107	115	116	99	731	838	846	847	**830**
3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
4	88	125	108	128	91	121	-17	3	-34	-4	88	71	91	54	**84**
5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
8	2095	1293	1534	1411	1517	1395	241	118	224	102	2095	2336	2213	2319	**2197**
9	1007	832	1126	1258	1286	1506	294	426	454	674	1007	1301	1433	1461	**1681**
10	754	481	525	697	518	731	44	216	37	250	754	798	970	791	**1004**
11	310	188	195	79	197	84	7	-109	9	-104	310	317	201	319	**206**
12	71	309	310	316	309	386	1	7	0	77	71	72	78	71	**148**

Bijlage 4

Uitkomsten analyse verkeerslichten Planetenweg - Kruisweg

Op de hiernavolgende pagina's zijn de uitkomsten van de analyse van de verkeerslichten in COCON weergegeven voor het kruispunt Planetenweg - Kruisweg voor de ochtend- en avondspits.

Kruispunt: Planetenweg - Kruisweg
Vormgevingsvariant: 1 rijstrook per richting (8&7 gecombineerd)
Belastingsvariant: OS 2030 plan_nieuw
Regelingsvariant: 66s

Commentaar

Fasendiagram

Cyclustijd 66 [sec]

Sg	Rea.	Start	Eind	1	30	60	Verz.	Verl.
002	1	4	24				75,7	23,3
003	1	28	37				55,2	26,6
004	1	29	45				85,3	36,8
006	1	42	50				86,4	57,3
008	1	1	25				89,6	34,1
021	1	50	55				5,3	28,3
022	1	52	57				10,6	28,4
023	1	55	60				5,3	28,3
024	1	53	58				10,6	28,4
025	1	30	35				5,3	28,3
026	1	31	36				10,6	28,4
032	1	53	61				8,3	25,7
034	1	55	63				8,3	25,7
036	1	31	39				8,3	25,7

Evaluatie gegevens

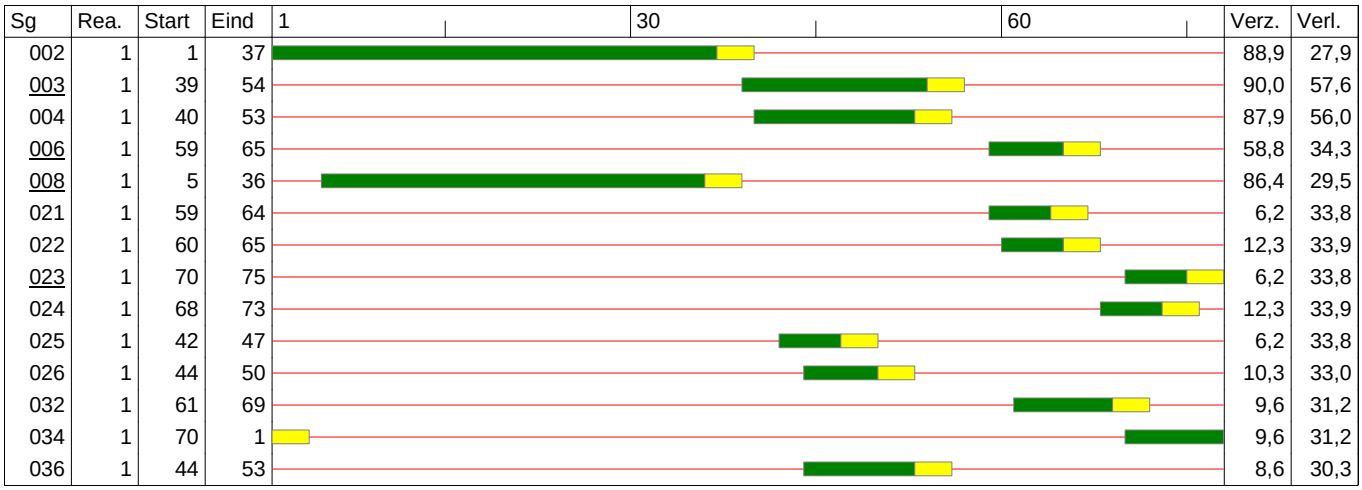
Signaal-groep	Int.	Cap.	Eff. groen	Verz. graad	Gem. verl.tijd	Delay	Gem. stops	Gem.max. wachtrij	Overf. queue	Opstel cap.	Verw. overschr.	Benod. opst.cap. P=5[%]	Benod. opst.cap. P=10[%]
	[pae/u]	[pae/u]	[sec]	[%]	[sec]	[pae.u/u]	[pae/sec]	[pae]	[pae]	[m]	[/u]	[m]	[m]
002	459	2000	20	76	23,3	3,0	0,11	6,7	0,4	100	0	72	66
003	143	1900	9	55	26,6	1,1	0,03	2,2	0,0	100	0	36	30
004	393	1900	16	85	36,8	4,0	0,12	7,6	1,6	100	0	78	72
006	199	1900	8	86	57,3	3,2	0,07	5,2	1,8	100	0	60	54
008	619	1900	24	90	34,1	5,9	0,18	11,3	2,7	100	3	108	96
021	20	5000	5	5	28,3	0,2	0,01	-	0,0	100	-	-	-
022	40	5000	5	11	28,4	0,3	0,01	-	0,0	10	-	-	-
023	20	5000	5	5	28,3	0,2	0,01	-	0,0	100	-	-	-
024	40	5000	5	11	28,4	0,3	0,01	-	0,0	10	-	-	-
025	20	5000	5	5	28,3	0,2	0,01	-	0,0	100	-	-	-
026	40	5000	5	11	28,4	0,3	0,01	-	0,0	10	-	-	-
032	100	9999	8	8	25,7	0,7	0,02	-	0,0	10	-	-	-
034	100	9999	8	8	25,7	0,7	0,02	-	0,0	10	-	-	-
036	100	9999	8	8	25,7	0,7	0,02	-	0,0	10	-	-	-

Kruispunt: Planetenweg - Kruisweg
Vormgevingsvariant: 1 rijstrook per richting (8&7 gecombineerd)
Belastingsvariant: AS 2030 plan_nieuw
Regelingsvariant: 77s

Commentaar

Fasendiagram

Cyclustijd 77 [sec]



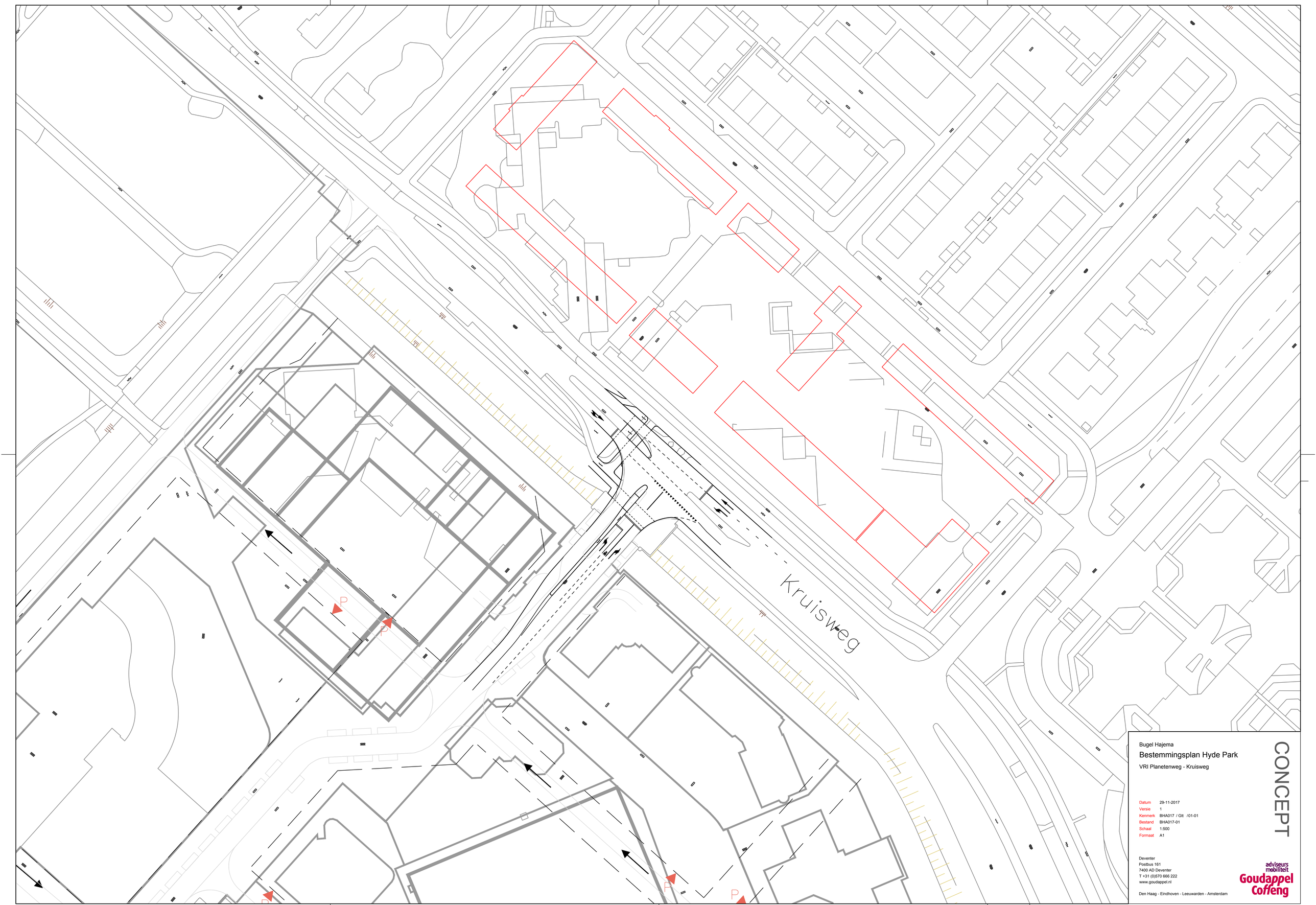
Evaluatie gegevens

Signaal-groep	Int.	Cap.	Eff. groen	Verz. graad	Gem. verl.tijd	Delay	Gem. stops	Gem.max. wachtrij	Overf. queue	Opstel cap.	Verw. overschr.	Benod. opst.cap. P=5[%]	Benod. opst.cap. P=10[%]
	[pae/u]	[pae/u]	[sec]	[%]	[sec]	[pae.u/u]	[pae/sec]	[pae]	[pae]	[m]	[/u]	[m]	[m]
002	831	2000	36	89	27,9	6,4	0,22	14,1	2,4	100	9	126	114
003	333	1900	15	90	57,6	5,3	0,11	9,1	2,8	100	0	90	84
004	282	1900	13	88	56,0	4,4	0,10	7,5	2,2	100	0	72	66
006	87	1900	6	59	34,3	0,8	0,02	1,7	0,0	100	0	30	24
008	661	1900	31	86	29,5	5,4	0,17	11,7	1,8	100	4	108	102
021	20	5000	5	6	33,8	0,2	0,01	-	0,0	100	-	-	-
022	40	5000	5	12	33,9	0,4	0,01	-	0,0	10	-	-	-
023	20	5000	5	6	33,8	0,2	0,01	-	0,0	100	-	-	-
024	40	5000	5	12	33,9	0,4	0,01	-	0,0	10	-	-	-
025	20	5000	5	6	33,8	0,2	0,01	-	0,0	100	-	-	-
026	40	5000	6	10	33,0	0,4	0,01	-	0,0	10	-	-	-
032	100	9999	8	10	31,2	0,9	0,02	-	0,0	10	-	-	-
034	100	9999	8	10	31,2	0,9	0,02	-	0,0	10	-	-	-
036	100	9999	9	9	30,3	0,8	0,02	-	0,0	10	-	-	-

Bijlage 5

Schetsontwerp kruispunt Planetenweg - Kruisweg

Op de hiernavolgende pagina is het schetsontwerp voor het kruispunt Planetenweg - Kruisweg weergegeven.



Bugel Hajema

Bestemmingsplan Hyde Park

VRI Planetenweg - Kruisweg

CONCEPT

Datum	29-11-2017
Versie	1
Kenmerk	BHA017 / Gtt /01-01
Bestand	BHA017-01
Schaal	1:500
Formaat	A1

Deventer
Postbus 161
7400 AD Deventer
T +31 (0)570 666 222
www.goudappel.nl

Den Haag - Eindhoven - Leeuwarden - Amsterdam

adviseurs mobiliteit
Goudappel Coffeng

Bijlage 6

Uitkomsten analyse verkeerslichten Van Heuven Goedhartlaan - Planetenweg

Op de hiernavolgende pagina's zijn de uitkomsten van de analyse van de verkeerslichten in COCON weergegeven voor het kruispunt Van Heuven Goedhartlaan - Planetenweg voor de ochtend- en avondspits. Hierbij zijn twee varianten uitgewerkt.

Kruispunt: Planetenweg - Goedhartlaan
Vormgevingsvariant: Huidige vormgeving, 2xSG1, 2xSG2 + SG3 +2xSG12
Belastingsvariant: OS 2030 plan_nieuw
Regelingsvariant: 81s

Commentaar

Fasendiagram

Cyclustijd 81 [sec]

Sg	Rea.	Start	Eind	1	30	60	Verz.	Verl.
001	1	46	50				87,3	70,3
002	1	67	77				81,0	41,8
003	1	3	29				13,4	19,5
004	1	29	42				32,1	30,1
005	1	33	42				85,1	46,8
006	1	58	62				70,9	41,3
008	1	66	81				87,3	53,0
009	1	2	27				88,9	33,2
010	1	1	34				87,1	26,1
011	1	34	50				74,3	31,8
012	1	45	50				88,2	73,6
025	1	43	47				8,1	36,7
026	1	43	47				16,2	36,9
027	1	53	57				8,1	36,7
028	1	59	63				16,2	36,9
035	1	43	55				6,8	29,7
036	1	43	55				6,8	29,7
037	1	53	60				11,6	34,1
038	1	59	66				11,6	34,1
087	1	57	62				64,8	37,1
088	1	55	60				64,8	37,1
095	1	42	47				16,2	36,0
096	1	34	40				13,5	35,1
097	1	59	66				11,6	34,1
098	1	55	62				11,6	34,1

Evaluatie gegevens

Signaal-groep	Int.	Cap.	Eff. groen	Verz. graad	Gem. verl.tijd	Delay	Gem. stops	Gem.max. wachtrij	Overf. queue	Opstel cap.	Verw. overschr.	Benod. opst.cap. P=5[%]	Benod. opst.cap. P=10[%]
	[pae/u]	[pae/u]	[sec]	[%]	[sec]	[pae.u/u]	[pae/sec]	[pae]	[pae]	[m]	[/u]	[m]	[m]
001	194	3600	5	87	70,3	3,8	0,07	6,2	2,0	100	0	66	60
002	380	3800	10	81	41,8	4,4	0,10	8,6	0,9	100	0	84	78
003	82	1900	26	13	19,5	0,4	0,02	1,2	0,0	999	0	24	24
004	98	1900	13	32	30,1	0,8	0,02	1,8	0,0	100	0	30	30
005	399	3800	10	85	46,8	5,2	0,12	9,7	1,6	100	1	96	90
006	126	3600	4	71	41,3	1,4	0,03	2,8	0,2	100	0	42	36
008	307	1900	15	87	53,0	4,5	0,10	8,1	2,0	100	0	78	72
009	1027	3600	26	89	33,2	9,5	0,27	20,3	2,3	100	35	168	162
010	1277	3600	33	87	26,1	9,3	0,31	21,4	1,7	100	39	180	174
011	558	3800	16	74	31,8	4,9	0,13	10,7	0,3	100	2	102	96
012	196	3600	5	88	73,6	4,0	0,07	6,4	2,2	100	0	66	60
025	20	5000	4	8	36,7	0,2	0,01	-	0,0	100	-	-	-
026	40	5000	4	16	36,9	0,4	0,01	-	0,0	10	-	-	-
027	20	5000	4	8	36,7	0,2	0,01	-	0,0	100	-	-	-
028	40	5000	4	16	36,9	0,4	0,01	-	0,0	10	-	-	-
035	100	9999	12	7	29,7	0,8	0,02	-	0,0	999	-	-	-
036	100	9999	12	7	29,7	0,8	0,02	-	0,0	10	-	-	-
037	100	9999	7	12	34,1	0,9	0,02	-	0,0	999	-	-	-
038	100	9999	7	12	34,1	0,9	0,02	-	0,0	10	-	-	-
087	40	1000	5	65	37,1	0,4	0,01	-	0,0	999	-	-	-
088	40	1000	5	65	37,1	0,4	0,01	-	0,0	999	-	-	-
095	100	9999	5	16	36,0	1,0	0,02	-	0,0	999	-	-	-
096	100	9999	6	14	35,1	1,0	0,02	-	0,0	999	-	-	-

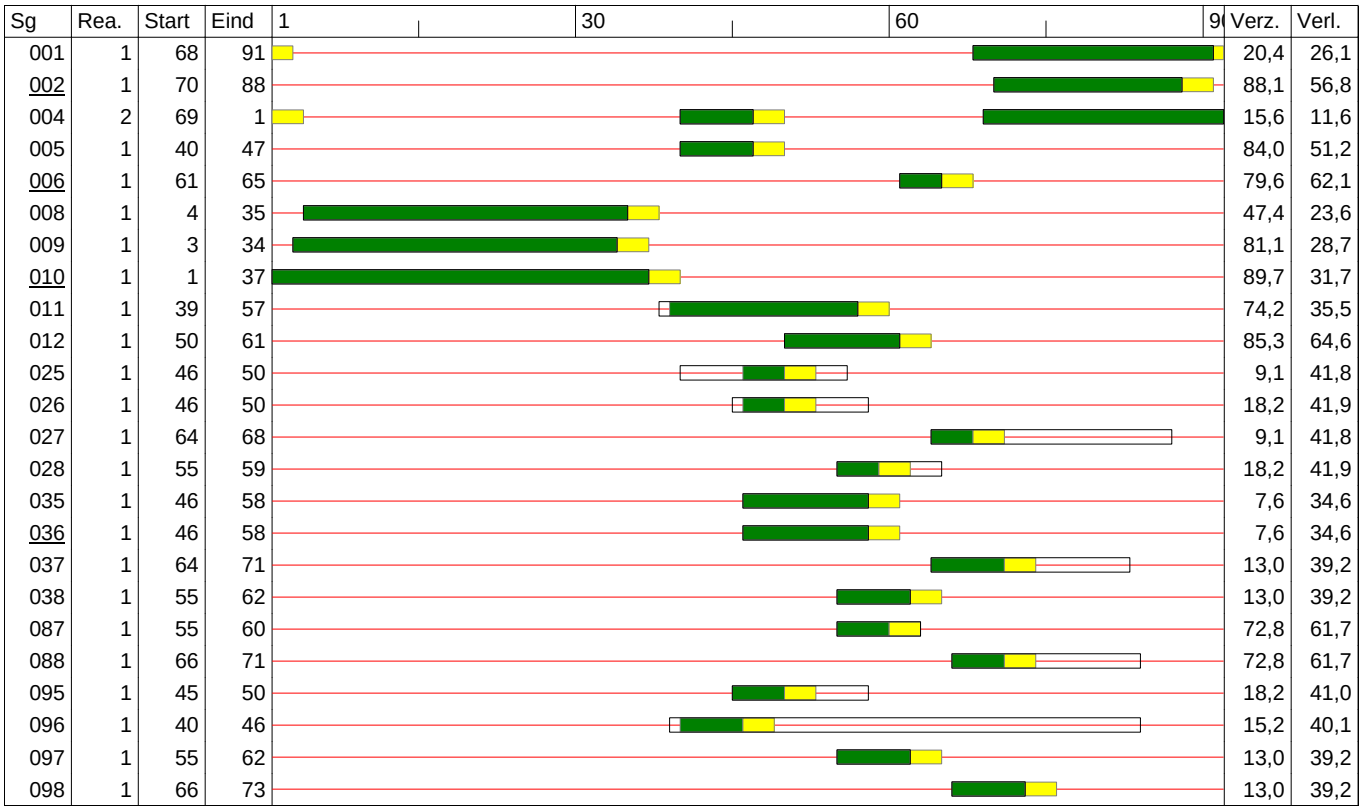
097	100	9999	7	12	34,1	0,9	0,02	-	0,0	999	-	-	-
098	100	9999	7	12	34,1	0,9	0,02	-	0,0	999	-	-	-

Kruispunt: Planetenweg - Goedhartlaan
Vormgevingsvariant: Huidige vormgeving, andere SG2+2xSG1+3xSG5
Belastingsvariant: OS 2030 plan_nieuw
Regelingsvariant: 91s

Commentaar

Fasendiagram

Cyclustijd 91 [sec]



Evaluatie gegevens

Signaal-groep	Int.	Cap.	Eff. groen	Verz. graad	Gem. verl.tijd	Delay	Gem. stops	Gem.max. wachtrij	Overf. queue	Opstel cap.	Verw. overschr.	Benod. opst.cap. P=5[%]	Benod. opst.cap. P=10[%]
	[pae/u]	[pae/u]	[sec]	[%]	[sec]	[pae.u/u]	[pae/sec]	[pae]	[pae]	[m]	[/u]	[m]	[m]
001	194	3600	24	20	26,1	1,4	0,04	3,6	0,0	100	0	48	42
002	331	2000	18	84	47,1	4,3	0,09	8,5	1,3	100	0	84	78
002	331	1900	18	88	56,8	5,2	0,10	9,5	2,2	999	0	90	84
004	98	1900	30	16	11,6	0,3	0,02	1,0	0,0	100	0	24	18
005	399	5400	8	84	51,2	5,7	0,11	10,7	1,4	100	1	102	90
006	126	3600	4	80	62,1	2,2	0,04	3,8	0,8	100	0	48	42
008	307	1900	31	47	23,6	2,0	0,06	5,3	0,0	100	0	60	54
009	1027	3600	32	81	28,7	8,2	0,24	19,8	0,7	100	31	174	162
010	1277	3600	36	90	31,7	11,2	0,32	25,3	2,3	100	38	204	192
011	558	3800	18	74	35,5	5,5	0,13	12,0	0,2	100	4	114	102
012	196	1900	11	85	64,6	3,5	0,06	6,1	1,6	100	0	66	60
025	20	5000	4	9	41,8	0,2	0,01	-	0,0	100	-	-	-
026	40	5000	4	18	41,9	0,5	0,01	-	0,0	10	-	-	-
027	20	5000	4	9	41,8	0,2	0,01	-	0,0	100	-	-	-
028	40	5000	4	18	41,9	0,5	0,01	-	0,0	10	-	-	-
035	100	9999	12	8	34,6	1,0	0,02	-	0,0	999	-	-	-
036	100	9999	12	8	34,6	1,0	0,02	-	0,0	10	-	-	-
037	100	9999	7	13	39,2	1,1	0,02	-	0,0	999	-	-	-
038	100	9999	7	13	39,2	1,1	0,02	-	0,0	10	-	-	-
087	40	1000	5	73	61,7	0,7	0,01	-	0,3	999	-	-	-
088	40	1000	5	73	61,7	0,7	0,01	-	0,3	999	-	-	-
095	100	9999	5	18	41,0	1,1	0,02	-	0,0	999	-	-	-
096	100	9999	6	15	40,1	1,1	0,02	-	0,0	999	-	-	-
097	100	9999	7	13	39,2	1,1	0,02	-	0,0	999	-	-	-
098	100	9999	7	13	39,2	1,1	0,02	-	0,0	999	-	-	-

Kruispunt: Planetenweg - Goedhartlaan
Vormgevingsvariant: Huidige vormgeving, andere SG2+2xSG1+3xSG5
Belastingsvariant: AS 2030 plan_nieuw
Regelingsvariant: 112s

Commentaar

Fasendiagram

Cyclustijd 112 [sec]

Sg	Rea.	Start	Eind	1	30	60	90	Verz.	Verl.
001	1	102	1					76,7	53,3
002	1	84	96					86,5	81,1
004	1	64	97					20,5	29,7
005	1	62	80					88,5	53,7
006	1	102	106					17,9	52,4
008	1	5	57					66,3	23,2
009	1	4	56					89,8	31,2
010	1	1	56					32,1	17,2
011	1	62	72					85,5	67,5
012	1	101	112					87,9	90,0
025	1	65	69					11,2	52,3
026	1	65	69					22,4	52,5
027	1	75	79					11,2	52,3
028	1	89	93					22,4	52,5
035	1	65	77					9,3	45,1
036	1	65	77					9,3	45,1
037	1	75	82					16,0	49,7
038	1	89	96					16,0	49,7
087	1	89	94					89,6	199,4
088	1	75	80					89,6	199,4
095	1	65	70					22,4	51,6
096	1	64	70					18,7	50,7
097	1	89	96					16,0	49,7
098	1	76	83					16,0	49,7

Evaluatie gegevens

Signaal-groep	Int.	Cap.	Eff. groen	Verz. graad	Gem. verl.tijd	Delay	Gem. stops	Gem.max. wachtrij	Overf. queue	Opstel cap.	Verw. overschr.	Benod. opst.cap. P=5[%]	Benod. opst.cap. P=10[%]
	[pae/u]	[pae/u]	[sec]	[%]	[sec]	[pae.u/u]	[pae/sec]	[pae]	[pae]	[m]	[/u]	[m]	[m]
001	296	3600	12	77	53,3	4,4	0,08	8,9	0,5	100	0	84	78
002	176	2000	12	82	67,6	3,3	0,05	6,1	1,1	100	0	66	60
002	176	1900	12	86	81,1	4,0	0,06	6,9	1,8	999	0	72	66
004	115	1900	33	20	29,7	0,9	0,02	2,5	0,0	100	0	36	36
005	811	5400	19	88	53,7	12,1	0,22	24,4	2,1	100	31	198	186
006	23	3600	4	18	52,4	0,3	0,01	0,7	0,0	100	0	18	18
008	585	1900	52	66	23,2	3,8	0,11	10,9	0,0	100	2	108	96
009	1529	3600	53	90	31,2	13,3	0,37	33,3	2,0	100	32	264	252
010	568	3600	55	32	17,2	2,7	0,09	9,3	0,0	100	0	96	84
011	290	3800	10	86	67,5	5,4	0,08	10,0	1,6	100	1	96	90
012	164	1900	11	88	90,0	4,1	0,06	6,8	2,1	100	0	72	66
025	20	5000	4	11	52,3	0,3	0,01	-	0,0	100	-	-	-
026	40	5000	4	22	52,5	0,6	0,01	-	0,0	10	-	-	-
027	20	5000	4	11	52,3	0,3	0,01	-	0,0	100	-	-	-
028	40	5000	4	22	52,5	0,6	0,01	-	0,0	10	-	-	-
035	100	9999	12	9	45,1	1,3	0,02	-	0,0	999	-	-	-
036	100	9999	12	9	45,1	1,3	0,02	-	0,0	10	-	-	-
037	100	9999	7	16	49,7	1,4	0,02	-	0,0	999	-	-	-
038	100	9999	7	16	49,7	1,4	0,02	-	0,0	10	-	-	-
087	40	1000	5	90	199,4	2,2	0,03	-	1,8	999	-	-	-
088	40	1000	5	90	199,4	2,2	0,03	-	1,8	999	-	-	-
095	100	9999	5	22	51,6	1,4	0,02	-	0,0	999	-	-	-
096	100	9999	6	19	50,7	1,4	0,02	-	0,0	999	-	-	-
097	100	9999	7	16	49,7	1,4	0,02	-	0,0	999	-	-	-
098	100	9999	7	16	49,7	1,4	0,02	-	0,0	999	-	-	-

Bijlage 7

Schetsontwerp varianten kruispunt Van Heuven Goedhartlaan – Planetenweg

Op de hiernavolgende pagina's zijn de schetsontwerpen weergegeven voor de twee varianten voor de vormgeving van het kruispunt Van Heuven Goedhartlaan - Planetenweg.



Bugel Hajema

Bestemmingsplan Hyde Park

VRI Planetenweg - Van Heuven Goedhartlaan
Variant 1

CONCEPT

Datum	29-11-2017
Versie	1
Kenmerk	BHA017 / Gtt /01-02
Bestand	BHA017-01
Schaal	1:500
Formaat	A1

Deventer
Postbus 161
7400 AD Deventer
T +31 (0)570 666 222
www.goudappel.nl

Den Haag - Eindhoven - Leeuwarden - Amsterdam

adviseurs mobiliteit
Goudappel Coffeng



Bugel Hajema

Bestemmingsplan Hyde Park

VRI Planetenweg - Van Heuven Goedhartlaan
Variant 2

CONCEPT

Datum	29-11-2017
Versie	1
Kenmerk	BHA017 / Gtt /01-03
Bestand	BHA017-01
Schaal	1:500
Formaat	A1

Deventer
Postbus 161
7400 AD Deventer
T +31 (0)570 666 222
www.goudappel.nl

Den Haag - Eindhoven - Leeuwarden - Amsterdam

adviseurs mobiliteit
Goudappel Coffeng

Vestiging Amsterdam
De Ruyterkade 143
1011 AC Amsterdam
T (020) 420 92 17
F (020) 420 63 47

www.goudappel.nl
goudappel@goudappel.nl

adviseurs mobiliteit
Goudappel Coffeng

Bijlage 13 Actualisatie verkeersonderzoek Hyde Park

Actualisatie verkeersonderzoek Hyde Park



Goudappel
MOBILITEIT BEWEEGT ONS

Goudappel

MOBILITEIT BEWEEGT ONS

Opdrachtgever	Gemeente Haarlemmermeer
Titel rapport	**Actualisatie verkeersonderzoek Hyde Park**
Kenmerk	010580.20211026.R1.02
Datum publicatie	16 december 2021
Projectteam Gemeente	A. Caspers, C. Blankestijn-van Haeringen, R. Froma, H. van Hoeven
Projectteam Goudappel	M. de Baat, N. van Gurp, A. Kwant, B. Limburg
Status	Definitief

© Copyright Goudappel 16-12-21

Inhoudsopgave

1. Inleiding **1**

1.1 Vraag: actualisatie verkeersonderzoek Hyde Park 1

1.2 Werkzaamheden: nieuwe verkeersanalyses 2

1.3 Leeswijzer 2

2. Uitgangspunten **3**

2.1 Programma Hyde Park 2018 en 2030 3

2.2 Methode verkeersanalyses 4

3. Verkeerseffecten **8**

3.1 Mobiliteitsprofiel Hyde Park 8

3.2 Verkeersgeneratie 9

3.3 Verkeerseffecten op omliggende wegen 9

4. Verkeersafwikkeling kruispunten **12**

4.1 Kruispunt 1: Kruisweg - Planetenweg 12

4.2 Kruispunt 2: Van Heuven Goedhartlaan - Planetenweg - Polarisavenue 14

4.3 Kruispunt 3: Van Heuven Goedhartlaan – Mercuriusplein 18

4.4 Kruispunten 4 & 5: Van Heuven Goedhartlaan – Kruisweg – N201 19

5. Verkenning aanpassingen kp. 2 **22**

6. Conclusies **25**

Bijlage 1 - Huidige vormgeving kruispunten **26**

Bijlage 2 – Intensiteit en opstelcapaciteit **31**

1. Inleiding

1.1 Vraag: actualisatie verkeersonderzoek Hyde Park

In het gebied ten noorden van het station Hoofddorp wordt het kantorenpark Beukenhorst-West getransformeerd naar Hyde Park: een gemengd hoog stedelijk woonmilieu. De eerste kavels van Hyde Park zijn inmiddels vergund en in ontwikkeling. Voor deze gebiedsontwikkeling is in 2018 onderzoek gedaan naar de verkeerseffecten en ontsluiting van het plangebied. In de tussentijd hebben nieuwe ontwikkelingen plaatsgevonden in Hoofddorp en de regio en is ook het regionale verkeersmodel daarop geactualiseerd met de meest actuele uitgangspunten (versie 3.0).

Voor de vergunningsaanvragen van de kavels van Hyde Park die gaan volgen is het daarom van belang om het verkeersonderzoek uit 2018 te actualiseren. In dit verkeersonderzoek worden de effecten van de gebiedsontwikkeling als geheel in beeld gebracht. Getoetst wordt of de conclusies van het onderzoek uit 2018 nog steeds gelden gegeven de gewijzigde uitgangspunten. Het referentiepunt van dit onderzoek is de situatie van 2018, waarin nog niets was ontwikkeld, maar het kantorenpark Beukenhorst-West al wel voor een deel leeg stond. De verkeerseffecten worden voor de totale gebiedsontwikkeling in beeld gebracht, al zijn de eerste kavels reeds vergund en in aanbouw.



Figuur 1.1 Impressie van Hyde Park

1.2 Werkzaamheden: nieuwe verkeersanalyses

De werkzaamheden beginnen bij het opnieuw afstemmen van de uitgangspunten voor de ontwikkeling, gegeven de meest actuele plannen voor het gebied. Tevens is een nieuwere versie van het verkeersmodel beschikbaar: Noord-Holland Zuid versie 3.0 (NHZ3.0). Dit verkeersmodel gaat uit van de actuele stand van zaken t.a.v. de diverse ontwikkelingen in Hoofddorp en de regio. Na afstemming over de nieuwe uitgangspunten, worden de toekomstige verkeersintensiteiten berekend met het NHZ3.0 verkeersmodel. De verkeerseffecten worden op wegvakniveau geanalyseerd, ook wordt ingezoomd op de verkeersafwikkeling bij omliggende kruispunten.

1.3 Leeswijzer

Hoofdstuk 2 gaat in op de uitgangspunten voor het onderzoek. Vervolgens omvat hoofdstuk 3 de verkeerseffecten op de omliggende wegen in zowel de huidige situatie als de toekomstige situatie. Tot slot omvat hoofdstuk 4 de analyse van de verschillende kruispunten.

2. Uitgangspunten

2.1 Programma Hyde Park 2018 en 2030

Uitgangspunt voor de ontwikkeling van Hyde Park is het actuele functieprogramma. Dit functieprogramma is aangeleverd door de gemeente Haarlemmermeer op 8 oktober 2021. In de herontwikkeling blijft een deel van de kavels behouden en wordt een deel nieuw gebouwd (zie Figuur 2.1). Om het planeffect van Hyde Park goed in beeld te kunnen brengen maken we onderscheid in drie scenario's:

- **Huidige situatie in 2018**: Dit is de basissituatie waarin Beukenhorst-West nog in gebruik was als kantorenpark, maar ook deels leegstand kende en enkele gebouwen reed waren gesloopt.
- **Referentiesituatie 2030**: dit is de toekomstige situatie zónder ontwikkeling Hyde Park, maar met de oorspronkelijke invulling als kantorenpark. In deze referentiesituatie zijn wel diverse andere ruimtelijke en autonome ontwikkelingen in Hoofddorp en de regio opgenomen die invloed hebben op de verkeerssituatie op de wegen rondom de planlocatie. Die ontwikkelingen zijn formeel vastgesteld en zitten standaard in het verkeersmodel NHZ3.0. Details hierover zijn te vinden in de Technische rapportage van het NZH3.0-verkeersmodel. Het gaat onder meer om ontwikkelingen in Hoofddorp-Zuid (o.a. Lincolnpark, Rooseveltpark, De President), in Hoofddorp-Centrum (Raadhuisplein, Stadspark en Binnenweg) en het Nieuwe Noord.
- **Planvariant 2030**: dit is de referentiesituatie 2030 inclusief transformatie van Beukenhorst-West naar Hyde Park. Diverse kantoorpanden worden gesloopt en maken plaats voor nieuwe appartementengebouwen met deels voorzieningen in de plint. De planvariant komt overeen met het aangeleverde functieprogramma van 8 oktober 2021.

In de huidige situatie 2018 is rekening gehouden met deels leegstand en reeds gesloopte gebouwen. De uitgangspunten voor Beukenhorst-West voor 2018 zijn als volgt:

- **120 woningen** (kavels 32 en 33);
- **Circa 90.000 m2 kantoren en hotel**. Oorspronkelijk was er circa 128.000 m2 aan kantoren en hotel in het gebied. Voor het basisjaar is uitgegaan van ca. 30% leegstand/sloop.

In de referentiesituatie 2030 waarin Hyde Park niet ontwikkeld zou worden is uitgegaan van de situatie waarin Beukenhorst-West een kantorenpark zou blijven. Daarin is uitgegaan van de volgende cijfers:

- **120 woningen** (kavels 32 en 33);
- **Circa 115.000 m2 kantoor**;
- **Circa 13.000 m2 hotel**.

In de planvariant 2030 gaat het om totaal circa 3.900 nieuw te realiseren woningen, circa 10.000 m2 commercieel, circa 23.500 m2 kantoor en circa 5.200 m2 hotel (ca. 185 kamers). Daarnaast behoudt een aantal kavels zijn functie. Dat betreft 120 woningen, circa 33.000 m2 kantoor en circa 8.600 m2 hotel (254 kamers). In Figuur 2.1 zijn alle kavels aangegeven die richting 2030 herontwikkeld worden. Mogelijk worden ook andere kavels in het gebied herontwikkeld, maar dit is nog onzeker en vindt hoogstwaarschijnlijk na 2030 plaats. Dit betreft mogelijk kavels 17 en 28. Dit brengt het totale programma voor het gebied in de planvariant 2030 op de volgende cijfers:

- **4.020 woningen;**
- **Circa 10.000 m2 commercieel;**
- **Circa 56.500 m2 kantoor;**
- **Circa 13.800 m2 hotel (ca. 440 kamers).**



Figuur 2.1 Plannen ontwikkeling Hyde Park tot 2030, na 2030 volgen mogelijk nog andere ontwikkelingen

2.2 Methode verkeersanalyses

2.2.1 Verkeersprognoses met het Noord-Holland Zuid model

Sinds het verkeersonderzoek 2018 is het verkeersmodel Noord-Holland Zuid vernieuwd naar versie 3.0. NHZ3.0 is qua methodiek en invoergegevens volledig nieuw en afgestemd op het verkeersmodel voor de Vervoerregio Amsterdam, het VENOM. Door die vernieuwing is het verkeersmodel volledig up-to-date en zijn daarin de meest recente uitgangspunten voor het basisjaar en de prognosejaren 2030 en 2040 meegenomen. Alle ruimtelijke ontwikkelingen die zijn opgenomen in het verkeersmodel zijn beschreven in de Technische rapportage van het NHZ3.0-verkeersmodel. Het verkeersmodel maakt prognoses van toekomstige scenario's.

Met het verkeersmodel worden drie varianten doorgerekend, welke in paragraaf 2.1 geïntroduceerd zijn:

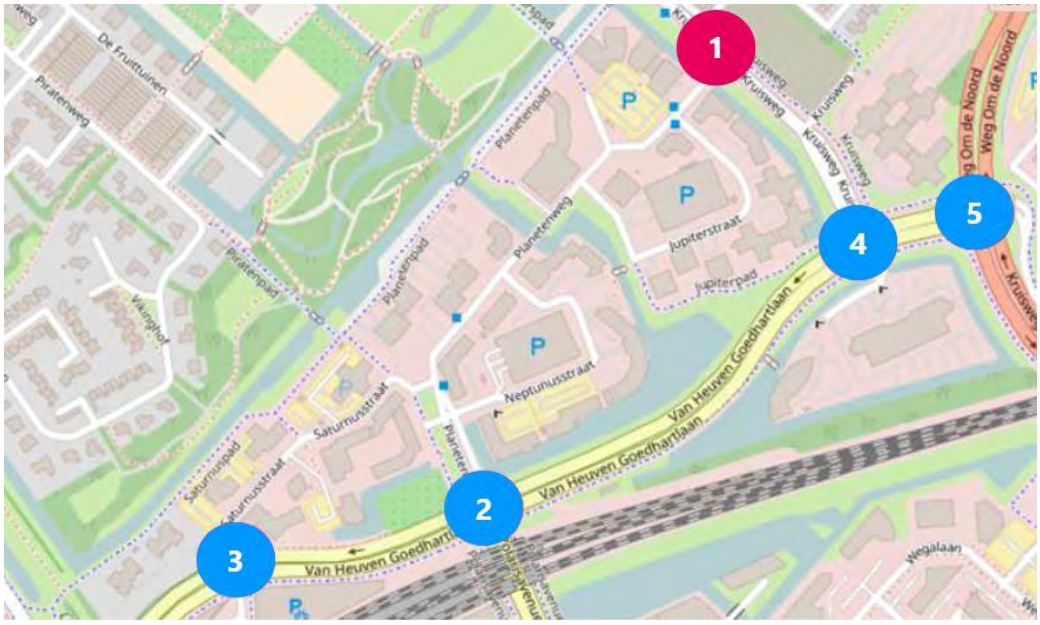
- Huidige situatie 2018;
- Referentiesituatie 2030;
- Planvariant in 2030.

Aan de hand van deze drie varianten wordt in kaart gebracht wat de autonome ontwikkelingen zijn in 2030 en wat het planeffect van de ontwikkeling Hyde Park is.

2.2.2 Analyse verkeersafwikkeling omliggende kruispunten

Hyde Park zorgt voor een verandering van verkeersstromen. In een stedelijk wegennet zijn kruispunt vaak maatgevend voor de doorstroming. Daarom is verder ingezoomd op een aantal omliggende kruispunten om te beoordelen wat het effect van Hyde Park is op de verkeersdoorstroming bij deze kruispunten. Totaal zijn 5 kruispunten beoordeeld:

1. Planetenweg – Kruisweg
2. Planetenweg – Van Heuven Goedhartlaan
3. Van Heuven Goedhartlaan – Mercuriusplein
4. Van Heuven Goedhartlaan – Kruisweg
5. Van Heuven Goedhartlaan – N201



Figuur 2.2: Omliggende kruispunten Hyde Park (blauw is geregeld met VRI, roze ongeregeld)

Varianten en beoordelingscriteria

Voor elk van de kruispunten is de verkeersafwikkeling voor twee varianten geanalyseerd: de referentiesituatie 2030 en de planvariant 2030. In beide varianten is gekeken naar zowel de ochtendspits als de avondspits. De maat voor het bepalen van de kwaliteit van de verkeersafwikkeling op kruispunten die zijn voorzien van verkeerslichten, is de cyclustijd van de verkeerslichten. De cyclustijd is een waarde waarbinnen alle richtingen (auto, OV, fietser en voetganger) voldoende groen krijgen om het verkeersaanbod te verwerken. De maximaal acceptabele cyclustijd is 120 seconden, en daarnaast een maximale verzadingsgraad van 90% per richting. Bij voorrangskruispunten zonder verkeerslichten (zoals kruispunt 1) is gekeken naar de wachttijd op de hoofd- en zijrichtingen volgens onderstaande beoordelingscriteria.

Beoordeling verkeersafwikkeling	Hoofdrichting		Zijrichting	
	Motorvoertuigen	Fiets/voetganger	Motorvoertuigen	Fiets/voetganger
Goed	0 - 25 sec	0 - 10 sec	0 - 40 sec	0 - 20 sec
Redelijk/matig	25 - 45 sec	10 - 20 sec	40 - 60 sec	20 - 40 sec
Slecht	> 45 sec	> 20 sec	> 60 sec	> 40 sec

Tabel 2.1: Grenswaarden gemiddelde verliestijden in seconden.

Tooling

Kruispunten met verkeerslichten zijn doorgerekend met het softwareprogramma COCON, wat hiervoor speciaal ontwikkeld is. Voor het doorrekenen van het ongeregelde kruispunten is gebruik gemaakt van de VISSIM-kruispunttool. Een van de voordelen van deze tool is dat de invloed van het langzaam verkeer nauwkeurig in beeld kan worden gebracht.

Kruispuntvormgeving

Bij ieder van de vijf kruispunten is de huidige vormgeving van het kruispunt het uitgangspunt van de studie. Deze vormgeving is weergegeven in Bijlage 1. De bijbehorende opstelcapaciteit is opgenomen in Bijlage 3.

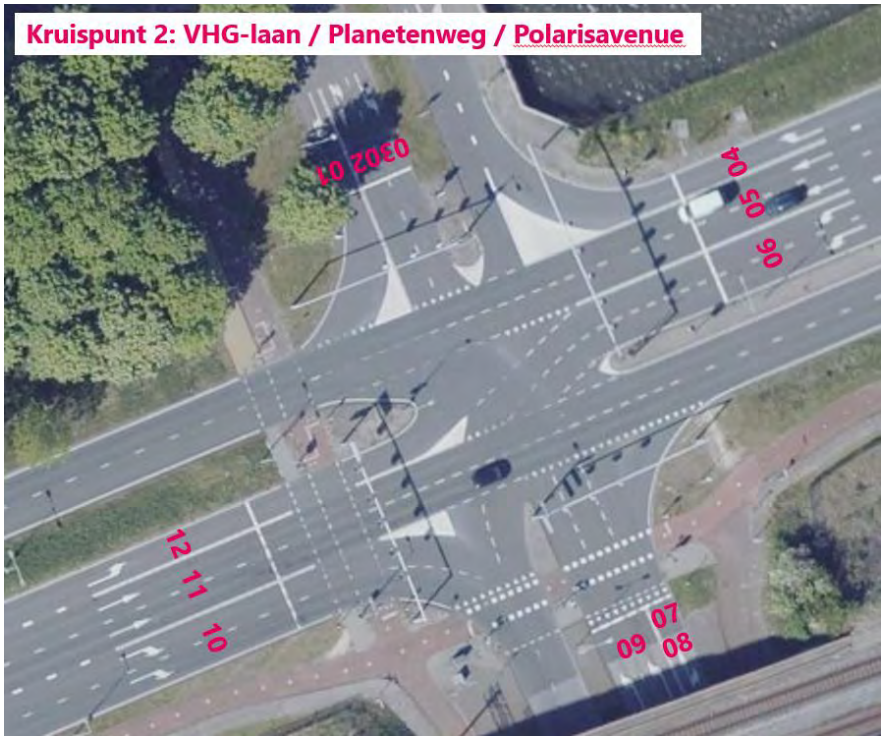
Verkeersintensiteiten

De intensiteiten voor de afwikkelingsberekeningen zijn bepaald met het vernieuwde, gekalibreerde verkeersmodel Noord-Holland-Zuid, versie 3.0. Door gebruik te maken van een verkeersmodel, wordt bij ieder van de kruispunten in termen van verkeersaanbod uitgegaan van de wensvraag. Deze aanpak is anders dan die van de eerder uitgevoerde studie in 2018. Bij deze studie liggen automatische tellingen uit de verkeerslichten aan de basis van de intensiteiten. Tellingen laten echter alleen de afgewikkelde hoeveelheid voertuigen zien, en niet de wensvraag. Eventuele filevorming die door overbelasting van het kruispunt ontstaat, of voertuigen die door een bottleneck bij een stroomopwaarts gelegen kruispunt worden gebufferd, zijn in tellingen niet terug te zien.

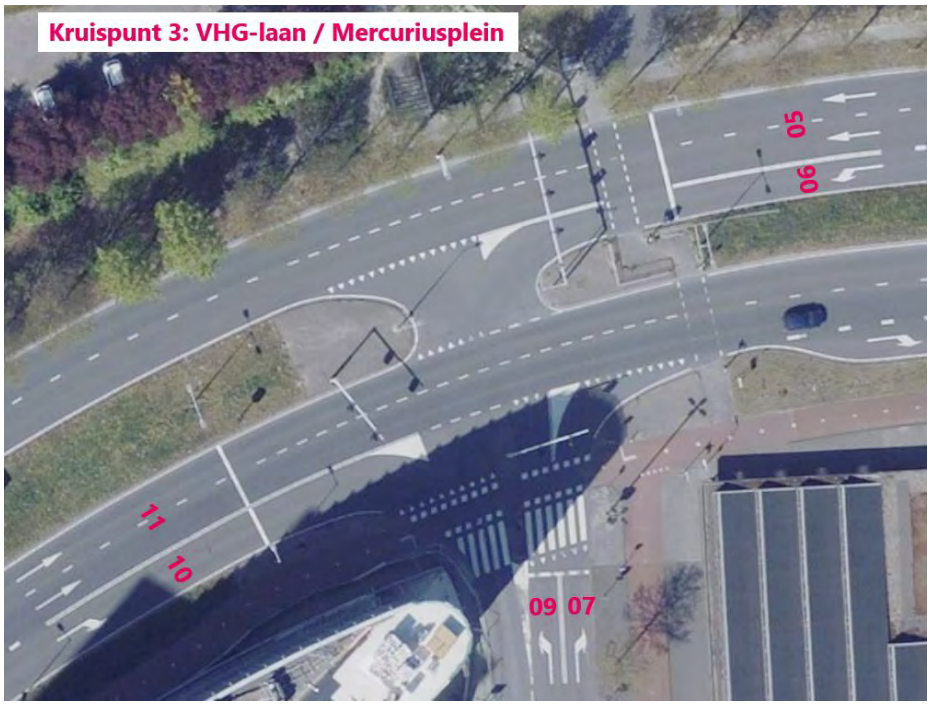
Met het verkeersmodel zijn voor vier van de vijf kruispunten, te weten kruispunten 1, 2, 4 en 5, intensiteiten bepaald. De intensiteiten zijn bepaald voor de referentiesituatie 2030 en plansituatie 2030, en dit betreft dus de wensvraag.

Kruispunt 3 is niet in het verkeersmodel opgenomen, en daarom moet de intensiteit bij dit kruispunt op een alternatieve manier worden bepaald. De intensiteit is afgeleid van de intensiteit van het naburige kruispunt 2, in combinatie met een aantal aannames:

- Van al het verkeer dat bij kruispunt 2 bij richtingen 10, 11 en 12 rijdt, is 95% afkomstig van de Van Heuven Goedhartlaan (kruispunt 3, richting 11), en is 5% afkomstig van het Mercuriusplein (kruispunt 3, richting 07). Dit is ongeveer dezelfde verdeling als in de studie van 2018;
- De hoeveelheid verkeer die bij kruispunt 3 links afslaat richting het Mercuriusplein (richting 06) is gelijk aan de hoeveelheid verkeer die bij het Mercuriusplein rechts afslaat richting kruispunt 2 (richting 07). De gedachte hierachter is dat evenveel verkeer naar het station toe gaat als er vandaan komt. Ook deze aanname sluit aan bij de intensiteiten die in de studie van 2018 zijn gehanteerd;
- Voor de hoeveelheid verkeer bij richtingen 09 en 10 van kruispunt 3 is teruggegrepen op het onderzoek van Goudappel uit 2018.



Figuur 2.3: VRI-richtingen op kruispunt 2: VHG-laan / Polarisavenue / Planetenweg



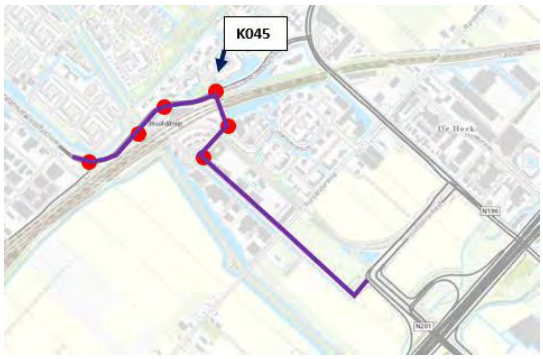
Figuur 2.4: VRI-richtingen op kruispunt 3: VHG-laan / Mercuriusplein

Voor het langzaam verkeer zijn geen intensiteiten beschikbaar uit het verkeersmodel. Voor het bepalen van de hoeveelheid fietsers bij kruispunt 1 is daarom aanvullend gekeken naar het Mobiliteitsspectrum (een rijke bron van mobiliteitsdata ontwikkeld door Goudappel). Bij het doorrekenen van dit kruispunt is de keuze gemaakt om een noemenswaardige hoeveelheid fietsers in de analyse mee te nemen, ondanks dat het fietspad in de huidige situatie in het niets eindigt. Door voldoende fietsers in de berekeningen mee te nemen, is een toekomstige situatie waarin het fietspad wel doorloopt goed te analyseren.

In Bijlage 3 zijn de gehanteerde verkeersintensiteiten per kruispunt opgenomen.

Gekoppelde verkeerslichten

Kruispunten 2 en 3 zijn onderdeel van een groene golf**Fout! Verwijzingsbron niet gevonden.**). Deze kruispunten zijn in COCON doorgerekend als solitair kruispunt. Het gevolg hiervan is dat sommige resultaten voor het solitaire kruispunt, bijvoorbeeld de optimale fasevolgorde, mogelijk niet gehandhaafd kunnen worden in de groene golf regeling. Voor deze kruispunten is daarom steeds kwalitatief beschreven hoe de resultaten van de solitaire doorrekening zich verhouden tot de aanwezige groene golf regeling. Zie hoofdstuk 4 voor een toelichting op de effecten.



Figuur 2.5: Groene golf van 6 kruispunten

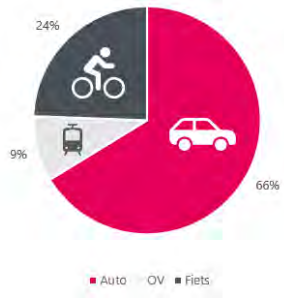
Ook kruispunten 4 en 5 zijn gekoppeld. Deze koppeling is meegenomen in de analyses van de verkeersafwikkeling in COCON.

3. Verkeerseffecten

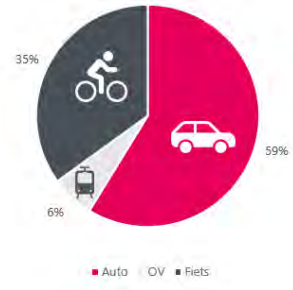
3.1 Mobiliteitsprofiel Hyde Park

3.1.1 Huidige situatie

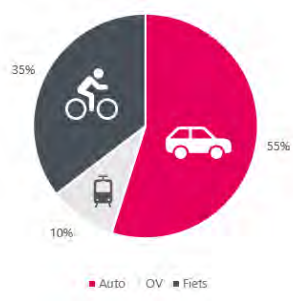
Hyde Park is gelegen in de gemeente Haarlemmermeer. De gemeente Haarlemmermeer heeft een bovengemiddeld autogebruik (Figuur 3.1) ten opzichte van Nederland (Figuur 3.2) en gemeenten met gelijke inwonersaantallen (benchmark in Figuur 3.3). Dat komt door een relatief hoog autobezit van 1,26 per huishouden in de gemeente. Ook heeft gemeente Haarlemmermeer een goede aansluiting op het hoofdwegennet. Het openbaar vervoergebruik is gemiddeld ten opzichte van gemeentes van vergelijkbare groottes, maar hoog ten opzichte van Nederland. Het hoge openbaar vervoergebruik onder inwoners en bezoekers van Haarlemmermeer komt mede door de goede trein- en R-net-verbindingen naar o.a. Haarlem, Amsterdam en Schiphol.



Figuur 3.1: Modal split Haarlemmermeer[1]



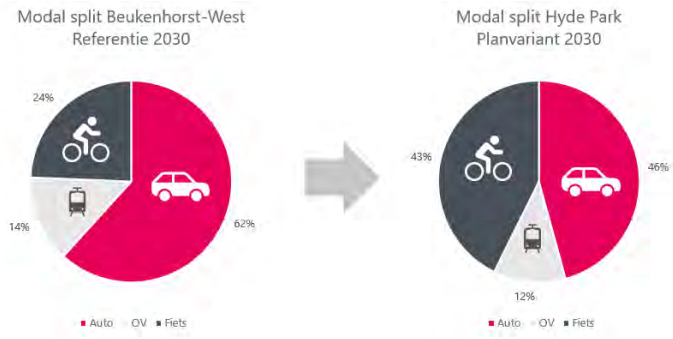
Figuur 3.2: Modal split Nederland[1]



Figuur 3.3: Modal split benchmark [1]

3.1.2 Na herontwikkeling Beukenhorst-West naar Hyde Park

Met het verkeersmodel NHZ3.0 is ook de vervoerwijzekeuze (*modal split)* van Beukenhorst-West berekend voor zowel de referentievariant als de planvariant. Daaruit komt naar voren dat in de planvariant het autogebruik met 46% een stuk lager is dan het gemiddelde van Haarlemmermeer. Belangrijkste verklaring hiervoor is de goede ligging van Hyde Park ten opzichte van het station en het centrum, en de menging van functies zoals wonen, werken en voorzieningen. Daardoor zijn nieuwe inwoners minder afhankelijk van de auto. Verder is te zien dat in de referentiesituatie in het geval Beukenhorst-West nog dienst deed als monofunctioneel kantorenpark het aandeel auto en OV hoger ligt dan in de plansituatie.
Dit is logisch gezien bij werkfuncties zoals kantoren doorgaans langere ritten worden gemaakt tussen woon- en werklocaties, en vanaf woonfuncties ook veel korte ritten worden gemaakt naar voorzieningen, sport, school waarvoor ook de fiets een geschikt vervoermiddel is. Door de transformatie naar hoog stedelijk wonen zullen er meer korte verplaatsingen plaatsvinden, waarbij fiets dus een hoger aandeel inneemt ten opzichte van de invulling met kantoren.

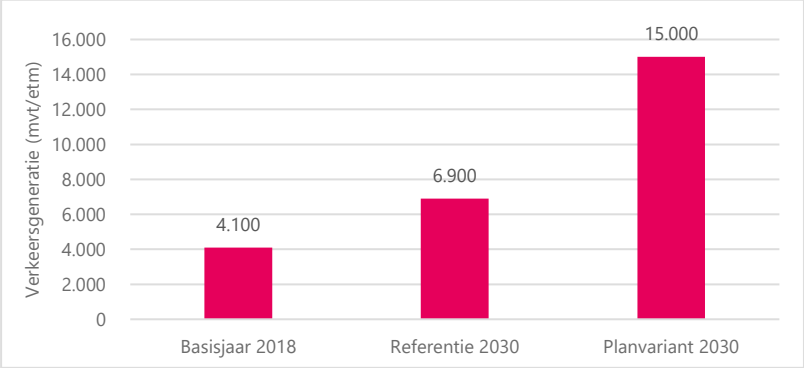


Figuur 3.4: Modal split referentie- en plansituatie (o.b.v. NHZ)

[1] Gebaseerd op OViN data (2010 t/m 2017).

3.2 Verkeersgeneratie

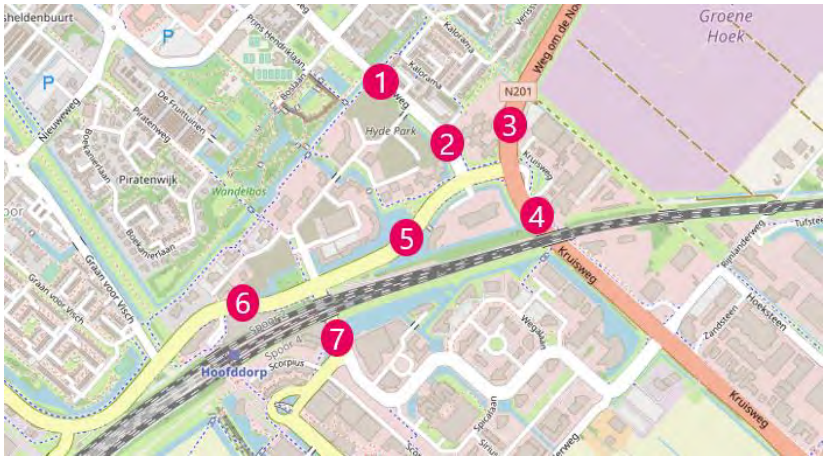
In deze paragraaf is de verkeersgeneratie van de verschillende scenario's beschouwd. De verkeersgeneratie van het gebied is berekend met behulp van het verkeersmodel
In Figuur 3.5 zijn de drie varianten vergeleken. Hieruit komt naar voren dat Hyde Park voor een toename van de verkeersgeneratie van het gebied zorgt. In absolute aantallen gaat het om totaal +8.100 verkeersbewegingen extra ten opzichte van de referentiesituatie, wat overeenkomt met een relatieve toename van 117%. Ondanks een relatief laag auto-aandeel onder de toekomstig bewoners van Hyde Park, zorgt het grote programma toch voor een aanzienlijke stijging van de autoritten van en naar dit gebied.



Figuur 3.5: Verschil in verkeersgeneratie tussen de varianten

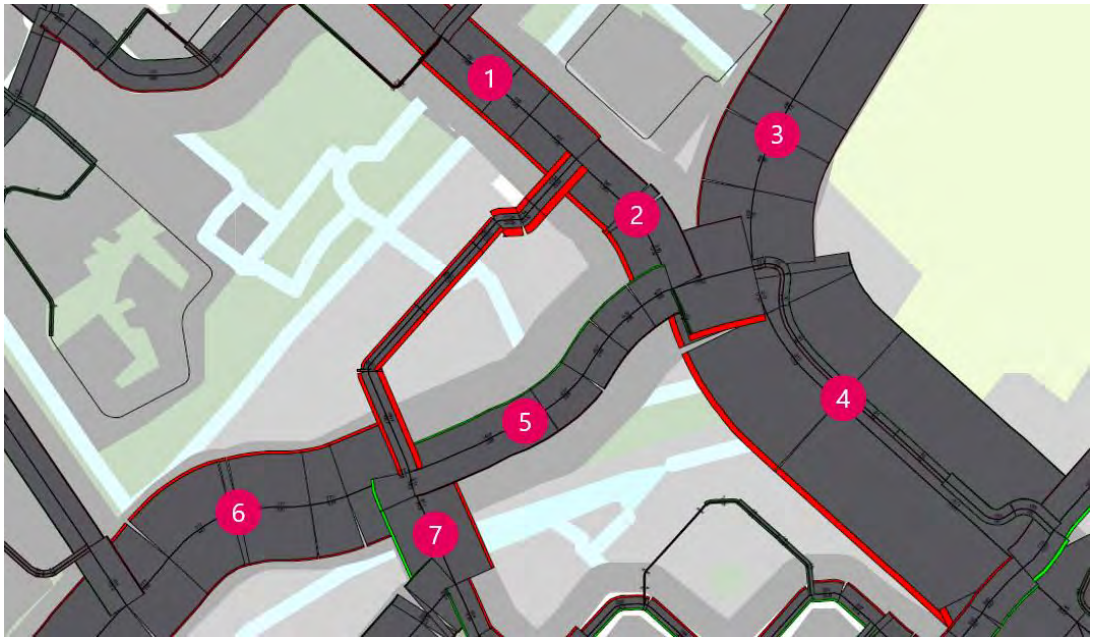
3.3 Verkeerseffecten op omliggende wegen

De verkeerseffecten op de omliggende wegen zijn beoordeeld aan de hand van een zevental wegvakken (Figuur 3.6). De gekozen wegvakken zijn direct aangesloten op de ontsluiting van Hyde Park in ofwel noordoostelijke richting ofwel zuidelijke richting. Deze wegvakken ondervinden direct effect van de veranderende verkeersgeneratie door ontwikkeling van Hyde Park. Buiten deze wegen verspreidt het verkeer zich (snel) over meerdere wegen waardoor Hyde Park niet meer voor waarneembare verkeerseffecten zorgt en extra verkeer opgaat in het heersende verkeersbeeld.



Figuur 3.6: Overzicht wegvakken analyse

Figuur *3.7* geeft visueel het verschil weer tussen planvariant 2030 en referentievariant 2030, dit is het planeffect van Hyde Park. Allereerst is te zien dat de wegen binnen Hyde Park de grootste verkeerstoenames kennen. Buiten het gebied zijn de grootste verkeerstoenames waar te nemen op de Kruisweg richting het noordwesten (1) en richting zuidoosten (2), met toenames respectievelijk 11% en 9%. Ook op de N201 richting de A4 en op de Van Heuven Goedhartlaan richting het westen zijn significante verkeerseffecten waar te nemen, al kennen deze wegen al hoge verkeersintensiteiten waardoor de relatieve toenames beperkt blijven tot +3% respectievelijk +4%.



Figuur 3.7: Verandering in verkeerseffecten t.o.v. referentievariant 2030

nr.	straatnaam	basisjaar 2018	referentie 2030	plan 2030	autonoom effect (basis t.o.v. ref 2030)		planeffect (plan t.o.v. ref)		netto-effect (plan t.o.v. huidig)	
		mvt/etm	*mvt/etm*	*mvt/etm*	*abs.*	*rel.*	*abs.*	*rel.*	*abs.*	*rel.*
1	Kruisweg (ri. NW)	15.100	17.500	19.400	2.400	+16%	1.900	+11%	4.300	+28%
2	Kruisweg (ri. ZO)	15.500	18.200	19.900	2.700	+17%	1.700	+9%	4.400	+28%
3	N201 (ri. N)	30.900	33.400	33.900	2.500	+8%	500	+1%	3.000	+10%
4	N201 (ri. Z)	49.000	54.000	55.500	5.000	+10%	1.500	+3%	6.500	+13%
5	Van Heuven Goedhartlaan (ri. N201)	11.600	14.800	14.700	3.200	+28%	-100	-1%	3.100	+27%
6	Van Heuven Goedhartlaan (ri. ZW)	23.900	30.800	32.100	6.900	+29%	1.300	+4%	8.200	+34%
7	Polarisavenue	17.900	22.900	23.000	5.000	+28%	100	0%	5.100	+28%

Tabel 3.1: Vergelijking van verkeersintensiteiten op verschillende wegvakken

3.3.1 Referentiesituatie: autonome ontwikkeling 2018-2030

De autonome ontwikkeling tussen 2018 en 2030 betreft de effecten zonder ontwikkeling van Hyde Park. In het verkeersmodel zijn allerlei factoren opgenomen die veranderen naar de toekomst en impact hebben op mobiliteit, dit betreft ruimtelijke ontwikkelingen, brandstofkosten, openbaar vervoer kosten en landelijk mobiliteitseffect.

Uit de autonome ontwikkelingen ('autonoom effect' in
Tabel 3.1) blijkt dat het verkeer substantieel toeneemt op bijna alle zeven wegvakken, maar voornamelijk op de Kruisweg (beide wegvakken), Van Heuven Goedhartlaan (beide wegvakken) en Polarisavenue. Ook zonder Hyde Park neemt de druk op het wegennet dus behoorlijk toe. De autonome ontwikkeling is op de meeste wegvakken ook een stuk groter dan het planeffect van Hyde Park.

3.3.2 Planeffect van Hyde Park

Door Hyde Park neemt het verkeer ten opzichte van de referentiesituatie 2030 toe op de Kruisweg, N201 en Van Heuven Goedhartlaan in zuidwestelijke richting. Die drie wegen omvatten daarmee alle richtingen, waarover het verkeer vanuit Hyde Park zich verspreidt. Relatief gezien neemt het verkeer het meeste toe op de Kruisweg, terwijl in absolute aantallen de Kruisweg, N201 en Van Heuven Goedhartlaan (richting zuidwesten) opvallen.

Het netto-effect van de ontwikkeling van Hyde Park is de toename door de planvariant 2030 vergeleken tot de huidige situatie 2018. Daaruit blijkt ook dat het verkeer substantieel toeneemt op de Kruisweg, N201 in zuidelijke richting en de Van Heuven Goedhartlaan in zuidwestelijke richting. Dit betreft dus zowel de autonome groei als het planeffect van Hyde Park.

4. Verkeersafwikkeling kruispunten

In dit hoofdstuk zijn de vijf kruispunten in de directe omgeving van Hyde Park nader beschouwd. Beoordeeld is in welke mate de veranderende verkeersstromen door ontwikkeling Hyde Park effect hebben op de verkeersafwikkeling en oversteekbaarheid.

4.1 Kruispunt 1: Kruisweg - Planetenweg

Met behulp van de VISSIM-kruispunttool is de huidige vormgeving van het kruispunt doorgerekend. Tabel 4.1 en Tabel 4.2 laten hiervan de resultaten zien. Daaruit blijkt dat de avondspits de maatgevende periode is. De gemiddelde verliestijd per verkeersdeelnemer is tijdens deze periode het hoogst, en de wachtrijen zijn het langst. Tabel 4.1 laat zien dat de gemiddelde verliestijd per verkeersdeelnemer in alle scenario's past bij een 'goede' verkeersafwikkeling. Dit geldt zowel voor motorvoertuigen als voor langzaam verkeer. Wat opvalt is dat bij de referentievariant de gemiddelde verliestijd voor verkeer op de zijrichting gelijk is aan de gemiddelde verliestijd voor verkeer op de hoofdrichtingen. Met name bij de zuidoost-tak geeft dit een wat vertekend beeld. Bij deze tak is het vooral het links afslaande verkeer dat verliestijd ervaart, en niet zo zeer het verkeer dat rechtdoor gaat. Bij de noordwest-tak verdeelt de verliestijd zich beter over de voertuigen, omdat rechtdoorgaande voertuigen in de wachtrij kunnen staan achter een voertuig dat rechtsaf slaat, maar de parallelle fietser voorrang moet verlenen.

Tak	Type	Referentievariant 2030		Planvariant 2030	
		Ochtendspits	Avondspits	Ochtendspits	Avondspits
Kruisweg (ZO)	Hoofdrichting	10	10	10	15
Planetenweg (ZW)	Zijrichting	10	15	20	30
Kruisweg (NW)	Hoofdrichting	10	10	10	10
Langzaam verkeer Kruisweg	Zijrichting	5	5	5	5

Tabel 4.1: Gemiddelde verliestijd per verkeersdeelnemer in seconden naar tak van het kruispunt.

Tabel 4.2 laat zien dat de aanwezige opstelcapaciteit in alle scenario's voldoende is om wachtrijvorming op te vangen. Daarmee wordt voorkomen dat blokkades ontstaan van stroomopwaarts gelegen kruispunten, of van naastgelegen richtingen. Bij de planvariant is tijdens de avondspits geen restcapaciteit aanwezig. Hier is de benodigde opstelcapaciteit namelijk gelijk aan de beschikbare opstelcapaciteit. Dit is een aandachtspunt, want een eventuele toekomstige groei van het verkeersaanbod kan daardoor niet worden opgevangen.

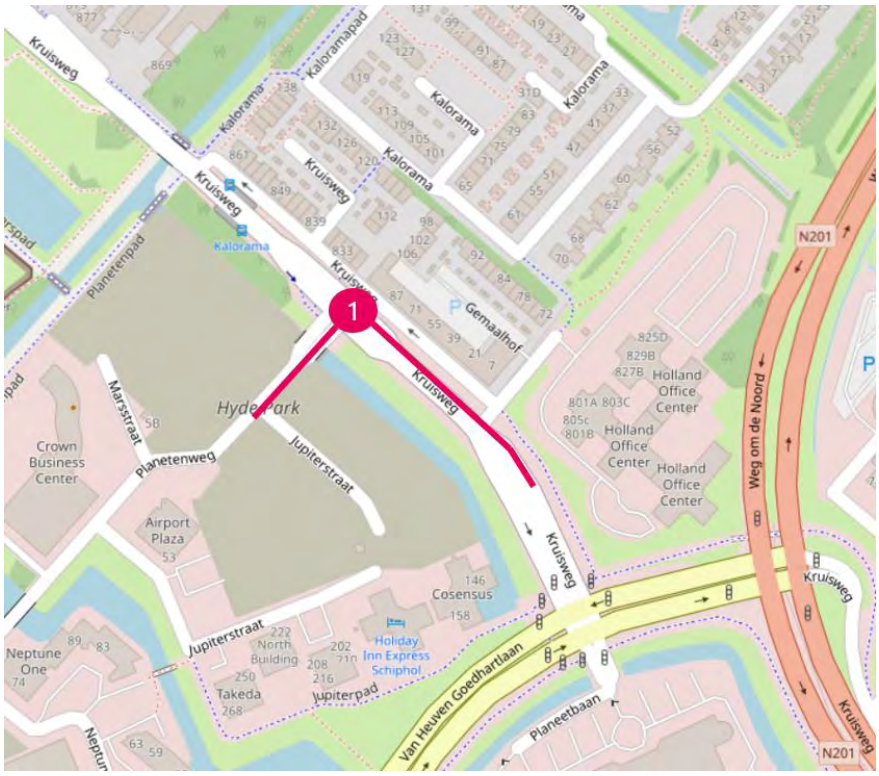
Tak	Referentievariant 2030		Planvariant 2030		Opstelcapaciteit [m]
	Ochtendspits	Avondspits	Ochtendspits	Avondspits	
Kruisweg (ZO)	5	5	5	10	90
Planetenweg (ZW)	10	30	30	50	50
Kruisweg (NW)	10	5	5	5	100

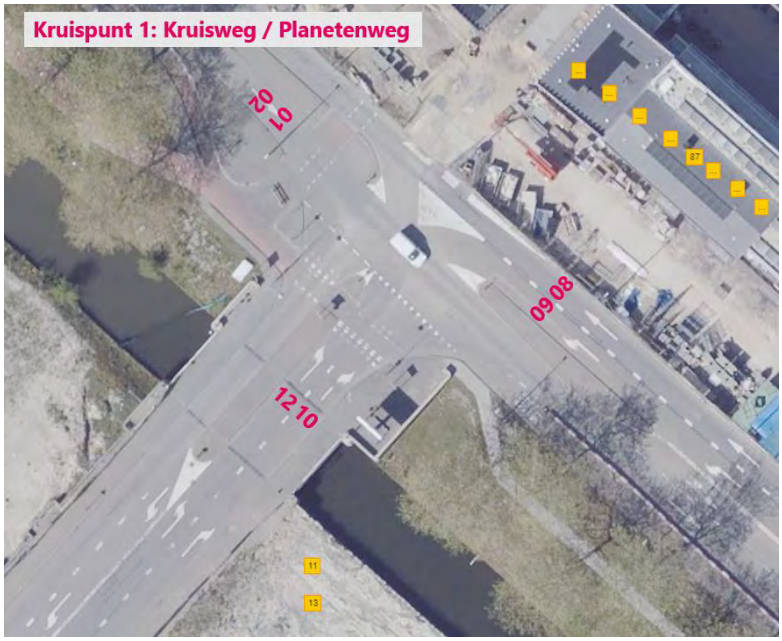
Tabel 4.2: Maximale wachtrij naar tak van het kruispunt.

Effecten van ombouw naar verkeerslichten

De oversteekbaarheid van kruispunt 1 voor fietsers en voetgangers is niet optimaal. De Kruisweg is behoorlijk druk en er geldt een maximumsnelheid van 50 km/u. Het kan daarom wenselijk zijn dit kruispunt anders in te richten, zodat de oversteekbaarheid en veiligheid op het kruispunt verbeterd. Een mogelijkheid is het plaatsen van verkeerslichten. De effecten daarvan zijn doorgerekend met COCON. Tabellen 3.3 en 3.4 geven het resultaat weer.

Tabel 4.3 laat zien dat de cyclustijd bij ieder scenario onder de 120 seconden blijft. De afwikkeling van het verkeer wordt daarmee als 'goed' gecategoriseerd. Tabel 4.4 laat zien dat tijdens de avondspits onvoldoende ruimte aanwezig is bij verkeer vanaf Kruisweg Zuid naar Kruisweg Noord (richting 08) om al het verkeer te laten opstellen. Dit geldt zowel voor de referentievariant, als voor de planvariant. In de avondspits ontstaat een wachtrij vanaf het kruispunt tot aan de zijstraat met Gemaalhof. Dat is niet optimaal omdat daarmee deze zijweg in de avondspits geblokkeerd is. Bij beide varianten ontstaat tijdens de avondspits ook een wachtrij op de Planetenweg, die op kan lopen tot aan de eerste zijstraat Jupiterstraat. In beide situaties kan markering (gekruist vlak op het wegdek) helpen om de zijstraat 'open' te houden, zodat verkeer nog steeds in- en uit kan rijden. Figuur 4.1 geeft de wachtrijen weer die de blokkades veroorzaken op andere kruispunten.


Kruisweg
Kalorama
Kalorama
Kalorama
Kalorama
Kalorama
Kruisweg
Kruisweg
Kruisweg



Figuur 4.2: Signaalgroepen kruispunt 1

Signaalgroep	Referentievariant 2030		Planvariant 2030		Opstelcapaciteit [m]
	Ochtendspits	Avondspits	Ochtendspits	Avondspits	
01	60	18	36	36	n.t.b.
02	78	84	108	84	n.t.b.
08	54	132	42	138	90
09	30	18	24	36	90
10	12	36	48	42	50
12	18	54	36	72	50

Tabel 4.4: Benodigde opstelcapaciteit kruispunt 1 per rijstrook voor 95% van alle afwikkelingen

4.2 Kruispunt 2: Van Heuven Goedhartlaan - Planetenweg - Polarisavenue

De resultaten van de afwikkelingsberekeningen voor kruispunt 2 zijn weergegeven in Tabel 4.5 en Tabel 4.6. Uit de resultaten blijkt dat de avondspits de maatgevende periode is.

Cyclustijd

Tabel 4.5 laat zien dat de cyclustijd tijdens de ochtendspits onder de grenswaarde van 120 seconden blijft. Dit geldt zowel voor de referentie- als planvariant. Het verkeer kan daardoor voldoende goed worden verwerkt. Een aandachtspunt is de hoge groentijd die het verkeer dat vanaf de westelijke VHG-laan rechtsaf naar Polarisavenue gaat (richting 10) nodig heeft, namelijk circa 50 seconden bij de referentievariant. Bij een dergelijke groentijd nadert het punt waarbij het gegeven groen niet meer 100% efficiënt kan worden benut. Dit komt door een lagere afrijcapaciteit ten gevolge van hiaattijden tussen voertuigen in de verkeersstroom. Daarnaast houdt de tweede opstelstrook van richting 10 na circa 95 meter op, waardoor het verkeer na een zekere groentijd nog maar via één

rijstrook wordt aangevoerd. Het gevolg is dat de verwerkingscapaciteit van de regeling rooskleuriger lijkt dan die in werkelijkheid is.

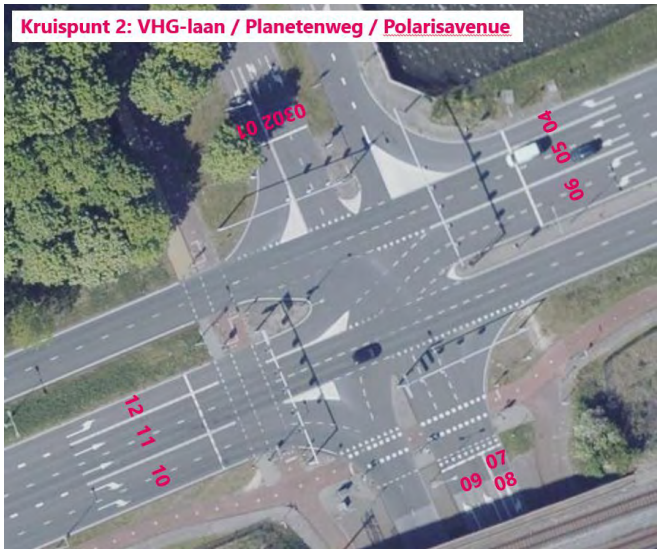
Tijdens de avondspits is de cyclustijd hoger dan de grenswaarde. Dit geldt zowel voor de referentievariant, als voor de planvariant. Door de te hoge cyclustijd komt de verkeersafwikkeling in de knel. Tijdens de avondspits heeft met name het verkeer linksaf vanaf Polarisavenue naar VHG-laan west (richting 09), en in mindere mate het verkeer vanaf Polarisavenue rechtdoor naar Hyde Park (richting 08), een erg hoge groentijd nodig (>70 seconden). Richting 09 is daarmee het belangrijkste knelpunt op het kruispunt. Hyde Park zorgt voor een andere verkeersbelasting van het kruispunt wat gunstig blijkt te zijn voor de verkeersafwikkeling, de benodigde cyclustijd neemt iets af in de planvariant.

Fasenvolgorde	Referentievariant 2030		Planvariant 2030	
	Ochtendspits	Avondspits	Ochtendspits	Avondspits
Optimaal	102 sec	144 sec	93 sec	141 sec

Tabel 4.5: Resultaten COCON-berekeningen: cyclustijd kruispunt 2

Wachtrijvorming

Tabel 4.6 laat zien dat de aanwezige opstelcapaciteit voldoende is om het verkeer tijdens de ochtendspits te faciliteren. De opstelcapaciteit bij richting 10 (rechtsaf vanaf VHG-laan naar Polarisavenue) is daarbij een aandachtspunt is. Bij deze richting ontstaat tijdens de ochtendspits de situatie dat beide opstelstroken over de volledige lengte worden benut, en dat de linker opstelstrook, die langer is dan de 95 meter van de rechter strook, ook verder stroomopwaarts nog vol staat. Tijdens de avondspits is sprake van oververzadiging van het kruispunt. De benodigde cyclustijd bedraagt meer dan 140 seconden. Bij het regelen met lagere cyclustijden kan het verkeer bij diverse richtingen niet volledig worden afgewikkeld. Dit leidt tot filevorming en blokkades van stroomopwaarts gelegen kruispunten. Met name het verkeer dat linksaf wil slaan vanaf Polarisavenue naar VHG-laan in westelijke richting (richting 09) vormt hierin een knelpunt. Tijdens de avondspits is daarnaast onvoldoende opstelcapaciteit aanwezig bij de noordtak van het kruispunt in Hyde Park voor richting 01 (rechtsaf vanaf Planetenweg naar VHG-laan west) en richting 02 (rechtdoor vanaf Planetenweg naar Polarisavenue).



Figuur 4.3: VRI-richtingen kruispunt 2

Signaalgroep	Referentievariant 2030		Planvariant 2030		Opstelcapaciteit [m]
	Ochtendspits	Avondspits	Ochtendspits	Avondspits	
01	24	78	60	84	55
02	54	72	54	60	55
04	18	12	18	18	75
05	60	63	39	60	420
06	39	33	30	30	80
08	66	120	54	150	105
09	63	162	90	159	125
10	123	72	99	69	95
11	45	27	60	27	215
12	66	48	60	66	150

Tabel 4.6: Benodigde opstelcapaciteit kruispunt 2 per rijstrook in 95% van alle afwikkelingen.

Beschouwing groene golf

Met cyclustijden van 93 en 102 seconden tijdens de ochtendspits is enige speelruimte in de regelingen aanwezig om met de groenfase van richtingen te schuiven. De bestaande groene golf is daarmee wellicht handhaafbaar. Als het verkeer dat zich in de groene golf bevindt op een gunstig moment bij het kruispunt arriveert, zal de verwerkingscapaciteit van het halfstarre kruispunt bovenstaande berekeningen benaderen.
Tijdens de avondspits kan het verkeersaanbod niet binnen de maximale cyclustijd van 120 seconden worden verwerkt. Bij handhaving van de bestaande groene golf (halfstarre regelstructuur), waarbij cyclustijden altijd ≤120 seconden zijn, zal filevorming optreden. Deze filevorming is niet per definitie terug te zien bij kruispunt 2. Dit geldt met name als de overbelasting optreedt bij de richtingen die in de groene golf zijn gekoppeld. Voor deze richtingen geldt namelijk dat wordt gegarandeerd dat voertuigen die bij het begin van het netwerk door groen rijden, dat ook bij kruispunten verder in het netwerk kunnen doen. Dit betekent dat voertuigen reeds worden gebufferd bij het begin van de groene golf, en dat daar de filevorming ontstaat. In de avondspits zal dan ook sprake zijn van filevorming op de Taurusavenue waar de groene golf begint.

Schatting Filevorming Taurusavenue

Door het inkorten van de cyclustijd tijdens de avondspits naar 120 seconden kan circa 10% van het verkeer bij linksaf vanaf Polarisavenue naar VHG-laan west (richting 09) niet worden verwerkt. Op uurbasis zijn dit, uitgaande van de intensiteiten in Tabel 6.2 (Bijlage 3), circa 160 voertuigen. Dit betekent, bij gelijkmatige verdeling over de twee rijstroken, 80 voertuigen per rijstrook per uur. Uitgaande van een gemiddelde voertuiglengte van 5 meter, bedraagt de filevorming op de Taurusavenue ongeveer 400 meter per rijstrook. De wachtrij komt daarmee ongeveer tot en met het kantoor van bluewater. De kruispunten met de Rijnlanderweg en N201 liggen nog een stuk verder en blijven dus vrij van filevorming. De Taurusavenue kent een ruime opzet en is gelegen in een kantorenpark. Een wachtrij op deze weg zorgt daarmee relatief voor weinig hinder, in vergelijking met een straat door een woonwijk met spelende kinderen en veel voetgangers en fietsers. De wachtrij treedt enkel in de avondspits op, overdag en in de ochtendspits kennen de kruispunten een voldoende goede verkeersafwikkeling.



Figuur 4.4: Indicatie van wachtrijvorming op de Taurusavenue

De eerste jaren nog sprake van een goede verkeersafwikkeling

De scenario's die voor kruispunt 2 zijn doorgerekend betreffen 2030. In de tussenliggende tijd neemt het verkeersaanbod geleidelijk aan toe doordat ook de ruimtelijke ontwikkelingen in Hoofddorp (en omgeving) gefaseerd worden gerealiseerd. Onderzocht is wanneer de afwikkelingsproblemen bij kruispunt 2 ontstaan en dus de filevorming op de Taurusavenue begint toe te nemen. Dit is gedaan door de intensiteit stapsgewijs op te hogen, en voor iedere situatie de cyclustijd te berekenen. De basis voor deze stapsgewijze ophoging is het verschil in intensiteit tussen de basissituatie 2018 en de plansituatie 2030.

De COCON-berekeningen laten zien dat bij 60% van de groei van het verkeersaanbod tussen 2018 en 2030 de cyclustijd tijdens de maatgevende periode, te weten de avondspits, circa 120 seconden bedraagt. Dit betekent dat een groot deel van Hyde Park en andere ontwikkelingen in Hoofddorp gerealiseerd kunnen worden binnen de normen van een voldoende verkeersafwikkeling.

De gemeente is ten tijde van deze studie ook onderzoek aan het doen naar de verkeersstructuur van Hoofddorp gegeven alle toekomstige ontwikkelingen die voorzien worden. De ambitie is om onder andere de verkeersstructuur rond het station van Hoofddorp en de Van Heugen Goedhartlaan te veranderen. Op dit moment is echter nog geen zicht op concrete maatregelen en is nog niets besloten, daarom is de huidige situatie als vertrekpunt genomen voor deze studie.

4.3 Kruispunt 3: Van Heuven Goedhartlaan – Mercuriusplein

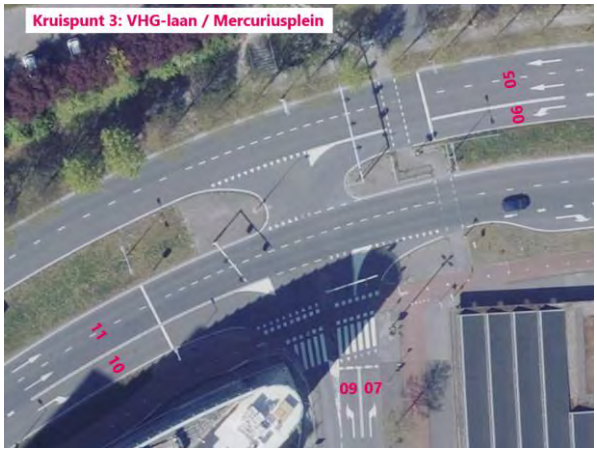
Tabel 4.7 en Tabel 4.8 geven de resultaten van de COCON-berekeningen van kruispunt 3 weer. Hieruit blijkt dat, in tegenstelling tot de eerdere kruispunten, de ochtendspits de maatgevende periode is.

Tabel 4.7 laat zien dat de cyclustijd tijdens de ochtendspits dichtbij, of zelfs op, de grenswaarde van 120 seconden ligt. Daarmee is de verkeersafwikkeling in theorie net aan voldoende. Echter, in de praktijk kan het kruispunt het verkeersaanbod tijdens de ochtendspits waarschijnlijk niet goed verwerken. Verkeer rechtdoor op VHG-laan west naar VHG-laan oost (richting 11) heeft namelijk een dermate hoge groentijd nodig (>70 seconden), dat de theoretische verwerkingscapaciteit van deze richting niet wordt gehaald. Dit betreft het eerdergenoemde principe waarbij de benutting van de groentijd in de verkeersstroom afneemt naarmate de duur van de groentijd toeneemt. Wat verder aan de tabel opvalt is dat de cyclustijd bij de planvariant lager is dan bij de referentievariant. Hyde Park zorgt voor een andere verkeersbelasting op dit kruispunt wat positief uitpakt voor de verkeersafwikkeling. Dit komt mogelijk doordat kantoorfuncties (sterke concentratie is spitsen, 's ochtends aankomend, 's middags vertrekkend) voor andere verkeersgedrag zorgen dan woonfuncties (meer verdeeld over de dag, 's ochtends van huis, 's middags naar huis).

Fasenvolgorde	Referentievariant 2030		Planvariant 2030	
	Ochtendspits	Avondspits	Ochtendspits	Avondspits
Optimaal	120 sec	76 sec	109 sec	73 sec

Tabel 4.7: Resultaten COCON-berekeningen: cyclustijd kruispunt 3

Tabel 4.8 laat zien dat wachtrijvorming op de Van Heuven Goedhartlaan gefaciliteerd kan worden binnen de bestaande opstelcapaciteit. Wel treden blokkades van opstelstroken op. Dat wil zeggen, tijdens de avondspits blokkeert de wachtrij bij de rechtdoor rijstrook vanaf VHG-laan oost naar VHG-laan west (richting 05) de opstelstrook van de linksaffer vanaf VHG-laan oost naar Mercuriusplein (richting 06). Tijdens de ochtendspits blokkeert de wachtrij van rechtdoorgaand verkeer op de VHG-laan west naar VHG-laan oost (richting 11) de opstelstrook van rechtsaf slaand verkeer vanaf VHG-laan west naar Mercuriusplein (richting 10). Bij de zijtak (Mercuriusplein) is onvoldoende opstelcapaciteit aanwezig. Het is echter de vraag in hoeverre Tabel 4.8 hiervan een betrouwbaar beeld levert. Immers, voor de intensiteit op de zijrichtingen zijn diverse aannames gedaan.



Figuur 4.5: VRI-richtingen kruispunt 3

Signaalgroep	Referentievariant 2030		Planvariant 2030		Opstelcapaciteit [m]
	Ochtendspits	Avondspits	Ochtendspits	Avondspits	
05	45	99	51	96	215
06	48	18	42	18	80
07	60	18	54	18	25
09	36	36	36	36	25
10	36	36	36	30	60
11	142	54	135	54	160

Tabel 4.8: Benodigde opstelcapaciteit kruispunt 3 per rijstrook in 95% van alle afwikkelingen.

Beschouwing groene golf

Met cyclustijden van respectievelijk 76 en 73 seconden in de referentievariant en planvariant tijdens de avondspits is noemenswaardige speelruimte aanwezig om te schuiven met de groenfasen van de richtingen, met als doel om in een halfstar netwerk een groene golf te creëren. Het is daarom denkbaar dat het kruispunt ook bij een halfstarre regelwijze, wanneer de groentijd van de te koppelen richtingen minder efficiënt wordt benut, voldoende capaciteit heeft om het verkeersaanbod te verwerken. Tijdens de ochtendspits is in de planvariant minder maar enige ruimte aanwezig om met de groenfasen van richtingen te schuiven.

4.4 Kruispunten 4 & 5: Van Heuven Goedhartlaan – Kruisweg – N201

Tabel 4.9 en Tabel 4.10 bevatten de COCON resultaten van kruispunten 4 en 5. Deze kruispunten zijn gekoppeld en als geheel doorgerekend. Eerst wordt ingegaan op de resultaten met betrekking tot cyclustijd. Tabel 4.9 laat zien dat de cyclustijd bij de referentievariant circa 90 seconden bedraagt. Dit geldt zowel voor de ochtendspits als voor de avondspits. Door ontwikkeling van Hyde Park neemt de cyclustijd met circa 10 tot 15 seconden toe. Tijdens beide spitsperioden en bij beide varianten ligt de cyclustijd onder de grenswaarde van 120 seconden. Daarmee is sprake van een voldoende goede verkeersafwikkeling.

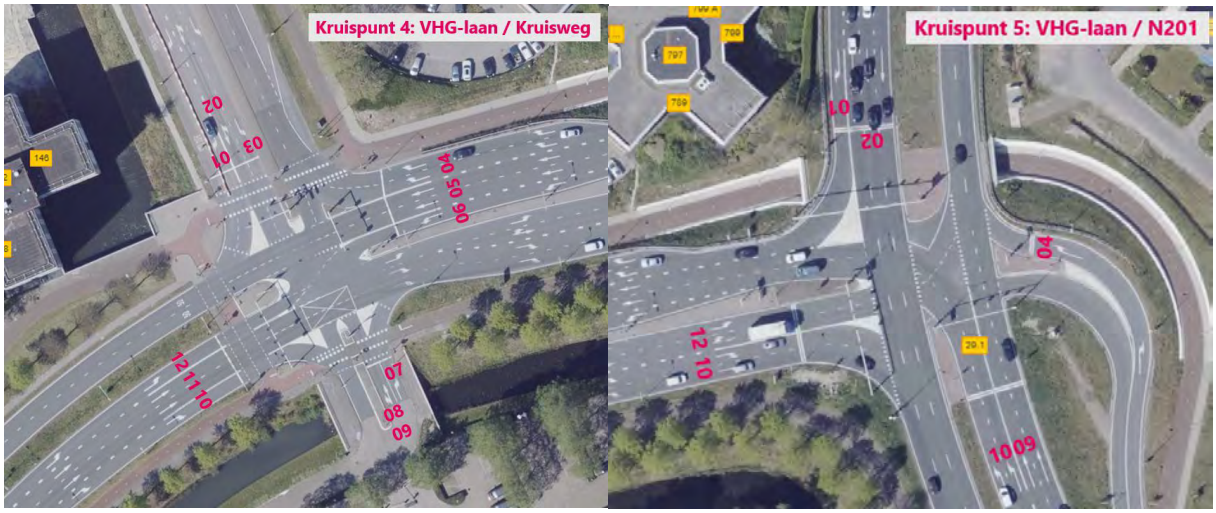
In vergelijking met de studie uit 2018 blijven de cyclustijden ongeveer gelijk, of nemen zelfs iets af. Dit is verklaarbaar door de intensiteiten die in beide studies zijn gehanteerd. Alhoewel de intensiteit bij verschillende richtingen in de oude studie iets lager ligt dan in de huidige studie, geldt dat niet voor de rechtdoor strook vanaf N201 noord naar N201 zuid (richting 02) van kruispunt 5. Juist deze richting zit tijdens de ochtendspits van de planvariant in de maatgevende conflictgroep. Tijdens de avondspits geldt hetzelfde voor de rechtdoor strook vanaf N201 zuid naar N201 noord (richting 08) van kruispunt 5. Deze richting, die tijdens de avondspits in de maatgevende conflictgroep zit bij de planvariant, kent in de oude studie een hogere intensiteit. Ook bij deze richting is de afnemende benutting van het groen naarmate de groentijd stijgt een aandachtspunt, want de rechtdoor strook N201 zuid naar N201 noord (richting 08, kp.5) heeft tijdens de avondspits iets meer dan 50 seconden groentijd nodig. Een eventuele toekomstige oplossing zou kunnen liggen bij de toevoeging van een derde rijstrook.

Fasenvolgorde	Referentievariant 2030		Planvariant 2030	
	Ochtendspits	Avondspits	Ochtendspits	Avondspits
Optimaal gekoppeld	91 sec	91 sec	105 sec	100 sec

Tabel 4.9: Resultaten COCON-berekeningen: cyclustijd kruispunten 4 en 5

Tabel 4.10 laat zien dat onvoldoende opstelcapaciteit aanwezig is bij de rechtdoorstrook Kruisweg Noord naar Planeetbaan (richting 02) op kruispunt 4. Dit geldt met name voor de ochtendspits bij de planvariant. Door de te geringe opstelcapaciteit wordt niet alleen de opstelstrook van de rechtsaf strook Kruisweg noord naar VHG-laan west (richting 01, kp.4) geblokkeerd, maar wordt ook het stroomopwaarts gelegen ongeregelde kruispunt Kruisweg - Gemaalhof geblokkeerd. Dit is niet ideaal. Tevens komt uit de analyse naar voren dat tijdens de ochtendspits de wachtrij op de richting rechtdoor op VHG-laan richting N201 (richting 11, kp.4) de opstelstrook van de rechtsafstrook vanaf VHG-laan naar Planeetbaan (richting 10, kp.4) blokkeert.

In Tabel 4.10 zijn de volgrichtingen niet opgenomen. De meeste verkeersbewegingen over het kruispunt zijn gekoppeld, waardoor bij de volgrichtingen geen wachtrijvorming ontstaat. De grootste c.q. belangrijkste verkeersstroom die niet is gekoppeld, is het verkeer vanuit N201 zuidelijke richting dat linksaf de VHG-laan wil slaan (richting 09, kp.5) en vervolgens op kruispunt 4 de VHG-laan in westelijke richting wil blijven volgen (richting 05, kp.4). Deze voertuigen worden bij de volgrichting voor rood licht gevangen. In het drukste scenario betekent dit dat circa 440 voertuigen tot stilstand komen. Dit leidt tot wachtrijvorming, en in potentie tot blokkades bij kruispunt 5. Bij een cyclustijd van 90 seconden worden gemiddeld 11 voertuigen per cyclus gevangen. Dit leidt, per rijstrook, tot een wachtrij van circa 40 meter. Daarmee blijft de wachtrij binnen de beschikbare opstelcapaciteit bij de rechtdoor strook op VHG-laan oost richting VHG-laan west (richting 05, kp.4).



Figuur 4.6: VRI-signaalgroepen kruispunt 4 en kruispunt 5

Signaalgroep	Referentievariant 2030		Planvariant 2030		Opstelcapaciteit [m]
	Ochtendspits	Avondspits	Ochtendspits	Avondspits	
401	24	36	24	36	55
402	66	102	126	108	95
407	12	18	12	18	15
408	12	18	12	18	15
410	18	12	12	12	50
411	57	33	81	39	430
412	24	108	36	108	150
501	96	30	96	36	110
502	84	44	98	50	125
504	36	60	48	72	90
508	51	111	67	120	530
509	81	75	69	90	135

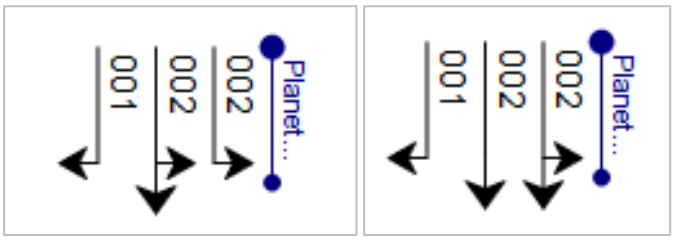
Tabel 4.10: Benodigde opstelcapaciteit per rijstrook op kruispunten 4 en 5 in 95% van alle afwikkelingen

5. Verkenning aanpassingen kp. 2

Hoofdstuk 4 beschrijft dat kruispunt 2 Van Heuven Goedhartlaan – Planetenweg – Polarisavenue tijdens de avondspits onvoldoende capaciteit heeft om het verkeersaanbod te verwerken. Daarom zijn voor dit kruispunt diverse aanpassingen verkend om te beoordelen wat eventueel gedaan kan worden om de verkeersafwikkeling te verbeteren. Daarbij is allereerst gekeken naar de effecten op de verkeersafwikkeling en is globaal de haalbaarheid en wenselijkheid van de betreffende maatregelen geduid.

Rijstrookindeling Planetenweg vanuit Hyde Park

Kijkend naar de intensiteiten bij kruispunt 2 valt op dat het overgrote deel van het verkeer vanaf de Planetenweg (komende uit Hyde Park) rechtdoor gaat en slechts een klein deel linksaf. Dit is goed te verklaren vanuit herkomsten en bestemmingen van het verkeer. In de huidige rijstrookconfiguratie op de Planetenweg zijn echter 2 linksafstroken en 1 rechtdoorstrook. Aanbevolen wordt de rijstrookconfiguratie aan te passen (zie *Figuur 5.1*) zodat rechtdoorgaand verkeer meer ruimte krijgt. Hierdoor neemt de benodigde groentijd af, en ontstaat een logischer verkeersbeeld waarbij beide rijstroken goed worden benut. Deze aanpassing is eenvoudig door te voeren, omdat er op de Polarisavenue reeds 2 rijstroken zijn om dit verkeer op te vangen. De aangepaste configuratie is daarom uitgangspunt voor alle verder doorgerekende vormgevingsvarianten voor kruispunt 2.



Figuur 5.1: Huidige (links) en aangepaste (rechts) rijstrookconfiguratie Planetenweg (vanuit Hyde Park)

Mogelijke maatregelen

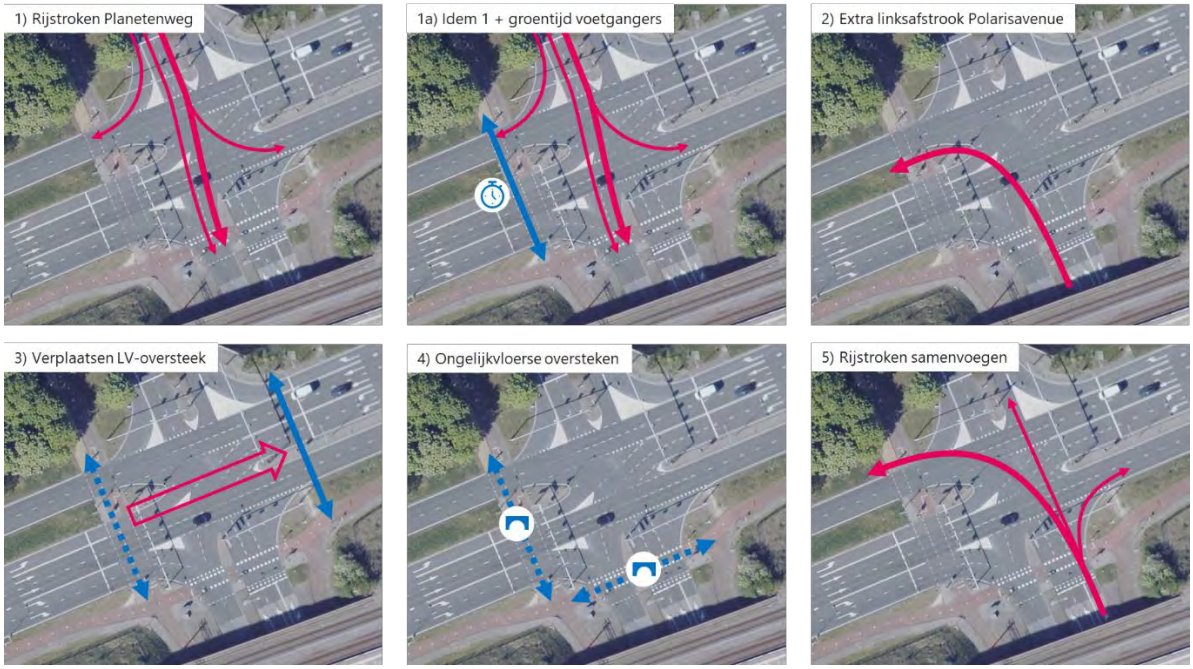
Voor het bepalen van mogelijke maatregelen is de maatgevende conflictgroep van de avondspits het startpunt. Om de cyclustijd te verlagen, zal namelijk iets moeten veranderen aan de signaalgroepen die in deze conflictgroep zitten. De vormgevingsvarianten die zijn doorgerekend zijn (zie ook figuur 5.2):

0) Huidige situatie;
1) Aangepaste rijstrookconfiguratie Planetenweg
    a. Idem als 1) + kortere groentijd voetgangers (uitgaande van 1.2 m/s i.p.v. 0.8 m/s);
2) Extra rijstrook linksaf vanaf Polarisavenue naar VHG-laan west;
3) Verplaatsen oversteek langzaam verkeer van westzijde kruispunt naar oostzijde kruispunt;
4) Geen oversteken voor langzaam verkeer, in plaats daarvan een ongelijkvloerse oversteek;
5) Rijstroken op Polarisavenue rechtdoor naar Hyde Park en linksaf naar VHG-laan west samengevoegd.

Deze maatregelen hebben de volgende kenmerken:

- Varianten 2 en 5 zorgen voor meer capaciteit bij richting 09 (linksaf vanaf Polarisavenue naar VHG-laan in westelijke richting), waardoor de benodigde groentijd afneemt. Bij variant 2 is een extra rijstrook onder het spoorviaduct nodig, wat niet eenvoudig realiseerbaar en zeer kostbaar is. Bij variant 5 is slechts sprake van een herinrichting van de bestaande rijstroken;

- Varianten 3 en 4 zorgen dat de fiets- en voetgangersoversteek niet meer conflicteert met de drukke verkeersstroom tussen de VHG-laan en Polarisavenue. Bij variant 3 schuift de fiets- en voetgangersoversteek van de zuidwestkant op naar de noordoostkant, terwijl bij variant 4 alle fiets- en voetgangersoversteken ongelijkvloers worden verondersteld.



Figuur 5.2: illustratie van de onderzochte maatregelen

Resultaten afwikkelingsberekeningen met COCON

In Tabel 5.1 zijn de resultaten opgenomen van de maatrelgen. De conclusies per maatregel zijn:

0) **Huidige situatie**: in de huidige situatie is onvoldoende capaciteit in de avondspits. Daardoor ontstaat wachtrijvorming op de Taurusavenue zoals in hoofdstuk 4 beschreven.
1) **Aangepaste rijstrookconfiguratie richting 02**: Groentijd vanuit Hyde Park neemt af, maar zit niet in de maatgevende conflictgroep dus heeft geen effect op de cyclustijd van het kruispunt.
    a. **Kortere groentijd voetgangers**: Heeft effect, maar is niet wenselijk aangezien dit kruispunt een belangrijke voetgangersroute is tussen het station en het centrum van Hoofddorp.
2) **Extra rijstrook linksaf vanaf Polarisavenue naar VHG-laan west (richting 09)**: Deze maatregel is heel effectief, maar is niet inpasbaar vanwege de ligging onder een viaduct. Viaduct zou verbreed moeten worden wat zeer kostbaar is gezien het een spoorviaduct betreft. Bovendien studeert de gemeente op de gehele verkeersstructuur van Hoofddorp waardoor deze investering mogelijk niet toekomstvast is.
3) **Verplaatsen oversteek langzaam verkeer van zuidwesttak naar noordoosttak**: Het verplaatsen zorgt voor een afname van de cyclustijd, maar de cyclustijd blijft boven de 120 seconden. Voor fietsers en voetgangers is deze maatregel niet wenselijk, doordat de fiets- en wandelroute onlogisch wordt, en een deel van de fietsers en voetgangers hierdoor een extra oversteek krijgen.
4) **Geen oversteken voor langzaam verkeer**: Het weghalen van het langzaam verkeer laat de cyclustijd dalen tot circa 80 seconden. Daarmee is deze maatregel heel effectief, maar praktisch echter niet uitvoerbaar. Voor een tunnel of brug is een hellingbaan nodig, en daar is onvoldoende ruimte voor om

dit goed in te passen. Bovendien is een ongelijkvloerse kruising minder comfortabel en aantrekkelijk voor fietsers en voetgangers, en is dit een belangrijke route tussen station en het centrum.

5) **Richtingen 08 en 09 samengevoegd**: Deze maatregel is niet effectief: de cyclustijd blijft hoog (>120 seconden). Daarom is deze maatregel niet wenselijk.

Vormgevingsvariant	Referentievariant 2030		Planvariant 2030	
	Ochtendspits	Avondspits	Ochtendspits	Avondspits
0) Huidig	102 sec	144 sec	93 sec	141 sec
1) Aangepaste rijstrook- configuratie fc02	95 sec	144 sec	89 sec	141 sec
1a) Idem als 1) + kortere groentijd voetgangers	88 sec	132 sec	85 sec	130 sec
2) Extra rijstrook fc09	93 sec	99 sec	83 sec	114 sec
3) Verplaatsen oversteek LV	92 sec	115 sec	94 sec	130 sec
4) Geen LV-oversteken	47 sec	81 sec	51 sec	78 sec
5) Fc08 en fc09 samen	96 sec	134 sec	89 sec	144 sec

Tabel 5.1: Resultaten COCON-berekeningen: cyclustijden kruispunt 2

Conclusies: geen wenselijke en effectieve aanpassingen mogelijk

Onderzocht is of lokale maatregelen mogelijk zijn bij kruispunt 2 om de verkeersafwikkeling te verbeteren. Uit de verkenning blijkt dat er geen goede realiseerbare maatregelen mogelijk zijn. Er zijn wel enkele effectieve maatregelen, maar deze zijn heel kostbaar (bv. vanwege verbreding van spoorviaduct) of niet wenselijk voor voetgangers en fietsers (extra benodigde oversteek of krappere oversteektijden).

6. Conclusies

In Hoofddorp wordt kantorenpark Beukenhorst-West herontwikkeld van kantorenpark naar gemengd hoog stedelijk wonen onder de naam Hyde Park. Voor deze transformatie is in 2018 een verkeersonderzoek uitgevoerd. Vanwege herijking van diverse plannen in Hoofddorp en daarop een actualisatie van het verkeersmodel is een actualisatie van het verkeersonderzoek uit 2018 nodig. Onderzoeksvraag is wat de verkeerseffecten van ontwikkeling Hyde Park zijn. Hiervoor zijn analyses uitgevoerd met het regionale verkeersmodel Noord-Holland Zuid 3.0 en zijn kruispunten getoetst met behulp van verkeerskundige analysetools.

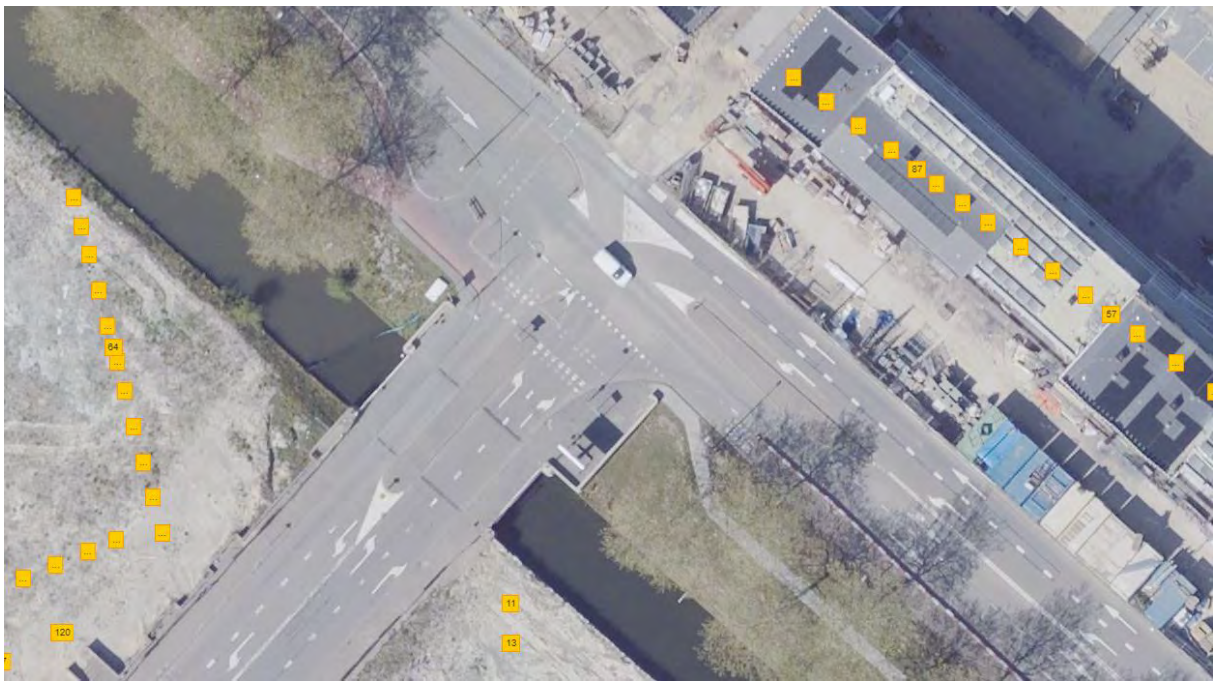
Door herontwikkeling van Hyde Park verandert het mobiliteitsprofiel van het gebied. De autoafhankelijk onder toekomstig bewoners is lager dan onder werknemers van de kantoren die hier oorspronkelijk gevestigd waren. In de toekomstige situatie worden verplaatsingen vaker te voet of per fiets gemaakt. Dit komt enerzijds door de gunstige ligging van Hyde Park ten opzichte van het centrum en het station, maar ook door functiemenging in het gebied van wonen, werken en voorzieningen, en een lage parkeernorm. Desondanks neemt het aantal autoritten van en naar Beukenhorst-West wel toe. Door ontwikkeling Hyde Park neemt het programma in het gebied fors toe, waardoor er meer verplaatsingen plaats vinden. De verwachting is dat het aantal fietsritten van/naar Hyde Park verdubbelen ten opzichte van de oorspronkelijke situatie. Bewoners maken vaker korte ritten (naar bijvoorbeeld de supermarkt of sport) dan werknemers van kantoren (die voornamelijk over langere afstand op en neer reizen tussen huis en werk).

De verkeersdruk op de omliggende wegen van het gebied neemt toe, dit komt deels door autonome ontwikkeling en deels door de ontwikkeling van Hyde Park. In de autonome situatie neemt het verkeer op alle wegvakken substantieel toe. Hyde Park zorgt voor een verkeerstoename op met name de Kruisweg, de Van Heuven Goedhartlaan in zuidwestelijke richting en N201 in zuidelijke richting.

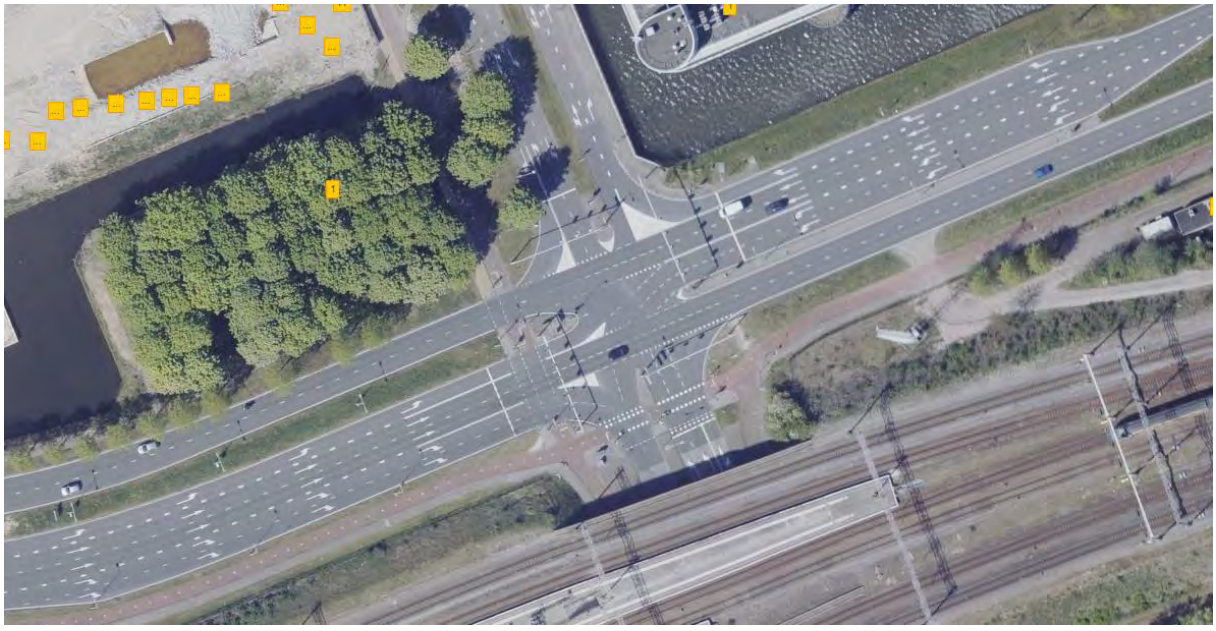
Kruispunten zijn veelal maatgevend in het stedelijk wegennet voor de verkeersafwikkeling. Een vijftal omliggende kruispunten is geanalyseerd. Vier van de vijf kruispunten zijn goed in staat om het verkeer af te wikkelen in 2030. Enkel het kruispunt Van Heuven Goedhartlaan – Planetenweg – Polarisavenue kan in de avondspits de verkeersdruk in 2030 niet goed verwerken. Dat is reeds in de autonome situatie een opgave. Het planeffect is van Hyde Park is gering: Hyde Park zorgt voor een beperkte verkeerstoename van 2%, en zorgt voor een iets gunstigere verkeersafwikkeling (lagere cyclustijd). Desondanks blijft sprake van een knelpunt. In deze studie zijn diverse lokale maatregelen verkend om de verkeersafwikkeling bij dit kruispunt te verbeteren. Er zijn echter geen wenselijke en haalbare maatregelen, de onderzochte maatregelen zijn of niet effectief of niet (eenvoudig) uitvoerbaar of niet wenselijk voor fietsers en voetgangers. In de toekomst zullen dan ook wachtrijen ontstaan op de Polarisavenue die op kunnen lopen tot ongeveer 400 meter. De Polarisavenue is gelegen in een kantorengebied waar wachtrijvorming minder tot hinder is dan wachtrijvorming in woonwijken (met geluids- en stankoverlast voor omwonenden).

Van oudsher werden wegen gedimensioneerd op de piekvraag in de spitsperioden, terwijl deze capaciteit het gros van de dag niet nodig is. Dit is echter niet vol te houden richting de toekomst. In de spitsperioden is enige wachtrijvorming en vertraging niet ondenkbaar, zolang er geen netwerkblokkades (gridlocks) ontstaan. Dit is hier niet het geval, en daarom wordt aanbevolen deze situatie te accepteren. Enige vertraging voor autoverkeer kan bovendien het gebruik van openbaar vervoer en de fiets stimuleren. Ook is de gemeente Haarlemmermeer bezig met onderzoek naar verbeteringen van de verkeerstructuur voor de lange termijn. De verwachting is dat uit dit traject een robuuste oplossing wordt gevonden waarmee de bereikbaarheid op lange termijn geborgd wordt.

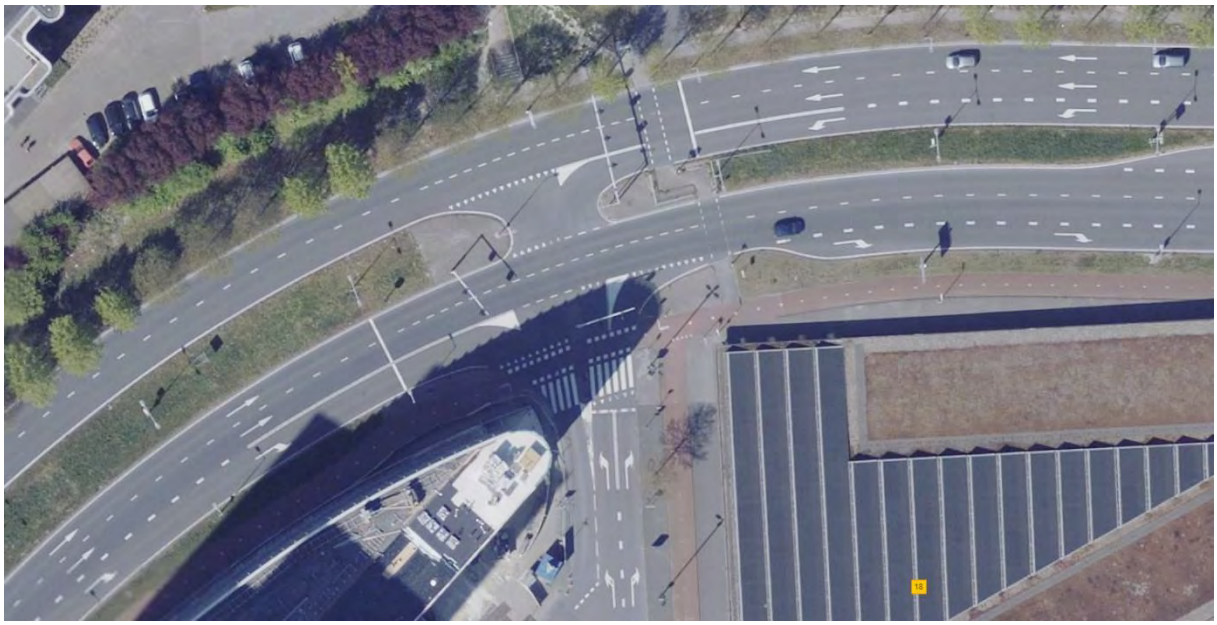
Bijlage 1 - Huidige vormgeving kruispunten



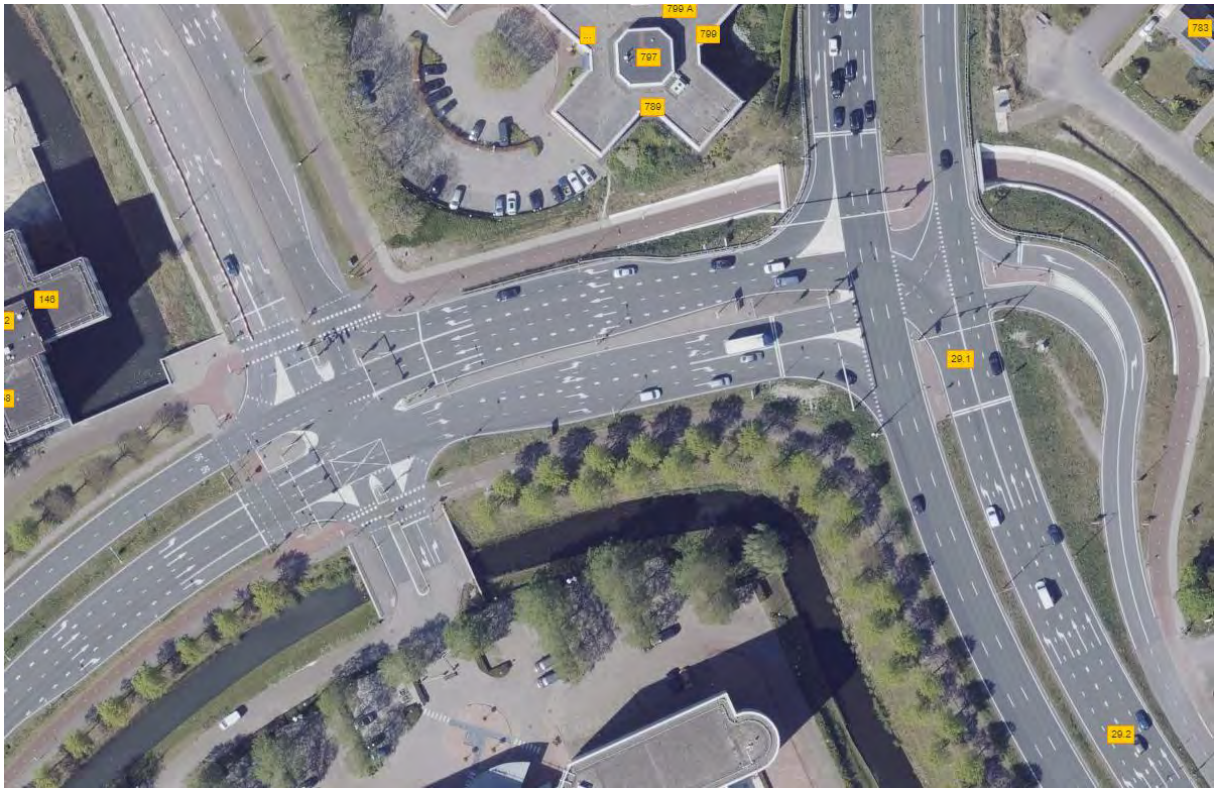
Figuur 6.1: Huidige vormgeving van kruispunt 1: Kruisweg – Planetenweg



Figuur 6.2: Huidige vormgeving van kruispunt 2: Van Heuven Goedhartlaan – Planetenweg – Polarisavenue

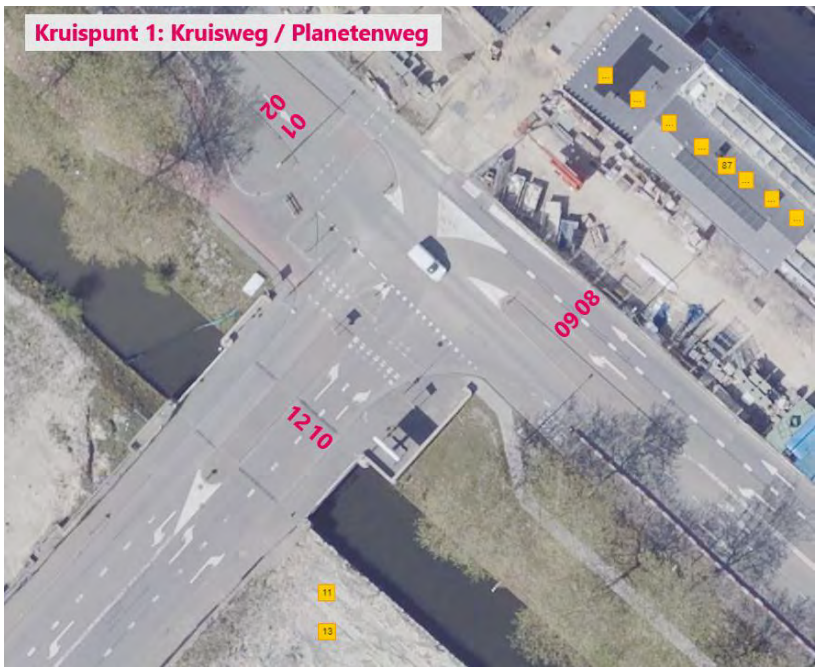


Figuur 6.3: Huidige vormgeving van kruispunt 3: Van Heuven Goedhartlaan - Mercuriusplein

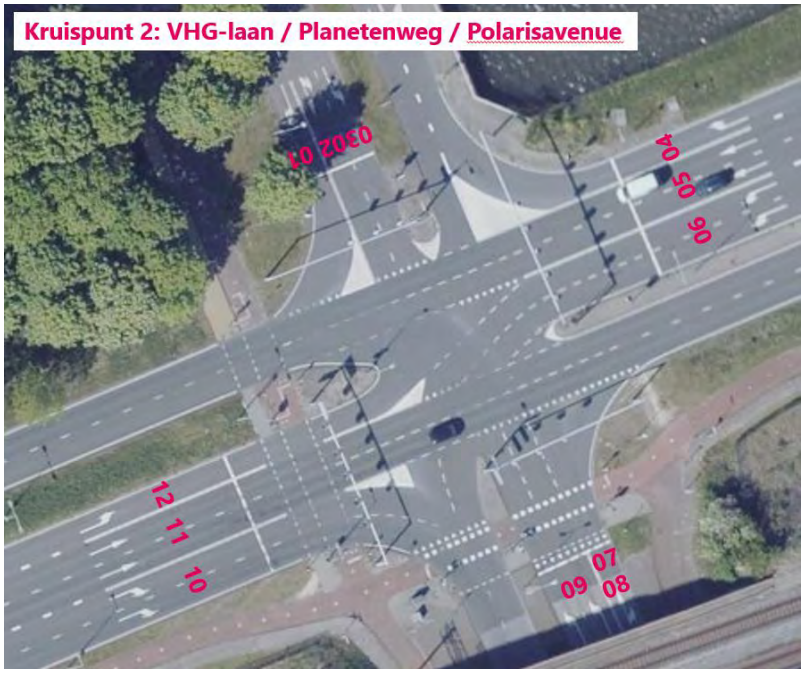


Figuur 6.4: Huidige vormgeving van kruispunten 4 en 5: Van Heuven Goedhartlaan – Kruisweg

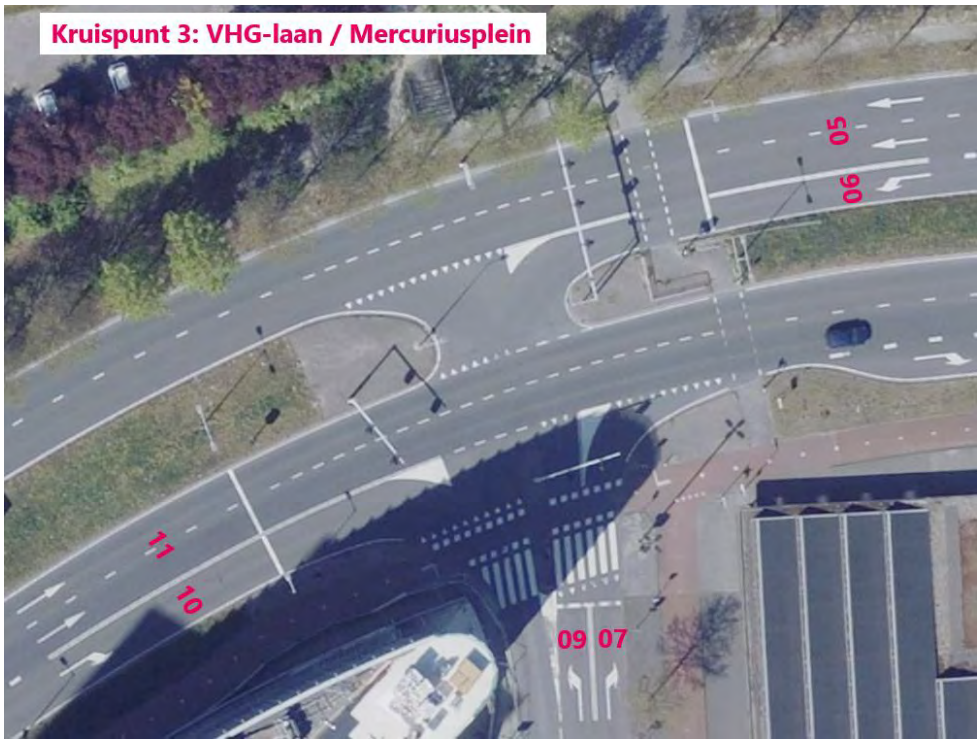
Bijlage 2 - Huidige vormgeving kruispunten



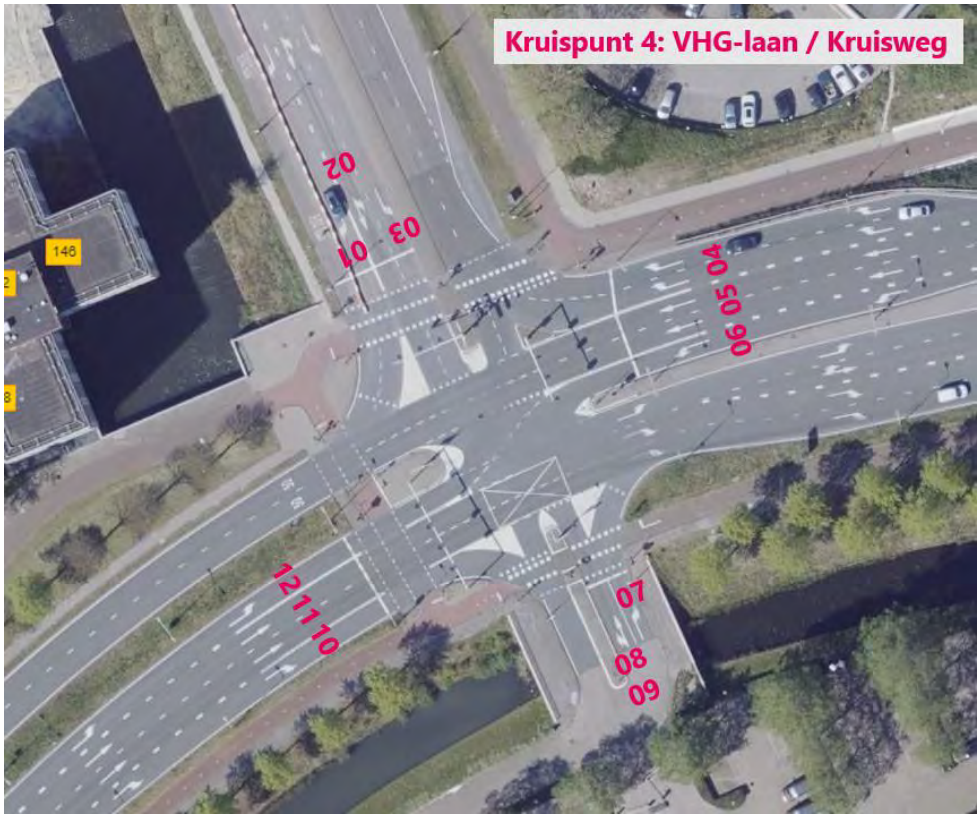
Figuur 6.5: Huidige vormgeving kruispunt 1: Kruisweg / Planetenweg incl. richtingen



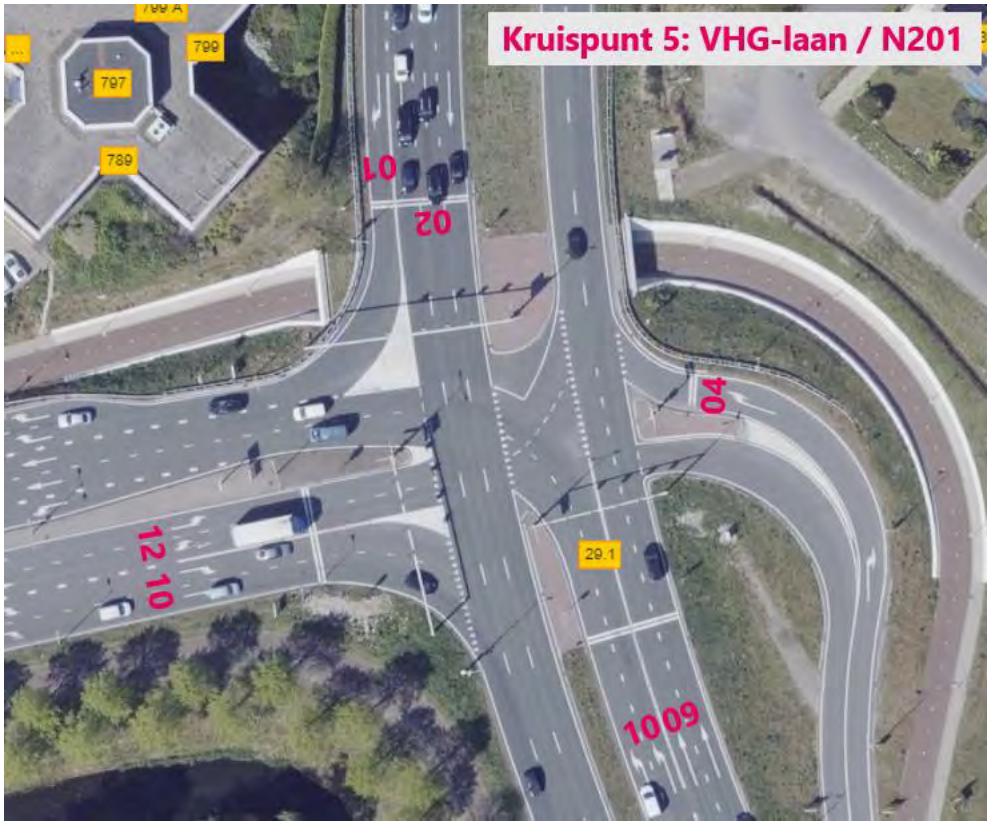
Figuur 6.6: Huidige vormgeving kruispunt 2: VHG-laan / Planetenweg / Polarisavenue incl. signaalgroepen



Figuur 6.7: Huidige vormgeving kruispunt 3: VHG-laan / Mercuriusplein incl. VRI-signaalgroepen



Figuur 6.8: Huidige vormgeving kruispunt 4: VHG-laan / Kruisweg, incl. VRI-signaalgroepen



Figuur 6.9: Huidige vormgeving kruispunt 5: VHG-laan / N201, incl. VRI-signaalgroepen

Bijlage 3 – Intensiteit en opstelcapaciteit

Richting	Fc	Opstel-Capaciteit [m]	Intensiteit 2030 [pae/uur]			
			Referentie OS	*Referentie AS*	*Plan OS*	*Plan AS*
01 (Kruisweg N → Planetenweg)	02	100	258	54	155	172
02 (Kruisweg N → Kruisweg Z)			535	632	769	609
08 (Kruisweg Z → Kruisweg N)	08	90	344	877	270	856
09 (Kruisweg Z → Planetenweg)	09	90	127	23	89	124
10 (Planetenweg → Kruisweg Z)	10	50	13	127	191	158
12 (Planetenweg → Kruisweg N)	12	50	51	202	161	256

Tabel 6.1: Opstelcapaciteit per rijstrook en intensiteit per rijrichting voor kruispunt 1: Kruisweg – Planetenweg

Richting	Fc	Opstelcap. [m]	Intensiteit 2030 [pae/uur]			
			Referentie OS	*Referentie AS*	*Plan OS*	*Plan AS*
01 (Planetenweg → VHG W)	01	55	63	146	141	190
02 (Planetenweg → Polarisavenue)	02	55	149	199	116	163
03 (Planetenweg → VHG O)			6	16	19	23
04 (VHG O → Planetenweg)	04	75	59	11	47	23
05 (VHG O → VHG W)	05	420	447	325	248	304
06 (VHG O → Polarisavenue)	06	80	219	140	177	141
07 (Polarisavenue → VHG O)	08	105	61	503	132	472
08 (Polarisavenue → Planetenweg)			189	84	108	234
09 (Polarisavenue → VHG W)	09	125	589	1642	870	1561
10 (VHG W → Polarisavenue)	10	95	1621	674	1325	621
11 (VHG W → VHG O)	11	215	454	132	655	130
12 (VHG W → Planetenweg)	12	150	175	59	157	137

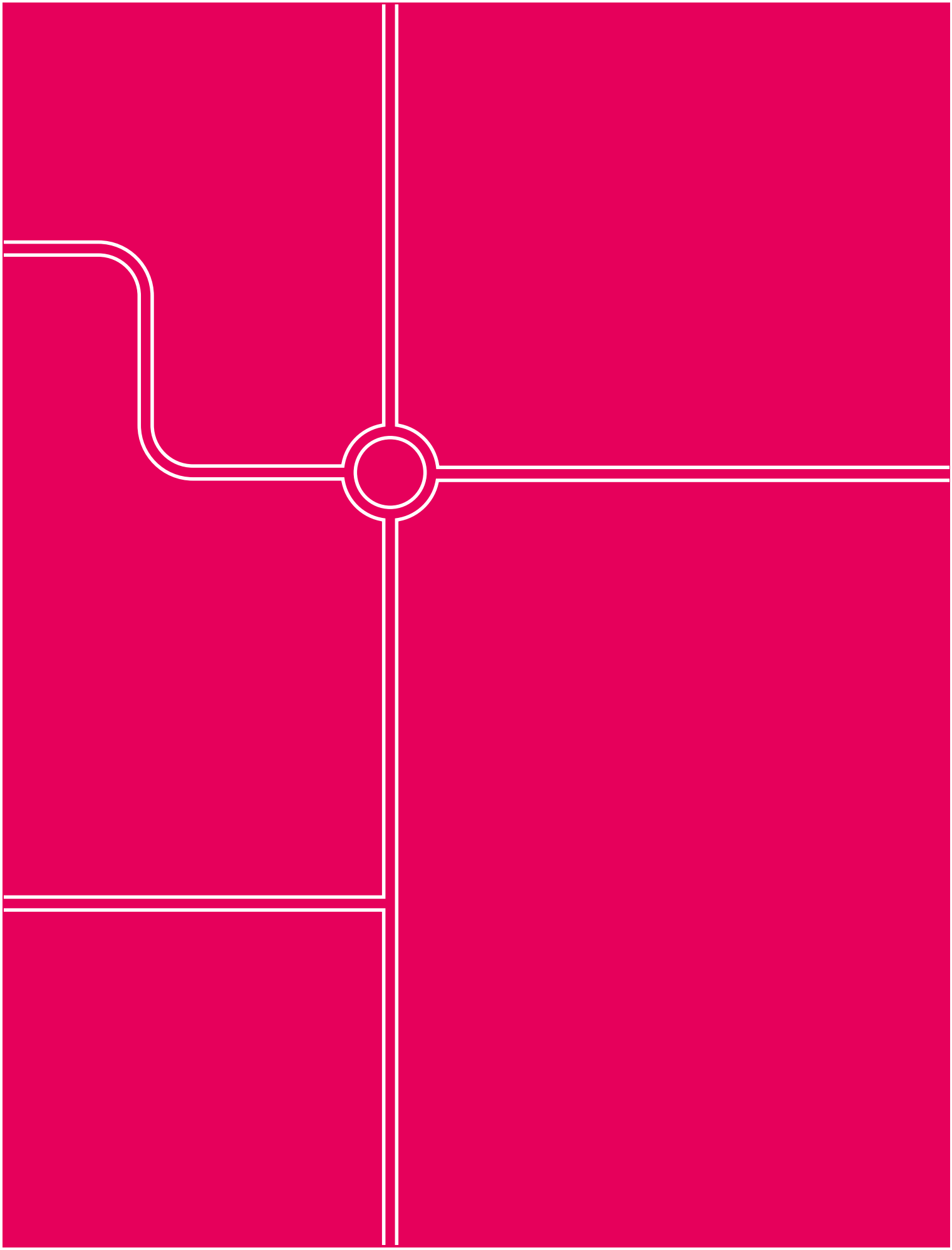
Tabel 6.2: Opstelcapaciteit per rijstrook en intensiteit per rijrichting voor kruispunt 2: Van Heuven Goedhartlaan – Planetenweg – Polarisavenue.

Richting / signaalgroep	Fc	Opstel-capaciteit [m]	Intensiteit 2030 [pae/uur]			
			Referentie OS	*Referentie AS*	*Plan OS*	*Plan AS*
05 (VHG O → VHG W)	05	215	932	1964	1089	1908
06 (VHG O → Mercuriusplein)	06	80	113	43	107	44
07 (Mercuriusplein → Kruisweg N)	07	25	113	43	107	44
09 (Mercuriusplein → Planetenweg)	09	25	77	134	77	134
10 (VHG W → Mercuriusplein)	10	60	155	134	155	134
11 (VHW W → VHG W)	11	160	2138	822	2030	844

Tabel 6.3: Opstelcapaciteit per rijstrook en intensiteit per rijrichting voor kruispunt 3: VHG – Mercuriusplein

Richting	Fc	Opstel-capaciteit [m]	Intensiteit 2030 [pae/uur]			
			Referentie OS	*Referentie AS*	*Plan OS*	*Plan AS*
401 (Kruisweg N → VHG)	01 (kp.4)	55	51	117	50	106
402 (Kruisweg N → Planeetbaan)	02 (kp.4)	95	4	2	5	2
403 - 510 (Kruisweg N → Kruisweg Z)			327	438	807	517
403 - 511 (Kruisweg N → Kruisweg O)			169	230	92	213
403 - 512 (Kruisweg N → Weg om de N.)			10	69	20	66
407 - 510 (Planeetbaan → Kruisweg Z)	07 (kp.4)	15	2	13	3	15
407 - 511 (Planeetbaan → Kruisweg O)			0	3	0	2
407 - 512 (Planeetbaan → Weg om de N.)			4	17	4	19
408 (Planeetbaan → Kruisweg N)	08 (kp.4)	15	1	11	1	8
409 (Planeetbaan → VHG)			2	22	2	19
410 (VHG → Planeetbaan)	10 (kp.4)	50	16	13	16	14
411 - 510 (VHG → Kruisweg Z)	11 (kp.4)	430	332	92	514	101
411 - 511 (VHG → Kruisweg O)			88	27	139	32
411 - 512 (VHG → Weg om de Noord)			44	108	45	118
412 (VHG → Kruisweg N)	12 (kp.4)	150	41	409	80	358
501 - 404 (Weg om de N. → Kruisweg N)	01 (kp.5)	110	117	13	98	37
501 - 405 (Weg om de N. → VHG)			235	65	214	60
501 - 406 (Weg om de N. → Planeetbaan)			21	5	20	4
502 (Weg om de Noord → Kruisweg Z)	02 (kp.5)	125	1592	682	1736	720
504 (Kruisweg O → Weg om de Noord)	04 (kp.5)	90	128	197	170	212
508 (Kruisweg Z → Weg om de Noord)	08 (kp.5)	530	706	1935	655	1904
509 - 404 (Kruisweg Z → Kruisweg N)	09 (kp.5)	135	397	462	267	592
509 - 405 (Kruisweg Z → VHG)			437	281	249	272
509 - 406 (Kruisweg Z → Planeetbaan)			12	8	11	7

Tabel 6.4: Opstelcapaciteit per rijstrook en intensiteit per rijrichting voor kruispunten 4 en 5: VHG-laan en Kruisweg



Goudappel BV werkt vanuit Amsterdam, Den Haag, Deventer, Eindhoven en Leeuwarden en via onze partners in het buitenland

Snipperlingsdijk 4
7417 BJ Deventer
Nederland

Postbus 161
7400 AD Deventer
Nederland

+31(0) 570 666 222
info@goudappel.nl
www.goudappel.nl

BTW NL 0072 11 879 B01
KVK 3801 7479
IBAN NL09 INGB 0001 2746 32

Bijlage 14 Windhinderonderzoek

DPA | Cauberg-Huygen

Gatwickstraat 11
1043 GL AMSTERDAM
Postbus 9396
1006 AJ AMSTERDAM

T +31 (0)20-6967181
E amsterdam.ch@dpa.nl
www.dpa.nl/cauberg-huygen

K.v.K. 58792562
IBAN NL71 RABO 0112 075584

Plangebied Hyde Park te Hoofddorp; rapportage CFD-windhinderonderzoek

Datum 2 februari 2018
Referentie 03146-20917-04

Referentie	03146-20917-04
Rapporttitel	Plangebied Hyde Park te Hoofddorp; rapportage CFD-windhinderonderzoek
Datum	2 februari 2018

Opdrachtgever	BügelHajema Utrechtseweg 7 3811 NA AMERSFOORT
Contactpersoon	De heer J. Oosterkamp

Behandeld door	Mevrouw ir. L. Apon Mevrouw ir. A. Doudart de la Grée DPA Cauberg-Huygen B.V. Gatwickstraat 11 1043 GL AMSTERDAM Postbus 9396 1006 AJ AMSTERDAM Telefoon 020-6967181 Fax 020-6634962

Inhoudsopgave

1	**Inleiding**	**3**
2	**NEN 8100 windhinder en windgevaar**	**4**
2.1	Windhinder	4
2.2	Gevaarcriterium	5
3	**Plangebied**	**6**
3.1	Locatie en plangebied	6
3.2	Windstatistiek op de locatie	6
4	**Berekeningen en berekeningsmodel**	**7**
5	**Resultaten CFD-windonderzoek**	**8**
5.1	Beoordeling windhinder en windgevaar	8
5.2	Berekeningsresultaten windgevaar	9
5.3	Berekeningsresultaten windhinder	10
5.3.1	Kavel 15 - 21	12
5.3.2	Kavel 15-28 en Kavel 29	13
5.3.3	Kavel 20 en kavel 10-19	14
5.3.4	Kavel 18 en kavel 7/8/9	15
5.3.5	Kavel 13-6, kavel 14-1-5, kavel 2 en kavel 3-4	16
6	**Samenvatting en conclusie**	**18**

Bijlagen

Bijlage I	Inlegvel NEN 8100
Bijlage II	CFD model plangebied ‘Hyde Park’ en omgeving
Bijlage III	CFD model met rekenraster
Bijlage IV	Grafische presentatie berekeningsresultaten, overschrijdingskansen per windrichting
Bijlage V	Grafische weergave stromingslijnen windrichting ZZW

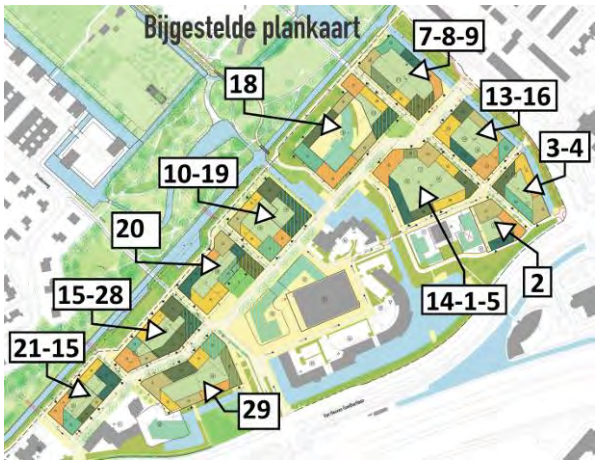
1 Inleiding

Door DPA Cauberg Huygen, in samenwerking met Actiflow BV, is in opdracht van BügelHajema voor het plangebied ‘Hyde Park’ te Hoofdorp een windstudie conform NEN 8100:2006 uitgevoerd op basis van berekeningen met Computational Fluid Dynamics (CFD).

Het project betreft de transformatie van kantorenpark Beukenhorst-West in Hoofddorp tot een hoogwaardige, toekomstbestendige en levendige stadswijk met 3.000 - 4.000 woningen verdeeld over 11 grote, carrévormige nieuwbouwblokken. Alle bouwdelen in het plangebied hebben, in orde van grootte, dezelfde hoogte die varieert tussen de 25 en de 40 m. De bebouwing varieert sterk in hoogte, er worden geen rechte blokken neergezet maar volumes die grillig van vorm en van hoogte zijn, zoals te zien is in figuur 1.1.



Figuur 1.1a: Plangebied Hyde Park, 3D



Figuur 1.1b: Plangebied Hyde Park, incl bloknummers

De ‘rechte’ grijze en groene bouwblokken maken geen deel uit van de beschouwde ontwikkeling ‘Hyde Park’.

Het project ‘Hyde Park’ is een ontwikkeling van Snippe projecten en IC Netherlands. Het stedenbouwkundige plan is ontwikkeld door MVRDV Architecten. De bouwblokken zullen gefaseerd en door verschillende architecten ontwikkeld worden.

Middels een CFD-onderzoek conform NEN 8100 is het windklimaat op maaiveld rondom het bouwplan onderzocht en beoordeeld aan de hand van de kwaliteitsklassen uit NEN 8100. In het voorliggende rapport wordt verslag gedaan van dit onderzoek. Het rapport omvat de onderstaande onderdelen:

- In hoofdstuk 2 van deze rapportage worden de eisen aan windklimaat en beoordelingsmethodiek uit NEN 8100 behandeld.
- Hoofdstuk 3 geeft een nadere toelichting op het uitgevoerde onderzoek.
- In hoofdstuk 4 worden de resultaten van het onderzoek gegeven en toegelicht.

2 NEN 8100 windhinder en windgevaar

Voor de beoordeling van het windklimaat is NEN 8100:2006 gehanteerd. In deze norm wordt onderscheid gemaakt tussen windhinder en windgevaar voor personen ten gevolge van wind.

2.1 Windhinder

In NEN 8100 is 'windhinder' gedefinieerd als 'het ondervinden van hinder ten gevolge van wind'. Hierbij valt te denken aan wapperende kleding, verwaaide haren, gehinderd worden bij het lezen van een krant of gehinderd worden bij het lopen. Het ervaren van windhinder is afhankelijk van de activiteit die men op dat moment onderneemt, waarbij de kans dat bij een willekeurige snelheid windhinder ervaren wordt groter is bij stil zitten dan bij stevig doorlopen. Het criterium voor de beoordeling van windhinder is daarom als volgt opgebouwd:

1. *Een drempelsnelheid en overschrijding van de drempelsnelheid*

   De drempelsnelheid voor het beoordelen van windhinder is 5 m/s. Het blijkt dat bij windsnelheden boven circa 5 m/s mechanische effecten een rol gaan spelen: het haar verwaait, kleding en paraplu's worden door de wind bewogen.

   Hoe vaker de drempelsnelheid van 5 m/s overschreden wordt, hoe slechter het windklimaat ervaren zal worden.

2. *Kwaliteitsklasse*

   Aan de overschrijdingskans dat de drempelsnelheid van 5 m/s overschreden wordt, zijn de kwaliteitsklassen A tot en met E gekoppeld. Klasse A staat voor de hoogste comfortklasse en klasse E voor het laagste kwaliteitsniveau.

3. *Activiteiten en de windhindergevoeligheid van de activiteit*

   Ook wordt er bij de beoordeling ten aanzien van windhinder rekening mee gehouden dat de gevoeligheid van personen voor windhinder afhankelijk is van de activiteit die men op een zeker moment onderneemt.

   Er worden bij de beoordeling van windhinder drie 'activiteiten' onderscheiden:

   - Doorlopen — Niet / nauwelijks windhinder gevoelig, bijvoorbeeld: parkeerterrein, trottoir.
   - Slenteren — Wel windhinder gevoelig, bijvoorbeeld: entrée, park, winkelstraat.
   - Langdurig zitten — Meest windhinder gevoelig, bijvoorbeeld: terras, bankje in park, balkon.

   Afhankelijk van de activiteit wordt aangegeven of het lokale windklimaat, bij een bepaalde overschrijding van de drempelsnelheid (= kwaliteitsklasse) als goed, matig of slecht voor de activiteit beoordeeld moet worden, zoals aangegeven in tabel 4.1.

In onderstaande tabel is de beoordeling van windhinder / windcomfort samengevat.

Tabel 2.1: Criteria voor windhinder

Kans dat de drempelsnelheid (5 m/s) overschreden wordt [% van aantal uren per jaar]	kwaliteits klasse	Activiteiten		
		Doorlopen (niet windhinder-gevoelig)	Slenteren (wel windhinder-gevoelig)	Langdurig zitten (meest windhinder-gevoelig)
< 2,5 %	A	Goed	Goed	Goed
2,5 – 5 %	B	Goed	Goed	Matig
5 – 10 %	C	Goed	Matig	Slecht
10 – 20 %	D	Matig	Slecht	Slecht
> 20 %	E	Slecht	Slecht	Slecht

2.2 Gevaarcriterium

In NEN 8100 is ‘windgevaar’ gedefinieerd als ‘het optreden van een zodanige windsnelheid dat bij personen in ernstige mate problemen (evenwichtsverlies) optreden bij het lopen’.

Naar analogie voor de beoordeling van windhinder wordt het criterium ter beoordeling van windgevaar opgebouwd. Hierbij wordt een drempelsnelheid van 15 m/s (uurgemiddelde windsnelheid) aangehouden. Met ‘windgevaar’ worden zodanig hoge windsnelheden bedoeld dat mensen ernstige problemen ondervinden tijdens het lopen en tijdens een windvlaag zouden mensen kunnen vallen. Bij windvlagen neemt de snelheid in korte tijd toe tot ruim 1,5 maal de uurgemiddelde windsnelheid. Ten aanzien van het beoordelen van windgevaar wordt de indeling zoals aangegeven in tabel 2.2 aangehouden.

Tabel 2.2: Criteria voor windgevaar

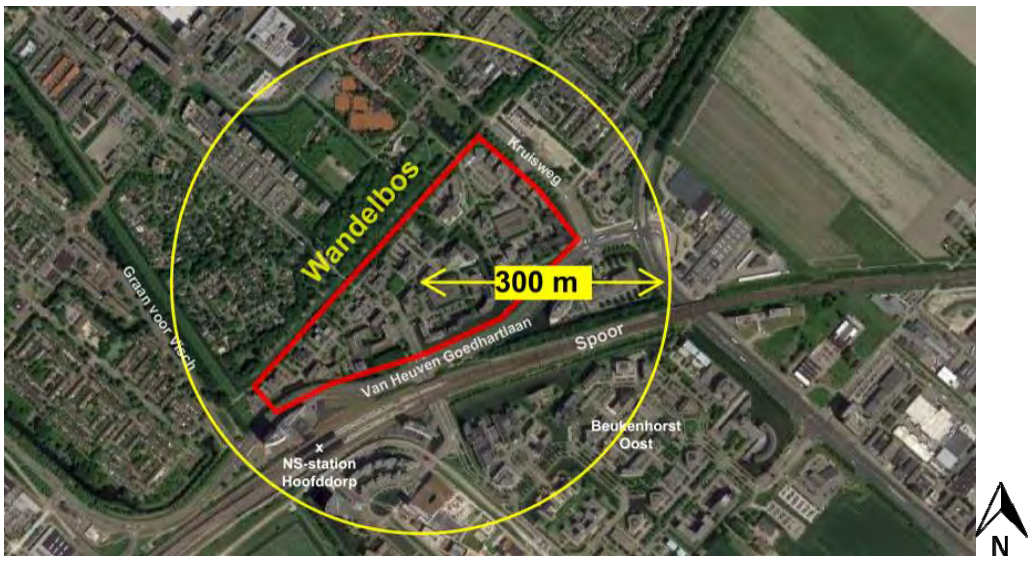
Kans dat de drempelsnelheid (15 m/s) overschreden wordt [% van aantal uren per jaar]	Kwalificatie
≤ 0,05 %	Geen risico
0,05 - 0,30 %	Beperkt Risico
≥ 0,30 %	Gevaarlijk

Een ‘beperkt risico’ is slechts acceptabel bij niet windhinder gevoelig gebruik, te weten de activiteit ‘doorlopen’. Voor de activiteiten slenteren en langdurig zitten is een beperkt risico op gevaar niet acceptabel. Alle situaties met een overschrijdingskans van groter dan 0,30% van de tijd zijn gevaarlijk en behoren te worden vermeden, het publiek mag hier niet aan worden blootgesteld.

3 Plangebied

3.1 Locatie en plangebied

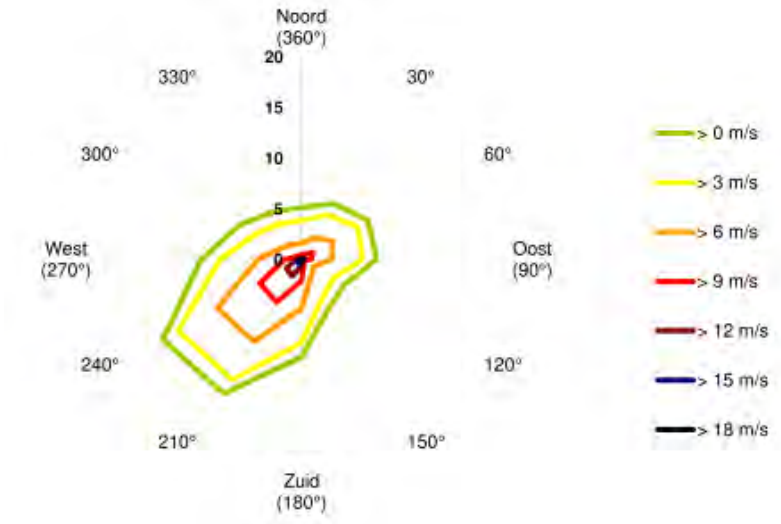
Het plangebied is gelegen langs het spoor aan de zuidwestzijde van Hoofddorp in de gemeente Haarlemmermeer.



Figuur 3.1: Locatie plangebied

3.2 Windstatistiek op de locatie

De Amersfoortse coördinaten voor het plangebied zijn: X = 108.228 en Y = 478.878. Voor het bepalen van de lokale windstatistiek wordt – zoals voorgeschreven in NEN 8100 – gebruik gemaakt van NPR 6097. Zoals op de meeste locaties binnen Nederland is de overheersende windrichting zuid-zuidwest.



Figuur 3.2: Windsnelheid op locatie (per sector) op 60 m hoogte

4 Berekeningen en berekeningsmodel

De numerieke simulaties zijn uitgevoerd door Actiflow BV. Conform NEN 8100 zijn de technische inlegvellen met een kort overzicht van relevante zaken en aandachtspunten opgenomen in bijlage I.

Op basis van het door MVRDV aangeleverde 3D model (d.d. 18 september 2017) is een 3D-rekenmodel gemaakt, geschikt voor CFD-windhinderonderzoek. De bomen van Wandelbos Hoofdorp zijn opgenomen in het model als semi-doorlatende structuren. In bijlage II en III zijn meer afbeeldingen van het model (inclusief rekenraster) weergegeven.



Figuur 4.1: Het aangeleverde 3D model ten behoeve van CFD onderzoek



Figuur 4.2: Het 3D model inclusief rekengrid

5 Resultaten CFD-windonderzoek

5.1 Beoordeling windhinder en windgevaar

Het windklimaat in de (openbare) buitenruimten op maaiveldniveau is bepaald. In dit hoofdstuk worden de resultaten voor windhinder en windgevaar weergegeven, uitgedrukt in de kwaliteitsklassen uit NEN 8100:2006 en weergegeven op horizontale doorsneden op 1,75 m boven maaiveld.

Tabel 5.1: Normstelling conform NEN 8100

Type gebied	Classificatie	Windhinder		Windgevaar
		Ambitieniveau	Minimaal / acceptabel niveau:	
Openbare buitenruimte, trottoirs en dergelijke	Doorloopgebied	Goed windklimaat voor doorlopen = Klasse A, B of C	Matig windklimaat voor doorlopen = Klasse D	*Beperkte overschrijding van het gevaarcriterium toegestaan.*
Entrees van gebouwen, openbare pleinen met verblijfsfunctie	Slentergebied	Goed voor slenteren = Klasse A of B	Matig windklimaat voor slenteren = Klasse C	*Overschrijding van het gevaarcriterium niet toegestaan.*
Binnentuinen van de blokken, Gebieden voor terrassen	Gebied voor langdurig zitten	Goed voor langdurig zitten = klasse A	Matig windklimaat voor langdurig zitten= Klasse B	*Overschrijding van het gevaarcriterium niet toegestaan.*

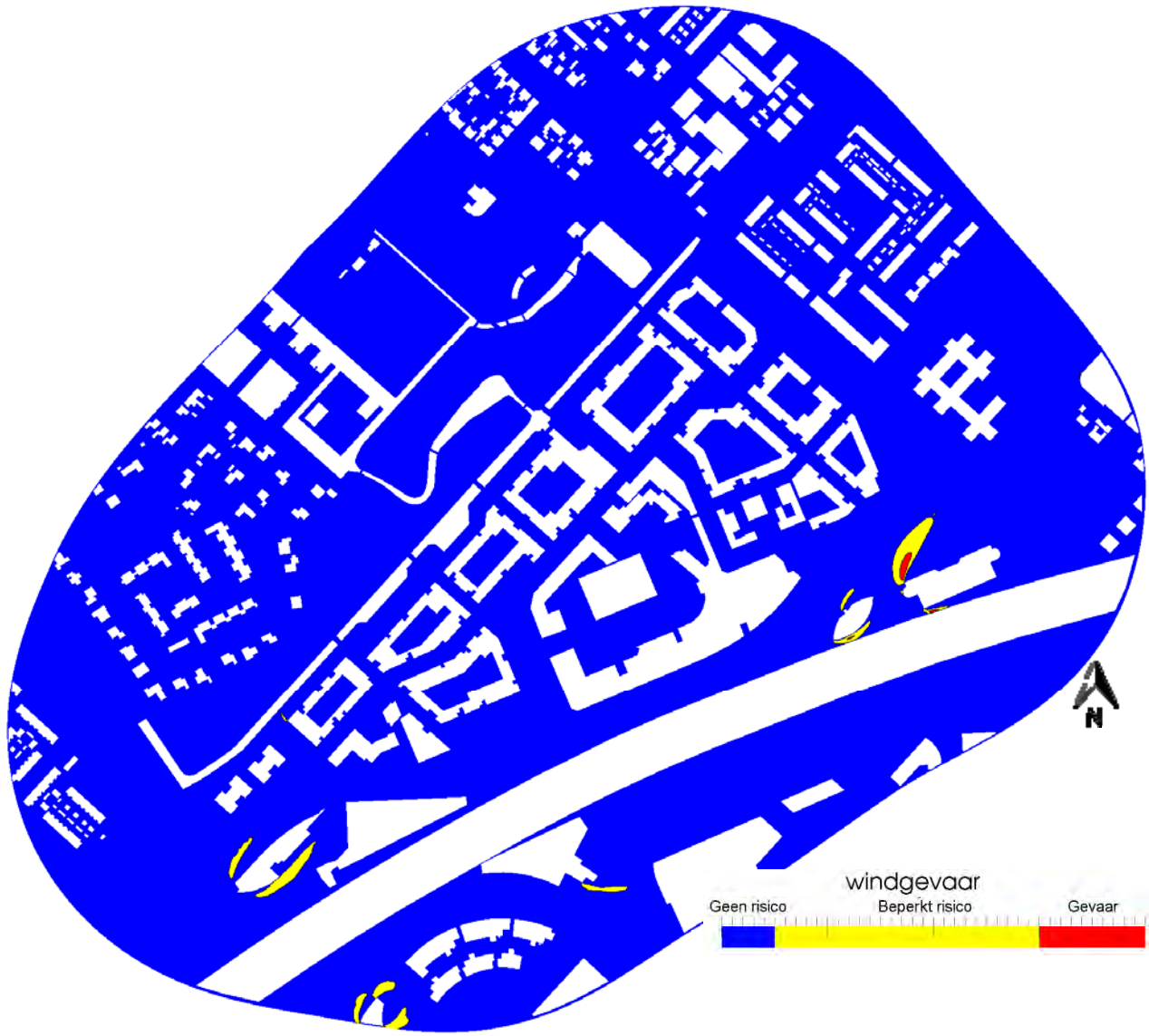
In de volgende figuren is het windklimaat (windhinder en windgevaar) in het plangebied gepresenteerd. Het doorgerekende plan is een stedenbouwkundig plan, dat gefaseerd per blok verder uitgewerkt zal worden. Voor een aantal blokken is de verdere uitwerking en daarmee bijvoorbeeld de posities van entrees en dergelijke niet bekend.

Met de gepresenteerde resultaten kan een blok beoordeeld worden of het windklimaat rondom het blok geschikt is voor de beoogde functies. Op basis van deze resultaten kan geconcludeerd worden dat maatregelen nodig zijn wanneer het windklimaat op een plek niet aan de verwachtingen voldoet. Er kan echter ook geconcludeerd worden dat een plek niet geschikt is voor de beoogde functie en dat deze functie beter ergens anders gesitueerd kan worden.

Op een aantal gebouwhoeken is het windklimaat minder gunstig. Er kan dan gezocht worden naar maatregelen om het windklimaat te verbeteren, maar er kan ook besloten worden een entree te verplaatsen naar de langsgevel, waar vaak een veel luwer windklimaat aanwezig is.

5.2 Berekeningsresultaten windgevaar

Onderstaande figuur geeft de resultaten voor windgevaar in het plangebied, weergegeven op een horizontale doorsnede op 1,75 m boven maaiveld. Met ‘windgevaar’ worden zodanig hoge windsnelheden bedoeld dat mensen ernstige problemen ondervinden tijdens het lopen en tijdens een windvlaag zouden mensen kunnen vallen.

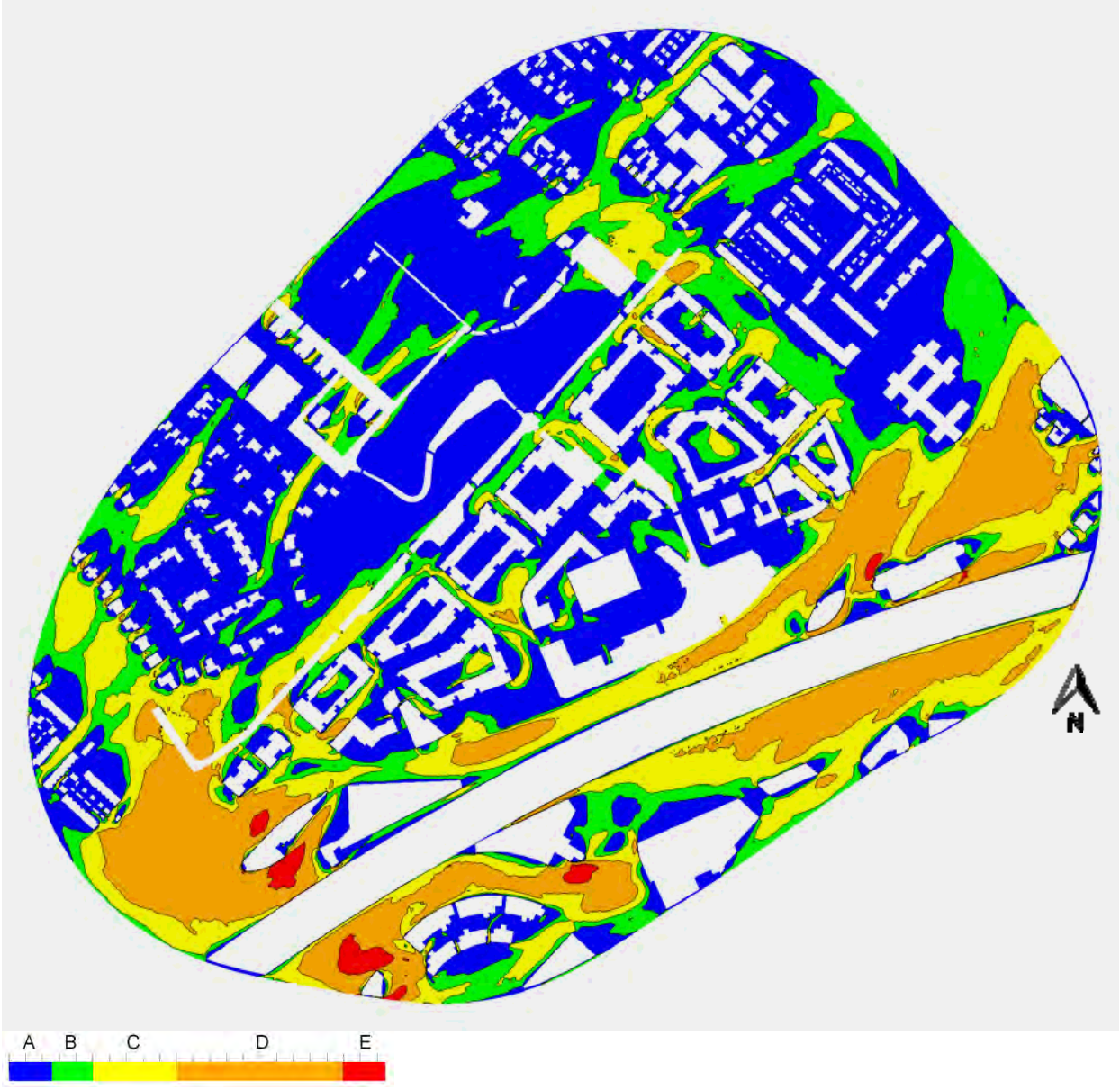


Figuur 5.1: Beoordeling gevaar conform NEN 8100: Kavel 15/21

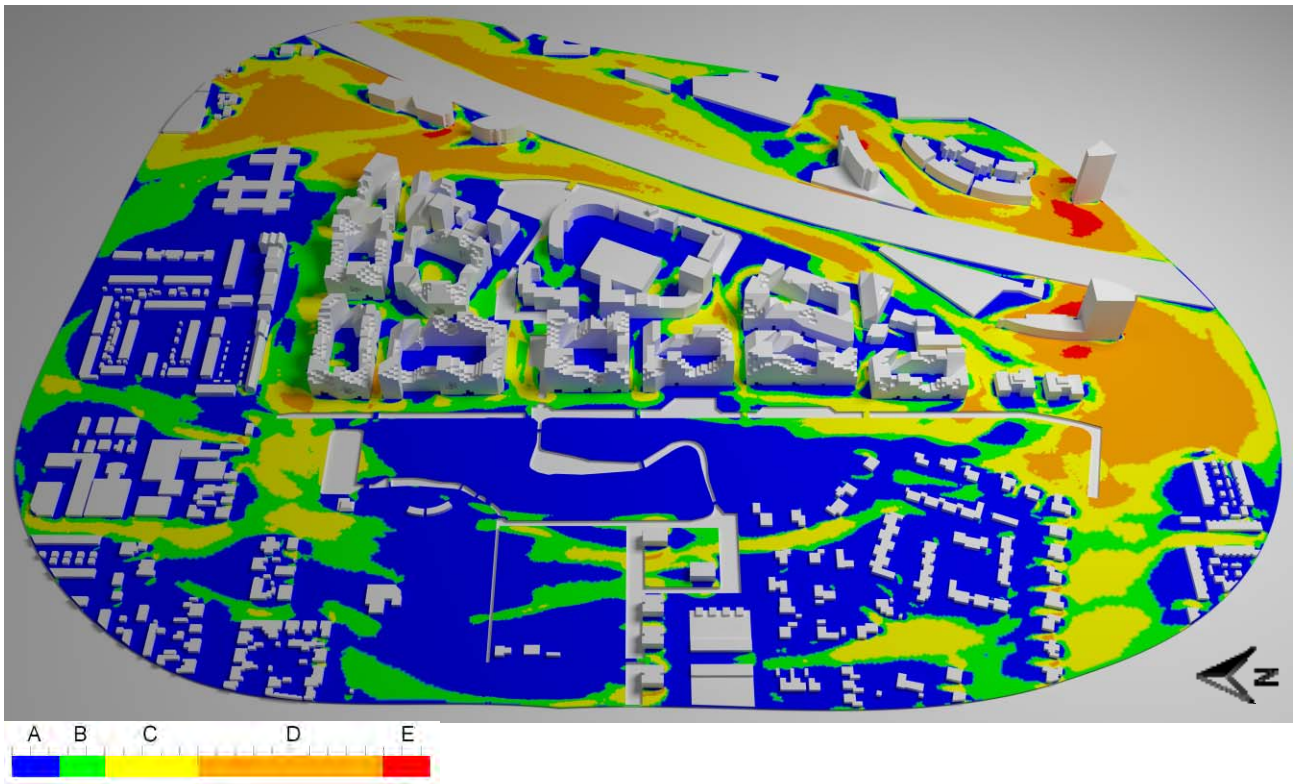
Het figuur laat zien dat in nagenoeg het hele plangebied ‘Hyde Park’ geen risico op windgevaar aanwezig is. Uit de berekeningsresultaten blijkt dat enkel bij de zuidwesthoek van Kavel 21-15 een klein gebied met een beperkt risico op windgevaar aanwezig is. Een ‘beperkt risico’ kan geaccepteerd worden in doorloopgebieden, maar niet in slentergebieden.
Op basis hiervan adviseren wij bij deze gebouwhoek geen entrees (= slentergebieden) te situeren.

5.3 Berekeningsresultaten windhinder

Het windklimaat in de (openbare) buitenruimten op maaiveldniveau is bepaald. In deze paragraaf worden de resultaten voor windhinder en windgevaar weergegeven, uitgedrukt in de kwaliteitsklassen uit NEN 8100:2006 en weergegeven op horizontale doorsneden op 1,75 m boven maaiveld.



Figuur 5.2: Beoordeling windcomfort conform NEN 8100



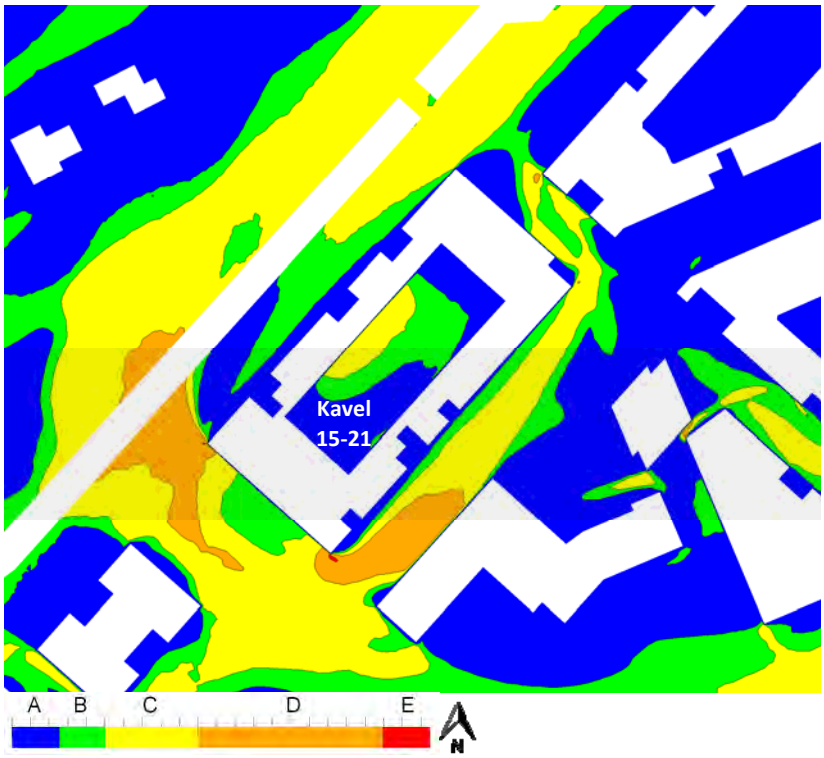
Figuur 5.3: Beoordeling windcomfort conform NEN 8100

In aanvulling op de resultaten en figuren gepresenteerd in deze paragrafen zijn in de bijlagen meer grafische resultaten opgenomen:

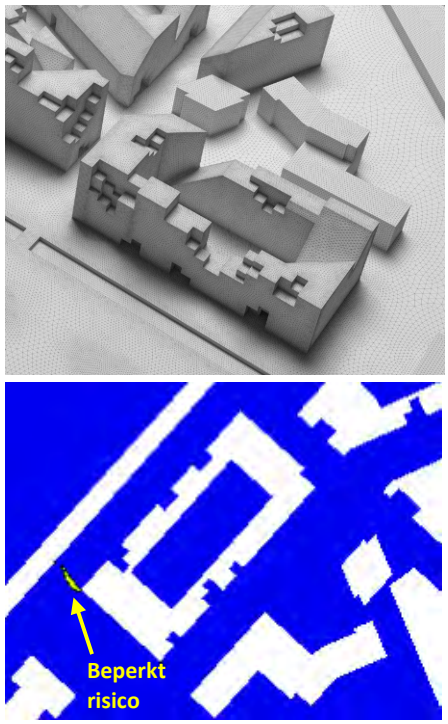
- Bijlage IV geeft de overschrijdingskans van de 5 m/s per windrichting. Alle overschrijdingen over alle windrichtingen bij elkaar opgeteld leiden tot de overschrijdingen van 5 m/s en de kwaliteitsklassen uit NEN 8100 als gepresenteerd in deze paragraaf. De overschrijdingen per windrichting geven meer inzicht in de oorzaak van het heersende windklimaat.
- In bijlage V zijn twee beelden met stromingslijnen, vanuit de overheersende windrichting Z-ZW opgenomen.

5.3.1 Kavel 15 - 21

Onderstaande figuur geeft de berekeningsresultaten ten aanzien van windhinder voor Kavel 15 – 21.
Gezien kavel 15-21 is dit het enige kavel in het plan waar een beperkt risico op windgevaar aanwezig is, zie figuur 5.4.



Figuur 5.4a: Beoordeling windcomfort conform NEN 8100



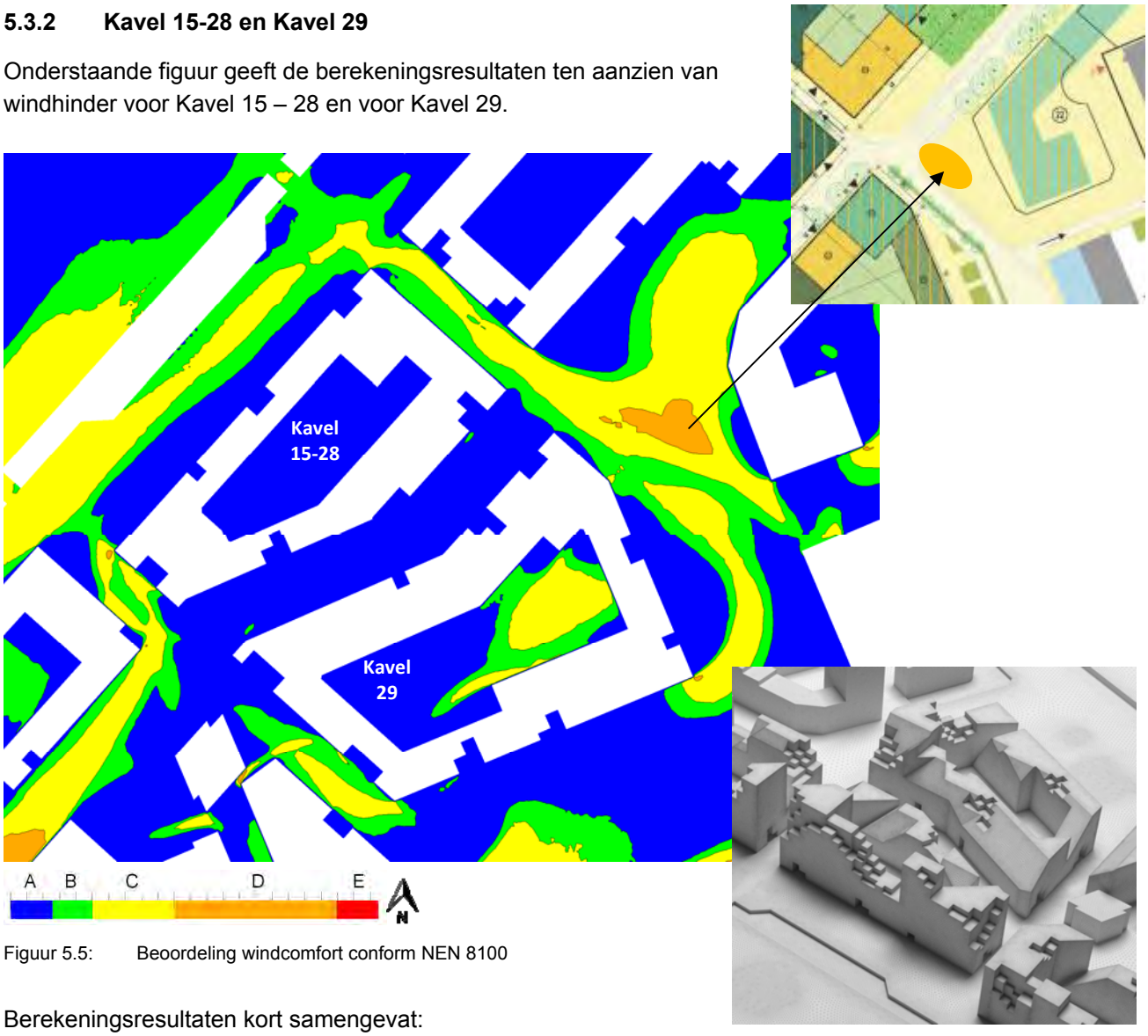
Figuur 5.4b: Windgevaar

Berekeningsresultaten kort samengevat:

- In de openbare ruimte rondom het bouwplan is het windklimaat overwegend goed voor doorlopen.
- Langs een groot deel van de gevels is klasse A of B aanwezig, hier kunnen zonder aanvullende voorzieningen entrees met een goed windklimaat gerealiseerd worden.
- Nabij de zuid- en westhoek van het gebouw is het windklimaat minder gunstig, klasse D en heel lokaal klasse E. Klasse D is matig voor doorlopen.
- Het windklimaat in het binnenterrein is overwegend zeer luw, klasse A, goed voor langdurig zitten. Enkel achter de verlaging in het gebouwvolume aan de noordwestzijde is een gebied met een minder luw windklimaat (klasse B en C) aanwezig.

5.3.2 Kavel 15-28 en Kavel 29

Onderstaande figuur geeft de berekeningsresultaten ten aanzien van windhinder voor Kavel 15 – 28 en voor Kavel 29.



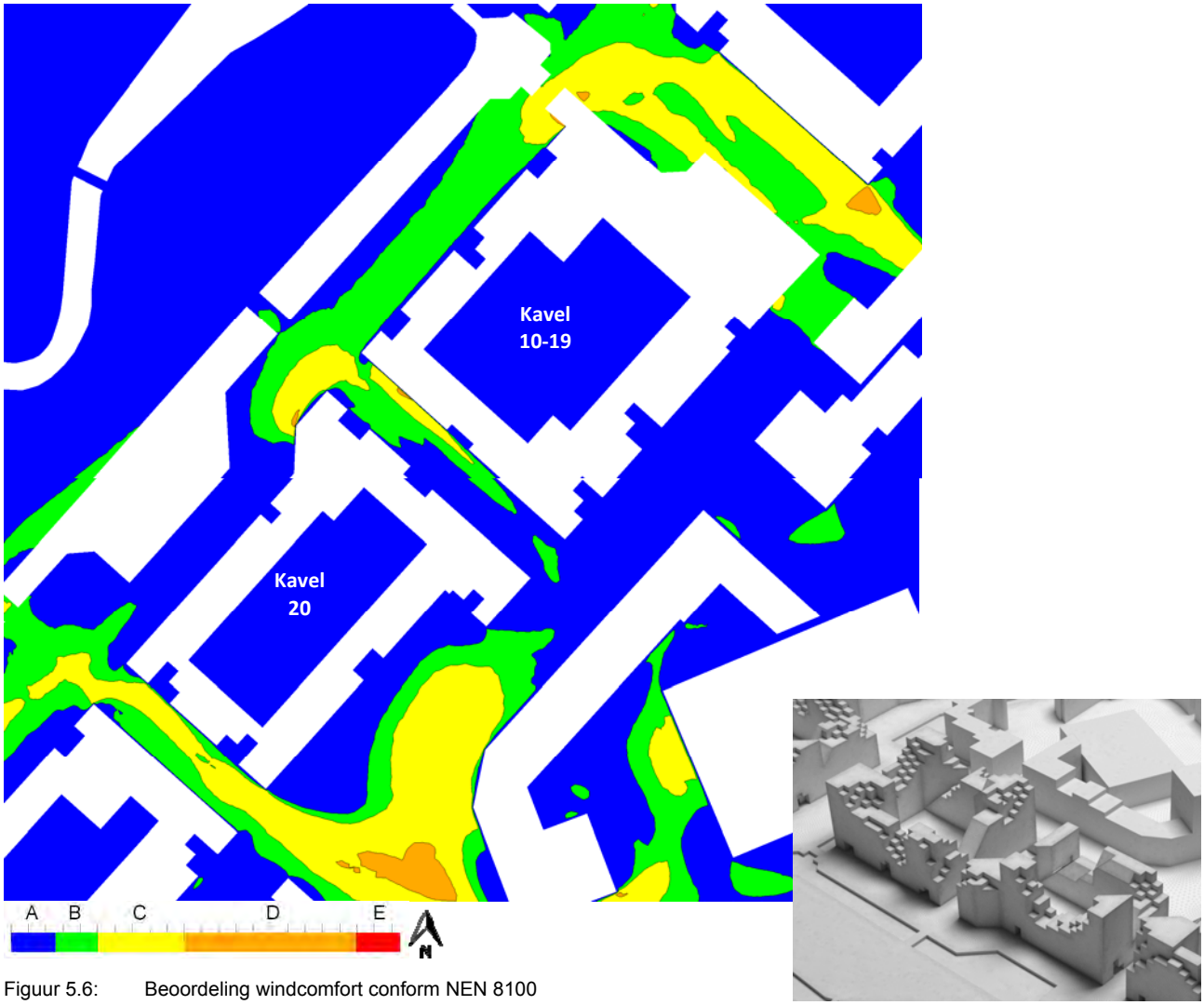
Figuur 5.5: Beoordeling windcomfort conform NEN 8100

Berekeningsresultaten kort samengevat:

- In het openbare terrein rondom de kavels 15-28 en kavel 29 is bijna overal een goed windklimaat aanwezig, met klasse A of B is het windklimaat goed voor doorlopen, maar ook goed voor slenteren en dus geschikt voor het situeren van entrees.
- Enige uitzondering hierop is het gebied tussen kavel 15-28 en het ten zuiden daarvan gelegen kavel 21-15. In deze zone is het windklimaat overwegend klasse C: goed voor doorlopen, maar matig geschikt voor entrees.
- Het binnenterrein van kavel 15-28 is zeer luw. De noordzijde van het binnenhof van kavel 29 is minder luw, en met klasse B en C slechts ‘matig tot slecht’ voor langdurig zitten.
- Uit de resultaten blijkt dat het windklimaat in het gebied ten noorden van kavel 18, de doorgaande route richting het station, overwegend goed voor doorlopen is (klasse B en C). Enkel op het plein ten zuiden van gebouwkavel 22 valt het windklimaat in klasse D, dit is matig voor doorlopen en ongeschikt als verblijfsgebied.

5.3.3 Kavel 20 en kavel 10-19

Onderstaande figuur geeft de berekeningsresultaten ten aanzien van windhinder voor kavel 20 en voor kavel 10-19.



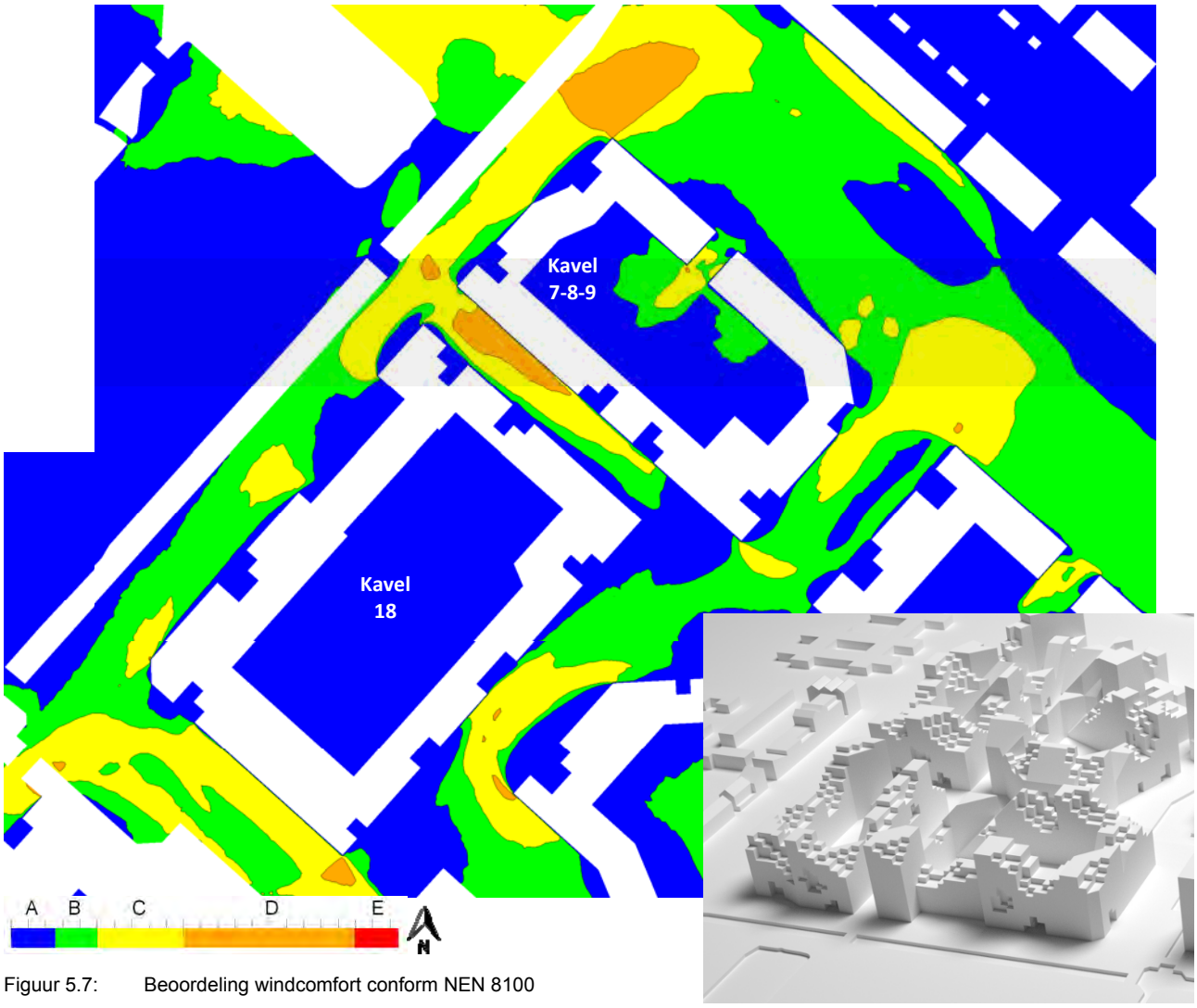
Figuur 5.6: Beoordeling windcomfort conform NEN 8100

Berekeningsresultaten kort samengevat:

- In het openbare terrein rondom de kavels 20 en kavel 10-19 is bijna overal een goed windklimaat aanwezig, met klasse A of B is het windklimaat goed voor doorlopen, maar ook goed voor slenteren en dus geschikt voor het situeren van entrees.
- Enige uitzondering hierop is het gebied langs de zuidgevel van kavel 20: In deze zone is het windklimaat overwegend klasse C: goed voor doorlopen, maar matig geschikt voor entrees.
- Nabij de noordhoeken van beide kavels ontstaan cornerstreams, en zones met klasse C en zeer lokaal klasse D. Dit is matig tot goed voor doorlopen en matig voor slenteren en entrees.
- Het binnenterrein van beide kavels is zeer luw: klasse A, goed voor langdurig zitten.

5.3.4 Kavel 18 en kavel 7/8/9

Onderstaande figuur geeft de berekeningsresultaten ten aanzien van windhinder voor kavel 18 en voor kavel 7-8-9.



Figuur 5.7: Beoordeling windcomfort conform NEN 8100

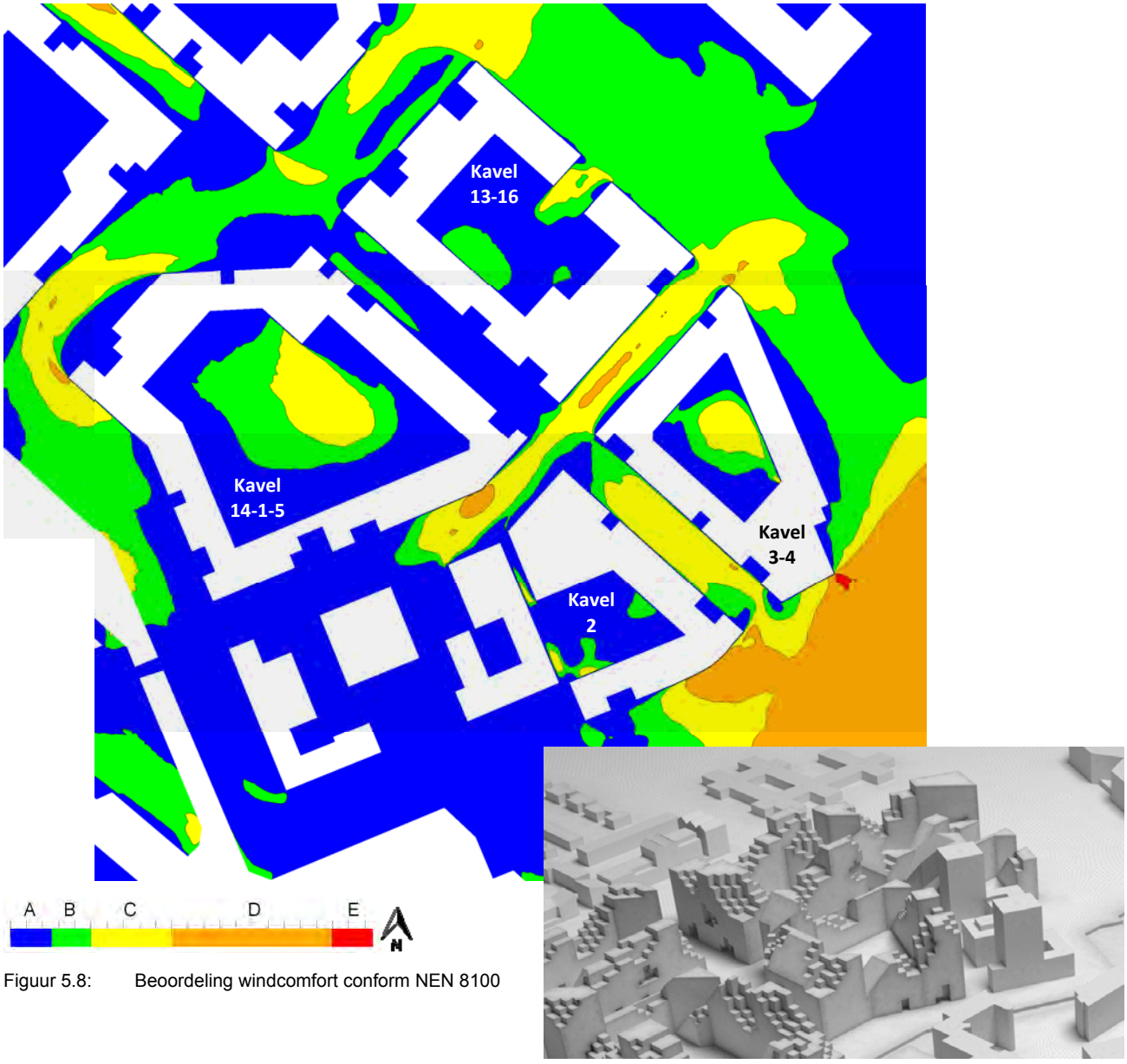
Berekeningsresultaten kort samengevat:

- In het openbare terrein rondom de kavels 18 en kavel 7-8-9 is bijna overal een goed windklimaat voor doorlopen aanwezig. De enige uitzonderingen hierop zijn een gebied langs de zuidoostgevel van blok 7-8-9 en een gebied bij de noordhoek van dit blok; hier valt het windklimaat in klasse D, wat matig is voor doorlopen. Deze plekken zijn minder geschikt voor entrees of als verblijfsgebied.
- Uit het figuur blijkt dat er langs de gevels en op de trottoirs rondom de blokken voldoende zones zijn met klasse A of B. Hier is het windklimaat zonder extra maatregelen goed voor entrees en voor slenteren. De zuidwestgevels van beide blokken hebben met klasse C zonder maatregelen een windklimaat dat matig geschikt is voor entrees.

- Het binnengebied van kavel 18 is luw, klasse A. Dit geldt, uitgezonderd het gebied bij de doorgang naar het noorden ook voor het binnengebied van kavel 7-8-9.
- Ook het plein bij de oosthoek van kavel 18 heeft een luw windklimaat, grotendeels klasse A en meer naar het zuiden klasse B. Voor een horecaterras is een windklimaat beter dan klasse A gewenst. Met aanvullende voorzieningen (schermen, parasols en andere straatinrichting of bomen) kan dit klimaat gerealiseerd worden.

5.3.5 Kavel 13-6, kavel 14-1-5, kavel 2 en kavel 3-4

Onderstaande figuur geeft de berekeningsresultaten ten aanzien van windhinder voor kavel 13-6, kavel 14-1-5, kavel 2 en kavel 3-4.



Figuur 5.8: Beoordeling windcomfort conform NEN 8100

Berekeningsresultaten kort samengevat:

- In het openbare terrein rondom de kavels is bijna overal een goed windklimaat voor doorlopen aanwezig.
- Langs de gevels en op de trottoirs rondom de blokken zijn zones aanwezig met klasse B of zelfs klasse A. Hier is het windklimaat zonder extra maatregelen goed voor entrees en voor slenteren.
- De straat die tussen de kavels door van zuidwest naar noordoost loopt ligt relatief onbeschut ten opzichte van de overheersende windrichting zuid-zuidwest. Het windklimaat op de trottoirs valt in klasse C, dit is goed voor doorlopen maar matig voor slenteren en entrees. Midden op de weg en bij een enkele gebouwhoek is lokaal klasse D aanwezig. Wij adviseren geen entree bij deze gebouwhoek (westzijde kavel 14-1-5) te leggen.
- Ook in de straat tussen kavel 2 en kavel 3-4 in, valt het windklimaat in klasse C. Hier zijn voorzieningen (zoals het terugleggen van de entree in een nis binnen het gebouwvolume) nodig om een ‘goed’ windklimaat voor entrees te realiseren.
- Het gebied direct ten zuidwesten en ten zuiden van deze kavels heeft een vrij open karakter, met minder dichte of hoge bebouwing of helemaal geen bebouwing (water, wegen, spoor). In dit gebied kan de wind vrij stromen. Het gebied ten westen en zuidwesten van kavel 2 en kavel 3-4 heeft windklimaat klasse D. Dit wordt veroorzaakt doordat de wind vrij kan aanstromen. Mogelijk spelen hier randeffecten, doordat deze blokken aan de rand van het bebouwde en gemodelleerde gebied liggen, ook een rol.
- In de binnenhoven is, vooral in de zone langs de hoofdgevels, overwegend een luw windklimaat aanwezig. Vooral klasse A (goed voor langdurig zitten) en lokaal klasse B (matig voor langdurig zitten). Midden in de hoven van kavels 14-1-5 en 3-4 is een zone met klasse C aanwezig (slecht voor langdurig zitten).

6 Samenvatting en conclusie

Door DPA Cauberg Huygen is in samenwerking met Actiflow BV in opdracht van BügelHajema voor het plangebied ‘Hyde Park’ te Hoofdorp een windstudie conform NEN 8100:2006 uitgevoerd op basis van berekeningen met Computational Fluid Dynamics (CFD). Dit rapport beschrijft de resultaten van dit onderzoek.

Uit het CFD-windhinderonderzoek blijkt dat rondom de beschouwde bouwblokken in basis een verantwoord windklimaat aanwezig is:

- Het windklimaat in het openbare gebied en op de trottoirs rondom de beschouwde bouwblokken valt overwegend in klasse A en B, wat goed is voor slenteren en voor doorlopen.
- Op een aantal plekken is langs de gevels klasse C aanwezig, dat ook goed is voor doorlopen maar matig voor slenteren en entrees. Wij adviseren indien mogelijk belangrijke entrees niet in deze zones te leggen of maatregelen te voorzien om entrees met een goed windklimaat te creëren. Door het terugleggen van een entree in een nis in het gebouwvolume zal het windklimaat ter plaatse van de entree verbeteren.
- Slechts op een beperkt aantal plekken in het plangebied, vooral bij een aantal gebouwhoeken, valt het windklimaat in klasse D. Dit is matig voor doorlopen. Indien hier geen windgevoelige activiteiten of verblijfsgebieden gedacht zijn, kan dit geaccepteerd worden.
- Bij de zuidwesthoek van kavel 21-15 is een beperkt risico op windgevaar aanwezig, in doorloopgebieden mag dit geaccepteerd worden.
- In de meeste binnenhoven is windklimaat klasse A aanwezig, goed voor langdurig zitten.

In de figuren en in de bijlagen in dit rapport is het windklimaat (windhinder en windgevaar) in het plangebied weergegeven. Het doorgerekende plan is een stedenbouwkundig plan, dat gefaseerd per blok verder uitgewerkt zal worden. De onderzoeksresultaten kunnen als basis dienen voor een ‘windtechnische’ verantwoorde uitwerking van het plan.

Met de gepresenteerde resultaten kan een blok beoordeeld worden of het windklimaat rondom het blok geschikt is voor de beoogde functies. Op basis van deze resultaten kan geconcludeerd worden dat maatregelen nodig zijn wanneer het windklimaat op een plek niet aan de verwachtingen voldoet. Er kan echter ook geconcludeerd worden dat een plek niet geschikt is voor de beoogde functie en dat deze functie beter ergens anders gesitueerd kan worden.

Indien verbeteringen van het windklimaat gewenst zijn, kan door ons aanvullend op geadviseerd worden. Door het doorrekenen van ‘verbetervarianten’ (varianten waarbij maatregelen in het model opgenomen worden) kan inzichtelijk gemaakt worden of de beoogde maatregel het gewenste effect heeft.

DPA Cauberg-Huygen B.V.

Mevrouw ir. L. Apon,
Senior Adviseur

Bijlagen

Bijlage I Inlegvel NEN 8100

NEN 8100:2005

Technisch inlegvel numerieke simulatie

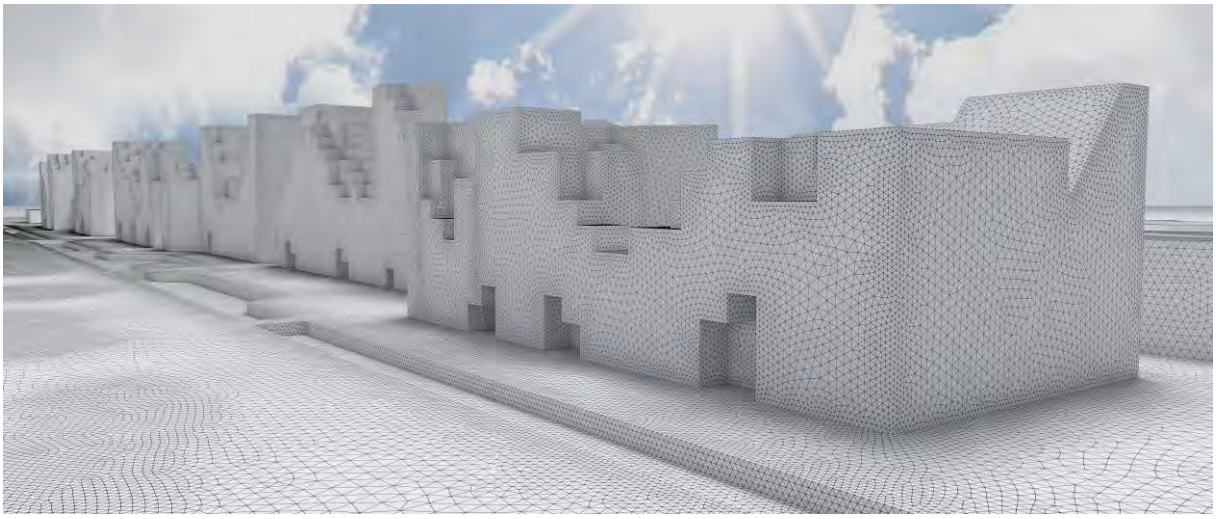
Project	**Projectgegevens**
Projectnaam	Windstudie Hyde park te Hoofddorp
Opdrachtgever	DPA Cauberg-Huygen
Projectleider	ir. M.G.M van der Heijden
Datum	20/10/2017
Model	**Algemene gegevens van het model**
Omvang gemodelleerd gebied	Bebouwing binnen straal 300m van grenzen nieuwbouw
Kerngebied	Nieuwbouw Hyde park
Omgeving	Relevante bebouwing
Afmetingen model	Straal 1800 m, hoogte 500m
Blokkeringsgraad	<4.0 %
Gemodelleerd groen	-
Onderzochte windrichtingen (minimaal 12 over de windroos)	12
Onderzochte configuraties	Situatie met de geplande nieuwbouw
Computeropstelling	**Specifieke gegevens van gebruikte programmatuur**
Programmatuur	■ FVM (eindige volume methode) ☐ FEM (eindige elementen methode) ☐ anders Programmatuur: OpenFOAM Versie: 5.x-da23476f9d01
Algemeen	■ drie-dimensionaal ■ tijd-onafhankelijk ■ isothermisch ☐ passieve scalars ☐ twee-dimensionaal ☐ tijd-afhankelijk ☐ thermisch ☐ actieve scalars Overige:
Rekenrooster	Hybride ongestructureerd: tetraëders met prismalagen Basis: 52.933.042 cellen
Turbulentiemodellering	k-omega-SST
Convectieve differentieschema's	Snelheidscomponenten: linearUpwindV cellLimited Gauss linear 0.5 Turbulente grootheden: upwind Scalaire variabelen: n.v.t.
Randvoorwaarden	**Gebruikte randvoorwaarden**
Instroomprofiel	Logaritmische atmosferische grenslaag
Uitlaat	Druk-uitlaat
Boven-/Zijwanden	Slip-wanden
Vloer/bodem	No-slip, lokale ruwheid
Overige	No-slip, lokale ruwheid
Gegevensverwerking en -beoordeling	**informatie voor locatie en berekening windklimaat**
Amersfoortse coördinaten van de locatie	X: 108201 Y: 478882
Gepresenteerde resultaten	Windhindercontouren en klassenindeling, windgevaarcontouren
Opmerkingen en eventuele conclusies van proefoverschrijdend belang	LAD bomen ingeschat op 0,4 m^2/m^3

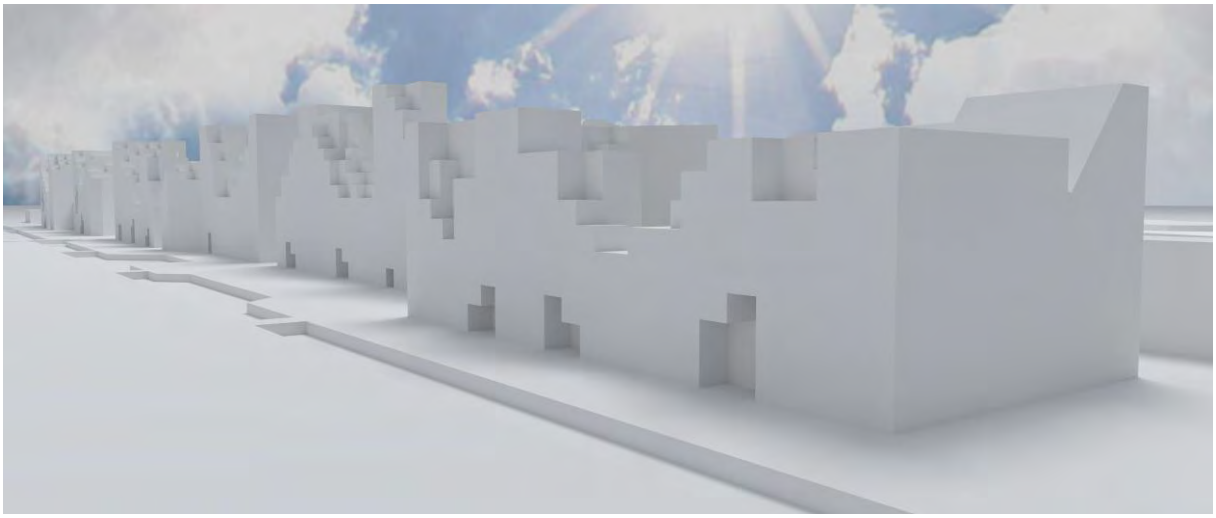
Bijlage II CFD model plangebied ‘Hyde Park’ en omgeving

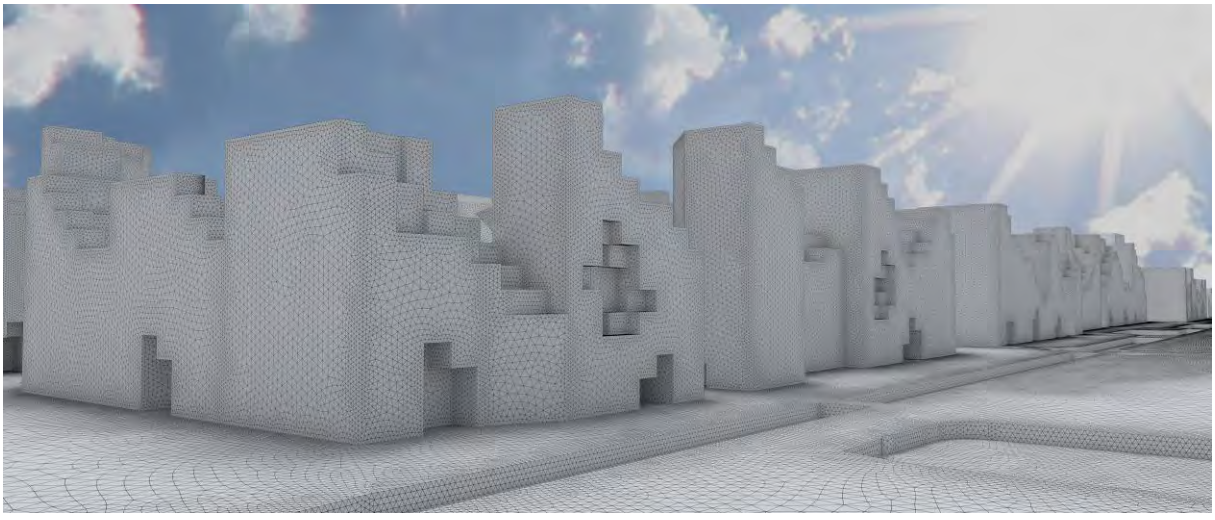




CFD-model

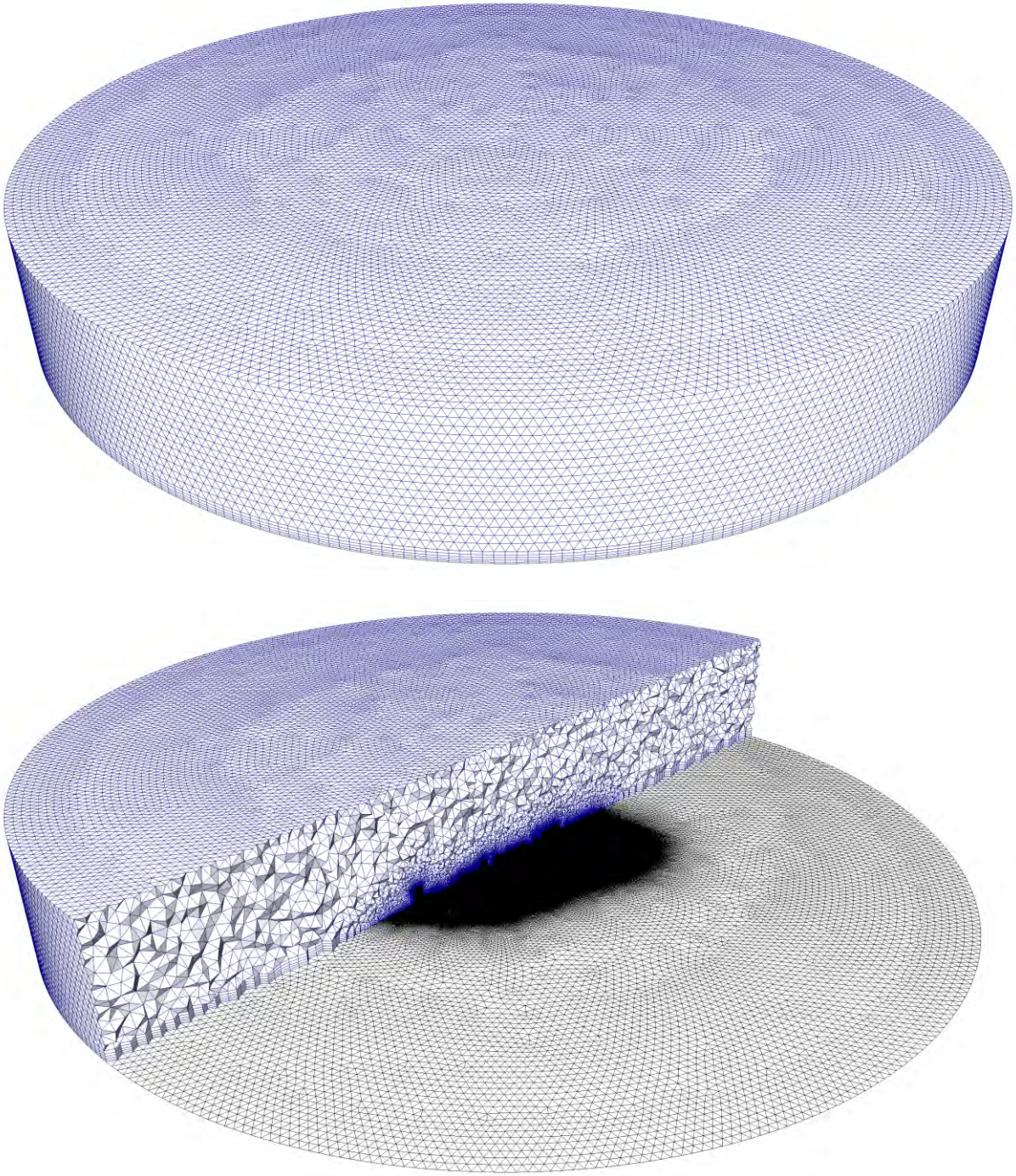




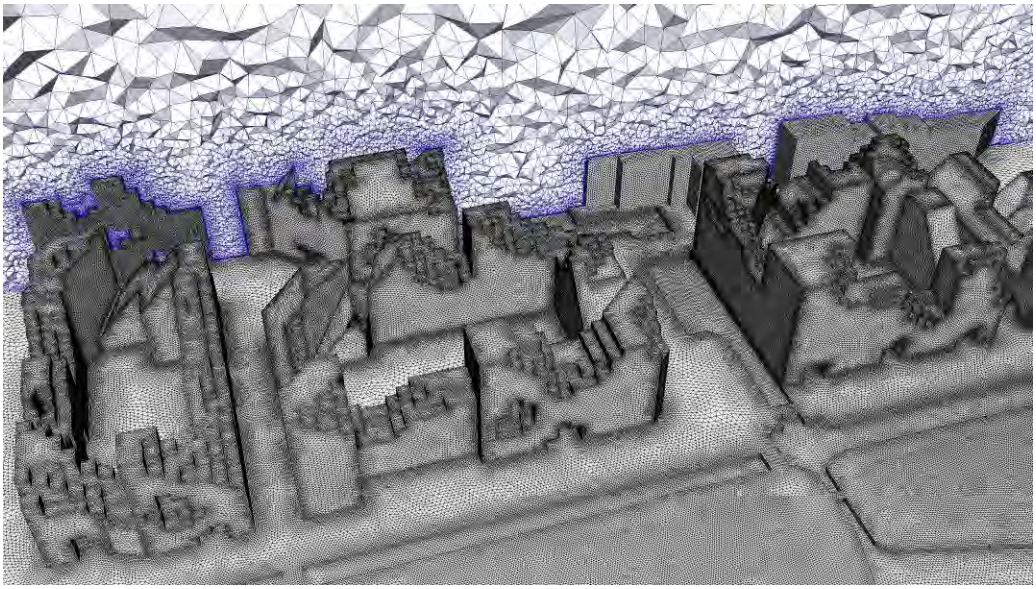


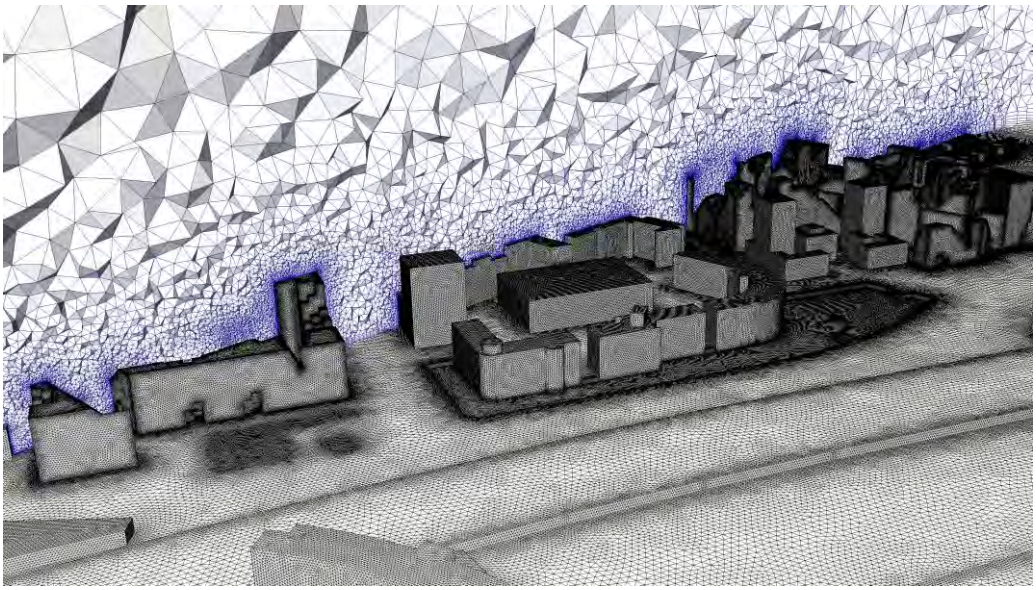
CFD-model

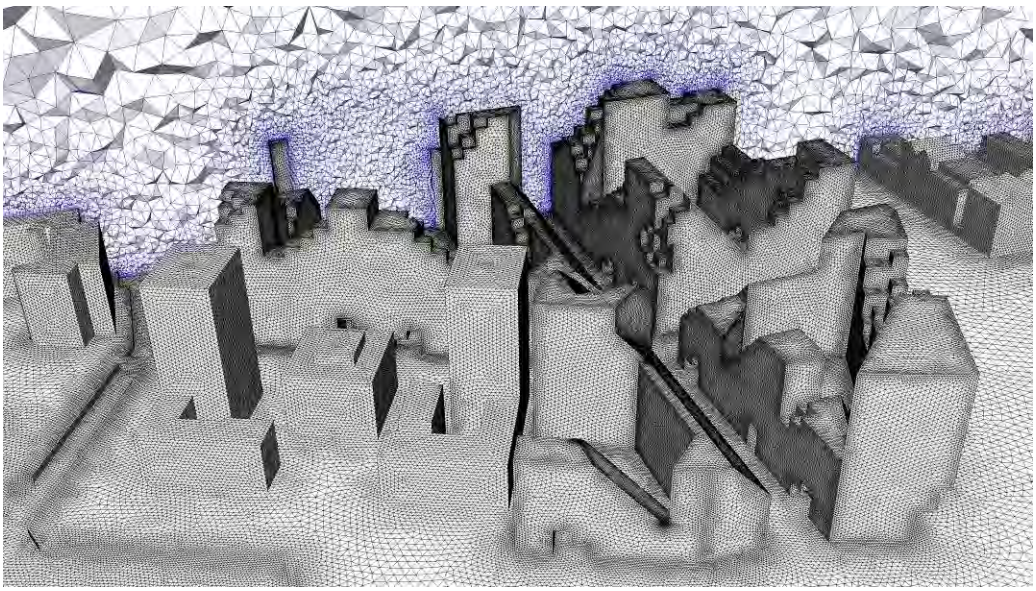
Bijlage III CFD model met rekenraster



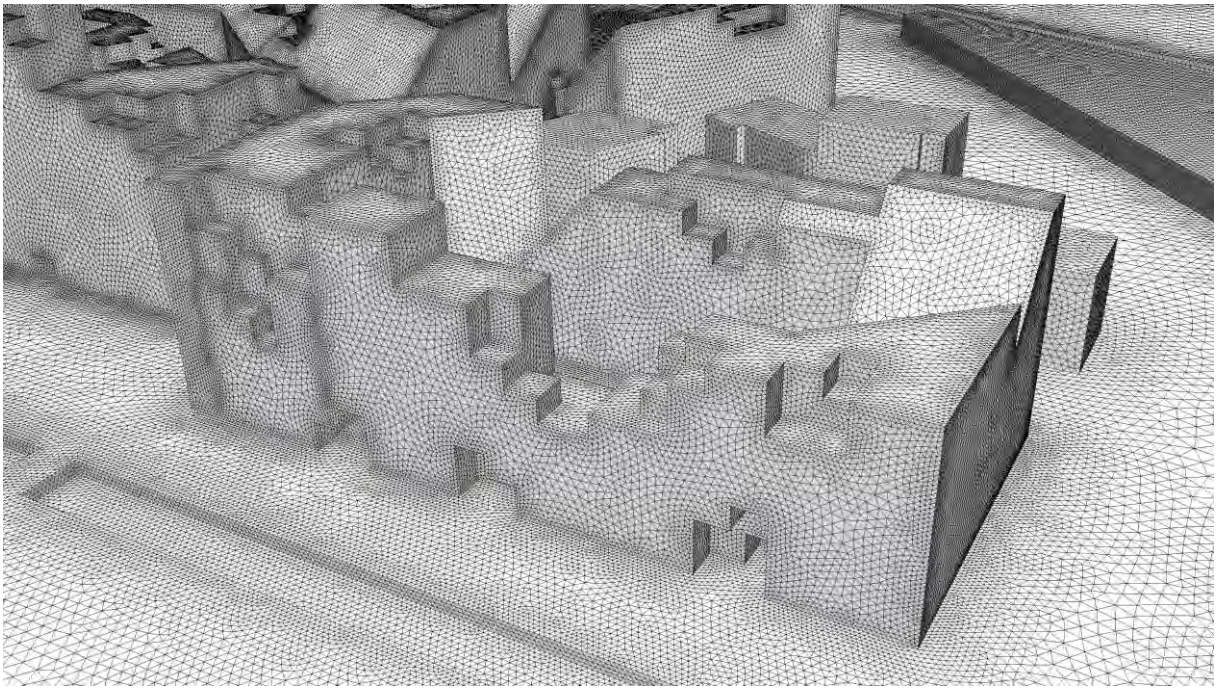
CFD-Model met meshing



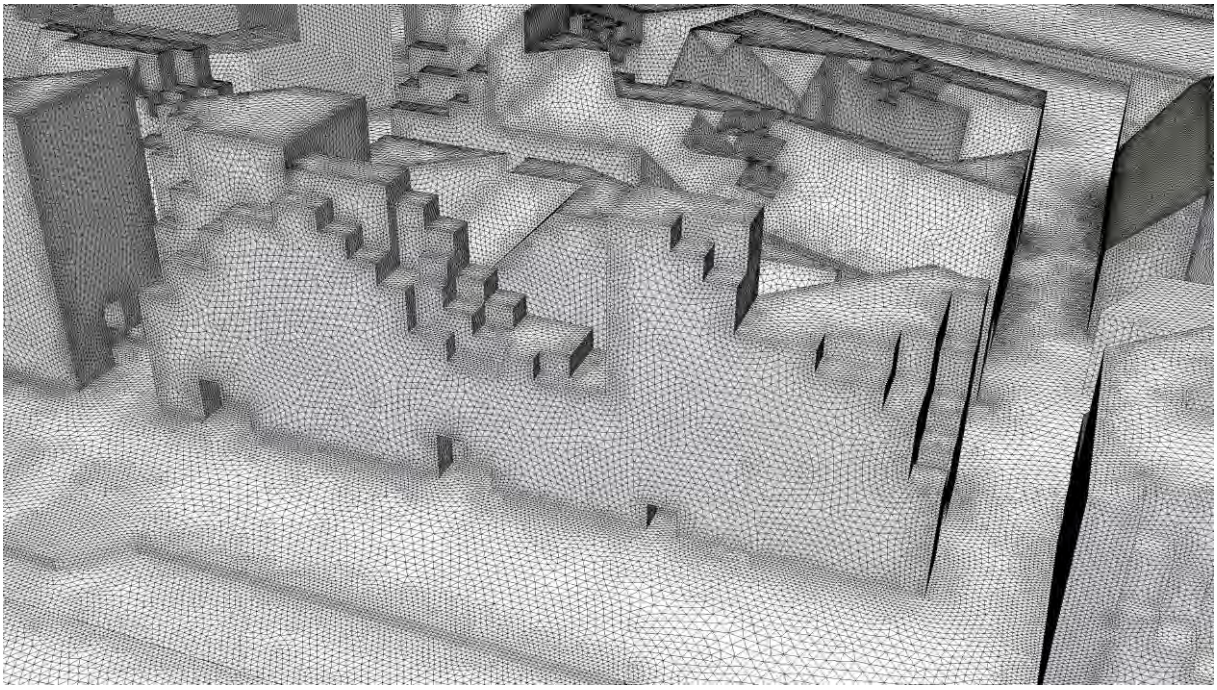




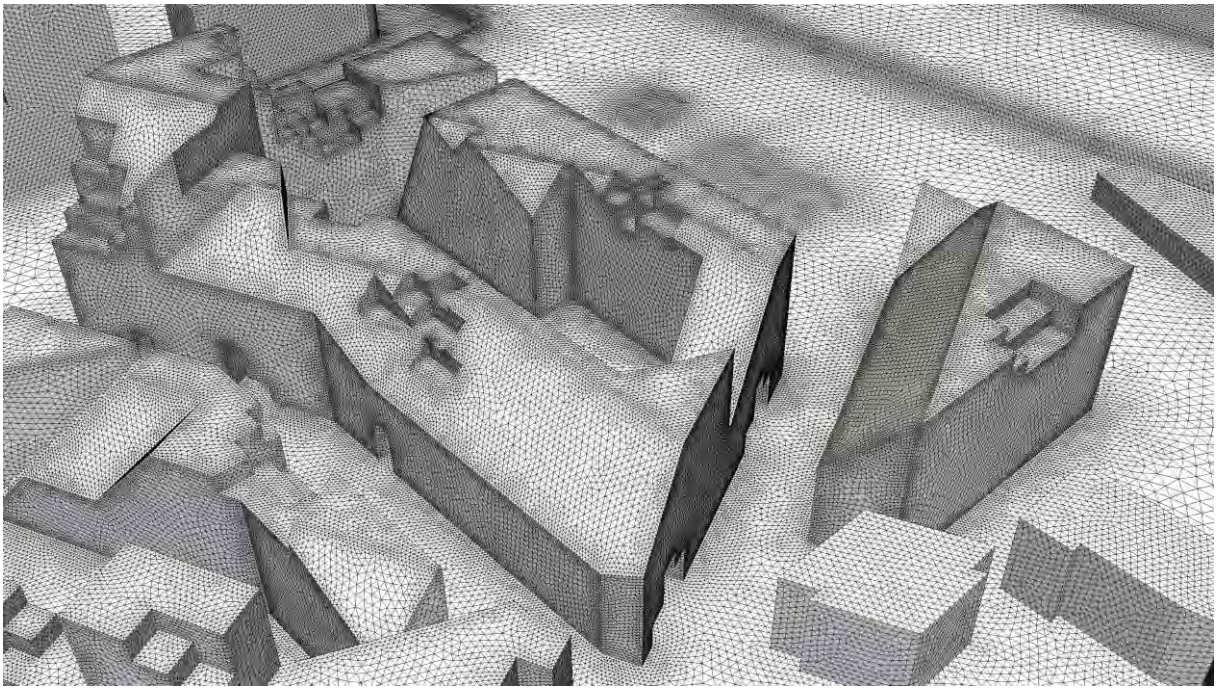
CFD-Model met meshing



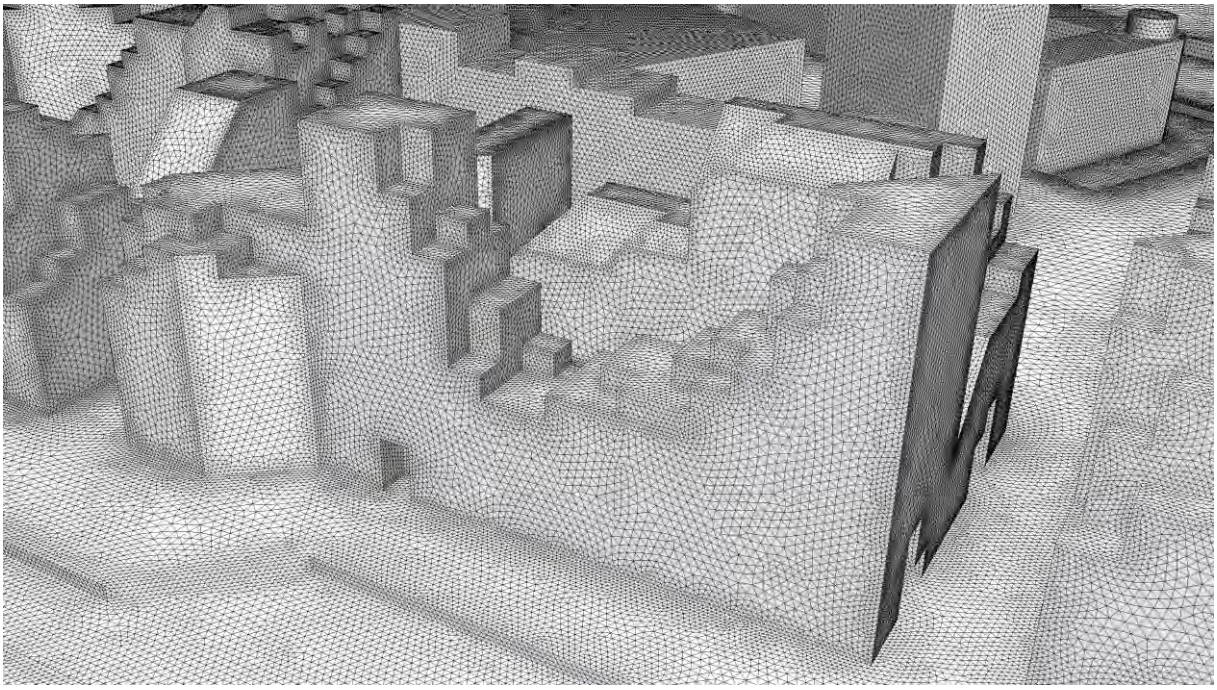
Kavel 15-21



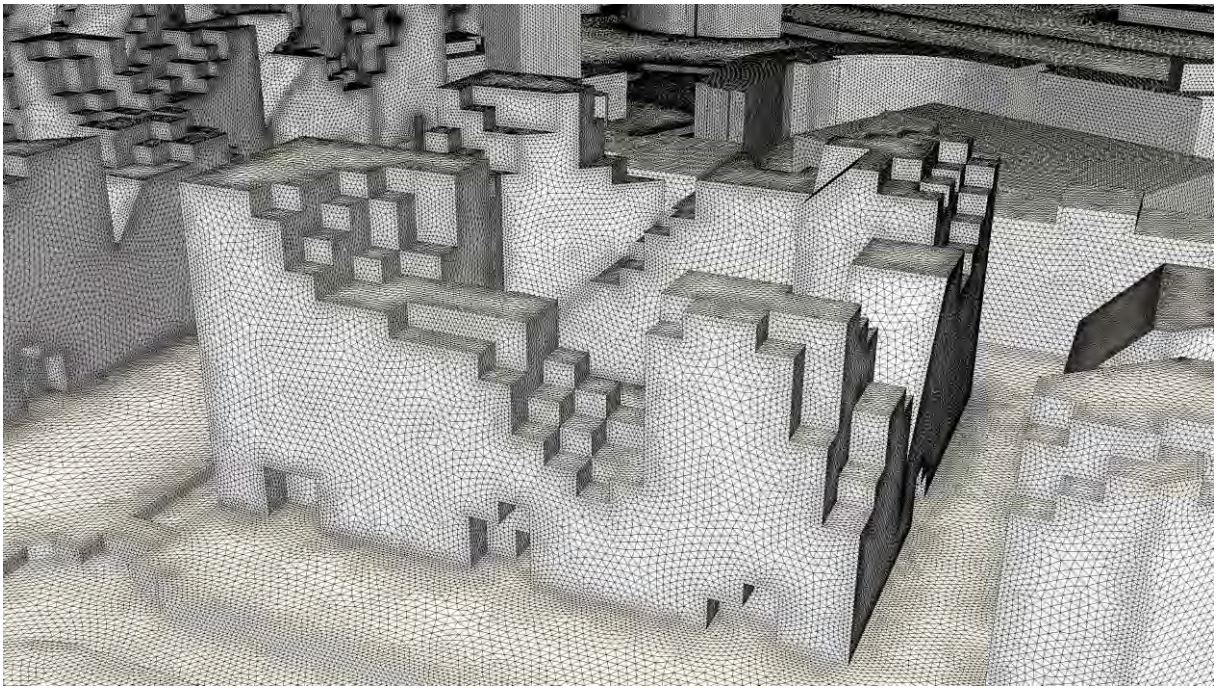
Kavel 15-28



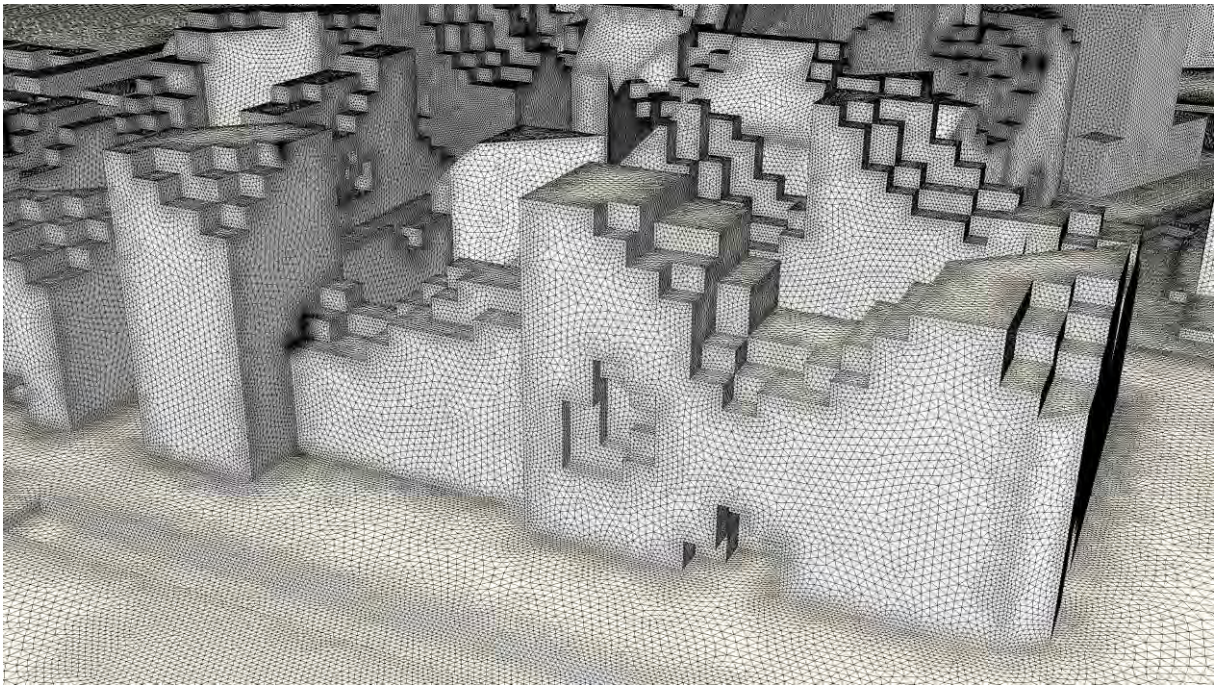
Kavel 29



Kavel 20

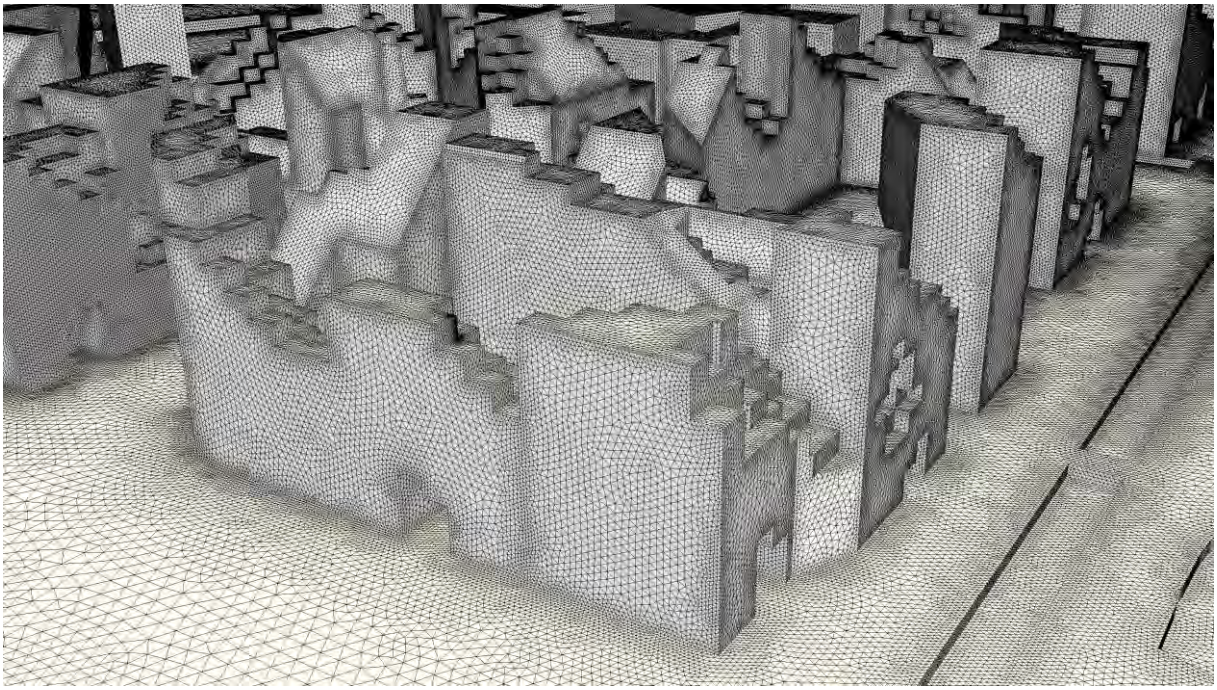


Kavel 10-19

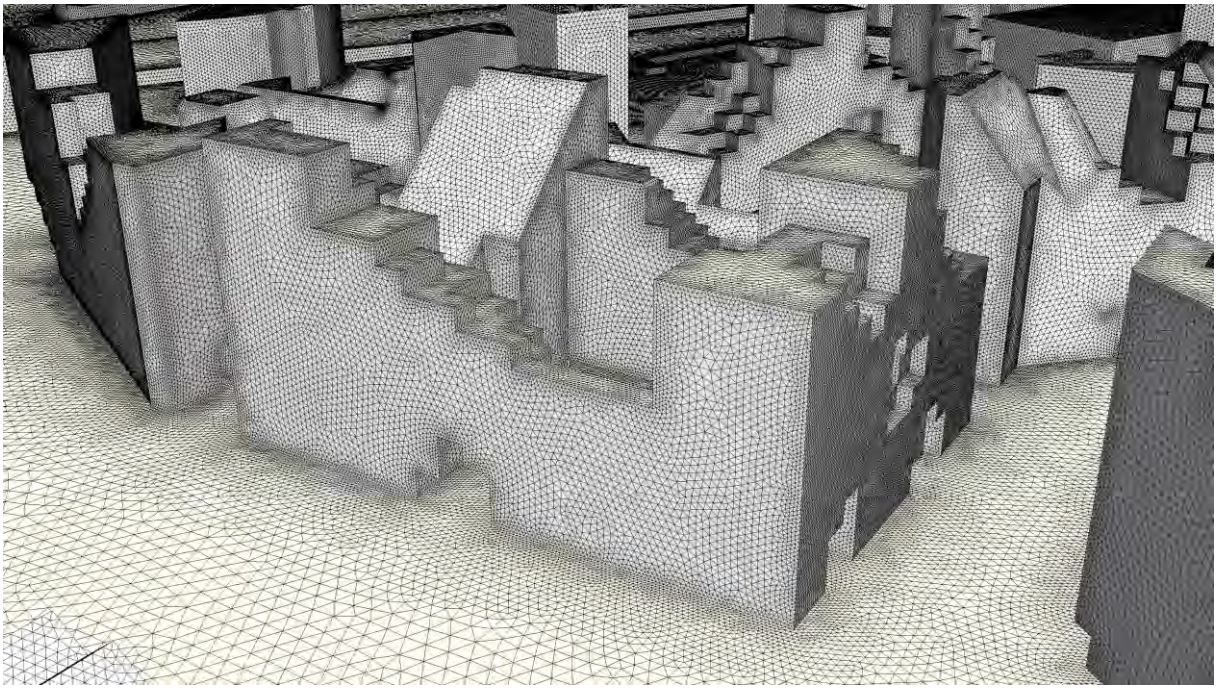


Kavel 18

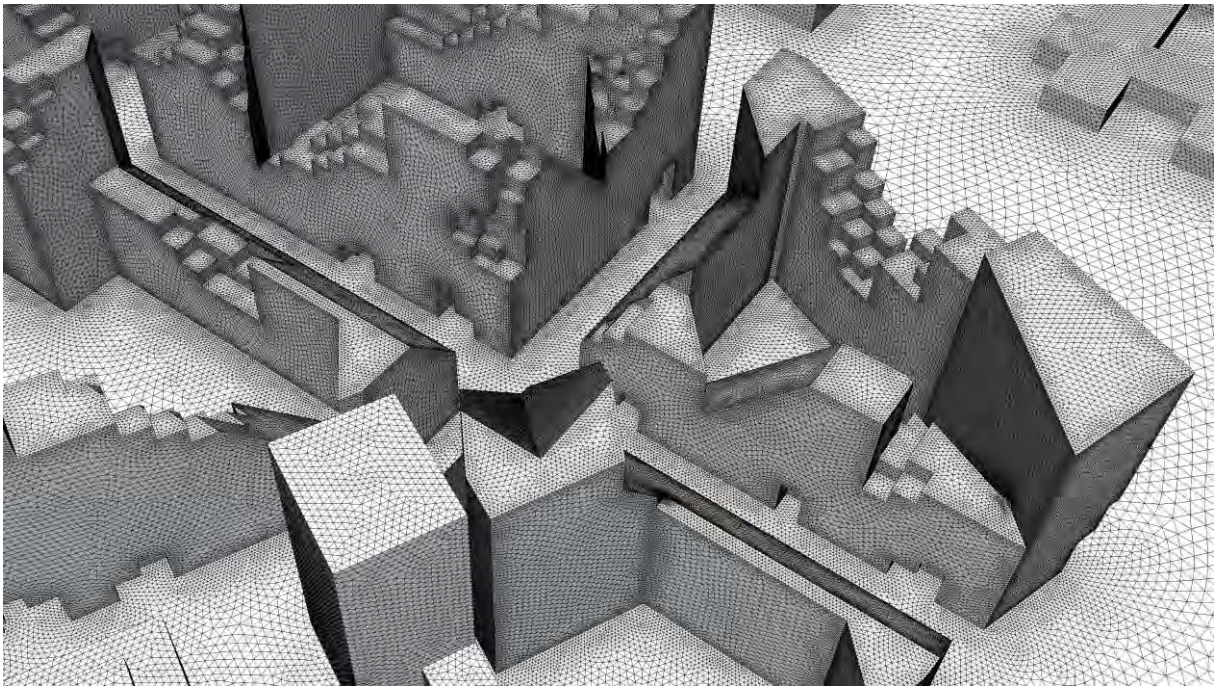
CFD-Model met meshing



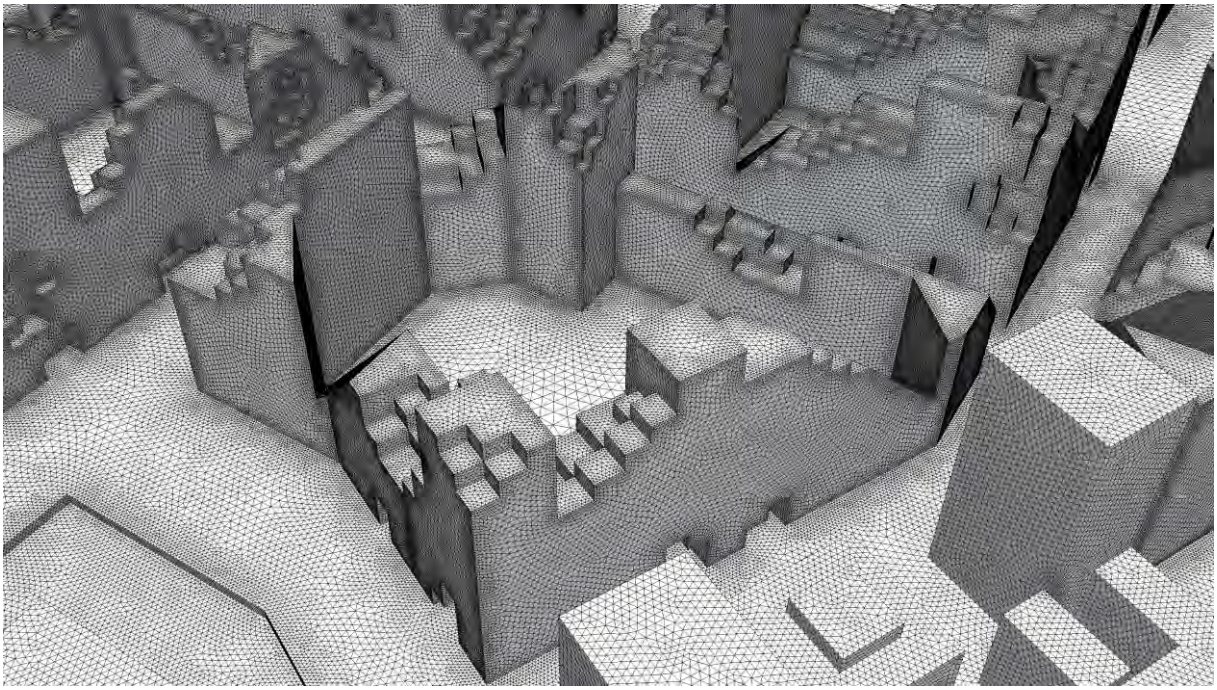
Kavel 7-8-9



Kavel 13-16



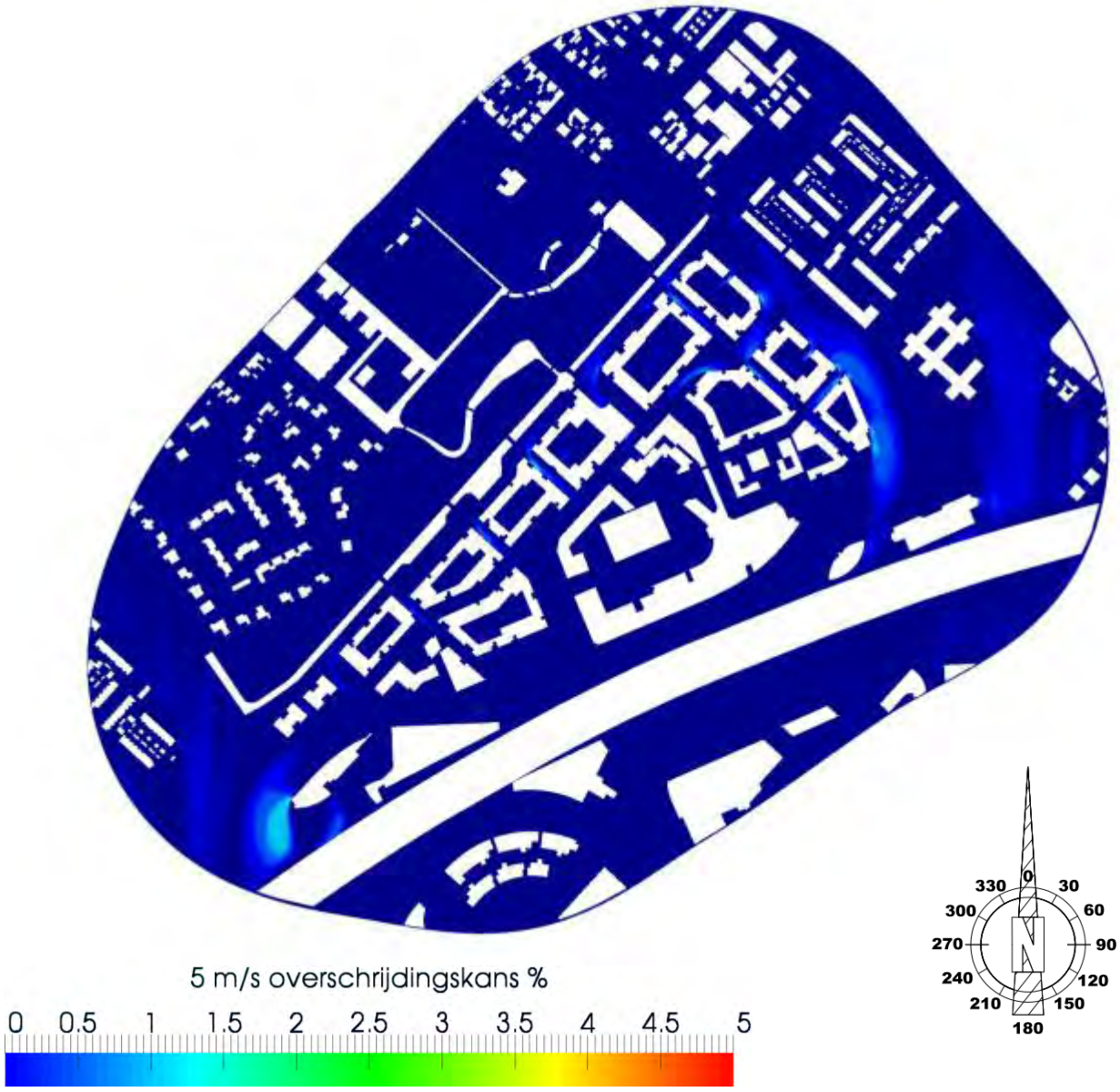
Kavel 3-4



Kavel 14-1-5

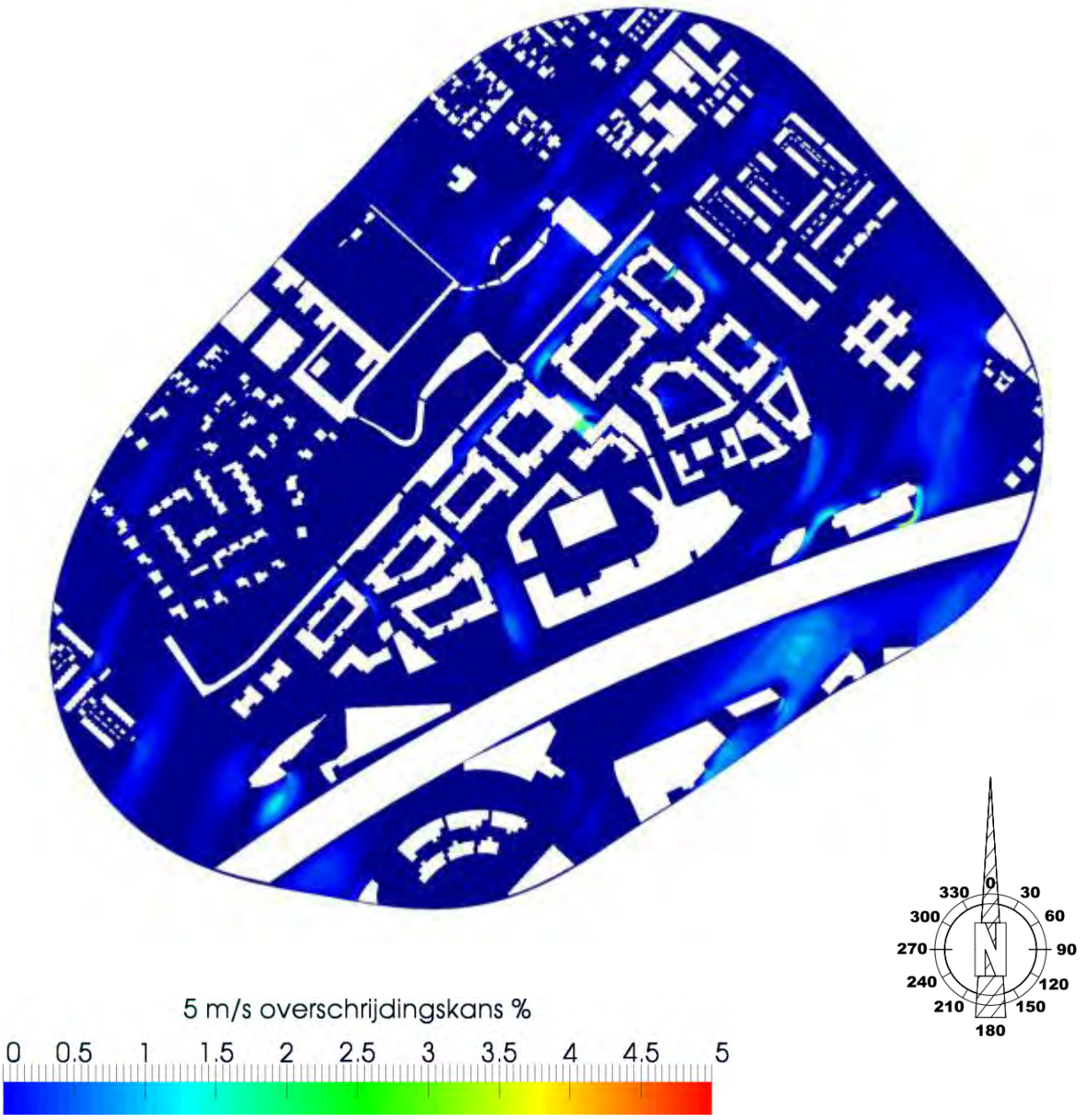
Bijlage IV Grafische presentatie berekeningsresultaten, overschrijdingskansen per windrichting

Windrichting: 0° Noord



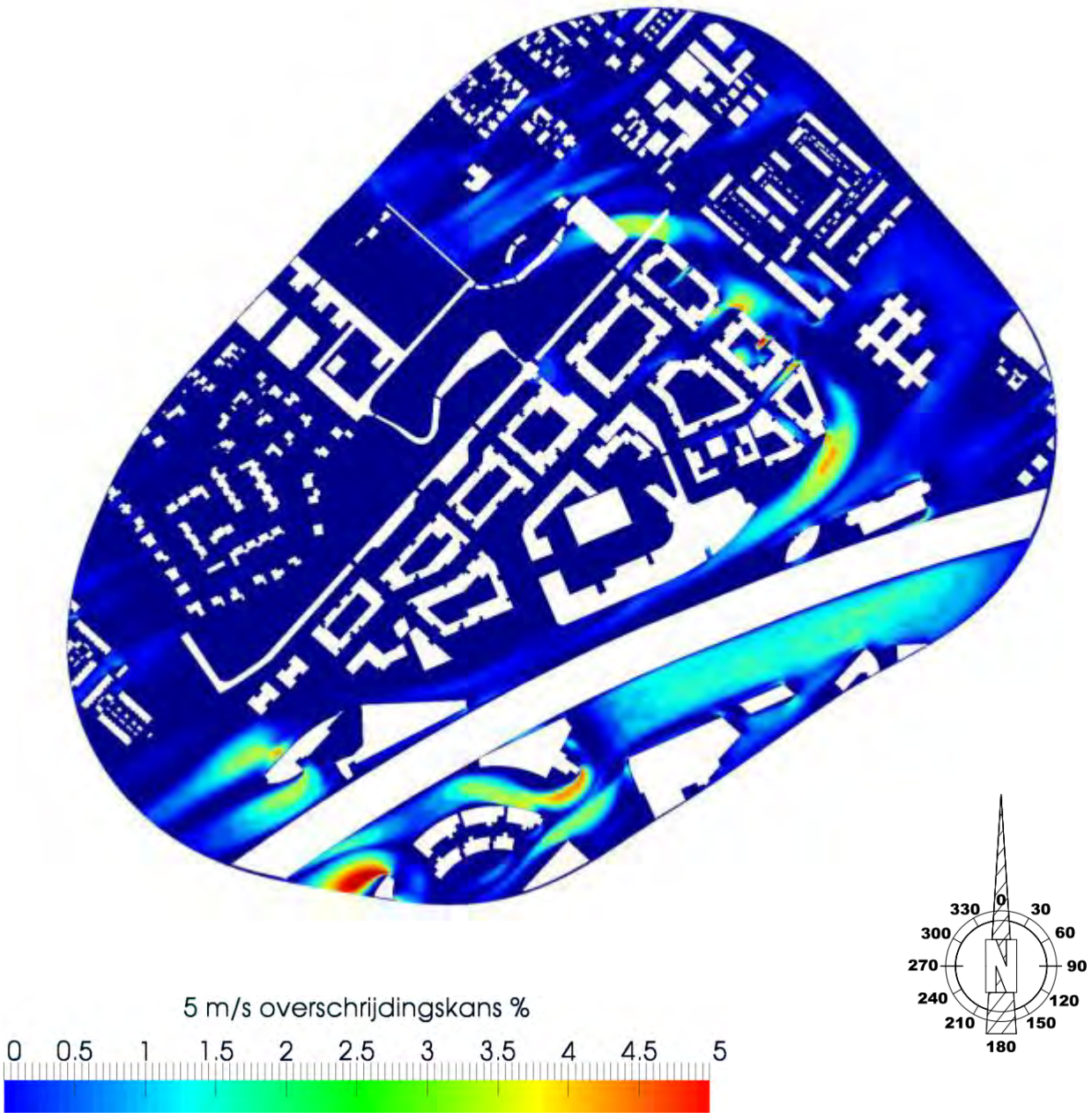
Figuur: Overschrijdingskans per windrichting: 0° Noord

Windrichting: 30° Noord-Noordoost



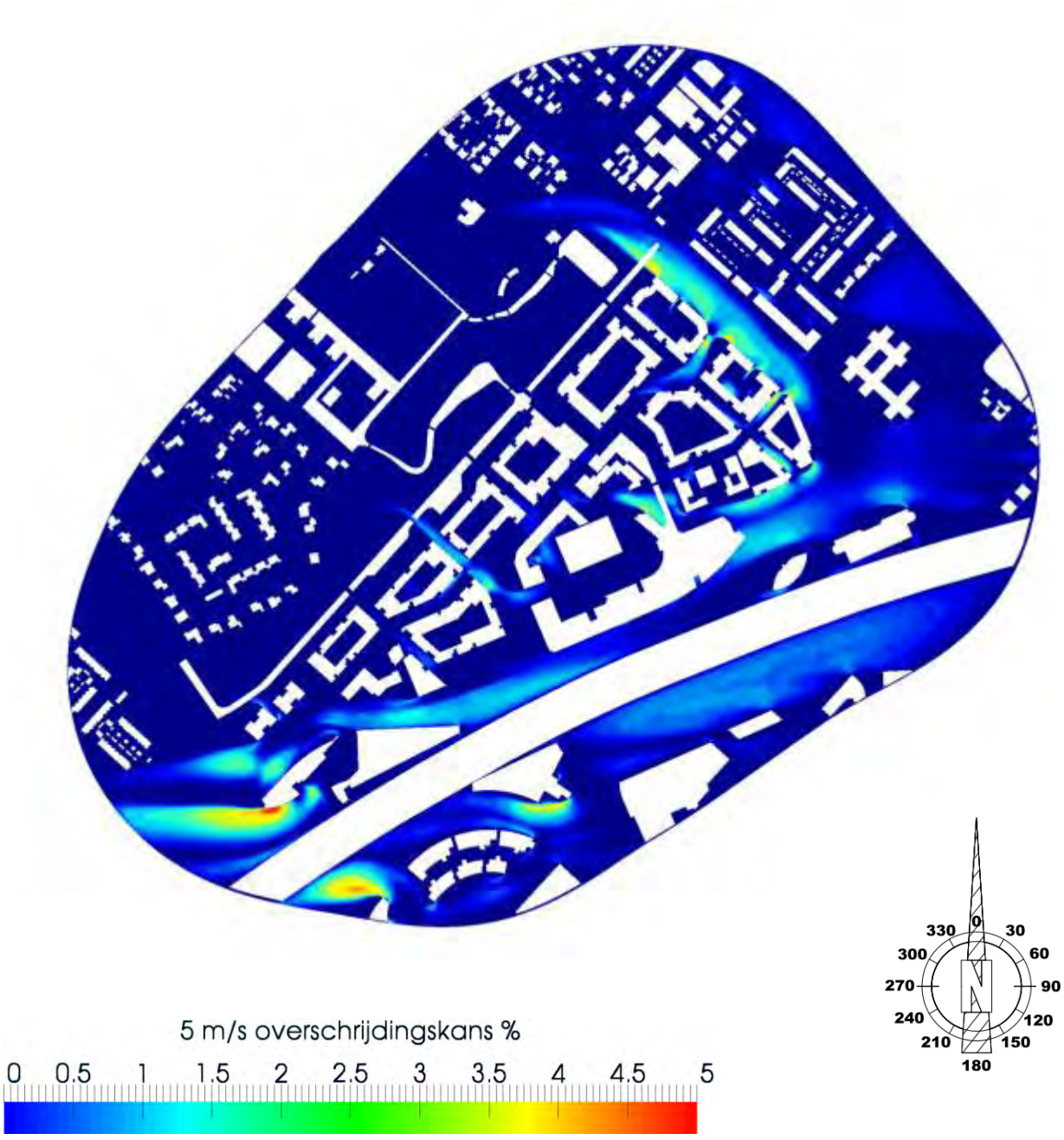
Figuur: Overschrijdingskans per windrichting: 30° Noord-Noordoost

Windrichting: 60° Oost-Noordoost



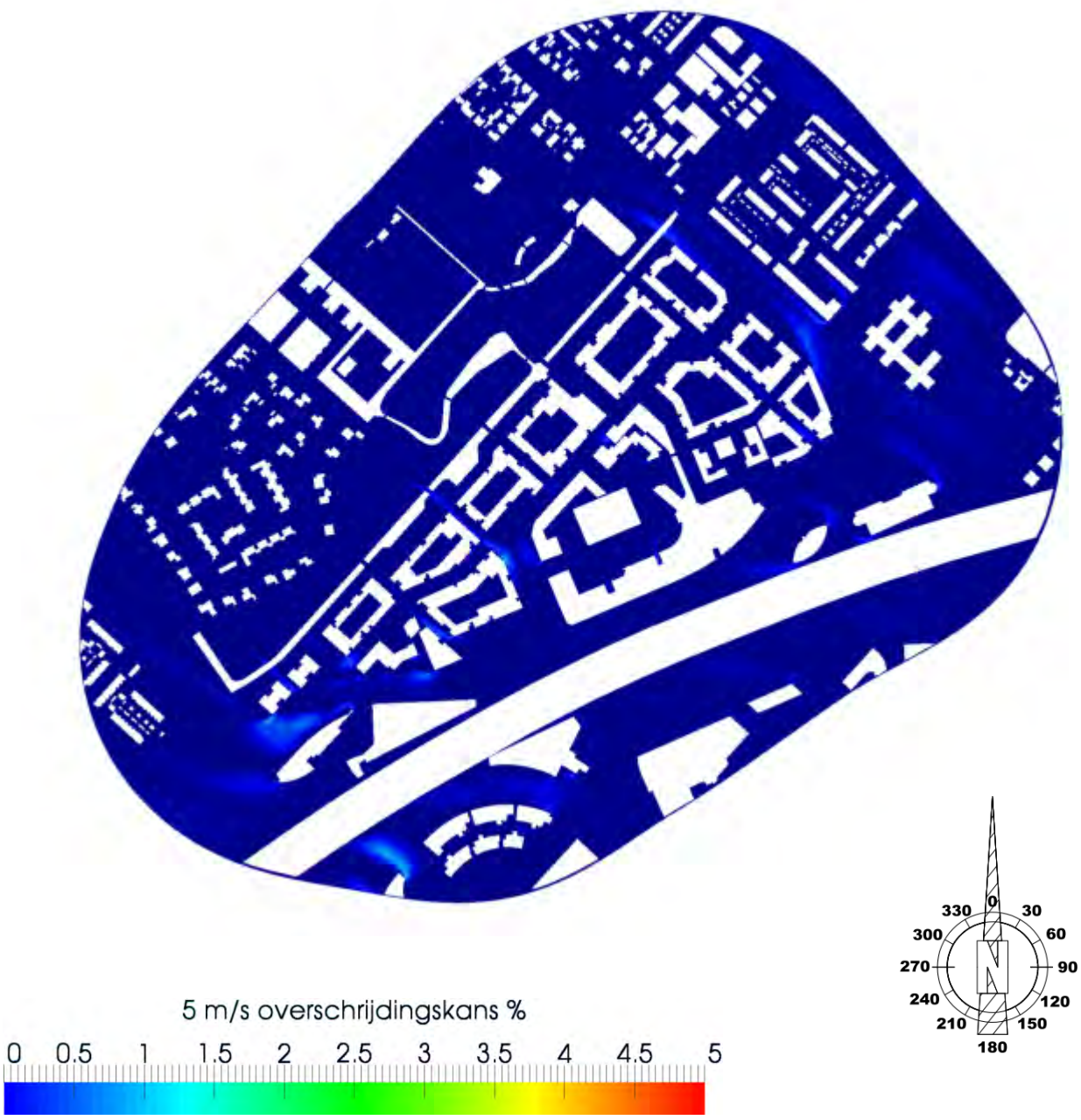
Figuur: Overschrijdingskans per windrichting: 60° Oost-Noordoost

Windrichting: 90° Oost



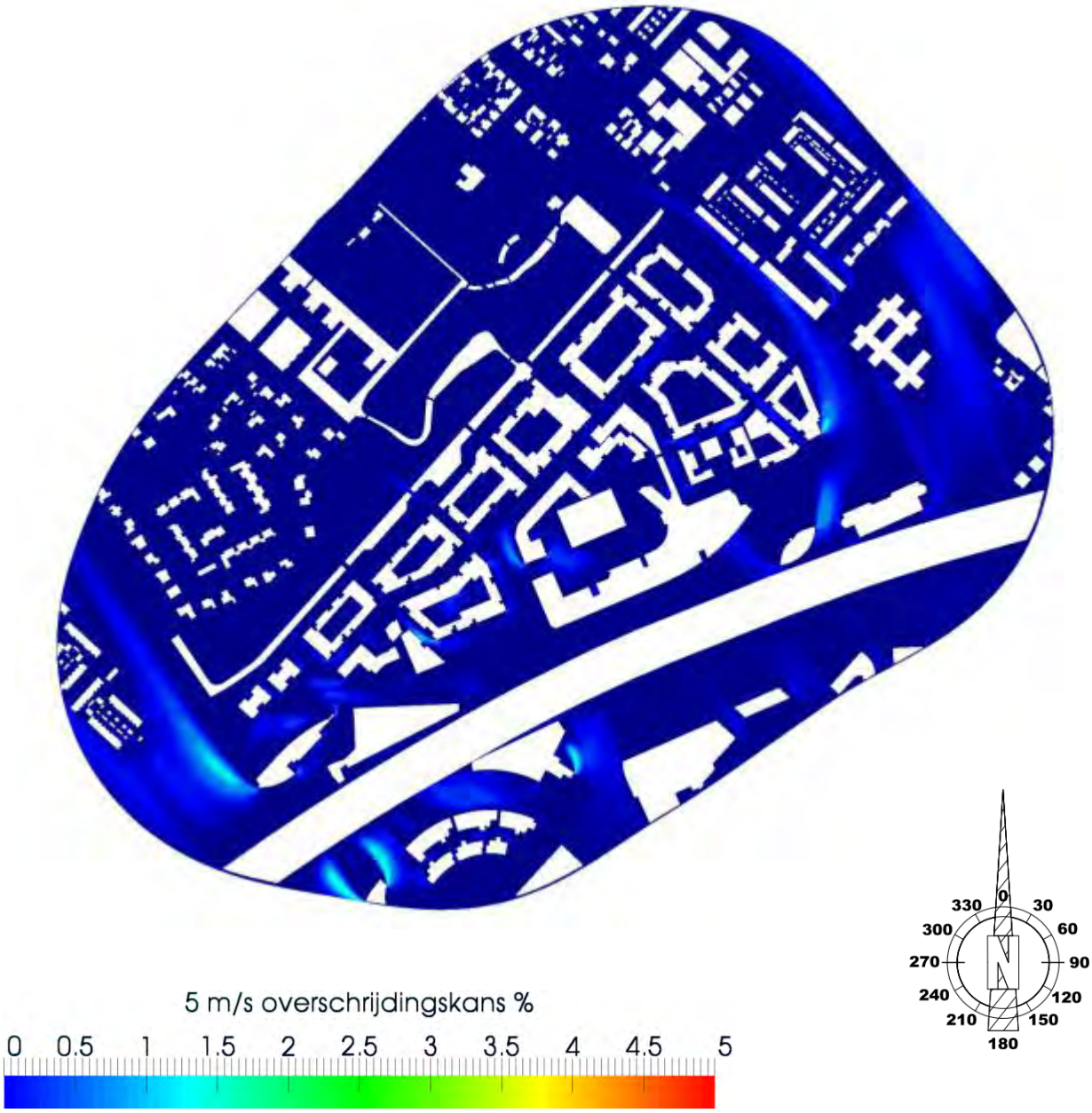
Figuur: Overschrijdingskans per windrichting: 90° Oost

Windrichting: 120° Oost-Zuidoost



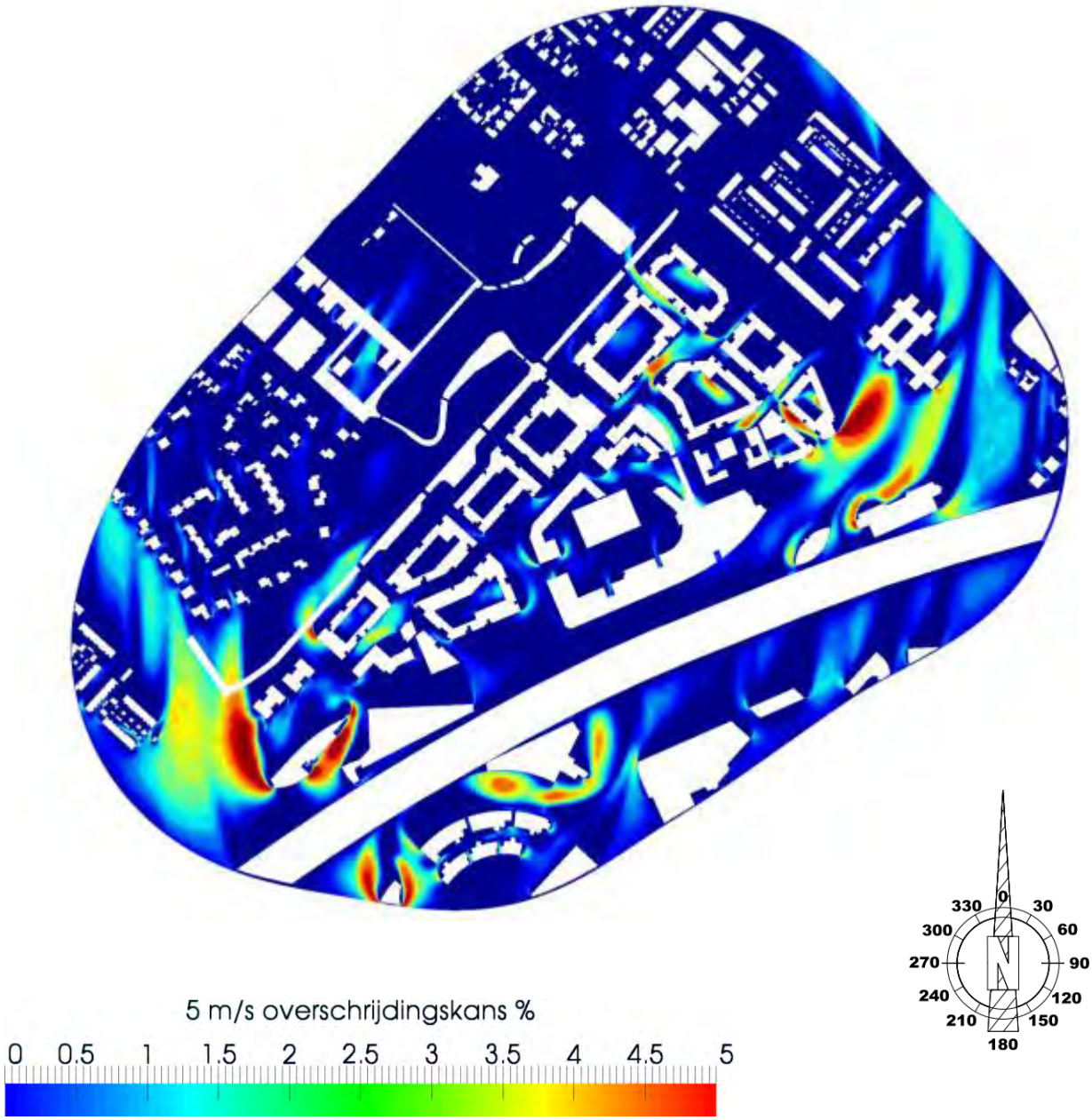
Figuur: Overschrijdingskans per windrichting: 120° Oost-Zuidoost

Windrichting: 150° Zuid-Zuidoost



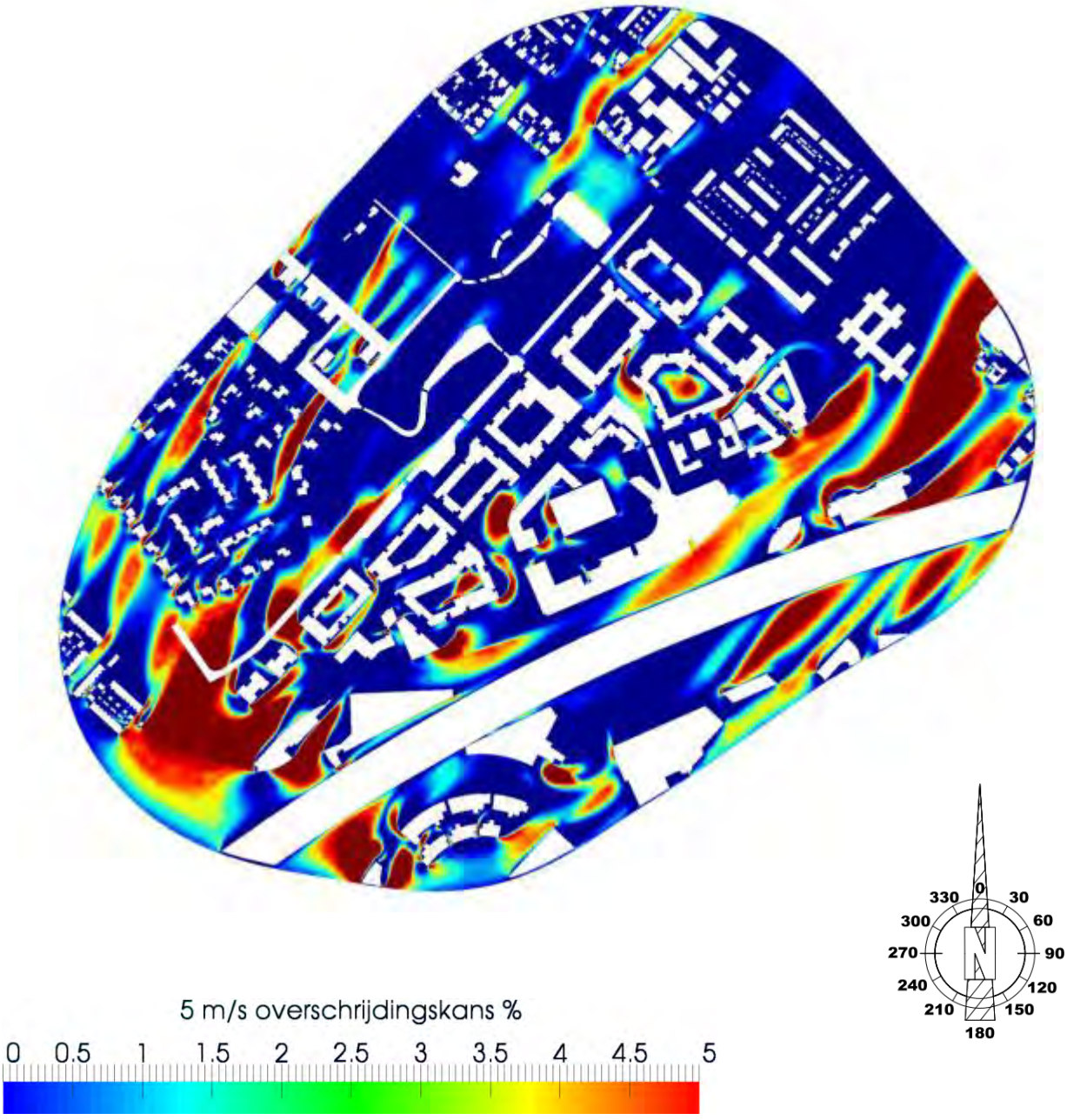
Figuur: Overschrijdingskans per windrichting: 150° Zuid-Zuidoost

Windrichting: 180° Zuid



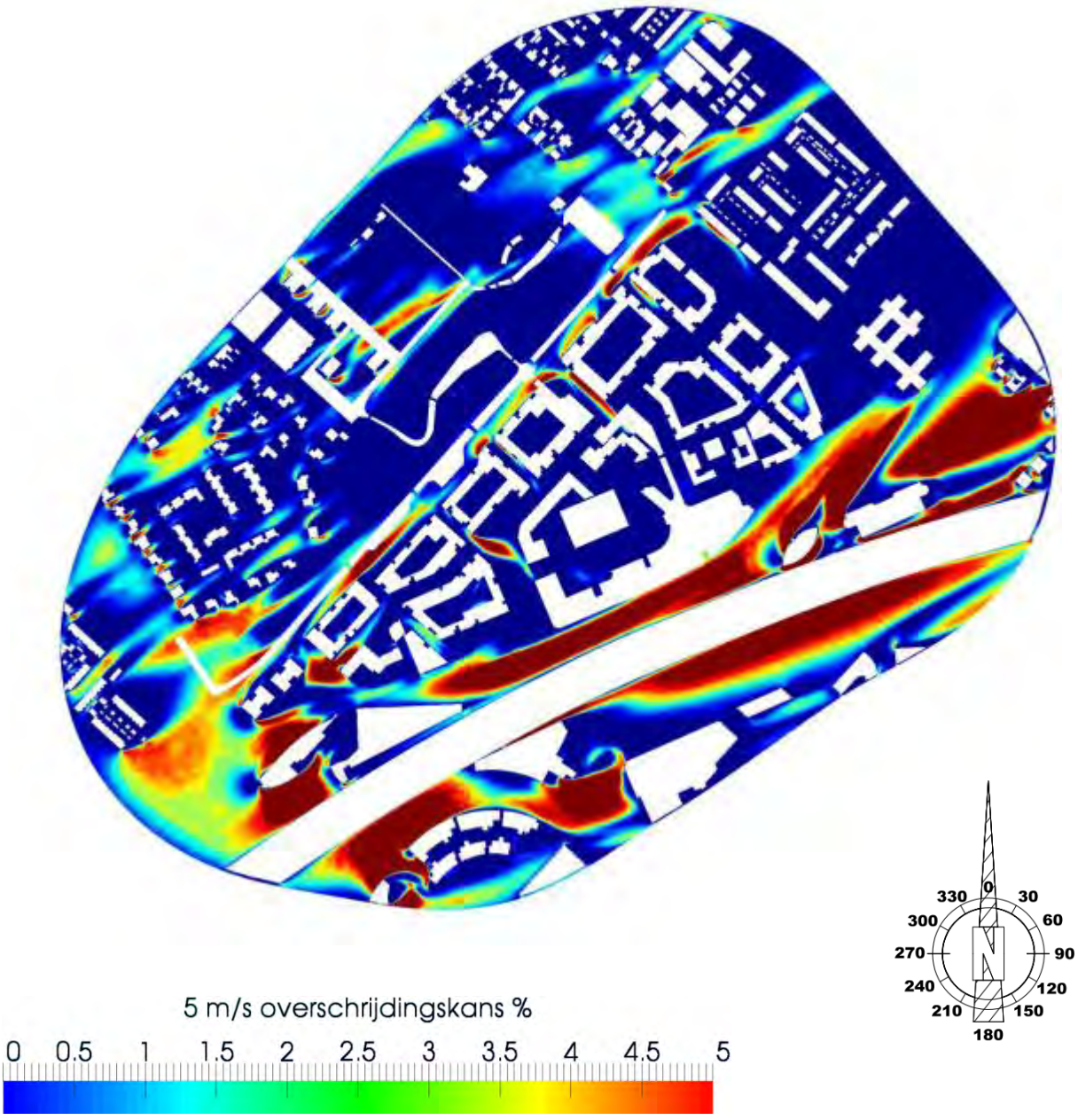
Figuur: Overschrijdingskans per windrichting: 180° Zuid

Windrichting: 210° Zuid-Zuidwest



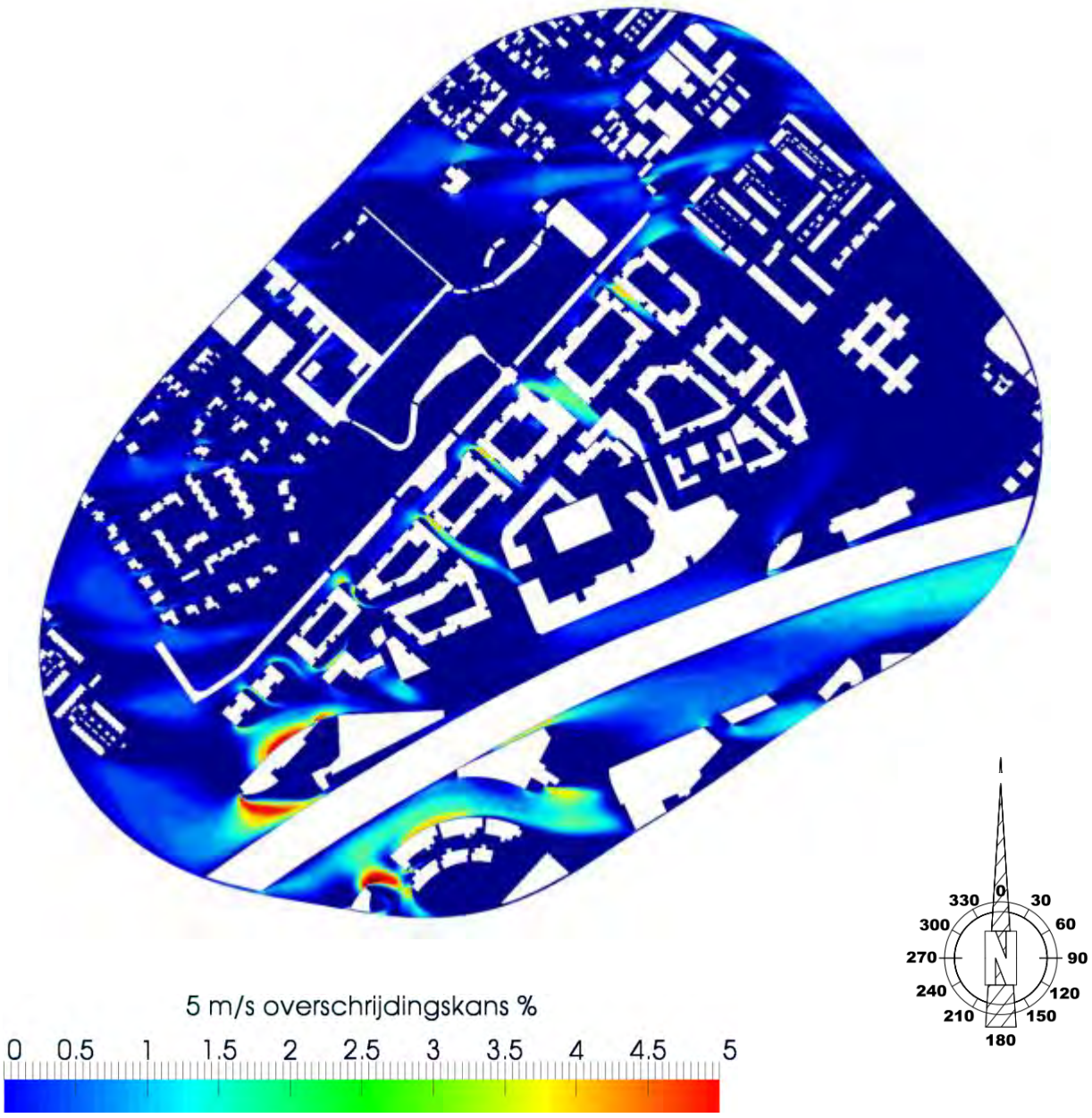
Figuur: Overschrijdingskans per windrichting: 210° Zuid-Zuidwest

Windrichting: 240° West-Zuidwest



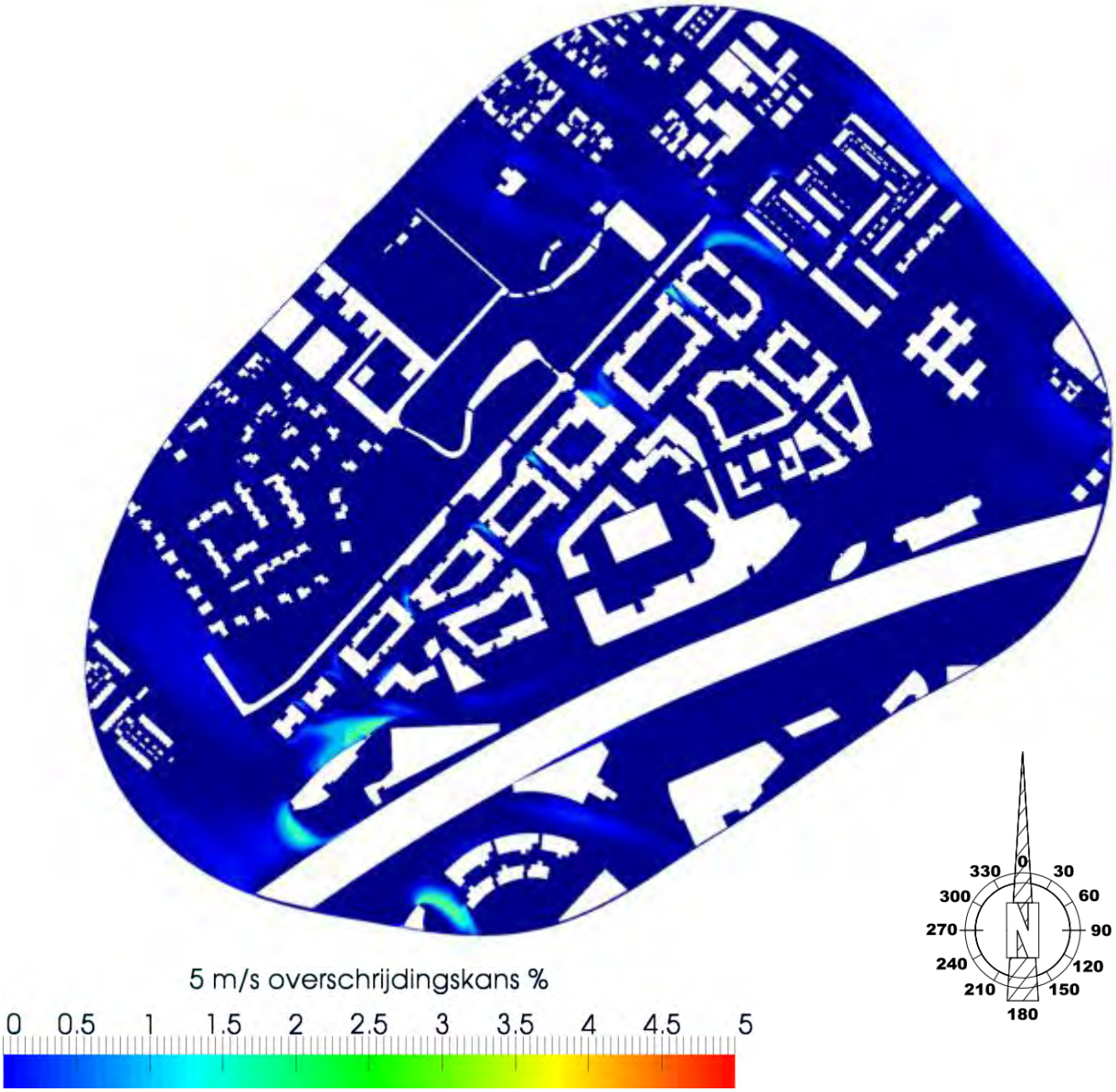
Figuur: Overschrijdingskans per windrichting: 240° West-Zuidwest

Windrichting: 270° West



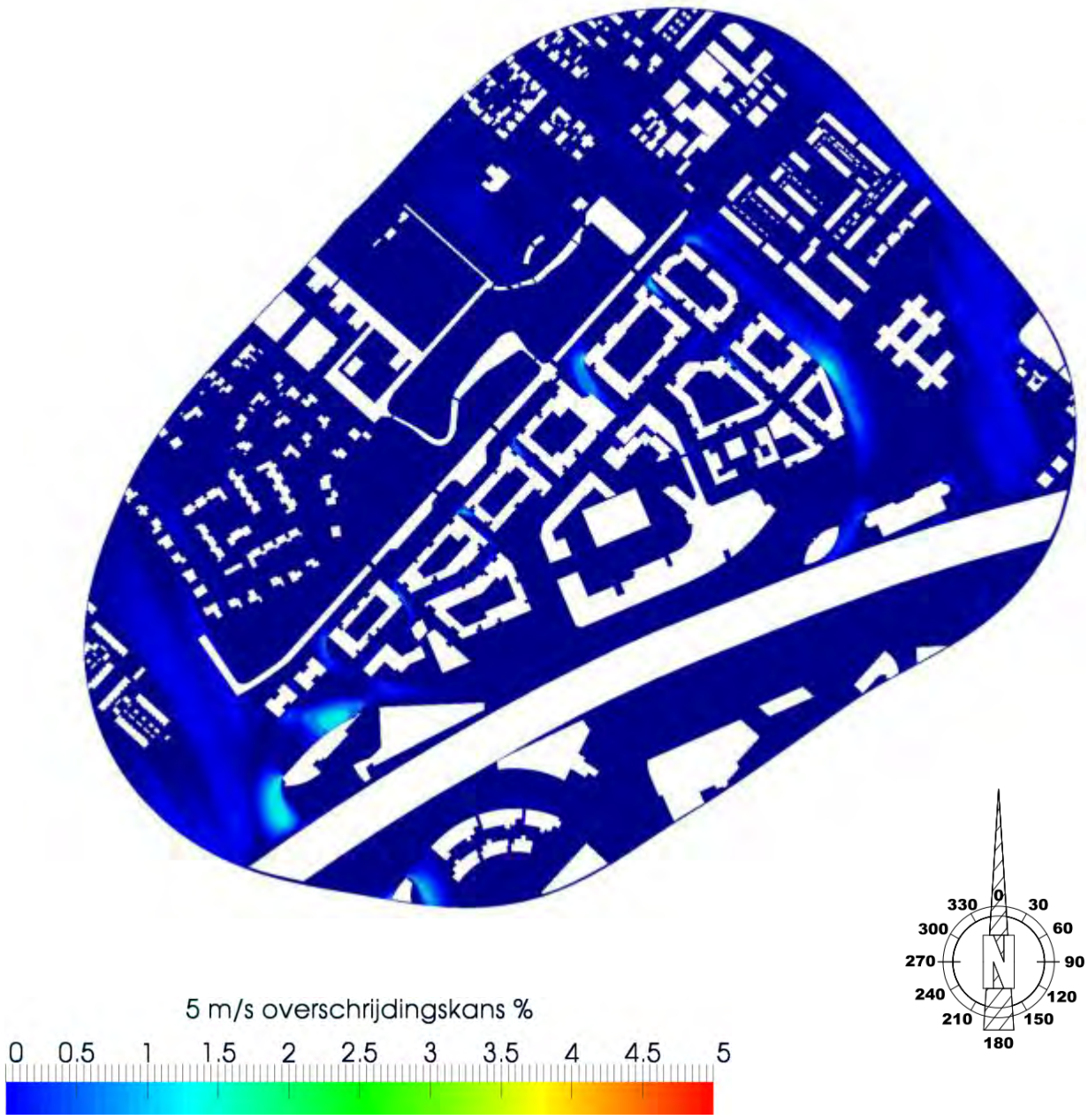
Figuur: Overschrijdingskans per windrichting: 270° West

Windrichting: 300° West-Noordwest



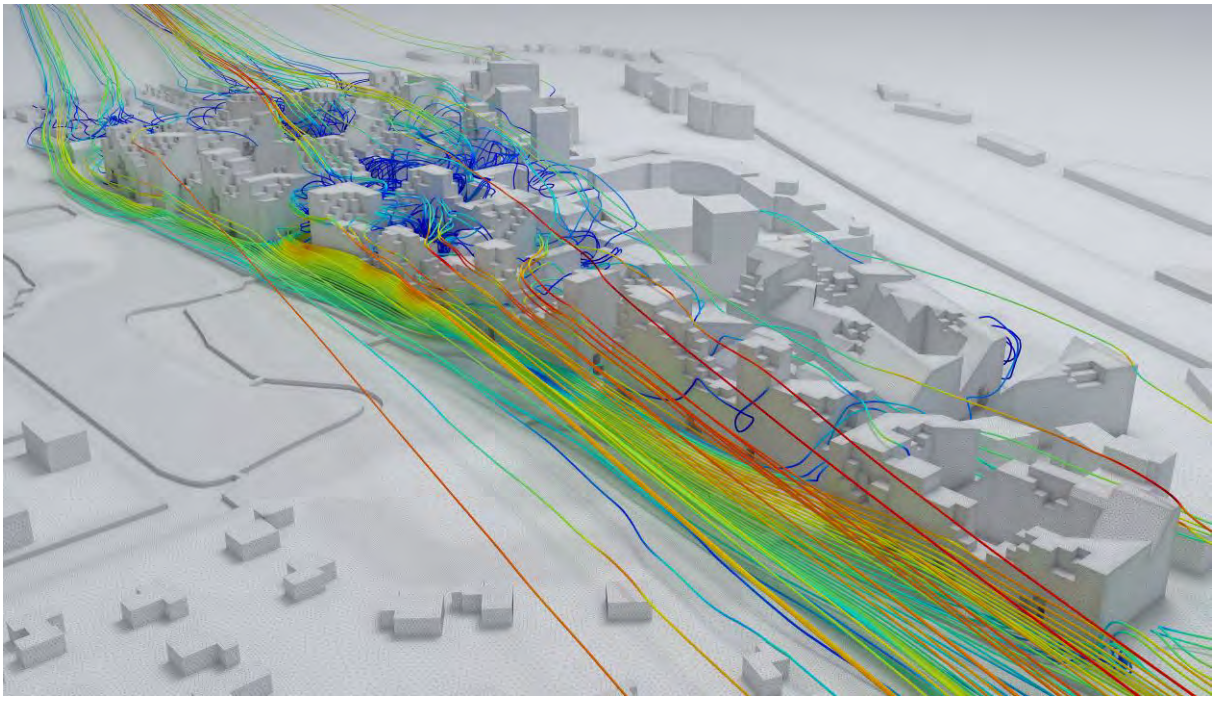
Figuur: Overschrijdingskans per windrichting: 300° West-Noordwest

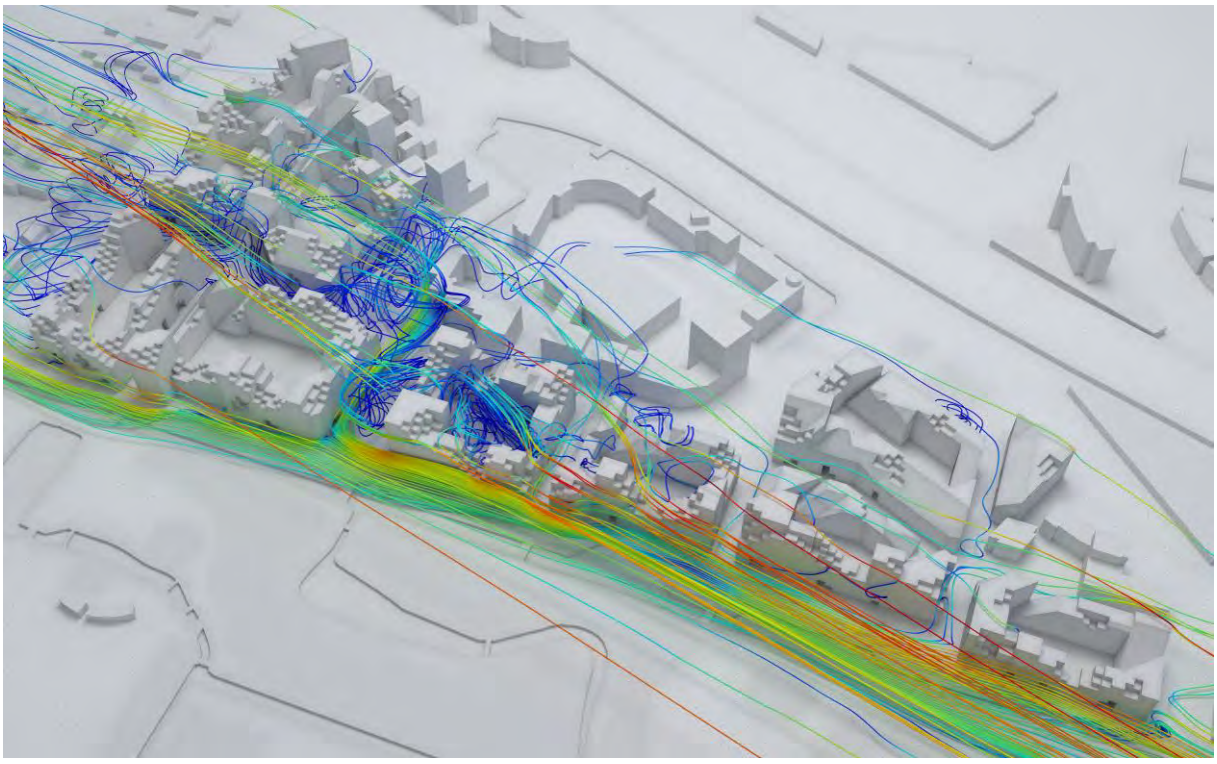
Windrichting: 330° Noord-Noordwest



Figuur: Overschrijdingskans per windrichting: 330° Noord-Noordwest

Bijlage V Grafische weergave stromingslijnen windrichting ZZW





Stromingslijnen ZZW

Bijlage 15 Bezonningsstudie

MVRDV

28-01-2022

Hyde Park
Bezonningsstudie blok 3-4

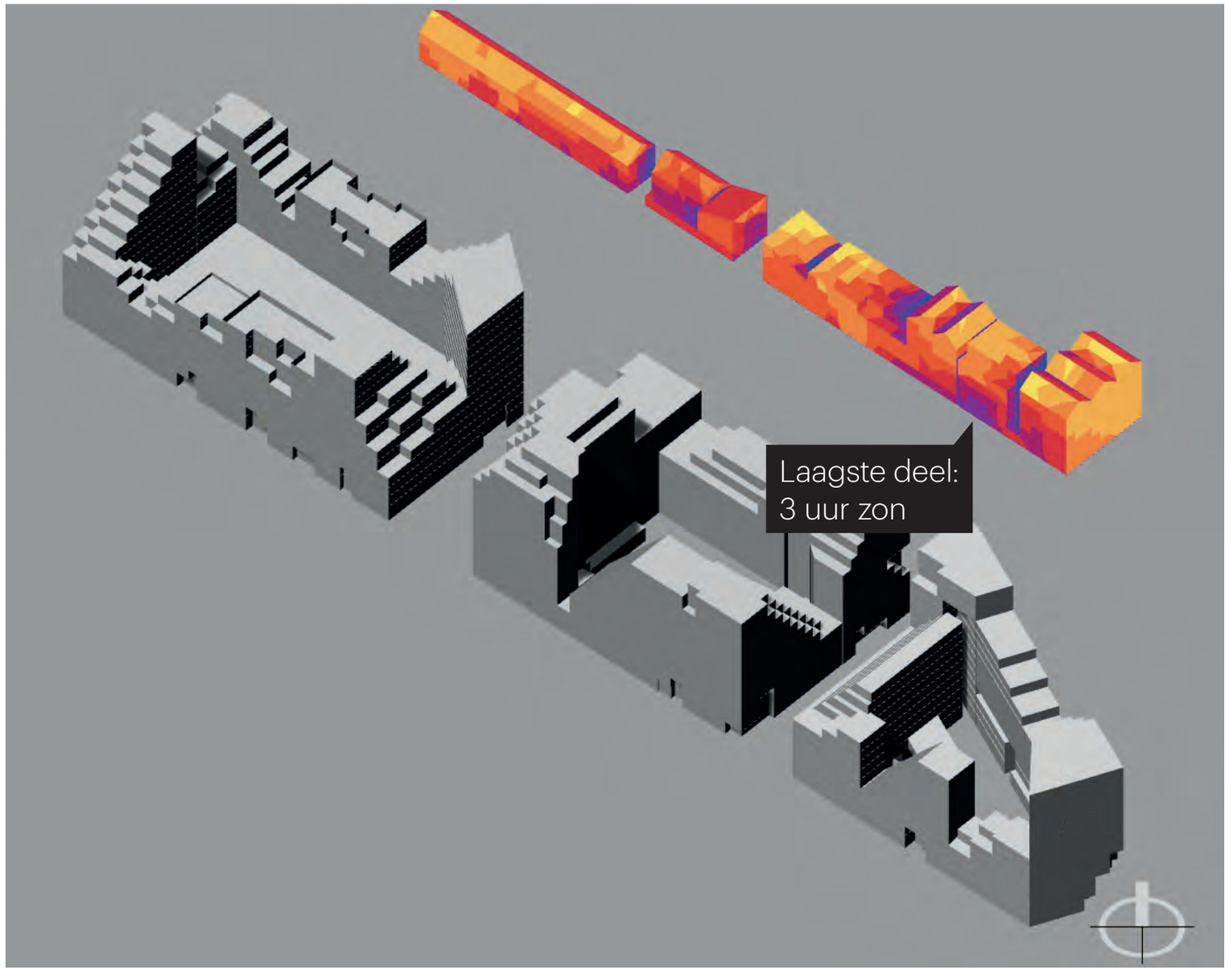


HYDE PARK
A new hub for living & leisure

gemeente Haarlemmermeer

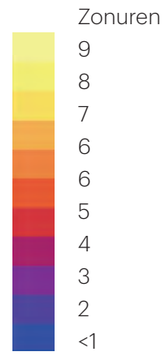
Dijkco

Bezonning 19 februari

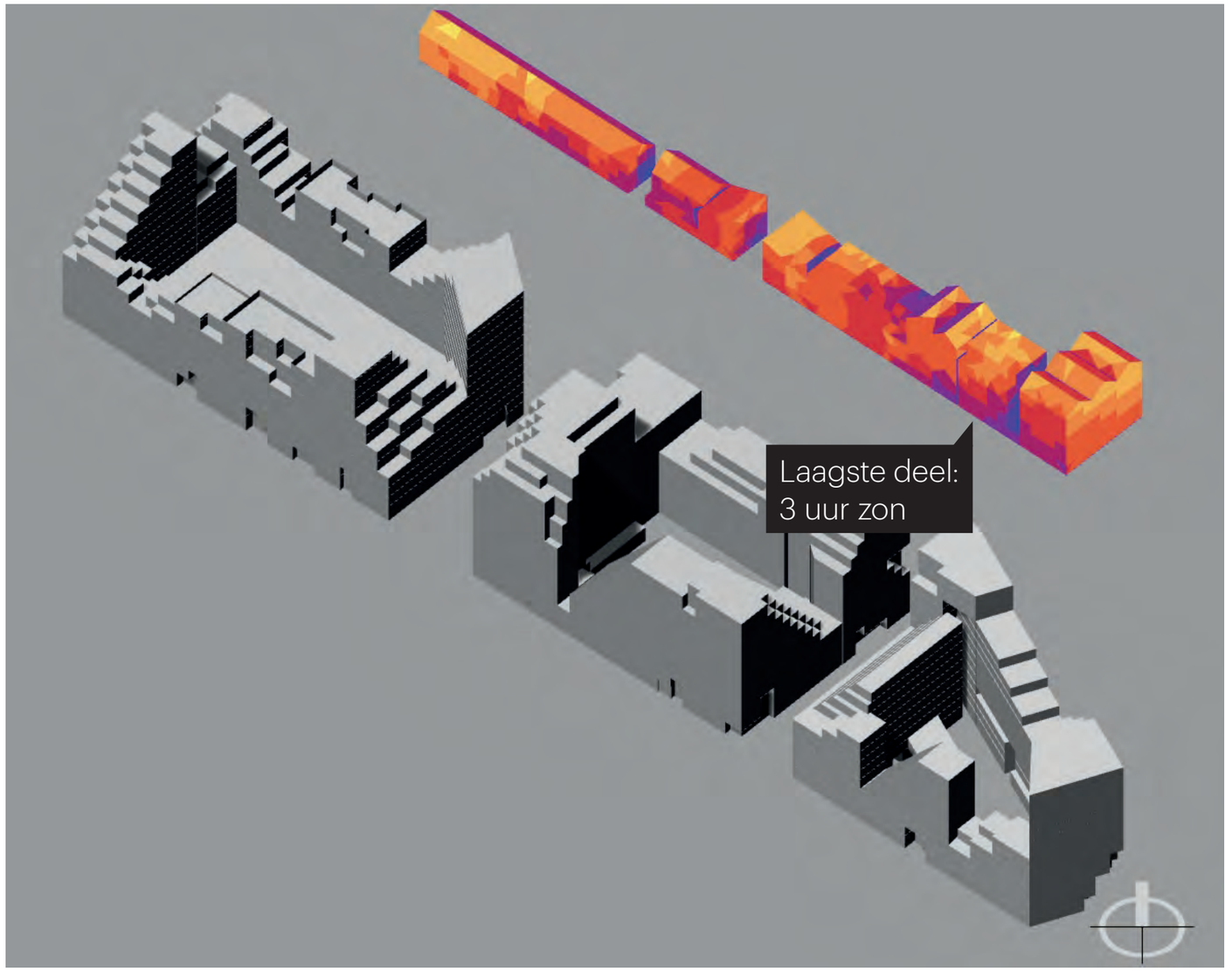


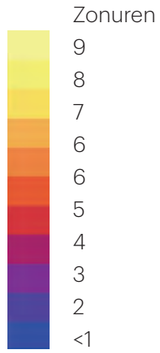
De ‘lichte’ TNO-norm vereist ten minste **2 mogelijke bezonningsuren** per dag in de periode van 19 februari – 21 oktober (gedurende 8 maanden) in midden vensterbank binnenkant raam.

Deze bezonningsstudie toont aan dat op de gevels van de gebouwen aan de Kruisweg minimaal **3 uur** zon valt en hiermee wordt dus aan de norm voldaan.



Bezonning 21 oktober





Bijlage 16 Aanmeldingsnotitie MER

Aanmeldingsnotitie m.e.r.-beoordeling Beukenhorst-West Hoofddorp

Transformatie Beukenhorst-West tot woongebied



10 juli 2017

Verantwoording

Titel	Aanmeldingsnotitie m.e.r.-beoordeling Beukenhorst-West Hoofddorp
Opdrachtgever	Hyde Park Hoofddorp B.V.
Projectleider	Esther van Rosmalen
Auteur(s)	Paulien Bloemenkamp, Tim Bunschoten (Goudappel Coffeng)
Projectnummer	1250654
Aantal pagina's	20 (exclusief bijlagen)
Datum	10 juli 2017
Handtekening	Ontbreekt in verband met digitale verwerking.
	Dit rapport is aantoonbaar vrijgegeven.

Colofon

Tauw bv
BU Water & Ruimtelijke Kwaliteit
Australiëlaan 5
Postbus 3015
3502 GA Utrecht
Telefoon +31 30 28 24 82 4

Dit document is eigendom van de opdrachtgever en mag door hem worden gebruikt voor het doel waarvoor het is vervaardigd met inachtneming van de rechten die voortvloeien uit de wetgeving op het gebied van het intellectuele eigendom.
De auteursrechten van dit document blijven berusten bij Tauw. Kwaliteit en verbetering van product en proces hebben bij Tauw hoge prioriteit. Tauw hanteert daartoe een managementsysteem dat is gecertificeerd dan wel geaccrediteerd volgens:

- NEN-EN-ISO 9001

Inhoud

Verantwoording en colofon **3**

1 Inleiding **7**
1.1 Waarom deze aanmeldingsnotitie? 7
1.2 Beukenhorst-West 7
1.3 Procedure m.e.r.-beoordeling 9

2 Toetsing **10**
2.1 Werkwijze 10
2.2 Het project 11
2.3 Criteria 12
2.4 Criterium 1: kenmerken van het project 12
2.4.1 Aandachtspunten 12
2.4.2 Toetsing 12
2.5 Criterium 2: plaats van het project 14
2.5.1 Aandachtspunten 14
2.5.2 Toetsing 14
2.6 Criterium 3: kenmerken van de belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu 15
2.6.1 Aandachtspunten 15
2.6.2 Toetsing 15

3 Analyse en conclusie **19**

Bijlage(n)

1 Verkeersonderzoek Goudappel Coffeng
2 Onderzoek stikstofdepositie
3 Aerius export berekening plansituatie

1 Inleiding

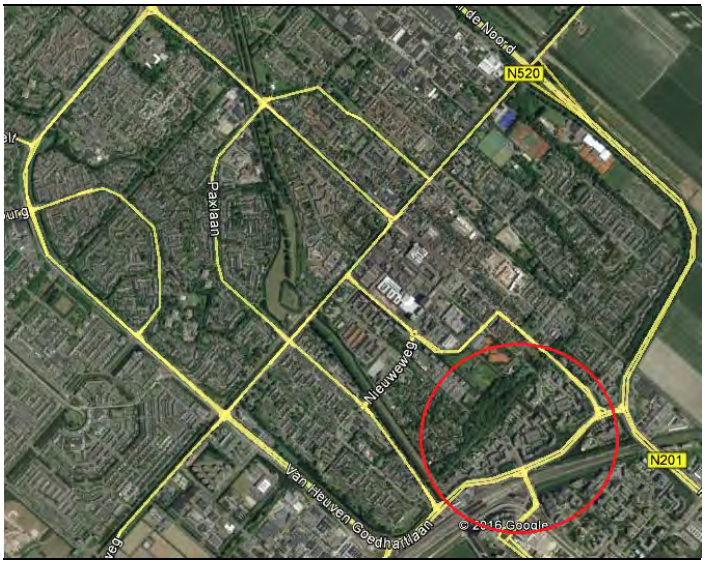
1.1 Waarom deze aanmeldingsnotitie?

Hyde Park Hoofddorp B.V.[1] gaat een groot deel van het gebied Beukenhorst-West in Hoofddorp transformeren van kantorenwijk tot een levendig woongebied. Het project is onderdeel van het 'Inrichtingsplan en Ontwikkelstrategie Hoofddorp Centraal': Hoofddorp maken tot een goed bereikbare, duurzame en levendige stad. Ten behoeve van de besluitvorming moet (onder andere) beoordeeld worden of het, gezien de milieueffecten, noodzakelijk is de procedure van milieueffectrapportage (m.e.r.) te doorlopen. Voorliggende notitie geeft het college van Burgemeester en Wethouders en de gemeenteraad van Haarlemmermeer de informatie die nodig is om dit besluit te kunnen nemen. In dit inleidende hoofdstuk wordt eerst kort het project beschreven (paragraaf 1.2), vervolgens wordt toegelicht hoe de m.e.r.-beoordelingsprocedure eruit ziet (paragraaf 1.3).

1.2 Beukenhorst-West

Het plangebied ligt aan de zuidoostelijke rand van Hoofddorp, vlakbij de hoofdontsluitingsroutes van Hoofddorp en op loopafstand van het NS-station.

[1] Hyde Park Hoofddorp B.V., Eekholt 42, 1112XH Diemen. Het betreft een samenwerking tussen projectontwikkelaars IC Netherlands en Snippe.



Figuur 1.1 Ligging plangebied.

Het gebied Beukenhorst-West is in hoofdzaak bestemd voor kantoren, maar het kent een hoog percentage structurele leegstand. Veel gebouwen zijn gedateerd en datzelfde geldt voor de openbare buitenruimte. Er is te weinig dynamiek en de (sociale) veiligheid laat te wensen over. Al langer is deze problematiek actueel. Het op 13 juni 2013 vastgestelde bestemmingsplan "Hoofddorp Centrum" had mede tot doel om de basis te leggen voor de stedenbouwkundige transformatie van het projectgebied van een kantorenwijk naar een gemengd woongebied. Dit bestemmingsplan werd door uitspraak van de Raad van State gedeeltelijk vernietigd. Inmiddels is een particulier initiatief gestart onder de naam ‘Hyde Park’ (projectontwikkelaars Snippe en IC Netherlands) dat concrete plannen heeft ontwikkeld voor de beoogde gebiedsbrede opwaardering van de bebouwing en de functionele transformatie. Op 30 mei 2017 hebben twee projectwethouders de intentieovereenkomst getekend met de projectontwikkelaars om de haalbaarheid van de herontwikkeling van de eigendommen van Hyde Park op Beukenhorst- West te onderzoeken, waarbij de intentie is het gebied te transformeren naar een levendig gebied met woningen en voorzieningen. Voor de gehele herontwikkeling van Beukenhorst- West wordt gedacht aan 3.000 – 4.000 appartementen. Ten tijde van het opstellen van deze aanmeldingsnotitie is het stedenbouwkundig plan nog in voorbereiding.

1.3 Procedure m.e.r.-beoordeling

Om de ontwikkelingen mogelijk te maken, moeten diverse besluiten worden genomen. Onder andere over omgevingsvergunningen (afwijken van het vigerende bestemmingsplan) en een nieuw bestemmingsplan. In dat kader is de m.e.r.-regelgeving (Wet milieubeheer) van belang. Het project valt onder een ‘stedelijk ontwikkelingsproject’, zoals genoemd onder categorie D11.2 van de bijlage bij het Besluit milieueffectrapportage. Dit betekent dat de m.e.r.-beoordelingsprocedure van toepassing is (artikel 7.16 en verder Wet milieubeheer). Een m.e.r.-beoordeling is een toets van het bevoegd gezag om te bepalen of er bij een voorgenomen activiteit, die genoemd staat in onderdeel D van het Besluit m.e.r., belangrijke nadelige milieugevolgen kunnen optreden. De m.e.r.- beoordeling kan tot twee uitkomsten leiden:

- Belangrijke nadelige milieugevolgen kunnen niet uitgesloten worden: er dient een m.e.r.-procedure te worden doorlopen
- Belangrijke nadelige milieugevolgen treden niet op: er wordt gemotiveerd aangegeven dat geen m.e.r.-procedure wordt doorlopen

De initiatiefnemer van een activiteit die m.e.r.-beoordelingsplichtig is, moet dat voornemen schriftelijk mededelen aan het bevoegd gezag. Deze stap is geregeld in art. 7.16 Wet milieubeheer. In dit project is deze mededeling vormgegeven door het opstellen van voorliggende aanmeldingsnotitie. In deze aanmeldingsnotitie is de informatie opgenomen op basis waarvan het bevoegd gezag kan toetsen of sprake is van mogelijk belangrijk nadelige gevolgen voor het milieu aan de hand van de toepasselijke criteria (artikel 7.17 lid 3 Wet milieubeheer. Is er sprake van nadelige gevolgen dan dient de m.e.r.-procedure te worden doorlopen. Het besluit dat wel of geen sprake is van belangrijke nadelige milieugevolgen wordt officieel bekend gemaakt. Dit deelt het bevoegd gezag mee door dit te publiceren in één of meer dag, nieuws- of huis-aan-huis-bladen. Indien uit de beoordeling blijkt dat er geen belangrijke nadelige milieugevolgen zijn en er dus geen m.e.r.-procedure wordt opgestart, moet het bevoegd gezag dit tevens in de Staatscourant melden. Het is mogelijk om bezwaar en beroep aan te tekenen op het besluit of er sprake is van belangrijke nadelige milieugevolgen. Dit is gelijkgeschakeld aan de bezwaar- en beroepsprocedure van het besluit waarmee de activiteit planologisch mogelijk wordt gemaakt, bijvoorbeeld een omgevingsvergunning of het bestemmingsplan.

2 Toetsing

2.1 Werkwijze

Centrale vraag die door het bevoegd gezag beantwoord moet worden, is of sprake is van zodanige belangrijke nadelige milieugevolgen, dat een volwaardige m.e.r.-procedure moet worden doorlopen. In bijlage III van de Europese m.e.r.-richtlijn[2] zijn de criteria benoemd en de aandachtspunten (subcriteria), waaraan getoetst moet worden. Dit is uitgewerkt in paragraaf 2.2. van deze notitie. Opgemerkt moet worden dat de aandachtspunten en criteria niet allemaal en in gelijke mate van toepassing zijn op dit ruimtelijke project. Sommige aandachtspunten zijn bijvoorbeeld vooral van toepassing bij milieuvergunningen voor industriële activiteiten. Voor de zorgvuldigheid zijn alle aandachtspunten behandeld in paragraaf 2.2 en verder, waarna in hoofdstuk 3 een analyse volgt als ‘opstap’ voor de besluitvorming door de gemeente Haarlemmermeer.

Er is gebruikgemaakt van de volgende informatie:

- Door de projectontwikkelaar aangeleverde gegevens met betrekking tot te herontwikkelen percelen, mogelijke functies en vierkante meters bebouwing (mei 2017)
- Berekening van de verkeerseffecten met het regionale verkeersmodel door Goudappel Coffeng b.v. (mei 2017)
- Berekening stikstofdepositie op het dichtstbijzijnde Natura 2000 gebied met het Aerius model (mei 2017)
- Inventarisatie natuurgegevens door BügelHajema (juni 2017)
- Akoestische rapportage door adviesbureau Mosch (januari 2016)

Voor het overige is, zoals gebruikelijk bij m.e.r.-beoordelingen, de toetsing gebaseerd op expert judgement. Het aantal woningen dat in het projectgebied zal worden gerealiseerd is nog niet exact bekend, maar is voor deze m.e.r.-beoordeling gedimensioneerd op een maximaal aantal van 3.830 (‘worst case’).

[2] Richtlijn 2014/52/EU, geïmplementeerd in Wet milieubeheer per 16 mei 2017.

2.2 Het project

Het plangebied is aangegeven in figuur 2.1.



Figuur 2.1 Plangebied.

Zoals hiervoor is aangegeven, is er nog geen concreet stedenbouwkundig plan beschikbaar. Voor deze aanmeldingsnotitie is uitgegaan van de invulling van het plangebied, zoals weergegeven in bovenstaand figuur en beschreven in bijlage 1. Uitgegaan wordt van de bouw van 3.830 woonappartementen.

2.3 Criteria

Op grond van de Europese richtlijn, respectievelijk artikel 7.17 Wm is beoordeeld of er sprake is van belangrijke nadelige milieueffecten in relatie tot:

1. De kenmerken van het project
2. De plaats van het project
3. De kenmerken van de belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu die het project kan hebben

2.4 Criterium 1: kenmerken van het project

2.4.1 Aandachtspunten

- De omvang en het ontwerp van het project
- Cumulatie met andere bestaande en/of goedgekeurde projecten
- Het gebruik van natuurlijke hulpbronnen, met name land, bodem, water en biodiversiteit
- Productie van afvalstoffen
- Verontreiniging en hinder
- Risico van zware ongevallen en/of rampen die relevant zijn voor het project in kwestie
- Risico's voor de menselijke gezondheid (bijvoorbeeld als gevolg van waterverontreiniging of luchtvervuiling)

2.4.2 Toetsing

Omvang en ontwerp van het project

De bouw van 3.830 appartementen is weliswaar fors, maar het betreft transformatie van kantoren naar woningbouw binnen het bestaande verstedelijkte gebied van Hoofddorp. Er wordt geen 'maagdelijk' gebied aangetast en er behoeft geen nieuwe infrastructuur te worden aangelegd. De nieuwe functies sluiten aan bij de omgeving.

De ingreep bestaat uit een herinrichting van het gebied, met sloop van bestaande gebouwen, kap van bomen, dempen/vergraven van watergangen, nieuwbouw van gebouwen en aanpassing van de (interne) infrastructuur.

Cumulatie

Voor de beoordeling van cumulatie met andere projecten ter plaatse is de ontwikkelstrategie uit het Inrichtingsplan Hoofddorp Centraal (juli 2016) betrokken. De daarin genoemde initiatieven zijn beoordeeld op hun milieugevolgen in relatie tot Beukenhorst-West. De volgende projecten zijn in dat kader relevant.

Het loket Knooppunten is een initiatief van de Rijksadviseur Infrastructuur en Stad en ondersteunt gemeenten en lokale partijen bij het verbeteren van de stationsomgeving. Sterke multimodale knooppunten, waarbij mobiliteit en stedelijke ontwikkeling goed op elkaar zijn afgestemd, zijn van plaatselijk én nationaal belang.

Station Hoofddorp is één van de drie geselecteerde stationsgebieden in de provincie Noord-Holland. Dit initiatief heeft nog niet geleid tot een besluit waaraan rechtsgevolgen zijn verbonden.
Kinderboerderij De Boerenzwaluw aan de Boslaan 5 in Hoofddorp maakt deel uit van het wandelbos, voorheen Hertenkamp. De afstand tot de planlocatie bedraagt circa 125 m. Er is geen sprake van cumulerende effecten, noch van een onderlinge invloedssfeer.
De Beukse Poort is een transformatie- / bouwproject in het oostelijke deel van Hoofddorp. Het betreft 28 koopwoningen tussen de Kruisweg en Kalorama. Het project leidt niet tot aanmerkelijke milieueffecten op de planlocatie en vice versa.**'Het Gemaalhuis'** is een woningbouwlocatie op de Kruisweg in Hoofddorp. Op deze locatie gelegen naast De Beukse Poort worden 83 woningen gebouwd, waarvan 30 grondgebonden woningen en 54 appartementen. Het project leidt niet tot aanmerkelijke milieueffecten op de planlocatie en vice versa.

Daarnaast is het Ontwikkelplan Stadscentrum Hoofddorp (OSH) van belang. De daarin beschreven ontwikkelingen leiden in potentie tot grotere effecten dan de hiervoor genoemde projecten. Het OSH heeft de status van een beleidsplan. Over de voorziene ontwikkelingen is nog geen besluit genomen. Deze ontwikkelingen zijn dan ook niet meegenomen in de afwegingen met betrekking tot cumulatie.

Voor het overige zijn er geen concrete bestaande of voorziene projecten in de nabijheid van Beukenhorst-West. Gelet op het vorenstaande is er geen sprake van cumulatie met andere projecten, in die zin dat daardoor alsnog sprake kan zijn van belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu.

Gebruik van natuurlijke hulpbronnen, productie van afvalstoffen
Gelet op de aard van de ingreep en de locatie van het project is geen sprake van grootschalig gebruik van natuurlijke hulpbronnen of van productie van afvalstoffen als bedoeld in de EU-richtlijn. Wel is sprake van afvoer van bouw- en sloopafval, en in de gebruiksfase van productie en verwijdering van huishoudelijk afval e.d. De doelstelling hierbij is de grondstoffen zo veel mogelijk in gesloten kringlopen te houden, ofwel door hergebruik/revisie/upcyclen ofwel door middel van herinvoering in productieprocessen. 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.

Verontreiniging en hinder
Het nieuwe woongebied leidt niet tot verontreiniging als bedoeld in de EU-richtlijn. Relevant voor dit aandachtspunt zijn hinder in de aanlegfase en hinder als gevolg van mogelijke toename van verkeer en verkeersgerelateerde effecten. Hinder kan optreden tijdens de werkzaamheden, vooral omdat het gebied gefaseerd wordt ingericht.

Met name tijdelijke geluidshinder kan een rol spelen voor de bewoners in het plangebied (zuidwestelijk deel van het plangebied) en omwonenden,. In overleg met de uitvoerende aannemer worden maatregelen getroffen om overlast te beperken. Voorbeelden van deze maatregelen – die op grond van de APV so wie so deels voorgeschreven worden - zijn:

- Het werkgebied beperken
- Vaste werktijden (niet 's avonds en niet 's nachts)
- Eenrichtingsverkeer in het aan- en afvoerverkeer van grond en puin
- Het regelmatig informeren van omwonenden

Op hinder van verkeer wordt ingegaan bij criterium 3.

Risico's

Het plangebied ligt dichtbij Schiphol. Daardoor gelden er beperkingen in de bouwhoogte en moet rekening worden gehouden met geluid- en veiligheidscontouren van de luchthaven. Dit is ook al het geval in de huidige situatie en geldt uiteraard voor het totale stedelijke gebied in de omgeving. Het aandachtspunt 'risico's van zware ongevallen of rampen' is daarmee optimaal beheerst.
Het nieuwe woongebied en bijbehorende voorzieningen leidt niet tot (toename van) risico's voor de volksgezondheid als bedoeld in de EU-richtlijn. Aandachtspunt voor de volksgezondheid zijn ook hier zijn de mogelijke effecten van veranderingen in of toename van verkeersstromen (geluid, luchtkwaliteit); zie criterium 3.

2.5 Criterium 2: plaats van het project

2.5.1 Aandachtspunten

Bij dit criterium gaat het om de kwetsbaarheid van het milieu in de gebieden waarop het project van invloed kan zijn. Met name gaat het om:

- Bestaand en goedgekeurd landgebruik
- Relatieve rijkdom aan en beschikbaarheid, kwaliteit en regeneratievermogen van, natuurlijke hulpbronnen (met inbegrip van bodem, land, water en biodiversiteit) in het gebied en de ondergrond ervan
- Het opnamevermogen van het natuurlijke milieu, met in het bijzonder aandacht voor een aantal specifieke gebieden (nader genoemd in de EU richtlijn)

2.5.2 Toetsing

Plangebied (alle drie aandachtspunten)

Er is sprake van verstedelijkt, relatief dichtbebouwd gebied. Tussen de kantoorgebouwen liggen parkeerplaatsen, een parkeergarage en smalle groenstroken. Langs een aantal wegen bevinden zich bomenrijen en is een aantal watergangen aanwezig. Het gebied is daarmee niet kwetsbaar als bedoeld in de EU-richtlijn.

Omgeving (alle drie aandachtspunten)
De directe omgeving van het plangebied bestaat uit het stedelijke gebied van Hoofddorp, het wandelbos Hoofddorp en diverse (lokale en provinciale) infrastructuur (wegen en spoorlijnen). In dat kader is vooral het aandachtspunt 'gebieden met hoge bevolkingsdichtheid' van belang. Omwonenden kunnen mogelijk hinder ondervinden tijdens de aanlegfase (dit is aan de orde gekomen bij criterium 1) en als gevolg van veranderingen in verkeersstromen (dit komt aan de orde bij criterium 3). De dichtstbijzijnde beschermde natuurgebieden bevinden zich op een afstand van 4 km (Nederlands Natuur Netwerk) en 8 km (Natura 2000). Gezien deze afstanden is alleen een mogelijk effect vanwege toename van stikstofdepositie op Natura 2000 gebieden van belang. Dit komt aan de orde bij criterium 3. Voor het overige is er geen sprake van kwetsbare milieus in de omgeving die nadelig beïnvloed kunnen worden door het project.

2.6 Criterium 3: kenmerken van de belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu

2.6.1 Aandachtspunten

Bij dit criterium gaat het erom in samenhang met criterium 1 en 2 te beoordelen of sprake is van mogelijke belangrijke nadelige milieueffecten, kijkend naar:

- De orde van grootte en het ruimtelijk bereik van de effecten (bijvoorbeeld geografisch gebied en omvang van de bevolking die getroffen kan worden)
- De aard van het effect
- Het grensoverschrijdend karakter van het effect
- De intensiteit en complexiteit van het effect
- De waarschijnlijkheid van het effect
- De verwachte aanvang, duur, frequentie en omkeerbaarheid van het effect
- Cumulatie van effecten met effecten van andere bestaande en/of goedgekeurde projecten
- De mogelijkheid om de effecten doeltreffend te verminderen (mitigatie)

2.6.2 Toetsing

Algemeen

Van *grensoverschrijdende effecten* is geen sprake. Bij de behandeling van criterium 1 is al geconcludeerd dat *cumulatie* niet aan de orde is.
De overige aandachtspunten zijn in samenhang met elkaar beschouwd, waarbij zowel voor het plangebied zelf als voor de omgeving naar de voor dergelijke projecten in stedelijk gebied maatgevende milieuaspecten is gekeken:

- Verkeer en (daarmee samenhangend) geluid (gezondheid)
- Natuur (beschermde soorten en beschermde gebieden)

Voor de overige milieuthema's geldt dat naar de mening van de initiatiefnemer op voorhand kan worden geconcludeerd dat er geen belangrijke effecten optreden. Ofwel omdat er geen waarden zijn die beïnvloed kunnen worden (cultuurhistorie, landschap) ofwel omdat de mogelijk optredende effecten (al dan niet na mitigatie) niet als belangrijk nadelig gekwalificeerd worden (archeologie, bodem en water, luchtkwaliteit e.d.). Zie ook hoofdstuk 3 van deze notitie, waar wordt beschreven hoe geborgd wordt dat zorgvuldig met deze aspecten wordt omgegaan.

Plangebied

Tijdens de aanlegfase kan hinder optreden voor bewoners en gebruikers van het gebied, zie criterium 1, waarbij ook is beschreven hoe deze effecten gemitigeerd zullen worden. Vooral de woningen in de zuidwestelijke 'hoek' van het plangebied zijn daarbij van belang.
Uit het onlangs uitgevoerde natuuronderzoek[3] blijkt dat als gevolg van de plannen geen jaarrond beschermde nest- en of verblijfplaatsen van vogels en/of vleermuizen verloren gaan.
Na herinrichting heeft het plangebied een vergelijkbare waarde als foerageergebied voor vleermuizen als in de huidige situatie. Bovendien is in de omgeving in ruime mate alternatief foerageergebied aanwezig. Er gaan geen lijnvormige landschapselementen verloren die essentieel zijn voor een vliegroute van vleermuizen. Negatieve effecten op foerageergebied en vliegroutes van vleermuizen zijn niet aan de orde. In het gebied zijn geen beschermde grondgebonden zoogdiersoorten bekend of aangetroffen, het gebied is hier ook niet geschikt voor. Beschermde plantensoorten zijn evenmin aangetroffen en niet te verwachten.

Specifiek punt van aandacht is de geschiktheid van het gebied voor de beoogde woonbestemming. Het toekomstige woon- en leefklimaat zal invloed ondervinden van de stedelijke omgeving waarin het is ingebed. Dit betreft met name de nabijheid van Schiphol en de ligging nabij de spoorlijn en (op grond van de Wet geluidhinder) zoneplichtige wegen. Dit verstedelijkte karakter van het gebied heeft een dubbele waarde. Enerzijds vormt het de aantrekkelijkheid van het gebied als nieuw randstedelijk woongebied doordat het uitstekend is ontsloten, anderzijds legt het een druk op de haalbaarheid van een goed woon- en leefklimaat. Een stedelijk woonmilieu gaat doorgaans gepaard met een lagere milieukwaliteit. Dat zal ook voor Beukenhorst-West het geval zijn. Er is echter sprake van een ondergrens die niet mag worden overschreden. Die ondergrens wordt bepaald door de toepasselijke milieukwaliteitseisen uit de Wet milieubeheer (met name luchtkwaliteit) en de maximaal toelaatbare geluidwaarden uit de Wet geluidhinder. Aan die eisen zal worden voldaan. Van alle milieuaspecten zal geluid de meest bepalende zijn voor Beukenhorst-West. In opdracht van de gemeente heeft Akoestisch Adviesbureau Mosch in 2016 voor de transformatie onderzoek verricht naar de geluidsbelasting op het kantorengebied Beukenhorst West in Hoofddorp.

[3] Inventarisatie natuurwaarden projectgebied Hydepark, Hoofddorp. BügelHajema, juni 2017.

Op basis van verkeersgegevens, aangeleverd door de gemeente Haarlemmermeer en ProRail is een akoestisch rekenmodel opgesteld waarmee de geluidbelasting vanwege weg- en railverkeer op de gevels van de gebouwen binnen het plangebied is berekend. Tevens is de gecumuleerde geluidbelasting (inclusief luchtvaartlawaai) inzichtelijk gemaakt. Tot slot is op basis van de berekende geluidbelastingen onderzocht welke akoestische maatregelen doelmatig zijn om de geluidbelasting terug te dringen. Op basis van die rapportage zijn de randvoorwaarden bekend waaraan voldaan moet worden om op het gebied van geluid tot aanvaardbare waarden te komen. De (inrichtings)maatregelen als genoemd in het rapport zijn in het kader van deze notitie afgewogen en beoordeeld als uitvoerbaar en haalbaar. Dit geldt ook voor de bestaande woningen in het plangebied. Er is geen aanleiding om te veronderstellen dat in de toekomstige situatie geen aanvaardbaar stedelijk woon- en leefklimaat in Beukenhorst-West gerealiseerd kan worden.
Ook vanuit het aspect externe veiligheid zijn er geen belemmeringen. Het (groeps)risico vanwege het vliegverkeer levert geen belemmering voor de woningbouw in Beukenhorst-West, omdat de locatie buiten het zogenoemde beperkingengebied ligt. Beukenhorst-West ligt buiten het beperkingengebied voor gevoelige objecten (bijlage 3 van het LIB). Tot slot is er geen sprak van externe veiligheidsrisico's vanwege transport van gevaarlijke stoffen, omdat de routes zich in de toekomst beperken tot het hoofdwegennet.

Naast geluid is schaduwhinder als gevolg van hoge bebouwing een in aanmerking te nemen milieuaspect. Het is niet te verwachten dat dit tot belangrijke milieugevolgen aanleiding zal geven. Dit wordt ingegeven door het feit dat het plangebied een tamelijk solitaire ligging kent temidden van park, spoorlijn en hoofdrijroutes. Het gebied is daardoor niet omgeven door schaduwhindergevoelige objecten en functies.

Op basis van het vorenstaande is initiatiefnemer van mening dat er geen belangrijke nadelige milieugevolgen van het plan te verwachten zijn en dat het gebied geschikt is voor de beoogde bestemming.
Tot slot is van belang dat het nieuwe woongebied klimaatbestendig wordt ontworpen, dat wil zeggen dat het bestand is tegen ontwikkelingen in het klimaat (bijvoorbeeld extreme regenval). Dit is ook punt van aandacht bij de verdere planontwikkeling, met name in het watertoetsproces, waar in overleg met de waterbeheerder de toekomstige waterkwaliteit en –kwantiteit wordt vormgegeven.

<u>Omgeving</u>
Voor de omgeving kan tijdens de *aanlegfase* hinder ontstaan vanwege de bouwwerkzaamheden of het bouwverkeer. Zie criterium 1 voor een beschouwing op dit punt.

De herontwikkeling van kantoren naar woningen zorgt voor een verandering van de *verkeersstromen*. Ten behoeve van deze aanmeldingsnotitie is een berekening uitgevoerd met het regionale verkeersmodel. Zie bijlage 1 bij deze notitie. Uit het onderzoek blijkt dat de verkeerintensiteit op etmaalbasis door de nieuwe functies en het vergroten van het programma toeneemt. Daarnaast zorgen de nieuwe functies ervoor dat de verkeerstromen veranderen van richting in de spitsperioden. In de autonome situatie bestaat het plangebied namelijk voornamelijk uit kantoren. Het verkeer voor de kantoren komt aan in de ochtendspits en vertrekt in de avondspits. Voor de nieuwe hoofdfunctie (wonen) geldt het tegenovergestelde. Het verkeer vertrekt in de ochtendspits en komt aan in de avondspits. Gezamenlijk met de hogere verkeersintensiteit zorgt dit voor een andere kruispuntbelasting op de ontsluitingen van het plangebied. In de huidige situatie hebben de kruispunten voldoende capaciteit om het verkeer af te wikkelen. Uit de verkeersanalyse voor het bestemmingsplan moet blijken of dit voor de toekomstige plansituatie ook het geval is. Mogelijk kan het betekenen dat de ontsluiting aan de noordkant aangepast moet worden tot een geregeld kruispunt met verkeerslichten, zodat het kruispunt meer capaciteit heeft om het verkeer af te wikkelen. Voor de verkeersregelinstallatie aan de oostkant van het plangebied zal de regeling opnieuw ingesteld moeten worden en eventueel een aanpassing in de opstelvakken. Dit zijn aandachtspunten voor het vervolgtraject, zie hoofdstuk 3. In bijlage 1 van deze notitie zijn afbeeldingen opgenomen waar de toename van intensiteiten ten opzichte van de referentiesituatie (situatie 2030 zonder realisatie van het project) uit af te lezen is.

De toename van het verkeer op de omliggende wegvakken is ten opzichte van de referentiesituatie op vrijwel alle wegvakken minder dan 20 %. Naarmate de afstand tot het plangebied toeneemt, neemt het percentage af, omdat het verkeer zich over het wegennet verspreidt. Volgens de ‘vuistregels’ voor *geluid* in milieueffectrapportage is dan geen sprake van een significante verandering van de geluidbelasting op omliggende woningen[4]. Er is dan ook geen sprake van belangrijke nadelige gevolgen[5].

Uit het uitgevoerde *natuur*onderzoek blijkt dat geen effecten verwacht worden voor beschermde soorten en beschermde gebieden (NNN, N2000) in de omgeving. Vanwege het grote effectbereik van stikstofuitstoot (zowel van verkeer als van de gebouwen in het gebied) is ten behoeve van deze aanmeldingsnotitie een stikstofdepositieberekening uitgevoerd voor het dichtstbijzijnde Natura 2000 gebied Kennemerland Zuid (8 km afstand van het plangebied). Uit de berekening met het Aerius model blijkt dat er sprake is van een stikstofdepositie van minder dan 0,05 mol/ha/jaar (zie bijlage 2).

[4] De Commissie voor de milieueffectrapportage adviseert voor geluid de wegen / wegvakken te onderzoeken waar de verkeersbelasting met meer dan 20% afneemt, of meer dan 30% toeneemt.

[5] Op de Kruisweg is op het wegvak nabij de Van Heuven Goedhartlaan is een toename van 28/35% te zien. Daar staan echter ter weerszijden van de weg geen geluidgevoelige bestemmingen, maar kantoren/bedrijven.

Via de regelgeving in de Wet natuurbescherming wordt in die situatie gewaarborgd dat geen significante effecten op de instandhoudingsdoelstellingen van het Natura 2000 gebied Kennemerland Zuid zullen optreden. Op basis van expert judgement van een senior-ecoloog van Tauw bv kan worden geconstateerd dat er geen andere N2000 gebieden in de omgeving zijn, die nadelig beïnvloed kunnen worden door toename van stikstofdepositie.

3 Analyse en conclusie

Zoals beschreven in hoofdstuk 1, vormt deze aanmeldingsnotitie de opstap voor de centrale vraag die door het bevoegd gezag beantwoord moet worden: is sprake van zodanige belangrijke nadelige milieugevolgen, dat een volwaardige m.e.r.-procedure moet worden doorlopen?

Het plangebied en de omgeving kennen geen belangrijke waarden die beïnvloed worden door het project; het is en blijft stedelijk gebied, alleen de invulling ervan verandert. Dit heeft vooral gevolgen voor de woonbelevingswaarde van het gebied en de verkeersstromen van en naar het plangebied. Een aanvaardbaar woon- en leefklimaat is haalbaar en uitvoerbaar. Berekening met het regionale verkeersmodel heeft aangetoond dat er geen knelpunten verwacht worden. Aandachtspunt is wel de capaciteit van één van de kruispunten, maar dit is goed oplosbaar (verruiming van de capaciteit), waardoor het ontstaan van problemen uitgesloten kan worden. Op basis van ‘vuistregels’ voor m.e.r. kan worden gesteld dat de verandering in verkeersstromen niet leidt tot een grote toename van geluidsbelasting voor woningen in de omgeving. Berekening met het Aerius-model heeft tenslotte aangetoond dat het plan uit oogpunt van stikstofdepositie uitvoerbaar is (toename van minder dan 0,05 mol/ha/jaar op het dichtstbijzijnde Natura 2000 gebied). De initiatiefnemer is gezien het voorgaande van oordeel dat belangrijke nadelige gevolgen niet zullen optreden en dat het opstellen van een MER geen toegevoegde waarde heeft voor de besluitvorming.

Uiteraard wordt ten behoeve van de omgevingsvergunning en/of het bestemmingsplan aanvullend onderbouwd dat het plan vanuit milieuoogpunt uitvoerbaar is en dat wordt voldaan aan de relevante milieuregelgeving. Niet alleen vanwege de effecten die het project kan hebben maar ook vanwege de randvoorwaarden die vanuit de omgeving van toepassing zijn op de woningbouwplannen (Schiphol, transport gevaarlijke stoffen op omliggende wegen, geluidszones van omliggende wegen e.d.).Indien nodig wordt nog nader onderzoek uitgevoerd. Het gaat in ieder geval om de volgende thema’s:

- Verkeer (onderzoek loopt)
- Bodemkwaliteit

- Waterhuishouding (watertoetsproces, in afstemming met waterbeheerder: kwantiteit en kwaliteit van oppervlaktewater)
- Archeologie (Wamz)
- Luchtkwaliteit (Wet milieubeheer / NSL)
- Externe veiligheid
- Geluid (Wet geluidhinder)

Daarnaast is het realiseren van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat (gezondheid) in het nieuwe woongebied een punt van bijzondere aandacht bij de nadere planuitwerking (zie paragraaf 2.6.2).

Bijlage

1

Verkeersonderzoek Goudappel Coffeng

Uitgangspunten

Door Goudappel Coffeng is het regionale verkeersmodel (Noord-Holland Zuid, versie 2.1) gehanteerd om de ritgeneratie en verdeling over de wegvakken te berekenen. Het programma (vierkante meters wonen/werken/voorzieningen/hotel et cetera) is omgerekend naar arbeidsplaatsen en inwoners om vervolgens het model de verkeersgeneratie en routering te laten bepalen. Berekend is de situatie 2030 met en zonder planontwikkeling (plansituatie en referentiesituatie) en (specifiek voor stikstofdepositie) ook de huidige situatie 2017.
Om tot de vulling van het verkeersmodel en daarmee de berekening van het verkeersmodel te komen, is een aantal stappen doorlopen. Als basis is hiervoor het functionele programma van de ontwikkelaar gehanteerd.

Voor de huidige situatie (2017) is rekening gehouden met het huidige gebruik van de opstallen, met een grotere mate van leegstand dan waarvan ten tijde van de opstelling van deze notitie sprake is door alleen de verkeersgeneratie van de kavels te berekenen die behouden blijven en de rest als leegstaand te zien. Voor de plansituatie is uitgegaan van volledige ontwikkeling van het gebied. Voor de autonome situatie (2030) houdt het verkeersmodel rekening met autonome groei van het verkeer en met ruimtelijke autonome ontwikkelingen. De basis van de autonome groei zijn de toekomstscenario's (WLO-scenario's) uit het landelijk verkeersmodel (NRM). Het regionale NHZ-model is namelijk gebaseerd op het landelijke verkeersmodel. Meer gedetailleerde autonome ontwikkelingen, zoals de ontwikkeling van andere woon- en kantoorlocaties zijn in overleg met de verschillende gemeentes afgestemd. De uitkomsten hiervan zijn vastgelegd in de technische rapportage 'Verkeersmodel Noord-Holland Zuid 2.1 (HMR341/Hdj/4164.01) en goedgekeurd door de verschillende Colleges.

Voor het aantal vierkante meters wonen is een omrekening gedaan naar het aantal woningen, op basis van de gegevens van de ontwikkelaar en de huidige woningen.

	hotel	kantoor	Wonen (m²)	Comercieel	Totaal (m²)
Huidig 2017	4.375	40.141	6.905	0	51.421
Plan 2030	9.295	42.381	403.627	5.903	461.207

Tabel1: Functies per modelzone

De aantallen woningen en vierkante meters in tabel 1 zijn vervolgens omgerekend naar inwoners en arbeidsplaatsen om de verkeersgeneratie met het verkeersmodel te kunnen bepalen. Dit is gedaan op basis van standaard kengetallen die voor het verkeersmodel in de regio gehanteerd worden.

- Woning bezetting: 2,374 inwoners per woningen
- Hotel: 66.67 m2/arb.pl.
- Kantoor: 25 m2/arb.pl.
- Commercieel: 66.67 m2/arb.pl.

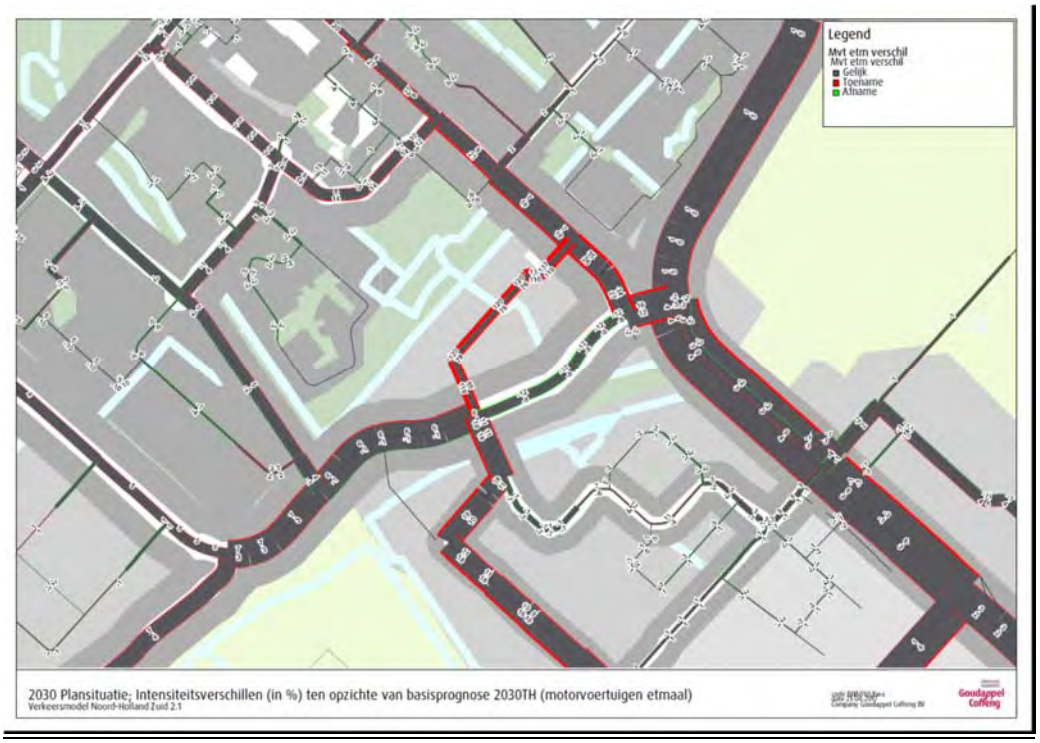
Voor de stikstofdepositieberekeningen is het nodig de plansituatie te vergelijken met de huidige situatie. In de huidige situatie is gekozen voor de 'worst case'- situatie, waarin alleen de verkeersgeneratie van de kavels die behouden blijven is berekend en de rest als leegstaand is gezien.. De vulling voor deze kavels is bepaald op basis van het huidige aantal vierkante meters bebouwing en aangeleverd door de ontwikkelaar. Het aantal ritten per woning is niet exact genoemd, dit komt omdat het verkeersmodel rekent met ritten naar arbeidsplaatsen en inwoners en dit per zone bepaalt.

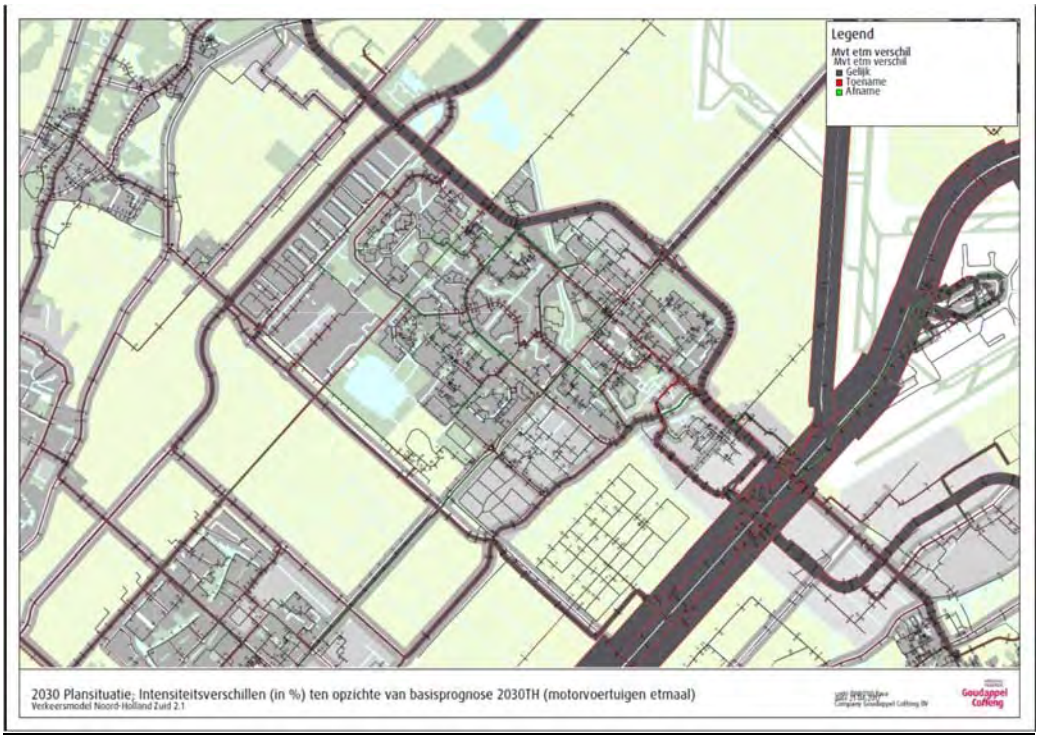
Voor de specifieke verdeling van het verkeer van de verschillende zones over het netwerk is geen uitspraak te doen, hiervoor moeten aanvullende modelanalyses gedaan worden.

De modelplots zijn toegevoegd, waarin het verschil in intensiteiten is af te lezen voor de plansituatie 2030 in vergelijking met de huidige situatie 2017 voor stiksfofdepositie, en voor de plansituatie en de referentiesituatie 2030 voor de verkeers- en geluidseffecten, zowel procentueel als absoluut. In de plots laten de rode delen zien waar meer verkeer is en de groene delen waar minder verkeer rijdt.

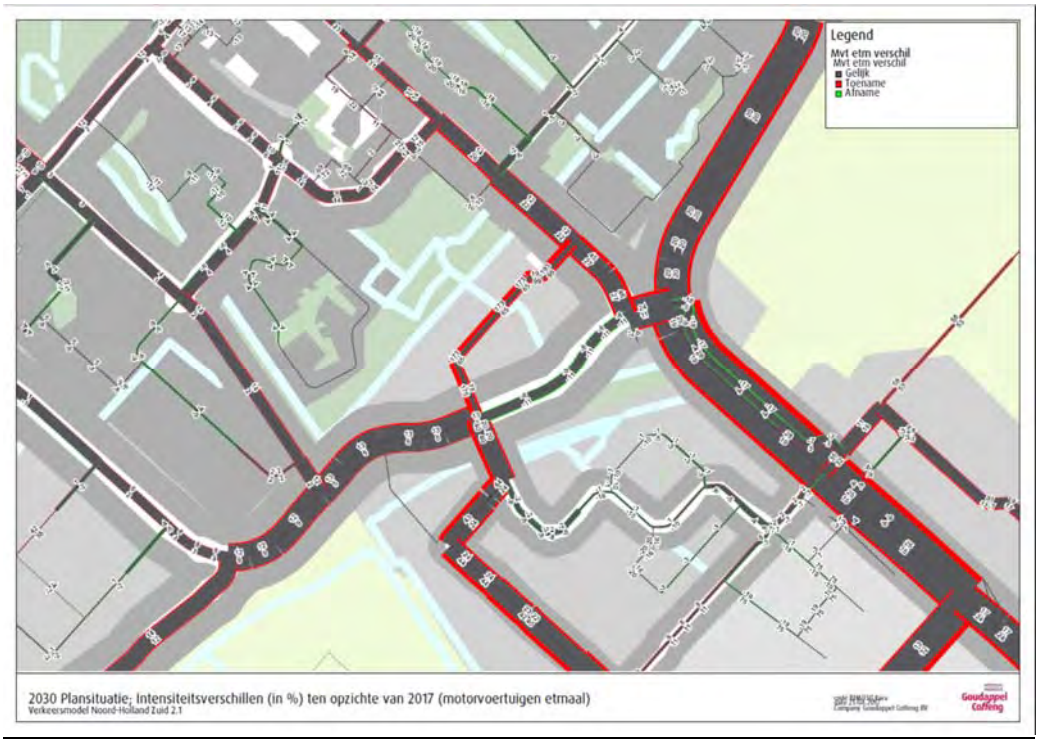
Resultaten

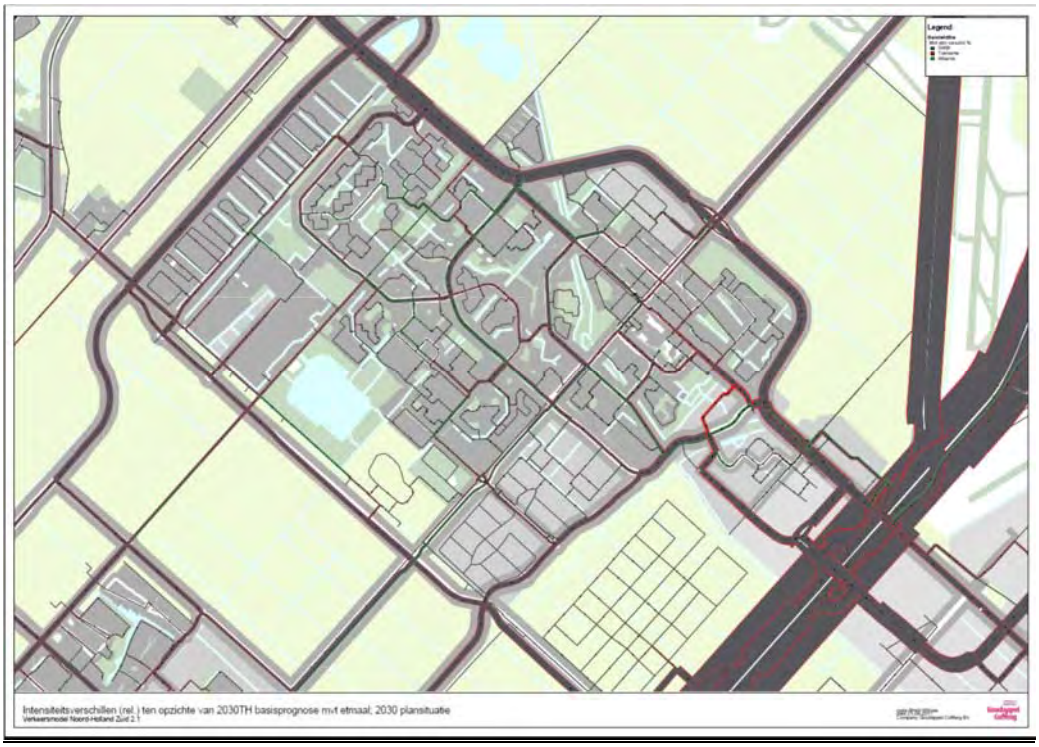
Plansituatie en referentiesituatie 2030





Huidige situatie (2017) en plansituatie (t.b.v. berekeningen stikstofdepositie)






Legend
Intensiteitsverschillen (abs.) ten opzichte van 2030TH basisprognose mvt etmaal, 2030 plansituatie
Verkeersmodel Noord-Holland Zuid 2.1

Bijlage

2

Onderzoek stikstofdepositie

Stikstofdepositie Beukenhorst-West te Hoofddorp

1. Inleiding

Op de locatie Beukenhorst-West te Hoofddorp worden mogelijk nieuwbouw appartementen gerealiseerd. Het betreft in totaal maximaal 3.830 nieuwbouwappartementen. Voorliggend onderzoek is nodig om te bepalen of er sprake is van mogelijke significante gevolgen en daarmee een eventuele vergunning- of meldingsplicht ingevolge de Wet natuurbescherming (Wnb). De meest nabije stikstofgevoelige habitats zijn gelegen op ruime afstand van de locatie Beukenhorst-West (circa 8 km) in het Natura2000-gebied Kennemerland-Zuid. Figuur 1 toont de ligging van het project en de Natura 2000-gebieden.



Figuur 3 Locatie Hyde Park (1) te Hoofddorp

2. Wettelijk kader

In Nederland zijn ongeveer 160 Natura 2000-gebieden aangewezen, gebieden met een Europese beschermingsstatus. Veel van die gebieden zijn (ook) gevoelig voor stikstofdepositie. Een verdere toename van de stikstofdepositie kan leiden tot 'significante effecten' op de beschermde natuurgebieden, wat alleen is toegestaan met een Wet natuurbescherming vergunning (Wnb-vergunning). In 2009 werd afgesproken het stikstofprobleem 'programmatisch' te gaan aanpakken. Dit heeft geleid tot 'Programma Aanpak Stikstof' (PAS), dat sinds 1 juli 2015 van kracht is en op 17 maart 2017 partieel herzien is. Het PAS maakt gebruik van het rekeninstrument AERIUS.

Toetsing bestemmingsplannen

Bestemmingsplannen vallen niet onder het PAS. Voor een (bestemmings)plan is daarom geen ontwikkelingsruimte te reserveren. Het is wel mogelijk het rekeninstrument AERIUS te gebruiken om het bestemmingsplan op haalbaarheid te beoordelen. Uit het rekeninstrument AERIUS blijkt of op het moment van rekenen nog voldoende ontwikkelingsruimte beschikbaar is voor het voornemen, wanneer het daadwerkelijk wordt uitgevoerd. Dit geeft een beeld van de uitvoerbaarheid van het bestemmingsplan voor wat betreft de Wnb-wet. Het alleen uitvoeren van een AERIUS berekening ter ondersteuning van het bestemmingplan geeft echter onvoldoende juridische zekerheid mocht er uiteindelijk beroep worden aangetekend tegen de besluitvorming. Dit komt doordat het PAS geen juridische grondslag biedt om de voor het project benodigde ontwikkelingsruimte één op één aan het bestemmingsplan te koppelen. Het in procedure brengen van een bestemmingsplan dat extra depositie van stikstof zal veroorzaken brengt dus risico met zich mee als er alleen maar een stikstofdepositie onderzoek ten grondslag ligt aan de onderbouwing van het bestemmingsplan.

Conform de PAS-methodiek is de grenswaarde waarboven sprake is van vergunningsplicht, vastgesteld op 1 mol/ha/jaar. Beneden de 1 mol/ha/jaar is sprake van meldingsplicht en is de depositietoename kleiner dan 0,05 mol/ha/jaar, dan is er ook geen melding nodig. Hierbij dient rekening gehouden te worden met het feit dat er niet meer dan 3 mol/ha/jaar aan ontwikkelingsruimte wordt vergeven. De grenswaarde van 1 mol/ha/jaar wordt voor een Natura 2000-gebied van rechtswege verlaagd naar 0,05 mol/ha/jaar als blijkt dat de depositieruimte voor meldingen bijna volledig is vergeven. Ook dan geldt er toestemmingsplicht en is er een vergunningsaanvraag nodig. Een actuele lijst van aanpassingen van de grenswaarden per Natura 2000-gebied is te vinden op http://pas.bij12.nl/content/mededelingover-de-ruimte-voor-meldingen.

3. Uitgangspunten

Voor het berekenen van de stikstofdepositie in de relevante Natura 2000-gebieden in de omgeving van de locatie, is gebruik gemaakt van AERIUS Calculator. Dit is het rekenmodel voor de berekening van de stikstofdepositie in het kader van het PAS. In de berekeningen zijn de emissies van NO_x en NH_3 van de relevante bronnen meegenomen. Het gaat hierbij om:

- Planontwikkeling (appartementen)
- Verkeer

Er is in dit onderzoek een berekening uitgevoerd om de stikstofdepositiebijdrage van het herontwikkelingsplan op de omliggende Natura 2000-gebieden in kaart te brengen. Deze berekeningen zijn uitgevoerd voor het jaar 2017.

a. Emissies appartementen

Het project betreft de realisatie van maximaal 3.830 appartementen. De AERIUS factsheet 'Ruimtelijke plannen – emissiefactoren', d.d. 14 september 2016, geeft onder andere emissiefactoren voor woningen ten gevolge van onder andere verwarming, warmwater voorziening en koken. Deze bedraagt voor nieuwbouw appartementen 1,11 kg NOx/jaar. Dit geeft voor de locatie Beukenhorst-West een NOx emissie van 3.830 x 1,11 = 4.252 kg/jaar.

De appartementen zijn ingevoerd als oppervlaktebron op de locatie van het plangebied Beukenhorst-West. Er is hierbij, omdat het plan voornamelijk hoogbouw betreft, een emissiehoogte aangehouden van 20 meter, met een spreiding van 10 meter. De invoergegevens zijn terug te vinden in de bijlage.

b. Emissies verkeer

Voor de berekening van de emissies van het planverkeer is uitgegaan van de verkeersgegevens van de autonome- en plansituatie, zoals aangeleverd door Goudappel Coffeng voor het zichtjaar 2030. Het planverkeer is bepaald door het verschil tussen de plansituatie en autonome situatie te bepalen. Hierbij zijn de wegen met een toename van meer dan 500 mvt/etmaal meegenomen in de berekeningen. Voor de overige wegen is er van uitgegaan dat het planverkeer is opgenomen in het heersend verkeersbeeld.

In AERIUS wordt de emissie berekend op basis van de lengte van de ingetekende rijroute, het wegtype, het aantal voertuigen en de mate van stagnatie. Deze gegevens zijn overgenomen uit de door Goudappel Coffeng aangeleverde verkeersgegevens. Alle invoergegevens zijn terug te vinden in de bijlage.

4. Resultaten

De stikstofdepositiebijdrage van de plansituatie (appartementen en verkeer) is in AERIUS Calculator berekend. De hoogste berekende stikstofdepositiebijdrage op de omliggende Natura 2000-gebieden is < 0,05 mol/ha/jaar. Alle resultaten en invoergegevens zijn terug te vinden in de bijlage[6].

5. Conclusie

Voor de locatie Beukenhorst-West te Hoofddorp is in het kader van de realisatie van 3.830 nieuwbouwappartementen een stikstofdepositieonderzoek uitgevoerd. De hoogste stikstofdepositiebijdrage op de omliggende Natura 2000-gebieden is < 0,05 mol/ha/jaar, waarmee het plan conform de PAS-systematiek niet meldings- of vergunningsplichtig is. Op basis van de berekende waardes is het plan, conform de PAS-systematiek, inpasbaar.

[6] In de AERIUS bijlage worden resultaten < 0,05 mol/ha/jr aangeduid met een streepje (-).

Bijlage

3

Aerius export berekening plansituatie

AERIUS CALCULATOR

Dit document bevat resultaten van een stikstofdepositieberekening met AERIUS Calculator. U dient dit document te gebruiken ter onderbouwing van een vergunningaanvraag in het kader van de Wet natuurbescherming.

De resultaten geven de stikstofeffecten van deze activiteit weer voor Natura 2000-gebieden. AERIUS Calculator maakt enkel voor de PAS-gebieden inzichtelijk welke stikstofgevoelige habitattypen er voor komen en op welke hiervan een effect is. Op basis hiervan is aangegeven voor hoeveel hectares ontwikkelingsruimte benodigd is.

De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH_3) en stikstofoxide (NO_x), of één van beide. Hiermee is de depositie van de activiteit berekend en uitgewerkt.

Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in de Calculator.

Berekening Hoofddorp

- Kenmerken
- Emissie
- Depositie natuurgebieden
- Depositie habitattypen

Verdere toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via: www.aerius.nl en pas.natura2000.nl.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
Hoofddorp	nvt, nvt Hoofddorp

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
Hyde Park	RmnbmB9XMbCC

Datum berekening	Rekenjaar
16 mei 2017, 13:30	2017

Totale emissie

	Situatie 1
NOx	9.605,29 kg/j
NH3	536,18 kg/j

Depositie

Hectare met hoogste project-bijdrage (mol/ha/j)

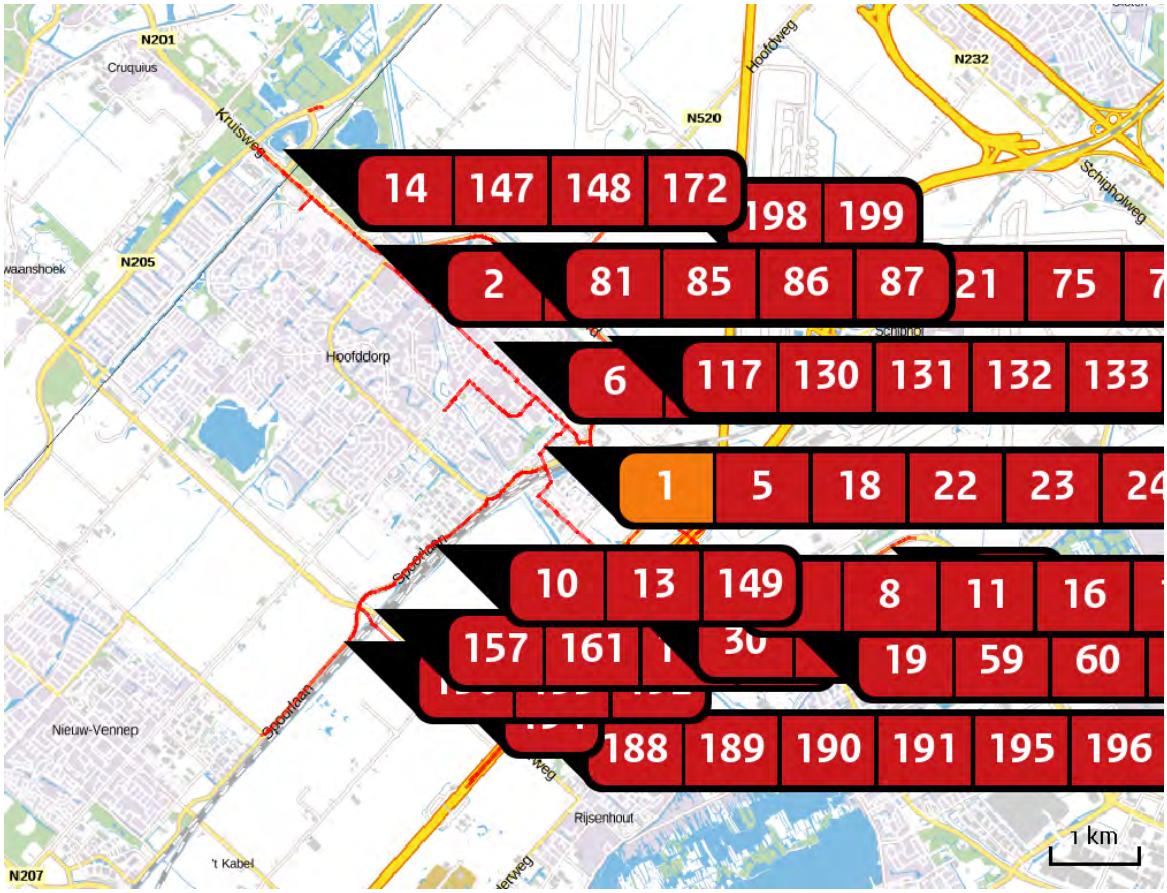
Natuurgebied	Provincie
-	-

Situatie 1
-

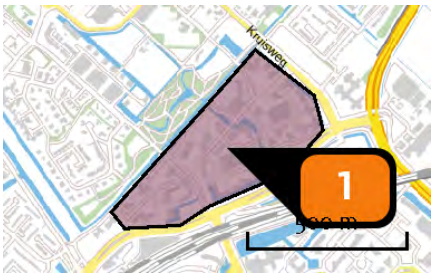
Toelichting

Plan_Hoofddorp

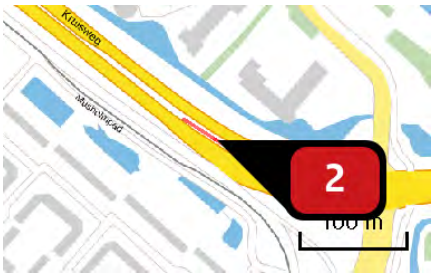
Locatie
Hoofddorp



Emissie (per bron)
Hoofddorp



Naam	Wonen
Locatie (X,Y)	108299, 478933
Uitstoothoogte	20,0 m
Oppervlakte	17,6 ha
Spreiding	10,0 m
Warmteinhoud	0,000 MW
Temporele variatie	Continue emissie
NOx	4.252,00 kg/j



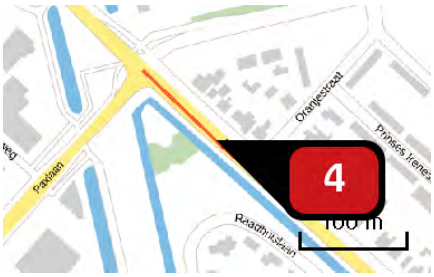
Naam	1
Locatie (X,Y)	106342, 481157
Uitstoothoogte	2,5 m
Warmteinhoud	0,000 MW
NOx	6,44 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	901,5	NOx NH3	6,03 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	6,4	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	0,0		
Standaard	Bussen	0,0		



Naam	2
Locatie (X,Y)	106468, 481114
Uitstoothoogte	2,5 m
Warmteinhoud	0,000 MW
NOx	4,84 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	901,5	NOx NH3	4,53 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	6,4	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	0,0		
Standaard	Bussen	0,0		



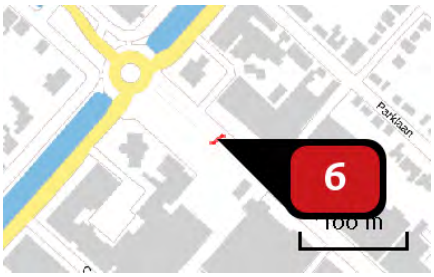
Naam	3
Locatie (X,Y)	107080, 480464
Uitstoothoogte	2,5 m
Warmteinhoud	0,000 MW
NOx	13,31 kg/j
NH3	1,02 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	593,8	NOx NH3	13,31 kg/j 1,02 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	0,0		
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	0,0		
Standaard	Bussen	0,0		



Naam	4
Locatie (X,Y)	107748, 479384
Uitstoothoogte	2,5 m
Warmteinhoud	0,000 MW
NOx	3,50 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	1.010,1	NOx NH3	3,44 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	1,4	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	0,0		
Standaard	Bussen	0,0		



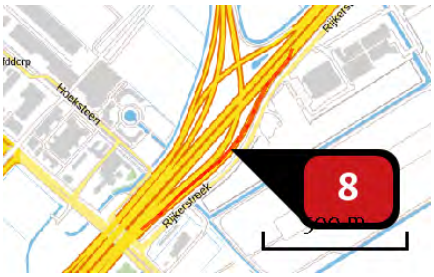
Naam	5
Locatie (X,Y)	107712, 479896
Uitstoothoogte	2,5 m
Warmteinhoud	0,000 MW
NOx	1,46 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	826,0	NOx NH3	1,46 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	0,0		
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	0,0		
Standaard	Bussen	0,0		



Naam	6
Locatie (X,Y)	110057, 478071
Uitstoothoogte	2,5 m
Warmteinhoud	0,000 MW
NOx	16,42 kg/j
NH3	1,70 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	501,5	NOx NH3	16,42 kg/j 1,70 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	0,0		
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	0,0		
Standaard	Bussen	0,0		



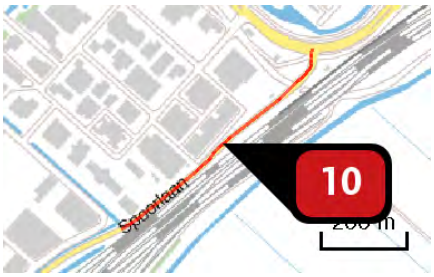
Naam	7
Locatie (X,Y)	110270, 478255
Uitstoothoogte	2,5 m
Warmteinhoud	0,000 MW
NOx	111,36 kg/j
NH3	10,11 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	936,1	NOx NH3	105,10 kg/j 10,09 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	8,6	NOx NH3	6,26 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	0,0		
Standaard	Bussen	0,0		



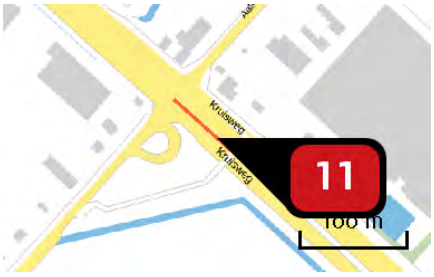
Naam	8
Locatie (X,Y)	106036, 481400
Uitstoothoogte	2,5 m
Warmteinhoud	0,000 MW
NOx	25,74 kg/j
NH3	3,47 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	1.249,2	NOx NH3	24,55 kg/j 3,47 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	6,4	NOx NH3	1,19 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	0,0		
Standaard	Bussen	0,0		



Naam	9
Locatie (X,Y)	107399, 478145
Uitstoothoogte	2,5 m
Warmteinhoud	0,000 MW
NOx	51,95 kg/j
NH3	6,35 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	775,2	NOx NH3	44,77 kg/j 6,32 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	13,1	NOx NH3	7,19 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	0,0		
Standaard	Bussen	0,0		



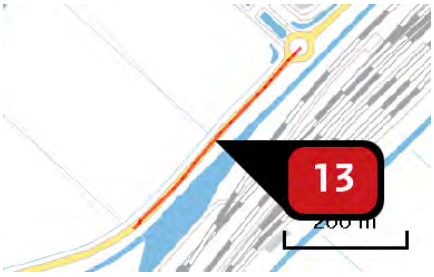
Naam	10
Locatie (X,Y)	110686, 477210
Uitstoothoogte	2,5 m
Warmteinhoud	0,000 MW
NOx	9,74 kg/j
NH3	1,19 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	846,7	NOx NH3	8,36 kg/j 1,18 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	13,6	NOx NH3	1,27 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	1,1	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Bussen	0,0		



Naam	11
Locatie (X,Y)	107432, 479664
Uitstoothoogte	2,5 m
Warmteinhoud	0,000 MW
NOx	3,93 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	540,0	NOx NH3	3,93 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	0,0		
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	0,0		
Standaard	Bussen	0,0		



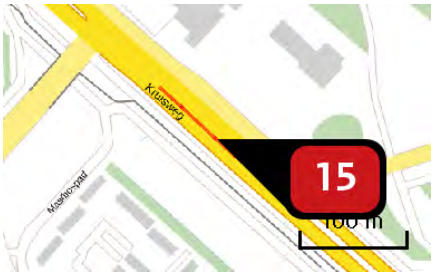
Naam	12
Locatie (X,Y)	106692, 477557
Uitstoothoogte	2,5 m
Warmteinhoud	0,000 MW
NOx	31,55 kg/j
NH3	3,97 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	760,8	NOx NH3	28,02 kg/j 3,96 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	10,1	NOx NH3	3,52 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	0,0		
Standaard	Bussen	0,0		



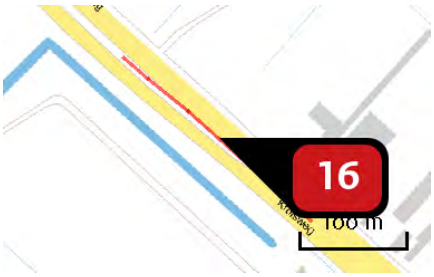
Naam	13
Locatie (X,Y)	105374, 481977
Uitstoothoogte	2,5 m
Warmteinhoud	0,000 MW
NOx	16,53 kg/j
NH3	2,19 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	1.327,9	NOx NH3	15,97 kg/j 2,19 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	4,8	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	0,0		
Standaard	Bussen	0,0		



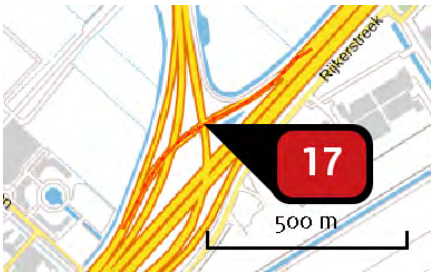
Naam	14
Locatie (X,Y)	105744, 481647
Uitstoothoogte	2,5 m
Warmteinhoud	0,000 MW
NOx	17,40 kg/j
NH3	2,35 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	1.249,2	NOx NH3	16,59 kg/j 2,34 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	6,4	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	0,0		
Standaard	Bussen	0,0		



Naam	15
Locatie (X,Y)	110171, 477671
Uitstoothoogte	2,5 m
Warmteinhoud	0,000 MW
NOx	21,32 kg/j
NH3	2,60 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	847,6	NOx NH3	18,31 kg/j 2,58 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	13,6	NOx NH3	2,79 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	1,1	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Bussen	0,0		



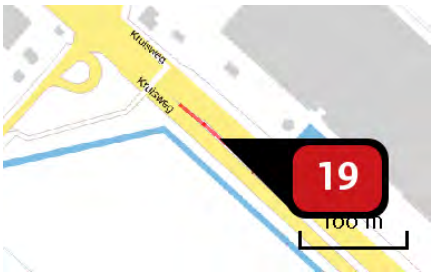
Naam	16
Locatie (X,Y)	110301, 478549
Uitstoothoogte	2,5 m
Warmteinhoud	0,000 MW
NOx	113,96 kg/j
NH3	10,32 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	1.177,2	NOx NH3	107,19 kg/j 10,29 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	11,5	NOx NH3	6,77 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	0,0		
Standaard	Bussen	0,0		



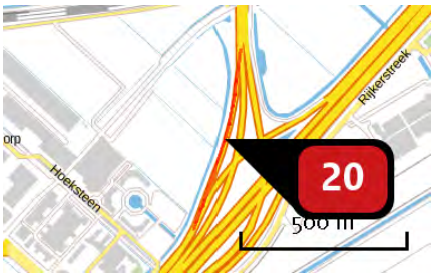
Naam	17
Locatie (X,Y)	108315, 479007
Uitstoothoogte	2,5 m
Warmteinhoud	0,000 MW
NOx	69,01 kg/j
NH3	4,75 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	4.243,8	NOx NH3	62,11 kg/j 4,74 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	38,8	NOx NH3	6,77 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	0,6	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Bussen	0,0		



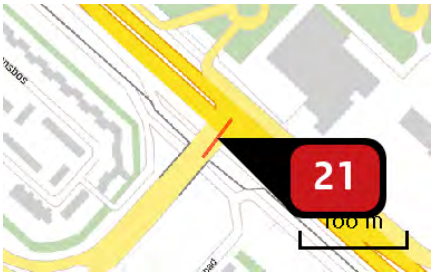
Naam	18
Locatie (X,Y)	110762, 477144
Uitstoothoogte	2,5 m
Warmteinhoud	0,000 MW
NOx	8,58 kg/j
NH3	1,05 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	846,7	NOx NH3	7,37 kg/j 1,04 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	13,6	NOx NH3	1,12 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	1,1	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Bussen	0,0		



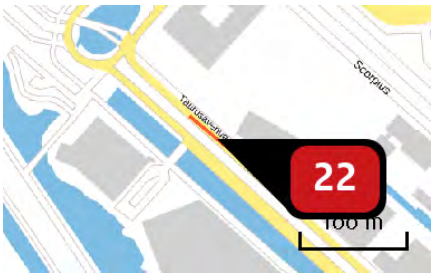
Naam	19
Locatie (X,Y)	110193, 478556
Uitstoothoogte	2,5 m
Warmteinhoud	0,000 MW
NOx	55,45 kg/j
NH3	4,85 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	658,7	NOx NH3	53,21 kg/j 4,84 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	3,5	NOx NH3	2,24 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	0,0		
Standaard	Bussen	0,0		



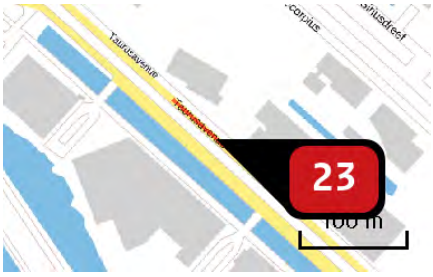
Naam	20
Locatie (X,Y)	105623, 481729
Uitstoothoogte	2,5 m
Warmteinhoud	0,000 MW
NOx	2,54 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	513,9	NOx NH3	2,54 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	0,0		
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	0,0		
Standaard	Bussen	0,0		



Naam	21
Locatie (X,Y)	108276, 478309
Uitstoothoogte	2,5 m
Warmteinhoud	0,000 MW
NOx	19,96 kg/j
NH3	1,52 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	2.542,5	NOx NH3	19,87 kg/j 1,52 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	0,9	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	0,0		
Standaard	Bussen	0,0		



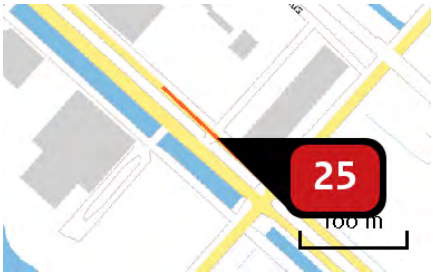
Naam	22
Locatie (X,Y)	108341, 478251
Uitstoothoogte	2,5 m
Warmteinhoud	0,000 MW
NOx	32,44 kg/j
NH3	2,47 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	2.494,4	NOx NH3	32,44 kg/j 2,47 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	0,0		
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	0,0		
Standaard	Bussen	0,0		



Naam	23
Locatie (X,Y)	108449, 478153
Uitstoothoogte	2,5 m
Warmteinhoud	0,000 MW
NOx	54,24 kg/j
NH3	4,14 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	2.507,0	NOx NH3	54,24 kg/j 4,14 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	0,0		
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	0,0		
Standaard	Bussen	0,0		



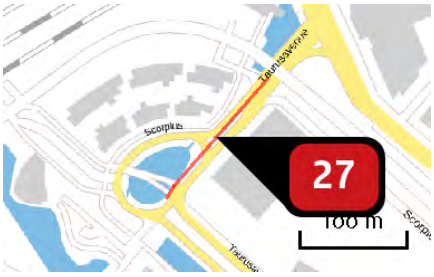
Naam	24
Locatie (X,Y)	108567, 478047
Uitstoothoogte	2,5 m
Warmteinhoud	0,000 MW
NOx	40,18 kg/j
NH3	3,06 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	2.450,5	NOx NH3	40,18 kg/j 3,06 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	0,0		
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	0,0		
Standaard	Bussen	0,0		



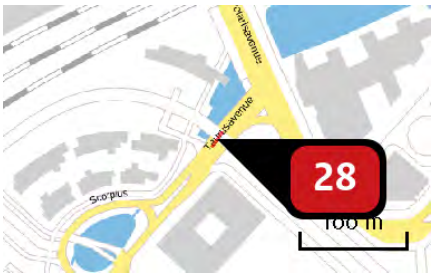
Naam	25
Locatie (X,Y)	108218, 478361
Uitstoothoogte	2,5 m
Warmteinhoud	0,000 MW
NOx	28,41 kg/j
NH3	2,16 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	2.542,5	NOx NH3	28,29 kg/j 2,16 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	0,9	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	0,0		
Standaard	Bussen	0,0		



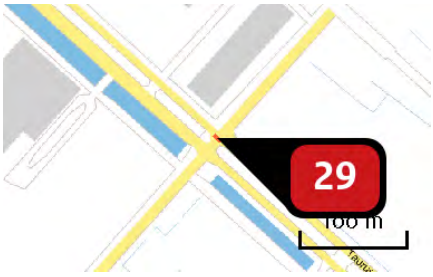
Naam	26
Locatie (X,Y)	108230, 478450
Uitstoothoogte	2,5 m
Warmteinhoud	0,000 MW
NOx	44,14 kg/j
NH3	3,33 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	2.506,8	NOx NH3	43,67 kg/j 3,33 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	2,3	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	0,0		
Standaard	Bussen	0,0		



Naam	27
Locatie (X,Y)	108281, 478510
Uitstoothoogte	2,5 m
Warmteinhoud	0,000 MW
NOx	4,86 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	2.514,9	NOx NH3	4,79 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	2,8	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	0,0		
Standaard	Bussen	0,0		



Naam	28
Locatie (X,Y)	108619, 477998
Uitstoothoogte	2,5 m
Warmteinhoud	0,000 MW
NOx	1,73 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	2.450,5	NOx NH3	1,73 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	0,0		
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	0,0		
Standaard	Bussen	0,0		



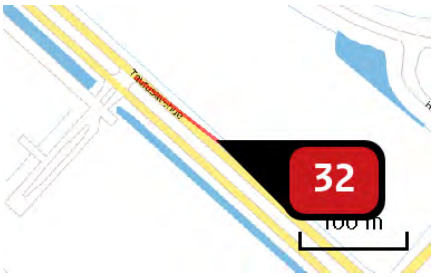
Naam	29
Locatie (X,Y)	108952, 477751
Uitstoothoogte	2,5 m
Warmteinhoud	0,000 MW
NOx	34,87 kg/j
NH3	2,66 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	2.427,4	NOx NH3	34,87 kg/j 2,66 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	0,0		
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	0,0		
Standaard	Bussen	0,0		



Naam	30
Locatie (X,Y)	108682, 477942
Uitstoothoogte	2,5 m
Warmteinhoud	0,000 MW
NOx	48,33 kg/j
NH3	3,69 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	2.427,5	NOx NH3	48,33 kg/j 3,69 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	0,0		
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	0,0		
Standaard	Bussen	0,0		



Naam	31
Locatie (X,Y)	108820, 477829
Uitstoothoogte	2,5 m
Warmteinhoud	0,000 MW
NOx	55,27 kg/j
NH3	4,21 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	2.427,4	NOx NH3	55,27 kg/j 4,21 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	0,0		
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	0,0		
Standaard	Bussen	0,0		



Naam	32
Locatie (X,Y)	109401, 478126
Uitstoothoogte	2,5 m
Warmteinhoud	0,000 MW
NOx	56,56 kg/j
NH3	5,87 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	1.292,1	NOx NH3	41,17 kg/j 5,81 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	48,2	NOx NH3	14,60 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	2,6	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Bussen	0,0		



Naam	33
Locatie (X,Y)	109242, 477950
Uitstoothoogte	2,5 m
Warmteinhoud	0,000 MW
NOx	21,84 kg/j
NH3	2,27 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	1.292,1	NOx NH3	15,90 kg/j 2,24 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	48,2	NOx NH3	5,64 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	2,6	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Bussen	0,0		



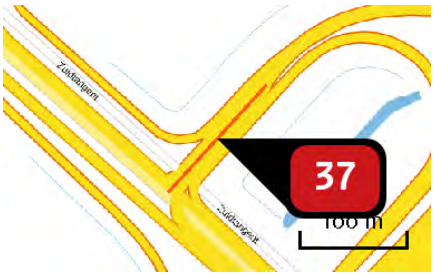
Naam	34
Locatie (X,Y)	109234, 477642
Uitstoothoogte	2,5 m
Warmteinhoud	0,000 MW
NOx	11,92 kg/j
NH3	1,60 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	907,8	NOx NH3	11,28 kg/j 1,59 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	5,4	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	0,0		
Standaard	Bussen	0,0		



Naam	35
Locatie (X,Y)	109199, 477718
Uitstoothoogte	2,5 m
Warmteinhoud	0,000 MW
NOx	77,63 kg/j
NH3	6,66 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	1.142,0	NOx NH3	69,08 kg/j 6,63 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	20,6	NOx NH3	8,06 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	1,3	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Bussen	0,0		



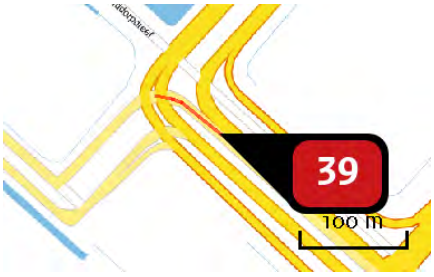
Naam	36
Locatie (X,Y)	109329, 477647
Uitstoothoogte	2,5 m
Warmteinhoud	0,000 MW
NOx	11,59 kg/j
NH3	1,11 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	642,8	NOx NH3	11,59 kg/j 1,11 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	0,0		
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	0,0		
Standaard	Bussen	0,0		



Naam	37
Locatie (X,Y)	109042, 477753
Uitstoothoogte	2,5 m
Warmteinhoud	0,000 MW
NOx	17,33 kg/j
NH3	1,32 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	2.427,4	NOx NH3	17,33 kg/j 1,32 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	0,0		
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	0,0		
Standaard	Bussen	0,0		



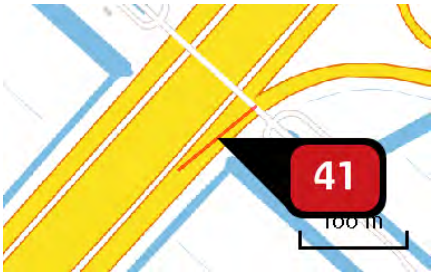
Naam	38
Locatie (X,Y)	109128, 477730
Uitstoothoogte	2,5 m
Warmteinhoud	0,000 MW
NOx	10,84 kg/j
NH3	1,53 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	820,9	NOx NH3	10,84 kg/j 1,53 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	0,0		
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	0,0		
Standaard	Bussen	0,0		



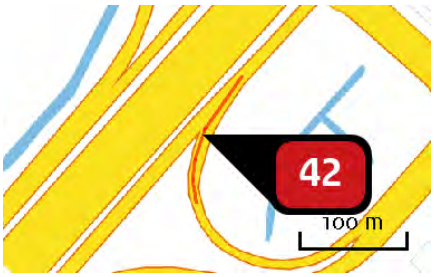
Naam	39
Locatie (X,Y)	109074, 477745
Uitstoothoogte	2,5 m
Warmteinhoud	0,000 MW
NOx	7,28 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	1.700,2	NOx NH3	6,66 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	16,6	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	0,0		
Standaard	Bussen	0,0		



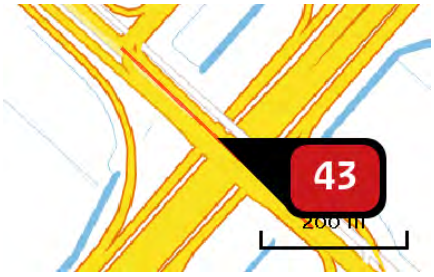
Naam	40
Locatie (X,Y)	109166, 477080
Uitstoothoogte	2,5 m
Warmteinhoud	0,000 MW
NOx	9,47 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	720,7	NOx NH3	9,05 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	5,3	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	0,0		
Standaard	Bussen	0,0		



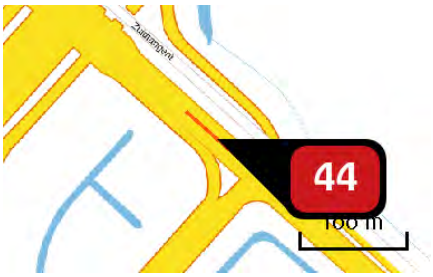
Naam	41
Locatie (X,Y)	109343, 477273
Uitstoothoogte	2,5 m
Warmteinhoud	0,000 MW
NOx	20,20 kg/j
NH3	1,81 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	1.066,7	NOx NH3	18,85 kg/j 1,81 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	11,8	NOx NH3	1,35 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	0,0		
Standaard	Bussen	0,0		



Naam	42
Locatie (X,Y)	109415, 477476
Uitstoothoogte	2,5 m
Warmteinhoud	0,000 MW
NOx	38,86 kg/j
NH3	5,24 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	1.114,2	NOx NH3	37,09 kg/j 5,24 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	5,6	NOx NH3	1,77 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	0,0		
Standaard	Bussen	0,0		



Naam	43
Locatie (X,Y)	109573, 477329
Uitstoothoogte	2,5 m
Warmteinhoud	0,000 MW
NOx	9,48 kg/j
NH3	1,29 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	1.295,6	NOx NH3	9,14 kg/j 1,29 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	5,0	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	0,0		
Standaard	Bussen	0,0		



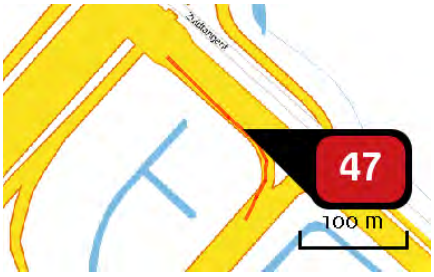
Naam	44
Locatie (X,Y)	109285, 477565
Uitstoothoogte	2,5 m
Warmteinhoud	0,000 MW
NOx	64,24 kg/j
NH3	8,38 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	1.235,0	NOx NH3	59,23 kg/j 8,36 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	11,0	NOx NH3	5,01 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	0,0		
Standaard	Bussen	0,0		



Naam	45
Locatie (X,Y)	109576, 477274
Uitstoothoogte	2,5 m
Warmteinhoud	0,000 MW
NOx	8,04 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	720,7	NOx NH3	7,67 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	5,3	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	0,0		
Standaard	Bussen	0,0		



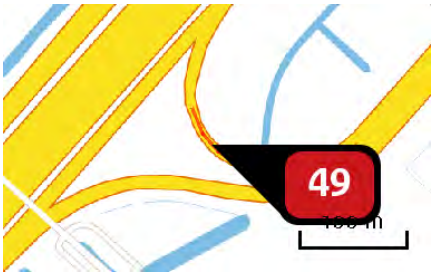
Naam	46
Locatie (X,Y)	109547, 477328
Uitstoothoogte	2,5 m
Warmteinhoud	0,000 MW
NOx	20,82 kg/j
NH3	2,67 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	1.053,5	NOx NH3	18,86 kg/j 2,66 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	11,6	NOx NH3	1,97 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	0,0		
Standaard	Bussen	0,0		



Naam	47
Locatie (X,Y)	109520, 477211
Uitstoothoogte	2,5 m
Warmteinhoud	0,000 MW
NOx	23,25 kg/j
NH3	2,11 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	1.787,4	NOx NH3	21,89 kg/j 2,10 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	17,1	NOx NH3	1,35 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	0,0		
Standaard	Bussen	0,0		



Naam	48
Locatie (X,Y)	109355, 477178
Uitstoothoogte	2,5 m
Warmteinhoud	0,000 MW
NOx	11,44 kg/j
NH3	1,03 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	1.066,7	NOx NH3	10,67 kg/j 1,02 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	11,8	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	0,0		
Standaard	Bussen	0,0		



Naam	49
Locatie (X,Y)	109439, 477151
Uitstoothoogte	2,5 m
Warmteinhoud	0,000 MW
NOx	18,01 kg/j
NH3	1,62 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	1.066,7	NOx NH3	16,81 kg/j 1,61 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	11,8	NOx NH3	1,20 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	0,0		
Standaard	Bussen	0,0		



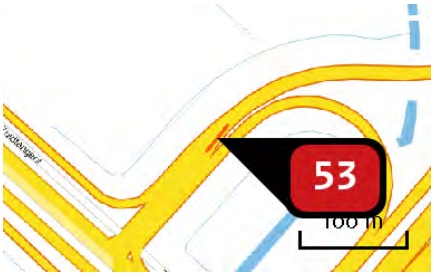
Naam	50
Locatie (X,Y)	109272, 477142
Uitstoothoogte	2,5 m
Warmteinhoud	0,000 MW
NOx	16,20 kg/j
NH3	1,49 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	720,7	NOx NH3	15,47 kg/j 1,48 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	5,3	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	0,0		
Standaard	Bussen	0,0		



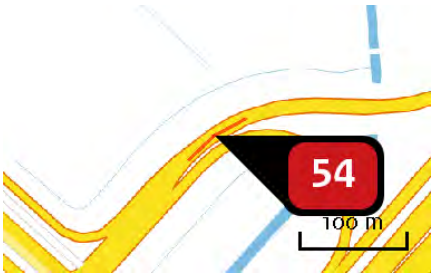
Naam	51
Locatie (X,Y)	109425, 477137
Uitstoothoogte	2,5 m
Warmteinhoud	0,000 MW
NOx	15,87 kg/j
NH3	1,46 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	720,7	NOx NH3	15,16 kg/j 1,45 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	5,3	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	0,0		
Standaard	Bussen	0,0		



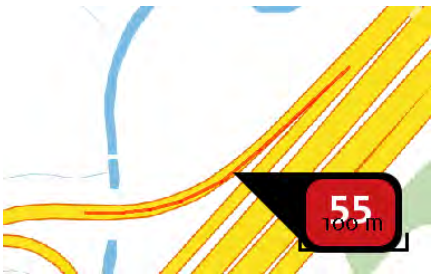
Naam	52
Locatie (X,Y)	109382, 477707
Uitstoothoogte	2,5 m
Warmteinhoud	0,000 MW
NOx	7,19 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	1.606,2	NOx NH3	6,70 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	17,9	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	0,0		
Standaard	Bussen	0,0		



Naam	53
Locatie (X,Y)	109416, 477741
Uitstoothoogte	2,5 m
Warmteinhoud	0,000 MW
NOx	15,09 kg/j
NH3	1,36 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	1.606,2	NOx NH3	14,08 kg/j 1,35 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	17,9	NOx NH3	1,01 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	0,0		
Standaard	Bussen	0,0		



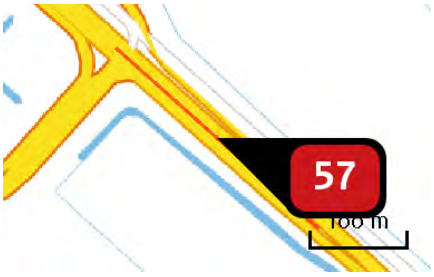
Naam	54
Locatie (X,Y)	109677, 477804
Uitstoothoogte	2,5 m
Warmteinhoud	0,000 MW
NOx	68,82 kg/j
NH3	6,18 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	1.606,2	NOx NH3	64,21 kg/j 6,16 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	17,9	NOx NH3	4,61 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	0,0		
Standaard	Bussen	0,0		



Naam	55
Locatie (X,Y)	109492, 477766
Uitstoothoogte	2,5 m
Warmteinhoud	0,000 MW
NOx	22,87 kg/j
NH3	2,05 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	1.606,2	NOx NH3	21,34 kg/j 2,05 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	17,9	NOx NH3	1,53 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	0,0		
Standaard	Bussen	0,0		



Naam	56
Locatie (X,Y)	109706, 477211
Uitstoothoogte	2,5 m
Warmteinhoud	0,000 MW
NOx	25,89 kg/j
NH3	3,52 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	961,2	NOx NH3	25,89 kg/j 3,52 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	0,0		
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	0,0		
Standaard	Bussen	0,0		



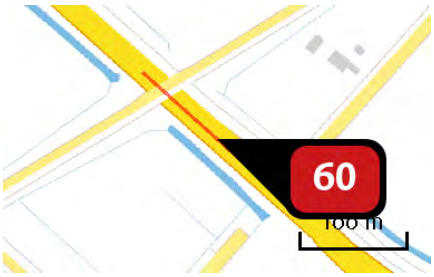
Naam	57
Locatie (X,Y)	109853, 477080
Uitstoothoogte	2,5 m
Warmteinhoud	0,000 MW
NOx	13,89 kg/j
NH3	1,70 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	1.135,6	NOx NH3	13,89 kg/j 1,70 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	0,0		
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	0,0		
Standaard	Bussen	0,0		



Naam	58
Locatie (X,Y)	109996, 476964
Uitstoothoogte	2,5 m
Warmteinhoud	0,000 MW
NOx	31,38 kg/j
NH3	3,84 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	1.135,6	NOx NH3	31,38 kg/j 3,84 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	0,0		
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	0,0		
Standaard	Bussen	0,0		



Naam	59
Locatie (X,Y)	110162, 476819
Uitstoothoogte	2,5 m
Warmteinhoud	0,000 MW
NOx	22,46 kg/j
NH3	2,75 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	1.135,6	NOx NH3	22,46 kg/j 2,75 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	0,0		
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	0,0		
Standaard	Bussen	0,0		



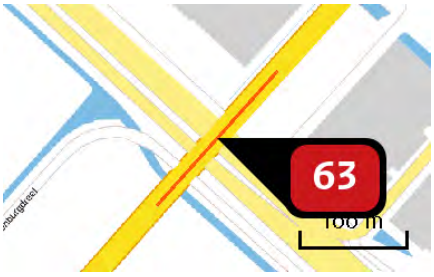
Naam	60
Locatie (X,Y)	110554, 476605
Uitstoothoogte	2,5 m
Warmteinhoud	0,000 MW
NOx	55,29 kg/j
NH3	7,74 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	802,2	NOx NH3	55,29 kg/j 7,74 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	0,0		
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	0,0		
Standaard	Bussen	0,0		



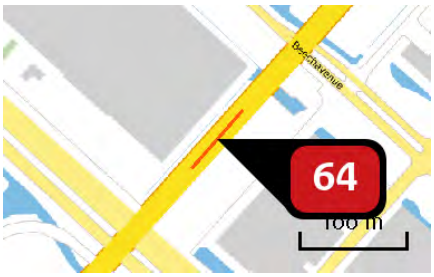
Naam	61
Locatie (X,Y)	110900, 476834
Uitstoothoogte	2,5 m
Warmteinhoud	0,000 MW
NOx	9,75 kg/j
NH3	1,36 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	802,2	NOx NH3	9,75 kg/j 1,36 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	0,0		
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	0,0		
Standaard	Bussen	0,0		



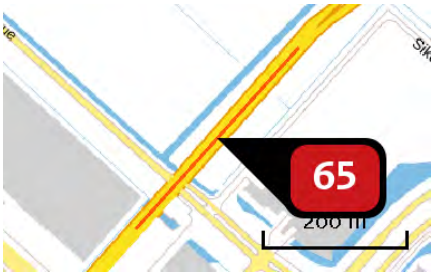
Naam	62
Locatie (X,Y)	110999, 476943
Uitstoothoogte	2,5 m
Warmteinhoud	0,000 MW
NOx	12,42 kg/j
NH3	1,74 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	801,0	NOx NH3	12,42 kg/j 1,74 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	0,0		
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	0,0		
Standaard	Bussen	0,0		



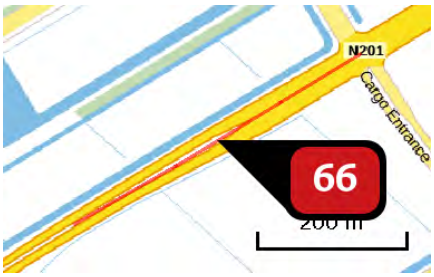
Naam	63
Locatie (X,Y)	111077, 477030
Uitstoothoogte	2,5 m
Warmteinhoud	0,000 MW
NOx	5,24 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	801,0	NOx NH3	5,24 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	0,0		
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	0,0		
Standaard	Bussen	0,0		



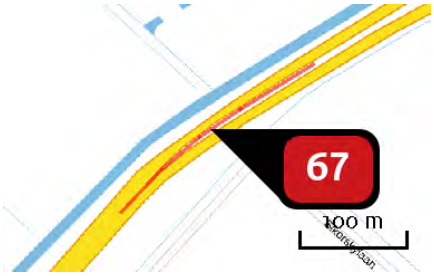
Naam	64
Locatie (X,Y)	111212, 477180
Uitstoothoogte	2,5 m
Warmteinhoud	0,000 MW
NOx	25,14 kg/j
NH3	3,52 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	801,0	NOx NH3	25,14 kg/j 3,52 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	0,0		
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	0,0		
Standaard	Bussen	0,0		



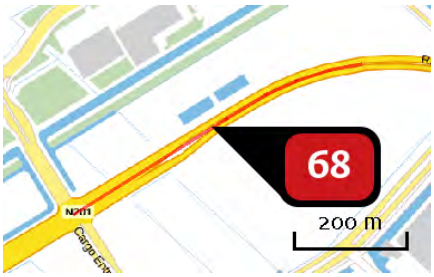
Naam	65
Locatie (X,Y)	111695, 477554
Uitstoothoogte	2,5 m
Warmteinhoud	0,000 MW
NOx	33,50 kg/j
NH3	4,69 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	801,0	NOx NH3	33,50 kg/j 4,69 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	0,0		
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	0,0		
Standaard	Bussen	0,0		



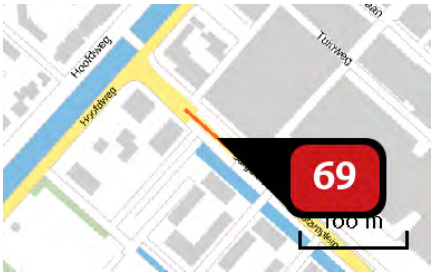
Naam	66
Locatie (X,Y)	111408, 477382
Uitstoothoogte	2,5 m
Warmteinhoud	0,000 MW
NOx	17,04 kg/j
NH3	2,39 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	801,0	NOx NH3	17,04 kg/j 2,39 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	0,0		
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	0,0		
Standaard	Bussen	0,0		



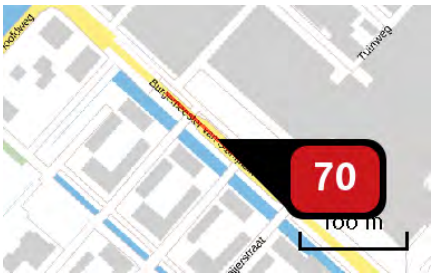
Naam	67
Locatie (X,Y)	112131, 477824
Uitstoothoogte	2,5 m
Warmteinhoud	0,000 MW
NOx	50,12 kg/j
NH3	6,54 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	859,0	NOx NH3	50,12 kg/j 6,54 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	0,0		
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	0,0		
Standaard	Bussen	0,0		



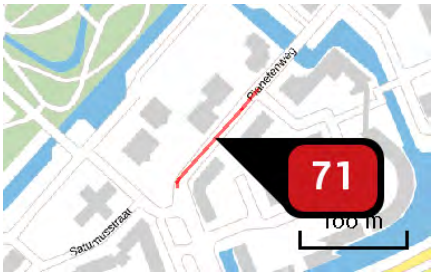
Naam	68
Locatie (X,Y)	107484, 479617
Uitstoothoogte	2,5 m
Warmteinhoud	0,000 MW
NOx	5,09 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	536,6	NOx NH3	5,09 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	0,0		
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	0,0		
Standaard	Bussen	0,0		



Naam	69
Locatie (X,Y)	107561, 479549
Uitstoothoogte	2,5 m
Warmteinhoud	0,000 MW
NOx	8,30 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	545,5	NOx NH3	8,30 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	0,0		
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	0,0		
Standaard	Bussen	0,0		



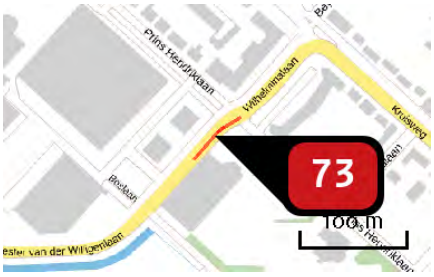
Naam	70
Locatie (X,Y)	108235, 478917
Uitstoothoogte	2,5 m
Warmteinhoud	0,000 MW
NOx	66,13 kg/j
NH3	4,55 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	4.243,8	NOx NH3	59,52 kg/j 4,54 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	38,8	NOx NH3	6,48 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	0,6	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Bussen	0,0		



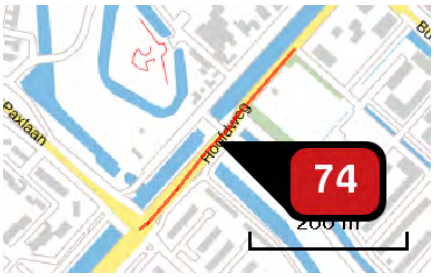
Naam	71
Locatie (X,Y)	108002, 479352
Uitstoothoogte	2,5 m
Warmteinhoud	0,000 MW
NOx	12,97 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	1.056,1	NOx NH3	12,55 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	3,0	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	0,0		
Standaard	Bussen	0,0		



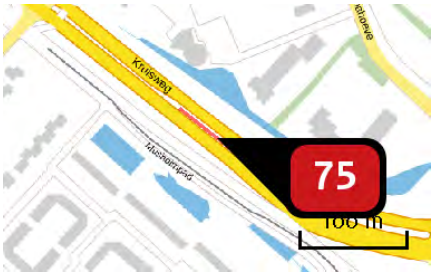
Naam	72
Locatie (X,Y)	108054, 479410
Uitstoothoogte	2,5 m
Warmteinhoud	0,000 MW
NOx	7,31 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	1.056,1	NOx NH3	7,07 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	3,0	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	0,0		
Standaard	Bussen	0,0		



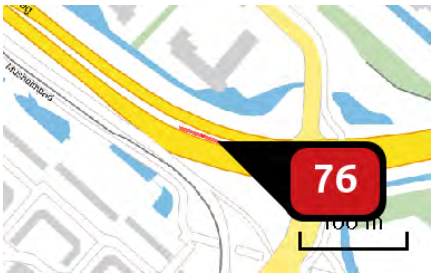
Naam	73
Locatie (X,Y)	107224, 479471
Uitstoothoogte	2,5 m
Warmteinhoud	0,000 MW
NOx	18,15 kg/j
NH3	1,38 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	505,1	NOx NH3	18,15 kg/j 1,38 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	0,0		
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	0,0		
Standaard	Bussen	0,0		



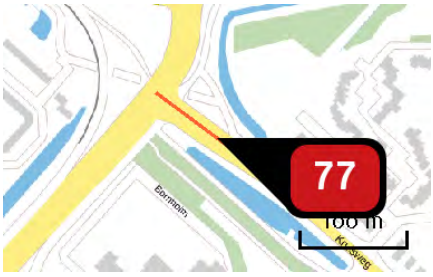
Naam	74
Locatie (X,Y)	106277, 481203
Uitstoothoogte	2,5 m
Warmteinhoud	0,000 MW
NOx	7,85 kg/j
NH3	1,04 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	901,5	NOx NH3	7,35 kg/j 1,04 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	6,4	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	0,0		
Standaard	Bussen	0,0		



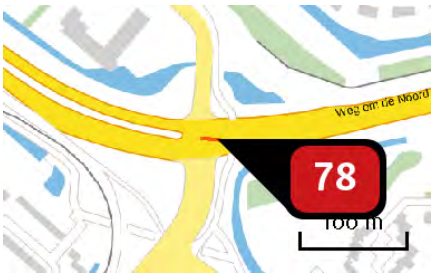
Naam	75
Locatie (X,Y)	106407, 481127
Uitstoothoogte	2,5 m
Warmteinhoud	0,000 MW
NOx	6,39 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	901,5	NOx NH3	5,99 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	6,4	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	0,0		
Standaard	Bussen	0,0		



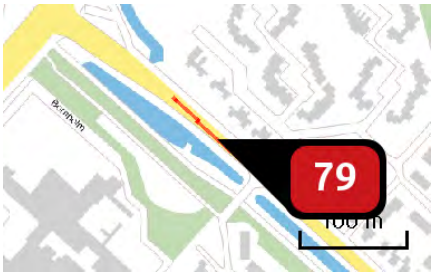
Naam	76
Locatie (X,Y)	106521, 480965
Uitstoothoogte	2,5 m
Warmteinhoud	0,000 MW
NOx	9,03 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	537,7	NOx NH3	9,03 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	0,0		
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	0,0		
Standaard	Bussen	0,0		



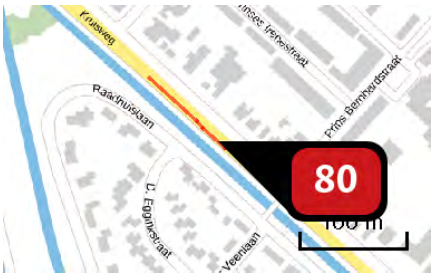
Naam	77
Locatie (X,Y)	106509, 481109
Uitstoothoogte	2,5 m
Warmteinhoud	0,000 MW
NOx	2,20 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	718,8	NOx NH3	1,93 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	10,7	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	0,0		
Standaard	Bussen	0,0		



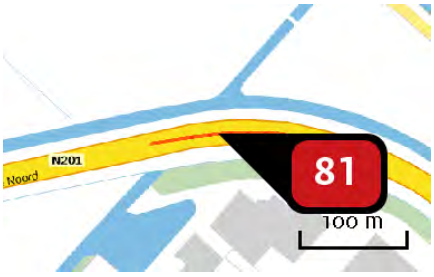
Naam	78
Locatie (X,Y)	106619, 480884
Uitstoothoogte	2,5 m
Warmteinhoud	0,000 MW
NOx	7,29 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	537,7	NOx NH3	7,29 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	0,0		
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	0,0		
Standaard	Bussen	0,0		



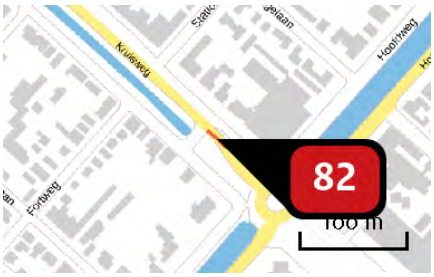
Naam	79
Locatie (X,Y)	107214, 480342
Uitstoothoogte	2,5 m
Warmteinhoud	0,000 MW
NOx	12,16 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	593,8	NOx NH3	12,16 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	0,0		
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	0,0		
Standaard	Bussen	0,0		



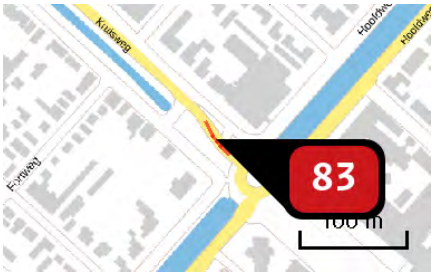
Naam	80
Locatie (X,Y)	107478, 481309
Uitstoothoogte	2,5 m
Warmteinhoud	0,000 MW
NOx	9,40 kg/j
NH3	1,17 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	718,8	NOx NH3	8,24 kg/j 1,16 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	10,7	NOx NH3	1,16 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	0,0		
Standaard	Bussen	0,0		



Naam	81
Locatie (X,Y)	107576, 480018
Uitstoothoogte	2,5 m
Warmteinhoud	0,000 MW
NOx	1,84 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	685,2	NOx NH3	1,84 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	0,0		
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	0,0		
Standaard	Bussen	0,0		



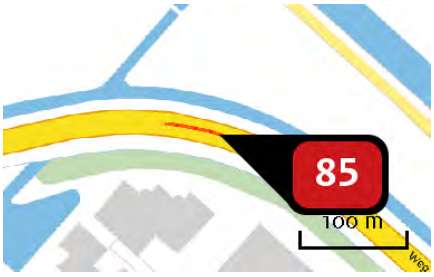
Naam	82
Locatie (X,Y)	107592, 479994
Uitstoothoogte	2,5 m
Warmteinhoud	0,000 MW
NOx	3,00 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	685,2	NOx NH3	3,00 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	0,0		
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	0,0		
Standaard	Bussen	0,0		



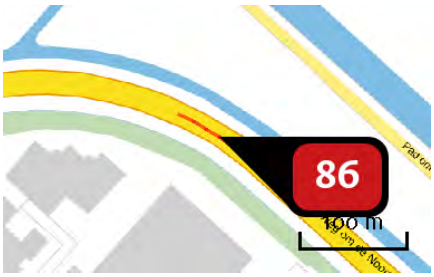
Naam	83
Locatie (X,Y)	107541, 480050
Uitstoothoogte	2,5 m
Warmteinhoud	0,000 MW
NOx	5,31 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	614,5	NOx NH3	5,31 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	0,0		
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	0,0		
Standaard	Bussen	0,0		



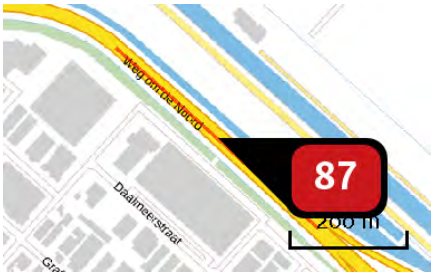
Naam	84
Locatie (X,Y)	107588, 481298
Uitstoothoogte	2,5 m
Warmteinhoud	0,000 MW
NOx	7,58 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	718,8	NOx NH3	6,64 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	10,7	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	0,0		
Standaard	Bussen	0,0		



Naam	85
Locatie (X,Y)	107671, 481259
Uitstoothoogte	2,5 m
Warmteinhoud	0,000 MW
NOx	6,51 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	718,8	NOx NH3	5,70 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	10,7	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	0,0		
Standaard	Bussen	0,0		



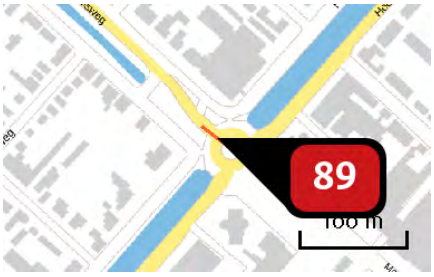
Naam	86
Locatie (X,Y)	107876, 481081
Uitstoothoogte	2,5 m
Warmteinhoud	0,000 MW
NOx	35,09 kg/j
NH3	4,36 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	718,8	NOx NH3	30,75 kg/j 4,34 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	10,7	NOx NH3	4,34 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	0,0		
Standaard	Bussen	0,0		



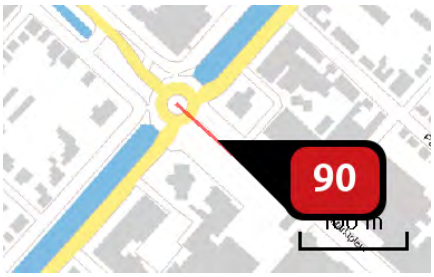
Naam	87
Locatie (X,Y)	107633, 478365
Uitstoothoogte	2,5 m
Warmteinhoud	0,000 MW
NOx	6,71 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	1.003,7	NOx NH3	5,57 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	16,0	NOx NH3	1,14 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	0,0		
Standaard	Bussen	0,0		



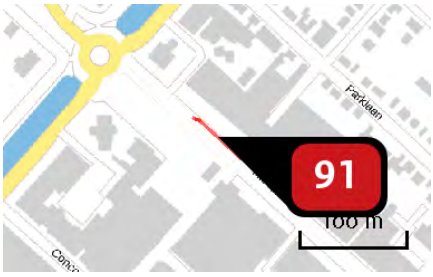
Naam	88
Locatie (X,Y)	107618, 479969
Uitstoothoogte	2,5 m
Warmteinhoud	0,000 MW
NOx	2,80 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	685,2	NOx NH3	2,80 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	0,0		
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	0,0		
Standaard	Bussen	0,0		



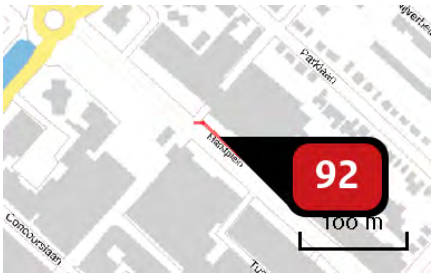
Naam	89
Locatie (X,Y)	107668, 479925
Uitstoothoogte	2,5 m
Warmteinhoud	0,000 MW
NOx	9,80 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	826,0	NOx NH3	9,80 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	0,0		
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	0,0		
Standaard	Bussen	0,0		



Naam	90
Locatie (X,Y)	107741, 479883
Uitstoothoogte	2,5 m
Warmteinhoud	0,000 MW
NOx	5,76 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	826,7	NOx NH3	5,76 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	0,0		
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	0,0		
Standaard	Bussen	0,0		



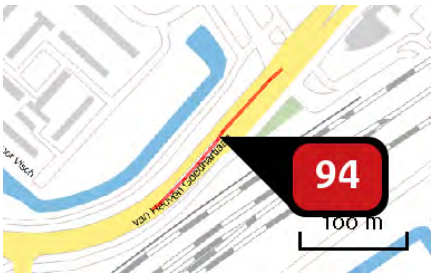
Naam	91
Locatie (X,Y)	107785, 479849
Uitstoothoogte	2,5 m
Warmteinhoud	0,000 MW
NOx	5,36 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	826,7	NOx NH3	5,36 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	0,0		
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	0,0		
Standaard	Bussen	0,0		



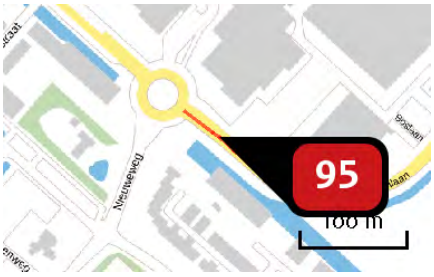
Naam	92
Locatie (X,Y)	107696, 478382
Uitstoothoogte	2,5 m
Warmteinhoud	0,000 MW
NOx	9,11 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	1.003,7	NOx NH3	7,57 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	16,0	NOx NH3	1,55 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	0,0		
Standaard	Bussen	0,0		



Naam	93
Locatie (X,Y)	107789, 478466
Uitstoothoogte	2,5 m
Warmteinhoud	0,000 MW
NOx	21,79 kg/j
NH3	1,64 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	1.003,7	NOx NH3	18,09 kg/j 1,63 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	16,0	NOx NH3	3,70 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	0,0		
Standaard	Bussen	0,0		



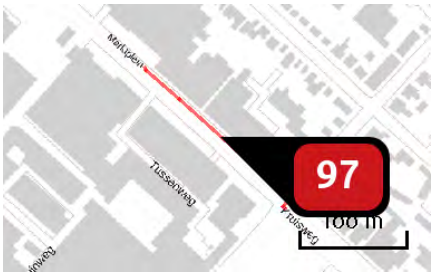
Naam	94
Locatie (X,Y)	107791, 479352
Uitstoothoogte	2,5 m
Warmteinhoud	0,000 MW
NOx	9,60 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	1.010,1	NOx NH3	9,45 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	1,4	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	0,0		
Standaard	Bussen	0,0		



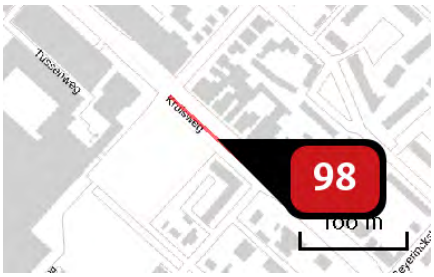
Naam	95
Locatie (X,Y)	107895, 479300
Uitstoothoogte	2,5 m
Warmteinhoud	0,000 MW
NOx	19,74 kg/j
NH3	1,48 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	1.010,2	NOx NH3	19,43 kg/j 1,48 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	1,4	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	0,0		
Standaard	Bussen	0,0		



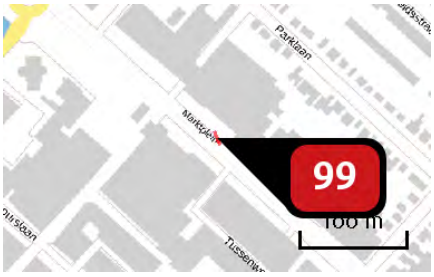
Naam	96
Locatie (X,Y)	107880, 479757
Uitstoothoogte	2,5 m
Warmteinhoud	0,000 MW
NOx	19,50 kg/j
NH3	1,49 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	839,0	NOx NH3	19,50 kg/j 1,49 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	0,0		
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	0,0		
Standaard	Bussen	0,0		



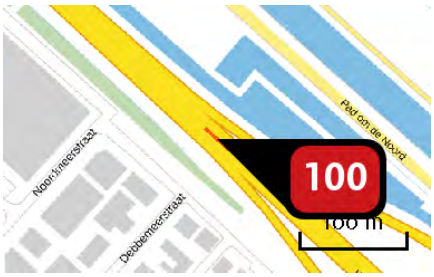
Naam	97
Locatie (X,Y)	107984, 479651
Uitstoothoogte	2,5 m
Warmteinhoud	0,000 MW
NOx	17,65 kg/j
NH3	1,34 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	1.239,2	NOx NH3	17,56 kg/j 1,34 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	0,5	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	0,0		
Standaard	Bussen	0,0		



Naam	98
Locatie (X,Y)	107806, 479827
Uitstoothoogte	2,5 m
Warmteinhoud	0,000 MW
NOx	1,15 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	826,7	NOx NH3	1,15 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	0,0		
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	0,0		
Standaard	Bussen	0,0		



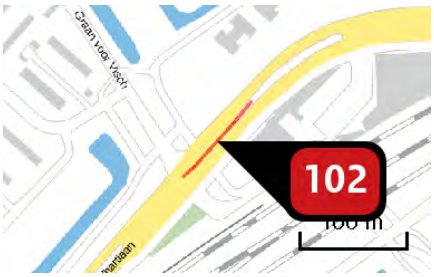
Naam	99
Locatie (X,Y)	108057, 480919
Uitstoothoogte	2,5 m
Warmteinhoud	0,000 MW
NOx	1,79 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	560,9	NOx NH3	1,50 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	11,6	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	0,0		
Standaard	Bussen	0,0		



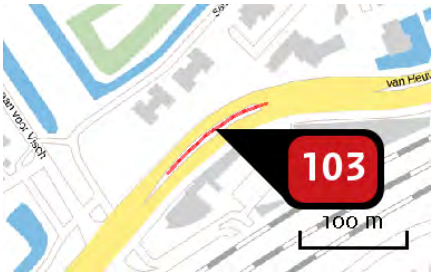
Naam	100
Locatie (X,Y)	108182, 480806
Uitstoothoogte	2,5 m
Warmteinhoud	0,000 MW
NOx	17,46 kg/j
NH3	2,01 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	493,3	NOx NH3	14,12 kg/j 1,99 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	12,3	NOx NH3	3,35 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	0,0		
Standaard	Bussen	0,0		



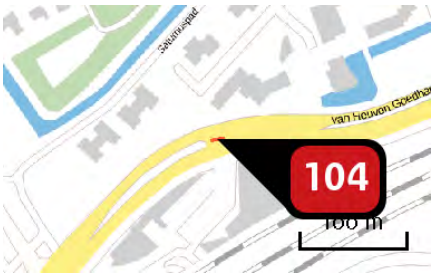
Naam	101
Locatie (X,Y)	107878, 478562
Uitstoothoogte	2,5 m
Warmteinhoud	0,000 MW
NOx	7,59 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	575,4	NOx NH3	5,48 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	17,2	NOx NH3	2,10 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	0,0		
Standaard	Bussen	0,0		



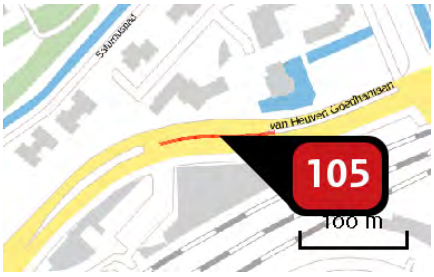
Naam	102
Locatie (X,Y)	107952, 478639
Uitstoothoogte	2,5 m
Warmteinhoud	0,000 MW
NOx	9,17 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	575,4	NOx NH3	6,63 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	17,2	NOx NH3	2,54 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	0,0		
Standaard	Bussen	0,0		



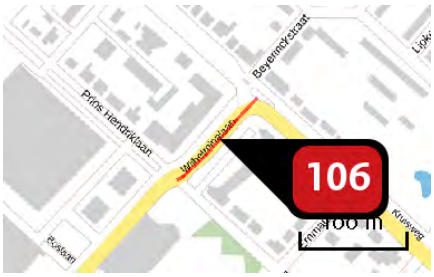
Naam	103
Locatie (X,Y)	108005, 478663
Uitstoothoogte	2,5 m
Warmteinhoud	0,000 MW
NOx	< 1 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	575,4	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	17,2	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	0,0		
Standaard	Bussen	0,0		



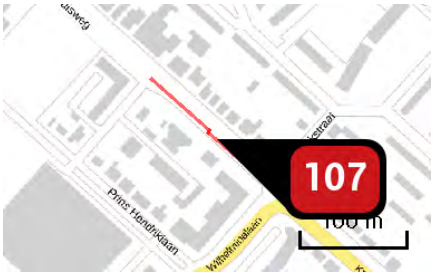
Naam	104
Locatie (X,Y)	108064, 478672
Uitstoothoogte	2,5 m
Warmteinhoud	0,000 MW
NOx	8,58 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	575,4	NOx NH3	6,20 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	17,2	NOx NH3	2,38 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	0,0		
Standaard	Bussen	0,0		



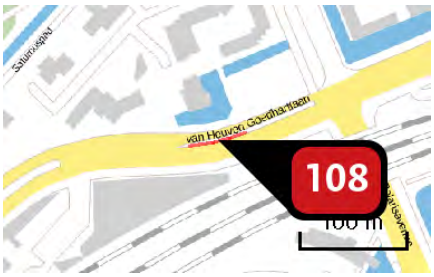
Naam	105
Locatie (X,Y)	108116, 479463
Uitstoothoogte	2,5 m
Warmteinhoud	0,000 MW
NOx	13,29 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	1.014,9	NOx NH3	12,74 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	3,7	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	0,0		
Standaard	Bussen	0,0		



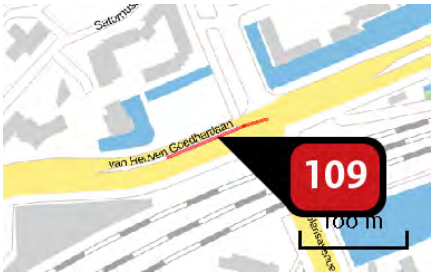
Naam	106
Locatie (X,Y)	108089, 479555
Uitstoothoogte	2,5 m
Warmteinhoud	0,000 MW
NOx	25,00 kg/j
NH3	1,90 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	1.247,0	NOx NH3	24,85 kg/j 1,90 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	0,6	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	0,0		
Standaard	Bussen	0,0		



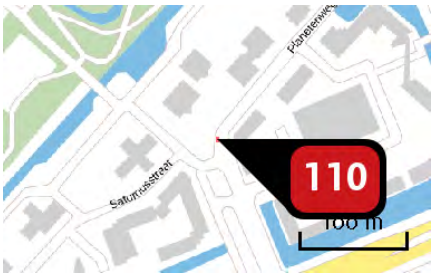
Naam	107
Locatie (X,Y)	108142, 478680
Uitstoothoogte	2,5 m
Warmteinhoud	0,000 MW
NOx	4,44 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	575,4	NOx NH3	3,21 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	17,2	NOx NH3	1,23 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	0,0		
Standaard	Bussen	0,0		



Naam	108
Locatie (X,Y)	108213, 478707
Uitstoothoogte	2,5 m
Warmteinhoud	0,000 MW
NOx	8,05 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	575,4	NOx NH3	5,80 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	17,2	NOx NH3	2,24 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	0,0		
Standaard	Bussen	0,0		



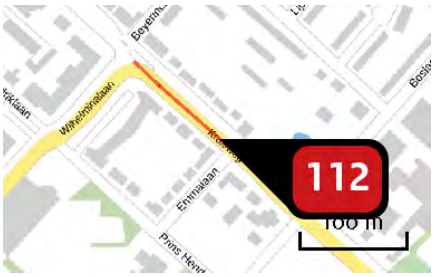
Naam	109
Locatie (X,Y)	108199, 478871
Uitstoothoogte	2,5 m
Warmteinhoud	0,000 MW
NOx	1,57 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	4.828,6	NOx NH3	1,43 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	41,0	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	0,0		
Standaard	Bussen	0,0		



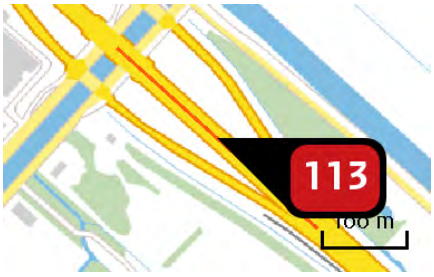
Naam	110
Locatie (X,Y)	108229, 478797
Uitstoothoogte	2,5 m
Warmteinhoud	0,000 MW
NOx	100,83 kg/j
NH3	7,00 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	4.828,6	NOx NH3	91,56 kg/j 6,98 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	41,0	NOx NH3	9,27 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	0,0		
Standaard	Bussen	0,0		



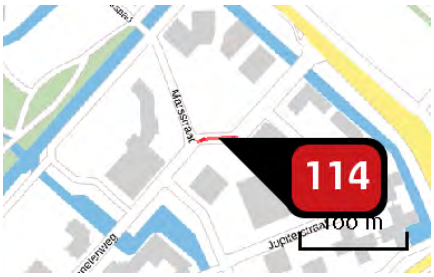
Naam	111
Locatie (X,Y)	108230, 479429
Uitstoothoogte	2,5 m
Warmteinhoud	0,000 MW
NOx	49,90 kg/j
NH3	3,67 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	1.902,9	NOx NH3	48,07 kg/j 3,67 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	6,1	NOx NH3	1,84 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	0,0		
Standaard	Bussen	0,0		



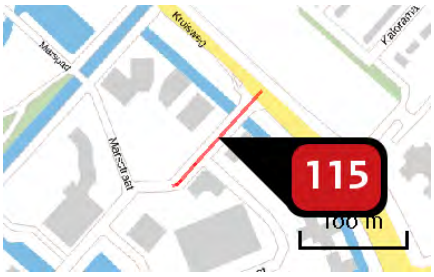
Naam	112
Locatie (X,Y)	108414, 480598
Uitstoothoogte	2,5 m
Warmteinhoud	0,000 MW
NOx	17,93 kg/j
NH3	2,06 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	493,3	NOx NH3	14,49 kg/j 2,05 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	12,3	NOx NH3	3,44 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	0,0		
Standaard	Bussen	0,0		



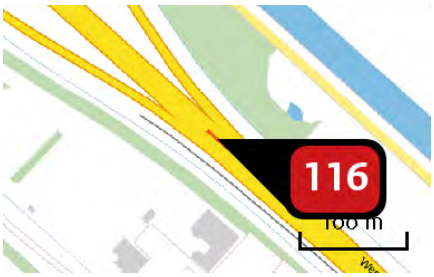
Naam	113
Locatie (X,Y)	108404, 479089
Uitstoothoogte	2,5 m
Warmteinhoud	0,000 MW
NOx	29,94 kg/j
NH3	1,82 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	5.523,6	NOx NH3	23,70 kg/j 1,81 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	117,0	NOx NH3	5,98 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	4,2	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Bussen	0,0		



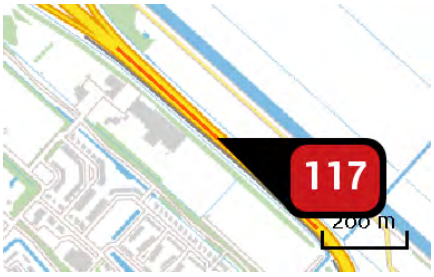
Naam	114
Locatie (X,Y)	108463, 479135
Uitstoothoogte	2,5 m
Warmteinhoud	0,000 MW
NOx	99,61 kg/j
NH3	6,06 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	5.523,6	NOx NH3	78,87 kg/j 6,01 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	117,0	NOx NH3	19,89 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	4,2	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Bussen	0,0		



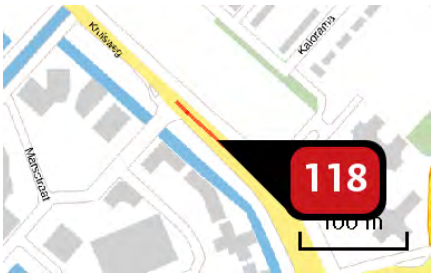
Naam	115
Locatie (X,Y)	108540, 480486
Uitstoothoogte	2,5 m
Warmteinhoud	0,000 MW
NOx	1,72 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	736,3	NOx NH3	1,47 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	13,4	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	0,0		
Standaard	Bussen	0,0		



Naam	116
Locatie (X,Y)	108782, 480268
Uitstoothoogte	2,5 m
Warmteinhoud	0,000 MW
NOx	62,13 kg/j
NH3	7,60 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	914,3	NOx NH3	53,60 kg/j 7,57 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	15,3	NOx NH3	8,53 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	0,0		
Standaard	Bussen	0,0		



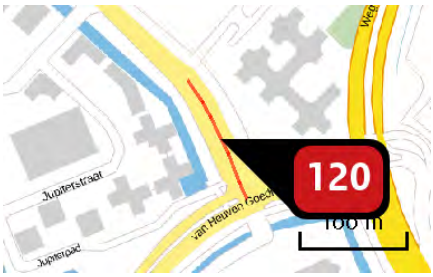
Naam	117
Locatie (X,Y)	108540, 479143
Uitstoothoogte	2,5 m
Warmteinhoud	0,000 MW
NOx	67,35 kg/j
NH3	4,00 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	4.284,1	NOx NH3	52,03 kg/j 3,97 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	101,0	NOx NH3	14,60 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	4,1	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Bussen	0,0		



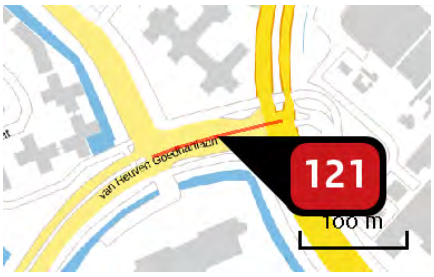
Naam	118
Locatie (X,Y)	108583, 479103
Uitstoothoogte	2,5 m
Warmteinhoud	0,000 MW
NOx	10,65 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	4.266,3	NOx NH3	8,23 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	100,2	NOx NH3	2,30 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	4,1	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Bussen	0,0		



Naam	119
Locatie (X,Y)	108618, 479044
Uitstoothoogte	2,5 m
Warmteinhoud	0,000 MW
NOx	79,92 kg/j
NH3	4,75 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	4.266,3	NOx NH3	61,78 kg/j 4,71 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	100,2	NOx NH3	17,28 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	4,1	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Bussen	0,0		



Naam	120
Locatie (X,Y)	108701, 479008
Uitstoothoogte	2,5 m
Warmteinhoud	0,000 MW
NOx	56,39 kg/j
NH3	3,65 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	3.197,8	NOx NH3	40,05 kg/j 3,60 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	97,4	NOx NH3	15,67 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	3,9	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Bussen	0,0		



Naam	121
Locatie (X,Y)	108771, 478977
Uitstoothoogte	2,5 m
Warmteinhoud	0,000 MW
NOx	15,34 kg/j
NH3	1,68 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	2.391,7	NOx NH3	11,80 kg/j 1,67 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	71,8	NOx NH3	3,37 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	3,7	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Bussen	0,0		



Naam	122
Locatie (X,Y)	108761, 479012
Uitstoothoogte	2,5 m
Warmteinhoud	0,000 MW
NOx	5,38 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	2.391,7	NOx NH3	4,14 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	71,8	NOx NH3	1,18 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	3,7	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Bussen	0,0		



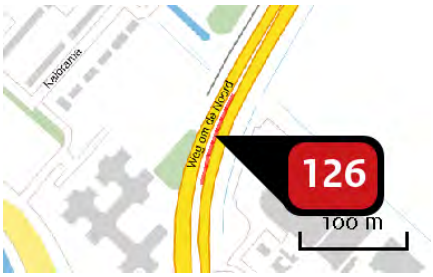
Naam	123
Locatie (X,Y)	108825, 478882
Uitstoothoogte	2,5 m
Warmteinhoud	0,000 MW
NOx	48,11 kg/j
NH3	5,27 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	2.391,7	NOx NH3	37,01 kg/j 5,22 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	71,8	NOx NH3	10,56 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	3,7	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Bussen	0,0		



Naam	124
Locatie (X,Y)	108757, 479079
Uitstoothoogte	2,5 m
Warmteinhoud	0,000 MW
NOx	11,04 kg/j
NH3	1,35 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	914,3	NOx NH3	9,53 kg/j 1,34 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	15,3	NOx NH3	1,52 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	0,0		
Standaard	Bussen	0,0		



Naam	125
Locatie (X,Y)	108774, 479177
Uitstoothoogte	2,5 m
Warmteinhoud	0,000 MW
NOx	8,62 kg/j
NH3	1,05 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	914,3	NOx NH3	7,44 kg/j 1,05 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	15,3	NOx NH3	1,18 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	0,0		
Standaard	Bussen	0,0		



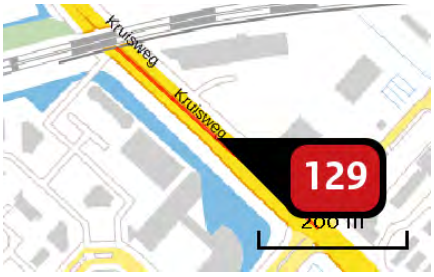
Naam	126
Locatie (X,Y)	108805, 479241
Uitstoothoogte	2,5 m
Warmteinhoud	0,000 MW
NOx	5,64 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	914,3	NOx NH3	4,86 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	15,3	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	0,0		
Standaard	Bussen	0,0		



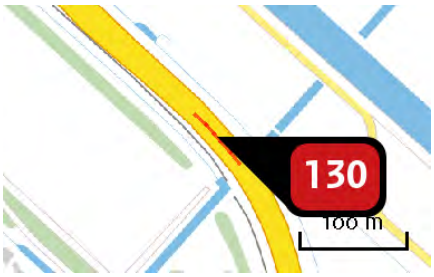
Naam	127
Locatie (X,Y)	108940, 479464
Uitstoothoogte	2,5 m
Warmteinhoud	0,000 MW
NOx	45,75 kg/j
NH3	5,60 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	914,3	NOx NH3	39,47 kg/j 5,57 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	15,3	NOx NH3	6,28 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	0,0		
Standaard	Bussen	0,0		



Naam	128
Locatie (X,Y)	109019, 478704
Uitstoothoogte	2,5 m
Warmteinhoud	0,000 MW
NOx	104,90 kg/j
NH3	11,48 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	2.391,7	NOx NH3	80,70 kg/j 11,39 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	71,8	NOx NH3	23,02 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	3,7	NOx NH3	1,19 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Bussen	0,0		



Naam	129
Locatie (X,Y)	109036, 480037
Uitstoothoogte	2,5 m
Warmteinhoud	0,000 MW
NOx	6,07 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	914,3	NOx NH3	5,24 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	15,3	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	0,0		
Standaard	Bussen	0,0		



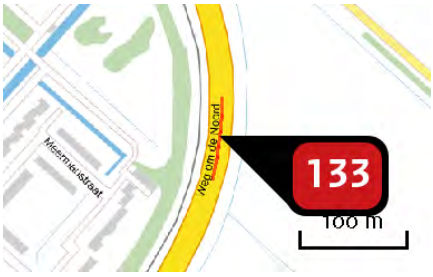
Naam	130
Locatie (X,Y)	109076, 479981
Uitstoothoogte	2,5 m
Warmteinhoud	0,000 MW
NOx	6,87 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	914,3	NOx NH3	5,93 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	15,3	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	0,0		
Standaard	Bussen	0,0		



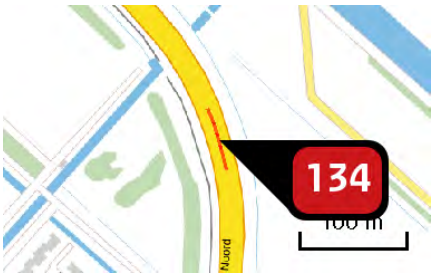
Naam	131
Locatie (X,Y)	109086, 479711
Uitstoothoogte	2,5 m
Warmteinhoud	0,000 MW
NOx	10,85 kg/j
NH3	1,33 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	914,3	NOx NH3	9,36 kg/j 1,32 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	15,3	NOx NH3	1,49 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	0,0		
Standaard	Bussen	0,0		



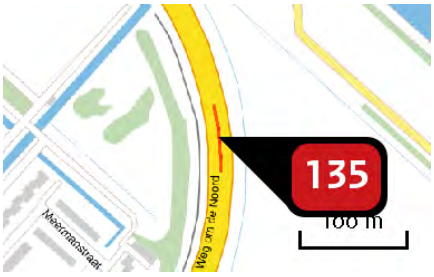
Naam	132
Locatie (X,Y)	109111, 479800
Uitstoothoogte	2,5 m
Warmteinhoud	0,000 MW
NOx	7,42 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	914,3	NOx NH3	6,40 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	15,3	NOx NH3	1,02 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	0,0		
Standaard	Bussen	0,0		



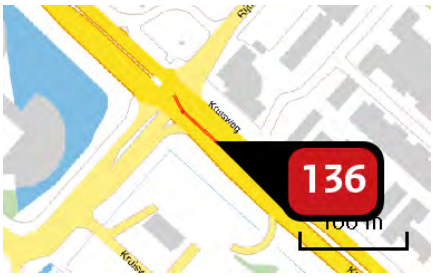
Naam	133
Locatie (X,Y)	109100, 479922
Uitstoothoogte	2,5 m
Warmteinhoud	0,000 MW
NOx	5,64 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	914,3	NOx NH3	4,87 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	15,3	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	0,0		
Standaard	Bussen	0,0		



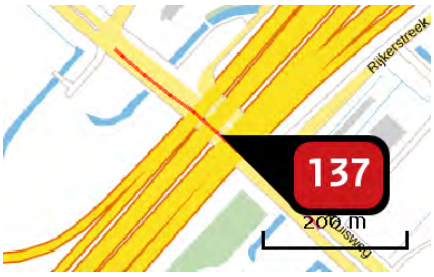
Naam	134
Locatie (X,Y)	109112, 479867
Uitstoothoogte	2,5 m
Warmteinhoud	0,000 MW
NOx	5,96 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	914,3	NOx NH3	5,15 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	15,3	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	0,0		
Standaard	Bussen	0,0		



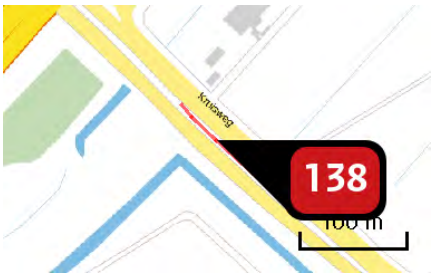
Naam	135
Locatie (X,Y)	109191, 478542
Uitstoothoogte	2,5 m
Warmteinhoud	0,000 MW
NOx	29,52 kg/j
NH3	3,22 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	2.161,2	NOx NH3	22,64 kg/j 3,20 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	65,4	NOx NH3	6,51 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	3,7	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Bussen	0,0		



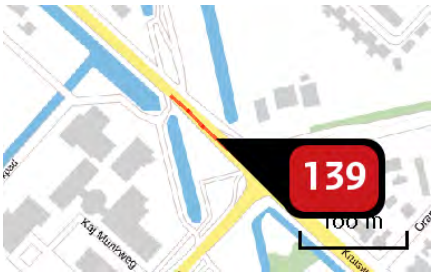
Naam	136
Locatie (X,Y)	109878, 477940
Uitstoothoogte	2,5 m
Warmteinhoud	0,000 MW
NOx	34,62 kg/j
NH3	4,22 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	847,6	NOx NH3	29,73 kg/j 4,20 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	13,6	NOx NH3	4,53 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	1,1	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Bussen	0,0		



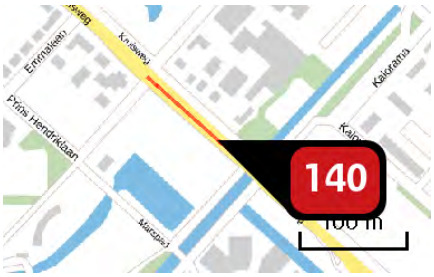
Naam	137
Locatie (X,Y)	110048, 477777
Uitstoothoogte	2,5 m
Warmteinhoud	0,000 MW
NOx	8,58 kg/j
NH3	1,04 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	847,6	NOx NH3	7,37 kg/j 1,04 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	13,6	NOx NH3	1,12 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	1,1	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Bussen	0,0		



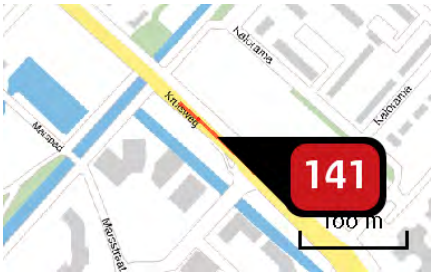
Naam	138
Locatie (X,Y)	106968, 480568
Uitstoothoogte	2,5 m
Warmteinhoud	0,000 MW
NOx	8,00 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	576,2	NOx NH3	8,00 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	0,0		
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	0,0		
Standaard	Bussen	0,0		



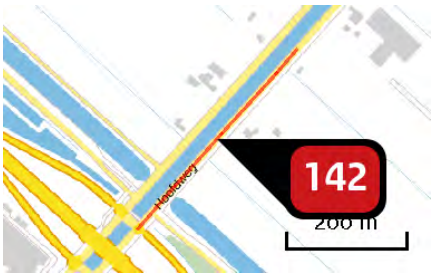
Naam	139
Locatie (X,Y)	108370, 479299
Uitstoothoogte	2,5 m
Warmteinhoud	0,000 MW
NOx	42,68 kg/j
NH3	3,11 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	1.971,2	NOx NH3	40,67 kg/j 3,10 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	8,2	NOx NH3	2,01 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	0,0		
Standaard	Bussen	0,0		



Naam	140
Locatie (X,Y)	108468, 479211
Uitstoothoogte	2,5 m
Warmteinhoud	0,000 MW
NOx	23,26 kg/j
NH3	1,69 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	1.971,2	NOx NH3	22,16 kg/j 1,69 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	8,2	NOx NH3	1,10 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	0,0		
Standaard	Bussen	0,0		



Naam	141
Locatie (X,Y)	108484, 480886
Uitstoothoogte	2,5 m
Warmteinhoud	0,000 MW
NOx	25,22 kg/j
NH3	3,52 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	673,5	NOx NH3	25,22 kg/j 3,52 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	0,0		
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	0,0		
Standaard	Bussen	0,0		



Naam	142
Locatie (X,Y)	108836, 481278
Uitstoothoogte	2,5 m
Warmteinhoud	0,000 MW
NOx	41,67 kg/j
NH3	5,82 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	673,5	NOx NH3	41,67 kg/j 5,82 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	0,0		
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	0,0		
Standaard	Bussen	0,0		



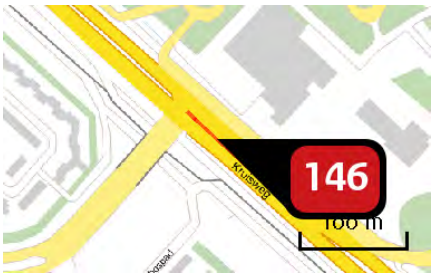
Naam	143
Locatie (X,Y)	106140, 481312
Uitstoothoogte	2,5 m
Warmteinhoud	0,000 MW
NOx	5,52 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	901,5	NOx NH3	5,18 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	6,4	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	0,0		
Standaard	Bussen	0,0		



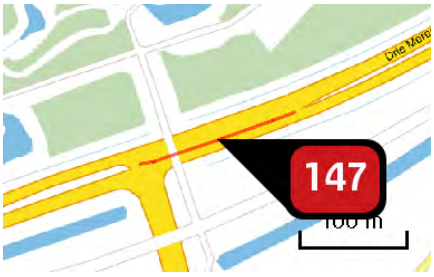
Naam	144
Locatie (X,Y)	106203, 481261
Uitstoothoogte	2,5 m
Warmteinhoud	0,000 MW
NOx	8,99 kg/j
NH3	1,19 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	901,5	NOx NH3	8,43 kg/j 1,19 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	6,4	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	0,0		
Standaard	Bussen	0,0		



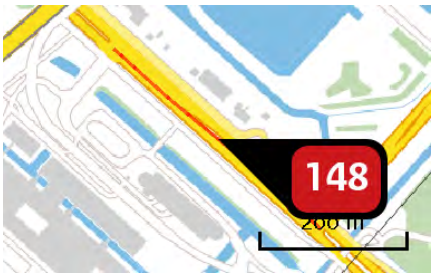
Naam	145
Locatie (X,Y)	105663, 481720
Uitstoothoogte	2,5 m
Warmteinhoud	0,000 MW
NOx	9,10 kg/j
NH3	1,23 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	1.248,2	NOx NH3	8,69 kg/j 1,23 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	6,3	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	0,0		
Standaard	Bussen	0,0		



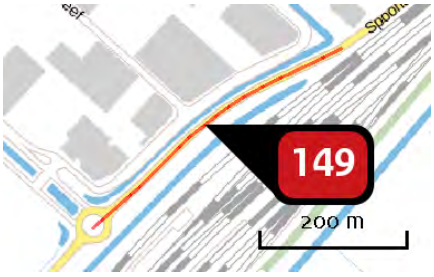
Naam	146
Locatie (X,Y)	105687, 482738
Uitstoothoogte	2,5 m
Warmteinhoud	0,000 MW
NOx	16,89 kg/j
NH3	2,01 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	1.002,5	NOx NH3	16,89 kg/j 2,01 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	0,0		
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	0,0		
Standaard	Bussen	0,0		



Naam	147
Locatie (X,Y)	105192, 482141
Uitstoothoogte	2,5 m
Warmteinhoud	0,000 MW
NOx	31,21 kg/j
NH3	4,34 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	893,2	NOx NH3	30,72 kg/j 4,34 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	1,5	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	0,0		
Standaard	Bussen	0,0		



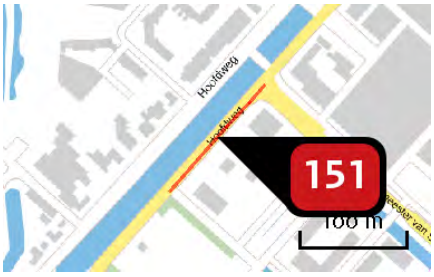
Naam	148
Locatie (X,Y)	106980, 477845
Uitstoothoogte	2,5 m
Warmteinhoud	0,000 MW
NOx	34,87 kg/j
NH3	4,26 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	775,2	NOx NH3	30,04 kg/j 4,24 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	13,1	NOx NH3	4,82 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	0,0		
Standaard	Bussen	0,0		



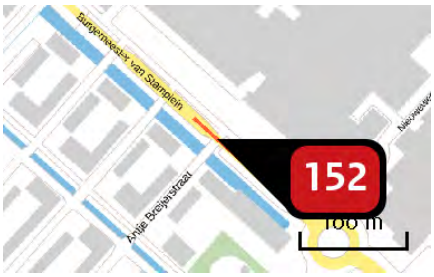
Naam	149
Locatie (X,Y)	105593, 476261
Uitstoothoogte	2,5 m
Warmteinhoud	0,000 MW
NOx	126,53 kg/j
NH3	16,51 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	849,7	NOx NH3	119,92 kg/j 16,49 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	4,9	NOx NH3	6,61 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	0,0		
Standaard	Bussen	0,0		



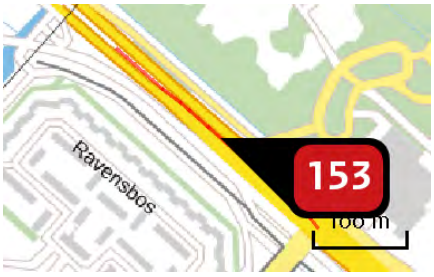
Naam	150
Locatie (X,Y)	107365, 479637
Uitstoothoogte	2,5 m
Warmteinhoud	0,000 MW
NOx	7,94 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	505,2	NOx NH3	7,94 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	0,0		
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	0,0		
Standaard	Bussen	0,0		



Naam	151
Locatie (X,Y)	107629, 479487
Uitstoothoogte	2,5 m
Warmteinhoud	0,000 MW
NOx	3,74 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	554,8	NOx NH3	3,74 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	0,0		
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	0,0		
Standaard	Bussen	0,0		



Naam	152
Locatie (X,Y)	105532, 481841
Uitstoothoogte	2,5 m
Warmteinhoud	0,000 MW
NOx	37,61 kg/j
NH3	4,99 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	1.327,9	NOx NH3	36,34 kg/j 4,99 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	4,8	NOx NH3	1,26 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	0,0		
Standaard	Bussen	0,0		



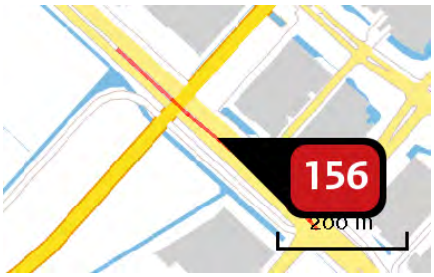
Naam	153
Locatie (X,Y)	107709, 479416
Uitstoothoogte	2,5 m
Warmteinhoud	0,000 MW
NOx	5,00 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	577,3	NOx NH3	5,00 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	0,0		
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	0,0		
Standaard	Bussen	0,0		



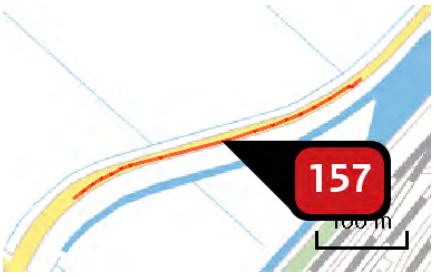
Naam	154
Locatie (X,Y)	106140, 476982
Uitstoothoogte	2,5 m
Warmteinhoud	0,000 MW
NOx	30,72 kg/j
NH3	4,01 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	849,7	NOx NH3	29,11 kg/j 4,00 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	4,9	NOx NH3	1,60 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	0,0		
Standaard	Bussen	0,0		



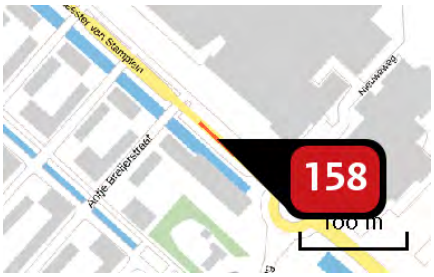
Naam	155
Locatie (X,Y)	111052, 476883
Uitstoothoogte	2,5 m
Warmteinhoud	0,000 MW
NOx	37,93 kg/j
NH3	4,62 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	846,7	NOx NH3	32,57 kg/j 4,60 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	13,6	NOx NH3	4,96 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	1,1	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Bussen	0,0		



Naam	156
Locatie (X,Y)	106410, 477347
Uitstoothoogte	2,5 m
Warmteinhoud	0,000 MW
NOx	27,38 kg/j
NH3	3,45 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	760,8	NOx NH3	24,33 kg/j 3,43 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	10,1	NOx NH3	3,06 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	0,0		
Standaard	Bussen	0,0		



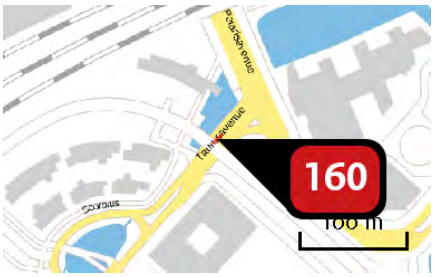
Naam	157
Locatie (X,Y)	107666, 479455
Uitstoothoogte	2,5 m
Warmteinhoud	0,000 MW
NOx	2,83 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	554,8	NOx NH3	2,83 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	0,0		
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	0,0		
Standaard	Bussen	0,0		



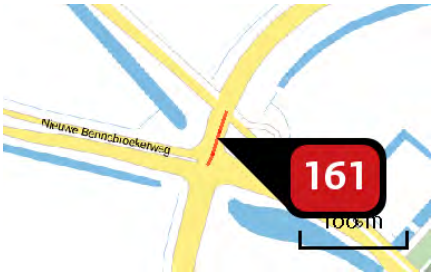
Naam	158
Locatie (X,Y)	108308, 478541
Uitstoothoogte	2,5 m
Warmteinhoud	0,000 MW
NOx	15,38 kg/j
NH3	1,16 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	2.514,9	NOx NH3	15,18 kg/j 1,16 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	2,8	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	0,0		
Standaard	Bussen	0,0		



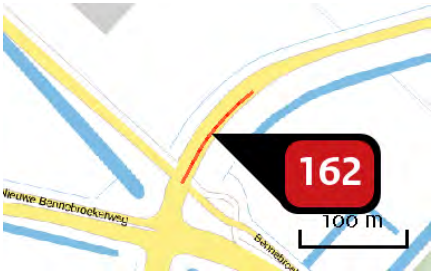
Naam	159
Locatie (X,Y)	108289, 478520
Uitstoothoogte	2,5 m
Warmteinhoud	0,000 MW
NOx	2,60 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	2.514,9	NOx NH3	2,57 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	2,8	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	0,0		
Standaard	Bussen	0,0		



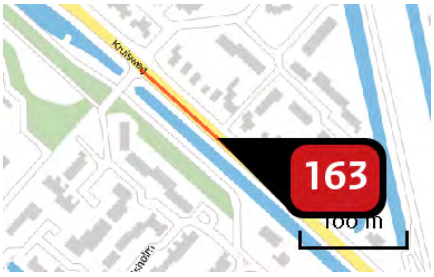
Naam	160
Locatie (X,Y)	106176, 477178
Uitstoothoogte	2,5 m
Warmteinhoud	0,000 MW
NOx	4,01 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	760,8	NOx NH3	3,56 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	10,1	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	0,0		
Standaard	Bussen	0,0		



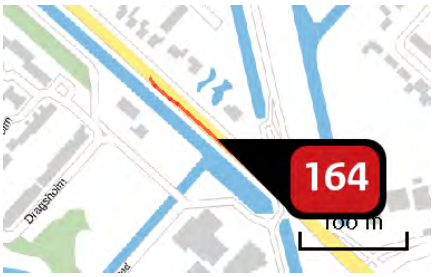
Naam	161
Locatie (X,Y)	106210, 477247
Uitstoothoogte	2,5 m
Warmteinhoud	0,000 MW
NOx	8,47 kg/j
NH3	1,07 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	760,8	NOx NH3	7,52 kg/j 1,06 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	10,1	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	0,0		
Standaard	Bussen	0,0		



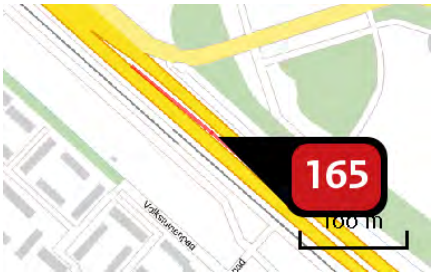
Naam	162
Locatie (X,Y)	106731, 480784
Uitstoothoogte	2,5 m
Warmteinhoud	0,000 MW
NOx	13,21 kg/j
NH3	1,01 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	576,2	NOx NH3	13,21 kg/j 1,01 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	0,0		
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	0,0		
Standaard	Bussen	0,0		



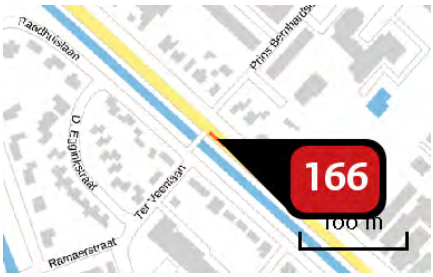
Naam	163
Locatie (X,Y)	106864, 480664
Uitstoothoogte	2,5 m
Warmteinhoud	0,000 MW
NOx	11,61 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	576,2	NOx NH3	11,61 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	0,0		
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	0,0		
Standaard	Bussen	0,0		



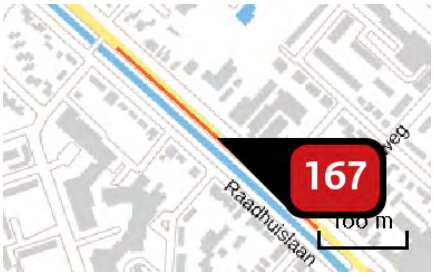
Naam	164
Locatie (X,Y)	105877, 481535
Uitstoothoogte	2,5 m
Warmteinhoud	0,000 MW
NOx	25,17 kg/j
NH3	3,39 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	1.249,2	NOx NH3	24,00 kg/j 3,39 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	6,4	NOx NH3	1,17 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	0,0		
Standaard	Bussen	0,0		



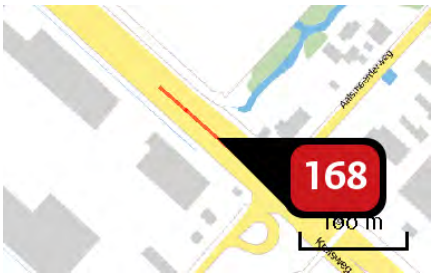
Naam	165
Locatie (X,Y)	107283, 480283
Uitstoothoogte	2,5 m
Warmteinhoud	0,000 MW
NOx	1,20 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	593,8	NOx NH3	1,20 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	0,0		
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	0,0		
Standaard	Bussen	0,0		



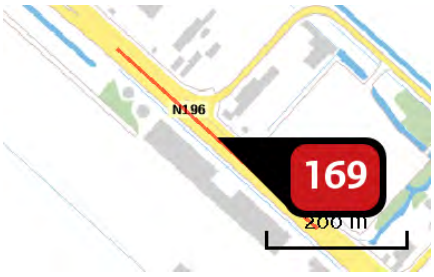
Naam	166
Locatie (X,Y)	107402, 480176
Uitstoothoogte	2,5 m
Warmteinhoud	0,000 MW
NOx	21,88 kg/j
NH3	1,67 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	604,0	NOx NH3	21,88 kg/j 1,67 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	0,0		
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	0,0		
Standaard	Bussen	0,0		



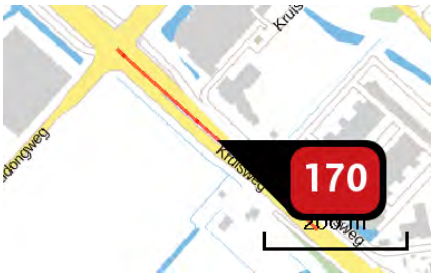
Naam	167
Locatie (X,Y)	110593, 477294
Uitstoothoogte	2,5 m
Warmteinhoud	0,000 MW
NOx	13,16 kg/j
NH3	1,60 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	846,7	NOx NH3	11,30 kg/j 1,60 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	13,6	NOx NH3	1,72 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	1,1	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Bussen	0,0		



Naam	168
Locatie (X,Y)	110398, 477469
Uitstoothoogte	2,5 m
Warmteinhoud	0,000 MW
NOx	34,83 kg/j
NH3	4,24 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	846,7	NOx NH3	29,91 kg/j 4,22 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	13,6	NOx NH3	4,56 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	1,1	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Bussen	0,0		



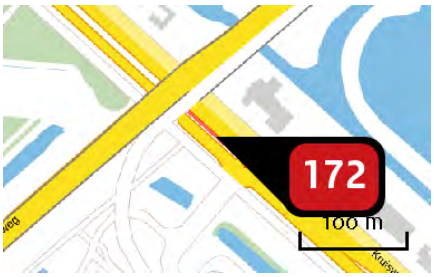
Naam	169
Locatie (X,Y)	111346, 476617
Uitstoothoogte	2,5 m
Warmteinhoud	0,000 MW
NOx	29,80 kg/j
NH3	4,06 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	821,5	NOx NH3	28,70 kg/j 4,05 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	3,3	NOx NH3	1,10 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	0,0		
Standaard	Bussen	0,0		



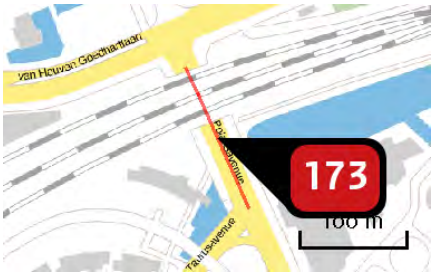
Naam	170
Locatie (X,Y)	108370, 479069
Uitstoothoogte	2,5 m
Warmteinhoud	0,000 MW
NOx	25,64 kg/j
NH3	1,77 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	4.243,8	NOx NH3	23,08 kg/j 1,76 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	38,8	NOx NH3	2,51 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	0,6	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Bussen	0,0		



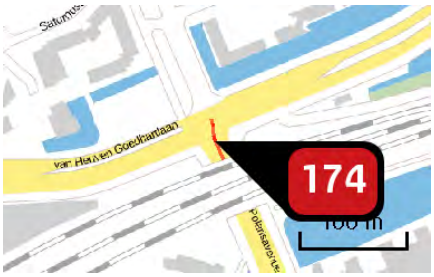
Naam	171
Locatie (X,Y)	105024, 482291
Uitstoothoogte	2,5 m
Warmteinhoud	0,000 MW
NOx	5,70 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	823,7	NOx NH3	5,63 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	1,2	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	0,0		
Standaard	Bussen	0,0		



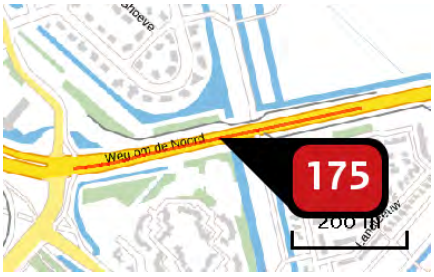
Naam	172
Locatie (X,Y)	108298, 478624
Uitstoothoogte	2,5 m
Warmteinhoud	0,000 MW
NOx	42,05 kg/j
NH3	3,14 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	2.434,7	NOx NH3	41,14 kg/j 3,14 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	4,5	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	0,0		
Standaard	Bussen	0,0		



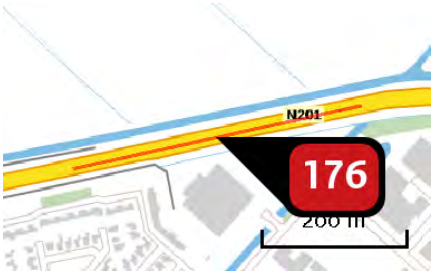
Naam	173
Locatie (X,Y)	108262, 478704
Uitstoothoogte	2,5 m
Warmteinhoud	0,000 MW
NOx	10,91 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	2.434,7	NOx NH3	10,68 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	4,5	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	0,0		
Standaard	Bussen	0,0		



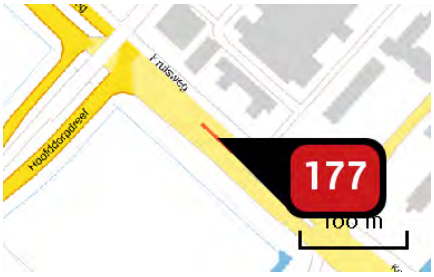
Naam	174
Locatie (X,Y)	106777, 481160
Uitstoothoogte	2,5 m
Warmteinhoud	0,000 MW
NOx	38,87 kg/j
NH3	4,83 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	718,8	NOx NH3	34,06 kg/j 4,81 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	10,7	NOx NH3	4,81 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	0,0		
Standaard	Bussen	0,0		



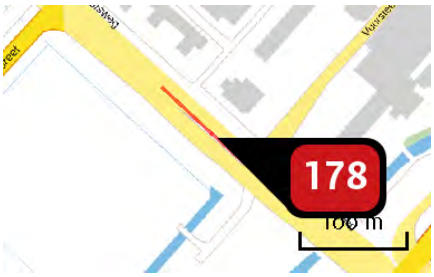
Naam	175
Locatie (X,Y)	107217, 481256
Uitstoothoogte	2,5 m
Warmteinhoud	0,000 MW
NOx	30,81 kg/j
NH3	3,83 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	718,8	NOx NH3	27,00 kg/j 3,81 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	10,7	NOx NH3	3,81 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	0,0		
Standaard	Bussen	0,0		



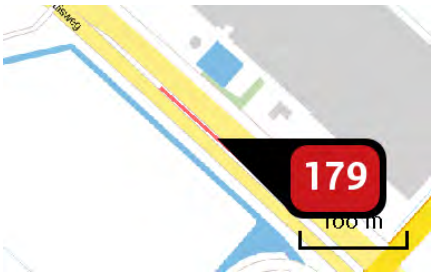
Naam	176
Locatie (X,Y)	109617, 478167
Uitstoothoogte	2,5 m
Warmteinhoud	0,000 MW
NOx	3,04 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	764,1	NOx NH3	2,55 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	14,5	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	1,1	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Bussen	0,0		



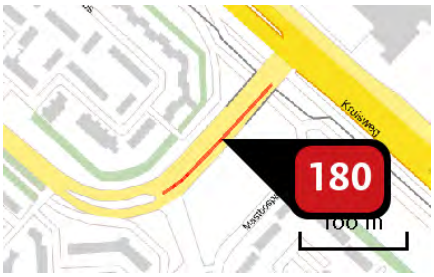
Naam	177
Locatie (X,Y)	109681, 478108
Uitstoothoogte	2,5 m
Warmteinhoud	0,000 MW
NOx	11,89 kg/j
NH3	1,41 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	764,1	NOx NH3	9,96 kg/j 1,41 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	14,5	NOx NH3	1,79 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	1,1	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Bussen	0,0		



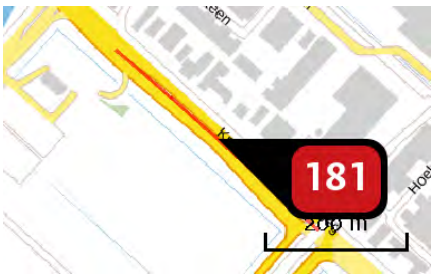
Naam	178
Locatie (X,Y)	110846, 477066
Uitstoothoogte	2,5 m
Warmteinhoud	0,000 MW
NOx	12,86 kg/j
NH3	1,57 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	846,7	NOx NH3	11,04 kg/j 1,56 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	13,6	NOx NH3	1,68 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	1,1	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Bussen	0,0		



Naam	179
Locatie (X,Y)	105564, 481663
Uitstoothoogte	2,5 m
Warmteinhoud	0,000 MW
NOx	8,71 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	513,9	NOx NH3	8,71 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	0,0		
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	0,0		
Standaard	Bussen	0,0		



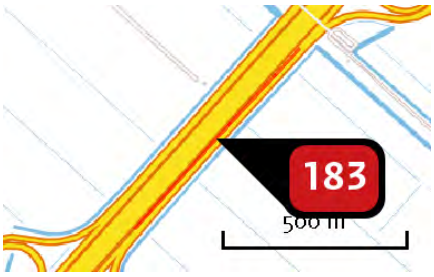
Naam	180
Locatie (X,Y)	109376, 478380
Uitstoothoogte	2,5 m
Warmteinhoud	0,000 MW
NOx	99,38 kg/j
NH3	10,85 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	2.161,2	NOx NH3	76,22 kg/j 10,76 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	65,4	NOx NH3	21,92 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	3,7	NOx NH3	1,24 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Bussen	0,0		



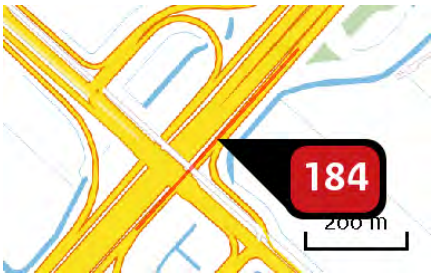
Naam	181
Locatie (X,Y)	109560, 478216
Uitstoothoogte	2,5 m
Warmteinhoud	0,000 MW
NOx	9,71 kg/j
NH3	1,15 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	764,1	NOx NH3	8,13 kg/j 1,15 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	14,5	NOx NH3	1,47 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	1,1	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Bussen	0,0		



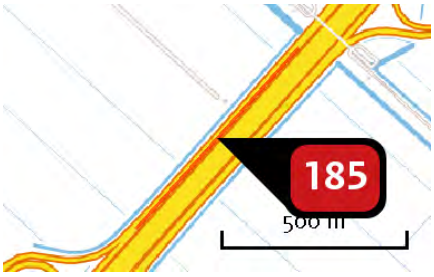
Naam	182
Locatie (X,Y)	108909, 476810
Uitstoothoogte	2,5 m
Warmteinhoud	0,000 MW
NOx	88,17 kg/j
NH3	7,89 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	914,9	NOx NH3	86,33 kg/j 7,89 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	2,5	NOx NH3	1,85 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	0,0		
Standaard	Bussen	0,0		



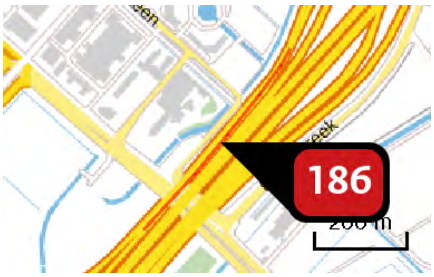
Naam	183
Locatie (X,Y)	109537, 477503
Uitstoothoogte	2,5 m
Warmteinhoud	0,000 MW
NOx	85,39 kg/j
NH3	7,85 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	1.261,0	NOx NH3	81,61 kg/j 7,83 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	9,0	NOx NH3	3,78 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	0,0		
Standaard	Bussen	0,0		



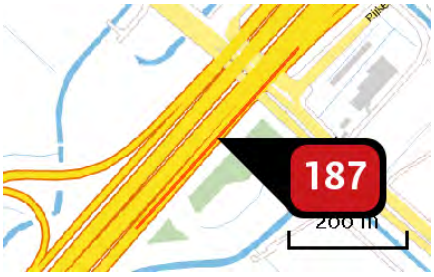
Naam	184
Locatie (X,Y)	108856, 476858
Uitstoothoogte	2,5 m
Warmteinhoud	0,000 MW
NOx	83,92 kg/j
NH3	7,54 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	879,4	NOx NH3	82,57 kg/j 7,54 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	1,8	NOx NH3	1,35 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	0,0		
Standaard	Bussen	0,0		



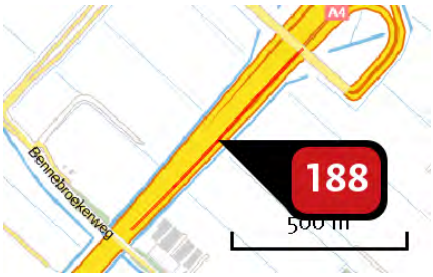
Naam	185
Locatie (X,Y)	109949, 478088
Uitstoothoogte	2,5 m
Warmteinhoud	0,000 MW
NOx	131,78 kg/j
NH3	12,04 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	1.835,9	NOx NH3	125,16 kg/j 12,02 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	15,0	NOx NH3	6,62 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	0,0		
Standaard	Bussen	0,0		



Naam	186
Locatie (X,Y)	109830, 477830
Uitstoothoogte	2,5 m
Warmteinhoud	0,000 MW
NOx	82,56 kg/j
NH3	7,65 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	1.437,6	NOx NH3	79,56 kg/j 7,64 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	8,4	NOx NH3	3,00 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	0,0		
Standaard	Bussen	0,0		



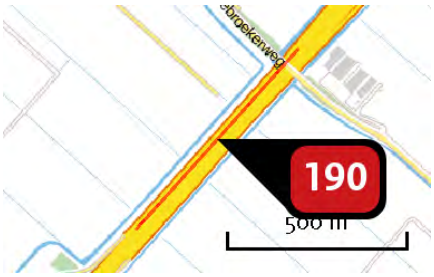
Naam	187
Locatie (X,Y)	108133, 475955
Uitstoothoogte	2,5 m
Warmteinhoud	0,000 MW
NOx	68,45 kg/j
NH3	6,22 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	671,6	NOx NH3	66,01 kg/j 6,21 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	3,5	NOx NH3	2,44 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	0,0		
Standaard	Bussen	0,0		



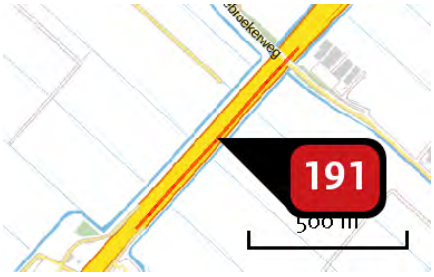
Naam	188
Locatie (X,Y)	108094, 475994
Uitstoothoogte	2,5 m
Warmteinhoud	0,000 MW
NOx	53,78 kg/j
NH3	4,94 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	532,9	NOx NH3	52,15 kg/j 4,94 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	2,4	NOx NH3	1,63 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	0,0		
Standaard	Bussen	0,0		



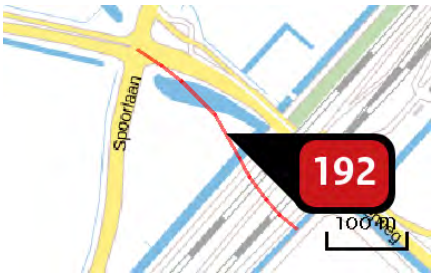
Naam	189
Locatie (X,Y)	107647, 475472
Uitstoothoogte	2,5 m
Warmteinhoud	0,000 MW
NOx	100,36 kg/j
NH3	9,04 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	1.024,0	NOx NH3	99,29 kg/j 9,03 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	1,4	NOx NH3	1,07 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	0,0		
Standaard	Bussen	0,0		



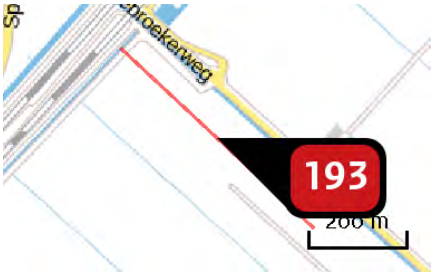
Naam	190
Locatie (X,Y)	107635, 475419
Uitstoothoogte	2,5 m
Warmteinhoud	0,000 MW
NOx	124,58 kg/j
NH3	11,09 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	1.106,8	NOx NH3	122,39 kg/j 11,09 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	2,5	NOx NH3	2,19 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	0,0		
Standaard	Bussen	0,0		



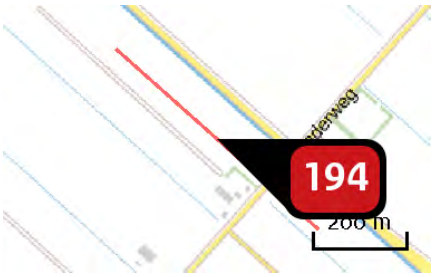
Naam	191
Locatie (X,Y)	106277, 477049
Uitstoothoogte	2,5 m
Warmteinhoud	0,000 MW
NOx	21,58 kg/j
NH3	3,04 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	765,3	NOx NH3	21,58 kg/j 3,04 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	0,0		
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	0,0		
Standaard	Bussen	0,0		



Naam	192
Locatie (X,Y)	106561, 476750
Uitstoothoogte	2,5 m
Warmteinhoud	0,000 MW
NOx	38,08 kg/j
NH3	5,38 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	765,3	NOx NH3	38,08 kg/j 5,38 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	0,0		
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	0,0		
Standaard	Bussen	0,0		



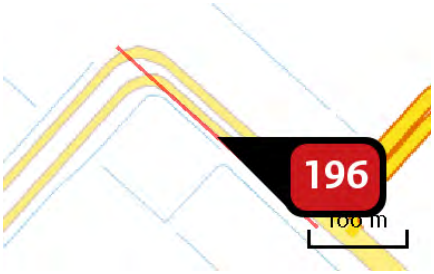
Naam	193
Locatie (X,Y)	106973, 476377
Uitstoothoogte	2,5 m
Warmteinhoud	0,000 MW
NOx	41,01 kg/j
NH3	5,79 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	765,3	NOx NH3	41,01 kg/j 5,79 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	0,0		
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	0,0		
Standaard	Bussen	0,0		



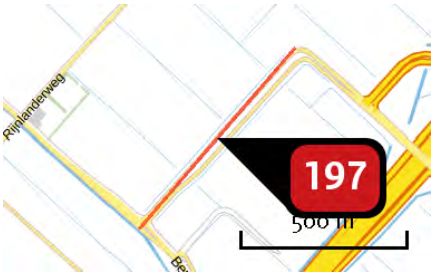
Naam	194
Locatie (X,Y)	108531, 476390
Uitstoothoogte	2,5 m
Warmteinhoud	0,000 MW
NOx	43,79 kg/j
NH3	3,96 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	631,0	NOx NH3	41,90 kg/j 3,95 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	4,1	NOx NH3	1,89 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	0,0		
Standaard	Bussen	0,0		



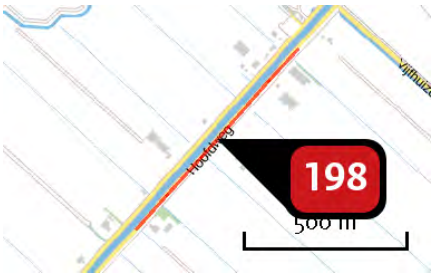
Naam	195
Locatie (X,Y)	108063, 476464
Uitstoothoogte	2,5 m
Warmteinhoud	0,000 MW
NOx	18,47 kg/j
NH3	2,61 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	727,0	NOx NH3	18,47 kg/j 2,61 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	0,0		
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	0,0		
Standaard	Bussen	0,0		



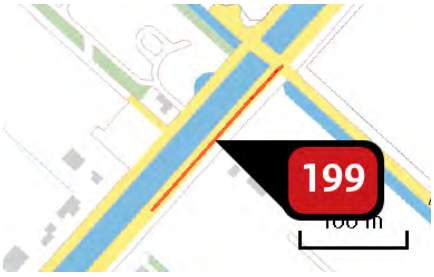
Naam	196
Locatie (X,Y)	107730, 476288
Uitstoothoogte	2,5 m
Warmteinhoud	0,000 MW
NOx	45,35 kg/j
NH3	6,40 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	688,4	NOx NH3	45,35 kg/j 6,40 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	0,0		
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	0,0		
Standaard	Bussen	0,0		



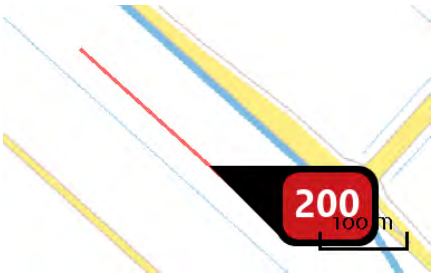
Naam	197
Locatie (X,Y)	109302, 481798
Uitstoothoogte	2,5 m
Warmteinhoud	0,000 MW
NOx	46,57 kg/j
NH3	6,52 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	673,5	NOx NH3	46,57 kg/j 6,52 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	0,0		
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	0,0		
Standaard	Bussen	0,0		



Naam	198
Locatie (X,Y)	109606, 482137
Uitstoothoogte	2,5 m
Warmteinhoud	0,000 MW
NOx	11,32 kg/j
NH3	1,58 kg/j

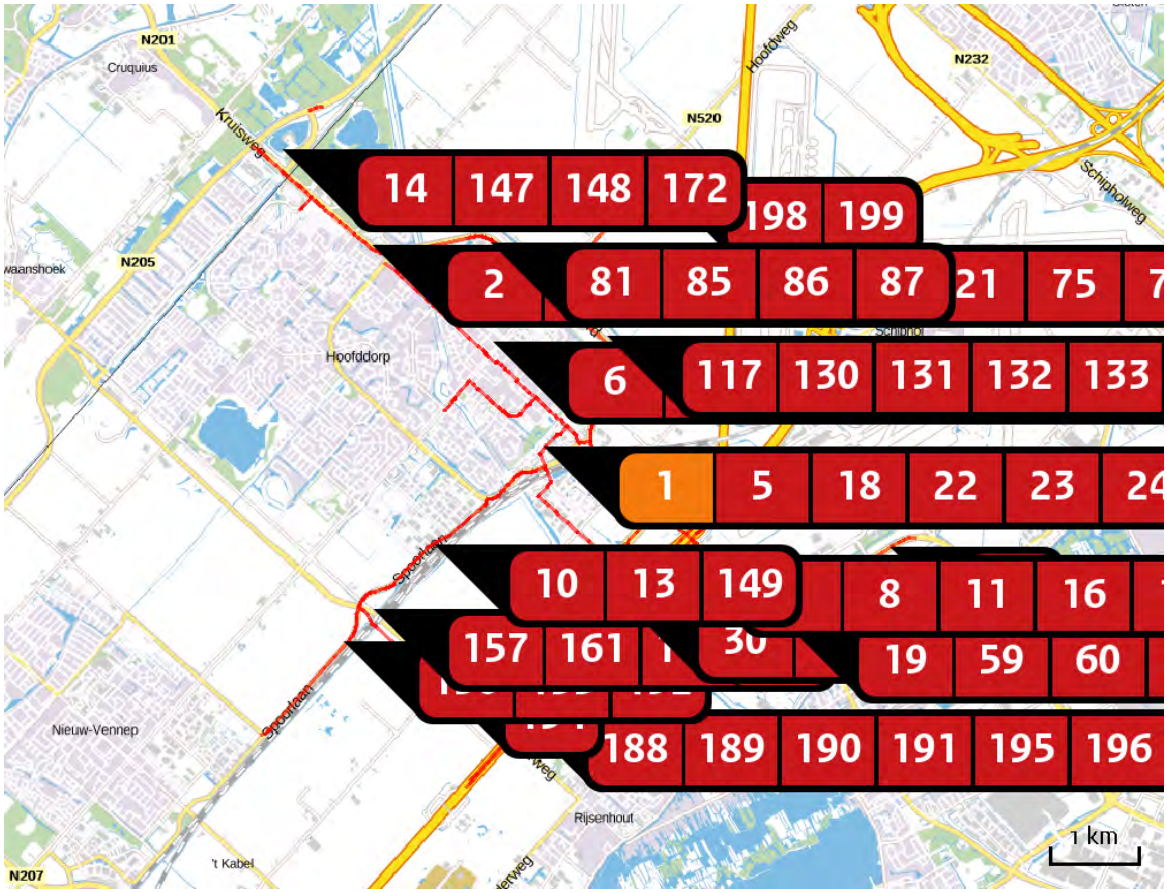
Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	673,5	NOx NH3	11,32 kg/j 1,58 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	0,0		
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	0,0		
Standaard	Bussen	0,0		



Naam	199
Locatie (X,Y)	107334, 476054
Uitstoothoogte	2,5 m
Warmteinhoud	0,000 MW
NOx	28,66 kg/j
NH3	4,05 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	765,3	NOx NH3	28,66 kg/j 4,05 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	0,0		
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	0,0		
Standaard	Bussen	0,0		

Depositie natuur-gebieden



Hoogste projectbijdrage

Hoogste projectbijdrage per natuurgebied

Habitatrichtlijn

Vogelrichtlijn

Habitatrichtlijn, Vogelrichtlijn

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden verleend. 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 2016_20170324_a9b5d9a5ef
Database	versie 2016_20170301_feb336c45f

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2015-handboek-0

Hoofddorp Hyde Park 3 en 4

Inhoudsopgave

Regels		**3**
Hoofdstuk1	**Inleidende regels**	**4**
Artikel 1	Begrippen	4
Artikel 2	Wijze van meten	8
Hoofdstuk2	**Bestemmingsregels**	**9**
Artikel 3	Verkeer	9
Artikel 4	Water	10
Artikel 5	Wonen - Gestapeld	11
Hoofdstuk3	**Algemene regels**	**13**
Artikel 6	Anti-dubbeltelregel	13
Artikel 7	Algemene afwijkingsregels	14
Artikel 8	Algemene wijzigingsregels	15
Artikel 9	luchtvaartverkeerzone - lib	16
Artikel 10	Parkeerregels	17
Hoofdstuk4	**Overgangs-en slotregels**	**18**
Artikel 11	Overgangsrecht	18
Artikel 12	Slotregel	19
Bijlagen		**21**
Bijlage 1	Staat van Bedrijfsactiviteiten	22

Regels

Hoofdstuk 1 Inleidende regels

Artikel 1 Begrippen

1.1 plan:

het bestemmingsplan Hoofddorp Hyde Park 3 en 4 met identificatienummer NL.IMRO.0394.BPGhfdhydep3en4-B001 van de gemeente Haarlemmermeer.

1.2 bestemmingsplan:

de geometrisch bepaalde planobjecten met de bijbehorende regels en de daarbij behorende bijlagen.

1.3 aanduiding:

een geometrisch bepaald vlak of figuur, waarmee gronden zijn aangeduid, waar ingevolge de regels, regels worden gesteld ten aanzien van het gebruik en/of het bebouwen van deze gronden.

1.4 aanduidingsgrens:

de grens van een aanduiding indien het een vlak betreft.

1.5 aan huis verbonden beroeps- en/of bedrijfsuitoefening:

het in of aan huis uitoefenen van (vrije) beroepen en/of het in of aan huis ontplooien van bedrijfsmatige activiteiten door de bewoner(s) van dat huis en maximaal één werknemer, die door de beperkte omvang in een woning en daarbij behorende bijgebouwen met overwegend behoud van de woonfunctie kan worden uitgeoefend.

1.6 bebouwing:

één of meer gebouwen en/of bouwwerken geen gebouwen zijnde.

1.7 bed & breakfast:

een aan de woonfunctie ondergeschikte verblijfsvoorziening, bestaande uit het tegen betaling aanbieden van toeristisch en kortdurend verblijf in de woning en/of bijbehorende gebouwen. Een bed & breakfast wordt gerund door de hoofdbewoner(s) van de woning. De kamers ten behoeve van een bed & breakfast functioneren niet als zelfstandige wooneenheid.

1.8 bestaand bouwwerk:

het op de dag van het in ontwerp ter inzage leggen van dit plan legaal bestaand bouwwerk, evenals een bouwwerk dat wordt of mag worden gebouwd krachtens een voorafgaand aan deze dag verleende of krachtens een voor deze dag aangevraagde, maar nog te verlenen omgevingsvergunning.

1.9 bestaand gebruik:

het gebruik, zoals aanwezig op de dag van het in ontwerp ter inzage leggen van dit plan, conform de geldende gebruiksregels of een omgevingsvergunning.

1.10 bestemmingsgrens:

de grens van een bestemmingsvlak.

1.11 bestemmingsvlak:

een geometrisch bepaald vlak met eenzelfde bestemming.

1.12 bijbehorend bouwwerk:

uitbreiding van een hoofdgebouw dan wel functioneel met een zich op hetzelfde perceel bevindend hoofdgebouw verbonden, daar al dan niet tegen aangebouwd en met de aarde verbonden bouwwerk met een dak.

1.13 bouwen:

het plaatsen, het geheel of gedeeltelijk oprichten, vernieuwen of veranderen en het vergroten van een bouwwerk.

1.14 bouwgrens:

de grens van een bouwvlak.

1.15 bouwlaag:

een doorlopend gedeelte van een gebouw dat door op gelijke of bij benadering gelijke hoogte liggende vloeren of balklagen is begrensd, zulks met inbegrip van de begane grond.

1.16 bouwperceel:

een aaneengesloten stuk grond, waarop ingevolge de regels een zelfstandige, bij elkaar behorende bebouwing is toegelaten.

1.17 bouwperceelgrens:

de grens van een bouwperceel.

1.18 bouwvlak:

een geometrisch bepaald vlak, waarmee gronden zijn aangeduid, waar ingevolge de regels bepaalde gebouwen en bouwwerken geen gebouwen zijnde zijn toegelaten.

1.19 bouwwerk:

een bouwkundige constructie van enige omvang die direct en duurzaam met de aarde is verbonden.

1.20 detailhandel:

het bedrijfsmatig te koop aanbieden, waaronder begrepen de uitstalling ten verkoop, het verkopen en/of leveren van goederen aan personen die de goederen kopen voor gebruik, verbruik of aanwending anders dan in de uitoefening van een beroeps- of bedrijfsactiviteit.

1.21 gebouw:

elk bouwwerk, dat een voor mensen toegankelijke, overdekte, geheel of gedeeltelijk met wanden omsloten ruimte vormt

1.22 gebouw

elk bouwwerk, dat een voor mensen toegankelijke, overdekte, geheel of gedeeltelijk met wanden omsloten ruimte vormt.

1.23 hoofdgebouw:

een alleenstaande dan wel twee of meer personen die een duurzame gemeenschappelijke huishouding voeren.

1.24 hoofdverblijf

de plaats waar een persoon zijn vaste woon- of verblijfplaats heeft.

1.25 hospitaverhuur

de verhuur van kamers in een woning waar de eigenaar zelf zijn hoofdverblijf heeft.

1.26 huishouden:

een vorm van wonen, zowel in de traditionele vorm van gezin als in de minder traditionele vorm, mits sprake is van nagenoeg zelfstandige bewoning met een zekere mate van onderlinge verbondenheid tussen de bewoners en continuïteit in de samenstelling.

1.27 logies/logiesfunctie:

alle vormen van logies / verhuur voor kortdurend verblijf aan derden met commerciële doeleinden. Die personen hebben elders hun hoofdverblijf.

1.28 maaiveld:

de bovenkant van het oorspronkelijke dan wel (verhoogd of verlaagd) aangelegd terrein waar een gebouw zal worden opgericht.

1.29 overig bouwwerk:

een bouwkundige constructie van enige omvang, geen pand zijnde, die direct en duurzaam met de aarde is verbonden.

1.30 pand:

de kleinste bij de totstandkoming functioneel en bouwkundig-constructief zelfstandige eenheid die direct en duurzaam met de aarde is verbonden en betreedbaar en afsluitbaar is.

1.31 peil:

- voor een bouwwerk, waarvan de hoofdtoegang direct aan de weg grenst: de hoogte van de weg ter plaatse van die hoofdtoegang.
- voor een bouwwerk, waarvan de hoofdtoegang niet direct aan de weg grenst: de hoogte van het terrein ter hoogte van die hoofdtoegang bij voltooiing van de bouw.
- indien in of op het water wordt gebouwd: het Normaal Amsterdams Peil (of een ander plaatselijk aan te houden waterpeil).
- voor een bouwwerk op een viaduct of brug: de hoogte van de kruin van het viaduct of de brug ter plaatse van het bouwwerk.

1.32 permanent verblijf:

het gebruik van een woning, kampeermiddel, recreatieverblijf of vakantiehuis door een persoon, gezin of andere groep van personen op een wijze die ingevolge de Wet gemeenschappelijke basisadministratie persoonsgegevens noopt tot inschrijving van bewoner(s) in de basisadministratie persoonsgegevens van de gemeente Haarlemmermeer, terwijl deze perso(o)n(en) niet aannemelijk kan/ kunnen maken elders over een hoofdverblijf te beschikken.

1.33 prostitutie

het zich beschikbaar stellen tot het verrichten van seksuele handelingen met anderen tegen vergoeding.

1.34 seksinrichting

een voor het publiek toegankelijke besloten ruimte of locatie waarin bedrijfsmatig, of in de omvang alsof zij bedrijfsmatig was, seksuele handelingen worden verricht of vertoningen van erotisch/pornografische aard plaatsvinden. Onder seksinrichtingen wordt in ieder geval verstaan: een prostitutiebedrijf, een erotische massagesalon, een seksbioscoop, seksautomatenhal, sekstheater of een parenclub, al dan niet in combinatie met elkaar.

1.35 vakantieverhuur

het verhuren van een (zelfstandige) woning of gedeelte daarvan voor toeristische doeleinden, waarbij geen van de bewoners aanwezig is.

1.36 woning:

een complex van ruimten dat dient voor de huisvesting van één huishouden.

1.37 zelfstandige woonruimte:

woonruimte die een eigen toegang heeft en die door één huishouden kan worden bewoond zonder daarbij afhankelijk te zijn van wezenlijke voorzieningen (zoals badruimte, toilet en keuken) buiten de woonruimte

Artikel 2 Wijze van meten

Bij toepassing van deze regels wordt als volgt gemeten:

2.1 afstand

de afstand tussen bouwwerken onderling, alsmede de afstand van bouwwerken tot perceelsgrenzen wordt daar gemeten waar deze afstand het kleinste is.

2.2 bouwhoogte van een bouwwerk:

vanaf het peil tot aan het hoogste punt van een gebouw of van een overig bouwwerk met uitzondering van ondergeschikte bouwonderdelen, zoals schoorstenen, antennes en naar de aard daarmee gelijk te stellen bouwonderdelen.

2.3 dakhelling:

langs het dakvlak ten opzichte van het horizontale vlak.

2.4 goothoogte van een bouwwerk:

vanaf het peil tot aan de bovenkant van de goot, c.q. de druiplijn, het boeibord, of een daarmee gelijk te stellen constructiedeel; de goothoogte van dakkapellen, topgevels, trappenhuizen, liftkokers, schoorstenen en andere gelijksoortige ondergeschikte bouwdelen worden buiten beschouwing gelaten.

2.5 inhoud van een bouwwerk:

tussen de onderzijde van de begane grondvloer, de buitenzijde van de gevels (en/of het hart van de scheidingsmuren) en de buitenzijde van daken en dakkapellen.

2.6 lengte, breedte en horizontale diepte van een bouwwerk:

tussen (de lijnen, getrokken door) de buitenzijde van de gevels (en/of het hart van de gemeenschappelijke scheidsmuren).

2.7 oppervlakte van een bouwwerk:

tussen de buitenwerkse gevelvlakken en/of het hart van de scheidingsmuren, neerwaarts geprojecteerd op het gemiddelde niveau van het afgewerkte bouwterrein ter plaatse van het bouwwerk.

2.8 verticale diepte:

de diepte van een gebouw, gemeten vanaf de onderzijde van de begane grondvloer tot het laagste punt van het gebouw, dan wel wanneer geen sprake is van een bovenliggende begane grondvloer, gemeten van het peil tot het laagste punt van het gebouw.

2.9 ondergeschikte bouwdelen:

bij de toepassing van het bepaalde ten aanzien van het bouwen worden ondergeschikte bouwdelen, als plinten, pilasters, kozijnen, gevelversieringen, ventilatiekanalen, schoorstenen, gevel- en kroonlijsten, luifels, erkers, balkons, zitelementen die onlosmakelijk onderdeel zijn van de gevel, geluidwerende voorzieningen, dakterrasafscheidingen aan de achterzijde van dijkwoningen en overstekende daken buiten beschouwing gelaten, mits de overschrijding van bouwgrenzen c.q. bestemmingsgrenzen (dus niet goot- en bouwhoogten) niet meer dan 1 meter bedraagt.

Hoofdstuk 2 Bestemmingsregels

Artikel 3 Verkeer

3.1 Bestemmingsomschrijving

De voor 'Verkeer' aangewezen gronden zijn bestemd voor:

a. wegen, woonstraten, fiets- en voetpaden en verblijfsgebied;
b. parkeervoorzieningen;
c. groen;

en de daarbij behorende:

d. water en waterhuishoudkundige voorzieningen;
e. voorzieningen ter bevordering van de milieukwaliteit, zoals geluidschermen en luchtkwaliteit schermen;
f. nutsvoorzieningen;
g. speelvoorzieningen

met daaraan ondergeschikt:

h. kunstobjecten;
i. reclame-uitingen.

3.2 Bouwregels

3.2.1 Voor het bouwen van gebouwen gelden de volgende bepalingen:

a. toegestaan zijn gebouwen ten behoeve van verkeersafwikkeling, bergbezinkbassins en speelvoorzieningen;
b. de hoogte van gebouwen ten behoeve van speelvoorzieningen en verkeersafwikkeling mag niet meer zijn dan 4 meter;
c. de oppervlakte van gebouwen ten behoeve van speelvoorzieningen en verkeersafwikkeling mag niet meer zijn dan 10 m^2;
d. de diepte van bergbezinkbassins mag niet meer zijn dan 4 meter.

3.2.2 Voor het bouwen van bouwwerken, geen gebouwen zijnde, geldt dat:

a. de hoogte niet meer mag zijn dan 10 meter.

3.2.3 Balkons ten behoeve van de aangrenzende bestemming 'Wonen - Gestapeld' zijn toegestaan ter plaatse van de aanduiding 'specifieke bouwaanduiding - balkon' indien:

a. de overschrijding van de bouwgrens c.q. bestemmingsgrens, in afwijking van artikel 2.9, niet meer dan 1,5 meter bedraagt.
b. de balkons vanaf ten minste 3,5 meter boven maaiveld gebouwd worden;
c. het balkon past in het gewenste bebouwingsbeeld en er geen onevenredige afbreuk wordt gedaan de sociale veiligheid, de milieusituatie, de verkeersveiligheid en de gebruiksmogelijkheden (waaronder lichtinval, schaduwwerking) van de aangrenzende gronden.

3.3 Specifieke gebruiksregels

3.3.1 Tot een gebruik, strijdig met deze bestemming, wordt in ieder geval gerekend:

a. het gebruik van gronden en/of garageboxen ten behoeve van bedrijfsmatige opslag en/of handel.

Artikel 4 Water

4.1 Bestemmingsomschrijving

De voor 'Water' aangewezen gronden zijn bestemd voor:

a. water;
b. natuurlijke oevers of oeverbeschoeiingen;
c. voorzieningen ten behoeve van de waterhuishouding, waterafvoer en waterberging;
d. extensief recreatief medegebruik;
e. kunstwerken ten behoeve van weg- en waterbouw;
f. groen.

met daaraan ondergeschikt:

g. bruggen voor langzaam verkeer;
h. vlonders, steigers, dammen/duikers of daaraan gelijk te stellen bouwwerken, geen gebouwen zijnde.

4.2 Bouwregels

4.2.1 Voor het bouwen van gebouwen gelden de volgende bepalingen:

a. Op en onder de in 4.1 genoemde gronden mogen uitsluitend bouwwerken, geen gebouwen zijnde, worden gebouwd ten dienste van de bestemming.

4.2.2 Voor het bouwen van bouwwerken, geen gebouwen zijnde, geldt de volgende regel:

a. de bouwhoogte van bouwwerken, geen gebouwen zijnde, bedraagt maximaal 2 m.

4.2.3 Balkons ten behoeve van de aangrenzende bestemming 'Wonen - Gestapeld' zijn toegestaan ter plaatse van de aanduiding 'specifieke bouwaanduiding - balkon' indien:

a. de overschrijding van de bouwgrens c.q. bestemmingsgrens, in afwijking van artikel 2.9, niet meer dan 1,5 meter bedraagt.
b. de balkons vanaf ten minste 3,5 meter boven maaiveld gebouwd worden;
c. het balkon past in het gewenste bebouwingsbeeld en er geen onevenredige afbreuk wordt gedaan de sociale veiligheid, de milieusituatie, de verkeersveiligheid en de gebruiksmogelijkheden (waaronder lichtinval, schaduwwerking) van de aangrenzende gronden.

4.3 Specifieke gebruiksregels

4.3.1 Tot een gebruik, strijdig met deze bestemming, wordt in ieder geval gerekend het gebruik voor:

a. ligplaatsen voor woonschepen;
b. opslag, met uitzondering van tijdelijke opslag voortkomend uit het onderhoud en/ of gebruik in overeenstemming met de bestemming van de betrokken gronden en bouwwerken.

Artikel 5 Wonen - Gestapeld

5.1 Bestemmingsomschrijving

De voor 'Wonen - Gestapeld' aangewezen gronden zijn bestemd voor:

a. wonen in een woning;
b. aan huis verbonden beroeps- en/of bedrijfsuitoefening;

met daarbij behorend(e):

c. nutsvoorzieningen
d. tuinen en erven;
e. groen;
f. ondergeschikte voorzieningen voor studentenwoningen zoals wasruimten, studieruimten, gezamenlijke huiskamers, huismeesterkantoor en vergelijkbare functies;
g. terreinverhardingen;
h. bergingen;
i. parkeervoorzieningen;
j. laad- en losvoorzieningen
k. wegen, straten en pleinen;
l. fiets- en/of voetpaden;
m. in- en uitritten;
n. water onder het wonen ter plaatse van de aanduiding 'specifieke bouwaanduiding - overbouw'.

5.2 Bouwregels

5.2.1 Voor het bouwen van gebouwen gelden de volgende regels:

a. gebouwen dienen binnen het bouwvlak te worden gebouwd;
b. er zijn uitsluitend gestapelde woningen toegestaan;
c. het aantal woningen bedraagt maximaal 580;
d. de omvang van een woning bedraagt maximaal 40m^2
e. Het is niet toegestaan woningen samen te voegen.
f. ter plaatse van de aanduiding 'maximum bouwhoogte (m)' is de aangegeven maximum bouwhoogte toegestaan;
g. Het woonblok wordt voorzien van een binnentuin van minimaal 1.000 m^2 waarop geen (delen) van het hoofdgebouw zijn toegestaan
h. ter plaatse van de aanduiding 'specifieke bouwaanduiding - overbouw' dient de onderdoorgang minimaal 4 meter te zijn;
i. Bouwactiviteiten kunnen aanvangen wanneer de locatie is vrijgegeven van conventionele explosieven (CE's).

5.2.2 Geluidsgevoelige gebouwen

a. het aantal woningen met een geluidsbelasting vanwege wegverkeerslawaai of spoorweglawaai hoger dan de in de Wet geluidhinder geregelde voorkeursgrenswaarde, maar lager dan of gelijk aan de verleende Hogere waarde, niet meer mag zijn dan het aantal woningen waarvoor die Hogere waarde is verleend;
b. In aanvulling op hetgeen onder a staat, tellen die woningen mee, die een gevel hebben met een geluidbelasting die hoger is dan de maximale ontheffingswaarde en te openen ramen hebben. Ter plaatse van de te openen ramen dienen deze woningen te voldoen aan het voor dat deel van de gevel verleende Hogere waarde door toepassing en instandhouding van een geluidwerende voorziening.
c. per woning is maximaal één gevel toegestaan met een geluidbelasting van meer dan de maximale ontheffingswaarde.
d. Indien een woning kleiner dan 26 m^2 en over een gemeenschappelijk (woon)kamer beschikt, telt deze gemeenschappelijke (woon)kamer als onderdeel van de woning voor de beoordeling onder e. voor wat betreft de beoordeling ten aanzien van een geluidluwe gevel.

e. Het bevoegd gezag past de in 5.2.2.onder a tot en met d genoemde regels toe met inachtneming van de beleidsregels 'Randvoorwaarden akoestisch ontwikkeling woningbouw Beukenhorst West' (bijlage bij het op 19 juli 2018 vastgestelde stedenbouwkundig plan Hyde Park) en de 'Nadere detaillering Randvoorwaarden akoestiek ontwikkeling woningbouw Beukenhorst-West / Hyde Park (vastgesteld op 15 november 2018).

5.2.3 Voor het bouwen van ondergrondse gebouwen gelden de volgende bepalingen:

a. ondergrondse gebouwen zijn alleen daar toegestaan daar waar ook bovengronds gebouwd is of mag worden;
b. ondergrondse gebouwen zijn toegestaan in maximaal één bouwlaag met een diepte van maximaal 4 m.

5.3 Specifieke gebruiksregels

5.3.1 Het gebruik van een woning ten dienste van aan huis verbonden beroeps- en/of bedrijfsuitoefening is toegestaan tot niet meer dan 40% van het gezamenlijke vloeroppervlak van de woning, tot een maximum van 50 m².

5.3.2 Onder strijdig gebruik wordt in ieder geval begrepen:

a. het gebruiken of laten gebruiken van de gronden en/of opstallen binnen deze bestemming ten behoeve van zelfstandige bewoning en afhankelijke woonruimte, voor zover het betreft bergingen;
b. het verhuren of anderszins beschikbaar stellen van woonruimte aan derden ten behoeve van de uitoefening van een beroep hoe gering ook van omvang, tenzij een afwijkend gebruik is toegestaan;
c. het bij aan huis verbonden beroeps- en/of bedrijfsuitoefening ontplooien van bedrijfsmatige activiteiten die vallen in een hogere categorie dan categorie 1 uit de bij dit plan behorende Staat van Bedrijfsactiviteiten of die vergunnings- of meldingsplichtig zijn op basis van de Wet milieubeheer;
d. het ten behoeve van aan huis verbonden beroeps- en/of bedrijfsuitoefening hebben van bedrijfsmatige opslag in de open lucht;
e. het gebruik ten behoeve van detailhandel;
f. het gebruik van de woning voor de huisvesting van meer dan één huishouden;
g. het gebruik van de woning voor de uitoefening van een bed & breakfast of logiesfunctie;
h. het gebruik van de woning voor vakantieverhuur.

5.3.3 In afwijking van het bepaalde in 6.3.2 sub f, is woningdelen door middel van hospitaverhuur toegestaan onder de volgende voorwaarden:

a. de hoofdbewoner heeft zijn vaste woon- of verblijfplaats in de woning;
b. de hoofdbewoner bewoont minimaal 60 % van het vloeroppervlak van de woning zelf;
c. er worden maximaal twee kamers verhuurd;
d. per verhuurde kamer is maximaal één bewoner toegestaan.

5.3.4 In afwijking van het bepaalde in 6.3.2 sub g en h is vakantieverhuur toegestaan onder de volgende voorwaarden:

a. de woning betreft een zelfstandige woonruimte;
b. de hoofdbewoner heeft zijn vaste woon- of verblijfplaats in de woning;
c. er wordt aan niet meer dan zes personen per nacht onderdak verleend;
d. de vakantieverhuur vindt maximaal 30 dagen per jaar plaats.

Hoofdstuk 3 Algemene regels

Artikel 6 Anti-dubbeltelregel

Grond die eenmaal in aanmerking is genomen bij het toestaan van een bouwplan waaraan uitvoering is gegeven of alsnog kan worden gegeven, blijft bij de beoordeling van latere bouwplannen buiten beschouwing.

Artikel 7 Algemene afwijkingsregels

Het bevoegd gezag kan, mits geen onevenredige afbreuk wordt gedaan aan het straat- en bebouwingsbeeld, de woonsituatie, de milieusituatie, de verkeersveiligheid, de sociale veiligheid en de gebruiksmogelijkheden van de aangrenzende gronden, bij omgevingsvergunning afwijken van het bepaalde op de verbeelding en in deze regels voor:

a. het in geringe mate aanpassen van het beloop of het profiel van wegen of de aansluiting van wegen onderling, indien de verkeersveiligheid en/of - intensiteit daartoe aanleiding geven;
b. het in geringe mate afwijken tot ten hoogste 2 m van een bouwgrens, mits dit nodig is om het plan aan te passen vanwege een blijkbaar meetverschil tussen werkelijke toestand van het terrein en de verbeelding;
c. de bestemmingsbepalingen ten aanzien van de hoogte van bouwwerken, geen gebouwen zijnde, en toestaan dat de hoogte van de bouwwerken, geen gebouwen zijnde, wordt vergroot tot niet meer dan 10 m;
d. het verhogen van de maximale (bouw)hoogte van gebouwen met maximaal 25% ten behoeve van plaatselijke verhogingen, zoals schoorstenen, luchtkokers, liftkokers, pergola's en lichtkappen, mits de totale oppervlakte van vergrotingen op dat gebouw niet meer is dan 50% van de oppervlakte van de bovenste verdiepingsvloer en de toetshoogten van het LIB niet overschreden worden.
e. de bestemmingsbepalingen ten aanzien van de hoogte van bouwwerken, geen gebouwen zijnde, en toestaan dat de hoogte van bouwwerken, geen gebouwen zijnde, ten behoeve van civiele kunstwerken, geen gebouwen zijnde, wordt vergroot tot niet meer dan 40 m;
f. het gebruik van gronden die worden toegevoegd aan woonpercelen, voor de functie wonen of tuin, en kunnen daarbij toestaan dat een erfafscheiding op de nieuwe perceelsgrens aan de achterzijde van het achtererf van maximaal 2 meter hoog is toegestaan. Bij een hoekwoning geldt dat de erfafscheiding op de achtererfgrens alleen binnen de denkbeeldige lijn langs de zijgevel van het hoofdgebouw naar de achtererfgrens (=voorgevelrooilijn zijgevel) 2 meter hoog mag zijn.

Artikel 8 Algemene wijzigingsregels

Burgemeester en wethouders kunnen de in het plan opgenomen bestemmingen wijzigen ten behoeve van overschrijding van bestemmingsgrenzen, voor zover zulks van belang is voor een technisch betere realisering van bestemmingen of bouwwerken dan wel voor zover zulks noodzakelijk is in verband met de werkelijke toestand van het terrein. De overschrijdingen mogen echter ten hoogste 3 m bedragen en het bestemmingsvlak mag met ten hoogste 10% worden vergroot.

Artikel 9 luchtvaartverkeerzone - lib

9.1 Luchtvaartverkeerzone-LIB 2.2.1

Voor zover de gronden, met de aanduiding 'luchtvaartverkeerzone-lib', zijn gelegen binnen de luchtvaartverkeerzone-LIB art. 2.2.1, gelden de beperkingen met betrekking tot bebouwing en het gebruik daarvan, gesteld in artikel 2.2.1 van het “Luchthavenindelingbesluit Schiphol”.

9.2 Luchtvaartverkeerzone-LIB 2.2.2

Voor zover de gronden, met de aanduiding 'luchtvaartverkeerzone-lib', zijn gelegen binnen de luchtvaartverkeerzone-LIB art. 2.2.2, gelden de beperkingen met betrekking tot de hoogte van gebouwen, andere bouwwerken, geen gebouwen zijnde en objecten, gesteld in artikel 2.2.2 van het “Luchthavenindelingbesluit Schiphol”.

9.3 Luchtvaartverkeerzone-LIB 2.2.2a

Voor zover de gronden, met de aanduiding 'luchtvaartverkeerzone-lib', zijn gelegen binnen de luchtvaartverkeerzone-LIB art. 2.2.2a, gelden de beperkingen met betrekking tot de hoogte van objecten, gesteld in artikel 2.2.2a van het “Luchthavenindelingbesluit Schiphol”.

9.4 Luchtvaartverkeerzone-LIB 2.2.3

Voor zover de gronden, met de aanduiding 'Luchtvaartverkeerzone' zijn gelegen binnen de luchtvaartverkeerzone-LIB artikel 2.2.3, gelden beperkingen met betrekking tot de vogel aantrekkende werking gesteld in artikel 2.2.3 van het “Luchthavenindelingbesluit Schiphol”.

Artikel 10 Parkeerregels

10.1 Reserveren en inrichten ruimte voor parkeren, stallen, laden, lossen

a. Bij het verlenen van een omgevingsvergunning voor bouwen en/of een wijziging van het gebruik van gronden of bouwwerken geldt, dat binnen Hyde Park in voldoende mate ruimte moet zijn gereserveerd en ingericht en in stand worden gehouden voor het parkeren, stallen, laden en/of lossen van voertuigen overeenkomstig het geldende parkeerbeleid van Haarlemmermeer.
b. In toevoeging op sub a is voor blijvende en zelfstandige studentenwoningen kleiner dan 25 m^2 een bewonersnorm van 0 en een bezoekersnorm van 0,2 per woning van toepassing.

10.2 Beleidsregels en peildatum

Het bevoegd gezag past de in 10.1 genoemde regels toe met inachtneming van de beleidsregels zoals die gelden ten tijde van de ontvangst van de aanvraag om een omgevingsvergunning.

10.3 Specifieke gebruiksregels

Ruimte voor het parkeren, stallen, laden en/of lossen van voertuigen, voor zover de aanwezigheid van deze ruimte krachtens deze parkeerregels is geëist, dient te allen tijde voor dit doel beschikbaar te blijven. Ander gebruik wordt aangemerkt als strijdig gebruik.

10.4 Afwijken van de gebruiksregels

Het bevoegd gezag kan met een omgevingsvergunning afwijken van het bepaalde in 10.1, indien:

a. op basis van gegronde redenen aangetoond kan worden dat het voldoen aan deze bepalingen door bijzondere omstandigheden op overwegende bezwaren stuit, en bovendien
b. op andere wijze in de nodige ruimte voor het parkeren, stallen laden en/of lossen van voertuigen blijvend wordt voorzien.

Hoofdstuk 4 Overgangs- en slotregels

Artikel 11 Overgangsrecht

11.1 Overgangsrecht bouwwerken

1. Een bouwwerk dat op het tijdstip van inwerkingtreding van het bestemmingsplan aanwezig of in uitvoering is, danwel gebouwd kan worden krachtens een omgevingsvergunning, en afwijkt van het plan, mag, mits deze afwijking naar aard en omvang niet wordt vergroot,
   a. gedeeltelijk worden vernieuwd of veranderd
   b. na het teniet gaan ten gevolge van een calamiteit geheel worden vernieuwd of veranderd, mits de aanvraag van de omgevingsvergunning wordt gedaan binnen twee jaar na de dag waarop het bouwwerk is teniet gegaan.
2. Het bevoegd gezag kan eenmalig in afwijking van het eerste lid een omgevingsvergunning verlenen voor het vergroten van de inhoud van een bouwwerk als bedoeld in het eerste lid met maximaal 10%.
3. Het eerste lid is niet van toepassing op bouwwerken die weliswaar bestaan op het tijdstip van inwerkingtreding van het plan, maar zijn gebouwd zonder vergunning en in strijd met het daarvoor geldende plan, daaronder begrepen de overgangsbepaling van dat plan.

11.2 Overgangsrecht gebruik

1. Het gebruik van grond en bouwwerken dat bestond op het tijdstip van inwerkingtreding van het bestemmingsplan en hiermee in strijd is, mag worden voortgezet.
2. Het is verboden het met het bestemmingsplan strijdige gebruik, bedoeld in het eerste lid, te veranderen of te laten veranderen in een ander met dat plan strijdig gebruik, tenzij door deze verandering de afwijking naar aard en omvang wordt verkleind.
3. Indien het gebruik, bedoeld in het eerste lid, na het tijdstip van inwerkingtreding van het plan voor een periode langer dan een jaar wordt onderbroken, is het verboden dit gebruik daarna te hervatten of te laten hervatten.
4. Het eerste lid is niet van toepassing op het gebruik dat reeds in strijd was met het voorheen geldende bestemmingsplan, daaronder begrepen de overgangsbepalingen van dat plan.

11.3 Hardheidsclausule

Voor zover toepassing van het overgangsrecht bouwwerken of gebruik leidt tot een onbillijkheid van overwegende aard jegens een of meer natuurlijke personen kan het bevoegd gezag ten behoeve van die persoon of personen van dat overgangsrecht ontheffing verlenen.

Artikel 12 Slotregel

Deze regels worden aangehaald als: regels van het bestemmingsplan 'Hyde Park Blok 3-4' van de gemeente Haarlemmermeer.

Bijlagen

Bijlage 1 Staat van Bedrijfsactiviteiten

SBI-CODE 2008		OMSCHRIJVING	AFSTANDEN IN METERS							CATEGORIE
	nummer		GEUR	STOF	GELUID	GEVAAR			GROOTSTE AFSTAND	
10, 11	-	VERVAARDIGING VAN VOEDINGSMIDDELEN EN DRANKEN								
101, 102	0	Slachterijen en overige vleesverwerking:								
101, 102	1	- slachterijen en pluimveeslachterijen	100	0	100 C	50 R			100 D	3.2
101	3	- bewerkingsinrichting van darmen en vleesafval	300	0	100 C	50 R			300	4.2
101	4	- vleeswaren- en vleesconservenfabrieken: p.o. > 1000 m²	100	0	100 C	50 R			100	3.2
101	5	- vleeswaren- en vleesconservenfabrieken: p.o. <= 1000 m²	50	0	50 C	30			50	3.1
101	6	- vleeswaren- en vleesconservenfabrieken: p.o. <= 200 m²	30	0	50	10			50	3.1
101, 102	7	- loonslachterijen	50	0	50	10			50	3.1
108	8	- vervaardiging van snacks en vervaardiging van kant-en-klaar-maaltijden met p.o. < 2.000 m²	50	0	50	10			50	3.1
102	0	Visverwerkingsbedrijven:								
102	2	- conserveren	200	0	100 C	30			200	4.1
102	3	- roken	300	0	50 C	0			300	4.2
102	4	- verwerken anderszins: p.o.> 1000 m²	300	10	50 C	30			300 D	4.2
102	5	- verwerken anderszins: p.o. <= 1000 m²	100	10	50	30			100	3.2
102	6	- verwerken anderszins: p.o. <= 300 m²	50	10	30	10			50	3.1
1031	0	Aardappelprodukten fabrieken:								
1031	1	- vervaardiging van aardappelproducten	300	30	200 C	50 R			300	4.2
1031	2	- vervaardiging van snacks met p.o. < 2.000 m²	50	10	50	50 R			50	3.1
1032, 1039	0	Groente- en fruitconservenfabrieken:								
1032, 1039	1	- jam	50	10	100 C	10			100	3.2
1032, 1039	2	- groente algemeen	50	10	100 C	10			100	3.2
1032, 1039	3	- met koolsoorten	100	10	100 C	10			100	3.2
1032, 1039	4	- met drogerijen	300	10	200 C	30			300	4.2
1032, 1039	5	- met uienconservering (zoutinleggerij)	300	10	100 C	10			300	4.2
104101	0	Vervaardiging van ruwe plantaardige en dierlijke oliën en vetten:								
104101	1	- p.c. < 250.000 t/j	200	30	100 C	30 R			200	4.1
104101	2	- p.c. >= 250.000 t/j	300	50	300 C Z	50 R			300	4.2
104102	0	Raffinage van plantaardige en dierlijke oliën en vetten:								
104102	1	- p.c. < 250.000 t/j	200	10	100 C	100 R			200	4.1
104102	2	- p.c. >= 250.000 t/j	300	10	300 C Z	200 R			300	4.2
1042	0	Margarinefabrieken:								
1042	1	- p.c. < 250.000 t/j	100	10	200 C	30 R			200	4.1
1042	2	- p.c. >= 250.000 t/j	200	10	300 C Z	50 R			300	4.2
1052	0	Zuivelprodukten fabrieken:								
1051	3	- melkprodukten fabrieken v.c. < 55.000 t/j	50	0	100 C	50 R			100	3.2
1051	4	- melkprodukten fabrieken v.c. >= 55.000 t/j	100	0	300 C Z	50 R			300	4.2
1051	5	- overige zuivelprodukten fabrieken	50	50	300 C	50 R			300	4.2
1052	1	Consumptie-ijsfabrieken: p.o. > 200 m²	50	0	100 C	50 R			100	3.2
1052	2	- consumptie-ijsfabrieken: p.o. <= 200 m²	10	0	30	0			30	2
1061	0	Meelfabrieken:								
1061	1	- p.c. >= 500 t/u	200	100	300 C Z	100 R			300	4.2
1061	2	- p.c. < 500 t/u	100	50	200 C	50 R			200	4.1
1061		Grutterswarenfabrieken	50	100	200 C	50			200 D	4.1
1062	0	Zetmeelfabrieken:								
1062	1	- p.c. < 10 t/u	200	50	200 C	30 R			200	4.1
1062	2	- p.c. >= 10 t/u	300	100	300 C Z	50 R			300	4.2
1091	0	Veevoerfabrieken:								
1091	3	- drogerijen (gras, pulp, groenvoeder, veevoeder) cap. < 10 t/u water	300	100	200 C	30			300	4.2
1091	5	- mengvoeder, p.c. < 100 t/u	200	50	200 C	30			200	4.1
1091	6	- mengvoeder, p.c. >= 100 t/u	300	100	300 C Z	50 R			300	4.2
1092		Vervaardiging van voer voor huisdieren	200	100	200 C	30			200	4.1
1071	0	Broodfabrieken, brood- en banketbakkerijen:								
1071	1	- v.c. < 7500 kg meel/week, bij gebruik van charge-ovens	30	10	30 C	10			30	2
1071	2	- v.c. >= 7500 kg meel/week	100	30	100 C	30			100	3.2
1072		Banket, biscuit- en koekfabrieken	100	10	100 C	30			100	3.2
1081	0	Suikerfabrieken:								
10821	0	Verwerking cacaobonen en vervaardiging chocolade- en suikerwerk:								
10821	2	- cacao- en chocoladefabrieken vervaardigen van chocoladewerken met p.o. < 2.000 m²	100	30	50	30			100	3.2
10821	4	- Suikerwerkfabrieken met suiker branden	300	30	50	30 R			300	4.2
10821	5	- Suikerwerkfabrieken zonder suiker branden: p.o. > 200 m²	100	30	50	30 R			100	3.2
1073		Deegwarenfabrieken	50	30	10	10			50	3.1
1083	0	Koffiebranderijen en theepakkerijen:								
1083	2	- theepakkerijen	100	10	30	10			100	3.2
108401		Vervaardiging van azijn, specerijen en kruiden	200	30	50	10			200	4.1
1089		Vervaardiging van overige voedingsmiddelen	200	30	50	30			200 D	4.1
1089		Bakkerijgrondstoffenfabrieken	200	50	50	50 R			200	4.1
1089	0	Soep- en soeparomafabrieken:								
1089	1	- zonder poederdrogen	100	10	50	10			100	3.2
1089	2	- met poederdrogen	300	50	50	50 R			300	4.2
1089		Bakmeel- en puddingpoederfabrieken	200	50	50	30			200	4.1
110101		Destilleerderijen en likeurstokerijen	300	30	200 C	30			300	4.2
110102	0	Vervaardiging van ethylalcohol door gisting:								

SBI-CODE 2008		OMSCHRIJVING	AFSTANDEN IN METERS							
	nummer		GEUR	STOF	GELUID	GEVAAR			GROOTSTE AFSTAND	CATEGORIE
110102	1	- p.c. < 5.000 t/j	200	30	200 C	30 R			200	4.1
110102	2	- p.c. >= 5.000 t/j	300	50	300 C	50 R			300	4.2
1105		Bierbrouwerijen	300	30	100 C	50 R			300	4.2
1106		Mouterijen	300	50	100 C	30			300	4.2
1107		Mineraalwater- en frisdrankfabrieken	10	0	100	50 R			100	3.2
12	-									
12	-	VERWERKING VAN TABAK								
120		Tabakverwerkende industrie	200	30	50 C	30			200	4.1
13	-									
13	-	VERVAARDIGING VAN TEXTIEL								
131		Bewerken en spinnen van textielvezels	10	50	100	30			100	3.2
132	0	Weven van textiel:								
132	1	- aantal weefgetouwen < 50	10	10	100	0			100	3.2
132	2	- aantal weefgetouwen >= 50	10	30	300 Z	50			300	4.2
133		Textielveredelingsbedrijven	50	0	50	10			50	3.1
139		Vervaardiging van textielwaren	10	0	50	10			50	3.1
1393		Tapijt-, kokos- en vloermattenfabrieken	100	30	200	10			200	4.1
139, 143		Vervaardiging van gebreide en gehaakte stoffen en artikelen	0	10	50	10			50	3.1
14	-									
14	-	VERVAARDIGING VAN KLEDING; BEREIDEN EN VERVEN VAN BONT								
141		Vervaardiging kleding van leer	30	0	50	0			50	3.1
142, 151		Bereiden en verven van bont; vervaardiging van artikelen van bont	50	10	10	10			50	3.1
15	-									
15	-	VERVAARDIGING VAN LEER EN LEDERWAREN (EXCL. KLEDING)								
151, 152		Lederfabrieken	300	30	100	10			300	4.2
151		Lederwarenfabrieken (excl. kleding en schoeisel)	50	10	30	10			50 D	3.1
152		Schoenenfabrieken	50	10	50	10			50	3.1
16	-									
16	-	HOUTINDUSTRIE EN VERVAARDIGING ARTIKELEN VAN HOUT, RIET, KURK E.D.								
16101		Houtzagerijen	0	50	100	50 R			100	3.2
16102	0	Houtconserveringsbedrijven:								
16102	1	- met creosootolie	200	30	50	10			200	4.1
16102	2	- met zoutoplossingen	10	30	50	10			50	3.1
1621		Fineer- en plaatmaterialenfabrieken	100	30	100	10			100	3.2
162	0	Timmerwerkfabrieken, vervaardiging overige artikelen van hout	0	30	100	0			100	3.2
162	1	Timmerwerkfabrieken, vervaardiging overige artikelen van hout, p.o. < 200 m2	0	30	50	0			50	3.1
17	-									
17	-	VERVAARDIGING VAN PAPIER, KARTON EN PAPIER- EN KARTONWAREN								
1711		Vervaardiging van pulp	200	100	200 C	50 R			200	4.1
1712	0	Papier- en kartonfabrieken:								
1712	1	- p.c. < 3 t/u	50	30	50 C	30 R			50	3.1
1712	2	- p.c. 3 - 15 t/u	100	50	200 C Z	50 R			200	4.1
1712	3	- p.c. >= 15 t/u	200	100	300 C Z	100 R			300	4.2
172		Papier- en kartonwarenfabrieken	30	30	100 C	30 R			100	3.2
17212	0	Golfkartonfabrieken:								
17212	1	- p.c. < 3 t/u	30	30	100 C	30 R			100	3.2
17212	2	- p.c. >= 3 t/u	50	30	200 C Z	30 R			200	4.1
58	-									
58	-	UITGEVERIJEN, DRUKKERIJEN EN REPRODUKTIE VAN OPGENOMEN MEDIA								
1811		Drukkerijen van dagbladen	30	0	100 C	10			100	3.2
1812		Drukkerijen (vlak- en rotatie-diepdrukkerijen)	30	0	100	10			100	3.2
19	-									
19	-	AARDOLIE-/STEENKOOLVERWERK. IND.; BEWERKING SPLIJT-/KWEEKSTOFFEN								
19201		Aardolieraffinaderijen	1500	100	1500 C Z	1500 R			1500	6
19202	A	Smeeroliën- en vettenfabrieken	50	0	100	30 R			100	3.2
19202	B	Recyclingbedrijven voor afgewerkte olie	300	0	100	50 R			300	4.2
19202	C	Aardolieproduktenfabrieken n.e.g.	300	0	200	50 R			300 D	4.2
201, 212, 244		Splijt- en kweekstoffenbewerkingsbedrijven	10	10	100	1500			1500 D	6
20	-									
20	-	VERVAARDIGING VAN CHEMISCHE PRODUKTEN								
2011	0	Vervaardiging van industriële gassen:								
2012		Kleur- en verfstoffenfabrieken	200	0	200 C	200 R			200 D	4.1
2012	0	Anorg. chemische grondstoffenfabrieken:								
2012	1	- niet vallend onder "post-Seveso-richtlijn"	100	30	300 C	300 R			300 D	4.2
20141	A0	Organ. chemische grondstoffenfabrieken:								
20141	A1	- niet vallend onder "post-Seveso-richtlijn"	300	10	200 C	300 R			300 D	4.2
20141	B0	Methanolfabrieken:								
20141	B1	- p.c. < 100.000 t/j	100	0	200 C	100 R			200	4.1
20141	B2	- p.c. >= 100.000 t/j	200	0	300 C Z	200 R			300	4.2
20149	0	Vetzuren en alkanolenfabrieken (niet synth.):								
20149	1	- p.c. < 50.000 t/j	300	0	200 C	100 R			300	4.2
202	0	Landbouwchemicaliënfabrieken:								
203		Verf, lak en vernisfabrieken	300	30	200 C	300 R			300 D	4.2
2120	0	Farmaceutische grondstoffenfabrieken:								

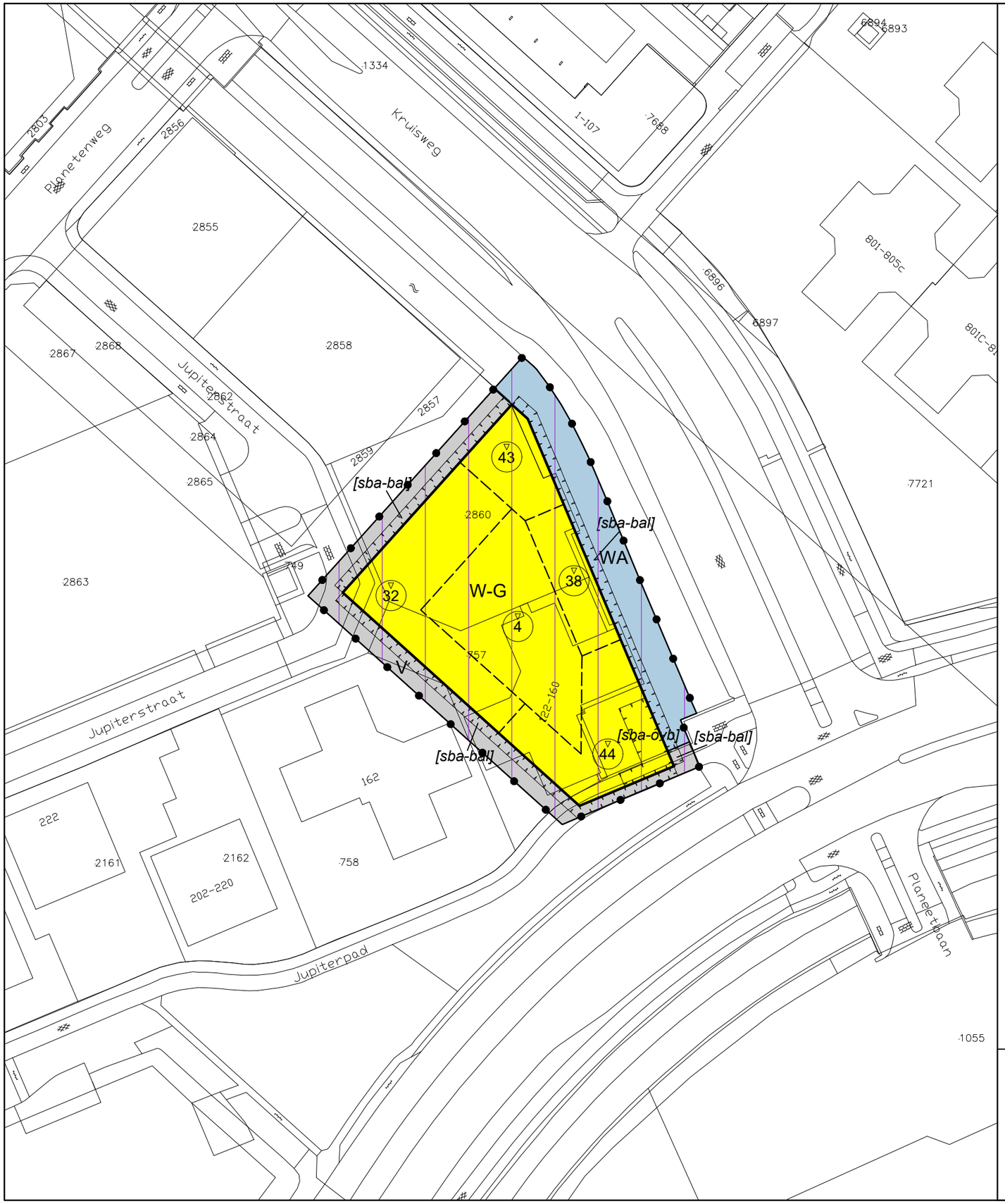
SBI-CODE 2008		OMSCHRIJVING	AFSTANDEN IN METERS							
	nummer		GEUR	STOF	GELUID	GEVAAR			GROOTSTE AFSTAND	CATEGORIE
2110	1	- p.c. < 1.000 t/j	200	10	200 C	300 R			300	4.2
2120	0	Farmaceutische produktenfabrieken:								
2120	1	- formulering en afvullen geneesmiddelen	50	10	50	50 R			50	3.1
2041		Zeep-, was- en reinigingsmiddelenfabrieken	300	100	200 C	100 R			300	4.2
2042		Parfumerie- en cosmeticafabrieken	300	30	50 C	50 R			300	4.2
2052	0	Lijm- en plakmiddelenfabrieken:								
2052	1	- zonder dierlijke grondstoffen	100	10	100	50			100	3.2
205902		Fotochemische produktenfabrieken	50	10	100	50 R			100	3.2
205903	A	Chemische kantoorbenodigdhedenfabrieken	50	10	50	50 R			50	3.1
205903	B	Overige chemische produktenfabrieken n.e.g.	200	30	100 C	200 R			200 D	4.1
2060		Kunstmatige synthetische garen- en vezelfabrieken	300	30	300 C	200 R			300	4.2
22	-									
22	-	VERVAARDIGING VAN PRODUKTEN VAN RUBBER EN KUNSTSTOF								
221101		Rubberbandenfabrieken	300	50	300 C	100 R			300	4.2
221102	0	Loopvlakvernieuwingsbedrijven:								
221102	1	- vloeropp. < 100 m2	50	10	30	30			50	3.1
221102	2	- vloeropp. >= 100 m2	200	50	100	50 R			200	4.1
2219		Rubber-artikelenfabrieken	100	10	50	50 R			100 D	3.2
222	0	Kunststofverwerkende bedrijven:								
222	1	- zonder fenolharsen	200	50	100	100 R			200	4.1
222	2	- met fenolharsen	300	50	100	200 R			300	4.2
222	3	- productie van verpakkingsmateriaal en assemblage van kunststofbouwmaterialen	50	30	50	30			50	3.1
23	-									
23	-	VERVAARDIGING VAN GLAS, AARDEWERK, CEMENT-, KALK- EN GIPSPRODUKTEN								
231	0	Glasfabrieken:								
231	1	- glas en glasprodukten, p.c. < 5.000 t/j	30	30	100	30			100	3.2
231	2	- glas en glasprodukten, p.c. >= 5.000 t/j	30	100	300 C Z	50 R			300	4.2
231	3	- glaswol en glasvezels, p.c.< 5.000 t/j	300	100	100	30			300	4.2
231		Glasbewerkingsbedrijven	10	30	50	10			50	3.1
232, 234	0	Aardewerkfabrieken:								
232, 234	2	- vermogen elektrische ovens totaal >= 40 kW	30	50	100	30			100	3.2
233	A	Baksteen en baksteenelementenfabrieken	30	200	200	30			200	4.1
233	B	Dakpannenfabrieken	50	200	200	100 R			200	4.1
2351	0	Cementfabrieken:								
235201	0	Kalkfabrieken:								
235201	1	- p.c. < 100.000 t/j	30	200	200	30 R			200	4.1
235202	0	Gipsfabrieken:								
235202	1	- p.c. < 100.000 t/j	30	200	200	30 R			200	4.1
23611	0	Betonwarenfabrieken:								
23611	1	- zonder persen, triltafels en bekistingtrille	10	100	200	30			200	4.1
23611	2	- met persen, triltafels of bekistingtrillers, p.c. < 100 t/d	10	100	300	30			300	4.2
23612	0	Kalkzandsteenfabrieken:								
23612	1	- p.c. < 100.000 t/j	10	50	100	30			100	3.2
23612	2	- p.c. >= 100.000 t/j	30	200	300 Z	30			300	4.2
2362		Mineraalgebonden bouwplatenfabrieken	50	50	100	30			100	3.2
2363, 2364	0	Betonmortelcentrales:								
2363, 2364	1	- p.c. < 100 t/u	10	50	100	10			100	3.2
2363, 2364	2	- p.c. >= 100 t/u	30	200	300 Z	10			300	4.2
2365, 2369	0	Vervaardiging van produkten van beton, (vezel)cement en gips:								
2365, 2369	1	- p.c. < 100 t/d	10	50	100	50 R			100	3.2
2365, 2369	2	- p.c. >= 100 t/d	30	200	300 Z	200 R			300	4.2
237	0	Natuursteenbewerkingsbedrijven:								
237	1	- zonder breken, zeven en drogen: p.o. > 2.000 m²	10	30	100	0			100 D	3.2
237	2	- zonder breken, zeven en drogen: p.o. <= 2.000 m²	10	30	50	0			50	3.1
237	3	- met breken, zeven of drogen, v.c. < 100.000 t/j	10	100	300	10			300	4.2
2391		Slijp- en polijstmiddelen fabrieken	10	30	50	10			50 D	3.1
2399	A0	Bitumineuze materialenfabrieken:								
2399	A1	- p.c. < 100 t/u	300	100	100	30			300	4.2
2399	B0	Isolatiematerialenfabrieken (excl. glaswol):								
2399	B1	- steenwol, p.c. >= 5.000 t/j	100	200	300 C Z	30			300	4.2
2399	B2	- overige isolatiematerialen	200	100	100 C	50			200	4.1
2399	C	Minerale produktenfabrieken n.e.g.	50	50	100	50			100 D	3.2
2399	D0	Asfaltcentrales: p.c.< 100 ton/uur	100	50	200	30			200	4.1
2399	D1	- asfaltcentrales, p.c. >= 100 ton/uur	200	100	300 Z	50			300	4.2
24	-									
24	-	VERVAARDIGING VAN METALEN								
241	0	Ruwijzer- en staalfabrieken:								
241	2	- p.c. >= 1.000 t/j	1500	1000	1500 C Z	300 R			1500	6
241	0	IJzeren- en stalenbuizenfabrieken:								
243	0	Draadtrekkerijen, koudbandwalserijen en profielzetterijen:								
243	1	- p.o. < 2.000 m2	30	30	300	30			300	4.2
244	A0	Non-ferro-metaalfabrieken:								
244	A1	- p.c. < 1.000 t/j	100	100	300	30 R			300	4.2
244	B0	Non-ferro-metaalwalserijen, -trekkerijen e.d.:								

SBI-CODE 2008		OMSCHRIJVING	AFSTANDEN IN METERS						CATEGORIE
	nummer		GEUR	STOF	GELUID	GEVAAR		GROOTSTE AFSTAND	
2451, 2452	0	IJzer- en staalgieterijen/ -smelterijen:							
2451, 2452	1	- p.c. < 4.000 t/j	100	50	300 C	30 R		300	4.2
2453, 2454	0	Non-ferro-metaalgieterijen/ -smelterijen:							
2453, 2454	1	- p.c. < 4.000 t/j	100	50	300 C	30 R		300	4.2
25	-								
25, 31	-	VERVAARD. EN REPARATIE VAN PRODUKTEN VAN METAAL (EXCL. MACH./TRANSPORTMIDD.)							
251, 331	0	Constructiewerkplaatsen:							
251, 331	1	- gesloten gebouw	30	30	100	30		100	3.2
251, 331	1a	- gesloten gebouw, p.o. < 200 m2	30	30	50	10		50	3.1
251, 331	2	- in open lucht, p.o. < 2.000 m2	30	50	200	30		200	4.1
251, 331	3	- in open lucht, p.o. >= 2.000 m2	50	200	300 Z	30		300	4.2
2529, 3311	0	Tank- en reservoirbouwbedrijven:							
2529, 3311	1	- p.o. < 2.000 m2	30	50	300	30 R		300	4.2
2521, 2530, 3311		Vervaardiging van verwarmingsketels, radiatoren en stoomketels	30	30	200	30		200	4.1
255, 331	A	Stamp-, pers-, dieptrek- en forceerbedrijven	10	30	200	30		200	4.1
255, 331	B	Smederijen, lasinrichtingen, bankwerkerijen e.d.	50	30	100	30		100 D	3.2
255, 331	B1	Smederijen, lasinrichtingen, bankwerkerijen e.d., p.o. < 200 m2	30	30	50	10		50 D	3.1
2561, 3311	0	Metaaloppervlaktebehandelingsbedrijven:							
2561, 3311	1	- algemeen	50	50	100	50		100	3.2
2561, 3311	10	- stralen	30	200	200	30		200 D	4.1
2561, 3311	11	- metaalharden	30	50	100	50		100 D	3.2
2561, 3311	12	- lakspuiten en moffelen	100	30	100	50 R		100 D	3.2
2561, 3311	2	- scoperen (opspuiten van zink)	50	50	100	30 R		100 D	3.2
2561, 3311	3	- thermisch verzinken	100	50	100	50		100	3.2
2561, 3311	4	- thermisch vertinnen	100	50	100	50		100	3.2
2561, 3311	5	- mechanische oppervlaktebehandeling (slijpen, polijsten)	30	50	100	30		100	3.2
2561,3311	6	- anodiseren, eloxeren	50	10	100	30		100	3.2
2561, 3311	7	- chemische oppervlaktebehandeling	50	10	100	30		100	3.2
2561, 3311	8	- emailleren	100	50	100	50 R		100	3.2
2561, 3311	9	- galvaniseren (vernikkelen, verchromen, verzinken, verkoperen ed)	30	30	100	50		100	3.2
2562, 3311	1	Overige metaalbewerkende industrie	10	30	100	30		100 D	3.2
2562, 3311	2	Overige metaalbewerkende industrie, inpandig, p.o. <200m2	10	30	50	10		50 D	3.1
259, 331	A0	Grofsmederijen, anker- en kettingfabrieken:							
259, 331	A1	- p.o. < 2.000 m2	30	50	200	30		200	4.1
259, 331	B	Overige metaalwarenfabrieken n.e.g.	30	30	100	30		100	3.2
259, 331	B	Overige metaalwarenfabrieken n.e.g.; inpandig, p.o. <200 m2	30	30	50	10		50	3.1
27, 28, 33									
27, 28, 33	-	VERVAARDIGING VAN MACHINES EN APPARATEN							
27, 28, 33	0	Machine- en apparatenfabrieken incl. reparatie:							
27, 28, 33	1	- p.o. < 2.000 m2	30	30	100	30		100 D	3.2
27, 28, 33	2	- p.o. >= 2.000 m2	50	30	200	30		200 D	4.1
28, 33	3	- met proefdraaien verbrandingsmotoren >= 1 MW	50	30	300 Z	30		300 D	4.2
26, 28, 33	-	VERVAARDIGING VAN KANTOORMACHINES EN COMPUTERS							
26, 28, 33	-								
26, 28, 33	A	Kantoormachines- en computerfabrieken incl. reparatie	30	10	30	10		30	2
26, 27, 33	-								
26, 27, 33	-	VERVAARDIGING VAN OVER. ELEKTR. MACHINES, APPARATEN EN BENODIGDH.							
271, 331		Elektromotoren- en generatorenfabrieken incl. reparatie	200	30	30	50		200	4.1
271, 273		Schakel- en installatiemateriaalfabrieken	200	10	30	50		200	4.1
273		Elektrische draad- en kabelfabrieken	100	10	200	100 R		200 D	4.1
272		Accumulatoren- en batterijenfabrieken	100	30	100	50		100	3.2
274		Lampenfabrieken	200	30	30	300 R		300	4.2
2790		Koolelektrodenfabrieken	1500	300	1000 C Z	200 R		1500	6
26,33	-								
26, 33	-	VERVAARDIGING VAN AUDIO-, VIDEO-, TELECOM-APPARATEN EN -BENODIGDH.							
261, 263, 264, 331		Vervaardiging van audio-, video- en telecom-apparatuur e.d.	30	0	50	30		50 D	3.1
2612		Fabrieken voor gedrukte bedrading	50	10	50	30		50	3.1
26, 32, 33	-								
26, 32, 33	-	VERVAARDIGING VAN MEDISCHE EN OPTISCHE APPARATEN EN INSTRUMENTEN							
26, 32, 33	A	Fabrieken voor medische en optische apparaten en instrumenten e.d. incl. reparatie	30	0	30	0		30	2
29	-								
29		VERVAARDIGING VAN AUTO'S, AANHANGWAGENS EN OPLEGGERS							
291	0	Autofabrieken en assemblagebedrijven							
291	1	- p.o. < 10.000 m2	100	10	200 C	30 R		200 D	4.1
291	2	- p.o. >= 10.000 m2	200	30	300 Z	50 R		300	4.2
29201		Carrosseriefabrieken	100	10	200	30 R		200	4.1
29202		Aanhangwagen- en opleggerfabrieken	30	10	200	30		200	4.1
293		Auto-onderdelenfabrieken	30	10	100	30 R		100	3.2
30	-								
30	-	VERVAARDIGING VAN TRANSPORTMIDDELEN (EXCL. AUTO'S, AANHANGWAGENS)							
301, 3315	0	Scheepsbouw- en reparatiebedrijven:							
301, 3315	1	- houten schepen	30	30	50	10		50	3.1
301, 3315	2	- kunststof schepen	100	50	100	50 R		100	3.2

SBI-CODE 2008		OMSCHRIJVING	AFSTANDEN IN METERS									CATEGORIE
	nummer		GEUR	STOF	GELUID		GEVAAR			GROOTSTE AFSTAND		
301, 3315	3	- metalen schepen < 25 m	50	100	200		30			200		4.1
302, 317	0	Wagonbouw- en spoorwegwerkplaatsen:										
302, 317	1	- algemeen	50	30	100		30			100		3.2
302, 317	2	- met proefdraaien van verbrandingsmotoren >= 1 MW	50	30	300	Z	30	R		300		4.2
303,3316	0	Vliegtuigbouw en -reparatiebedrijven:										
303, 3316	1	- zonder proefdraaien motoren	50	30	200		30			200		4.1
309		Rijwiel- en motorrijwielfabrieken	30	10	100		30	R		100		3.2
3099		Transportmiddelenindustrie n.e.g.	30	30	100		30			100	D	3.2
31	-											
31	-	VERVAARDIGING VAN MEUBELS EN OVERIGE GOEDEREN N.E.G.										
310	1	Meubelfabrieken	50	50	100		30			100	D	3.2
9524	2	Meubelstoffeerderijen b.o. < 200 m2	0	10	10		0			10		
321		Fabricage van munten, sieraden e.d.	30	10	10		10			30		2
322		Muziekinstrumentenfabrieken	30	10	30		10			30		2
323		Sportartikelenfabrieken	30	10	50		30			50		3.1
324		Speelgoedartikelenfabrieken	30	10	50		30			50		3.1
32991		Sociale werkvoorziening	0	30	30		0			30		2
32999		Vervaardiging van overige goederen n.e.g.	30	10	50		30			50	D	3.1
38	-											
38	-	VOORBEREIDING TOT RECYCLING										
383202	A0	Puinbrekerijen en -malerijen:										
383202	A1	- v.c. < 100.000 t/j	30	100	300		10			300		4.2
383202	B	Rubberregeneratiebedrijven	300	50	100		50	R		300		4.2
383202	C	Afvalscheidingsinstallaties	200	200	300	C	50			300		4.2
35	-											
35	-	PRODUKTIE EN DISTRIB. VAN STROOM, AARDGAS, STOOM EN WARM WATER										
35	A0	Elektriciteitsproduktiebedrijven (electrisch vermogen >= 50 MWe)										
35	A4	- kerncentrales met koeltorens	10	10	500	C	1500			1500	D	6
35	B0	bio-energieinstallaties electrisch vermogen < 50 MWe:										
35	B1	- covergisting, verbranding en vergassing van mest, slib, GFT en reststromen voedingsindustrie	100	50	100		30	R		100		
35	B2	- vergisting, verbranding en vergassing van overige biomassa	50	50	100		30	R		100		
35	C0	Elektriciteitsdistributiebedrijven, met transformatorvermogen:										
35	C1	- < 10 MVA	0	0	30	C	10			30		2
35	C2	- 10 - 100 MVA	0	0	50	C	30			50		3.1
35	C3	- 100 - 200 MVA	0	0	100	C	50			100		3.2
35	C4	- 200 - 1000 MVA	0	0	300	C Z	50			300		4.2
35	D0	Gasdistributiebedrijven:										
35	D1	- gascompressorstations vermogen < 100 MW	0	0	300	C	100			300		4.2
35	D5	- gasontvang- en -verdeelstations, cat. D	0	0	50	C	50	R		50		3.1
35	E0	Warmtevoorzieningsinstallaties, gasgestookt:										
35	E1	- stadsverwarming	30	10	100	C	50			100		3.2
36	-											
36	-	WINNING EN DITRIBUTIE VAN WATER										
36	A0	Waterwinning-/ bereiding- bedrijven:										
36	A2	- bereiding met chloorbleekloog e.d. en/of straling	10	0	50	C	30			50		3.1
36	B0	Waterdistributiebedrijven met pompvermogen:										
36	B1	- < 1 MW	0	0	30	C	10			30		2
36	B2	- 1 - 15 MW	0	0	100	C	10			100		3.2
36	B3	- >= 15 MW	0	0	300	C	10			300		4.2
41, 42, 43	-											
41, 42, 43	-	BOUWNIJVERHEID										
41, 42, 43	0	Bouwbedrijven algemeen: b.o. > 2.000 m²	10	30	100		10			100		
41, 42, 43	1	- bouwbedrijven algemeen: b.o. <= 2.000 m²	10	30	50		10			50		3.1
41, 42, 43	2	Aannemersbedrijven met werkplaats: b.o. > 1000 m²	10	30	50		10			50		3.1
41, 42, 43	3	- aannemersbedrijven met werkplaats: b.o.< 1000 m²	0	10	30		10			30		2
45, 47	-											
45, 47	-	HANDEL/REPARATIE VAN AUTO'S, MOTORFIETSEN; BENZINESERVICESTATIONS										
451		Groothandel in vrachtauto's (incl. import)	10	10	100		10			100		3.2
45204	A	Autoplaatwerkerijen	10	30	100		10			100		3.2
45204	C	Autospuitinrichtingen	50	30	30		30	R		50		3.1
46	-											
46	-	GROOTHANDEL EN HANDELSBEMIDDELING										
4621	0	Grth in akkerbouwprodukten en veevoeders	30	30	50		30	R		50		3.1
4621	1	Grth in akkerbouwprodukten en veevoeders met een verwerkingscapaciteit van 500 ton/uur of meer	100	100	300	Z	50	R		300		4.2
4622		Grth in bloemen en planten	10	10	30		0			30		2
4623		Grth in levende dieren	50	10	100	C	0			100		3.2
4624		Grth in huiden, vellen en leder	50	0	30		0			50		3.1
46217, 4631		Grth in ruwe tabak, groenten, fruit en consumptie-aardappelen	30	10	30		50	R		50		3.1
4632, 4633		Grth in vlees, vleeswaren, zuivelprodukten, eieren, spijsoliën	10	0	30		50	R		50		3.1
4634		Grth in dranken	0	0	30		0			30		2
4635		Grth in tabaksprodukten	10	0	30		0			30		2
4636		Grth in suiker, chocolade en suikerwerk	10	10	30		0			30		2

SBI-CODE 2008		OMSCHRIJVING	AFSTANDEN IN METERS							CATEGORIE
	nummer		GEUR	STOF	GELUID	GEVAAR			GROOTSTE AFSTAND	
4637		Grth in koffie, thee, cacao en specerijen	30	10	30	0			30	2
4638, 4639		Grth in overige voedings- en genotmiddelen	10	10	30	10			30	2
464, 46733		Grth in overige consumentenartikelen	10	10	30	10			30	2
46499	0	Grth in vuurwerk en munitie:								
46499	1	- consumentenvuurwerk, verpakt, opslag < 10 ton	10	0	30	10 V			30	2
46499	2	- consumentenvuurwerk, verpakt, opslag 10 tot 50 ton	10	0	30	50 V			50	3.1
46499	5	- munitie	0	0	30	30			30	2
46711	0	Grth in vaste brandstoffen:								
46711	1	- klein, lokaal verzorgingsgebied	10	50	50	30			50	3.1
46712	0	Grth in vloeibare en gasvormige brandstoffen:								
46712	1	- vloeistoffen, o.c. < 100.000 m3	50	0	50	200 R			200 D	4.1
46712	3	- tot vloeistof verdichte gassen	50	0	50	300 R			300 D	4.2
46713		Grth minerale olieprodukten (excl. brandstoffen)	100	0	30	50			100	3.2
46721	0	Grth in metaalertsen:								
46721	1	- opslag opp. < 2.000 m2	30	300	300	10			300	4.2
46722, 46723		Grth in metalen en -halffabrikaten	0	10	100	10			100	3.2
4673	0	Grth in hout en bouwmaterialen:								
4673	1	- algemeen: b.o. > 2000 m²	0	10	50	10			50	3.1
4673	2	- algemeen: b.o. <= 2000 m²	0	10	30	10			30	2
46735	4	zand en grind:								
46735	5	- algemeen: b.o. > 200 m²	0	30	100	0			100	3.2
46735	6	- algemeen: b.o. <= 200 m²	0	10	30	0			30	2
4674	0	Grth in ijzer- en metaalwaren en verwarmingsapparatuur:								
4674	1	- algemeen: b.o. > 2.000 m²	0	0	50	10			50	3.1
4674	2	- algemeen: b.o. < = 2.000 m²	0	0	30	0			30	2
46751		Grth in chemische produkten	50	10	30	100 R			100 D	3.2
46752		Grth in kunstmeststoffen	30	30	30	30 R			30	2
4676		Grth in overige intermediaire goederen	10	10	30	10			30	2
4677	0	Autosloperijen: b.o. > 1000 m²	10	30	100	30			100	3.2
4677	1	- autosloperijen: b.o. <= 1000 m²	10	10	50	10			50	3.1
4677	0	Overige groothandel in afval en schroot: b.o. > 1000 m²	10	30	100	10			100 D	3.2
4677	1	- overige groothandel in afval en schroot: b.o. <= 1000 m²	10	10	50	10			50	3.1
466	0	Grth in machines en apparaten:								
466	1	- machines voor de bouwnijverheid	0	10	100	10			100	3.2
466	2	- overige	0	10	50	0			50	3.1
466, 469		Overige grth (bedrijfsmeubels, emballage, vakbenodigdheden e.d.	0	0	30	0			30	2
47	-									
49	-	VERVOER OVER LAND								
493		Bus-, tram- en metrostations en -remises	0	10	100 C	0			100 D	3.2
493		Touringcarbedrijven	10	0	100 C	0			100	3.2
494	0	Goederenwegvervoerbedrijven (zonder schoonmaken tanks): b.o. > 1000 m²	0	0	100 C	30			100	3.2
494	1	- Goederenwegvervoerbedrijven (zonder schoonmaken tanks) b.o. <= 1000 m²	0	0	50 C	30			50	3.1
495		Pomp- en compressorstations van pijpleidingen	0	0	30 C	10			30 D	2
52	-									
52	-	DIENSTVERLENING T.B.V. HET VERVOER								
52241	0	Laad-, los- en overslagbedrijven t.b.v. zeeschepen:								
52241	2	- stukgoederen	0	30	300 C	100 R			300 D	4.2
52241	7	- tankercleaning	300	10	100 C	200 R			300	4.2
52242	0	Laad-, los- en overslagbedrijven t.b.v. binnenvaart:								
52241	1	- containers	0	10	300	50 R			300	4.2
52242	10	- tankercleaning	300	10	100	200 R			300	4.2
52242	2	- stukgoederen	0	10	100	50 R			100 D	3.2
52242	3	- ertsen, mineralen, e.d., opslagopp. < 2.000 m²	30	200	300	30			300	4.2
52242	5	- granen of meelsoorten , v.c. < 500 t/u	50	300	200	50 R			300	4.2
52242	7	- steenkool, opslagopp. < 2.000 m2	50	300	300	50			300	4.2
52102, 52109	A	Distributiecentra, koelhuizen	30	10	50 C	50 R			50 D	3.1
52109	B	Opslaggebouwen (verhuur opslagruimte)	0	0	30 C	10			30	2
5221	2	Stalling van vrachtwagens (met koelinstallaties)	10	0	100 C	30			100	
53	-									
53	-	POST EN TELECOMMUNICATIE								
531, 532		Post- en koeriersdiensten	0	0	30 C	0			30	2
61	A	Telecommunicatiebedrijven	0	0	10 C	0			10	1
77	-									
77	-	GOEDEREN								
7712, 7739		Verhuurbedrijven voor transportmiddelen (excl. personenauto's)	10	0	50	10			50 D	3.1
773		Verhuurbedrijven voor machines en werktuigen	10	0	50	10			50 D	3.1
772		Verhuurbedrijven voor roerende goederen n.e.g.	10	10	30	10			30 D	2
62										
62	-	COMPUTERSERVICE- EN INFORMATIETECHNOLOGIE								
58, 63	B	Datacentra	0	0	30 C	0			30	
63, 69tm71, 73,74,77,78, 80tm82	-									
63, 69tm71, 73,74,77,78, 80tm82	-	OVERIGE ZAKELIJKE DIENSTVERLENING								

SBI-CODE 2008		OMSCHRIJVING	AFSTANDEN IN METERS							CATEGORIE
	nummer		GEUR	STOF	GELUID	GEVAAR		GROOTSTE AFSTAND		
812		Reinigingsbedrijven voor gebouwen	50	10	30	30		50	D	3.1
74203		Foto- en filmontwikkelcentrales	10	0	30 C	10		30		2
82991		Veilingen voor landbouw- en visserijprodukten	50	30	200 C	50 R		200		4.1
37, 38, 39	-									
37, 38, 39	-	MILIEUDIENSTVERLENING								
3700	A0	RWZI's en gierverwerkingsinricht., met afdekking voorbezinktanks:								
3700	A1	- < 100.000 i.e.	200	10	100 C	10		200		4.1
3700	A2	- 100.000 - 300.000 i.e.	300	10	200 C Z	10		300		4.2
3700	B	rioolgemalen	30	0	10 C	0		30		
381	A	Vuilophaal-, straatreinigingsbedrijven e.d.	50	30	50	10		50		3.1
381	B	Gemeentewerven (afval-inzameldepots)	30	30	50	30 R		50		3.1
381	C	Vuiloverslagstations	200	200	300	30		300		4.2
382	A0	Afvalverwerkingsbedrijven:								
382	A2	- kabelbranderijen	100	50	30	10		100		3.2
382	A3	- verwerking radio-actief afval	0	10	200 C	1500		1500		6
382	A4	- pathogeen afvalverbranding (voor ziekenhuizen)	50	10	30	10		50		3.1
382	A5	- oplosmiddelterugwinning	100	0	10	30 R		100	D	3.2
382	A6	- afvalverbrandingsinrichtingen, thermisch vermogen > 75 MW	300	200	300 C Z	50		300	D	4.2
382	A7	- verwerking fotochemisch en galvano-afval	10	10	30	30 R		30		2
382	B	Vuilstortplaatsen	300	200	300	10		300		4.2
382	C0	Composteerbedrijven:								
382	C3	- belucht v.c. < 20.000 ton/jr	100	100	100	10		100		3.2
382	C4	- belucht v.c. > 20.000 ton/jr	200	200	100	30		200		4.1
382	C5	- GFT in gesloten gebouw	200	50	100	100 R		200		4.1
96	-									
96	-	OVERIGE DIENSTVERLENING								
96011	A	Wasserijen en strijkinrichtingen	30	0	50 C	30		50		3.1
96011	B	Tapijtreinigingsbedrijven	30	0	50	30		50		3.1
96012		Chemische wasserijen en ververijen	30	0	30	30 R		30		2
96013	A	Wasverzendinrichtingen	0	0	30	0		30		2



Plangebied

Hoofddorp Hyde Park 3 en 4

Enkelbestemmingen

- V — Verkeer
- WA — Water
- W-G — Wonen - Gestapeld

Gebiedsaanduidingen

- luchtvaartverkeerzone - lib

Bouwvlakken

- bouwvlak

Bouwaanduidingen

- [sba-bal] — specifieke bouwaanduiding - balkon
- [sba-ovb] — specifieke bouwaanduiding - overbouw

Maatvoeringen

- 44 — maximum bouwhoogte (m)

Verklaring

- topografische en kadastrale gegevens (05-10-2021)

datum	23-05-2022
schaal	1 : 1000
formaat	A3
proj. nr.	-
blad	1/1

gemeente

Haarlemmermeer

bestemmingsplan

Hoofddorp Hyde Park 3 en 4

planid : NL.IMRO.0394.BPGhfdhydep3en4-B001 planstatus : ontwerp

Plankaart
stedenbouwkundig tekenwerk
M 06 123 987 02 - info@plankaart.nl
www.plankaart.nl