Gemeente Zoetermeer

Ruimtelijke onderbouwing ‘Willem Dreeslaan’

Definitief



4 mei 2021

Gemeente Zoetermeer

Ruimtelijke Onderbouwing ‘Willem Dreeslaan’

Definitief

Inhoud:

- ruimtelijke onderbouwing
- besluitvlak

werknummer: 619.119.70
datum: 4 mei 2021
bestand: J:\619\119\70\3.projectresultaat\b.definitief

Procedureoverzicht

Fase	Datum
Concept	27 september 2019
Definitief	8 februari 2021
Definitief, aangepast	4 mei 2021

KuiperCompagnons BV
Ruimtelijke Ordening, Stedenbouw, Architectuur, Landschap
Rotterdam

Inhoudsopgave

1. Inleiding 5
1.1 Aanleiding 5
1.2 Doel van het project 6
1.3 Ligging projectgebied 6
1.4 Geldend plan 6
2. Planbeschrijving 9
2.1 Bestaande situatie 9
2.2 Toekomstige situatie 10
3. Algemeen beleidskader 16
3.1 Beleid regio, provincie, Rijk 16
3.2 Beleid gemeente 20
4. Archeologie en cultuurhistorie 23
4.1 Wettelijk en beleidskader 23
4.2 Onderzoek 23
4.3 Conclusie 23
5. Water 24
5.1 Wettelijk en beleidskader 24
5.2 Watertoets 26
5.3 Conclusie 29
6. Flora en fauna 30
6.1 Kader 30
6.2 Onderzoek 31
6.3 Conclusie 34
7. Milieuaspecten 35
7.1 M.e.r.-beoordeling 35
7.2 Bedrijven en milieuzonering 36
7.3 Geluid 39
7.4 Luchtkwaliteit en geurhinder 40
7.5 Bodemkwaliteit 42
7.6 Externe veiligheid 43
8. Technische infrastructuur en overige belemmeringen 46
8.1 Technische infrastructuur 46
8.2 Overige belemmeringen 46
9. Uitvoerbaarheid 47
9.1 Maatschappelijke uitvoerbaarheid 47
9.2 Financiële uitvoerbaarheid 47
10. Besluitvlak 48

Separate bijlagen

Bijlage 1: Evaluatie potentiële invloed nabijgelegen warmte-krachtcentrale, Buro Blauw, d.d. 8 april 2020
Bijlage 2: Onderzoek industrie- en wegverkeerslawaai, Peutz, rapportnummer O 15801-3-RA-004, d.d. 22 december 2020
Bijlage 3: Aanmeldnotitie M.e.r.-beoordeling, KuiperCompagnons, d.d. 30 september 2019
Bijlage 4: Verkennend milieukundig (asbest- en water)bodemonderzoek voor diverse deellocaties in Zoetermeer, VanderHelm Milieubeheer, d.d. 26 april 2019
Bijlage 5: Quickscan beschermde natuurwaarden bouwkavels Oosterheem, Bureau Stadsnatuur, d.d. 5 juni 2019
Bijlage 6: Beschouwing rookgaspluim WKC Oosterheem, Peutz, rapportnummer O 15801-1-RA-004, d.d. 20 mei 2020
Bijlage 7: Stikstofdepositie, KuiperCompagnons, 22 april 2021
Bijlage 8: Definitief (technisch) ontwerp, Klunder Architecten, d.d. 16 januari 2020
Bijlage 9: Beplantingsplan - ontwerp buitenruimte Willem Dreeslaan Zoetermeer

1. Inleiding

1.1 Aanleiding

Aan de Willem Dreeslaan, gelegen in de Vinex-wijk Oosterheem ten oosten van de kern Zoetermeer, zijn concrete plannen aanwezig voor de herinrichting van het perceel met een appartementengebouw. Het perceel bestaat momenteel uit een onbebouwde groene ruimte.

De locatie heeft op dit moment in het geldende bestemmingsplan een gemengde bestemming en aan het perceel zijn drie (vooralsnog onbebouwde) aaneengeschakelde bouwvlakken toegekend. Het huidige bestemmingsplan gaat uit van een kantoorgebouw met een hoogte van respectievelijk 10 en 25 meter, georiënteerd op de Willem Dreeslaan. Door gewijzigde marktomstandigheden en grote druk op de woningmarkt in Zoetermeer is besloten de locatie in te vullen met woningbouw en een commerciële ruimte op de begane grond.

Eind 2017 is tussen de gemeente Zoetermeer en een ontwikkelaar een reserveringsovereenkomst gesloten om op het perceel woningen te realiseren. Het definitief ontwerp gaat uit van een appartementenblok met een bouwhoogte van circa 25 meter. Het plan voorziet in 49 appartementen, 150 m^2 commerciële ruimte op de begane grond, een groene buitenruimte aan de Willem Dreeslaan en voldoende parkeerplaatsen op eigen terrein. Het plan en de aanleiding hiertoe worden nader toegelicht in hoofdstuk 2.

Het projectgebied is gelegen op grond van het kadastrale perceelnummer 4465, op de kruising van de Stephensonstraat en de Willem Dreeslaan. De Willem Dreeslaan vormt de doorgaande ontsluitingsweg van de nieuwbouwwijk Oosterheem, en loopt richting het zuiden over in de Oostweg.

Via de zuidelijk gelegen Australiëweg is het projectgebied vervolgens verbonden met het stadscentrum van Zoetermeer, rijksweg A12 en de Nieuwe Hoefweg (N209). De globale ligging van het projectgebied is weergegeven in afbeelding 1.1.



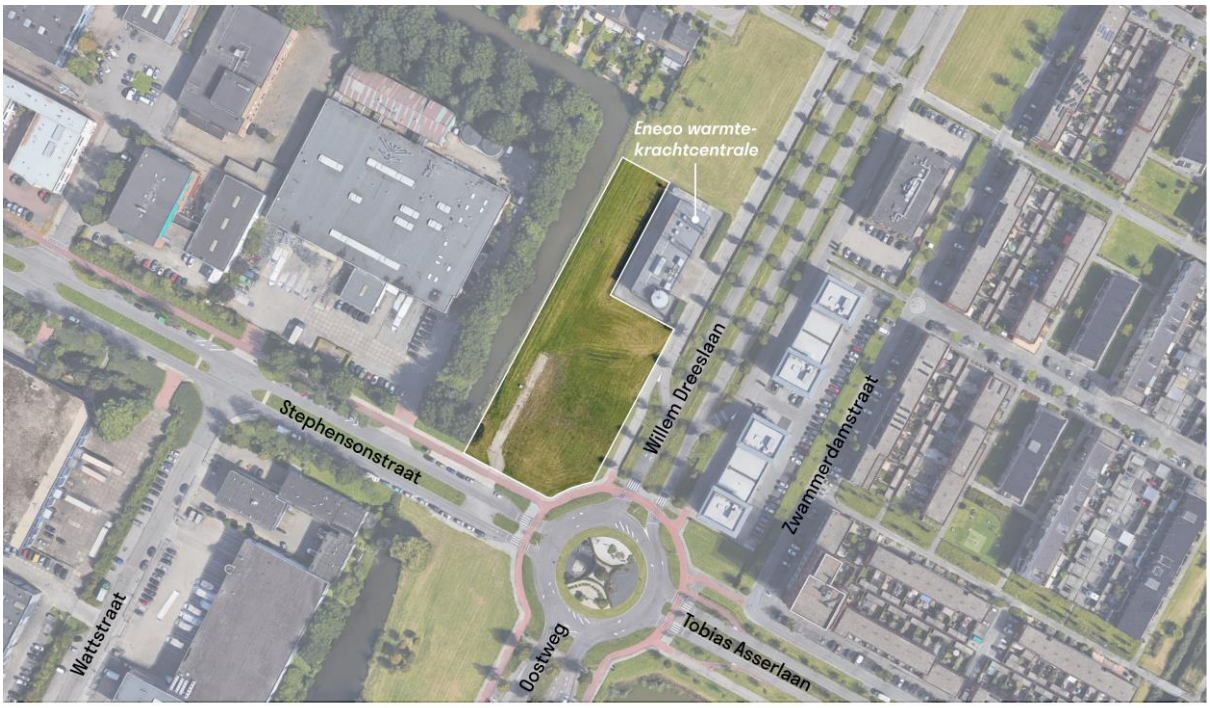
Afbeelding 1.1: globale ligging van het projectgebied ten oosten van de kern Zoetermeer cirkel is bijna niet te zien

1.2 Doel van het project

De realisatie van het appartementenblok is niet mogelijk binnen het vigerende bestemmingsplan 'Bedrijventerrein Oosterhage / Businesspark Oosterheem' (kenmerk NL.IMRO.0637.BP00002- 0004), zoals vastgesteld door de gemeenteraad van Zoetermeer op 16 augustus 2013. Om de gewenste ontwikkeling in juridisch-planologische zin mogelijk te maken, wordt een omgevingsvergunning aangevraagd voor het afwijken van een bestemmingsplan als bedoeld in artikel 2.1, eerste lid onder c juncto artikel 2.12 lid 1 onder a sub 3 van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo). Deze omgevingsvergunning dient gepaard te gaan met een goede ruimtelijke onderbouwing, waarin diverse (milieu)aspecten worden afgewogen. In het voorliggende document, de ruimtelijke onderbouwing bij de omgevingsvergunning, wordt hieraan invulling gegeven.

1.3 Ligging projectgebied

Het projectgebied is gelegen op de hoek van de Stephensonstraat en de Willem Dreeslaan, direct ten noorden van de rotonde. De noordwestzijde van het projectgebied wordt begrensd door een watergang, met aan de overzijde een groenzone en bedrijvigheid. Aan de noordoostzijde is een warmtekrachtcentrale aanwezig. Aan de oostzijde grenst het projectgebied aan het woongebied van Oosterheem. De zuidzijde van het projectgebied wordt begrensd door de rotonde en de Stephensonstraat. De globale grens is weergegeven in afbeelding 1.2.



Afbeelding 1.2: globale begrenzing van het projectgebied, de exacte begrenzingen van het projectgebied zijn vastgelegd in de geometrische plaatsbepaling en weergegeven op de contourenkaart.

1.4 Geldend plan

Bestemmingsplan 'Bedrijventerrein Oosterhage / Businesspark Oosterheem'

Het projectgebied valt volledig binnen het bestemmingsplan 'Bedrijventerrein Oosterhage / Businesspark Oosterheem', dat door de gemeenteraad onherroepelijk is vastgesteld op 16 augustus 2013. In dit bestemmingsplan is het projectgebied voorzien van de bestemmingen 'Gemengd – 1', 'Groen' en 'Verkeer' (zie afbeelding 1.3).

De bestemming 'Groen' is primair bestemd voor groenvoorzieningen, water, langzaamverkeersroutes en in- en uitritten. De bestemming 'Verkeer' is opgenomen ten behoeve van ontsluitingswegen voor gemotoriseerd verkeer. De bestemming 'Gemengd - 1' is primair bestemd voor ambachtelijke bedrijven, bedrijfsgebonden detailhandel, dienstverlening, kleinschalige zelfstandige kantoren, een afhaalcentrum, sportscholen (fitnesscentra), horeca tot en met categorie 1a , bedrijven behorende tot en met milieucategorie 2, bedrijfsgebonden kantoren, maatschappelijke voorzieningen, niet geluidgevoelige-zorgvoorzieningen, nutsbedrijven en trainings- en cursusfaciliteiten. Enkele ondergeschikte voorzieningen, zoals water, wegen en paden, bouwwerken en parkeer- en speelvoorzieningen zijn mogelijk. Hoofdgebouwen mogen enkel worden gebouwd binnen een bouwvlak, en moeten worden georiënteerd op de Willem Dreeslaan. Op het voorliggende perceel zijn drie aaneengesloten bouwvlakken aanwezig. De hoogte van de bebouwing is beperkt tot respectievelijk maximaal 25 m (vierkant zuidzijde), 10 m (rechthoekig bouwvlak in het midden) en 25 m (vierkant noordzijde).



Afbeelding 1.3: uitsnede van bestemmingsplan "Bedrijventerrein Oosterhage / Businesspark Oosterheem".

Bestemmingsplan 'Parapluherziening Parkeren en Geluidsgevoelige objecten'

Ter plaatse van het projectgebied is tevens het bestemmingsplan 'Parapluherziening Parkeren en Geluidsgevoelige objecten' van de gemeente Zoetermeer, vastgesteld op 15 mei 2018, van kracht. In deze parapluherziening zijn voor heel de gemeente Zoetermeer de actuele parkeernormen (zoals bepaald in de Nota Parkeernormen en Uitvoeringsregels) via een voorwaardelijke verplichting van toepassing verklaard. De nieuwe beleidsregel gaat uit van kengetallen in het CROW 2012, waarbij de parkeernormen zijn toegespitst op de situatie in Zoetermeer. Daarnaast is een specifieke regeling opgenomen om de voorwaarden van een besluit hogere waarden als toetsingskader voor omgevingsvergunningen te kunnen gebruiken.

Strijdigheid

Het realiseren van circa 151 m ^{2} bvo commerciële ruimte op de begane grond is in programmatisch opzicht mogelijk op grond van de vigerende bestemming 'Gemengd – 1'. De beoogde realisatie van woningen is echter niet mogelijk op grond van deze bestemming. Daarbij past het gebouw ruimtelijk gezien niet binnen de huidige bouwvlakken op het perceel. De strijdigheid met het bestemmingsplan kan overeenkomstig artikel 2.12 lid 1 onder a van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo) worden opgeheven met behulp van:

1. Binnenplanse vergunning;
2. Kruimelvergunning;
3. Uitgebreide Wabo procedure (omgevingsvergunning).

Het vigerende bestemmingsplan bevat geen binnenplanse afwijkingsmogelijkheden voor de realisatie van woningen. Het planvoornemen valt niet onder de zogenaamde kruimelgevallenregeling. Zodoende dient een uitgebreide Wabo procedure te worden doorlopen.

Op het perceel wordt voldoende parkeergelegenheid gerealiseerd, conform bestemmingsplan 'Parapluherziening Parkeren en Geluidsgevoelige objecten'.

2. Planbeschrijving

2.1 Bestaande situatie

Het projectgebied is gelegen op de hoek van de Stephensonstraat en de Willem Dreeslaan, direct ten noorden van de rotonde. De grond is onderdeel van het Businesspark Oosterheem en momenteel onbebouwd. De groene ruimte heeft de afgelopen jaren diverse tijdelijke situaties gekend, waaronder als informele parkeerplaats en tijdelijk winkelcentrum.

Grote bomen en struiken en een brede watergang vormen de rand van het perceel aan de noordwestzijde, waardoor het projectgebied een groene overgang naar de naastgelegen bedrijvigheid kent. De warmtekrachtcentrale aan de noordoostzijde is eigendom van Stadsverwarming Oosterheem Eneco. Deze warmtekrachtcentrale wekt warmte op voor 2.500 woningen in Oosterheem en stroom voor ongeveer 5.000 huishoudens.

Ten oosten grenst de projectlocatie aan woonwijk Oosterheem. Oosterheem is de grootste wijk in Zoetermeer en bestaat inmiddels uit elf woonbuurten. De woonblokken die grenzen aan de projectlocatie zijn gelegen aan de overzijde van de Willem Dreeslaan. Het betreft bouwblokken met een hoogte van circa 24,5 meter, die worden ontsloten aan de Zwammerdamstraat. De zuidzijde van het projectgebied wordt begrensd door de rotonde en de Stephensonstraat.



Afbeelding 2.1: bestaande situatie projectgebied, gezien vanaf het zuidoosten. (bron: Google Maps 3D)



Afbeelding 2.2: bestaande situatie projectgebied, gezien vanaf de rotonde. (bron: Google Streetview)

2.2 Toekomstige situatie

Aanleiding

Door gewijzigde marktomstandigheden en grote druk op de woningmarkt in Zoetermeer is besloten de locatie in te vullen met woningbouw en circa 151 m^2 bvo commerciële ruimte, in plaats van de beoogde kantoren op basis van het huidige bestemmingsplan. Eind 2017 is tussen de gemeente Zoetermeer en een ontwikkelaar een reserveringsovereenkomst gesloten om op het perceel woningen te realiseren.



Afbeelding 2.3: locatie van de nieuwe bebouwing in de toekomstige situatie, van der Kooy Projecten B.V.

Inrichtingsplan
De totale oppervlakte van de kavel is 5.432 m², waarvan in de nieuwe situatie ongeveer 3.566 m² wordt bebouwd en verhard. Door de aanwezigheid van verschillende omgevingsbeperkingen, zoals eventuele geur- en geluidhinder, is ervoor gekozen om het gebouw zoveel mogelijk in de richting de Stephensonstraat te plaatsen. Hierdoor bevindt de nieuwbouwlocatie zich op ruime afstand van de warmtekrachtcentrale (WKC) en ontstaat ruimte voor een representatieve groene zone langs de Willem Dreeslaan.

Het definitief ontwerp van het appartementenblok gaat uit van zeven bouwlagen met een totale bouwhoogte van circa 25 meter. Deze hoogte is afgestemd op het tegenoverstaande bouwvolume van 24,5 meter hoog. Hierdoor vormen de twee volumes samen, gezien vanaf de Willem Dreeslaan, een stedenbouwkundige poort. Het volume heeft een klassieke opbouw met de dubbelhoge entree en een verbijzondering op de bovenste laag door middel van loggia's. In verband met geluidshinder, zullen de loggia's en balkons op de zuidoostzijde worden voorzien van geluidswerende voorzieningen.

Het plan voorziet in circa 49 appartementen, circa 151 m^2 commerciële ruimte, een groene buitenruimte aan de Willem Dreeslaan en voldoende parkeerplaatsen op eigen terrein. De begane grond zal bestaan uit de entreehal (oostzijde), de bergingen, twee liften en ondergeschikte technische ruimtes. Aan de westzijde (evenwijdig aan de Stephensonstraat) is kantoorruimte voorzien. De eerste tot en met de zesde verdieping worden in gebruik genomen door circa 49 woningen, met een oppervlakte variërend tussen de 60 en 95 m^2 gebruiksoppervlak. Op de zevende verdieping bevinden zich tot slot twee middelgrote appartementen van respectievelijk circa 114 en 135 m^2.

Het parkeerterrein wordt ingericht met een groene omheining en enkele bomen. De totale groeninrichting aan de zuidzijde wordt voorzien van verschillende typen solitaire bomen en een struiken. Deze groenstructuur blijft parallel aan de Willem Dreeslaan.

Ontwerp
Het appartementencomplex wordt gebouwd in eigentijdse stijl en krijgt zeven bouwlagen met een plat dak (afbeelding 2.4 t/m 2.6). De dakrand ligt op circa 25 meter hoogte. Het gebouw is qua vorm en uitstraling een toevoeging op de bestaande volumes aan de overzijde van de Willem Dreeslaan. De woningen zijn voorzien van een berging op de begane grond, en hebben vrijwel allemaal een balkon of afgeschermde private buitenruimte op de begane grond. De architectuur en het materiaalgebruik is in detail uitgewerkt. Er wordt gebruik gemaakt van metselwerk in overwegend rood genuanceerde kleuren.

In reactie op het concept-ontwerp heeft de stadsbouwmeester aangegeven in principe akkoord te zijn met het plan. Het ontwerp is niet strijdig met redelijke eisen van welstand. Ten tijde van het concept-ontwerp waren zes bouwlagen aanwezig. In overleg met de stadsbouwmeester zijn de mogelijkheden voor twee extra appartementen door middel van een zevende bouwlaag besproken. De randvoorwaarden zijn meegenomen in het definitief ontwerp van 16 januari 2020, zoals opgenomen in bijlage 8 en beschreven in de voorliggende onderbouwing.



Afbeelding 2.4: impressie van de toekomstige situatie, gezien vanaf de Rotonde



Afbeelding 2.5: impressie vanaf de Willem Dreeslaan



Afbeelding 2.6: aanzicht met maatvoering van de noordoostgevel, op basis van het definitief ontwerp (januari 2020)

Verkeer en parkeren

De toegang tot het perceel bevindt zich aan de noordzijde van het gebied, via de Stephensonstraat. Om het gebouw heen wordt een trottoir aangelegd. Hierdoor ontstaat er een veilige scheiding tussen de voetgangers en het overige verkeer.

Het gemeentelijk beleid (Nota Parkeernormen Zoetermeer, 2012) gaat voor gestapelde woningen uit van zeer kleine, kleine, middelgrote en grote woningen. Door de initiatiefnemer dienen voldoende parkeerplaatsen te worden gerealiseerd. Men dient te voldoen aan de minimumnormen, en mag niet zonder toestemming van de gemeente meer parkeerplaatsen realiseren dan de maximale norm.

Het bouwplan gaat wat betreft de woningen uit van circa 49 appartementen. Hiervan vallen 44 woningen in de categorie 'klein', met een bijbehorende parkeernorm van minimaal 1,3 en maximaal 1,5 parkeerplaatsen per woning. De overige 5 woningen zijn aan te merken als categorie 'midden', met een bijbehorende parkeernorm van minimaal 1,5 en maximaal 1,7 parkeerplaatsen per woning. Voor beide categorieën geldt dat per woning 0,3 parkeerplaatsen worden toegerekend aan bezoekers. Op de begane grond is, naast de bergingen en ontvangstruimte voor de appartementen, circa 151 m^2 commerciële ruimte gereserveerd. Hiervoor geldt een parkeernorm van minimaal 2 en maximaal 4,5 parkeerplaatsen per 100 m^2 bvo, waarvan circa 20% van de parkeerplaatsen worden toebedeeld aan bezoekers.

Op grond van bovenstaande dient ten aanzien van de woningen het volgende aantal parkeerplaatsen te worden voorzien:

- *44 kleine woningen x 1,4 / 1,6 parkeerplaatsen = minimaal 61,6 en maximaal 70,4 parkeerplaatsen*
- *5 middelgrote woningen x 1,5 / 1,7 parkeerplaatsen = minimaal 7,5 en maximaal 8,5 parkeerplaatsen*
- *151 m^2 commerciële ruimte x 3 / 6,75 parkeerplaatsen = minimaal 4,5 en maximaal 10,2 parkeerplaatsen*

In totaal dienen op basis van het gemeentelijk beleid minimaal 73,6 en maximaal 89,1 parkeerplaatsen te worden gerealiseerd ten aanzien van het nieuwe programma.

Het definitief ontwerp voorziet in 76 parkeerplaatsen. Hiermee wordt voldaan aan de gestelde norm en wordt voorzien in een gemiddeld aantal parkeerplaatsen ten behoeve van de ontwikkeling. De parkeerplaatsen zijn openbaar toegankelijk en kunnen worden gebruikt voor bezoekers. Ook is rekening gehouden met een opstelplaats voor hulpdiensten. Afbeelding 2.4 geeft de indeling weer.



Afbeelding 2.4: Definitief inrichtingsplan, februari 2020, Klunder Architecten in opdracht van Van der Kooy Projecten B.V.

Verkeersaantrekkende werking

De verkeersaantrekkende werking als gevolg van het planvoornemen is bepaald aan de hand van de parkeerkencijfers en parkeernormen uit de meest recente CROW-publicatie 381 'Van parkeerkencijfers naar parkeernormen, uitgebracht op 10 december 2018.

De verkeersaantrekkende werking is niet alleen afhankelijk van de functie, maar ook van de ligging van het projectgebied. Hiervoor hanteert de CROW-publicatie de stedelijkheidsgraad zoals gedefinieerd door het CBS: afhankelijk van het aantal adressen per km^2 wordt een klasse onderscheiden van 'niet stedelijk' tot 'zeer sterk stedelijk'.

Op grond van de Kerncijfers wijken en buurten 2016 zoals gepubliceerd door het CBS, valt het plangebied binnen de wijk Oosterheem onder stedelijkheidscode 2 (sterk stedelijk) op basis van een dichtheid van 3.639 adressen per km2 (> 2.500/km^2). Het voorliggende plan voorziet in de realisatie van 44 koopappartementen in het goedkope segment, 5 koopappartementen in het middensegment en circa 151 m^2 bvo commerciële ruimte.

Op grond van de CROW-richtlijnen geldt voor woningen in het goedkope segment, middensegment en commerciële ruimte (per 100 m^2 bvo) in sterk stedelijk gebied in de rest bebouwde kom van Zoetermeer een verkeersgeneratie van respectievelijk:
- Goedkope koopappartementen: 4,5-5,3 motorvoertuigen per woning per weekdagetmaal
- Middeldure koopappartementen: 5,2-6,0 motorvoertuigen per woning per weekdagetmaal.
- Commerciële dienstverlening: 9,4-11,8 motorvoertuigen per 100 m^2 bvo per weekdagetmaal

Gelet hierop leidt de voorgenomen ontwikkeling tot (216+28+16=) circa 260 motorvoertuigbewegingen op een gemiddelde weekdag. Hierbij is gerekend met koopapparementen terwijl de ontwikkeling bestaat uit woningen die tenminste 10 jaar verhuurd worden. Huurwoningen hebben een lagere verkeersgeneratie dan koopwoningen waarmee dus sprake is van een worst case benadering. De ontsluiting vindt plaats via de centrale ader Willem Dreeslaan – Oostweg richting Australiëweg en de A12. Deze wegen zijn belangrijke wijkontsluitende en doorgaande wegen binnen Zoetermeer en zijn in staat de beperkte verkeerstoename te verwerken.

Fietsparkeren

Overeenkomstig de Nota Parkeernormen en Uitvoeringsregels Zoetermeer (juni 2012) dient er eveneens aandacht besteed te worden aan parkeerruimte (stallingsruimte) voor fietsen, in aansluiting op het Bouwbesluit 2012. In het Actieplan Fiets 2014 is vastgelegd dat per bewoner minimaal 1 en maximaal 2 fietsparkeerplaatsen beschikbaar dienen te zijn. Op de begane grond zijn bergingen gesitueerd met ruimte voor 2 fietsparkeerplaatsen per woning.

Conclusie

Het planvoornemen voldoet aan het vigerend parkeerbeleid van de gemeente Zoetermeer, zowel voor wat betreft de stalling van motorvoertuigen als die van fietsen. De beperkte verkeersaantrekkende werking kan goed opgevangen worden door middel van de centrale verbindingsassen langs het plangebied en leidt niet tot een verkeersonveilige situatie.

3. Algemeen beleidskader

3.1 Beleid regio, provincie, Rijk

3.1.1 Rijksbeleid

Het Rijk heeft haar ruimtelijk beleid vastgelegd in de Structuurvisie Infrastructuur en Mobiliteit (SVIR) en het Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro). De leidende gedachte van het Rijksbeleid is ruimte maken voor groei en beweging, waarbij het Rijk zich vooral concentreert op decentralisatie. De verantwoordelijkheid wordt verplaatst van Rijksniveau naar provinciaal en gemeentelijk niveau. In het rijksbeleid (SVIR en Barro) worden dan ook geen specifieke uitspraken gedaan met betrekking tot het voorliggende projectgebied.

3.1.2 Provinciaal beleid

Omgevingsbeleid Zuid-Holland

Op 20 februari 2019 heeft de provincie Zuid-Holland het Omgevingsbeleid vastgesteld. Het Omgevingsbeleid van Zuid-Holland omvat al het provinciale beleid voor de fysieke leefomgeving. Het bestaat uit twee kaderstellende instrumenten: de Omgevingsvisie en de Omgevingsverordening. Daarnaast zijn in het Omgevingsbeleid operationele doelstellingen opgenomen, die deel uit maken van verschillende uitvoeringsprogramma's en –plannen, zoals het programma Ruimte en het programma Mobiliteit. De ruimtelijke hoofdstructuur maakt met een integraal kaartbeeld inzichtelijk hoe de strategische beleidskeuzes uit de Omgevingsvisie ruimtelijk samenkomen.

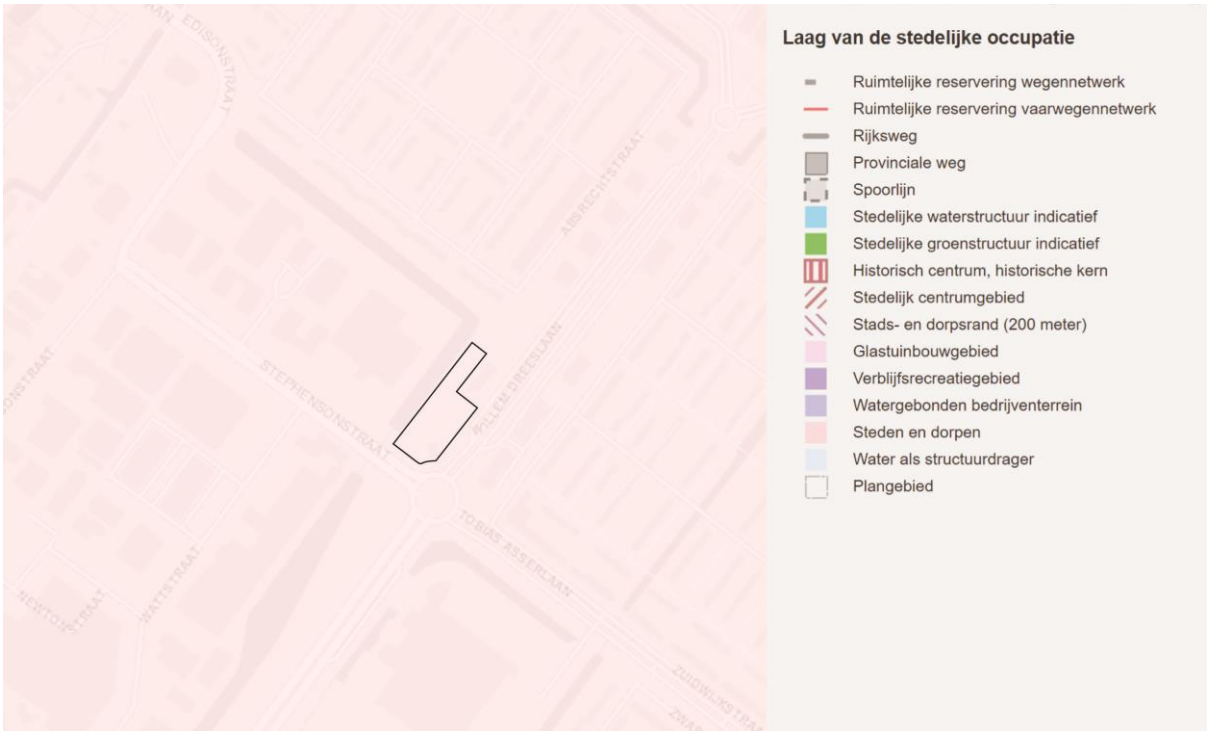
Met het Omgevingsbeleid streeft de provincie naar een optimale wisselwerking tussen gewenste ruimtelijke ontwikkelingen en een goede leefomgevingskwaliteit. Onder 'omgevingskwaliteit' wordt verstaan: het geheel aan kwaliteiten die de waarde van de fysieke leefomgeving bepalen. In de gehele provincie, zowel in het stedelijk gebied als in het landelijk gebied, beoogt het kwaliteitsbeleid een 'ja, mits-beleid': ruimtelijke ontwikkelingen zijn mogelijk, met behoud of versterking van de ruimtelijke kwaliteit.

De ambitie van de provincie is een slim, schoon en sterk Zuid-Holland. De Provincie gaat uit van zes richtinggevende ambities, waarbinnen een aantal opgaven zijn geformuleerd:

1. Naar een klimaatbestendige delta
2. Naar een nieuwe economie: the next level
3. Naar een levendige meerkernige metropool
4. Energievernieuwing
5. Best bereikbare provincie
6. Gezonde en aantrekkelijke leefomgeving

Ruimtelijke kwaliteit

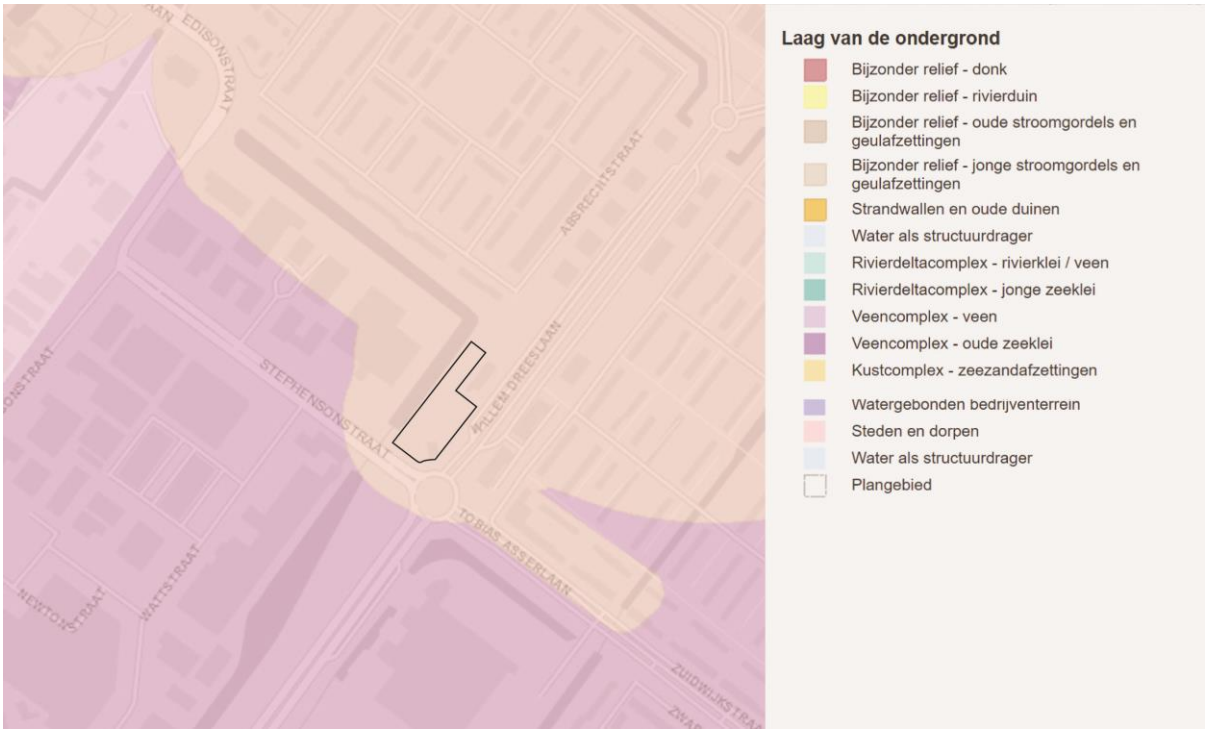
Het ruimtelijk kwaliteitsbeleid bestaat uit een viertal kwaliteitskaarten (de laag van de ondergrond, de laag van de cultuur- en natuurlandschappen, de laag van de stedelijke occupatie en de laag van de beleving), samengevat in één integrale kwaliteitskaart, bijbehorende richtpunten en een aantal bepalingen in de verordening. Ontwikkelingen moeten rekening houden met deze richtpunten. De kwaliteiten zijn uitgewerkt in de gebiedsprofielen. De gebiedsprofielen ruimtelijke kwaliteit bieden handvatten om te bepalen hoe groot de ruimtelijke impact in specifieke gevallen is. De provincie maakt hierbij onderscheid in drie soorten ontwikkeling: inpassing, aanpassing en transformatie.



Afbeelding 3.1: Laag van de stedelijke occupatie, Omgevingsvisie Zuid-Holland. De globale ligging van het projectgebied is zwart omkaderd.

Het voorliggende projectgebied is op de kaart 'Laag van de stedelijke occupatie' aangeduid als 'Steden en dorpen'. Voor steden geldt dat de historische, culturele, toeristische en ruimtelijke kenmerken de plek een eigen (ruimtelijke) karakteristiek geven. Als herstructurering, transformatie of verdichting plaatsvindt binnen de stad, dan draagt dit bij aan de versterking van de ruimtelijke karakteristiek. Bij nieuwe ontwikkelingen dient gebruik te worden gemaakt van de groen- en waterstructuur als onderdeel van het ontwerp.

Het plan voorziet in herstructurering van een braakliggend terrein binnen het bebouwd gebied van Zoetermeer. Er wordt bijgedragen aan verdichting van de stad, en voorziet in een maatschappelijke behoefte aan woningbouw. Het plan doet geen afbreuk aan de bestaande waterstructuur direct ten noorden van het projectgebied. Tot slot wordt het appartementengebouw voorzien van een groene inpassing door het toevoegen van bomen, struiken en een groene erfafscheiding. De ontwikkeling past zodoende binnen de bestaande stedelijke karakteristiek van de stad Zoetermeer. Hiermee sluit het plan aan op de uitgangspunten zoals beschreven ten aanzien van de 'Laag van de stedelijke occupatie'.



Afbeelding 3.2: Laag van de ondergrond, Omgevingsvisie Zuid-Holland. De globale ligging van het projectgebied is zwart omkaderd.

Op de kaart 'Laag van de ondergrond' is de ondergrond aangemerkt als 'Oude stroomgordels en geulafzettingen'. De bijbehorende richtpunten geven aan dat ontwikkelingen de onregelmatige patronen in het reliëf in het landschap herkenbaar maken en in stand houden. Waar mogelijk worden de archeologische waarden van deze structuren meer herkenbaar gemaakt bij nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen. Indien er aardkundige structuren aanwezig zijn, zijn deze opgenomen op het kaartbeeld van de Cutuurhistorische Atlas van Zuid-Holland. Ter plaatse van voorliggend projectgebied is door de jaren heen sprake geweest van veenontginning en de aanleg van wegen en bebouwing. Hierdoor is het aannemelijk dat eventuele archeologische resten zijn verstoord. Het plangebied maakt momenteel deel uit van het bebouwd gebied, en kent geen specifieke archeologische structuren meer. Er zijn geen waarden aan het gebied toegekend op basis van de Cultuurhistorische Atlas.

De bouw van het appartementengebouw op het perceel aan de Willem Dreeslaan, doet daarom geen afbreuk aan het landschapsreliëf. De archeologische en cultuurhistorische waarden ter plaatse worden nader toegelicht in hoofdstuk 4.2.

Op de kaarten 'Laag van de Beleving' en 'Laag van de cultuur- en natuurlandschappen' zijn geen specifieke waarden aan het gebied toegekend.

Provinciale opgaven met bijbehorende beleidskeuzes

De provincie heeft 12 provinciale opgaven gedefinieerd, die elk bestaan uit samenhangende beleidskeuzes. Deze beleidskeuzes werken door naar uitvoeringsprogramma's en regels in de verordening. Een belangrijke opgave in het kader van ruimte en verstedelijking is het zorgen voor een zorgvuldig ruimtegebruik en een compact, samenhangend en kwalitatief hoogwaardig bebouwd gebied. In lijn met de maatschappelijke behoefte zet de provincie in op het beter benutten van het bestaand stads- en dorpsgebied. Indien een gemeente een ruimtelijke ontwikkeling wil realiseren, wordt de Ladder voor duurzame verstedelijking doorlopen.

Uitgangspunt van de Ladder is dat een nieuwe stedelijke ontwikkeling voorziet in een behoefte en in beginsel in bestaand stedelijk gebied wordt gerealiseerd. Nieuwe verstedelijking moet daarom passen in regionale visies, de kwaliteitskaart van de Visie ruimte en mobiliteit en andere in de visie en verordening aangegeven ruimtelijke kaders. De Ladder voor duurzame verstedelijking is opgenomen in nationale wet- en regelgeving. Toepassing is van provinciaal belang, daarom is in de verordening een verwijzing opgenomen naar de Rijksladder.

Nieuwe Ladder voor Duurzame Verstedelijking
Op 1 juli 2017 is de Nieuwe Ladder voor Duurzame Verstedelijking in werking getreden (artikel 3.1.6 lid twee en drie Bro). De nieuwe Ladder is ten opzichte van de voorgaande Ladder vereenvoudigd. De drie treden zijn komen te vervallen en er is een nieuwe bepaling toegevoegd. De Laddertoets geldt alleen voor plannen die een nieuwe stedelijke ontwikkeling mogelijk maken. Onder een nieuwe stedelijke ontwikkeling wordt verstaan: 'ruimtelijke ontwikkeling van een bedrijventerrein of zeehaventerrein, of van kantoren, detailhandel, woningbouwlocaties of andere stedelijke voorzieningen'.

Toetsing aan de nieuwe Ladder houdt in dat een ruimtelijke onderbouwing die een nieuwe stedelijke ontwikkeling mogelijk maakt een beschrijving bevat van de behoefte aan die ontwikkeling, en, indien de ruimtelijke onderbouwing die ontwikkeling mogelijk maakt buiten het bestaand stedelijk gebied, een motivering waarom niet binnen het bestaand stedelijk gebied in die behoefte kan worden voorzien.

Voorliggend plan voorziet in de realisatie van 49 appartementen en 151 m^2 bvo voor commerciële dienstverlening. Het plan is gelegen binnen bestaand stedelijk gebied, en door de provincie aangeduid als bebouwde ruimte. Hiermee voorziet het plan in verdichting, herstructurering en binnenstedelijke transformatie. Daarbij is in de gemeente Zoetermeer een grote behoefte aan woningbouw, mede in de goedkope sector (zie hierna). Voorliggend plan draagt bij aan de invulling hiervan.

Voorgenomen ontwikkeling voorziet in de realisatie van 49 appartementen en een commerciële ruimte van circa 151 m^2 bvo. Van de te realiseren appartementen zullen er 46 in het middeldure huursegment en 3 in het dure huursegment gerealiseerd worden. Landelijk, regionaal en binnen de gemeente is er een tekort aan huurwoningen in dit segment. Dit type huurwoningen zorgt immers voor doorstrommogelijkheden, waaraan in Zoetermeer een groot tekort is. Hiermee zijn de beoogde woningen zowel kwalitatief als kwantitatief complementair aan de Zoetermeerse woningvoorraad.

In het woningbouwprogramma Zoetermeer zijn de gronden, waarop de ontwikkeling is voorzien, op 29 januari 2018 aangewezen als (solitaire) woningbouwlocatie. Voorliggend plan is opgenomen in de lijst met projecten behorend bij de regionale woonvisie 2018. De provincie heeft ingestemd met het woningbouwprogramma en de behoefteonderbouwing voor de plannen tot 2030. Het plan is regionaal afgestemd en voldoet daarmee aan de ladder voor duurzame verstedelijking.

Actueel en realiseerbaar woningbouwprogramma
De provincie Zuid-Holland heeft begin 2014 ingestemd met het 'Actueel en realiseerbaar woningbouwprogramma' van de negen gemeenten in de regio Haaglanden. Feitelijk is dit een herijking van het Regionaal StructuurPlan Haaglanden uit 2009 dat als gevolg van de crisis achterhaald bleek. Dit programma gaat er vanuit dat er in de periode 2010 tot 2020 marktruimte is om in totaal circa 31.000 (31.055) woningen aan de woningvoorraad in de regio toe te voegen. Zoetermeer neemt van dit aantal 4.182 woningen voor haar rekening. Inmiddels heeft de gemeente ongeveer de helft van haar opgave gerealiseerd. Toch blijft er binnen de regio door het landelijke woningtekort een grote vraag bestaan. Ook naar de suburbane/nieuwstedelijke woonmilieus waartoe de voorliggende appartementen behoren. De commerciële ruimte is reeds mogelijk binnen het huidige plan en behoeft geen nadere onderbouwing.

Conclusie
Uit bovenstaande toetsing blijkt dat het plan voldoet aan de richtpunten uit de kwaliteitskaart. Het plan voldoet aan de ladder voor duurzame verstedelijking. Zodoende is de ontwikkeling in overeenstemming met het Omgevingsbeleid van de provincie Zuid-Holland.

3.2 Gemeentelijk beleid

Binnen de gemeente Zoetermeer is een aantal documenten vastgesteld waarin beleidsuitgangspunten zijn geformuleerd, die ook betekenis hebben voor het projectgebied. Deze documenten worden hieronder kort samengevat.

Stadsvisie 2030

De Stadsvisie 2030 is op 15 december 2008 vastgesteld door de gemeenteraad van Zoetermeer. Aan de hand van acht thematische kernopgaven en één integrale opgave beschrijft de gemeente de gewenste duurzame ontwikkeling van Zoetermeer gedurende een periode van 13 jaar.

Woningbouw

De opgave omtrent woningbouw gaat uit van het afstemmen van de aard en de omvang van de woningbouw op de actuele woningbehoefte. De gemeente stelt dat er kwantitatief voldoende woningen zijn, maar de kwalitatieve samenstelling te eenzijdig is. De stad kent veel eengezinswoningen en galerijflats. Met name starters hebben moeite om in Zoetermeer aan een woning te komen, evenals geïnteresseerden in het topsegment van de woningmarkt. Het aanbod van de woningmarkt in Zoetermeer zal daarom beter op de vraag afgestemd moeten worden.

De gemeente concludeert dat er een in de komende periode een constante vraag blijft naar eengezins-koopwoningen in een suburbaan woonmilieu. De kwaliteit van het dit aanbod staat onder druk, omdat Zoetermeer niet langer de enige stad is met een ruim aanbod van dit woonmiieu. Daarbij leidt de verdichting in de stad tot problemen op het gebied van geluidbelasting en luchtkwaliteit.

Met de voltooiing van Vinex uitleglocatie Oosterheem is een einde gekomen aan de ruimtelijk uitbreidingsmogelijkheden van Zoetermeer. De overheid zal in de toekomst in principe geen dergelijke uitbreidingen in het Groene Hart meer toestaan. Omdat ook binnen bestaand gebied de bouwmogelijkheden beperkt zijn en er toch ruimte gevonden moet worden voor nieuwe woningen, voorzieningen en werkgelegenheid, heeft de gemeente Zoetermeer het ladderconcept geïntroduceerd. De ladderstructuur beoogt de bereikbaarheid van de stad te optimaliseren, door deze op meerdere punten aan te haken op de regionale infrastructuur. Hierdoor wordt niet alleen een optimale bereikbaarheid gecreëerd. Het verkeer kan zich hierdoor ook beter over het netwerk spreiden, waardoor negatieve effecten van geluidbelasting en luchtkwaliteit worden beperkt.

Ruimtelijke inpassing

Bij de ontwikkeling van woongebieden dient de nadruk te liggen op samenhang van bebouwd gebied met de openbare ruimte. Recreatie, cultuurhistorie en natuur vormen de duurzame basis in het proces van stedelijke ontwikkeling. Duurzaamheid is eveneens vertaald in het uitgangspunt van CO2-neutraal bouwen in het geval van nieuwe ontwikkelingen.

Woonvisie Zoetermeer

Op 8 juni 2015 heeft de gemeenteraad de Woonvisie Zoetermeer met als ondertitel 'Samen aan de slag op de nieuwe woningmarkt' vastgesteld: hét beleidskader voor een periode van 5 tot 10 jaar op het gebied van wonen in Zoetermeer. Zoals hiervoor reeds aangegeven heeft Zoetermeer, in tegenstelling tot een aantal andere gemeenten in de omgeving, geen grote (Vinex) uitleglocaties meer voorhanden. De gemeente zet daarom al enkele jaren in op binnenstedelijk bouwen. In de Woonvisie Zoetermeer wordt de toekomstige woningmarkt geschetst waarbij de aandacht vooral uitgaat naar kleinschalig binnenstedelijk wonen met een grotere variatie in segmenten en doelgroepen, naast aandacht voor innovatie en duurzaamheid. Uitgangspunt daarbij is om de kwaliteit van het wonen te prioriteren ten aanzien van het kwantitatieve aanbod.

Ten aanzien van nieuwbouw wordt in de Woonvisie de indicatie gegeven dat de komende tien jaar ruim 3.000 woningen aan de woningvoorraad toegevoegd kunnen worden, waarvan ongeveer 1.000 woningen in de wijk Oosterheem en de resterende ca. 2.000 woningen op verschillende binnenstedelijke

locaties in de stad. De beschreven ontwikkeling van appartementen aan de Willem Dreeslaan sluit hierop aan.

Inmiddels is de Woonvisie geactualiseerd en nader uitgewerkt in de vorm van de Woningbouwagenda Zoetermeer, vastgesteld door de gemeenteraad op 13 februari 2017. Hierin besluit de gemeente in de komende 10 tot 15 jaar 10.000 woningen toe te voegen (nieuw of door functietransformatie) en te verkennen of een extra groei tot 16.000 woningen mogelijk is. De woningbouwopgave die de gemeente zichzelf stelt, is hiermee uitgebreid. De voorliggende projectlocate is opgenomen in de gemeentelijke woningbouwplannen.

Welstandsnota

De gemeentelijke welstandsnota beschrijft de architectonische uitgangspunten voor nieuwe ontwikkelingen en bestaande bouwwerken en vormt als zodanig het beoordelingskader voor de welstandscommissie bij de aanvraag voor een omgevingsvergunning. De gemeente Zoetermeer heeft in april 2012 de welstandsnota vastgesteld. Hierin worden drie welstandsniveaus gedefinieerd: welstandsluw, regulier en welstandsintensief.

In de welstandsniveaukaart die onderdeel is van de welstandsnota, is het voorliggende projectgebied aangemerkt als welstandsluw. Dat betekent dat de basiskwaliteiten van het gebied gelden als uitgangspunt, maar dat verandering van structuur en bebouwingsbeeld wel degelijk mogelijk is. De stedenbouwkundige opzet van de bedrijventerreinen waartoe het plangebied behoort, wordt bepaald door algemeen functionele eisen ten aanzien van de verkaveling, de ontsluiting en parkeermogelijkheden. Kritiekpunt is dat de bebouwing op deze terreinen zich veelal afkeert van de doorgaande wegen en zo het weinig toegankelijke karakter van de bedrijventerreinen versterkt. De architectuur is vrij homogeen en de aankleding met groen is spaarzaam. Voorliggend ontwerp zal in het kader van de omgevingsvergunning voor de activiteit bouwen door de welstandscommissie getoetst worden aan de volgende algemene criteria. Het bouwwerk of de verbouwing voldoet aan redelijke eisen van welstand indien:

1. het in volume, maat, schaal en verschijningsvorm past in zijn omgeving;
2. het een positieve bijdrage levert aan de kwaliteit van de omgeving en de openbare ruimte;
3. het zich duidelijk herkenbaar richt op zijn omgeving en zich daar niet van afkeert;
4. het is afgestemd op de stedenbouwkundige en architectonische typologie van het gebied;
5. het evenwichtig en beheerst is vormgegeven in goede maatverhoudingen en compositie van de onderdelen, daarin begrepen het materiaalgebruik, de constructie en het daklandschap.

Gezien de ligging aan een hoofdweg (sub-as Oosterheem: Oostweg, Willem Dreeslaan), gelden aanvullende specifieke gebiedscriteria die zich vooral richten op de onderlinge verhouding tussen weg en bebouwing, begroeiing of openheid van de omgeving – zoals verwoord in gebiedsbeschrijving 14 in de welstandsnota. In de planbeschrijving is reeds ingegaan op de ruimtelijke inpassing van het appartementengebouw. Het plan is afgestemd met de gemeentelijke Stadsbouwmeester, welke aangeeft in principe akkoord te zijn met voorliggend plan. Het plan is niet in strijd met de redelijke eisen van welstand.

Conclusie

Uit bovenstaande toetsing blijkt dat het plan past binnen het landelijk en provinciaal beleid. Ook past het plan binnen de gemeentelijke visie zoals beschreven in de stadsvisie, woonvisie en woningbouwagenda. Het plan is in lijn met de welstandsnota en voldoet aan de eisen omtrent het verkeer- en vervoerbeleid. Zodoende is de ontwikkeling in overeenstemming met het vigerend ruimtelijk en programmatisch beleid.

4. Archeologie en cultuurhistorie

4.1 Wettelijk en beleidskader

Erfgoedwet
De Monumentenwet 1988 is op 1 juli 2016 overgegaan in de Erfgoedwet. De Erfgoedwet bundelt de voorgaande wet- en regelgeving voor behoud en beheer van het cultureel erfgoed in Nederland. Bovendien is aan de Erfgoedwet een aantal nieuwe bepalingen toegevoegd. Het beschermingsniveau zoals deze in de oude wetten en regelingen gold, blijft gehandhaafd. Het behoud en beheer van het Nederlandse erfgoed was geregeld in zes verschillende wetten en een regeling, waarin roerend, onroerend en archeologisch erfgoed allemaal hun eigen specifieke definities, procedures en beschermingsmaatregelen hadden.

In de Erfgoedwet is vastgelegd hoe met ons erfgoed wordt omgegaan, wie welke verantwoordelijkheden daarbij heeft en hoe het toezicht daarop wordt uitgeoefend. Overbodige regels zijn geschrapt en de verantwoordelijkheid voor de bescherming van het cultureel erfgoed ligt waar mogelijk bij het erfgoedveld zelf. Onderdelen van de Monumentenwet die de fysieke leefomgeving betreffen, worden overgeheveld naar de Omgevingswet die in 2019 van kracht wordt. Voor deze onderdelen is een overgangsregeling in de Erfgoedwet opgenomen voor de periode 2016-2019. Het gaat daarbij om de volgende zaken:

- Vergunningen tot wijziging, sloop of verwijdering van rijksmonumenten
- Verordeningen, bestemmingsplannen, vergunningen en ontheffingen op het gebied van archeologie
- Bescherming van stads- en dorpsgezichten

4.2 Onderzoek

Archeologie
De uitsnede uit de Cultuurhistorische Waardenkaart van de provincie Zuid-Holland geeft weer dat binnen en in de omgeving van het projectgebied geen cultuurhistorisch waardevolle elementen of lijnen aanwezig zijn. Het projectgebied is niet gelegen in een gebied met een archeologische verwachting.

Ten tijde van het opstellen van het vigerende bestemmingsplan "Bedrijventerrein Oosterhage/Businesspark Oosterheem" is reeds een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd. Uit het onderzoek is gebleken dat er geen archeologische en/of cultuurhistorische waarden aanwezig zijn in het projectgebied. In het vigerende bestemmingsplan is tevens geen dubbelbestemming opgenomen ten aanzien van archeologie ofwel cultuurhistorie. Gezien het bovenstaande worden geen archeologische of cultuurhistorische waarden verwacht op de voorliggende projectlocatie.

4.3 Conclusie

Het aspect Archeologie en cultuurhistorie leidt niet tot belemmeringen voor de voorgenomen ontwikkeling.

5. Water

5.1 Wettelijk en beleidskader

Op verschillende bestuursniveaus zijn de afgelopen jaren beleidsnota's verschenen aangaande de waterhuishouding, alle met het doel een duurzaam waterbeheer (kwalitatief en kwantitatief). Deze paragraaf geeft een overzicht van de voor het projectgebied relevante nota's op Europees en Nationaal bestuursniveau. Het regionaal, provinciaal en gemeentelijk beleid en het beleid van het Hoogheemraadschap worden nader toegelicht.

Europa:

- Kaderrichtlijn Water (KRW).

Nationaal:

- Waterbeleid voor de 21ste eeuw (WB21);
- Nationaal Bestuursakkoord Water (NBW);
- Waterwet;
- Nationaal waterplan.

Regionaal en provinciaal beleid

In het Regionaal Waterplan Zuid-Holland 2016-2020 wordt verwezen naar de Visie Ruimte en Mobiliteit, vastgesteld op 7 juli 2014. Provinciale staten van Zuid-Holland hebben echter op 20 februari 2019 nieuw beleid vastgesteld, namelijk het Omgevingsbeleid. In het Omgevingsbeleid is al het bestaande provinciale beleid voor de fysieke leefomgeving samengevoegd in een Omgevingsvisie en een Omgevingsverordening.

Het waterbeleid komt op diverse plekken voor in de Omgevingsvisie Zuid-Holland en Omgevingsverordening Zuid-Holland. In de Omgevingsverordening zijn voor bestemmingsplannen in hoofdstuk 6 instructieregels opgenomen. Hier komen onder andere de Keur, legger en peilbesluit aan bod. Verder wordt in het Regionaal Waterplan Zuid-Holland 2016-2021 verwezen naar de Voortgangsnota KRW en het Provinciaal Waterplan 2010-2015.

Waterschapsbeleid

Met ingang van 1 juni 2016 is het Waterbeheerplan 2016 – 2021 van het hoogheemraadschap van Schieland en de Krimpenerwaard van kracht. Met stevige dijken beschermt het hoogheemraadschap van Schieland en de Krimpenerwaard (HHSK) het beheersgebied tegen overstromingen. Het HHSK zorgt ervoor dat het waterpeil past bij de functies, en dat sloten, vaarten en plassen goed zijn ingericht en zorgvuldig worden beheerd. Voldoende water van goede kwaliteit is een belangrijk doel. Het zuiveren van het afvalwater van huishoudens en bedrijven gebeurt efficiënt en innovatief, met oog voor milieu en duurzaamheid. Het HHSK zet zich in voor een biologisch gezond watersysteem, waarin planten en dieren zich goed kunnen ontwikkelen. Zo blijft het watersysteem geschikt voor de meeste functies en aantrekkelijk voor gebruikers. Voor de gemeente Zuidplaszijn de aspecten waterveiligheid, watersysteem en afvalwaterketen en -emissies van belang.

Waterveiligheid

Stevige dijken beschermen burgers en bedrijven tegen overstromingen vanuit de rivieren de Nieuwe Maas, Lek en Hollandsche IJssel en de boezemwateren. Zo beperkt het HHSK niet alleen de kans op

overstromingen, maar ook de gevolgen daarvan (schade en slachtoffers). Het nieuwe Deltaprogramma en de deltabeslissing Waterveiligheid vormen het kader voor de zorg voor de waterveiligheid.

Watersysteem
Hier ligt de focus op het duurzaam en slim besturen, beheren en onderhouden van het samenhangende systeem van watergangen en kunstwerken. Zo zorgt het HHSK voor een optimaal waterpeil bij de gewenste functie, voor voldoende water van goede kwaliteit en voor goed onderhouden sloten, vaarten en plassen. Door alert te reageren op wijzigende omstandigheden blijft het watersysteem duurzaam ingericht. Op deze manier anticipeert het HHSK op klimaatverandering en bodemdaling en ruimtelijke ontwikkelingen. Actuele gegevens over het watersysteem en het waterbeheer zijn digitaal beschikbaar.

Afvalwaterketen en emissies
Afvalwaterzuiveringsinstallaties verwerken het afvalwater uit het gebied efficiënt en duurzaam. Het transport van afvalwater en het na zuivering lozen van het effluent op sloten en rivieren gebeurt doelmatig en verantwoord. Het efficiënt gebruik van installaties en transportsystemen levert maatschappelijke winst op in de vorm van energieterugwinning en kostenbesparing. Met optimalisatie en innovatie van de zuiveringsprocessen zet het HHSK in op duurzaamheid: bijvoorbeeld door lozingen te verminderen, grondstoffen terug te winnen en energie te besparen of op te wekken.

Het Waterbeheerplan is ook van belang voor ontwikkelingen. Ontwikkelingen gaan vaak gepaard met een toename van het verharde oppervlak. In het Waterbeheerplan staat beschreven hoe het HHSK omgaat met het bergen van oppervlaktewater bij een toenemend oppervlak aan verharding. In zijn algemeenheid geldt verder dat voor aanpassingen aan het bestaande waterhuishoudingsysteem bij het HHSK vergunning dient te worden aangevraagd op grond van de Keur. Dit geldt bijvoorbeeld voor de aanleg van overstorten, hemelwaterafvoer op het oppervlaktewater, het dempen en graven van water en het aanbrengen van verhard oppervlak. De Keur maakt het mogelijk dat het hoogheemraadschap zijn taken als waterkwaliteits- en kwantiteitsbeheerder kan uitvoeren. De Keur vermeldt expliciet welke handelingen vergunning plichtig zijn en welke aan algemene regels of aan de zorgplicht moeten voldoen. De Keur is daarmee een belangrijk middel om via vergunningverlening en handhaving het watersysteem op orde te houden of te krijgen. In de Uitvoeringsregels, die bij de Keur horen, is het beleid van het Hoogheemraadschap van Schieland en de Krimpenerwaard nader uitgewerkt.

<u>Watertoets</u>
Aangezien het planvoornemen afwijkt van het geldende bestemmingsplan, is in het kader van goede ruimtelijke ordening een watertoets verplicht op grond van artikel 3.1.1. Bro. Het doel van de watertoets is waarborgen dat waterhuishoudkundige doelstellingen expliciet en op evenwichtige wijze in beschouwing worden genomen bij alle waterhuishoudkundig relevante ruimtelijke plannen en besluiten van rijk, provincies en gemeenten. Ruimtelijke plannen en onderbouwingen moeten voorzien zijn van een waterparagraaf.

Het Hoogheemraadschap van Schieland en de Krimpenerwaard biedt gemeenten de gelegenheid de planeigenschappen op een digitaal formulier in te vullen, waarna de watertoets uitwijst of het bestemmingsplan, het wijzigingsplan of de omgevingsvergunning een 'groot waterbelang' omvat en ook feitelijk contact met de afdeling plantoetsing van het hoogheemraadschap dient te worden opgenomen.

5.2 Watertoets

Huidige en toekomstige situatie projectgebied

In de huidige situatie is geen bebouwing aanwezig op het perceel, en is de ruimte groen ingericht. Het projectgebied heeft een totale oppervlakte van 5.432 m^2, waarvan in de toekomstige situatie circa 3.566 m^2 wordt verhard. De overige ruimte wordt groen ingericht met bomen en struiken. Aan de noordzijde van het projectgebied is een watergang gelegen. Deze watergang blijft behouden. In het projectgebied worden geen watergangen gegraven of gedempt.

Onderhoud en riolering

Het huidige bestemmingsplan geeft inzicht in de wijze waarop rekening is gehouden met het water. Het gebied is voorzien van een gescheiden rioleringssysteem. Een gescheiden rioolstelsel wil zeggen dat het regenwater van verharde oppervlakken via het schoonwaterriool afgevoerd wordt naar het oppervlaktewater, terwijl het afvalwater via het vuilwaterriool afgevoerd wordt naar de rioolwaterzuiveringsinstallatie. Nieuwe verharde oppervlakken wateren af op het schoonwaterriool en zijn dus afgekoppeld. Hierbij wordt rekening gehouden met het landelijk beleid en het beleid van de waterkwaliteitsbeheerder hierover. Voor de locatie geldt dat het huishoudelijk- en bedrijfsafvalwater wordt afgevoerd naar het hoofdrioolgemaal in Meerzicht en dat de neerslag via regenwaterriolen naar de singels wordt gevoerd. Het bouwplan sluit hierop aan.

Veiligheid en waterkeringen

Ruimtelijke plannen kunnen van invloed zijn op het (veilig) functioneren en het beheer en onderhoud van waterkeringen. Om die reden is het van belang, dat initiatiefnemers van ruimtelijke plannen rekening houden met de effecten van die plannen op de aanwezige waterkeringen.

In de legger Wateren van het Hoogheemraadschap van Schieland en Krimpenerwaard zijn de ligging en de minimale afmetingen van de waterkeringen vastgelegd. Rondom de keringen is een keurzone vastgesteld. Deze bestaat uit het waterstaatswerk (de daadwerkelijke kering) en een beschermingszone. Binnen het waterstaatswerk en de beschermingszone zijn op basis van de keur beperkingen gesteld aan activiteiten die het waterkerend vermogen van de kering nu en in de toekomst kunnen aantasten. In en rondom dit projectgebied komen geen waterkeringen voor. Vanuit dit onderdeel vloeien dan ook geen aanvullende randvoorwaarden voort waar rekening mee gehouden moet worden in dit plan.

Aan de noordzijde van het perceel is wel een hoofdwatergang gelegen (afbeelding 5.2). Het onderhoud van deze watergang is in beheer van het HHSK. De watergang kent een leggerdiepte van 0,6 meter en heeft aan weerszijden een talud van 3 meter. Vanuit de as va de watergang geldt een beschermingszone van 5 meter. De voorgenomen ontwikkeling reikt niet tot de genoemde beschermingszone van de bestaande watergang.

Het plan heeft geen gevolgen voor de huidige waterlopen rondom het projectgebied.



Afbeelding 5.2: uitsnede leggerkaart 'Legger Regionale Waterkeringen', Hoogheemraadschap Schieland en Krimpenerwaard

Waterkwantiteit

Nationaal zijn afspraken gemaakt over het voorkomen van wateroverlast. Het doel is om de kwaliteit van het beheer te vergroten tegen zo laag mogelijke maatschappelijke kosten. Provincie en waterschappen hebben vervolgens samenwerkingsafspraken gemaakt over de realisatie van de doelen in de waterverordening en leggen die vast in de Wateragenda.

Het beleid van Hoogheemraadschap Schieland en Krimpenerwaard stelt dat de bergingscapaciteit van het watersysteem per saldo gelijk dient te blijven. Dit betekent dat voor de toename aan verharding extra waterberging moet worden aangelegd. Voor kleine ruimtelijke ontwikkelingen met weinig verhardingstoename en een gering effect op de waterhuishouding (<500 m^2) is geen compensatie noodzakelijk. Voor middelgrote plannen past HHSK een gestandaardiseerde berekeningsmethode toe op basis van de normen voor waterkwantiteit. Bij grote plannen wordt maatwerk toegepast.

Het uitgangspunt is dat de ontwikkelaar van een plan zorgt voor compensatie van ongewenste effecten van het plan op het watersysteem. De waterbeheerder geeft op basis van een berekening aan wat de benodigde aanvullende waterberging is om het effect van de verhardingstoename in het plan op het watersysteem te compenseren.

In de huidige situatie is het projectgebied grotendeels onverhard en ingericht als grasland. Op het perceel heeft lange tijd het verkoopcentrum van de Vinex-wijk Oosterheem gestaan. Het verkoopcentrum is nog geen 10 jaar geleden gesloopt (zie afbeelding 5.3)



Afbeelding 5.3: situatie plangebied medio 2012 (bron: Kadaster Tijdreis)

In het vigerend bestemmingsplan hebben de gronden de bestemmingen 'Gemengd' en 'Groen'. Deze gronden mogen voor circa 3.600 m^2 verhard worden.

De voorliggende ruimtelijke onderbouwing voorziet in de realisatie van een appartementengebouw met commerciële ruimte en bijbehorende parkeerterrein met paden en wegen. In het plan is ruimte voor groenvoorzieningen opgenomen.

Met het voorliggende plan wordt het plangebied voor circa 3.300 m^2 van de in totaal 5.432 m^2 verhard. Daarmee wordt minder verharding gerealiseerd dan reeds mogelijk op grond van het vigerende bestemmingsplan "Bedrijventerrein Oosterhage / Businesspark Oosterheem".

Aan de noordzijde van het projectgebied is een watergang gelegen. Deze watergang blijft behouden. In het projectgebied worden geen watergangen gegraven of gedempt.

Op grond van het voorgaande kan gesteld worden dat het plan geen nadelige gevolgen heeft voor de waterhuishouding.

Watersysteemkwaliteit en ecologie
Ter voorkoming van diffuse verontreinigingen van water en bodem geldt een verbod op het toepassen van zink, lood, koper en PAK's-houdende bouwmaterialen. Dit geldt zowel tijdens de bouw- als de gebruiksfase.

Voorkomen van wateroverlast
Volgens de provinciale verordening is het beschermingsniveau tegen wateroverlast voor wonen eens in de 100 jaar, voor bedrijfsterreinen eens in de 50 jaar en voor agrarisch, eens in de 10 jaar. Bij kleinschalige bestemmingswijzigingen wordt het watersysteem echter niet aangepast. Daarom wordt nadrukkelijk geadviseerd om, zover mogelijk, de praktijksituatie hierop aan te passen. Dit kan bijvoorbeeld door het maaiveld ter plekke van de woningen voldoende op te hogen.

5.3 Conclusie

De ontwikkeling zorgt voor een toename van het verhard oppervlak ten opzichte van de huidige situatie. Echter, deze toename aan verharding is reeds mogelijk op grond van het vigerende bestemmingsplan "Bedrijventerrein Oosterhage / businesspark Oosterheem" en is destijds opgenomen in de watertoets van dit plan. Watercompensatie ten behoeve van voorliggend plan is daarom niet benodigd. De overige wateraspecten leiden niet tot een belemmering voor dit plan.

De te hanteren uitgangspunten ten behoeve van waterparagraaf zijn voorgelegd aan Waterschap Hoogheemraadschap Schieland en Krimpenerwaard. De de uitkomsten zijn verwerkt in deze paragraaf.

6. Flora en fauna

6.1 Kader

Wet natuurbescherming
Vanaf 1 januari 2017 is de Wet natuurbescherming (Wnb) van kracht geworden. Deze vervangt drie wetten; de Natuurbeschermingswet 1998, de Boswet en de Flora- en Faunawet. Provincies bepalen voor hun grondgebied wat wel en niet mag in de natuur. Zij zijn verantwoordelijk voor de vergunningen en ontheffingen. De Rijksoverheid is dan alleen nog verantwoordelijk voor de ontheffingsaanvragen en de gedragscodes. De wet kent twee sporen, namelijk een gebiedsgericht en een soortgericht spoor.
De Wnb richt zich op de bescherming van:

- Natura 2000-gebieden;
- Soorten van de Vogelrichtlijn;
- Soorten van de Habitatrichtlijn;
- 'andere soorten' (onderdeel A 'fauna' en onderdeel B 'flora').

Natuurnetwerk Nederland
Het Natuurnetwerk Nederland (NNN) is het Nederlands netwerk van bestaande en nieuw aan te leggen natuurgebieden (de voormalige Ecologische Hoofdstructuur / EHS). Het netwerk moet natuurgebieden beter verbinden met elkaar en met het omringende agrarisch gebied. Het doel van het NNN is de instandhouding en ontwikkeling van natuurgebieden om daarmee een groot aantal soorten en ecosystemen te laten voortbestaan. Sinds 2014 zijn de provincies het eerste verantwoordelijke bevoegde gezag voor het NNN (daarvoor was dat de rijksoverheid). De provincies hebben in een verordening regelgeving vastgelegd ten aanzien van het NNN.

Visie biodiversiteit en Groenkaart Zoetermeer (2013)
De gemeente heeft de ambitie om de biodiversiteit en de waardering van de inwoners hiervoor op peil te houden en waar mogelijk te vergroten. Dat moet gebeuren binnen de financiële mogelijkheden van de gemeente. In de Visie wordt gekozen voor een benadering gericht op samenwerking, inspiratie en communicatie, binnen de huidige budgetten.

Hierdoor ontstaat er een tweesporen benadering. Spoor 1 richt zich op wat de gemeente zelf kan en wil doen voor de biologische diversiteit. Het gaat dan vooral om het op peil houden van de biodiversiteit en het benutten van kansen waar deze zich voordoen, bijvoorbeeld bij ruimtelijke ontwikkelingen, beheer en (her)inrichting van het openbaar gebied. Spoor 2 richt zich op participatie en samenwerking met inwoners, ondernemers en anderen die betrokken zijn bij de biodiversiteit in Zoetermeer. Doel hierbij is het vergroten van de biodiversiteit ook op terreinen die in particulier eigendom en/of beheer zijn en het op peil houden van de waardering (de trots) van inwoners en ondernemers voor deze biodiversiteit.

De Groenkaart zet in op een duurzame, samenhangende recreatieve en ecologische groenstructuur voor de stad, die is verbonden met het regionale netwerk.
Dit gebeurt door:

1. gerichte kwaliteitsimpulsen voor de parken;
2. het versterken van de samenhang van de groene ruimte;
3. het verbeteren van de bereikbaarheid en vindbaarheid van de parken;
4. het verhogen van de biodiversiteit.

Om de diversiteit van de groene ruimte te behouden, maar vooral ook te versterken zijn spelregels opgesteld. Deze spelregels zijn bedoeld om af te wegen of een ontwikkeling in het openbaar groen, die strijdig is met de bestemming, wenselijk is of niet. Er is gekozen voor een kwalitatieve benadering volgens de categorieën 'behouden', 'compenseren', 'groen ontwikkelen' en 'inpassen', om het meest waardevolle groen te beschermen en wenselijke ontwikkelingen in het openbaar groen te benutten om de kwaliteit van dat groen te verbeteren. Verder zijn de groene kwaliteiten beschreven en is per wijk en per park een beschrijving van het openbaar groen opgenomen.

De Visie Biodiversiteit heeft een relatie met twee andere beleidsdocumenten, de Groenkaart en het Bomenbeleid 2020-2024. Samen vormen deze documenten de 'groentrilogie' van Zoetermeer. De groene kaart is tevens opgenomen in de Stadsvisie.

6.2 Onderzoek

Toets Wet natuurbescherming

Soortenbescherming
De kans bestaat dat in het projectgebied beschermde planten en/of diersoorten voorkomen. Het bebouwen van de bestaande groene ruimte leidt mogelijk tot aantasting van beschermde soorten. Door Bureau Stadsnatuur is een verkennend natuurwaardenonderzoek uitgevoerd. Hierin is aandacht besteed aan de potentie van het gebied voor beschermde soorten, het mogelijk voorkomen van deze soorten op de projectlocatie en eventueel benodigd vervolgonderzoek en/of maatregelen ten aanzien van beschermde, waardevolle flora en fauna. Het onderzoek is opgenomen als bijlage 5 bij deze onderbouwing.

Het onderzoek is uitgevoerd voor meerdere onderzoeksgebieden. Deze worden ruimtelijk onderscheiden in drie eenheden, te weten: (1) vier percelen aan de zogenoemde T-strook; (2) een perceel ten westen van de Martin Luther Kinglaan en (3) een perceel ten westen van de Willem Dreeslaan. Voorliggend projectgebied omvat het derde en laatste deel. De relevante conclusies zijn hieronder toegelicht.

Flora
Er zijn geen wettelijk strikt beschermde plantensoorten aangetroffen, ondanks dat het veldbezoek in een periode plaatsvond met een betrekkelijk hoge trefkans voor wat betreft diverse strikt beschermde plantensoorten. De intensieve maairegimes op alle locaties en de voedselrijke uitgangssituatie van de bodem, maken de situatie ongeschikt voor eventueel in de regio voorkomende strikt beschermde plantensoorten, waarvan de meeste doorgaans in schralere en/of nattere milieus worden aangetroffen. De kans op vestiging van relevante soorten in het kader van de Wnb op korte termijn is onder de huidige omstandigheden voor alle kavels uitgesloten.

Amfibieën
Alle percelen liggen binnen de reikwijdte van een populatie Rugstreeppad Epidalea calamita. Geschikt leefgebied is echter alleen op het kavel aan de Martin Luther Kinglaan gevonden: op de oever van de watergang die de noordelijke begrenzing vormt, was op 9 mei 2019 een volwassen Rugstreeppad aanwezig. Het leefgebied onder de huidige condities beperkt zich vrijwel zeker tot de betreffende watergang en oevers; maar uitbreiding richting het bouwkavel is aannemelijk wanneer hier graafwerkzaamheden plaatsvinden, waardoor een geschikt leefmilieu ontstaat. Het vestigingsrisico voor de andere kavels wordt als laag ingeschat; ze liggen geïsoleerd, omsloten door bebouwing en infrastructuur en relatief ver van nog resterende plaatsen waar de Rugstreeppad recent nog is aangetroffen.

Overige soorten amfibieën met een wettelijk strikt beschermde status zijn op basis van hun arealen en ecologische eisen niet te verwachten.

Vogels
Op geen enkel kavel zijn broedverdachte vogels waargenomen. Zowel de geringe oppervlakte, het gebrek aan dekking, als kwetsbaarheid voor predatie, zullen hierin meespelen. Bovendien is op alle kavels bij herhaling betreding door bewoners met loslopende honden geconstateerd, waardoor er regelmatig sprake is van verstoring. Dit zal de vestiging van vogels verhinderen.

Buiten de kavels aan de Willem Dreeslaan en de Martin Luther Kinglaan is langs de slootranden sprake van broedende exemplaren van Fuut Podiceps cristatus, Meerkoet Fulica atra en Wilde eend Anas platyrhynchos. Zo lang de oevermilieus van de watergangen in de periode april tot en met augustus ongemoeid blijven, zullen vogels hier geen last hebben van werkzaamheden in de aangrenzende bouwkavels. In de periferie van het kavel aan de Willem Dreeslaan ligt een bosje; hierin zijn wel broedende vogels te verwachten. Het moet worden ontzien in de periode april tot en met augustus.

Zoogdieren
Er worden geen beschermde vaste verblijfplaatsen van zoogdieren verwacht. Het water- en oevermilieu van de watergang aan de Martin Luther Kinglaan is ongeschikt voor Waterspitsmuis Neomys fodiens. Overige beschermde grondgebonden zoogdieren komen in principe niet met een populatie voor in Zoetermeer.

Wat vleermuizen betreft onderscheiden de bekeken kavels zich niet in bijzonder opzicht van de omgeving; hoewel 'groen', is overal sprake van korte vegetatie en/of gazons en ontbreken grote bomen met kronen die een onderscheidend leefgebied kunnen vormen voor vleermuizen; er is overal gebrek aan beschutting en potentiële rustplaatsen ontbreken.

Conclusie quick scan natuurwaarden
Op basis van de condities aangetroffen tijdens de quick scan is geen aanvullende ontheffing van de Wnb noodzakelijk om tot ingebruikname van de bouwkavels op de drie locaties over te gaan. Aanvullend onderzoek is bovendien niet nodig omdat de functionaliteit voor beschermde soorten voldoende inzichtelijk is. Voor de omgang met Rugstreeppad bestaat reeds een ontheffing (kenmerk: ODH-2018-00010716) die op de afbouw van Oosterheem, inclusief de in de notitie besproken kavels, van toepassing is. Door middel van negen aanbevelingen wordt nader ingegaan op de omgang met deze soort ingegaan, in lijn met de bepalingen in de genoemde ontheffing.

Stikstofdepositie
In het kader van de ontwikkeling is door KuiperCompagnons een stikstofdepositie-onderzoek uitgevoerd. De rapportage is opgenomen als bijlage 7 bij deze onderbouwing.

In het onderzoek is beoordeeld of de aanleg- en de gebruiksfase van de bouw en het gebruik van de 49 nieuwe woningen en 151 m^2 commerciële ruimte in het plan Willem Dreeslaan in Zoetermeer leidt tot een toename van de stikstofdepositie ter plaatse van stikstofgevoelige habitats binnen Natura 2000-gebieden.

Uit dit onderzoek wordt geconcludeerd dat met zekerheid kan worden gesteld dat geen sprake is van een toename van de stikstofdepositie binnen stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden door de aanleg en het gebruik van de 49 woningen en 151 m^2 commerciële ruimte in het plan Willem Dreeslaan. Dit

betekent dat significant negatieve effecten op de instandhouding van die gebieden kunnen worden uitgesloten en dat de Wet natuurbescherming niet leidt tot belemmeringen voor de ontwikkelingen in dit plan.

Overige aspecten
Voor de overige aspecten als geluid en lichthinder kan worden gesteld dat gezien de afstand, schaal en omvang van de ontwikkeling geen negatieve effecten op natuurgebieden worden verwacht.

Toets gemeentelijk beleidskader

Binnen de wijk Oosterheem komt de rugstreeppad voor. Het vestigingsrisico van het plangebied wordt laag ingeschat, omdat de locatie geïsoleerd ligt, omsloten door bebouwing en infrastructuur en relatief ver ligt van nog resterende plaatsen waar de rugstreeppad recent is aangetroffen. Graaf- en bouwrijpwerkzaamheden kunnen deze situatie veranderen en daarom worden tijdens dergelijke werkzaamheden voorzorgsmaatregelen getroffen. Door middel van schermen wordt voorkomen dat de soort het plangebied kan betreden. Dit conform het Ecologisch werkprotocol Rugstreeppad 2017.

Het plangebied is aangewezen als Laag-dynamisch stadsgroen in de Groenkaart van Zoetermeer (afbeelding 6.1). Wijzigingen zijn mogelijk, mits passend in het karakter van het lint en onder voorwaarde van groencompensatie.



Afbeelding 6.1: Groenkaart Zoetermeer, de ligging van het plangebied is zwart omcirkeld

De watergang naar het plangebied betreft een groene corridor die in het plan versterkt worden. De maatregelen die hiervoor genomen worden zijn het planten van een heg tussen het voetpad en het parkeerterrein. Dit verhoogt de beleving vanaf zowel het voetpad (beperkt zicht op de geparkeerde

auto's) als vanaf het parkeerterrein (natuurlijker beeld). De toegepaste straatverlichting is gericht op de nieuw te realiseren appartementengebouw en het bijbehorende parkeerterrein. Door het toepassen van gerichte verlichting kan de uitstraling naar de groene corridor voorkomen worden.

Aan de andere zijde van het plangebied, tussen de groene invulling aan de zuidkant van het appartementsgebouw en het voet- en fietspad parallel aan de Willem Dreeslaan, wordt een groene heg geplaatst. Hiermee wordt de groene invulling van het plangebied verder versterkt. Op het parkeerterrein zullen tussen de diverse parkeerkoffers heesters worden ingeplant om enerzijds de waterberging te verhogen en anderzijds de (groene) beleving op het terrein positief te beïnvloeden. Dit zorgt bovendien voor een grotere variëteit aan beplanting.

De onderhoudsstrook rondom het appartementengebouw wordt voorzien van grasbetontegels om het grasveld aan de voor- en zijkant niet onnodig te verharden.

De gevel is voorzien van open stootvoegen zodat dieren hier desgewenst kunnen invliegen. Aan het pand zullen een aantal vleermuiskasten bevestigd worden zodat ten opzichte van de huidige situatie een toename van het aantal verblijfsplaatsen plaatsvindt. Dit gebeurt op de dakopbouw op de bovenste verdieping.

De open stootvoegen zijn aan alle zijden van het pand voorzien. Dit betekent dat iedere windrichting is voorzien. Dit komt ook ten goede aan de eventuele verstoring van straatlantaarns. Het aantal open stootvoegen is conform opgave van constructeur: naar verwachting 1 per 3 m^2 gevel. Achter de open stootvoegen bevindt zich een luchtspouw van 40 mm. Nadere principedetails zijn opgenomen in de bouwaanvraag. De binnenzijde is voldoende ruw (achterzijde metselwerk) om te kunnen bekruipen door eventuele vleermuizen.

De gemeente is akkoord met deze onderbouwing, maar onderzoekt op dit moment mogelijkheden om natuurinclusief bouwen verder te optimaliseren, ook conform Bouwbesluit.

Beplantingsplan

Ter informatie is in de bijlage een beplantingsplan toegevoegd tevens opgenomen als bijlage 9 bij deze onderbouwing. Hier is de diversiteit aan beplantingen in weergegeven. De diversiteit aan beplantingen zorgt voor een grotere biodiversiteit.

Binnen het plan worden inheemse beplantingen toegepast. Op een paar plaatsen komt de uitheemse soort Hydrangea Limelight voor. Van deze soort is (tot dusver) geen inheemse soort gevonden die qua uitstraling en verschijning overeenkomt. Indien vóór aanplanting wel een inheemse plant gevonden wordt die aan deze criteria voldoet, is ontwikkelaar bereid dit aan te passen.

Binnen het plangebied groeien op dit moment orchideeën. De aantallen en omvang per soort zijn op dit moment nog niet bekend. Indien dit bekend is kan tussen gemeente en landschapsarchitect van ontwikkelaar nader worden afgestemd hoe en hoeveel orchideeën kunnen worden gepland in het speelgebied.

6.3 Conclusie

De aanbevelingen uit de quick scan natuurwaarden worden in acht genomen. Het plan is in lijn met het groenbeleid van de gemeente Zoetermeer en draagt bij aan biodiversiteit op de planlocatie. Het aspect flora en fauna vormt geen belemmering voor de voorgenomen ontwikkeling.

7. Milieuaspecten

7.1 M.e.r.-beoordeling

Het voorkomen van aantasting van het milieu is van groot maatschappelijk belang. Het is daarom zaak om het milieubelang volwaardig in de besluitvorming te betrekken. Om hier in de praktijk vorm aan te geven is het instrument milieueffectrapportage of te wel m.e.r. ontwikkeld. De m.e.r.-beoordeling is een instrument met als hoofddoel het milieubelang volwaardig te laten meewegen bij de voorbereiding en vaststelling van plannen en besluiten.

Voor ontwikkelingsprojecten die voorkomen in de D-lijst horende bij het besluit m.e.r. en de drempelwaarde niet overschrijden, zoals kleinschalige uitbreidingen van bestaande functies, dient een vormvrije m.e.r.-beoordeling te worden opgesteld.

De voorgenomen ontwikkeling staat niet direct genoemd in de bijlage van het Besluit Milieueffectrapportage (Besluit m.e.r.). Het dichtst in de buurt komt de beschrijving in de eerste kolom van onderdeel D onder 11.2 in de bijlage van het Besluit m.e.r.: De aanleg, wijziging of uitbreiding van een stedelijk ontwikkelingsproject met inbegrip van de bouw van winkelcentra of parkeerterreinen. In de tweede kolom staan de drempelwaarden genoemd voor deze activiteit, hierbij gaat het erom of de activiteit betrekking heeft op één van de volgende genoemde punten:

1. een oppervlakte van 100 hectare of meer,
2. een aaneengesloten gebied en 2.000 of meer woningen omvat, of
3. een bedrijfsvloeroppervlakte van 200.000 m2 of meer.

De drempelwaarde van 2.000 woningen wordt met dit planvoornemen bij lange na niet gehaald. Dat neemt niet weg dat in dat geval een vormvrije m.e.r.-beoordeling dient plaats te vinden aan de hand van drie criteria zoals genoemd in bijlage III van de Europese richtlijn m.e.r. (2011/92/EU):

- Kenmerken van het project;
- Plaats van het project;
- Kenmerken van het potentiële effect.

Dit kan niet meer uitsluitend in de vorm van een paragraaf in de toelichting van het plan. Door de initiatiefnemer moet (vanwege een wijziging van het Besluit m.e.r.) een 'aanmeldnotitie vormvrije m.e.r.-beoordeling' worden opgesteld. Dit geldt voor alle in het Besluit m.e.r. genoemde activiteiten van de D-lijst die onder de drempelwaardes vallen.

Om inzicht te geven in de effecten van de ontwikkeling, betreffende de bouw van een appartementenblok met circa 49 appartementen en 151 m^2 commerciële ruimte, is een separate aanmeldnotitie opgesteld. Deze aanmeldnotitie wordt momenteel opgesteld en zal worden opgenomen in bijlage 3.

In het kader van de voorliggende ontwikkeling zijn in voorgaande hoofdstukken en verderop in dit hoofdstuk diverse (milieu)aspecten zorgvuldig afgewogen. Per aspect is bepaald of de ontwikkeling gevolgen heeft voor de verschillende (milieu)aspecten. Uit de afweging is gebleken dat de effecten niet van dien aard zijn dat een m.e.r.-beoordeling aan de orde is. Op grond van het voorgaande zijn belangrijke nadelige milieueffecten uitgesloten, waardoor het uitvoeren van een m.e.r.-beoordeling of MER niet zinvol wordt geacht.

7.2 Bedrijven en milieuzonering

7.2.1 Kader

Met voorliggend plan wordt de ontwikkeling van een appartementengebouw mogelijk gemaakt. In de omgeving van het projectgebied zijn diverse bedrijfsactiviteiten aanwezig. Om te kunnen beoordelen of ter plaatse van de ontwikkeling sprake is van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat en te beoordelen of bestaande bedrijven niet in hun bedrijfsvoering worden belemmerd, is aangesloten bij de VNG-publicatie "Bedrijven en milieuzonering". Deze geeft per milieucategorie een "veilige" afstand voor de verschillende milieuaspecten, de zogenaamde richtafstand. Wanneer de richtafstand gerespecteerd wordt, kan verdere toetsing achterwege blijven en is de ontwikkeling mogelijk. In de VNG-publicatie wordt onderscheid gemaakt tussen de omgevingstypen "rustige woonwijk / rustig buitengebied" en "gemengd gebied".

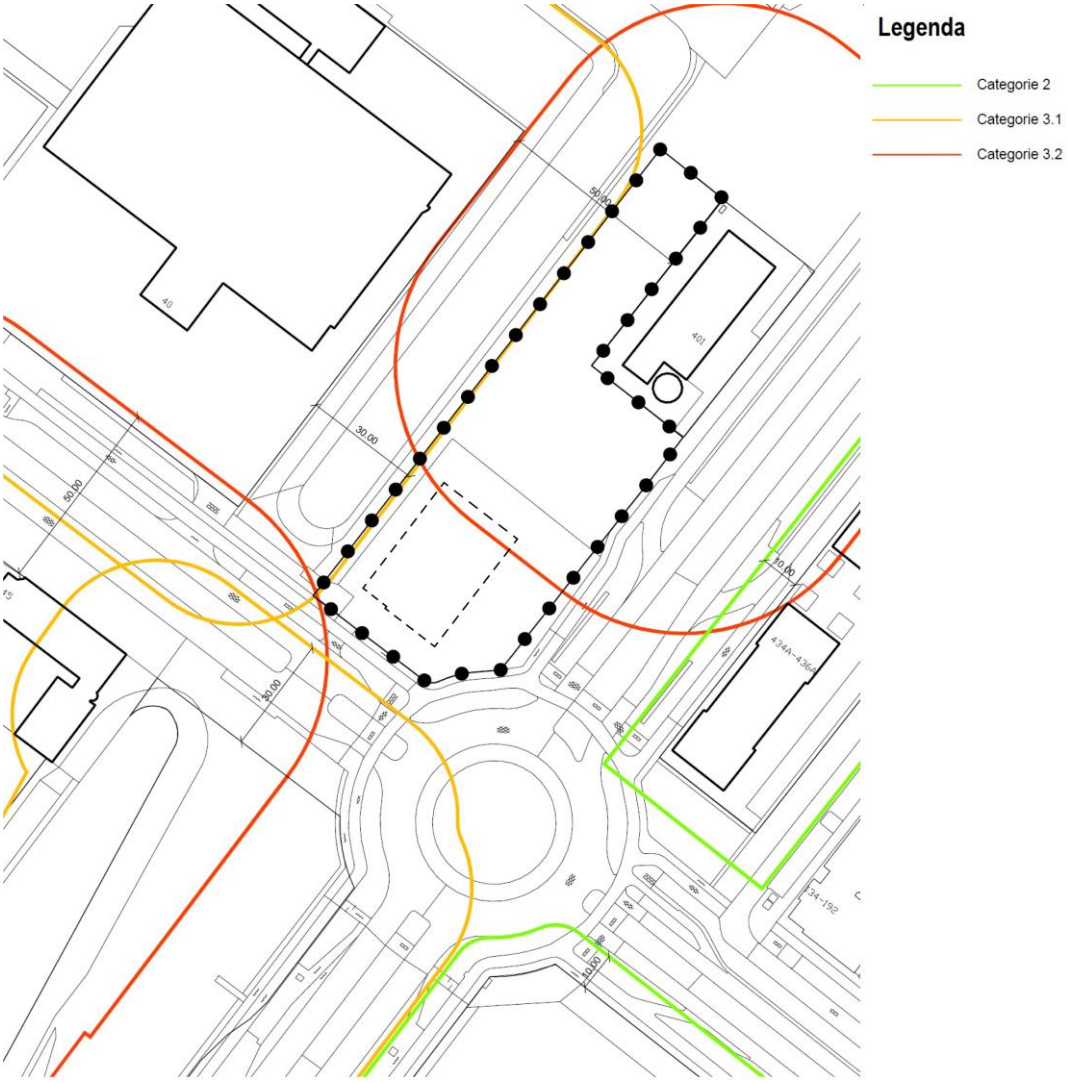
7.2.2 Onderzoek

De projectlocatie is gelegen tussen een woonwijk en een bedrijventerrein, aan een doorgaande weg die behoort tot de hoofdinfrastructuur van Zoetermeer en direct naast de stadsverwarmingscentrale. Hierdoor is hier sprake van gemengd gebied, met een matige tot sterke functiemenging. De richtafstanden uit bijlage 1 van de VNG-publicatie kunnen daarom met één afstandsstap verlaagd worden zonder dat dit ten koste gaat van het woon- en leefklimaat van een milieugevoelig object. De onderstaande tabel geeft de aanwezige bedrijven in de directe omgeving weer met de daarbij behorende richtafstand.

	Bedrijf	**Categorie**	**Richtafstand 'gemengd gebied'**
1	WKC Eneco, Willem Dreeslaan 401	3.2	50 m
2	Cleanlease, Stephensonstraat 40	3.1	30 m
3	Businesscenter, Stephensonstraat 45	3.2	50 m
4	Etam Groep Retail B.V.	2	10 m
5	Braakliggend terrein Stephensonstraat/Oostweg	3.1	30 m
6	Kantoren aan de Willem Dreeslaan nummers 430, 432, 434 en 436 (bestemming 'Gemengd -1')	2	10 m

Tabel 1: Bedrijven en milieuzonering in de omgeving van de projectlocatie

De feitelijke afstanden van de genoemde bedrijven ten opzichte van de projectlocatie zijn weergegeven in afbeelding 7.1. Vervolgens worden de afzonderlijke bedrijven beschouwd.



Afbeelding 7.1: Afstanden tot omliggende bedrijven geprojecteerd op het vigerende bestemmingsplan en het inrichtingsplan

WKC Eneco

De feitelijke afstand van de warmtekrachtcentrale tot de nieuwe bebouwing bedraagt circa 40 meter. Uit afbeelding 7.1 blijkt dat de beoogde ontwikkeling binnen de richtafstand is gelegen. Daarom is nader onderzoek uitgevoerd met betrekking tot de voor de WKC relevante aspecten geur en geluid.

Geur

Door Buro Blauw is een geuronderzoek uitgevoerd (zie voorts paragraaf 7.4 en de onderzoeksrapportage in bijlage 1). Voor het aspect geur kan worden gesteld dat wordt ruim wordt voldaan aan de afstandsrichtlijn voor Geur welke door de VNG wordt gehanteerd in de handreiking 'Bedrijven en Milieuzonering'. Uit dit onderzoek blijkt voorts dat in het worst-case scenario (minimale verdunningsfactor en emissie-eisen van de gasgestookte WKC) geurhinder door NO_2 emissies kan worden uitgesloten. Ook treedt door C_xH_y emissie bij aardgasverbranding geen geuremissie op.

Tot slot is tevens geen visuele hinder door zichtbare rooksgascondensatie bij de gevel van de appartementen te verwachten. De Omgevingsdienst Haaglanden heeft ingestemd met het rapport (*brief met datum 17 september 2019, kenmerk ODH-2019-00106396*), en in mei 2020 is tevens een beschouwing gedaan van de waarneembaarheid van de rookgaspluim ten gevolge van de naastgelegen WKC Oosterheem, waarin eenzelfde conclusie wordt getrokken.

Geluid
Om dit milieuaspect inzichtelijk te maken is door Peutz een akoestisch onderzoek opgesteld (zie bijlage 2). Uit dit onderzoek volgt dat maatregelen noodzakelijk zijn, namelijk de toepassing van dove gevels en het voorzien in geluidafschermende voorzieningen (afsluitbare buitenruimten en geluidboxen). Deze maatregelen zijn in het ontwerp opgenomen. Hiermee is geen sprake meer van een overschrijding van de geluidgrenswaarde en is derhalve geen sprake van een beperking van bedrijfsactiviteiten van de WKC.

Cleanlease
Het perceel van Cleanlease is bestemd als "Bedrijventerrein" en heeft de specifieke aanduiding "bedrijf tot en met categorie 3.1". De richtafstand voor milieucategorie 3.1 bedraagt 30 meter in "gemengd gebied". De afstand van de grens van het bedrijfsperceel tot de meest nabijgelegen gevels van de woningen die met dit plan worden mogelijk gemaakt bedraagt circa 40 meter. Dit betekent dat de richtafstand van 30 meter ruimschoots gerespecteerd wordt. Nu de richtafstand ruimschoots gerespecteerd wordt, is sprake van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat en wordt Cleanlease niet in haar bedrijfsvoering belemmerd.

Businesscenter Stephensonstraat
Ten westen van het projectgebied, aan de Stephensonstraat 45, is een businesscenter gelegen. De panden vallen onder de aanduiding bedrijf tot en met categorie 3.2. De afstand van de grens van het bedrijfsperceel tot de meest nabijgelegen gevels van de woningen die met dit plan worden mogelijk gemaakt bedraagt circa 67 meter. Dit betekent dat de richtafstand van 50 meter ruimschoots gerespecteerd wordt. Hierdoor is redelijkerwijs sprake van een goed woon- en leefklimaat ter plaatse van de nieuwe woningen.

Etam Groep Retail
Aan de overzijde van de rotonde bevinden zich diverse kantoren van de Etam Groep Retail. Op deze locatie zijn bedrijven met milieucategorie 2 toegestaan. Met een afstand van meer dan 100 meter voldoet de locatie ruim aan de richtafstand van 10 meter.

Braakliggend terrein Stephensonstraat/Oostweg
Het perceel aan de Stephensonstraat/Oostweg is bestemd als "Bedrijventerrein" en heeft de specifieke aanduiding "bedrijf tot en met categorie 3.1". De richtafstand voor milieucategorie 3.1 bedraagt 30 meter in "gemengd gebied". De afstand van de grens van het bedrijfsperceel tot de meest nabijgelegen gevels van de woningen die met dit plan worden mogelijk gemaakt bedraagt circa 40 meter. Dit betekent dat de richtafstand van 30 meter ruimschoots gerespecteerd wordt.

Kantoren aan de overzijde van de Willem Dreeslaan
De kantoren aan de Willem Dreeslaan 430, 432, 434 en 436 zijn in het bestemmingsplan aangewezen als gemengde bestemming. Op grond van deze bestemming is maximaal milieucategorie 2 toegestaan, met een bijbehorende richtafstand van 10 meter. De afstand van de grens van het bedrijfsperceel tot de meest nabijgelegen gevels van de woningen die met dit plan worden mogelijk gemaakt bedraagt circa 44 meter. Dit betekent dat de richtafstand van 10 meter ruimschoots gerespecteerd wordt.

7.2.3 Conclusie
Het aspect bedrijven en milieuzonering vormt geen belemmering voor de voorgenomen ontwikkeling.

7.3 Geluid

7.3.1 Kader

Op grond van de Wet geluidhinder (Wgh) is er langs wegen een zone waarbinnen akoestisch onderzoek moet worden uitgevoerd. De Wgh verlangt inzicht in de akoestische effecten bij de realisatie van nieuwe geluidsgevoelige objecten, zoals woningen.

Middels deze ruimtelijke onderbouwing wordt een geluidsgevoelig object mogelijk gemaakt. Er vindt een geluidsbelasting plaats op de gevel van het appartementengebouw. In het kader van een goede ruimtelijke ordening is gekeken naar de optredende geluidsniveaus ten gevolge van wegverkeerslawaai.

7.3.2 Onderzoek

Door Peutz is een akoestisch onderzoek uitgevoerd in het kader van een bestemmingswijziging voor realisatie van de gewenste woonbestemmingen. De rapportage is opgenomen als bijlage 2 bij deze ruimtelijke onderbouwing. Doel van het onderzoek is het bepalen van de optredende geluidniveaus ten gevolge van het wegverkeer op de diverse gevels van het appartementengebouw en deze te toetsen aan wettelijke geluidgrenswaarden en het hogere waardenbeleid van de gemeente Zoetermeer, alsmede deze te beoordelen in het kader van het akoestische woon- en leefklimaat.

Conclusie onderzoeksresultaten

Uit het onderzoek blijkt dat de berekende geluidbelasting ten gevolge van de WKC, zonder maatregelen, op delen van het geplande appartementengebouw meer dan de grenswaarde uit het Activiteitenbesluit milieubeheer van 50 dB(A)-etmaalwaarde bedraagt. In het ontwerp zijn maatregelen opgenomen, namelijk de toepassing van dove gevels en het voorzien in geluidafschermende voorzieningen (afsluitbare buitenruimten en geluidboxen). Hiermee is geen sprake meer van een overschrijding van de geluidgrenswaarde en is derhalve geen sprake van een beperking van bedrijfsactiviteiten van de WKC. Teneinde de woningen te kunnen realiseren zijn de volgende hogere waarden noodzakelijk:

- Willem Dreeslaan: 56 dB (19 woningen), 51 dB (6 woningen) en 50 dB (1 woning);
- Stephensonstraat: 56 dB (6 woningen), 55 dB (7 woningen), 53 dB (4 woningen), 51 dB (1
- woning), 50 dB (1 woning) en 49 dB (1 woning);
- Tobias Asserlaan: 50 dB (9 woningen) en 49 dB (6 woningen);
- Oostweg: 50 dB (2 woningen) en 49 dB (2 woningen).

In het ontwerp zal voor de woningen waarvan de geluidbelasting vanwege een weg meer dan 53 dB bedraagt middels voorzieningen een geluidluwe buitenruimte in de vorm van een loggia worden gerealiseerd. Uitsluitend voor de woningen aan de zuidoostzijde zal een geluidluwe buitenruimte worden gerealiseerd middels een uitkragende (afsluitbare) buitenruimte. Deze (afsluitbare) buitenruimte is echter wel standaard voorzien van een kleine opening, waardoor zonder de buitenruimte te openen, sprake is van buitenluchtcondities in de buitenruimte. Hiermee wordt voldaan aan de eisen uit het hogere waardenbeleid van de gemeente Zoetermeer.

Geconcludeerd wordt dat er vanuit akoestisch oogpunt geen belemmeringen zijn voor het realiseren van het geplande appartementengebouw aan de Willem Dreeslaan te Zoetermeer.

7.3.3 Conclusie

Geconcludeerd wordt dat er vanuit akoestisch oogpunt geen belemmeringen zijn voor het realiseren van het geplande appartementengebouw aan de Willem Dreeslaan te Zoetermeer.

7.4 Luchtkwaliteit en geurhinder

7.4.1 Kader

Het onderzoek naar luchtkwaliteit wordt uitgevoerd op grond van hoofdstuk 5, titel 5.2 'Luchtkwaliteitseisen' van de Wet milieubeheer. De titel 5.2 'Luchtkwaliteitseisen' is beter bekend als de Wet luchtkwaliteit.

De kern van de Wet luchtkwaliteit is het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL). Het NSL is een bundeling maatregelen op regionaal, nationaal en internationaal niveau die de luchtkwaliteit verbeteren en waarin alle ruimtelijke ontwikkelingen/projecten zijn opgenomen die de luchtkwaliteit in belangrijke mate verslechteren.

Het doel van de NSL is om overal in Nederland te voldoen aan de Europese normen voor de luchtverontreinigende stoffen. Voor wegverkeer zijn stikstofdioxide (NO_2), fijnstof (PM_{10}) en zeer fijnstof ($PM_{2,5}$) de belangrijkste stoffen. De in de Wet luchtkwaliteit gestelde norm voor NO_2 en PM_{10} jaargemiddelde grenswaarde is voor beide stoffen 40 µg/m^3. Daarnaast mag de PM_{10} 24 uurgemiddelde grenswaarde van 50 µg/m^3 maximaal 35 keer per jaar worden overschreden. De jaargemiddelde grenswaarde voor zeer fijnstof ($PM_{2,5}$) bedraagt 25 µg/m^3.

Met het van kracht worden van het NSL zijn de tijdstippen waarop moet worden voldaan aan de jaargemiddelde grenswaarden NO_2 en PM_{10} aangepast. Voor PM_{10} is dat 11 juni 2011 en 1 januari 2015 voor NO_2. De grenswaarde voor $PM_{2,5}$ is vanaf 1 januari 2015 van toepassing.

Naast de introductie van het NSL is het begrip 'niet in betekenende mate bijdragen' (NIBM) een belangrijk onderdeel van de Wet luchtkwaliteit. Een project draagt NIBM bij aan de verslechtering van de luchtkwaliteit als de NO_2 en PM_{10} jaargemiddelde concentraties niet meer toenemen dan 1,2 µg/m^3. In dat geval is de ontwikkeling als NIBM te beschouwen.

Een ruimtelijke ontwikkeling vindt volgens de Wet luchtkwaliteit doorgang als ten minste aan één van de volgende voorwaarden is voldaan:

- de ontwikkeling is opgenomen in het NSL;
- de ontwikkeling aangemerkt wordt als een NIBM-project;
- de gestelde grenswaarden in bijlage 2 van de Wet luchtkwaliteit niet worden overschreden;
- projectsaldering kan worden toegepast.

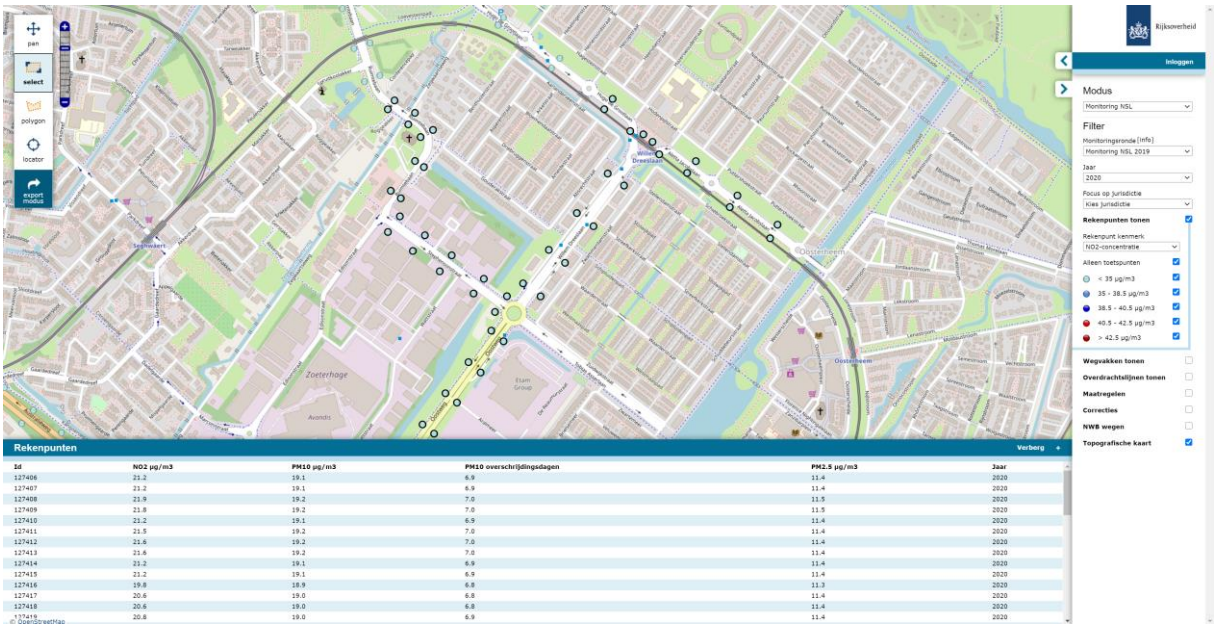
Voor zover de ruimtelijke ontwikkeling is opgenomen in het NSL of de ontwikkeling kan worden aangemerkt als NIBM-project is toetsing aan de grenswaarden van de Wet luchtkwaliteit niet nodig.

7.4.2 Onderzoek

De voorgenomen ontwikkeling voorziet in de bouw van circa 49 appartementen en 150 m^2 commerciële ruimte. Deze ontwikkeling valt binnen de NIBM-regeling van de Wet luchtkwaliteit. Om deze reden is geen onderzoek noodzakelijk naar het effect op de concentraties van de luchtverontreinigende stoffen. In het kader van een goede ruimtelijke ordening worden in deze paragraaf de jaargemiddelde concentraties ter plaatse van het projectgebied in beeld gebracht. Ook is eventuele potentiële overlast als gevolg van de emissies naar de lucht door de nabijgelegen warmte-krachtcentrale (WKC) en nabijgelegen bedrijven met een hoge milieucategorie (> 3.1) onderzocht. De conclusies worden verderop in deze paragraaf behandeld.

Goede ruimtelijke ordening (NSL-monitoringstool)

Voor de volledigheid zijn de jaargemiddelde concentraties NO_2, PM_{10} en $PM_{2,5}$ bepaald ter plaatse van het projectgebied. Met de NSL-monitoringstool zijn langs de belangrijkste wegen (de Willem Dreeslaan, de Oostweg en de Stephensonstraat)) de jaargemiddelde concentraties NO_2, PM_{10} en $PM_{2,5}$ bepaald. In afbeelding 7.2 zijn de jaargemiddelde concentraties weergegeven voor het peiljaar 2020 ter hoogte van de projectlocatie.



Afbeelding 7.2 overzicht concentraties NO_2, PM_{10} en $PM_{2,5}$, peiljaar 2020 (NSL-monitoringstool).

Uit deze afbeelding blijkt dat de jaargemiddelde concentraties NO_2, PM_{10} en $PM_{2,5}$ ter plaatse van het projectgebied voor de voorgenoemde stoffen niet meer bedragen dan respectievelijk 21,9 µg/m3, 19,3 µg/m^3 en 11,5 µg/m^3. De jaargemiddelde grenswaarde van 40 µg/m^3 (voor NO_2 en PM_{10}) en 25 µg/m^3 (voor $PM_{2,5}$) wordt dan ook niet overschreden.

Warmtekrachtcentrale

Door Buro Blauw is een geuronderzoek uitgevoerd *(Peutz, april 2020)*. De volledige rapportage is opgenomen als bijlage 1. Doel van dit onderzoek is het vaststellen van het woon- en leefklimaat binnen het plangebied. Hierbij is onderzocht of er hinder kan ontstaan bij de nieuw te realiseren woningen als gevolg van de emissies naar de lucht door de nabijgelegen warmte-kratcentrale (WKC). Ook wordt gegeven naar geurhinder ten aanzien van het nabijgelegen bedrijf Cleanlease, welke valt in de milieucategorie 3.1. Uit het rapport kan ten aanzien van geur het volgende worden geconcludeerd:

1. Voor zowel de WKC als Cleanlease wordt ruim voldaan aan de afstandsrichtlijn voor geur welke door de VNG wordt gehanteerd. Op basis hiervan is geurhinder niet uit te sluiten, maar wel onwaarschijnlijk.
2. In een eerder onderzoek is de minimale verdunning van de rookgassen afkomstig van de WKC berekend, welke bij de gevel van he gebouw wordt bereikt. Indien worst-case wordt uitgegaan van de minimale verdunningsfactor en de emissie-eisen van de gasgestookte WKC, is het waarnemen van geur onwaarschijnlijk. Het optreden van geurhinder door NO_2 emissies kan worden uitgesloten. Tevens treedt door C_xH_y emissie bij aardgasverbranding geen geuremissie op.

3. Visuele hinder in de vorm van waterdamp is ter hoogte van de gevel onwaarschijnlijk. De gewijzigde uitgangspunten ten opzichte van eerdere berekeningen zijn gunstig, waardoor de kans van het optreden van een zichtbare rookgaspluim bij de gevel nog kleiner wordt. Visuele hinder door zichtbare rookgascondensatie bij de gevel van de appartementen is niet te verwachten.

Om eventuele hinder van een rookgaspluim van de WKC uit te sluiten, is aanvullend onderzoek uitgevoerd *(Peutz, mei 2020)*. Uit het onderzoek, dat is opgenomen als bijlage 6, kan worden geconcludeerd dat ten aanzien van de zichtbaarheid van de rookgaspluim van de WKC, condensvorming ter hoogte van de geplande woningen normaliter niet te verwachten is. Door zeer hoge luchtvochtigheid tijdens zeer koude perioden kan de pluim incidenteel wel kortstondig ter plaatse van de geplande woningen zichtbaar zijn.

7.4.3 Conclusie

Geconcludeerd kan worden dat het aspect luchtkwaliteit geen belemmeringen oplevert voor de voorgenomen ontwikkeling.

7.5 Bodemkwaliteit

7.5.1 Kader

Wet bodembescherming

De Wet bodembescherming (Wbb) voorziet in maatregelen indien sprake is van ernstige bodemverontreiniging. Het doel van de Wbb is in de eerste plaats het beschermen van de (land- of water-) bodem zodat deze kan worden benut door mens, dier en plant, nu en in de toekomst. Via de Wbb heeft de Rijksoverheid de mogelijkheid algemene regels te stellen voor de uitvoering van werken, het transport van stoffen en het toevoegen van stoffen aan de bodem. Ontwikkelingen kunnen pas plaatsvinden als de bodem, waarop deze ontwikkelingen gaan plaatsvinden, geschikt is of geschikt is gemaakt voor het beoogde doel. Bij nieuwbouwactiviteiten dient de bodemkwaliteit door middel van onderzoek in beeld te zijn gebracht. In het algemeen geldt dat nieuwe bestemmingen bij voorkeur op een schone bodem dienen te worden gerealiseerd. De sanering van gevallen van ernstige bodemverontreiniging is geregeld via de Wet bodembescherming.

Besluit bodemkwaliteit

Het Besluit bodemkwaliteit (2008) regelt de kwaliteit van werkzaamheden in de bodem en het hergebruik van secundaire bouwstoffen, grond en baggerspecie.

7.5.2 Onderzoek

Uitgangspunt is dat bij ontwikkelingen de bodemkwaliteit geschikt is voor de toekomstige functie. In de huidige situatie is het projectgebied bestemd voor gemengde doeleinden. In de toekomstige situatie wordt een woonfunctie gerealiseerd. Om deze reden dient onderzoek te worden uitgevoerd naar de bodemkwaliteit ter plaatse. Door VanderHelm Milieubeheer is in april 2019 een bodemonderzoek uitgevoerd, en opgenomen als bijlage 4 bij deze onderbouwing. Doelstelling van het onderzoek is het bepalen of het terrein, milieuhygiënisch gezien, geschikt is voor de voorgenomen ontwikkeling.

Het onderzoek is uitgevoerd voor meerdere deellocaties, te weten deellocatie 1, 2, 4, 11, 13, 14 en 16. Voorliggend projectgebied omvat deellocatie 4: het perceel aan de Willem Dreeslaan - Stephensonstraat te Zoetermeer. De onderzoeksresultaten en conclusie voor deze locatie zijn hieronder toegelicht.

Grond

De concentraties van de geanalyseerde parameters voldoen aan de achtergrondwaarde. De grond is getoetst aan de normen van het Besluit bodemkwaliteit en is indicatief Altijd Toepasbaar. Ter plaatse van de gedempte sloten is geen dempingsmateriaal aangetroffen, tevens zijn in de ondergrond geen verhoogde concentraties aangetroffen. Aangenomen mag worden dat de sloten gedempt zijn met gebiedseigen grond of met dezelfde grond waarmee het gebied is opgehoogd.

Grondwater
De concentraties van de geanalyseerde parameters overschrijden maximaal de streefwaarde.

Asbest
In de grondmengmonsters ASB401 en ASB402 zijn geen asbestconcentraties boven de bepalingsgrens gemeten. De totaal gewogen asbestconcentratie overschrijdt niet het criterium voor nader onderzoek (50 mg/kg d.s.).

Asfalt
Om te bepalen of de aangetroffen laag asfalt mogelijk een risico betreft voor de milieuhygiënische kwaliteit van de ondergrond is de asfaltkolom geanalyseerd door middel van een PAK-detector. In het monster van het asfalt is PAK-detector geen fluorescentie waargenomen. Omdat de hoeveelheid vrijkomend asfalt waarschijnlijk minder dan 20 ton betreft, is geen DLC analyse uitgevoerd. Het asfalt mag conform de CROW 210 als teervrij worden beschouwd.

CROW400
Voor werkzaamheden in de grond is geen veiligheidsklasse van toepassing.

Conclusie
Geconcludeerd wordt dat milieuhygiënisch gezien geen belemmeringen aanwezig zijn voor de voorgenomen herontwikkeling van deellocatie 4. Ter onderbouwing wordt tevens geconcludeerd dat:
- de grond niet verontreinigd is met de geanalyseerde parameters;
- het grondwater maximaal licht verontreinigd is met de geanalyseerde parameters;
- in de grond geen asbestconcentraties boven de bepalingsgrens zijn gemeten en de totaal gewogen asbestconcentratie niet het criterium voor nader onderzoek (50 mg/kg d.s.) overschrijdt;
- de aangetroffen asfaltlaag op basis van de beperkte omvang en het ontbreken van fluoriscentie in de PAK-detector als niet teerhoudend beschouwd mag worden;
- visueel zowel op het maaiveld als in het opgeboorde materiaal geen asbestverdachte plaatmaterialen zijn aangetroffen.

7.5.3 Conclusie

Het aspect bodem vormt geen belemmering voor voorliggend plan.

7.6 Externe veiligheid

7.6.1 Kader

Externe veiligheid richt zich op het beheersen van activiteiten die een risico voor de omgeving kunnen opleveren. Bij de (her)inrichting van een gebied bepaalt de externe veiligheidssituatie mede de ruimtelijke (on)mogelijkheden.

In het kader van het Besluit ruimtelijke ordening (Bro) gelezen in samenhang met de regels omtrent externe veiligheid moet worden onderzocht of er sprake is van aanwezigheid van risicobronnen in de

nabijheid van de locatie waarop het Wro besluit betrekking heeft en dienen het plaatsgebonden risico (PR) en het groepsrisico (GR), en de eventuele toename hiervan, berekend te worden.

Plaatsgebonden risico
Het PR is de kans per jaar dat een persoon op een bepaalde plaats overlijdt als rechtstreeks gevolg van een ongeval met gevaarlijke stoffen, indien hij onafgebroken en onbeschermd op die plaats zou verblijven. Het PR wordt weergegeven met risicocontouren rondom een inrichting of langs een vervoersas. De normstelling heeft de status van een grenswaarde die niet overschreden mag worden. Voor kwetsbare objecten wordt in zowel bestaande als nieuwe situaties het niveau van 10^{-6} per jaar als grenswaarde gehanteerd. Nieuwe beperkt kwetsbare objecten zijn alleen toegestaan onder een gewichtige motivering. Bestaande beperkt kwetsbare objecten zijn toegestaan binnen de PR 10^{-6} contour.

Groepsrisico
Het GR kan worden beschouwd als de maat van maatschappelijke ontwrichting in geval van een calamiteit (en drukt dus de kans per jaar uit dat een groep mensen van minimaal 10 personen overlijdt als rechtstreeks gevolg van een calamiteit). De normstelling heeft de status van een oriënterende waarde. Deze waarde is geen vastgestelde wettelijke norm. Voor het bevoegd gezag geldt met betrekking tot het GR wel een verantwoordingsverplichting.

Verantwoording groepsrisico
Binnen het invloedsgebied geldt dat voor ieder ruimtelijk plan groepsrisicoverantwoording verplicht is. Een verantwoording is een kwalitatieve beschrijving over de waarde van het groepsrisico, maatregelen, zelfredzaamheid en bestrijdbaarheid. Het advies van de veiligheidsregio speelt hierbij een belangrijke rol. Bij complexe projecten ligt doorgaans een proces van overleg met veiligheidsdeskundigen ten grondslag.

Regelgeving transport van gevaarlijke stoffen via buisleidingen
Het Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb) regelt onder andere welke veiligheidsafstanden moeten worden aangehouden rond buisleidingen met gevaarlijke stoffen. De normstelling is in lijn met het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi). Daarmee zijn nieuwe kwetsbare objecten binnen de PR 10-6 contour niet toegestaan. Ook is vastgesteld dat wanneer binnen het invloedsgebied van een buisleiding een ruimtelijk besluit wordt genomen, de verantwoordingsplicht van toepassing is.

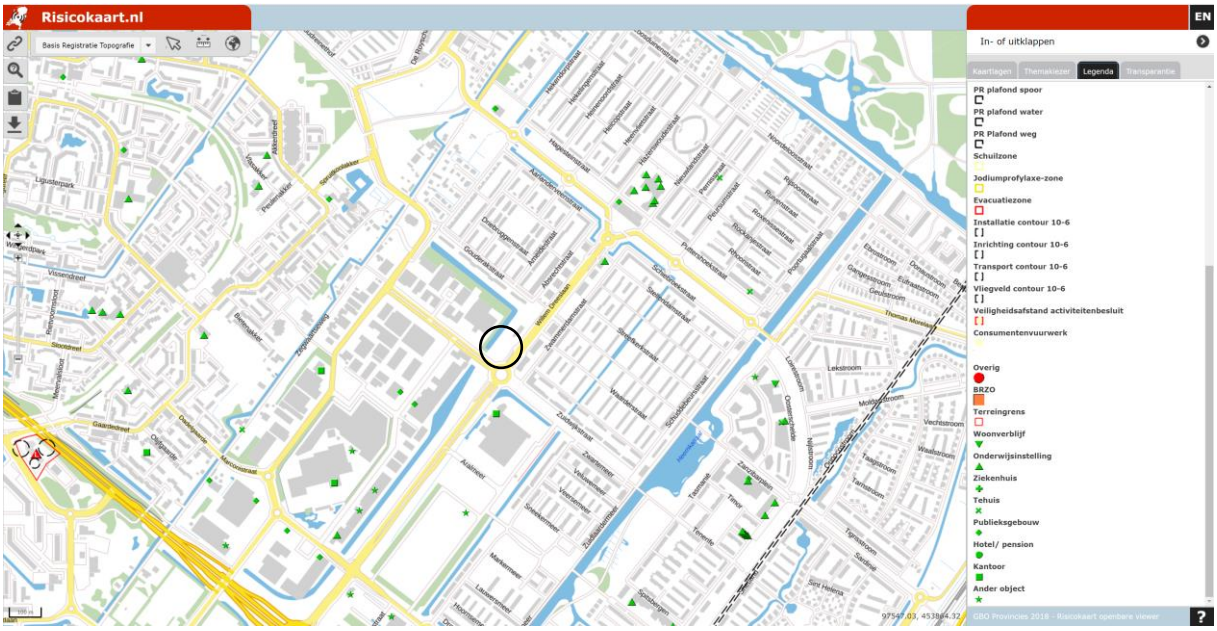
Het Bevb gaat uit van een belemmerde strook van 4 of 5 meter, afhankelijk van de werkdruk en stof. Voor deze strook geldt een bouwverbod en een omgevingsvergunning voor het uitvoeren van werken, geen bouwwerken zijnde, of van werkzaamheden.

Net als bij het Bevi worden de risicoafstanden en rekenmethodiek die volgen uit het Bevb opgenomen in een regeling, de Regeling externe veiligheid buisleidingen (Revb).

7.6.2 Onderzoek

Risicobronnen
Met de voorgenomen ontwikkeling wordt de realisatie van nieuwe kwetsbare objecten mogelijk gemaakt, namelijk woningen. Met behulp van de Risicokaart is daarom onderzocht of er relevante risicobronnen in de directe nabijheid van het projectgebied liggen. Hierbij is zowel gekeken naar de plaatsgebonden risico-contouren groter dan 10-6/jaar als individuele risico-elementen, te weten

risicovolle inrichtingen (bedrijfsactiviteiten), transport van gevaarlijke stoffen en luchtvaart (afbeelding 7.3).



Afbeelding 7.3 uitsnede risicokaart, de globale ligging van het projectgebied is zwart omcirkeld (Risicokaart.nl).

Uit de risico-inventarisatie blijkt dat er binnen een straal van minimaal 900 meter zich geen relevante risicobronnen bevinden. Voor zowel het PR (risicocontour) als het GR (invloedsgebied) geldt dat de projectlocatie niet binnen de risicocontouren valt van bedrijven die zich op nog grotere afstand bevinden en wel risicovol zijn. De warmtekrachtcentrale in de nabijheid van het projectgebied valt niet onder het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi) en vormt in het kader van externe veiligheid geen belemmering voor het te ontwikkelen appartementengebouw.

Transport gevaarlijke stoffen over de weg

De projectlocatie ligt niet binnen het groepsrisico-aandachtsgebied (oftewel, binnen een afstand van 200 meter) van een A- of N-weg zoals benoemd in het Basisnet. Binnen de directe omgeving van het planvoornemen vindt geen transport van gevaarlijke stoffen over de weg plaats.

Transport gevaarlijke stoffen over het spoor

In de directe omgeving van het planvoornemen liggen geen spoorlijnen waarover transport van gevaarlijke stoffen plaatsvindt. Nadere toetsing is dan ook niet noodzakelijk.

Transport gevaarlijke stoffen via buisleidingen

In de directe omgeving van het planvoornemen zijn geen buisleidingen gelegen voor het transport van gevaarlijke stoffen.

7.6.3 Conclusie

Het aspect externe veiligheid vormt geen belemmering voor de ontwikkelingen in dit plan.

8. Technische infrastructuur en overige belemmeringen

8.1 Technische infrastructuur

Leidingen die planologisch van belang zijn dienen te worden opgenomen in een ruimtelijk plan. In woongebieden liggen vaak meerdere transportleidingen die van groot belang zijn voor de drinkwatervoorzieningen van een gebied. Als gevolg van het steeds intensiever gebruik van de openbare ruimte vormt de ligging van het transportnet een aandachtspunt bij diverse planvormingen voor infrastructuur, woningbouw, kantoorlocaties, etc. Om te voorkomen dat in een vrij laat stadium de aanwezigheid van de leidingen wordt geconstateerd, wordt preventief informeren als geschikt middel gezien. In het voorliggende projectgebied zijn geen planologisch relevante watertransportleidingen aanwezig.

In verband met eventuele (grond)werkzaamheden is het tevens van belang de ligging van planologisch relevante gasleidingen aan te geven. In het gebied zijn echter geen relevante gasleidingen aanwezig.

Conclusie
Het aspect technische infrastructuur levert, gezien het bovenstaande, geen belemmering op voor deze ontwikkeling.

8.2 Overige belemmeringen

Naast de hiervoor beschreven milieuaspecten kunnen er nog andere belemmeringen in of nabij het projectgebied aanwezig zijn die van invloed kunnen zijn op de planvorming, zoals straalpaden, planologisch relevante kabels en leidingen (zoals waterleidingen of rioleringsleidingen), beschermingszones en dergelijke. In de directe nabijheid van het projectgebied zijn geen relevante kabels of leidingen aanwezig. Het aspect 'overige belemmeringen' leidt niet tot gevolgen voor dit plan.

9. Uitvoerbaarheid

9.1 Maatschappelijke uitvoerbaarheid

De voorliggende ontwikkeling voorziet in de bouw van appartementen aan de Willem Dreeslaan, gelegen binnen het stedelijk gebied van Zoetermeer. Het plan sluit aan op de grote behoefte aan woningbouw in de gemeente. Het plan heeft geen negatieve gevolgen op het gebied van milieu. Bovendien heeft een participatietraject plaatsgevonden. Op 17 mei 2018 was er een eerste inloopavond voor omwonenden en andere betrokkenen met informatie over de nieuwbouwplannen aan de Willem Dreeslaan/hoek Stephensonstraat. Tijdens deze bijeenkomst waren naar schatting 60 bezoekers aanwezig. Bezoekers kregen een toelichting, konden op de plannen reageren en vragen stellen aan de architect, Van der Kooy Vastgoed en gemeente. Naar aanleiding van de reacties en vragen zijn wijzigingen doorgevoerd in de onderbouwing. Er is in de voorliggende onderbouwing onder meer uitgebreid aandacht besteed aan mogelijke overlast ten aanzien van de warmtecentrale Oosterheem en eventuele nadelige gevolgen voor buurtbewoners en omliggende bedrijven. Via de website https://www.vdk.nl/nl/object/project-willem-dreeslaan worden geïnteresseerden op de hoogte gehouden van de ontwikkelingen.

De planologische procedure wordt doorlopen aan de hand van een omgevingsvergunning, die gezien de buitenplanse afwijking van het bestemmingsplan de uitgebreide procedure kent. Op grond van artikel 2.12 van de Wabo is op de voorgenomen planontwikkeling afdeling 3.4 van de Algemene wet bestuursrecht van toepassing. Dit houdt in dat het ontwerpbesluit zes weken ter inzage wordt gelegd. Iedereen kan mondeling of schriftelijk een zienswijze indienen betreffende het ontwerpbesluit. Binnen twaalf weken na de termijn van terinzagelegging wordt beslist over de vaststelling.

Gezien bovenstaande kan worden gesteld dat de maatschappelijke uitvoerbaarheid van het plan voldoende is geborgd.

9.2 Financiële uitvoerbaarheid

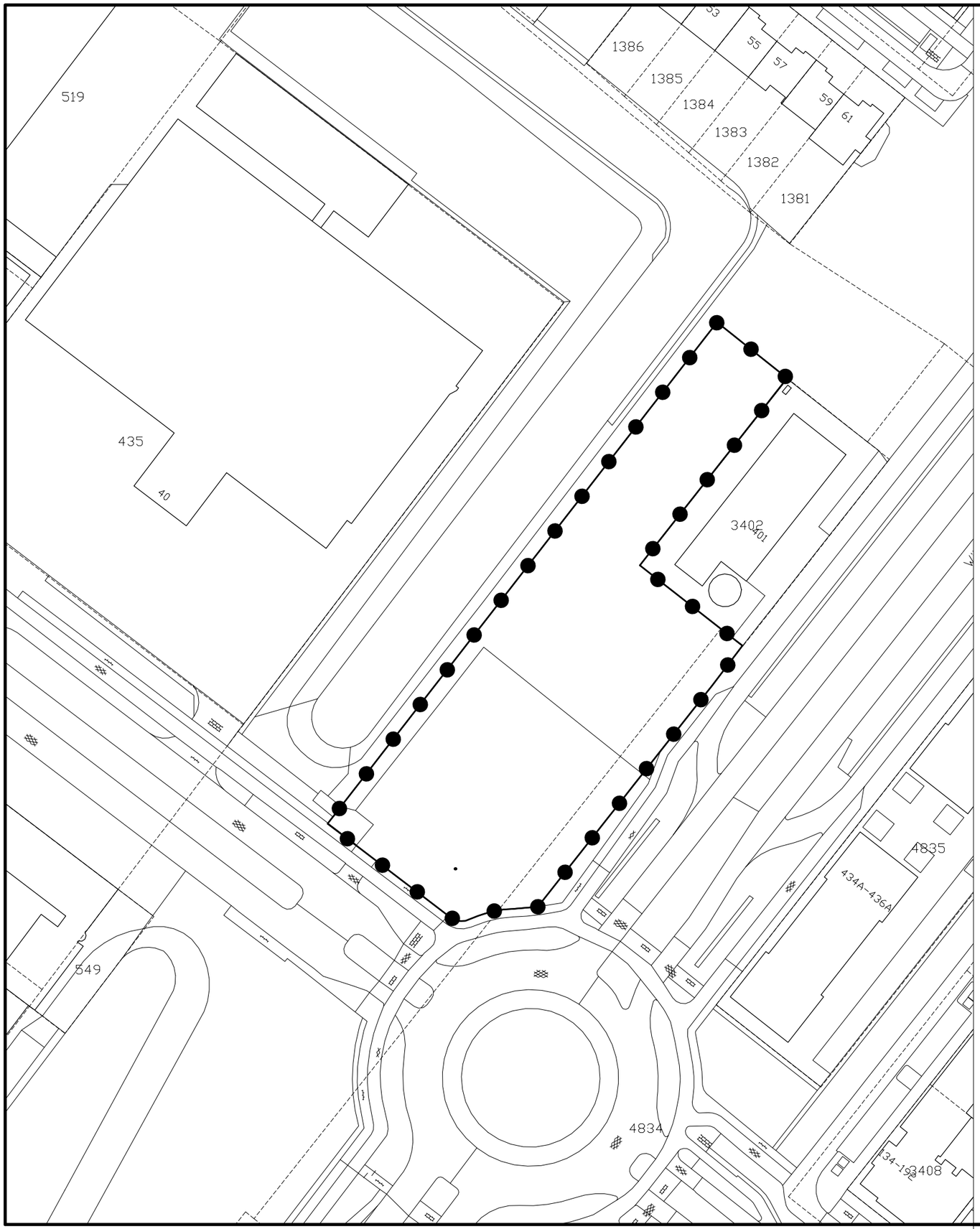
Bij de voorbereiding van een ruimtelijk besluit dient op grond van artikel 3.1.6 van het Besluit ruimtelijke ordening (Bro) minimaal inzicht te worden gegeven in de economische uitvoerbaarheid van het plan. Tevens is met de inwerkingtreding van de Wet ruimtelijke ordening de verplichting ontstaan om, indien sprake is van ontwikkelingen waarvoor de gemeente redelijkerwijs kosten moet maken, bijvoorbeeld voor de aanleg van voorzieningen van openbaar nut, en de plankosten, deze moeten kunnen worden verhaald op de initiatiefnemer c.q. ontwikkelaar.

De gemeenteraad kan besluiten om geen exploitatieplan op te stellen door het kostenverhaal anderszins te verzekeren voor het sluiten van een (anterieure) exploitatieovereenkomst met de grondeigenaar van het bouwplan. In casu zijn de kosten voor de beoogde ontwikkeling en eventuele daaruit voortvloeiende planschadeclaims in zijn geheel voor rekening van de initiatiefnemer.

Gezien bovenstaande wordt de ontwikkeling financieel uitvoerbaar geacht.

10. Besluitvlak

Zie volgende pagina



Plangebied

Besluitvlak

Definitief

OVERLEG

TERINZAGELEGGING ONTWERP

VASTGESTELD

GEWIJZIGD

DATUM PLOT 21-9-2020

USER GJacobson

Gemeente Zoetermeer

Ruimtelijke Onderbouwing

Willem Dreeslaan

IDN	NL.IMRO
WERKNR.	619.119.70
SCHAAL	1:1000
DATUM	21 september 2020
GETEKEND	gj
FORMAAT	A3
PROJECTMAP	\\kc-filer\Project\619\119\70\3 Projectresultaat\verbeelding\dwg
BESTAND	RO-BP-61911970-VB-VA.dwg
BLAD	.

N

KuiperCompagnons

Ruimtelijke Ordening, Stedenbouw, Architectuur, Landschap BV
City & Regional Planning, Urban Design, Architecture, Landscape

Postadres: Postbus 13042 3004 HA Rotterdam
Bezoekadres: Van Nelleweg 3042 3044 BC Rotterdam
Telefoon: 010 433 00 99

E-mail: kuiper@kuiper.nl
Internet: www.kuiper.nl

Bijlage 1

Evaluatie potentiële invloed nabijgelegen warmtekrachtcentrale

Buro Blauw, d.d. 5 september 2018

Bijlage 2
Onderzoek industrie- en wegverkeerslawaai
Peutz, d.d. 4 februari 2019

Bijlage 3
Aanmeldnotitie M.e.r.-beoordeling
KuiperCompagnons, d.d. 30 september 2019

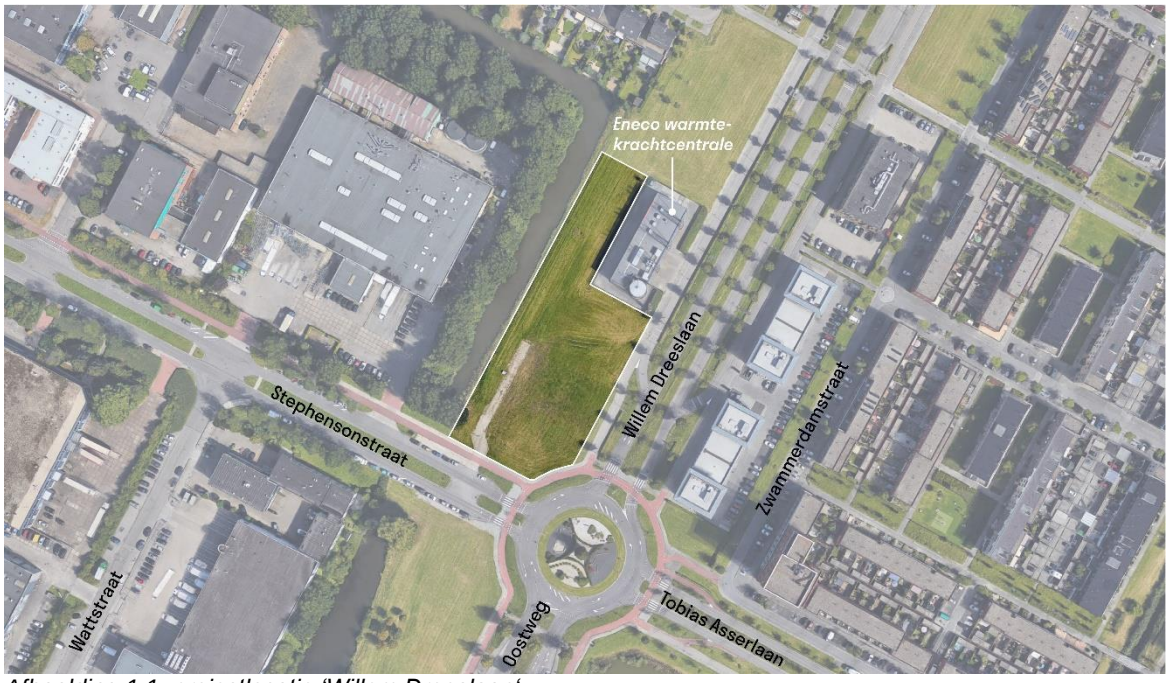
Inhoud

1. Inleiding....3
2. Waarom een vormvrije m.e.r. beoordeling? 3
3. Criteria voor het toetsen van activiteiten in een m.e.r.-beoordeling 4
4. Conclusie 5

Bijlage I – Afwegingskader relevante milieuaspecten m.e.r.-beoordeling....6

1. Inleiding

De gronden aan de Stephensonstraat en de Willem Dreeslaan, na tijdelijk gebruik, al jaren braakliggend. Lange tijd is op de locatie ingezet op ontwikkeling tot bedrijventerrein. Momenteel bestaat het voornemen om op deze locatie te voorzien in woningbouw en commerciële dienstverlening. Het gaat om de realisatie van circa 49 appartementen en 150 m^2 commerciële ruimte op de begane grond. Daarnaast is voorzien in de inrichting van de openbare ruimte in de vorm van groenvoorzieningen en parkeerplaatsen.



Afbeelding 1.1: projectlocatie 'Willem Dreeslaan'

2. Waarom een vormvrije m.e.r. beoordeling?

Voor de voorgenomen ontwikkeling dient gemotiveerd te worden of sprake is van negatieve effecten op het milieu. Afhankelijk van de omvang van de ontwikkeling dient een m.e.r.-procedure, een m.e.r.- beoordelingsprocedure of een vormvrije m.e.r.-beoordelingsprocedure uitgevoerd te worden. Deze omvang van een ontwikkeling staat beschreven in het Besluit m.e.r. in bijlage C en D, onder de kolom 'drempelwaarde'.

Voor de ruimtelijke onderbouwing 'Willem Dreeslaan' is gekeken naar activiteiten die een m.e.r.-(beoordelings)plicht kennen. Hierbij is één activiteit gevonden die mogelijk m.e.r.-(beoordelings)plichtig is:

> 1. D.11.2: de aanleg, wijziging of uitbreiding van een stedelijk ontwikkelingsproject met inbegrip van de bouw van winkelcentra of parkeerterreinen, bij een oppervlakte van 100 hectare of meer aaneengesloten gebied en dat 2.000 woningen of meer omvat of een bedrijfsvloeroppervlakte van 200.000 m^2 of meer betreft.

Het beoogde bouwplan behelst de realisatie van 49 woningen en 150 m^2 commerciële ruimte. Daarmee blijft de omvang van de ruim onder de drempelwaarden genoemd in onderdeel D11.2. Het plan is daarom niet plan m.e.r.- plichtig.

De gronden die in aanmerking komen voor ontwikkeling blijven ruim onder de 100 hectare.

De drempelwaarden in onderdeel D van het Besluit m.e.r. zijn echter indicatieve waarden. Dit betekent concreet dat het bevoegd gezag dient na te gaan of de beoogde activiteit daadwerkelijk geen belangrijke nadelige milieugevolgen kan hebben. Op grond van artikel 2 lid 5 van het Besluit m.e.r. is daarom wel een zogenaamde vormvrije m.e.r.-beoordeling nodig.

3. Criteria voor het toetsen van activiteiten in een m.e.r.-beoordeling

Als blijkt dat er mogelijk belangrijke milieugevolgen zijn, is alsnog een uitgebreide m.e.r.-beoordeling noodzakelijk. Hierbij dient rekening gehouden te worden met de criteria zoals die zijn opgenomen in bijlage III van de EU richtlijn milieubeoordeling projecten:

1. Kenmerken project / activiteit
De omvang van het project betreft het realiseren van circa 49 woningen. Daarmee blijft de beoogde ontwikkeling ruim onder de drempelwaarde van 2.000 woningen.

2. Plaats van het project / activiteit
Het projectgebied is gelegen in de wijk Oosterheem in het noordoosten van Zoetermeer. Het project voorziet in de ontwikkeling van woningen en commerciële ruimte op braakliggende gronden en een kwalitatieve inrichting van de openbare ruimte. Op circa 4,7 kilometer is het dichtstbijzijnde natura 2000-gebied (De Wilck, niet stikstofgevoelig) gelegen. Het projectgebied betreft geen archeologisch of cultuurhistorisch waardevol gebied.

3. Samenhang met andere activiteiten
De bouw van de wijk Oosterheem, waarin het projectgebied is gelegen, is gestart in 2000. De wijk is voor het overgrote deel afgerond. Op meerdere locaties, waaronder langs de Hugo de Grootlaan en Aletta Jacobslaan (ook bekend als de 'T-strook') en aan de Martin Luther Kinglaan zijn bouwkavels in voorbereiding die binnenstedelijk bijdragen aan de woningbouwopgave van Zoetermeer.

4. Kenmerken van de (mogelijk belangrijke) nadelige milieugevolgen
Voor de beoogde herontwikkeling zijn in de toelichting van het omgevingsplan meerdere omgevingsaspecten nader beoordeeld en/of onderzocht. De toetsing aan de selectiecriteria in lijn met bijlage III EU-richtlijnen 85/337/EEG (zie Bijlage I) maakt duidelijk dat sprake is van nadelige effecten op het milieu maar die het opstellen van een MER of m.e.r.-beoordeling niet noodzakelijk maken. De relevante milieuaspecten die zijn afgewogen staan in de tabel vetgedrukt. De aspecten die in het plan weinig van invloed zijn, zijn in de onderbouwing hieronder buiten beschouwing gelaten. Aspecten waar nadelige effecten optreden zijn nader uitgewerkt.

Bedrijven en milieuzonering
De ontwikkeling ligt binnen de richtafstand van een warmtekrachtcentrale (WKC), gelegen direct ten noorden van de projectlocatie. Daarom is nader onderzoek uitgevoerd met betrekking tot de voor de WKC relevante aspecten geur en geluid. Wat betreft het aspect geur kan worden geconcludeerd dat zowel visuele hinder als geurhinder door NO_2 emissies in het worst-case scenario kunnen worden uitgesloten. Ten aanzien van het aspect geluid kan worden gesteld dat door de toepassing van geluidafschermende voorzieningen en toepassing van dove gevels in het ontwerp, geen overschrijding van de geluidgrenswaarde optreedt. Hierdoor is geen sprake van een beperking van de bedrijfsactiviteiten van de WKC.

Geluid
De geluidsbelasting op de gevels van de voorgenomen woningen komt boven de voorkeursgrenswaarde uit. Voor de ontwikkeling zijn hogere waarden noodzakelijk. Om een aanvaardbaar woon- en leefklimaat te creëren worden maatregelen genomen. In het ontwerp zal voor de woningen waarvan de geluidbelasting vanwege een weg meer dan 53 dB bedraagt een afsluitbare buitenruimte worden gerealiseerd, waardoor de woning over een geluidluwe gevel met

een geluidluwe buitenruimte beschikt. Hiermee wordt voldaan aan de eisen uit het hogere waardenbeleid van de gemeente Zoetermeer.

Geur
Door Buro Blauw is een geuronderzoek uitgevoerd naar de potentiële invloed van het aspect 'lucht' van de nabijgelegen warmtekrachtcentrale op de ontwikkeling. Uit dit onderzoek blijkt dat geurhinder door NO^2 emissies in het worst-case scenario kan worden uitgesloten. Tevens is geen visuele hinder door zichtbare rooksgascondensatie bij de gevel van de appartementen te verwachten. De Omgevingsdienst Haaglanden heeft op 17 september 2019 ingestemd met het rapport (*brief met kenmerk ODH-2019-00106396*). In mei 2020 is tevens een beschouwing gedaan van de waarneembaarheid van de rookgaspluim ten gevolge van de naastgelegen WKC Oosterheem. Ook hieruit blijkt dat, ten aanzien van de zichtbaarheid van de rookgaspluim van de WKC, condensvorming ter hoogte van de geplande woningen normaliter niet te verwachten is. Door zeer hoge luchtvochtigheid tijdens zeer koude perioden kan de pluim incidenteel welkortstondig ter plaatse van de geplande woningen zichtbaar zijn.

Mobiliteit
In de meest ongunstige situatie zorgt de voorgenomen ontwikkeling voor een toename van circa 260 motorvoertuigbewegingen ten opzichte van de bestaande situatie. Deze 260 verkeersbewegingen zijn, gelet op wat in de huidige juridisch-planologisch toegestane situatie is toegestaan, beduidend lager dan in het vigerende bestemmingsplan is onderbouwd. Er vinden geen wijzigingen plaats in de huidige wegenstructuur en er is voldoende capaciteit om de verkeerstoename te verwerken. De ontwikkeling vormt geen belemmering voor de voorgenomen ontwikkeling.

Water
Momenteel kennen de braakliggende gronden een groot waterbergend vermogen. Het huidige juridisch-planologische kader biedt echter al ruimte voor de aanleg van een groot verhard oppervlak. In de toekomstige situatie wordt niet meer verharding mogelijk gemaakt dan nu is toegestaan.

4. Conclusie

Uit de tabel in bijlage I blijkt dat er sprake is van nadelige milieueffecten. Deze effecten zijn weloverwogen beoordeeld en waar compensatie gevraagd is zal worden gecompenseerd. Maatregelen zullen worden gevoerd om deze effecten te beperken. Er kan worden geconstateerd dat de nadelige effecten te reguleren zijn en dat een m.e.r.-beoordeling in deze niet noodzakelijk is.

Bijlage I – Afwegingskader relevante milieuaspecten m.e.r.-beoordeling

Afweging relevante milieuaspecten			
Aspect	**Nu**	**Straks**	**Uitwerking**
Archeologie	±	±	Uit zowel uit de archeologische beleidskaart van de gemeente als het vigerende bestemmingsplan blijkt dat het projectgebied geen archeologische verwachtingswaarde kent. Er worden dan ook geen waarden aangetast.
Bedrijven en milieuzonering	+	±	De afstand van de omliggende bestemmingen tot de gevoelige objecten is groter dan de geldende richtafstand, met uitzondering van de Eneco warmtekrachtcentrale ten noorden van het projectgebied. Uit onderzoek blijkt dat door middel van het toepassen van geluid-afschermende voorzieningen de geluidgrenswaarde wordt gerespecteerd, en de bestaande bedrijvigheid niet zal worden beperkt. Ter plaatse van de nieuwe woningen kan worden geconcludeerd dat er sprake is een goed woon- en leefklimaat.
Bodem	±	±	Uit onderzoek is gebleken dat milieuhygiënisch gezien geen belemmeringen aanwezig zijn voor de ontwikkeling van het perceel.
Bezonning	+	+	De appartementen zijn zo gesitueerd dat bestaande woningen in de omgeving hierdoor geen nadelige effecten op het gebied van schaduwwerking ervaren.
Brandveiligheid	+	+	Voldoet aan de brandvoorschriften Bouwbesluit.
Cultuurhistorie	±	±	Het projectgebied herbergt geen cultuurhistorische waarden. Bij ontwikkeling worden dan ook geen waarden aangetast.
Duurzaamheid	±	+	De woningen worden duurzaam ontwikkeld. Daarnaast worden mogelijkheden onderzocht om aan te sluiten op het aardwarmtenet.
Ecologie	±	±	Bij ontwikkeling worden, gezien de afstand (minstens 4,7 kilometer), geen Natura 2000-gebieden of Natuurnetwerk Nederland aangetast. Op basis van de condities aangetroffen tijdens onderzoek is geen aanvullende ontheffing van de Wnb noodzakelijk om tot ingebruikname van de bouwkavel op de locatie over te gaan. Aanvullend onderzoek is bovendien niet nodig omdat de functionaliteit voor beschermde soorten voldoende inzichtelijk is.
Economie	0	+	Opvulling van een braakliggend terrein. Grond met een bedrijfsbestemming die niet tot ontwikkeling kwam, wordt nu wel ontwikkeld.
Energie	±	+	Het naleven van duurzaamheidsprincipes zal zijn invloed hebben op de energiebalans. De woningen zullen gasloos worden gerealiseerd.

Externe veiligheid	±	±	Het aantal aanwezigen zal flink toenemen. In de omgeving van de projectlocatie zijn geen risicobronnen aanwezig. Er worden dan ook geen belemmeringen verwacht. Met het project zelf worden ook geen risicobronnen mogelijk gemaakt.
Geur	0	0	Uit onderzoek blijkt dat geen geurhinder te verwachten is van de naastgelegen warmtekrachtcentrale.
Geluid	++	±	Het aantal geluidgevoelige objecten in het projectgebied zal toenemen. Gezien de afstand tot de verschillende geluidsbronnen (omliggende wegen, bedrijvigheid en de warmtekrachtcentrale) is in het akoestisch onderzoek aangetoond dat met behulp van maatregelen, voorzien kan worden in een goed woon- en leefklimaat.
Gezondheid	0	0	Zie luchtkwaliteit en geur
Groen	++	+	Momenteel is het projectgebied braakliggend en vrijwel volledig groen ingericht. In de toekomstige situatie gaat er oppervlak aan groen verloren. Dit groen kent echter geen kwaliteit. In de toekomstige verkaveling is weliswaar meer verharding aanwezig, maar kent de groenstructuur met name aan de Willem-Dreeslaan meer kwaliteit.
Klimaatadaptatie	0	+	Zie duurzaamheid en water.
Landschap	±	±	Het projectgebied kent momenteel geen belangrijke landschappelijke waarden. Bij de ontwikkeling worden dan ook geen landschappelijke waarden geschaad.
Licht	0	0	Uit het onderzoek naar potentiele lucht- en geurhinder blijkt dat geen visuele hinder door zichtbare rookgascondensatie wordt verwacht ter plaatse van de nieuwe appartementen.
Luchtkwaliteit	++	++	Ontwikkeling is, door de omvang, als 'Niet In Betekenende Mate' aan te merken. De luchtkwaliteit zal als gevolg van de ontwikkeling niet significant afnemen.
Mobiliteit	+	±	In de meest ongunstige situatie zorgt de voorgenomen ontwikkeling voor een toename van 38 motorvoertuigbewegingen ten opzichte van de juridisch-planologisch toegestane situatie. Een toename van 38 verkeersbewegingen wordt, gelet op wat in de huidige situatie is toegestaan, gezien als een niet significante toename en vormt geen belemmering voor de voorgenomen ontwikkeling.
Ondergrond	0	0	N.v.t.
Ruimtelijke kwaliteit	±	+	Momenteel liggen de gronden, waarop de woningen zijn voorzien, braak. In de toekomstige situatie worden nieuw hoogwaardige woningen gerealiseerd en op een groene manier ingepast. De ruimtelijke kwaliteit gaat hiermee vooruit.
Sociaal maatschappelijk	0	0	N.v.t.
Sociale veiligheid	0	0	N.v.t.
Straling	0	0	N.v.t.

Trilling	0	0	N.v.t.
Water	+	±	Het gebied is momenteel onverhard. In de toekomstige situatie wordt een aanzienlijk deel van het projectgebied verhard. Hierdoor neemt het waterbergend vermogen van het gebied af. In de huidige juridisch-planologische situatie is het echter ook al toegestaan om een aanzienlijk deel te verharden. In dat licht voorziet dit bestemmingsplan niet in een onaanvaardbare situatie.
Windhinder	0	0	N.v.t.

Tabel 1: afwegingskader milieuaspecten

Bijlage 4

Bodemonderzoek, Verkennend milieukundig (asbest- en water)bodemonderzoek voor diverse deellocaties in Zoetermeer

VanderHelm Milieubeheer, d.d. 26 april 2019

VERKENNEND MILIEUKUNDIG (ASBEST- EN WATER)BODEMONDERZOEK TER PLAATSE VAN DEELLOCATIE 1, 2, 4, 11, 13, 14 EN 16 TE ZOETERMEER





VERKENNEND MILIEUKUNDIG

(ASBEST- EN WATER)BODEMONDERZOEK

TER PLAATSE VAN

DEELLOCATIE 1, 2, 4, 11, 13, 14 EN 16

TE ZOETERMEER

Colofon

Opdrachtgever: Gemeente Zoetermeer
De heer E. Wimmers
Postbus 15
2700 AA Zoetermeer

Adviesbureau: VanderHelm Milieubeheer B.V.
Nobelsingel 2
2652 XA Berkel en Rodenrijs
010 - 249 24 60
info@vdhelm.nl www.vdhelm.nl

Projectfoto's: Dhr. A. Riemens, dhr. J. Berk

© VanderHelm Milieubeheer B.V.

Projectcode: 20181526

Verantwoording	**Versie**	Definitief
	Datum	26-04-2019
Auteur	Dhr. Ing. M. Hillenga	
Projectleider	Dhr. A. Riemens	
Vrijgave	Dhr. Ing. E.L. van den Bosch	

INHOUDSOPGAVE

1. INLEIDING 4

2. VOORONDERZOEK 7

2.1 HUIDIGE SITUATIE 7

2.2 BESCHRIJVING LOCATIE 8

2.3 HISTORISCH ONDERZOEK 9

2.4 CONCLUSIES VOORONDERZOEK BODEM 9

2.5 STAP 1: GEGEVENS VAN DE WATERGANG 11

2.6 STAP 2: SPECIFIEKE ASPECTEN (VERLEDEN EN HEDEN) 12

2.7 STAP 3: SPECIFIEKE STOFFEN 12

3. HYPOTHESE 13

4. VELDONDERZOEK 15

4.1 AANPAK EN UITVOERING 15

4.2 BESPREKING VAN WAARNEMINGEN TIJDENS HET VELDWERK 17

5. LABORATORIUMONDERZOEK EN TOETSING 20

5.1 TOETSINGSCRITERIA 20

5.2 GETOETSTE ANALYSERESULTATEN 22

6. EVALUATIE ONDERZOEKSRESULTATEN 27

7. CONCLUSIES, AANBEVELINGEN EN OPMERKINGEN 31

BIJLAGEN:

1. INFORMATIEBRONNEN VOORONDERZOEK
2. VELDWAARNEMINGEN
2A. BOORPROFIELEN
2B. FOTOGRAFISCHE WEERGAVE
2C. VERKLARING ONAFHANKELIJKHEID VELDWERKER
3. ANALYSERAPPORTEN
4. TOETSINGSTABELLEN ANALYSERESULTATEN
4A. TOETSINGSTABELLEN ANALYSERESULTATEN GROND(WATER)MONSTERS
4B. TOETSINGSRESULTATEN GROND INDICATIEF BESLUIT BODEMKWALITEIT
4C. TOETSINGSTABEL BAGGERSPECIE
5. LOKALE SITUATIEKAART
6. SITUATIESCHETSEN TERREIN

1. INLEIDING

VanderHelm Milieubeheer B.V. te Berkel en Rodenrijs heeft van de gemeente Zoetermeer de opdracht ontvangen voor het uitvoeren van een verkennend milieukundig (asbest- en water)bodemonderzoek ter plaatse van deellocatie 1, 2, 4, 11, 13, 14 en 16 te Zoetermeer. Hieronder wordt per deellocatie aangegeven waar de locatie zich bevindt. Een uitgebreide omschrijving van de deellocaties is opgenomen in paragraaf 2.1.

- Deellocatie 1 (1a en 1b): betreft 2 percelen aan Hugo de Grootlaan te Zoetermeer;
- Deellocatie 2 (2a en 2b): betreft 2 percelen aan de Aletta Jacobslaan te Zoetermeer;
- Deellocatie 4: betreft 1 perceel aan de Willem Dreeslaan - Stephensonstraat te Zoetermeer;
- Deellocatie 11: betreft 1 perceel aan de Gooimeer te Zoetermeer;
- Deellocatie 13: betreft 2 percelen aan de Kavels Willem Dreeslaan te Zoetermeer;
- Deellocatie 14: betreft 2 percelen en een watergang aan de Zernikestraat te Zoetermeer;
- Deellocatie 16: betreft 2 percelen aan de Huygensstraat te Zoetermeer.

Aanleiding
Aanleiding tot dit onderzoek is de voorgenomen nieuwbouw van bedrijfspanden en woningen.

Doelstelling
Doelstelling van het onderzoek is het bepalen of het terrein, milieuhygiënisch gezien, geschikt is voor de voorgenomen bouw.

Kwaliteitsborging
Onderhavig onderzoek is uitgevoerd in overeenstemming met het kwaliteitssysteem van VanderHelm Milieubeheer B.V. Dit kwaliteitssysteem is gecertificeerd conform de norm ISO 9001.

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd onder certificaat van de BRL SIKB 2000 versie 6.0 (Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem en waterbodemonderzoek) en de huidige versie van de Protocollen 2001 (Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen), 2002 versie 6.0 (het nemen van grondwatermonsters), 2003 versie 6.0 (Veldwerk bij milieuhygiënisch waterbodemonderzoek) en 2018 versie 6.0 (Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem). VanderHelm Milieubeheer B.V. is voor deze beoordelingsrichtlijn gecertificeerd en is tevens erkend door Rijkswaterstaat Bodemplus. VanderHelm Milieubeheer B.V. heeft geen financiële en/of juridische belangen bij de onderzoekslocatie van dit project.

Met deze kwaliteitsborging in de vorm van parafering op de eerste pagina en bijlage 2C van deze rapportage, verklaart de projectleider dat alle medewerkers de kritische functies ‘veldwerkzaamheden’ en ‘monstername’ onafhankelijk van de opdrachtgever hebben uitgevoerd conform de eisen van de BRL SIKB 2000 versie 6.0 (Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem en waterbodemonderzoek).

Met onderhavig verkennend (water- en asbest)bodemonderzoek zijn de volgende onderzoeksnormen gehanteerd:
- NEN 5725:2017 nl – Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek.
- NEN 5717:2017 nl – Bodem – Waterbodem – Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek.
- NEN 5740:2009+A1:2016 nl – Bodem -Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond.
- NEN 5720:2017 nl – Bodem - Waterbodem – Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch onderzoek.
- NEN 5707:2017+C2 nl - Bodem – Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond.

Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd door Synlab Analytics & Services B.V. en KIWA Inspection & Testing B.V. te Rotterdam. Synlab Analytics & Services B.V. is geaccrediteerd volgens de door de Raad voor Accreditatie onder nummer L028. KIWA Inspection & Testing B.V. is geaccrediteerd volgens de Raad voor Accreditatie onder nummer L140.

Leeswijzer

De rapportage is opgebouwd uit de volgende hoofdstukken:

Hoofdstuk 2	Vooronderzoek
Hoofdstuk 3	Hypothese
Hoofdstuk 4	Veldonderzoek In dit hoofdstuk staat wanneer en hoe het veldwerk heeft plaatsgevonden. Tevens worden de waarnemingen tijdens het veldwerk beschreven.
Hoofdstuk 5	Laboratoriumonderzoek en toetsing Aan de hand van de waarnemingen tijdens het veldwerk wordt bepaald welke monsters, en op welke stoffen, deze monsters geanalyseerd worden. De analyseresultaten van de geselecteerde monsters worden getoetst aan de vigerende normen.
Hoofdstuk 6	Evaluatie onderzoeksresultaten In dit hoofdstuk worden de onderzoeksresultaten nader toegelicht.
Hoofdstuk 7	Conclusies, (aanbevelingen) en opmerkingen De rapportage wordt afgerond met een formulering van conclusies, (aanbevelingen) en opmerkingen.

2. VOORONDERZOEK

Het vooronderzoek is uitgevoerd conform NEN 5725 en de NEN 5717 (december 2017). Voor het vooronderzoek is aangesloten bij de strategie voor aanleiding A 'opstellen hypothese over de bodemkwaliteit ten behoeve van uit te voeren bodemonderzoek'. De gebruikte informatiebronnen voor het vooronderzoek zijn in bijlage 1 opgenomen. Het vooronderzoek resulteert in een hypothese over de aard en de verdeling van mogelijke verontreinigingen in het onderzoeksgebied. De hypothese wordt gebruikt voor het bepalen van de onderzoeksstrategie.

2.1 HUIDIGE SITUATIE

Tabel 2.1: Basisgegevens

Opdrachtgever			
Deellocatie 1, 2, 4, 11, 13, 14 en 16	Gemeente Zoetermeer		
Eigenaar/gebruiker			
Deellocatie 1, 2, 4, 11, 13, 14 en 16	Gemeente Zoetermeer		
Locatiebepaling			
Deellocatie	Adres	RD-coördinaten	
		X	Y
Deellocatie 1a	Hugo de Grootlaan (ongenummerd) te Zoetermeer	96.329	453.581
Deellocatie 1b	Hugo de Grootlaan (ongenummerd) te Zoetermeer	96.461	453.475
Deellocatie 2a	Aletta Jacobslaan (ongenummerd) te Zoetermeer	96.672	453.307
Deellocatie 2b	Aletta Jacobslaan (ongenummerd) te Zoetermeer	96.850	453.169
Deellocatie 4	Willem Dreeslaan - Stephensonstraat (ongenummerd) te Zoetermeer	96.193	452.977
Deellocatie 11	Gooimeer (ongenummerd) te Zoetermeer	96.158	452.062
Deellocatie 13a	Willem Dreeslaan (ongenummerd) te Zoetermeer	96.273	453.078
Deellocatie 13b	Willem Dreeslaan (ongenummerd) te Zoetermeer	96.390	453.095
Deellocatie 14a	Zernikestraat (ongenummerd) te Zoetermeer	97.462	451.977
Deellocatie 14b	Zernikestraat (ongenummerd) te Zoetermeer	97.367	451.778
Deellocatie 14c	watergang - Zernikestraat (ongenummerd) te Zoetermeer	97.346	451.723
Deellocatie 16a	Huygensstraat (ongenummerd) te Zoetermeer	96.440	451.736
Deellocatie 16b	Huygensstraat (ongenummerd) te Zoetermeer	96.547	451.708

Afmetingen			
Deellocatie	Lengte locatie (in meters)	Breedte locatie (in meters)	Oppervlakte locatie:
Deellocatie 1a en 1b	247	35	8.657
Deellocatie 2a en 2b	354	35	12.377
Deellocatie 4	210	42	3.487
Deellocatie 11	55	58	3.413
Deellocatie 13a	83	30	2.487
Deellocatie 13b	75	31	2.372
Deellocatie 14a	65	47	3.127
Deellocatie 14b	128	106	13.665
Deellocatie 14c	131	1.5	197
Deellocatie 16a	87	25	2.495
Deellocatie 16b	60	70	4.200

Kadastrale aanduiding:	
Deellocatie 1a	Gemeente: Zegwaard, sectie F, perceelnummer 626 (gedeeltelijk)
Deellocatie 1b	Gemeente: Zegwaard, sectie F, perceelnummer 2759 (gedeeltelijk)
Deellocatie 2a	Gemeente: Zegwaard, sectie F, perceelnummer 3467 (gedeeltelijk)
Deellocatie 2b	Gemeente: Zegwaard, sectie F, perceelnummer 857 (gedeeltelijk)
Deellocatie 4	Gemeente: Zegwaard, sectie F, perceelnummers 4465 en 4834 (beiden gedeeltelijk)
Deellocatie 11	Gemeente: Zegwaard, sectie E, perceelnummer 2331 (gedeeltelijk)
Deellocatie 13a	Gemeente: Zegwaard, sectie F, perceelnummers 4465, 4834 en 4960 (allen gedeeltelijk)
Deellocatie 13b	Gemeente: Zegwaard, sectie F, perceelnummer 4836 (gedeeltelijk)
Deellocatie 14a	Gemeente: Zegwaard, sectie F, perceelnummer 5197 (gedeeltelijk)
Deellocatie 14b	Gemeente: Zegwaard, sectie F, perceelnummers 416 (volledig), 5195 en 5197 (beiden gedeeltelijk)
Deellocatie 14 watergang	Gemeente: Zegwaard, sectie F, perceelnummers 5195 en 5197 (beiden gedeeltelijk)
Deellocatie 16a	Gemeente: Zegwaard, sectie E, perceelnummer 1694 (gedeeltelijk)
Deellocatie 16b	Gemeente: Zegwaard, sectie E, perceelnummer 2331 (gedeeltelijk)

2.2 BESCHRIJVING LOCATIE

Tabel 2.2: Bevindingen locatiebezoek

Uitgevoerd op d.d.	25 februari 2019
Uitgevoerd door	Dhr. A. Riemens van VanderHelm Milieubeheer B.V.
Beschrijving omgeving	
Deellocatie 1a	De onderzoekslocatie is deels braakliggend en deels in gebruik als voetbalveldje. Ten noordwesten van de onderzoekslocatie bevindt zich water. Rondom de locatie bevinden zich wegen en woningen. In zuidwestelijke richting bevindt zich de spoorlijn van de metro.
Deellocatie 1b	De onderzoekslocatie is braakliggend. Rondom de locatie bevinden zich wegen en woningen. In zuidwestelijke richting bevindt zich de spoorlijn van de metro.
Deellocatie 2a	De onderzoekslocatie is braakliggend. Rondom de locatie bevinden zich wegen en woningen. In zuidwestelijke richting bevindt zich de spoorlijn van de metro.
Deellocatie 2b	De onderzoekslocatie is braakliggend. Rondom de locatie bevinden zich wegen en woningen. In zuidwestelijke richting bevindt zich de spoorlijn van de metro.
Deellocatie 4	De onderzoekslocatie is braakliggend. Ten noordwesten van de onderzoekslocatie bevindt zich water. Rondom de locatie bevinden zich wegen, braakliggende grond en bedrijven.
Deellocatie 11	De onderzoekslocatie is braakliggend. Rondom de locatie bevinden zich wegen en woningen. Ten zuidoosten van de onderzoekslocatie bevindt zich water.
Deellocatie 13a	De onderzoekslocatie is braakliggend. Ten noordwesten van de onderzoekslocatie bevindt zich water. Rondom de locatie bevinden zich wegen, braakliggende grond, woningen en bedrijven.
Deellocatie 13b	De onderzoekslocatie is braakliggend. Rondom de locatie bevinden zich wegen, woningen en bedrijven.
Deellocatie 14a	De onderzoekslocatie is braakliggend. Ten zuiden van de locatie bevindt zich een bedrijfsterrein (pallethandel), ten noorden van de onderzoekslocatie bevindt zich braakliggend terrein, ten westen van de onderzoekslocatie bevindt zich de Javalaan en het spoor van de Hoge SnelheidsLijn (HSL), ten oosten van de locatie bevindt zich de Nieuwe Hoefweg.
Deellocatie 14b	De onderzoekslocatie is braakliggend. Ten noorden van de locatie bevindt zich een bedrijfsterrein (pallethandel), ten zuiden van de onderzoekslocatie bevindt zich een recyclingsbedrijf, ten westen van de onderzoekslocatie bevindt zich de Javalaan en het spoor van de Hoge SnelheidsLijn (HSL), ten oosten van de locatie bevindt zich de Nieuwe Hoefweg.
Deellocatie 14 c (watergang)	De onderzoekslocatie betreft een sloot. Ten noorden van de locatie bevindt zich een braakliggend terrein, ten zuiden van de onderzoekslocatie bevindt zich een recyclingsbedrijf. Ten westen van de onderzoekslocatie bevindt zich de Javalaan en het spoor van de Hoge SnelheidsLijn (HSL), ten oosten van de locatie bevindt zich de Nieuwe Hoefweg.
Deellocatie 16a	De onderzoekslocatie is braakliggend. Ten noorden van de locatie bevindt zich de Huygensstraat, ten zuiden van de locatie bevindt zich de Australiëweg. Ten westen van de locatie bevindt zich een bedrijfspand en ten oosten van de locatie bevindt zich een sloot een metro spoorlijn.
Deellocatie 16b	De onderzoekslocatie is braakliggend. Ten noorden van de locatie bevindt zich de Huygensstraat, ten zuiden van de locatie bevindt zich de Australiëweg. Ten westen van de locatie bevindt zich de metro spoorlijn, ten oosten van de locatie bevindt zich braakliggende grond.
Verhardingen oppervlakte	Ter plaatse van de deellocaties bevinden zich geen (on)verharde wegen.
Ondergrondse infrastructuur	Zie Klic
Aanwezigheid puin	Ter plaatse van de meeste deellocaties is een zwakke bijmenging van puin aanwezig op het maaiveld. In een enkel geval is er sprake van een matige puinbijmenging. De puinbijmenging houdt waarschijnlijk verband met de ten behoeve van de aanleg van de woonwijk aangevoerde grond.
Asbestverdacht materiaal	Met uitzondering van de lichte tot matige bijmengingen met puin in de grond, is ter plaatse van geen van de deellocaties asbestverdacht materiaal waargenomen op het maaiveld.
Asbesthoudende toepassingen	De gehele woonwijk is vanaf het jaar 2007 aangelegd. De aanwezigheid van asbesthoudende toepassing is daarmee zeer gering.
Bebouwing aanwezig	Ter plaatse van geen van de onderzoekslocaties is bebouwing aanwezig.
Obstakels t.b.v. uitvoering	Geen

2.3 HISTORISCH ONDERZOEK

In bijlage 1 wordt nader ingegaan op het historisch onderzoek. Op basis van dit onderzoek wordt in hoofdstuk 3 de hypothese en bijbehorende strategie bepaald. Naast het vaststellen van de milieuhygiënsche kwaliteit wordt er ook informatie verzameld van overige beleidsterreinen die van invloed kunnen zijn op de uit te voeren werkzaamheden. Deze beleidsterreinen worden in deze paragraaf behandeld.

Overige beleidsterreinen

Niet Gesprongen Explosieven (NGE)
De gemeente Zoetermeer heeft niet de beschikking over een eigen signaleringskaart of risicokaart voor NGE. Uit de ruimingskaart[1] van BeoBOM blijkt dat op en nabij de onderzoekslocatie geen ruimingen bekend zijn. Uit de Kaart voor explosieven onderzoek[2] van Saricon blijkt dat op en nabij de onderzoekslocatie geen onderzoeken zijn uitgevoerd.

Archeologie
Uit de Indicatieve Kaart Archeologische Waarden (IKAW3)[3] van de Rijksdienst voor Cultureel Erfgoed van het Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap blijkt dat de onderzoekslocatie zich bevindt in een zone met een zeer lage trefkans op het aantreffen van archeologische vondsten. Uit de beleidskaart welke is opgenomen in de bureaustudie “De archeologie van Zoetermeer. Een bureauonderzoek naar de prehistorie en de veertien archeologische monumenten in de gemeente Zoetermeer” (Archeologie Delft, kenmerk: DAR 124, d.d. 2015) blijkt dat ter plaatse van de deellocaties niet sprake is van hoge archeologische verwachtingen.

2.4 CONCLUSIES VOORONDERZOEK BODEM

In bijlage 1 zijn diverse informatiebronnen geraadpleegd om antwoord te kunnen geven op de onderzoeksvragen. Deze informatiebronnen zijn volgens ons voldoende betrouwbaar en volledig om, in relatie tot de aard van de onderzoekslocatie, een uitspraak te kunnen doen over de verdenking van bodemverontreiniging.

Op basis van de gegevens die zijn verzameld in bijlage 1, wordt in tabel 2.3 ten aanzien van verdenkingen van bodemverontreiniging het volgende geconcludeerd:

Tabel 2.3: Bevindingen vooronderzoek

Deellocatie	Omschrijving verdenking
Deellocatie 1	De ten zuiden van de onderzoekslocatie aangetroffen matig verhoogde concentratie lood in het grondwater is waarschijnlijk veroorzaakt doordat het chemisch evenwicht van het grondwater ter plaatse van de peilbuis nog niet voldoende hersteld was ten tijde van de monstername. Uit de analyseresultaten van het grondwater van de onderzoekslocatie zelf blijkt dat het grondwater niet verontreinigd is. Op de onderzoekslocatie bevinden zich gedempte sloten, het dempingsmateriaal is verdacht van verontreinigingen met met asbest en zware metalen. Ten aanzien van de (asbestverdachtheid) van de sloten dient wel opgemerkt te worden dat de sloten relatief recent gedempt (circa 2007) zijn, waardoor de kans dat (asbestverdacht) dempingsmateriaal is toegepast beperkt is. Op basis van de verkregen informatie uit het vooronderzoek zijn er aanwijzingen dat de (onder)grond maximaal licht verontreinigd is met kobalt. Het grondwater is niet verontreinigd. Afgezien van zwakke tot maximaal matige bijmengingen met puin in de grond, zijn er geen aanwijzingen om te vermoeden dat de bovengrond verdacht is op de aanwezigheid van asbest. Ter plaatse van de gedempte sloten is in de ondergrond een beperkte kans op verontreinigingen met asbest en/of zware metalen. De verwachte bodemkwaliteit van deellocatie 1a en 1b komt overeen. De deellocaties worden onderbroken door een weg met naar verwachting geen significante invloed op de bodemkwaliteit. De twee deellocaties worden als één locatie onderzocht.

[1] Bron: *http://www.beobom.nl/ruimingskaart/*
[2] Bron: *http://www.saricon.nl/arcgis-viewer*
[3] Bron: *Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, 2008, Indicatieve Kaart Archeologische Waarden (IKAW3), Amersfoort*

Tabel 2.3: Bevindingen vooronderzoek (vervolg)

Deellocatie	Omschrijving verdenking
Deellocatie 2	Op de onderzoekslocatie bevinden zich gedempte sloten, het dempingsmateriaal is verdacht van verontreinigingen met met asbest en zware metalen. Ten aanzien van de (asbestverdachtheid) van de sloten dient wel opgemerkt te worden dat de sloten relatief recent gedempt (circa 2007) zijn, waardoor de kans dat (asbestverdacht) dempingsmateriaal is toegepast beperkt is. Op basis van de verkregen informatie uit het vooronderzoek zijn er aanwijzingen dat de grond maximaal licht verontreinigd is met minerale olie en nikkel. Het grondwater is niet verontreinigd. Afgezien van zwakke tot maximaal matige bijmengingen met puin in de grond, zijn er geen aanwijzingen om te vermoeden dat de bovengrond verdacht is op de aanwezigheid van asbest. Ter plaatse van de gedempte sloten is in de ondergrond een beperkte kans op verontreinigingen met asbest en/of zware metalen. De verwachte bodemkwaliteit van deellocatie 1a en 1b komt overeen. De deellocaties worden onderbroken door een weg met naar verwachting geen significante invloed op de bodemkwaliteit. De twee deellocaties worden als één locatie onderzocht.
Deellocatie 4	De matig verhoogde concentratie met benzeen ter plaatse van de Stephensonstraat 40 heeft hoogst waarschijnlijk geen invloed op de onderhavige locatie. Er zijn geen aanwijzingen dat de sterk verhoogde concentratie arseen en de licht verhoogde concentratie chroom een antropogene bron hebben, tevens is bekend dat arseen en chroom van nature regelmatig in verhoogde concentraties voorkomt in het grondwater. Het uitbreiden van het standaardpakket grondwater met de parameter arseen of chroom heeft derhalve geen meerwaarde. Op de onderzoekslocatie bevinden zich gedempte sloten, het dempingsmateriaal is verdacht van verontreinigingen met met asbest en zware metalen. Ten aanzien van de (asbestverdachtheid) van de sloten dient wel opgemerkt te worden dat de sloten relatief recent gedempt (circa 2007) zijn, waardoor de kans dat (asbestverdacht) dempingsmateriaal is toegepast beperkt is. Op basis van de verkregen informatie uit het vooronderzoek zijn er aanwijzingen dat de grond maximaal licht verontreinigd is met voornamelijk zware metalen. Het grondwater is sterk verontreinigd met arseen en maximaal licht met chroom en nikkel. Afgezien van zwakke tot maximaal matige bijmengingen met puin in de grond, zijn er geen aanwijzingen om te vermoeden dat de bovengrond verdacht is op de aanwezigheid van asbest. Ter plaatse van de gedempte sloten is in de ondergrond een beperkte kans op verontreinigingen met asbest en/of zware metalen.
Deellocatie 11	Op de onderzoekslocatie bevinden zich gedempte sloten, het dempingsmateriaal is verdacht van verontreinigingen met met asbest en zware metalen. Ten aanzien van de (asbestverdachtheid) van de sloten dient wel opgemerkt te worden dat de sloten relatief recent gedempt (circa 2007) zijn, waardoor de kans dat (asbestverdacht) dempingsmateriaal is toegepast beperkt is. Op basis van de verkregen informatie uit het vooronderzoek zijn er aanwijzingen dat de grond maximaal licht verontreinigd is met waarschijnlijk zware metalen. Het grondwater is maximaal licht verontreingid met xylenen. Afgezien van zwakke tot maximaal matige bijmengingen met puin in de grond, zijn er geen aanwijzingen om te vermoeden dat de bovengrond verdacht is op de aanwezigheid van asbest. Ter plaatse van de gedempte sloten is in de ondergrond een beperkte kans op verontreinigingen met asbest en/of zware metalen.
Deellocatie 13a+b	De matig verhoogde concentratie met benzeen ter plaatse van de Stephensonstraat 40 heeft hoogst waarschijnlijk geen invloed op de onderhavige locatie. Er zijn geen aanwijzingen dat de sterk verhoogde concentratie arseen en de licht verhoogde concentratie chroom een antropogene bron hebben, tevens is bekend dat arseen en chroom van nature regelmatig in verhoogde concentraties voorkomt in het grondwater. Het uitbreiden van het standaardpakket grondwater met de parameter arseen of chroom heeft derhalve geen meerwaarde. Op de onderzoekslocatie bevinden zich gedempte sloten, het dempingsmateriaal is verdacht van verontreinigingen met met asbest en zware metalen. Ten aanzien van de (asbestverdachtheid) van de sloten dient wel opgemerkt te worden dat de sloten relatief recent gedempt (circa 2007) zijn, waardoor de kans dat (asbestverdacht) dempingsmateriaal is toegepast beperkt is. Op basis van de verkregen informatie uit het vooronderzoek zijn er aanwijzingen dat de grond maximaal licht verontreinigd is met voornamelijk zware metalen. Het grondwater is sterk verontreinigd met arseen en maximaal licht met chroom en nikkel. Afgezien van zwakke tot maximaal matige bijmengingen met puin in de grond, zijn er geen aanwijzingen om te vermoeden dat de bovengrond verdacht is op de aanwezigheid van asbest. Ter plaatse van de gedempte sloten is in de ondergrond een beperkte kans op verontreinigingen met asbest en/of zware metalen.

Tabel 2.3: Bevindingen vooronderzoek (vervolg)

Deellocatie	Omschrijving verdenking
Deellocatie 14a+b	De sterk met asbest verontreinigde grond ter plaatse van de voormalige boerderij is volledig gesaneerd, derhalve zijn er geen aanwijzingen om te vermoeden dat de onderzoekslocatie verdacht is op de aanwezigheid van asbest. De sanering van het grondwater ten zuiden van 14b is afgerond. De restverontreiniging betreft maximaal licht verhoogde concentraties VOCl. Op de onderzoekslocatie bevinden zich gedempte sloten, het dempingsmateriaal is verdacht van verontreinigingen met met asbest en zware metalen. Ten aanzien van de (asbestverdachtheid) van de sloten dient wel opgemerkt te worden dat de sloten relatief recent gedempt (circa 2007) zijn, waardoor de kans dat (asbestverdacht) dempingsmateriaal is toegepast beperkt is. Op basis van de verkregen informatie uit het vooronderzoek zijn er aanwijzingen dat de grond maximaal licht verontreinigd is met PCB en zware metalen. Het grondwater is maximaal licht verontreinigd met VOCl, barium en zink. Afgezien van zwakke tot maximaal matige bijmengingen met puin in de grond, zijn er geen aanwijzingen om te vermoeden dat de bovengrond verdacht is op de aanwezigheid van asbest. Ter plaatse van de gedempte sloten is in de ondergrond een beperkte kans op verontreinigingen met asbest en/of zware metalen.
Deellocatie 16a+b	Op de onderzoekslocatie bevinden zich gedempte sloten, het dempingsmateriaal is verdacht van verontreinigingen met met asbest en zware metalen. Ten aanzien van de (asbestverdachtheid) van de sloten dient wel opgemerkt te worden dat de sloten relatief recent gedempt (circa 2007) zijn, waardoor de kans dat (asbestverdacht) dempingsmateriaal is toegepast beperkt is. Er zijn geen aanwijzingen dat de licht verhoogde concentraties arseen en chroom een antropogene bron hebben, tevens is bekend dat arseen en chroom van nature regelmatig in verhoogde concentraties voorkomt in het grondwater. Het uitbreiden van het standaardpakket grondwater met de parameter arseen of chroom heeft derhalve geen meerwaarde. Op basis van de verkregen informatie uit het vooronderzoek zijn er aanwijzingen dat de grond maximaal licht verontreinigd is met PAK (10 VROM), minerale olie en zware metalen. Het grondwater is maximaal licht verontreinigd met arseen, chroom, koper, nikkel, ethylbenzeen en xylenen. Afgezien van zwakke tot maximaal matige bijmengingen met puin in de grond, zijn er geen aanwijzingen om te vermoeden dat de bovengrond verdacht is op de aanwezigheid van asbest. Ter plaatse van de gedempte sloten is in de ondergrond een beperkte kans op verontreinigingen met asbest en/of zware metalen.

2.5 STAP 1: GEGEVENS VAN DE WATERGANG

Tabel 2.4: Afbakening onderzoekslocatie en historische informatie

Onderdeel	Omschrijving
Watertype:	Klein plaatselijk oppervlaktewater
Sedimentatiepatroon:	Er zijn geen redenen om aan te nemen dat er afwijkende sedimentatie van slib heeft plaatsgevonden
Eerder verrichte baggerwerkzaamheden:	n.n.b.
Eerder verricht waterbodemonderzoek:	De watergang is voor zover bekend niet eerder onderzocht.
Historische water(bodem)kwaliteitsgegevens:	Voor zover bekend heeft het Hoogheemraadschap van Schieland en de Krimpenerwaard geen waterbodemkwaliteitskaart.
Aanwijzingen voor overschrijding interventiewaarde:	Er zijn geen redenen om aan te nemen dat er een overschrijding van de interventiewaarde wordt geconstateerd. Wel kan er verwacht worden dat er lichte verontreinigingen met minerale olie worden aangetroffen.
Beheerder:	Hoogheemraadschap van Schieland en de Krimpenerwaard
Kenmerken beheerder:	OWA-249457

2.6 STAP 2: SPECIFIEKE ASPECTEN (VERLEDEN EN HEDEN)

Tabel 2.5: Vaststelling belasting door diffuse of specifieke bronnen

Onderdeel	**Omschrijving**
Aanwezigheid puntbronnen:	Er zijn in de directe omgeving geen riool overstorten of lozingspunten waargenomen. Langs de gehele watergang bevindt zich een inrichting voor het recyclen van puin.
Ongewone voorvallen:	Er zijn geen ongewone voorvallen bekend die invloed hebben (gehad) op de water(bodem)kwaliteit.
Vaart:	De sloot is te klein voor enige vorm van vaart.
Aanwezigheid wegen:	De Javalaan is op enkele meters ten westen van de watergang gelegen (<3 meter). De verkeersintensiteit van de Javalaan is minimaal.
Beschoeiingen/steigers:	Langs de watergang is geen beschoeiing aanwezig en zijn geen steigers aanwezig.
Asbestverdachte materialen:	Er zijn geen asbestverdachte materialen en/of beschoeiingen waargenomen.
Andere onnatuurlijke materialen:	Er zijn geen onnatuurlijke materialen (zoals stortsteen) waargenomen.
Deellocatie:	De watergang wordt ingedeeld in één uniforme deellocatie.

2.7 STAP 3: SPECIFIEKE STOFFEN

Vanwege de mogelijke diffuse belasting door het recyclingsbedrijf, is de waterbodem verdacht verontreinigd te zijn met zware metalen en minerale olie.

3. HYPOTHESE

Op basis van het vooronderzoek zijn de volgende hypotheses opgesteld:

Tabel 3.1 Hypothese en onderzoeksstrategie

Deel-locatie	Oppervlakte	Bodemlaag (m-mv)	Hypothese	Parameters	Strategie
1	8.657 m²	0,0 – 2,0	Onverdacht	Standaardpakket grond Standaardpakket grondwater	NEN 5740; Onverdacht niet lijnvormig
		0,0 – 2,0	Onverdacht op asbest	Asbest kwantitatief	NEN 5707; Kleinschalig onverdacht
2	12.377 m²	0,0 – 2,0	Onverdacht	Standaardpakket grond Standaardpakket grondwater	NEN 5740; Onverdacht niet lijnvormig
		0,0 – 2,0	Onverdacht op asbest	Asbest kwantitatief	NEN 5707; Kleinschalig onverdacht
4	3.487 m²	0,0 – 2,0	Onverdacht	Standaardpakket grond Standaardpakket grondwater	NEN 5740; Onverdacht niet lijnvormig
		0,0 – 2,0	Onverdacht op asbest	Asbest kwantitatief	NEN 5707; Kleinschalig onverdacht
11	3.413 m²	0,0 – 2,0	Onverdacht	Standaardpakket grond Standaardpakket grondwater	NEN 5740; Onverdacht niet lijnvormig
		0,0 – 2,0	Onverdacht op asbest	Asbest kwantitatief	NEN 5707; Kleinschalig onverdacht
13a	2.487 m²	0,0 – 2,0	Onverdacht	Standaardpakket grond Standaardpakket grondwater	NEN 5740; Onverdacht niet lijnvormig
		0,0 – 2,0	Onverdacht op asbest	Asbest kwantitatief	NEN 5707; Kleinschalig onverdacht
13b	2.372 m²	0,0 – 2,0	Onverdacht	Standaardpakket grond Standaardpakket grondwater	NEN 5740; Onverdacht niet lijnvormig
		0,0 – 2,0	Onverdacht op asbest	Asbest kwantitatief	NEN 5707; Kleinschalig onverdacht
14a	3.127 m²	0,0 – 2,0	Onverdacht	Standaardpakket grond Standaardpakket grondwater	NEN 5740; Onverdacht niet lijnvormig
		0,0 – 2,0	Onverdacht op asbest	Asbest kwantitatief	NEN 5707; Kleinschalig onverdacht
14b	13.665 m²	0,0 – 2,0	Onverdacht	Standaardpakket grond Standaardpakket grondwater	NEN 5740; Onverdacht niet lijnvormig
		0,0 – 2,0	Onverdacht op asbest	Asbest kwantitatief	NEN 5707; Kleinschalig onverdacht
14c	131 m¹	0,0 – 0,5	Onverdacht	Standaarpakket waterbodem Aanvullende parameters waterbodem	NEN 5720; Lintvormig, normale onderzoeksinspanning
16a	2.495 m²	0,0 – 2,0	Onverdacht	Standaardpakket grond Standaardpakket grondwater	NEN 5740; Onverdacht niet lijnvormig
		0,0 – 2,0	Onverdacht op asbest	Asbest kwantitatief	NEN 5707; Kleinschalig onverdacht
16b	4.200 m²	0,0 – 2,0	Onverdacht	Standaardpakket grond Standaardpakket grondwater	NEN 5740; Onverdacht niet lijnvormig
		0,0 – 2,0	Onverdacht op asbest	Asbest kwantitatief	NEN 5707; Kleinschalig onverdacht

Ter plaatse van alle onderzoekslocaties bevinden zich gedempte sloten. De diepe boringen van alle onderzoekslocaties worden ter plaatse de gedempte sloten gezet.

Tabel 3.2 Toelichting hypothese waterbodem locatie 14c

Aanwezigheid puntbronnen:	Er is geen sprake van specifieke belasting door puntbronnen of ongewone voorvallen.
Diffuse belasting:	Er is mogelijke sprake van een diffuse belasting vanwege de aanwezigheid van het recyclingsbedrijf.
Indeling:	De watergang wordt gekarakteriseerd als ‘landelijk, diffuus belast’.

Tabel 3.3 Toelichting op analysepakket

Analysepakket	Stofgroep	Parameters
Standaardpakket grond:	voorbewerking	AS3000
	zware metalen	barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink
	PAK (10 VROM): polycyclische aromatische koolwaterstoffen	naftaleen, fenantreen, antraceen, fluoranteen, benzo(a)antraceen, chryseen, benzo(k)fluoranteen, benzo(a)pyreen, benzo(ghi)peryleen en indeno(1,2,3-cd)pyreen
	PCB: polychloorbifenylen	PCB 28, PCB 52, PCB 101, PCB 118, PCB 138, PCB 153 en PCB 180
	minerale olie	fractie C10-C12, fractie C12-C22, fractie C22-C30 en fractie C30-C40
Standaardpakket grondwater:	Voorbewerking	AS3000
	zware metalen	barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink
	vluchtige aromaten	benzeen, tolueen, ethylbenzeen, o-xyleen en p- en m-xyleen
	polycyclische aromatische koolwaterstoffen	naftaleen
	gehalogeneerde koolwaterstoffen	1,1-dichloorethaan, 1,2-dichloorethaan, 1,1-dichlooretheen, cis-1,2-dichlooretheen, trans-1,2-dichlooretheen, dichloormethaan, 1,1-dichloorpropaan, 1,2-dichloorpropaan, 1,3-dichloorpropaan, tetrachlooretheen, tetrachloormethaan, 1,1,1-trichloorethaan, 1,1,2-trichloorethaan, trichlooretheen, chloroform, vinylchloride en tribroommethaan
	minerale olie	fractie C10-C12, fractie C12-C22, fractie C22-C30 en fractie C30-C40
Standaardpakket waterbodem:	voorbewerking	AS3000
	zware metalen	barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink
	PAK (10 VROM): polycyclische aromatische koolwaterstoffen	naftaleen, fenantreen, antraceen, fluoranteen, benzo(a)antraceen, chryseen, benzo(k)fluoranteen, benzo(a)pyreen, benzo(ghi)peryleen en indeno(1,2,3-cd)pyreen
	PCB: polychloorbifenylen	PCB 28, PCB 52, PCB 101, PCB 118, PCB 138, PCB 153 en PCB 180
	minerale olie	fractie C10-C12, fractie C12-C22, fractie C22-C30 en fractie C30-C40
Aanvullende parameters waterbodem:	korrelgrootteverdeling	min. Delen <2 µm, <16 µm, <32 µm, <50 µm, <63 µm, <125 µm, <250 µm, <500 µm, <1 mm, <2 mm, >2 mm
	mineraal	calciet
	anorganische verbindingen	fosfaat
	zware metalen	arseen, chroom, ijzer
	chloorbenzenen	hexachloorbenzeen
	chloorbestrijdingsmiddelen	o,p-DDT, p,p-DDT, o,p-DDD, p,p-DDD, o,p-DDE, p,p-DDE, aldrin, dieldrin, endrin, isodrin, telodrin, alpha-HCH, beta-HCH, gamma-HCH, delta-HCH, heptachloor, trans-heptachloorexpodide, alpha-endosulfan, hexachloorbutdieen, endosulfansulfaat, trans-chloordaan, cis-chloordaan

4. VELDONDERZOEK

4.1 AANPAK EN UITVOERING

In tabel 4.1 wordt per deellocatie aangegeven welk onderzoeksprotocol van toepassing is op het veldwerk en wanneer en door welke veldwerker de werkzaamheden zijn uitgevoerd. Alle werkzaamheden zijn uitgevoerd door erkende veldwerkers van VanderHelm Milieubeheer B.V.

Tabel 4.1: Overzicht onderzoeksprotocol, veldwerker en uitvoeringsdatum

Deel-locatie	Protocol	Naam veldwerker:	Datum	Protocol	Naam veldwerker:	Datum
1	BRL 2001	Dhr. J. Berk en dhr. T. de Bloois	1 maart 2019	BRL 2002	Dhr. T. de Bloois	5 april 2019
	BRL 2018	Dhr. W. Langerak	11 maart 2019			
2	BRL 2001	Dhr. J. Berk en dhr. T. de Bloois	1 maart 2019	BRL 2002	Dhr. T. de Bloois	5 april 2019
	BRL 2018	Dhr. W. Langerak	11 maart 2019			
4	BRL 2001 BRL 2018	Dhr. W. Langrak	18 maart 2019	BRL 2002	Dhr. T. de Bloois	5 april 2019
11	BRL 2001	Dhr. J. Berk	5 maart 2019	BRL 2002	Dhr. T. de Bloois	4 april 2019
	BRL 2018	Dhr. W. Langerak	11 maart 2019			
13	BRL 2001 BRL 2018	Dhr. W. Langrak en dhr. R. van den Bos	19 maart 2019	BRL 2002	Dhr. T. de Bloois	5 april 2019
14	BRL 2001 BRL 2018	Dhr. W. Langrak en dhr. R. van den Bos	12 en 18 maart 2019	BRL 2002	Dhr. T. de Bloois	2 april 2019
				BRL 2003	Dhr. J. Berk	2 april 2019
16	BRL 2001 BRL 2018	Dhr. W. Langrak en dhr. S. van Haard	20, 22 en 28 maart 2019	BRL 2002	Dhr. T. de Bloois	4 april 2019

In tabel 4.2 wordt per deellocatie een samenvatting gegeven van de uitgevoerde werkzaamheden (verrichten van de boringen, het graven van proefgaten, het nemen van slibsteken, en het plaatsen van de peilbuizen). De locaties van de verrichte boringen, gegraven proefgaten, genomen slibsteken en de geplaatste peilbuizen zijn weergegeven op de situatieschetsen in bijlage 6.

Tabel 4.2: Verrichte veldwerkzaamheden

Deellocatie en oppervlakte/lengte		Verrichte werkzaamheden	Boorpuntnummer/ steeknummer/ proefgatnummer	Protocol en strategie
1	Hugo de Grootlaan circa 8.657 m²	13 proefgaten met boringen tot 0,5 m-mv en 4 proefgaten met boring tot 2,0 m-mv en 2 proefgaten met boring en peilbuis	107 t/m 119 103 en 106 101 en 102	NEN 5740; ONV-NL (Tabel 3.1) NEN 5707; (Tabel 4)
2	Aletta Jacobslaan circa 12.377 m²	16 proefgaten met boringen tot 0,5 m-mv en 4 proefgaten met boring tot 2,0 m-mv en 2 proefgaten met boring en peilbuis	207 t/m 222 203 en 206 201 en 202	NEN 5740; ONV-NL (Tabel 3.1) NEN 5707; (Tabel 4)
4	Willem Dreeslaan circa 3.487 m²	10 proefgaten met boringen tot 1,0 m-mv en 2 proefgaten met boring tot 2,0 m-mv en 1 proefgat met boring en peilbuis	404 t/m 413 402 en 403 401	NEN 5740; ONV-NL (Tabel 3.1) NEN 5707; (Tabel 4)
11	Gooimeer circa 3.413 m²	10 proefgaten met boringen tot 0,5 m-mv en 2 proefgaten met boring tot 2,0 m-mv en 1 proefgat met boring en peilbuis	1104 t/m 1113 1102 en 1103 1101	NEN 5740; ONV-NL (Tabel 3.1) NEN 5707; (Tabel 4)

Tabel 4.2: Verrichte veldwerkzaamheden (vervolg)

Deellocatie en oppervlakte/lengte		Verrichte werkzaamheden	Boorpuntnummer/ steeknummer/ proefgatnummer	Protocol en strategie
13a	Willem Dreeslaan circa 2.487 m²	9 proefgaten met boringen tot 0,5 m-mv en 2 proefgaten met boring tot 2,0 m-mv en 1 proefgat met boring en peilbuis	1307 t/m 1315 1303 en 1304 1301	NEN 5740; ONV-NL (Tabel 3.1) NEN 5707; (Tabel 4)
13b	Willem Dreeslaan circa 2.372 m²	9 proefgaten met boringen tot 1,0 m-mv en 2 proefgaten met boring tot 2,0 m-mv en 1 proefgat met boring en peilbuis	1316 t/m 1324 1305 en 1306 1302	NEN 5740; ONV-NL (Tabel 3.1) NEN 5707; (Tabel 4)
14a	Zernikestraat circa 3.127 m²	10 proefgaten met boringen tot 0,5 m-mv en 2 proefgaten met boring tot 2,0 m-mv en 1 proefgat met boring en peilbuis	1411 t/m 1420 1404 en 1405 1401	NEN 5740; ONV-NL (Tabel 3.1) NEN 5707; (Tabel 4)
14b	Zernikestraat circa 13.665 m²	19 proefgaten met boringen tot 0,5 m-mv en 5 proefgaten met boring tot 2,0 m-mv en 2 proefgaten met boring en peilbuis	1421 t/m 1439 1406 t/m 1410 1402 en 1403	NEN 5740; ONV-NL (Tabel 3.1) NEN 5707; (Tabel 4)
14c	Zernikestraat circa 131 m¹	10 slibsteken	S01 t/m S10	NEN 5720 (tabel 13)
16a	Huygensstraat circa 2.495 m²	9 proefgaten met boringen tot 1,0 m-mv en 2 proefgaten met boring tot 2,0 m-mv en 1 proefgat met boring en peilbuis	1608 t/m 1616 1603 en 1604 1601	NEN 5740; ONV-NL (Tabel 3.1) NEN 5707; (Tabel 4)
16b	Huygensstraat circa 4.200 m²	10 proefgaten met boringen tot max. 1,5 m-mv en 4 proefgaten met boring tot 2,0 m-mv en 1 proefgat met boring en peilbuis	1617 t/m 1619 en 1621 t/m 1627 1605 t/m 1607 en 1620 1602	NEN 5740; ONV-NL (Tabel 3.1) NEN 5707; (Tabel 4)

Ter plaatse van diverse boringen zijn in de bovengrond zwakke bijmengingen met puin aangetroffen. Om te bepalen of de bijmengingen ook in de ondergrond aanwezig zijn, is een deel van deze boringen dieper doorgezet.

4.2 BESPREKING VAN WAARNEMINGEN TIJDENS HET VELDWERK

De resultaten van het lithologisch onderzoek en de zintuiglijk bodemvreemde bijmengingen worden in de boorbeschrijvingen in bijlage 2A weergegeven. De bodemlagen, waarin zintuiglijk bodemvreemde bijmengingen zijn aangetroffen, worden aangeduid met een zwart driehoekje. In tabel 4.2 is een samenvattend overzicht van de resultaten van de waarnemingen tijdens het veldwerk opgenomen.

Tabel 4.2: Samenvattend overzicht waarnemingen tijdens het veldwerk

Boring	Diepte boring (m -mv)	Traject (m -mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
Deellocatie 1: Hugo de Grootlaan				
101	3,00	0,00 - 0,50	Zand	zwak puinhoudend
116	0,50	0,00 - 0,20	Klei	zwak puinhoudend
119	0,50	0,00 - 0,50	Klei	zwak puinhoudend
Deellocatie 2: Aletta Jacobslaan				
201	3,00	0,00 - 0,70	Zand	zwak puinhoudend
205	2,00	0,50 - 1,00	Zand	zwak puinhoudend, zwak baksteenhoudend
206	2,00	0,50 - 1,20	Zand	zwak puinhoudend, zwak baksteenhoudend
215	0,50	0,00 - 0,30	Klei	zwak puinhoudend
Deellocatie 4: Willem Dreeslaan				
401	2,70	0,00 - 0,50	Zand	zwak puinhoudend
402	2,00	0,00 - 0,50	Zand	zwak puinhoudend
403	2,00	0,00 - 0,50	Zand	zwak puinhoudend
404	1,00	0,00 - 0,50	Zand	zwak puinhoudend
405	1,00	0,00 - 0,50	Zand	zwak puinhoudend
406	1,00	0,00 - 0,50	Zand	zwak puinhoudend
407	1,00	0,00 - 0,50	Zand	zwak puinhoudend
408	1,00	0,00 - 0,50	Zand	zwak puinhoudend
409	1,00	0,00 - 0,50	Zand	zwak puinhoudend
410	1,00	0,00 - 0,50	Zand	zwak puinhoudend
411	1,00	0,00 - 0,50	Zand	matig puinhoudend
412	1,00	0,00 - 0,50	Zand	matig puinhoudend
413	1,00	0,00 - 0,40	Zand	matig puinhoudend
		0,40 - 0,50		Asfalt
Deellocatie 11: Gooimeer				
1101	3,50	0,00 - 0,50	Zand	zwak puinhoudend
1102	2,00	0,00 - 0,50	Klei	zwak puinhoudend
		0,50 - 0,70	Klei	matig puinhoudend
		0,70 - 1,00	Zand	matig puinhoudend
1103	2,00	0,50 - 0,70	Zand	matig puinhoudend
Deellocatie 13: Willem Dreeslaan				
1302	2,50	0,00 - 0,50	Zand	zwak puinhoudend
1305	2,00	0,00 - 0,50	Zand	zwak puinhoudend
		0,50 - 1,00	Klei	zwak puinhoudend
1306	2,00	0,00 - 0,50	Zand	zwak puinhoudend
1307	0,50	0,00 - 0,50	Zand	zwak puinhoudend
1310	0,50	0,00 - 0,50	Zand	zwak puinhoudend
1316	1,00	0,00 - 0,50	Zand	zwak puinhoudend
1317	1,00	0,00 - 0,50	Zand	zwak puinhoudend
1318	1,00	0,00 - 0,50	Zand	zwak puinhoudend
1319	1,00	0,00 - 0,50	Zand	zwak puinhoudend
1320	1,00	0,00 - 0,50	Zand	zwak puinhoudend
1321	1,00	0,00 - 0,50	Zand	zwak puinhoudend
1322	1,00	0,00 - 0,50	Zand	zwak puinhoudend
1323	1,00	0,00 - 0,50	Zand	zwak puinhoudend
1324	1,00	0,00 - 0,50	Zand	zwak puinhoudend

Deellocatie 16: Huygensstraat				
1601	3,20	0,00 - 0,50	Zand	zwak puinhoudend
		1,00 - 1,20	Zand	zwak slibhoudend
1602	3,00	0,00 - 0,50	Zand	zwak puinhoudend
		0,50 - 0,80	Zand	zwak slakhoudend, zwak kolengruishoudend
1603	2,00	0,00 - 0,50	Zand	zwak puinhoudend, zwak baksteenhoudend
1604	2,00	0,00 - 0,50	Zand	zwak puinhoudend, zwak baksteenhoudend
1605	2,00	0,00 - 0,50		Menggranulaat
		0,50 - 0,90		Menggranulaat
1606	2,00	0,00 - 0,50	Klei	zwak puinhoudend
1607	2,00	0,00 - 0,50	Klei	zwak puinhoudend
1608	1,00	0,00 - 0,50	Zand	zwak puinhoudend
1609	1,50	0,00 - 0,50	Zand	zwak puinhoudend, zwak baksteenhoudend
		0,50 - 1,00	Zand	zwak puinhoudend, zwak baksteenhoudend
1610	1,00	0,00 - 0,50	Zand	zwak puinhoudend, zwak baksteenhoudend
1611	1,00	0,00 - 0,50	Zand	zwak puinhoudend, zwak baksteenhoudend
1612	1,00	0,00 - 0,50	Zand	zwak puinhoudend, zwak baksteenhoudend
1613	1,00	0,00 - 0,50	Zand	zwak puinhoudend, zwak baksteenhoudend
1614	1,00	0,00 - 0,50	Zand	zwak puinhoudend, zwak baksteenhoudend
1615	1,00	0,00 - 0,50	Zand	zwak puinhoudend, zwak baksteenhoudend
1616	1,00	0,00 - 0,50	Zand	zwak puinhoudend, zwak baksteenhoudend
1617	1,40	0,00 - 0,50		Menggranulaat
		0,50 - 0,90		Menggranulaat
1618	1,50	0,00 - 0,50	Klei	zwak puinhoudend
		0,50 - 1,00	Klei	zwak slakhoudend, zwak kolengruishoudend
1619	1,40	0,00 - 0,50		Menggranulaat
		0,50 - 0,90		Menggranulaat
1620	2,00	0,00 - 0,50	Klei	zwak puinhoudend
1621	1,00	0,00 - 0,50	Klei	zwak puinhoudend
1622	1,00	0,00 - 0,50	Klei	zwak puinhoudend
1623	1,00	0,00 - 0,50	Klei	zwak puinhoudend
1624	1,50	0,00 - 0,50	Klei	zwak puinhoudend
		0,50 - 1,00	Klei	zwak slakhoudend, zwak kolengruishoudend
1625	1,50	0,00 - 0,50	Klei	zwak puinhoudend
		0,50 - 1,00	Klei	zwak slakhoudend, zwak kolengruishoudend
1626	1,50	0,00 - 0,50	Klei	zwak puinhoudend
		0,50 - 1,00	Klei	zwak puinhoudend, matig baksteenhoudend
1627	1,50	0,00 - 0,50	Klei	zwak puinhoudend

Tijdens het steken van de baggerspeciemonsters is in de watergang een gemiddelde baggerspecielaag aangetroffen van 23 cm[1] (S1401).

Tijdens de maaiveldinspecties zijn ter plaatse van de onderzoekslocaties geen asbestverdachte plaatmaterialen aangetroffen.

Voorafgaand aan de bemonstering van het opgegraven materiaal is dit materiaal uitgezeefd over een zeef met mazen van minimaal 20 mm. Het materiaal met een diameter groter dan 20 mm is beoordeeld op het voorkomen van mogelijk asbesthoudend (plaat)materiaal, conform paragrafen 6.5 en 6.6 van de BRL SIKB 2000, protocol 2018. In het opgegraven materiaal is geen asbestverdacht (plaat)materiaal aangetroffen.

Ter plaatse van geen van de gedempte sloten is dempingsmateriaal aangetroffen, wel is in de ondergrond ter plaatse van boring 1601 een zwakke bijmenging met slib aangetroffen. Aangenomen mag worden dat de sloten gedempt zijn met gebiedseigen grond.

Ter plaatse van deellocatie 4 is in de bovengrond een laag asfalt van circa 10 centimeter aangetroffen. De herkomst en de reden voor de aanwezigheid van het asfalt is onbekend.

Tijdens de grondwatermonstername op 2, 4 en 5 april 2019 zijn de volgende waarden gemeten:

Tabel 4.3: Overzicht metingen tijdens monstername

Peilbuis	Filterdiepte (m -mv)	Grondwaterstand (m -mv)	pH (-)	EC (µS/cm)	Troebelheid (NTU)
Deellocatie 1: Hugo de Grootlaan					
P102-1	1,70 - 2,70	1,35	6,7	440	230
Deellocatie 2: Aletta Jacobslaan					
P201-1	2,00 - 3,00	1,30	6,8	2.060	163
P202-1	2,20 - 3,20	1,30	7,0	1.090	56
Deellocatie 4: Willem Dreeslaan					
P401-1	1,70 - 2,70	0,75	7,0	555	186
Deellocatie 11: Gooimeer					
P1101-1	2,50 - 3,50	1,65	6,9	500	80,4
Deellocatie 13: Willem Dreeslaan					
P1301-1	1,70 - 2,70	0,57	6,8	1.400	142
P1302-1	1,50 - 2,50	0,66	7,0	682	89
Deellocatie 14: Zernikestraat					
1401-1	1,70 - 2,70	1,20	6,7	1.360	170
1402-1	1,50 - 2,50	1,02	7,0	880	530
1403-1	1,50 - 2,50	0,92	6,9	1.030	8,79
Deellocatie 16: Huygensstraat					
P1601-1	2,20 - 3,20	1,36	7,1	960	5,36
P1602-1	1,30 - 2,80	1,18	6,9	600	120

De gemeten troebelheid van het grondwater overschrijdt de norm (>10 NTU). Een verhoogde troebelheid van het grondwater heeft enkel invloed op het analyseresultaat van organische parameters. Uit de analyseresultaten van het grondwater blijkt dat in het grondwater licht verhoogde concentraties zware metalen zijn aangetroffen. Plaatselijk zijn tevens licht verhoogde concentraties xylenen en naftaleen aangetroffen, uit de onderhavige onderzoeksresultaten blijkt echter niet dat er een verband is tussen de gemeten troebelheid en de concentraties van de organische parameters. Derhalve mag aangenomen worden dat de verhoogde troebelheid geen invloed heeft gehad op het analyseresultaat.

5. LABORATORIUMONDERZOEK EN TOETSING

5.1 TOETSINGSCRITERIA

Ter toetsing van de hypotheses zijn monsters voor analyse geselecteerd en bij Synlab Analytics & Services B.V. en KIWA Inspection & Testing aangeleverd. In paragraaf 5.2 is te zien welke (meng)monsters zijn geanalyseerd.

De analyseresultaten van de geanalyseerde grond(water)monsters zijn getoetst met behulp van de huidige versie van BoToVa aan de richtlijnen zoals beschreven in de "Regeling bodemkwaliteit" (Staatscourant 28 november 2018) en de "Circulaire Bodemsanering per 1 juli 2013". In de tabellen 5.1 en 5.2 worden de resultaten van de toetsing weergegeven. De (volledige) toetsingstabellen zijn opgenomen in bijlage 4. De originele analyserapporten van het laboratorium zijn te vinden in bijlage 3.

Om de mate van verontreiniging in de tekst weer te geven, wordt gebruik gemaakt van de volgende terminologie:

Niet verontreinigd:	concentratie kleiner dan of gelijk aan de achtergrond- of streefwaarde. Bodemindex ≤ 0,00;
Licht verontreinigd:	concentratie groter dan de achtergrond- of streefwaarde maar kleiner dan of gelijk aan de tussenwaarde (de tussenwaarde betreft het rekenkundig gemiddelde van de achtergrond/streef- en interventiewaarde). Bodemindex > 0,00 en ≤ 0,50;
Matig verontreinigd:	concentratie groter dan de tussenwaarde maar kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde. Bodemindex > 0,50 en ≤ 1,00;
Sterk verontreinigd:	concentratie groter dan de interventiewaarde. Bodemindex > 1,00.

"Geval van ernstige bodemverontreiniging"
Wanneer de gemiddelde concentratie in de grond van een verontreinigende parameter in 25 m³ en/of de gemiddelde concentratie in het grondwater van een verontreinigende parameter in 100 m³ bodem, de interventiewaarde van die parameter overschrijdt, is er sprake van een "geval van ernstige bodemverontreiniging" en dus een saneringsnoodzaak in het kader van de Wet Bodembescherming (Wbb).

Indicatieve toetsing Besluit Bodemkwaliteit (Bbk)
Bij een indicatieve toetsing aan het Bbk, worden de analyseresultaten van het NEN 5740 onderzoek getoetst aan de normen zoals deze in het Bbk zijn vermeld (zie bijlage). Voor een definitieve beoordeling van de (vrijgekomen) bouwstof dient een partijkeuring conform AP04 te worden uitgevoerd. In tabel 5.1 worden de resultaten van de toetsing weergegeven.

Asbestonderzoek bodem
Voor asbest in grond geldt een interventiewaarde van 100 mg/kg d.s. gewogen (de gewogen asbestconcentratie is de serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolconcentratie) (Bron: Circulaire bodemsanering, d.d. 1 juli 2013 tabel 1. en bijlage 3). In tabel 5.4 worden de resultaten van de toetsing weergegeven.

Teerhoudendheid in asfalt
De mogelijkheden tot het hergebruiken van asfalt zijn onder andere afhankelijk van de teerhoudendheid. Asfalt dat meer dan 75 mg/kg d.s. PAK (10 van VROM) bevat, wordt teerhoudend asfalt genoemd. De toepassing daarvan is niet toegestaan. De teerhoudendheid is in onderhavig onderzoek bepaald middels een DLC-analyse. Dit is een semi-kwantitatieve analyse op PAK (10 van VROM). Middels deze analysemethode kan worden bepaald of de concentratie van PAK in het asfalt kleiner is dan 50 mg/kg d.s., groter dan 50 maar kleiner dan 250 mg/kg d.s. of groter dan 250 mg/kg d.s. In tabel 5.5 worden de resultaten van de toetsing weergegeven.

Baggerspecie
Toetsing van baggerspecie gebeurd op basis van het Besluit Bodemkwaliteit. In de normstelling is gekozen voor een 'altijd'grens en een 'nooit'grens:

- de 'altijd'grens bestaat uit de Achtergrondwaarden. Deze zijn vastgesteld op basis van de gehalten aan stoffen zoals die voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden in Nederland, die niet zijn belast door lokale verontreinigingsbronnen. Partijen baggerspecie die voldoen aan de Achtergrondwaarden zijn altijd vrij toepasbaar voor wat betreft de chemische kwaliteit;
- de 'nooit'grens wordt bepaald met behulp van het saneringcriterium. Dit is geen vaste norm, maar een methodiek om te bepalen of er sprake is van een onaanvaardbaar risico en of er met spoed moet worden gesaneerd (op grond van de Wet Bodembescherming). Baggerspecie boven de grens van het onaanvaardbaar risico mag nooit worden toegepast.

Tussen de 'altijd'grens en de 'nooit'grens liggen de Maximale Waarden. Deze waarden geven de bovengrens aan van de kwaliteit die nodig is om de bodem blijvend geschikt te houden voor de functie die de bodem heeft. Hiervoor zijn landelijk Generieke Maximale Waarden vastgesteld. Lokaal kunnen (water)bodembeheerders gebiedsspecifieke Lokale Maximale Waarden kiezen tussen de 'altijd'grens en de 'nooit'grens. In onderhavige rapportage is alleen uitgegaan van het generieke kader.

Voor baggerspecie vinden in onderhavige rapportage 3 verschillende toetsingen plaats:

1. toepassing van baggerspecie in oppervlaktewater: hierbij wordt getoetst aan de achtergrondwaarde (grens tussen klasse AW en klasse A), aan de maximale waarde A (klasse A / klasse B) en de maximale waarde B (klasse B / klasse I), welke gelijk is aan de interventiewaarde voor waterbodems;
2. toepassing van baggerspecie op of in de (land)bodem: de kwaliteit van toe te passen baggerspecie moet voldoen aan respectievelijk de Achtergrondwaarde (grens tussen klasse AW en klasse Wonen), de Maximale Waarden Wonen (klasse Wonen / klasse Industrie) of aan de Maximale Waarden Industrie (klasse Industrie / klasse NT). Daarnaast is de bodemfunctieklasse van belang waar de baggerspecie toegepast word;
3. verspreiden over aangrenzende percelen: hierbij is rekening gehouden met de landbouwfunctie die deze percelen vaak hebben. De bovengrens voor de kwaliteit van baggerspecie die mag worden verspreid, is gebaseerd op de zogenaamde msPAF-toets (meer stoffen Potentieel Aangetaste Fractie van lagere organismen). Daarnaast mag de baggerspecie de interventiewaarde voor droge bodems niet overschrijden.

De toetsingen zijn uitgevoerd met behulp van de meest recente versie van BoToVa. In tabel 5.3 worden de resultaten van de toetsing weergegeven.

5.2 GETOETSTE ANALYSERESULTATEN

Tabel 5.1: Overzicht toetsingsresultaten van de geanalyseerde grond(meng)monsters

Analyse monster	Deelmonsters	Reden analyse	Analyse-pakket	Toetsingsresultaat			Bbk	CROW 400
				>AW	>T	>I		
Deellocatie 1: Hugo de Grootlaan								
M101	101 (0,00 - 0,50)	PU1	Standaard-pakket	-	-	-	Altijd toepasbaar	geen
M102	116 (0,00 - 0,20) 119 (0,00 - 0,50)	PU1	Standaard-pakket	-	-	-	Altijd toepasbaar	geen
M103	102 (0,00 - 0,50) 103 (0,00 - 0,50) 104 (0,00 - 0,50) 105 (0,00 - 0,50)	ONV	Standaard-pakket	-	-	-	Altijd toepasbaar	geen
M104	108 (0,00 - 0,50) 111 (0,00 - 0,50) 115 (0,00 - 0,50) 118 (0,00 - 0,50)	ONV	Standaard-pakket	PAK 10 VROM (0,17)	-	-	Klasse industrie	geen
M105	101 (0,50 - 1,00) 104 (0,70 - 1,20) 106 (0,50 - 1,00)	ONV	Standaard-pakket	Molybdeen (-)	-	-	Altijd toepasbaar	geen
M106	102 (1,00 - 1,50) 103 (1,00 - 1,30) 104 (1,20 - 1,70) 105 (1,20 - 1,70) 106 (1,30 - 1,70)	ONV	Standaard-pakket	-	-	-	Altijd toepasbaar	geen
Deellocatie 2: Aletta Jacobslaan								
M201	201 (0,00 - 0,50)	PU1	Standaard-pakket	-	-	-	Altijd toepasbaar	geen
M202	215 (0,00 - 0,30)	PU1	Standaard-pakket	-	-	-	Altijd toepasbaar	geen
M203	207 (0,00 - 0,50) 208 (0,00 - 0,50) 209 (0,00 - 0,50) 210 (0,00 - 0,50)	ONV	Standaard-pakket	PCB (som 7) (0,01)	-	-	Altijd toepasbaar	geen
M204	206 (0,00 - 0,50) 212 (0,00 - 0,50) 220 (0,00 - 0,50)	ONV	Standaard-pakket	Nikkel (0,42) Molybdeen (0,02)	-	-	Klasse industrie	geen
M205	205 (0,50 - 1,00) 206 (0,50 - 1,00)	PU1 BA1	Standaard-pakket	-	-	-	Altijd toepasbaar	geen
Deellocatie 4: Willem Dreeslaan								
M401	411 (0,00 - 0,50) 412 (0,00 - 0,50) 413 (0,00 - 0,50)	PU2	Standaard-pakket	-	-	-	Altijd toepasbaar	geen
M402	405 (0,00 - 0,50) 406 (0,00 - 0,50) 408 (0,00 - 0,50) 410 (0,00 - 0,50)	PU1	Standaard-pakket	-	-	-	Altijd toepasbaar	geen
M403	404 (0,50 - 0,80) 408 (0,50 - 0,80) 410 (0,50 - 0,80) 413 (0,50 - 0,80)	PU1	Standaard-pakket	-	-	-	Altijd toepasbaar	geen
Deellocatie 11: Gooimeer								
M1101	1101 (0,00 - 0,50)	PU1	Standaard-pakket	Nikkel (0,49) Molybdeen (0,03)	-	-	Klasse industrie	geen
M1102	1102 (0,00 - 0,50)	PU1	Standaard-pakket	Nikkel (0,02) Kwik (-)	-	-	Altijd toepasbaar	geen
M1103	1102 (0,70 - 1,00) 1103 (0,50 - 0,70)	PU2	Standaard-pakket	Minerale olie (totaal) (0,06)	-	-	Klasse industrie	geen
M1104	1105 (0,00 - 0,50) 1106 (0,00 - 0,50) 1110 (0,00 - 0,50) 1112 (0,00 - 0,50)	ONV	Standaard-pakket	PAK 10 VROM (0,45)	-	-	Klasse industrie	geen

Analyse monster	Deelmonsters	Reden analyse	Analyse-pakket	Toetsingsresultaat			Bbk	CROW 400
				>AW	>T	>I		
Deellocatie 13: Willem Dreeslaan								
M1301	1307 (0,00 - 0,50) 1310 (0,00 - 0,50) 1322 (0,00 - 0,50) 1323 (0,00 - 0,50)	PU1	Standaard-pakket	-	-	-	Altijd toepasbaar	geen
M1302	1308 (0,00 - 0,50) 1309 (0,00 - 0,50) 1313 (0,00 - 0,50) 1314 (0,00 - 0,50)	ONV	Standaard-pakket	Molybdeen (-)	-	-	Altijd toepasbaar	geen
M1303	1301 (1,00 - 1,50) 1303 (1,00 - 1,50) 1304 (1,00 - 1,50)	ONV	Standaard-pakket	-	-	-	Altijd toepasbaar	geen
M1304	1317 (0,00 - 0,50) 1318 (0,00 - 0,50) 1322 (0,00 - 0,50) 1323 (0,00 - 0,50)	PU1	Standaard-pakket	-	-	-	Altijd toepasbaar	geen
M1305	1316 (0,00 - 0,50) 1319 (0,00 - 0,50) 1320 (0,00 - 0,50) 1324 (0,00 - 0,50)	PU1	Standaard-pakket	-	-	-	Altijd toepasbaar	geen
M1306	1305 (0,50 - 1,00)	PU1	Standaard-pakket	-	-	-	Altijd toepasbaar	geen
Deellocatie 14: Zernikestraat								
M1401	1401 (0,00 - 0,50) 1404 (0,00 - 0,50) 1405 (0,00 - 0,50) 1418 (0,00 - 0,30)	ONV	Standaard-pakket	Molybdeen (-)	-	-	Altijd toepasbaar	geen
M1402	1413 (0,00 - 0,50) 1414 (0,00 - 0,50) 1417 (0,00 - 0,30) 1420 (0,00 - 0,50)	ONV	Standaard-pakket	-	-	-	Altijd toepasbaar	geen
M1403	1401 (1,50 - 2,00) 1404 (1,50 - 2,00) 1405 (1,50 - 2,00)	ONV	Standaard-pakket	PCB (som 7) (0,08)	-	-	Klasse industrie	geen
M1404	1402 (0,00 - 0,30) 1406 (0,00 - 0,30) 1407 (0,00 - 0,30) 1423 (0,00 - 0,30)	ONV	Standaard-pakket	-	-	-	Altijd toepasbaar	geen
M1405	1403 (0,00 - 0,30) 1409 (0,00 - 0,50) 1425 (0,00 - 0,30) 1427 (0,00 - 0,30)	ONV	Standaard-pakket	-	-	-	Altijd toepasbaar	geen
M1406	1431 (0,00 - 0,30) 1433 (0,00 - 0,30) 1436 (0,00 - 0,30) 1437 (0,00 - 0,30)	ONV	Standaard-pakket	-	-	-	Altijd toepasbaar	geen
M1407	1402 (0,80 - 1,30) 1403 (0,80 - 1,30) 1406 (0,80 - 1,30) 1410 (0,80 - 1,30)	ONV	Standaard-pakket	-	-	-	Altijd toepasbaar	geen
M1408	1402 (1,50 - 2,00) 1406 (1,50 - 2,00) 1408 (1,50 - 2,00) 1409 (1,70 - 2,00)	ONV	Standaard-pakket	-	-	-	Altijd toepasbaar	geen

Tabel 5.1: Overzicht toetsingsresultaten van de geanalyseerde grond(meng)monsters (vervolg)

Deellocatie 16: Huygensstraat								
M1601	1602 (0,00 - 0,50)	PU1	Standaard-pakket	-	-	Nikkel (1,88)	Niet Toepasbaar >Interventie-waarde	geen
M1602	1606 (0,00 - 0,50) 1607 (0,00 - 0,50) 1622 (0,00 - 0,50) 1623 (0,00 - 0,50)	PU1	Standaard-pakket	Minerale olie (totaal) (0,01)	-	-	Klasse industrie	geen
M1603	1618 (0,00 - 0,50) 1624 (0,00 - 0,50) 1625 (0,00 - 0,50) 1627 (0,00 - 0,50)	PU1	Standaard-pakket	-	-	-	Altijd toepasbaar	geen
M1604	1618 (0,50 - 1,00) 1624 (0,50 - 1,00) 1625 (0,50 - 1,00)	SL1 KG1	Standaard-pakket	PAK 10 VROM (0,1) Minerale olie (totaal) (0,09)	-	-	Niet Toepasbaar >industrie	geen
M1605	1602 (0,50 - 0,80)	SL1 KG1	Standaard-pakket	-	-	-	Altijd toepasbaar	geen
M1606	1603 (0,00 - 0,50) 1609 (0,00 - 0,50) 1610 (0,00 - 0,50) 1611 (0,00 - 0,50)	PU1 BA1	Standaard-pakket	PAK 10 VROM (0,04)	-	-	Altijd toepasbaar	geen
M1607	1604 (0,00 - 0,50) 1613 (0,00 - 0,50) 1614 (0,00 - 0,50) 1615 (0,00 - 0,50)	PU1 BA1	Standaard-pakket	PAK 10 VROM (-)	Lood (0,56)		Industrie	geen
M1608	1609 (0,50 - 1,00)	PU1 BA1	Standaard-pakket	-	-	-	Altijd toepasbaar	geen
Deellocatie 16: Uitsplitsing M1607								
1604-1	1604 (0,00 - 0,50)	UM1607	Lood	-	-	-	Altijd toepasbaar	geen
1613-1	1613 (0,00 - 0,50)	UM1607	Lood	-	-	-	Altijd toepasbaar	geen
1614-1	1614 (0,00 - 0,50)	UM1607	Lood	-	-	-	Altijd toepasbaar	geen
1615-1	1615 (0,00 - 0,50)	UM1607	Lood	-	-	-	Altijd toepasbaar	geen

Toelichting tabel 5.1

Reden:

ONV	Onverdacht/willekeurig	1	Zwak
BA	Baksteen	2	Matig
PU	Puinbijmenging	3	Sterk
KG	Kolengruisbijmenging		
SL	Slakken		
UM0X	Uitsplitsing monster M0X		

Toetsingsresultaat:

*	parameter (bodemindex)
> AW	overschrijdt de achtergrondwaarde
> T	overschrijdt de tussenwaarde
> I	overschrijdt de interventiewaarde
Bbk	Toetsing Besluit bodemkwaliteit
CROW 400	Toetsing veiligheidsklasse CROW 400

Tabel 5.2 Overzicht toetsingsresultaten van de geanalyseerde grondwatermonsters

Analyse monster	Filterdiepte (m -mv)	Reden	Analysepakket	Toetsingsresultaat*		
				>S	>T	>I
Deellocatie 1: Hugo de Grootlaan						
P101-1	2,00 - 3,00	ONV	Standaardpakket	Barium (0,14) Naftaleen (-)	-	-
P102-1	1,70 - 2,70	ONV	Standaardpakket	-	-	-
Deellocatie 2: Aletta Jacobslaan						
P201-1	2,00 - 3,00	ONV	Standaardpakket	Molybdeen (-) Barium (0,01)	-	-
P202-1	2,20 - 3,20	ONV	Standaardpakket	-	-	-
Deellocatie 4: Willem Dreeslaan						
P401-1	1,70 - 2,70	ONV	Standaardpakket	Molybdeen (0,01) Barium (0,02)	-	-
Deellocatie 11: Gooimeer						
P1101-1	2,50 - 3,50	ONV	Standaardpakket	-	-	-
Deellocatie 13: Willem Dreeslaan						
P1301-1	1,70 - 2,70	ONV	Standaardpakket	Barium (0,02)	-	-
P1302-1	1,50 - 2,50	ONV	Standaardpakket	-	-	-
Deellocatie 14: Zernikestraat						
1401-1	1,70 - 2,70	ONV	Standaardpakket	-	-	-
1401-2	1,70 - 2,70	ONV	Standaardpakket	Barium (0,03)	-	-
1402-1	1,50 - 2,50	ONV	Standaardpakket	Barium (0,23)	-	-
1403-1	1,50 - 2,50	ONV	Standaardpakket	Barium (0,01)	-	-
Deellocatie 16: Huygensstraat						
P1601-1	2,20 - 3,20	ONV	Standaardpakket	Barium (0,06) Xylenen (som) (-) Naftaleen (-)	-	-
P1602-1	1,30 - 2,80	ONV	Standaardpakket	Barium (0,02) Lood (0,03)	-	-

Toelichting tabel 5.2

Reden:
ONV Onverdacht/willekeurig

Toetsingsresultaat:
* parameter (bodemindex)
> S overschrijdt de streefwaarde
> T overschrijdt de tussenwaarde
> I overschrijdt de interventiewaarde

Tabel 5.3: Overzicht analyseresultaten van het geanalyseerde baggerspeciemengmonster conform het Besluit Bodemkwaliteit

Traject	Lengte (m¹)	Gemiddelde dikte baggerspecie (m¹)	Toepassen in oppervlaktewater	Toepassen op of in de landbodem	Verspreiden op aangrenzende percelen
Deellocatie 14c: Zernikestraat					
S1401	131	0,23	B	Niet Toepasbaar >Industrie (minerale olie)	Verspreidbaar

deellocatie

Tabel 5.4: Overzicht van de kwantitatief op asbest geanalyseerde mengmonsters

Monster	Proefgat-nummer	Traject (cm-mv)	Gewogen concentratie (fractie > 20 mm (A)) mg/kg d.s.	Gewogen concentratie (fractie < 20 mm (B)) mg/kg d.s.	Bepalings-grens mg/kg d.s.	Totale gewogen concentratie (A + B)* mg/kg d.s.
Deellocatie 1: Hugo de Grootlaan						
ASB101	101	0-50	n.a.	n.a.	0,9	0,9
ASB102	116, 119	0-50	n.a.	n.a.	1,0	1,0
ASB103	106 t/m 115	0-50	n.a.	n.a.	1,0	1,0
Deellocatie 2: Aletta Jacobslaan						
ASB201	201	0-50	n.a.	n.a.	1,0	1,0
ASB202	205, 206	50-100	n.a.	n.a.	0,8	0,8
Deellocatie 4: Willem Dreeslaan						
ASB401	401, 404 t/m 409	0-50	n.a.	n.a.	0,8	0,8
ASB402	411 t/m 413	0-50	n.a.	n.a.	0,8	0,8
Deellocatie 11: Gooimeer						
ASB1101	1101	0-50	n.a.	n.a.	1,2	1,2
ASB1102	1102, 1103	50-100	n.a.	n.a.	0,9	0,9
Deellocatie 13: Willem Dreeslaan						
ASB1301	1302, 1305 t/m 1316 t/m 1324	0-50	n.a.	n.a.	0,8	0,8
ASB1302	1307, 1310	0-50	n.a.	n.a.	1,2	1,2
ASB1303	1305	50-100	n.a.	n.a.	<0,1	<0,1
Deellocatie 14: Zernikestraat						
ASB1401	1401, 1404, 1411 t/m 1416	0-50	n.a.	n.a.	<0,1	<0,1
ASB1402	1412, 1416 t/m 1419	30-50	n.a.	n.a.	<0,1	<0,1
ASB1403	1402, 1406, 1407, 1421, t/m 1427, 1429	0-50	n.a.	n.a.	<0,1	<0,1
ASB1404	1403, 1408, 1409, 1410, 1430 t/m 1437	0-50	n.a.	n.a.	<0,1	<0,1
Deellocatie 16: Huygensstraat						
ASB1601	1618, 1620, 1621, 1622, 1623	0-50	n.a.	n.a.	1,0	1,0
ASB1602	1605, 1617, 1619	0-90	n.a.	n.a.	0,7	0,7
ASB1603	1606, 1607, 1624 t/m 1626	0-50	n.a.	1,6	-	1,6
ASB1604	1604, 1613 t/m 1616	0-50	n.a.	9,0	-	9,0
ASB1605	1603, 1608, 1610 t/m 1612	0-50	n.a.	n.a.	0,9	0,9
ASB1606	1626	50-100	n.a.	n.a.	1,2	1,2

* Indien analytisch geen asbest is aangetoond, is, conform de NEN 5707, de bepalingsgrens vermeld.
n.a. niet aangetroffen
Rood Overschrijding interventiewaarde.
Blauw Niet-hechtgebonden asbest.

Tabel 5.5: Overzicht van de geanalyseerde asfaltkolom

Deellocatie	Boorpuntnummer	Traject (cm-mv)	Teerhoudend	PAK marker
Deellocatie 4: Willem Dreeslaan	413	40-50 (gehele kolom)	Nee	negatief

6. EVALUATIE ONDERZOEKSRESULTATEN

Deellocatie 1: Hugo de Grootlaan

Grond
De concentraties van de geanalyseerde parameters overschrijden maximaal de achtergrondwaarde. De grond is getoetst aan de normen van het Besluit bodemkwaliteit en is overwegend, indicatief Altijd Toepasbaar, plaatselijk betreft de indicatieve bodemkwaliteit Klasse Industrie.

Ter plaatse van de gedempte sloten is geen dempingsmateriaal aangetroffen, tevens zijn in de ondergrond maximaal licht verhoogde concentraties aangetroffen. Aangenomen mag worden dat de sloten gedempt zijn met gebiedseigen grond of met dezelfde grond waarmee het gebied is opgehoogd.

Grondwater
De concentraties van de geanalyseerde parameters overschrijden maximaal de streefwaarde.

Asbest
In de grondmengmonsters ASB101 t/m ASB103 zijn geen asbestconcentraties boven de bepalingsgrens gemeten. De totaal gewogen asbestconcentratie overschrijdt niet het criterium voor nader onderzoek (50 mg/kg d.s.).

CROW400
Voor werkzaamheden in de grond is geen veiligheidsklasse van toepassing.

Deellocatie 2: Aletta Jacobslaan

Grond
De concentraties van de geanalyseerde parameters overschrijden maximaal de achtergrondwaarde. De grond is getoetst aan de normen van het Besluit bodemkwaliteit en is overwegend, indicatief Altijd Toepasbaar, plaatselijk betreft de indicatieve bodemkwaliteit Klasse Industrie.

Ter plaatse van de gedempte sloten is geen dempingsmateriaal aangetroffen, tevens zijn in de ondergrond geen verhoogde concentraties aangetroffen. Aangenomen mag worden dat de sloten gedempt zijn met gebiedseigen grond of met dezelfde grond waarmee het gebied is opgehoogd.

Grondwater
De concentraties van de geanalyseerde parameters overschrijden maximaal de streefwaarde.

Asbest
In de grond(meng)monsters ASB201 en ASB202 zijn geen asbestconcentraties boven de bepalingsgrens gemeten. De totaal gewogen asbestconcentratie overschrijdt niet het criterium voor nader onderzoek (50 mg/kg d.s.).

CROW400
Voor werkzaamheden in de grond is geen veiligheidsklasse van toepassing.

Deellocatie 4: Willem Dreeslaan

Grond
De concentraties van de geanalyseerde parameters voldoen aan de achtergrondwaarde. De grond is getoetst aan de normen van het Besluit bodemkwaliteit en is indicatief Altijd Toepasbaar.

Ter plaatse van de gedempte sloten is geen dempingsmateriaal aangetroffen, tevens zijn in de ondergrond geen verhoogde concentraties aangetroffen. Aangenomen mag worden dat de sloten gedempt zijn met gebiedseigen grond of met dezelfde grond waarmee het gebied is opgehoogd.

Grondwater
De concentraties van de geanalyseerde parameters overschrijden maximaal de streefwaarde.

Asbest
In de grondmengmonsters ASB401 en ASB402 zijn geen asbestconcentraties boven de bepalingsgrens gemeten. De totaal gewogen asbestconcentratie overschrijdt niet het criterium voor nader onderzoek (50 mg/kg d.s.).

Asfalt
Om te bepalen of de aangetroffen laag asfalt mogelijk een risico betreft voor de milieuhygiënische kwaliteit van de ondergrond is de asfaltkolom geanalyseerd door middel van een PAK-detector. In het monster van het asfalt is PAK-detector geen fluorescentie waargenomen. Omdat de hoeveelheid vrijkomend asfalt waarschijnlijk minder dan 20 ton betreft, is geen DLC analyse uitgevoerd. Het asfalt mag conform de CROW 210 als teervrij worden beschouwd.

CROW400
Voor werkzaamheden in de grond is geen veiligheidsklasse van toepassing.

Deellocatie 11: Gooimeer

Grond
De concentraties van de geanalyseerde parameters overschrijden maximaal de achtergrondwaarde. De grond is getoetst aan de normen van het Besluit bodemkwaliteit en betreft indicatief overwegend Klasse Industrie.

Ter plaatse van de gedempte sloten zijn ter plaatse van twee boringen matige bijmengingen met puin aangetroffen, er is echter geen sprake van een duidelijke dempingsmateriaal. Tevens zijn in de ondergrond maximaal licht verhoogde concentraties aangetroffen. Aangenomen mag worden dat de sloten gedempt zijn met gebiedseigen grond of met dezelfde grond waarmee het gebied is opgehoogd.

Grondwater
De concentraties van de geanalyseerde parameters voldoen aan de streefwaarde.

Asbest
In de grondmengmonsters ASB1101 en ASB1102 zijn geen asbestconcentraties boven de bepalingsgrens gemeten. De totaal gewogen asbestconcentratie overschrijdt niet het criterium voor nader onderzoek (50 mg/kg d.s.).

CROW400
Voor werkzaamheden in de grond is geen veiligheidsklasse van toepassing.

Deellocatie 13: Willem Dreeslaan

Grond
De concentraties van de geanalyseerde parameters voldoen aan de achtergrondwaarde. De grond is getoetst aan de normen van het Besluit bodemkwaliteit en is indicatief Altijd Toepasbaar.

In grondmengmonster M1301 zijn abusievelijk grondmonsters van boring 1322 en boring 1323 toegevoegd, gelet op het volledig ontbreken van verhoogde concentraties van de geanalyseerde parameters heeft dit vermoedelijk verder geen nadelige invloed gehad op de kwaliteit van het onderzoek.

Ter plaatse van de gedempte sloten is geen dempingsmateriaal aangetroffen, tevens zijn in de ondergrond geen verhoogde concentraties aangetroffen. Aangenomen mag worden dat de sloten gedempt zijn met gebiedseigen grond of met dezelfde grond waarmee het gebied is opgehoogd.

Grondwater
De concentraties van de geanalyseerde parameters overschrijden maximaal de streefwaarde.

Asbest
In de grond(meng)monsters ASB1301 t/m ASB1303 zijn geen asbestconcentraties boven de bepalingsgrens gemeten. De totaal gewogen asbestconcentratie overschrijdt niet het criterium voor nader onderzoek (50 mg/kg d.s.).

CROW400
Voor werkzaamheden in de grond is geen veiligheidsklasse van toepassing.

Deellocatie 14: Zernikestraat

Grond
De concentraties van de geanalyseerde parameters overschrijden maximaal de achtergrondwaarde. De grond is getoetst aan de normen van het Besluit bodemkwaliteit en is overwegend, indicatief Altijd Toepasbaar, plaatselijk betreft de indicatieve bodemkwaliteit Klasse Industrie.

Ter plaatse van de gedempte sloten is geen dempingsmateriaal aangetroffen, tevens zijn in de ondergrond maximaal licht verhoogde concentraties aangetroffen. Aangenomen mag worden dat de sloten gedempt zijn met gebiedseigen grond of met dezelfde grond waarmee het gebied is opgehoogd.

Grondwater
De concentraties van de geanalyseerde parameters overschrijden maximaal de streefwaarde.

Asbest
In de grondmengmonsters ASB1401 t/m ASB1404 zijn geen asbestconcentraties boven de bepalingsgrens gemeten. De totaal gewogen asbestconcentratie overschrijdt niet het criterium voor nader onderzoek (50 mg/kg d.s.).

Slib
De baggerspecie ter plaatse van watergang S1401 is verspreidbaar op het aangrenzend perceel. Uit de toetsing aan het Bbk volgt dat de baggerspecie Niet Toepasbaar (>Industrie) is voor toepassing op of in landbodem. De baggerspecie is in oppervlaktewater toepasbaar als klasse B.

CROW400
Voor werkzaamheden in de grond is geen veiligheidsklasse van toepassing.

Deellocatie 16: Huygensstraat

Grond
In grondmonster M1601, van de zwak puinhoudende bovengrond ter plaatse van boring 1602, overschrijdt de concentratie nikkel de interventiewaarde. De concentraties van de overige geanalyseerde parameters voldoen aan de achtergrondwaarde. De grond is getoetst aan de normen van het Besluit bodemkwaliteit en is indicatief Niet Toepasbaar (>Interventiewaarde).

De matig tot sterk verhoogde concentratie nikkel is zowel horizontaal als verticaal niet afgeperkt. Mogelijk is er sprake van een “geval van ernstige bodemverontreiniging” zoals bedoeld in de Wet bodembescherming. Aanbevolen wordt nader bodemonderzoek uit te voeren, om de ernst en omvang van de verontreiniging vast te stellen.

In het grondmengmonster M1607, van de zwak puin- en baksteenhoudende bovengrond, overschrijdt de concentratie lood de tussenwaarde, tevens overschrijdt de concentratie van de parameter PAK (10 VROM) de achtergrondwaarde. De concentraties van de overige geanalyseerde parameters voldoen aan de achtergrondwaarde. De grond is getoetst aan de normen van het Besluit bodemkwaliteit en betreft indicatief Klasse Industrie.

Naar aanleiding van de overschrijding van de tussenwaarde zijn de deelmonsters van grondmengmonster M1607 seperaat geanalyseerd op lood. Uit de analyseresultaten van de grondmonsters 1604-1, 1613-1, 1614-1 en 1615-1 blijkt dat de concentraties van de parameter lood voldoen aan de achtergrondwaarde.

In de grondmengmonsters M1602 t/m M1606 en M1608 overschrijden de concentraties van de geanalyseerde parameters maximaal de achtergrondwaarde. De grond is getoetst aan de normen van het Besluit bodemkwaliteit en varieert van indicatief Altijd Toepasbaar tot Niet Toepasbaar (>Industrie).

Ter plaatse van de gedempte sloten is geen dempingsmateriaal aangetroffen, tevens zijn in de ondergrond geen verhoogde concentraties aangetroffen. Aangenomen mag worden dat de sloten gedempt zijn met gebiedseigen grond of met dezelfde grond waarmee het gebied is opgehoogd.

Grondwater
De concentraties van de geanalyseerde parameters overschrijden maximaal de streefwaarde.

Menggranulaat
Het op de onderzoekslocatie aanwezige menggranulaat is indicatief onderzocht op asbest. Van het menggranulaat is 1 mengmonster kwantitatief geanalyseerd op asbest. In mengmonsters ASB1602 is geen asbestconcentratie boven de bepalingsgrens gemeten. De totaal gewogen asbestconcentratie overschrijdt niet het criterium voor nader onderzoek (50 mg/kg d.s.).

Asbest
In de grond(meng)monsters ASB1601, ASB1605 en ASB1606 zijn geen asbestconcentraties boven de bepalingsgrens gemeten. In grondmengmonsters ASB1603 is een gewogen asbestconcentratie van 1,6 mg/kg d.s. aangetroffen. In grondmengmonsters ASB1604 is een gewogen asbestconcentratie van 9,0 mg/kg d.s. aangetroffen. De totaal gewogen asbestconcentraties overschrijden niet het criterium voor nader onderzoek (50 mg/kg d.s.).

CROW400
Voor werkzaamheden in de grond is geen veiligheidsklasse van toepassing.

Tabel 6.1 Noodzaak vervolgonderzoek chemische parameters

Locatie	Hypothese	Correct	Verkennend onderzoek met nieuwe hypothese nodig	Nader onderzoek nodig
1	Onverdacht	Nee, want enkele licht verhoogde concentraties	Nee, onderzoeksinspanning voldoende voor het doel van het onderzoek.	Nee
2	Onverdacht	Nee, want enkele licht verhoogde concentraties	Nee, onderzoeksinspanning voldoende voor het doel van het onderzoek.	Nee
4	Onverdacht	Nee, want enkele licht verhoogde concentraties	Nee, onderzoeksinspanning voldoende voor het doel van het onderzoek.	Nee
11	Onverdacht	Nee, want enkele licht verhoogde concentraties	Nee, onderzoeksinspanning voldoende voor het doel van het onderzoek.	Nee
13	Onverdacht	Nee, want enkele licht verhoogde concentraties	Nee, onderzoeksinspanning voldoende voor het doel van het onderzoek.	Nee
14	Onverdacht	Nee, want enkele licht verhoogde concentraties	Nee, onderzoeksinspanning voldoende voor het doel van het onderzoek.	Nee
16	Onverdacht	Nee, sterk verhoogde concentratie nikkel en matig verhoogde concentratie lood	Nee, onderzoeksinspanning voldoende voor het doel van het onderzoek.	Ja

Tabel 6.2 Noodzaak vervolgonderzoek asbest

Locatie	Bodemlaag (m-mv)	Hypothese	Correct	Verkennend onderzoek met nieuwe hypothese nodig?	Nader onderzoek nodig?
1	0,0 – 2,0	Onverdacht	Ja, want geen verhoogde concentraties	Nee, onderzoeksinspanning voldoende	Nee want < 50mg/kg
2	0,0 – 2,0	Onverdacht	Ja, want geen verhoogde concentraties	Nee, onderzoeksinspanning voldoende	Nee want < 50mg/kg
4	0,0 – 2,0	Onverdacht	Ja, want geen verhoogde concentraties	Nee, onderzoeksinspanning voldoende	Nee want < 50mg/kg
11	0,0 – 2,0	Onverdacht	Ja, want geen verhoogde concentraties	Nee, onderzoeksinspanning voldoende	Nee want < 50mg/kg
13	0,0 – 2,0	Onverdacht	Ja, want geen verhoogde concentraties	Nee, onderzoeksinspanning voldoende	Nee want < 50mg/kg
14	0,0 – 2,0	Onverdacht	Ja, want geen verhoogde concentraties	Nee, onderzoeksinspanning voldoende	Nee want < 50mg/kg
16	0,0 – 2,0	Onverdacht	Nee, in twee mengmonsters is asbest aangetroffen	Nee, onderzoeksinspanning voldoende	Nee want < 50mg/kg

7. CONCLUSIES, AANBEVELINGEN EN OPMERKINGEN

Ter plaatse van deellocatie 1, 2, 4, 11, 13, 14 en 16 te Zoetermeer is door VanderHelm Milieubeheer B.V. in opdracht van de gemeente Zoetermeer een verkennend milieukundig (asbest- en water)bodemonderzoek uitgevoerd conform de NEN 5740, NEN 5707 en NEN 5720.

Aanleiding tot dit onderzoek is de voorgenomen nieuwbouw van bedrijfspanden en woningen.

Doelstelling van het onderzoek is het bepalen of het terrein, milieuhygiënisch gezien, geschikt is voor de voorgenomen bouw.

Conclusies

Geconcludeerd wordt dat er, met uitzondering van deellocatie 16, milieuhygiënisch gezien geen belemmeringen aanwezig zijn voor de voorgenomen herontwikkeling van de percelen.

Ter onderbouwing van bovenstaand wordt tevens geconcludeerd dat:

Deellocatie 1: Hugo de Grootlaan

- de bodem (grond en grondwater) maximaal licht verontreinigd is met de geanalyseerde parameters;
- in de grond geen asbestconcentraties boven de bepalingsgrens zijn gemeten en de totaal gewogen asbestconcentratie niet het criterium voor nader onderzoek (50 mg/kg d.s.) overschrijdt;
- visueel zowel op het maaiveld als in het opgeboorde materiaal geen asbestverdachte plaatmaterialen zijn aangetroffen;

Deellocatie 2: Aletta Jacobslaan

- de bodem (grond en grondwater) maximaal licht verontreinigd is met de geanalyseerde parameters;
- in de grond geen asbestconcentraties boven de bepalingsgrens zijn gemeten en de totaal gewogen asbestconcentratie niet het criterium voor nader onderzoek (50 mg/kg d.s.) overschrijdt;
- visueel zowel op het maaiveld als in het opgeboorde materiaal geen asbestverdachte plaatmaterialen zijn aangetroffen;

Deellocatie 4: Willem Dreeslaan

- de grond niet verontreinigd is met de geanalyseerde parameters;
- het grondwater maximaal licht verontreinigd is met de geanalyseerde parameters;
- in de grond geen asbestconcentraties boven de bepalingsgrens zijn gemeten en de totaal gewogen asbestconcentratie niet het criterium voor nader onderzoek (50 mg/kg d.s.) overschrijdt;
- de aangetroffen asfaltlaag op basis van de beperkte omvang en het ontbreken van fluoriscentie in de PAK-detector als niet teerhoudend beschouwd mag worden;
- visueel zowel op het maaiveld als in het opgeboorde materiaal geen asbestverdachte plaatmaterialen zijn aangetroffen;

Deellocatie 11: Gooimeer

- de grond maximaal licht verontreinigd is met de geanalyseerde parameters;
- het grondwater niet verontreinigd is met de geanalyseerde parameters;
- in de grond geen asbestconcentraties boven de bepalingsgrens zijn gemeten en de totaal gewogen asbestconcentratie niet het criterium voor nader onderzoek (50 mg/kg d.s.) overschrijdt;
- visueel zowel op het maaiveld als in het opgeboorde materiaal geen asbestverdachte plaatmaterialen zijn aangetroffen;

Deellocatie 13: Willem Dreeslaan

- de bodem (grond en grondwater) maximaal licht verontreinigd is met de geanalyseerde parameters;
- in de grond geen asbestconcentraties boven de bepalingsgrens zijn gemeten en de totaal gewogen asbestconcentratie niet het criterium voor nader onderzoek (50 mg/kg d.s.) overschrijdt;
- visueel zowel op het maaiveld als in het opgeboorde materiaal geen asbestverdachte plaatmaterialen zijn aangetroffen;

Deellocatie 14: Zernikestraat

- de bodem (grond en grondwater) maximaal licht verontreinigd is met de geanalyseerde parameters;
- de baggerspecie ter plaatse van watergang S1401 verspreidbaar is op het aangrenzend perceel. De baggerspecie is Niet Toepasbaar (>Industrie) op of in landbodem en is in oppervlaktewater toepasbaar als klasse B;
- in de grond geen asbestconcentraties boven de bepalingsgrens zijn gemeten en de totaal gewogen asbestconcentratie niet het criterium voor nader onderzoek (50 mg/kg d.s.) overschrijdt;
- visueel zowel op het maaiveld als in het opgeboorde materiaal geen asbestverdachte plaatmaterialen zijn aangetroffen;

Deellocatie 16: Huygensstraat

- de bovengrond ter plaatse van boring 1602 sterk verontreinigd is met nikkel. De verontreiniging is zowel horizontaal als verticaal niet afgeperkt. Mogelijk is er sprake van een "geval van ernstige bodemverontreiniging" zoals beschreven in de Wet Bodembescherming;
- de grond ter plaatse van de overige boringen maximaal licht verontreinigd is met de geanalyseerde parameters;
- het grondwater maximaal licht verontreinigd is met de geanalyseerde parameters;
- in de grond en het menggranulaat de totaal gewogen asbestconcentraties niet het criterium voor nader onderzoek (50 mg/kg d.s.) overschrijden;
- visueel zowel op het maaiveld als in het opgeboorde materiaal geen asbestverdachte plaatmaterialen zijn aangetroffen;

Aanbevelingen

Aanbevolen wordt om ter plaatse van deellocatie 16 een nader bodemonderzoek conform de NTA 5755 uit te voeren.

Opmerkingen

Volledigheidshalve moet gemeld worden dat onderhavig milieukundig bodemonderzoek, zoals ieder milieukundig onderzoek, steekproefsgewijs is uitgevoerd en een momentopname betreft.

De hergebruikmogelijkheden van eventueel aan en af te voeren grond en/of bouwstof dient in overleg met het bevoegd gezag en conform het Besluit Bodemkwaliteit (partijkeuring) te worden bepaald. De hergebruikmogelijkheden van de grond zijn in onderhavig onderzoek niet bepaald.

Tenslotte wordt opgemerkt dat de toetsende en handhavende taak uiteindelijk bij het bevoegd gezag (Omgevingsdienst Haaglanden) ligt.

Dit rapport mag uitsluitend in haar geheel worden vermenigvuldigd of aan derden verstrekt.

Behandeld door:

Dhr. Ing. M. Hillenga

BIJLAGE 1: INFORMATIEBRONNEN VOORONDERZOEK

Locatie 1

Conform Aanleiding A

Opstellen hypothese over de bodemkwaliteit ten behoeve van uit te voeren bodemonderzoek

AFBAKENING ONDERZOEKSLOCATIE

Oppervlakte en afbakening onderzoeksgebied	*Bron:*
Afbakening: In noordwestelijke richting: oppervlaktewaterlichaam. In noord(oost)elijke richting: Hagesteinstraat. In zuidoostelijke richting: Hazerswoudestraat. In zuidwestelijke richting: Hugo de Groolaan.	1, 3 en 6

POTENTIEEL BODEMBELASTENDE ACTIVITEITEN

Voormalig	*Bron:*
Bodemgebruik in het verleden op het perceel en in de omgeving	
Landbouwgrond en sloten	4
Bedrijfsactiviteiten of ondergrondse tanks in het verleden op het perceel en in de omgeving	
Nee	3, 4 en 5
Bedrijven werkzaam met asbest	
Nee	3, 4 en 5
Asbestbewerkingen t.b.v. bouw (zagen platen tbv dak)	
Nee	3, 4 en 5
Stortplaatsen of stortingen asbestverdachte afvalstoffen	
Nee	3, 4 en 5
Historische ophogingen met asbesthoudende bodem/slib	
De locatie is rond 2007 opgehoogd tbv de aanleg van de wijk Oosterheem. De kans dat hierbij (sterk) asbesthoudende grond is toegepast, is zeer gering.	3, 4 en 5
Opslagdepots met puinhoudende grond	
Nee	3, 4 en 5
Mogelijk met puin of asbestresproducten gedempte putten en sloten	
Ja	3, 4 en 5
Glastuinbouw (asbestkit) aanwezig geweest	
Nee	3, 4 en 5
Ongewone voorvallen met asbest (bv brand)	
Nee	3, 4 en 5
Overige verdachte activiteiten in het verleden op of nabij het perceel	
N.v.t.	3, 4 en 5
Huidig	*Bron:*
Huidig bodemgebruik op het perceel en in de directe omgeving	
De onderzoekslocatie is deels braakliggend en deels in gebruik als voetbalveldje. Rondom de locatie bevinden zich wegen, oppervlaktewater en woningen. In zuidwestelijke richting bevindt zich de metrospoorlijn.	1 en 4
Aanwezigheid bebouwing of opslagplaatsen op het perceel	
Geen	1 en 4
Aanwezigheid gebouwen met (mogelijk) asbesthoudende materialen	
Nee	3, 4 en 5
Aanwezigheid ondergrondse infrastructuur en objecten	
Zie Klic	2
Asbest in en aan ondergrondse objecten	
Zover bekend niet	2
Aanwezigheid verhardingen, paden en dergelijke	
Nee	3, 4 en 5
Aanwezigheid halfverhardingen (asbestverdacht)	

Nee	3, 4 en 5
Aanwezigheid funderingslaag onder verhardingen (asbestverdacht)	
Nee	3, 4 en 5
Asbesthoudende beschoeiingen langs waterkant	
Nee	3, 4 en 5
Op- en overslag van puin of puinbrekers	
Nee	3, 4 en 5
Aanwezigheid dammen (asbestverdacht)	
Nee	3, 4 en 5
Asbesthoudende afperkingsschotten in (volks) tuinen	
Nee	3, 4 en 5
Aanwezigheid brandplekken	
Nee	3, 4 en 5
UBI	
UBI omschrijving:	
UBI code:	
UBI klasse:	

Toekomstig	*Bron:*
Woningen of bedrijfspanden	1

VERONTREINIGINGSITUATIE

Verontreinigingsituatie op de locatie		*Bron:*
Uitgevoerde bodemonderzoeken op de onderzoekslocatie		
Aanleiding voor het onderzoek:	Beëindiging gebruik tijdelijk kinderdagverblijf	12
Bovengrond:	<AW	
Ondergrond:	<AW	
Grondwater:	<S	
Overige opmerkingen:	n.v.t.	
Aanleiding voor het onderzoek:	Beëindiging huurovereenkomst tussen kinderopvang en gemeente Zoetermeer	13
Bovengrond:	<AW	
Ondergrond:	niet onderzocht	
Grondwater:	niet onderzocht	
Overige opmerkingen:	n.v.t.	
Aanleiding voor het onderzoek:	Voorgenomen nieuwbouw	14
Bovengrond:	<AW	
Ondergrond:	>AW Co	
Grondwater:	<S	
Overige opmerkingen:	n.v.t.	

Bodemkwaliteitskaart		*Bron:*
Diepte bovengrond	0,0 - 0,5 m-mv	7 en 8
Diepte ondergrond	0,5 - 2,0 m-mv	7 en 8
Verwachte bodemkwaliteit bovengrond:	Landbouw/natuur	7 en 8
Verwachte bodemkwaliteit ondergrond:	Landbouw/natuur	7 en 8
Ontgravingsklasse bovengrond:	Landbouw/natuur	7 en 8
Ontgravingsklasse ondergrond:	Landbouw/natuur	7 en 8
Bodemfunctieklasse bovengrond	Wonen	7 en 8
Bodemfunctieklasse ondergrond	Wonen	7 en 8
Wegberm	n.v.t.	7 en 8
Bijzonderheden:		
Is er sprake van gebiedsgericht beleid		
nee		7 en 8

Beïnvloeding van de bodemkwaliteit vanuit de omgeving		*Bron:*
Op basis van bodemonderzoeken		
Locatie:	Ten zuiden van de onderhavige locatie	11
Aanleiding voor het onderzoek:	Aanleg grindkoffers	
Bovengrond:	<AW	
Ondergrond:	<AW	
Grondwater:	>T Pb, >S Ni, Zn, Cr, As	
Overige opmerkingen:	Het chemisch evenwicht van het grondwater ter plaatse van de peilbuis was nog niet voldoende hersteld	

Wordt op de locatie of een deel daarvan (een geval van ernstige) bodemverontreiniging vern	*Bron:*
Geval van bodemverontreiniging?	
nee	3 en 11 t/m 14
Zo ja, geval van ernstige bodemverontreiniging?	
nee	3 en 11 t/m 14
Op basis van bodemonderzoeken	
Zie voor de bovengenoemde onderzoeken	11 t/m 14
Het tijdstip waarop, dan wel de periode waarbinnen de bodemverontreiniging	
n.v.t.	

BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE

Bodemtype		*Bron:*
Bovengrond:	Zand, matig siltig	11
Ondergrond:	Klei, zwak siltig	11

Antropogene lagen in de bodem	*Bron:*
Ophogingen en bodemvreemde lagen	
Antropogene laag (0,0 - 0,5 m-mv)	8
Dempingen	
Slootdempingen	4

Geohydrologie	*Bron:*
Grondwaterstand	
1,85 m-mv	11
Drainage	
Onbekend	
Bemaling	
Nee	3
Onttrekking	
Nee	3
Kwel/Infiltratie	
Kwel	9

MILIEUHYGIËNISCHE BODEMKWALITEIT AFDOENDE BEKEND?

Is de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem voldoende bekend?

Met uitzondering van het puntje "drainage" konden alle vragen beantwoord worden, tevens zijn in het verleden op de onderzoekslocatie reeds meerdere bodemonderzoeken uitgevoerd. De milieuhygiënische kwaliteit van de bodem is afdoende bekend .

Is bodemonderzoek noodzakelijk?

Ja

HYPOTHESE EN STRATEGIE

Algemeen

Hypothese: Onverdacht niet-lijnvormig

Onderzoekstrategie: ONV-NL.

Beargumentatie en uitwerking: Er is slechts sprake van een zeer incidentele overschrijding van de achtergrondwaarde voor kobalt.

Gedempte watergangen

Ter plaatse van de gedempte watergangen is mogelijk sprake van een plaatselijke bodembelasting met een duidelijke kern (geen ondergrondse opslagtank).

Onderzoekstrategie: De diepe boringen worden ter plaatse van de gedempte sloten gezet.

Asbest

De ondergrond ter plaatse van de gedempte sloten is verdacht op verontreinigingen met asbest.

Ten aanzien van de (asbestverdachtheid) van de sloten dient opgemerkt te worden dat de sloten relatief recent gedempt (circa 2007) zijn, waardoor de kans dat (asbestverdacht) dempingsmateriaal is toegepast beperkt is.

Locatie 2

Conform Aanleiding A

Opstellen hypothese over de bodemkwaliteit ten behoeve van uit te voeren bodemonderzoek

AFBAKENING ONDERZOEKSLOCATIE

Oppervlakte en afbakening onderzoeksgebied	*Bron:*
Afbakening: In noordwestelijke richting: Nieuwlandstraat. In noord(oost)elijke richting: Puttershoekstraat. In zuidoostelijke richting: Portugaalstraat. In zuidwestelijke richting: Hugo de Groolaan.	1, 3 en 6

POTENTIEEL BODEMBELASTENDE ACTIVITEITEN

Voormalig	*Bron:*
Bodemgebruik in het verleden op het perceel en in de omgeving	
Landbouwgrond en sloten	4
Bedrijfsactiviteiten of ondergrondse tanks in het verleden op het perceel en in de omgeving	
Nee	3, 4 en 5
Bedrijven werkzaam met asbest	
Nee	3, 4 en 5
Asbestbewerkingen t.b.v. bouw (zagen platen tbv dak)	
Nee	3, 4 en 5
Stortplaatsen of stortingen asbestverdachte afvalstoffen	
Nee	3, 4 en 5
Historische ophogingen met asbesthoudende bodem/slib	
De locatie is rond 2007 opgehoogd tbv de aanleg van de wijk Oosterheem. De kans dat hierbij (sterk) asbesthoudende grond is toegepast, is zeer gering.	3, 4 en 5
Opslagdepots met puinhoudende grond	
Nee	3, 4 en 5
Mogelijk met puin of asbestresproducten gedempte putten en sloten	
Ja	3, 4 en 5
Glastuinbouw (asbestkit) aanwezig geweest	
Nee	3, 4 en 5
Ongewone voorvallen met asbest (bv brand)	
Nee	3, 4 en 5
Overige verdachte activiteiten in het verleden op of nabij het perceel	
N.v.t.	3, 4 en 5
Huidig	*Bron:*
Huidig bodemgebruik op het perceel en in de directe omgeving	
De onderzoekslocatie is deels braakliggend en deels in gebruik als voetbalveldje. Rondom de locatie bevinden zich wegenen woningen. In zuidwestelijke richting bevindt zich de metrospoorlijn.	1 en 4
Aanwezigheid bebouwing of opslagplaatsen op het perceel	
Geen	1 en 4
Aanwezigheid gebouwen met (mogelijk) asbesthoudende materialen	
Nee	3, 4 en 5
Aanwezigheid ondergrondse infrastructuur en objecten	
Zie Klic	2
Asbest in en aan ondergrondse objecten	
Zover bekend niet	2
Aanwezigheid verhardingen, paden en dergelijke	
Nee	3, 4 en 5

Aanwezigheid halfverhardingen (asbestverdacht)	
Nee	3, 4 en 5
Aanwezigheid funderingslaag onder verhardingen (asbestverdacht)	
Nee	3, 4 en 5
Asbesthoudende beschoeiingen langs waterkant	
Nee	3, 4 en 5
Op- en overslag van puin of puinbrekers	
Nee	3, 4 en 5
Aanwezigheid dammen (asbestverdacht)	
Nee	3, 4 en 5
Asbesthoudende afperkingsschotten in (volks) tuinen	
Nee	3, 4 en 5
Aanwezigheid brandplekken	
Nee	3, 4 en 5
UBI	
UBI omschrijving:	
UBI code:	
UBI klasse:	

Toekomstig	*Bron:*
Woningen of bedrijfspanden	1

VERONTREINIGINGSITUATIE

Verontreinigingsituatie op de locatie		*Bron:*
Uitgevoerde bodemonderzoeken op de onderzoekslocatie		
Aanleiding voor het onderzoek:	Voorgenomen realisatie van een tijdelijk winkelpand	15
Bovengrond:	>AW m.o.	
Ondergrond:	>AW Ni	
Grondwater:	<S	
Overige opmerkingen:	zwak puin	
Aanleiding voor het onderzoek:	Tijdelijk verhuren van het perceel en de plaatsing van een nood-supermarkt.	16
Bovengrond:	<AW	
Ondergrond:	<AW	
Grondwater:	<S	
Overige opmerkingen:	n.v.t.	
Doel van het onderzoek:	Bepaling kwaliteit van de in het verleden toegepaste ophoogzand.	17
Bovengrond:	<AW	
Ondergrond:	n.v.t.	
Grondwater:	n.v.t.	
Overige opmerkingen:	n.v.t.	
Aanleiding voor het onderzoek:	Beëindiging activiteiten noodwinkel	18
Bovengrond:	<AW	
Ondergrond:	n.v.t.	
Grondwater:	n.v.t.	
Overige opmerkingen:	geen bodemvreemd materiaal aangetroffen	

Bodemkwaliteitskaart			*Bron:*
Diepte bovengrond		0,0 - 0,5 m-mv	7 en 8
Diepte ondergrond		0,5 - 2,0 m-mv	7 en 8
Verwachte bodemkwaliteit bovengrond:	Landbouw/natuur		7 en 8
Verwachte bodemkwaliteit ondergrond:	Landbouw/natuur		7 en 8
Ontgravingsklasse bovengrond:	Landbouw/natuur		7 en 8

Ontgravingsklasse ondergrond:	Landbouw/natuur	7 en 8
Bodemfunctieklasse bovengrond	Wonen	7 en 8
Bodemfunctieklasse ondergrond	Wonen	7 en 8
Wegberm	n.v.t.	7 en 8

Bijzonderheden:

Is er sprake van gebiedsgericht beleid	
nee	7 en 8
Beïnvloeding van de bodemkwaliteit vanuit de omgeving	*Bron:*
Op basis van bodemonderzoeken	
Geen bodemonderzoeken beschikbaar	
Wordt op de locatie of een deel daarvan (een geval van ernstige) bodemverontreiniging vermo	*Bron:*
Geval van bodemverontreiniging?	
nee	3 en 15 t/m 18
Zo ja, geval van ernstige bodemverontreiniging?	
nee	3 en 15 t/m 18
Op basis van bodemonderzoeken	
Zie voor de bovengenoemde onderzoeken	15 t/m 18
Het tijdstip waarop, dan wel de periode waarbinnen de bodemverontreiniging (waarschijnlijk) is ontstaan?	
n.v.t.	

BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE

Bodemtype		*Bron:*
Bovengrond:	Zand, matig siltig	15
Ondergrond:	Klei, zwak siltig	15
Antropogene lagen in de bodem		*Bron:*
Ophogingen en bodemvreemde lagen		
Antropogene laag (0,0 - 0,5 m-mv)		8
Dempingen		
Slootdempingen		4
Geohydrologie		*Bron:*
Grondwaterstand		
1,85 m-mv		11
Drainage		
Onbekend		
Bemaling		
Nee		3
Onttrekking		
Nee		3
Kwel/Infiltratie		
Kwel		9

MILIEUHYGIËNISCHE BODEMKWALITEIT AFDOENDE BEKEND?

Is de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem voldoende bekend?

Met uitzondering van het puntje "drainage" konden alle vragen beantwoord worden, tevens zijn in het verleden op de onderzoekslocatie reeds meerdere bodemonderzoeken uitgevoerd. De milieuhygiënische kwaliteit van de bodem is afdoende bekend .

Is bodemonderzoek noodzakelijk?

Ja

HYPOTHESE EN STRATEGIE

Algemeen

Hypothese: Onverdacht niet-lijnvormig

Onderzoekstrategie: ONV-NL.

Beargumentatie en uitwerking: Er is slechts sprake van een zeer incidentele overschrijding van de achtergrondwaarde voor minerale olie en nikkel.

Gedempte watergangen

Ter plaatse van de gedempte watergangen is mogelijk sprake van een plaatselijke bodembelasting.

Onderzoekstrategie: De diepe boringen worden ter plaatse van de gedempte sloten gezet.

Asbest

De ondergrond ter plaatse van de gedempte sloten is verdacht op verontreinigingen met asbest.

Ten aanzien van de (asbestverdachtheid) van de sloten dient opgemerkt te worden dat de sloten relatief recent gedempt (circa 2007) zijn, waardoor de kans dat (asbestverdacht) dempingsmateriaal is toegepast beperkt is.

Locatie 4

Conform Aanleiding A

Opstellen hypothese over de bodemkwaliteit ten behoeve van uit te voeren bodemonderzoek

AFBAKENING ONDERZOEKSLOCATIE

Oppervlakte en afbakening onderzoeksgebied	*Bron:*
Afbakening: In noordoostelijke richting: oppervlaktewaterlichaam. In noordwestelijke richting: Gouderakstraat. In zuidoostelijke richting: Willem Dreeslaan. In zuidwestelijke richting: Stephensonstraat	1, 3 en 6

POTENTIEEL BODEMBELASTENDE ACTIVITEITEN

Voormalig	*Bron:*
Bodemgebruik in het verleden op het perceel en in de omgeving	
Landbouwgrond en sloten	4
Bedrijfsactiviteiten of ondergrondse tanks in het verleden op het perceel en in de omgeving	
Nee	3, 4 en 5
Bedrijven werkzaam met asbest	
Nee	3, 4 en 5
Asbestbewerkingen t.b.v. bouw (zagen platen tbv dak)	
Nee	3, 4 en 5
Stortplaatsen of stortingen asbestverdachte afvalstoffen	
Nee	3, 4 en 5
Historische ophogingen met asbesthoudende bodem/slib	
De locatie is rond 2007 opgehoogd tbv de aanleg van de wijk Oosterheem. De kans dat hierbij (sterk) asbesthoudende grond is toegepast, is zeer gering.	3, 4 en 5
Opslagdepots met puinhoudende grond	
Nee	3, 4 en 5
Mogelijk met puin of asbestresproducten gedempte putten en sloten	
Ja	3, 4 en 5
Glastuinbouw (asbestkit) aanwezig geweest	
Nee	3, 4 en 5
Ongewone voorvallen met asbest (bv brand)	
Nee	3, 4 en 5
Overige verdachte activiteiten in het verleden op of nabij het perceel	
N.v.t.	3, 4 en 5

Huidig	*Bron:*
Huidig bodemgebruik op het perceel en in de directe omgeving	
De onderzoekslocatie is deels braakliggend. Rondom de locatie bevinden zich wegen, oppervlaktewater, woningen en de Warmte Kracht Centrale (WKC) Oosterheem van Eneco	1 en 4
Aanwezigheid bebouwing of opslagplaatsen op het perceel	
Geen	1 en 4
Aanwezigheid gebouwen met (mogelijk) asbesthoudende materialen	
Nee	3, 4 en 5
Aanwezigheid ondergrondse infrastructuur en objecten	
Zie Klic	2
Asbest in en aan ondergrondse objecten	
Zover bekend niet	2
Aanwezigheid verhardingen, paden en dergelijke	
Ja (direct ten noordwesten van de locatie)	3, 4 en 5
Aanwezigheid halfverhardingen (asbestverdacht)	

Nee			3, 4 en 5
Aanwezigheid funderingslaag onder verhardingen (asbestverdacht)			
Nee			3, 4 en 5
Asbesthoudende beschoeiingen langs waterkant			
Nee			3, 4 en 5
Op- en overslag van puin of puinbrekers			
Nee			3, 4 en 5
Aanwezigheid dammen (asbestverdacht)			
Nee			3, 4 en 5
Asbesthoudende afperkingsschotten in (volks) tuinen			
Nee			3, 4 en 5
Aanwezigheid brandplekken			
Nee			3, 4 en 5
UBI			
UBI omschrijving:			
UBI code:			
UBI klasse:			
Toekomstig			*Bron:*
Woningen of bedrijfspanden			1

VERONTREINIGINGSITUATIE

Verontreinigingsituatie op de locatie			*Bron:*
Uitgevoerde bodemonderzoeken op de onderzoekslocatie			
Geen bodemonderzoeken van toepassing			
Bodemkwaliteitskaart			*Bron:*
Diepte bovengrond		0,0 - 0,5 m-mv	7 en 8
Diepte ondergrond		0,5 - 2,0 m-mv	7 en 8
Verwachte bodemkwaliteit bovengrond:	Landbouw/natuur		7 en 8
Verwachte bodemkwaliteit ondergrond:	Landbouw/natuur		7 en 8
Ontgravingsklasse bovengrond:	Landbouw/natuur		7 en 8
Ontgravingsklasse ondergrond:	Landbouw/natuur		7 en 8
Bodemfunctieklasse bovengrond	Wonen		7 en 8
Bodemfunctieklasse ondergrond	Wonen		7 en 8
Wegberm	n.v.t.		7 en 8
Bijzonderheden:			
Is er sprake van gebiedsgericht beleid			
nee			7 en 8

Beïnvloeding van de bodemkwaliteit vanuit de omgeving		*Bron:*
Op basis van bodemonderzoeken		
Locatie:	Ten noordwesten van de onderhavige onderzoekslocatie	19
Aanleiding voor het onderzoek:	De voorgenomen overdracht van het terrein	
Bovengrond:	>T benzeen (plaatselijk bij vulpunt tank), overig deel locatie max >AW	
Ondergrond:	max. >AW	
Grondwater:	>I As	
Overige opmerkingen:	Ondergrondse tank gesaneerd, de afperkende boringen rondom de >T benzeen zijn niet verontreinigd.	
Locatie:	Ten noordwesten van de onderhavige onderzoekslocatie	20
Aanleiding voor het onderzoek:	De voorgenomen verhuur van het perceel aan BOAS B.V.	
Bovengrond:	<AW	
Ondergrond:	<AW	
Grondwater:	>I As, >S Cr, Ni	

Overige opmerkingen:	n.v.t	
Locatie:	Ten (zuid)westen van de onderhavige onderzoekslocatie	
Aanleiding voor het onderzoek:	Voorgenome gebruik van een ureumtank t.b.v. een Warmte Kracht Centrale (WKC) Oosterheem van Eneco	
Bovengrond:	ammonium <0,64 mg/kg ds, ureum <1 mg/kg ds	21
Ondergrond:	niet onderzocht	
Grondwater:	ammonium 3,2 mg/kg ds, ureum 0,87 mg/kg ds	
Overige opmerkingen:	De grond en het grondwater zijn enkel onderzocht op ureum en ammoniak	

Wordt op de locatie of een deel daarvan (een geval van ernstige) bodemverontreiniging vermoed	*Bron:*
Geval van bodemverontreiniging?	
nee	3 en 19 t/m
Zo ja, geval van ernstige bodemverontreiniging?	
nee	3 en 19 t/m
Op basis van bodemonderzoeken	
Zie voor de bovengenoemde onderzoeken	19 t/m 21
Het tijdstip waarop, dan wel de periode waarbinnen de bodemverontreiniging (waarschijnlijk) is ontstaan?	
n.v.t.	

BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE

Bodemtype		*Bron:*
Bovengrond:	Zand, matig siltig	21
Ondergrond:	Klei, zwak siltig	21

Antropogene lagen in de bodem	*Bron:*
Ophogingen en bodemvreemde lagen	
Antropogene laag (0,0 - 0,5 m-mv)	8
Dempingen	
Slootdempingen	4

Geohydrologie	*Bron:*
Grondwaterstand	
1,5 m-mv	21
Drainage	
Onbekend	
Bemaling	
Nee	3
Onttrekking	
Nee	3
Kwel/Infiltratie	
Kwel (loc 1, 2, 11, 13b, 14, 16) Infiltratie (loc 4, 13a)	9

MILIEUHYGIËNISCHE BODEMKWALITEIT AFDOENDE BEKEND?

Is de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem voldoende bekend?

Met uitzondering van het puntje "drainage" konden alle vragen beantwoord worden, tevens zijn in het verleden op de onderzoekslocatie reeds meerdere bodemonderzoeken uitgevoerd. De milieuhygiënische kwaliteit van de bodem is afdoende bekend .

Is bodemonderzoek noodzakelijk?

Ja

HYPOTHESE EN STRATEGIE

Algemeen

Hypothese: Onverdacht niet-lijnvormige locatie

Onderzoekstrategie: ONV-NL.

Beargumentatie en uitwerking: Op de onderzoeksloctie worden geen verhoogde concentraties verwacht. De matig verhoogde concentratie met benzeen ter plaatse van de Stephensonstraat 40 heeft hoogst waarschijnlijk geen invloed op de onderhavige locatie. Er zijn geen aanwijzingen dat de sterk verhoogde concentatratie arseen een antropogene bron heeft, tevens is bekend dat arseen van nature regelmatig in verhoogde concentraties voorkomt in het grondwater. Het uitbreiden van het standaardpakket grondwater mte de parameter arseen heeft derhalve geen meerwaarde.

Gedempte watergangen

Ter plaatse van de gedempte watergangen is mogelijk sprake van een plaatselijke bodembelasting met een duidelijke kern. De sloten zijn echter relatief recent gedempt (circa 2007), waardoor de mate van verdenking beperkt is.

Onderzoekstrategie: De diepe boringen worden ter plaatse van de gedempte sloten gezet.

Asbest

De ondergrond ter plaatse van de gedempte sloten is verdacht op verontreinigingen met asbest.

Ten aanzien van de (asbestverdachtheid) van de sloten dient opgemerkt te worden dat de sloten relatief recent gedempt (circa 2007) zijn, waardoor de kans dat (asbestverdacht) dempingsmateriaal is toegepast beperkt is.

Locatie 11

Conform Aanleiding A

Opstellen hypothese over de bodemkwaliteit ten behoeve van uit te voeren bodemonderzoek

AFBAKENING ONDERZOEKSLOCATIE

Oppervlakte en afbakening onderzoeksgebied	*Bron:*
Afbakening: In noordoostelijke richting: oppervlaktewaterlichaam. In noordwestelijke richting: Gouderakstraat. In zuidoostelijke richting: Willem Dreeslaan. In zuidwestelijke richting: Stephensonstraat	1, 3 en 6

POTENTIEEL BODEMBELASTENDE ACTIVITEITEN

Voormalig	*Bron:*
Bodemgebruik in het verleden op het perceel en in de omgeving	
Landbouwgrond en sloten	4
Bedrijfsactiviteiten of ondergrondse tanks in het verleden op het perceel en in de omgeving	
Nee	3, 4 en 5
Bedrijven werkzaam met asbest	
Nee	3, 4 en 5
Asbestbewerkingen t.b.v. bouw (zagen platen tbv dak)	
Nee	3, 4 en 5
Stortplaatsen of stortingen asbestverdachte afvalstoffen	
Nee	3, 4 en 5
Historische ophogingen met asbesthoudende bodem/slib	
De locatie is rond 2007 opgehoogd tbv de aanleg van de wijk Oosterheem. De kans dat hierbij (sterk) asbesthoudende grond is toegepast, is zeer gering.	3, 4 en 5
Opslagdepots met puinhoudende grond	
Nee	3, 4 en 5
Mogelijk met puin of asbestresproducten gedempte putten en sloten	
Ja	3, 4 en 5
Glastuinbouw (asbestkit) aanwezig geweest	
Nee	3, 4 en 5
Ongewone voorvallen met asbest (bv brand)	
Nee	3, 4 en 5
Overige verdachte activiteiten in het verleden op of nabij het perceel	
N.v.t.	3, 4 en 5
Huidig	*Bron:*
Huidig bodemgebruik op het perceel en in de directe omgeving	
De onderzoekslocatie is deels braakliggend. Rondom de locatie bevinden zich wegen, oppervlaktewater, woningen en de Warmte Kracht Centrale (WKC) Oosterheem van Eneco	1 en 4
Aanwezigheid bebouwing of opslagplaatsen op het perceel	
Geen	1 en 4
Aanwezigheid gebouwen met (mogelijk) asbesthoudende materialen	
Nee	3, 4 en 5
Aanwezigheid ondergrondse infrastructuur en objecten	
Zie Klic	2
Asbest in en aan ondergrondse objecten	
Zover bekend niet	2
Aanwezigheid verhardingen, paden en dergelijke	
Ja (direct ten noordwesten van de locatie)	3, 4 en 5
Aanwezigheid halfverhardingen (asbestverdacht)	
Nee	3, 4 en 5

Aanwezigheid funderingslaag onder verhardingen (asbestverdacht)	
Nee	3, 4 en 5
Asbesthoudende beschoeiingen langs waterkant	
Nee	3, 4 en 5
Op- en overslag van puin of puinbrekers	
Nee	3, 4 en 5
Aanwezigheid dammen (asbestverdacht)	
Nee	3, 4 en 5
Asbesthoudende afperkingsschotten in (volks) tuinen	
Nee	3, 4 en 5
Aanwezigheid brandplekken	
Nee	3, 4 en 5
UBI	
UBI omschrijving:	
UBI code:	
UBI klasse:	

Toekomstig	*Bron:*
Woningen of bedrijfspanden	1

VERONTREINIGINGSITUATIE

Verontreinigingsituatie op de locatie		*Bron:*
Uitgevoerde bodemonderzoeken op de onderzoekslocatie		
Aanleiding voor het onderzoek:	De voorgenomen herontwikkeling van het agrarisch	
Bovengrond:	max. >S	
Ondergrond:	max. >S	22
Grondwater:	>S xylenen	
Overige opmerkingen:	oud onderzoek	
Aanleiding voor het onderzoek:	De voorgenomen herontwikkeling van het agrarisch	
Waterbodem	max. licht verontreinigd	
Grond:	max. licht verontreinigd	24
Grondwater:	max. licht verontreinigd	
Overige opmerkingen:	oud onderzoek	

Bodemkwaliteitskaart			*Bron:*
Diepte bovengrond		0,0 - 0,5 m-mv	7 en 8
Diepte ondergrond		0,5 - 2,0 m-mv	7 en 8
Verwachte bodemkwaliteit bovengrond:	Landbouw/natuur		7 en 8
Verwachte bodemkwaliteit ondergrond:	Landbouw/natuur		7 en 8
Ontgravingsklasse bovengrond:	Landbouw/natuur		7 en 8
			7 en 8
Ontgravingsklasse ondergrond:	Landbouw/natuur		
Bodemfunctieklasse bovengrond	Wonen		7 en 8
Bodemfunctieklasse ondergrond	Wonen		7 en 8
			7 en 8
Wegberm	n.v.t.		
Bijzonderheden:			
Is er sprake van gebiedsgericht beleid			
nee			7 en 8

Beïnvloeding van de bodemkwaliteit vanuit de omgeving		*Bron:*
Op basis van bodemonderzoeken		
Locatie:	Ten noordwesten van de onderzoekslocatie	
Aanleiding voor het onderzoek:	De voorgenomen herontwikkeling van het agrarisch	
Waterbodem	klasse 1 slib, DDT/DDD/DDE licht verhoogd	

Grond:	<AW	23
Grondwater:	max. >S	
Overige opmerkingen:	n.v.t	

Wordt op de locatie of een deel daarvan (een geval van ernstige) bodemverontreiniging vermoe	*Bron:*
Geval van bodemverontreiniging?	
nee	3 en 22 t/m 24
Zo ja, geval van ernstige bodemverontreiniging?	
nee	3 en 22 t/m 24
Op basis van bodemonderzoeken	
Zie voor de bovengenoemde onderzoeken	22 t/m 24
Het tijdstip waarop, dan wel de periode waarbinnen de bodemverontreiniging (waarschijnlijk)	
n.v.t.	

BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE

Bodemtype		*Bron:*
Bovengrond:	Zand, matig siltig	21
Ondergrond:	Klei, zwak siltig	21
Antropogene lagen in de bodem		*Bron:*
Ophogingen en bodemvreemde lagen		
Antropogene laag (0,0 - 0,5 m-mv)		8
Dempingen		
Slootdempingen		4
Geohydrologie		*Bron:*
Grondwaterstand		
1,5 m-mv		21
Drainage		
Onbekend		
Bemaling		
Nee		3
Onttrekking		
Nee		3
Kwel/Infiltratie		
Kwel		9

MILIEUHYGIËNISCHE BODEMKWALITEIT AFDOENDE BEKEND?

Is de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem voldoende bekend?

Met uitzondering van het puntje "drainage" konden alle vragen beantwoord worden, tevens zijn in het verleden op de onderzoekslocatie reeds meerdere bodemonderzoeken uitgevoerd. De milieuhygiënische kwaliteit van de bodem is afdoende bekend .

Is bodemonderzoek noodzakelijk?

Ja

HYPOTHESE EN STRATEGIE

Algemeen
Hypothese: Onverdacht niet-lijnvormige locatie
Onderzoekstrategie: ONV-NL.
Beargumentatie en uitwerking: Op de onderzoeksloctie worden maximaal licht verhoogde concentraties verwacht.
Gedempte watergangen
Ter plaatse van de gedempte watergangen is mogelijk sprake van een plaatselijke bodembelasting.
Onderzoekstrategie: De diepe boringen worden ter plaatse van de gedempte sloten gezet.
Asbest
De ondergrond ter plaatse van de gedempte sloten is verdacht op verontreinigingen met asbest.

Ten aanzien van de (asbestverdachtheid) van de sloten dient opgemerkt te worden dat de sloten relatief recent gedempt (circa 2007) zijn, waardoor de kans dat (asbestverdacht) dempingsmateriaal is toegepast beperkt is.

Locatie 13

Conform Aanleiding A

Opstellen hypothese over de bodemkwaliteit ten behoeve van uit te voeren bodemonderzoek

AFBAKENING ONDERZOEKSLOCATIE

Oppervlakte en afbakening onderzoeksgebied	*Bron:*
Afbakening: In noordoostelijke richting: oppervlaktewaterlichaam. In noordwestelijke richting: Gouderakstraat. In zuidoostelijke richting: Willem Dreeslaan. In zuidwestelijke richting: Stephensonstraat	1, 3 en 6

POTENTIEEL BODEMBELASTENDE ACTIVITEITEN

Voormalig	*Bron:*
Bodemgebruik in het verleden op het perceel en in de omgeving	
Landbouwgrond en sloten	4
Bedrijfsactiviteiten of ondergrondse tanks in het verleden op het perceel en in de omgeving	
Nee	3, 4 en 5
Bedrijven werkzaam met asbest	
Nee	3, 4 en 5
Asbestbewerkingen t.b.v. bouw (zagen platen tbv dak)	
Nee	3, 4 en 5
Stortplaatsen of stortingen asbestverdachte afvalstoffen	
Nee	3, 4 en 5
Historische ophogingen met asbesthoudende bodem/slib	
De locatie is rond 2007 opgehoogd tbv de aanleg van de wijk Oosterheem. De kans dat hierbij (sterk) asbesthoudende grond is toegepast, is zeer gering.	3, 4 en 5
Opslagdepots met puinhoudende grond	
Nee	3, 4 en 5
Mogelijk met puin of asbestresproducten gedempte putten en sloten	
Ja	3, 4 en 5
Glastuinbouw (asbestkit) aanwezig geweest	
Nee	3, 4 en 5
Ongewone voorvallen met asbest (bv brand)	
Nee	3, 4 en 5
Overige verdachte activiteiten in het verleden op of nabij het perceel	
N.v.t.	3, 4 en 5
Huidig	*Bron:*
Huidig bodemgebruik op het perceel en in de directe omgeving	
De onderzoekslocatie is deels braakliggend. Rondom de locatie bevinden zich wegen, oppervlaktewater, woningen en de Warmte Kracht Centrale (WKC) Oosterheem van Eneco	1 en 4
Aanwezigheid bebouwing of opslagplaatsen op het perceel	
Geen	1 en 4
Aanwezigheid gebouwen met (mogelijk) asbesthoudende materialen	
Nee	3, 4 en 5
Aanwezigheid ondergrondse infrastructuur en objecten	
Zie Klic	2
Asbest in en aan ondergrondse objecten	
Zover bekend niet	2
Aanwezigheid verhardingen, paden en dergelijke	
Ja (direct ten noordwesten van de locatie)	3, 4 en 5
Aanwezigheid halfverhardingen (asbestverdacht)	
Nee	3, 4 en 5

Aanwezigheid funderingslaag onder verhardingen (asbestverdacht)	
Nee	3, 4 en 5
Asbesthoudende beschoeiingen langs waterkant	
Nee	3, 4 en 5
Op- en overslag van puin of puinbrekers	
Nee	3, 4 en 5
Aanwezigheid dammen (asbestverdacht)	
Nee	3, 4 en 5
Asbesthoudende afperkingsschotten in (volks) tuinen	
Nee	3, 4 en 5
Aanwezigheid brandplekken	
Nee	3, 4 en 5
UBI	
UBI omschrijving:	
UBI code:	
UBI klasse:	

Toekomstig	*Bron:*
Woningen of bedrijfspanden	1

VERONTREINIGINGSITUATIE

Verontreinigingsituatie op de locatie	*Bron:*
Uitgevoerde bodemonderzoeken op de onderzoekslocatie	
Geen bodemonderzoeken van toepassing	

Bodemkwaliteitskaart			*Bron:*
Diepte bovengrond		0,0 - 0,5 m-mv	7 en 8
Diepte ondergrond		0,5 - 2,0 m-mv	7 en 8
Verwachte bodemkwaliteit bovengrond:	Landbouw/natuur		7 en 8
Verwachte bodemkwaliteit ondergrond:	Landbouw/natuur		7 en 8
Ontgravingsklasse bovengrond:	Landbouw/natuur		7 en 8
Ontgravingsklasse ondergrond:	Landbouw/natuur		7 en 8
Bodemfunctieklasse bovengrond	Wonen		7 en 8
Bodemfunctieklasse ondergrond	Wonen		7 en 8
Wegberm	n.v.t.		7 en 8
Bijzonderheden:			
Is er sprake van gebiedsgericht beleid			
nee			7 en 8

Beïnvloeding van de bodemkwaliteit vanuit de omgeving		*Bron:*
Op basis van bodemonderzoeken		
Locatie:	Ten noordwesten van deellocatie 13a	19
Aanleiding voor het onderzoek:	De voorgenomen overdracht van het terrein	
Bovengrond:	>T benzeen (plaatselijk bij vulpunt tank), overig deel locatie max >AW	
Ondergrond:	max. >AW	
Grondwater:	>I As	
Overige opmerkingen:	Ondergrondse tank gesaneerd, de afperkende boringen rondom de >T benzeen zijn niet verontreinigd.	
Locatie:	Ten noordwesten van deellocatie 13a	20
Aanleiding voor het onderzoek:	De voorgenomen verhuur van het perceel aan BOAS B.V.	
Bovengrond:	<AW	
Ondergrond:	<AW	
Grondwater:	>I As, >S Cr, Ni	

Overige opmerkingen:	n.v.t	
Locatie:	Ten zuiden van deellocatie 13a	21
Aanleiding voor het onderzoek:	Voorgenomen gebruik van een ureumtank t.b.v. een Warmte Kracht Centrale (WKC) Oosterheem van Eneco	
Bovengrond:	ammonium <0,64 mg/kg ds, ureum <1 mg/kg ds	
Ondergrond:	niet onderzocht	
Grondwater:	ammonium 3,2 mg/kg ds, ureum 0,87 mg/kg ds	
Overige opmerkingen:	De grond en het grondwater zijn enkel onderzocht op ureum en ammoniak	
Locatie:	Ten zuidoosten van deellocatie 13b	25
Aanleiding voor het onderzoek:	Voorgenomen woningbouw	
Bovengrond:	<AW	
Ondergrond:	<AW	
Grondwater:	<S	
Overige opmerkingen:	n.v.t.	
Locatie:	Ten noordoosten van deellocatie 13b	26
Aanleiding voor het onderzoek:	Voorgenomen uitgifte van als bedrijfsterrein	
Bovengrond:	<AW	
Ondergrond:	niet onderzocht	
Grondwater:	niet onderzocht	
Overige opmerkingen:	grond betreft zintuigelijk schone klei	
Locatie:	Ten noordoosten van deellocatie 13a	27
Aanleiding voor het onderzoek:	Voorgenomen uitgifte van als bedrijfsterrein	
Bovengrond:	<AW	
Ondergrond:	<AW	
Grondwater:	<S	
Overige opmerkingen:	grond betreft zintuigelijk schone klei	

Wordt op de locatie of een deel daarvan (een geval van ernstige) bodemverontreiniging vermo	*Bron:*
Geval van bodemverontreiniging?	
nee	3, 19 t/m 21 en 25 t/m 27
Zo ja, geval van ernstige bodemverontreiniging?	
nee	3, 19 t/m 21 en 25 t/m 27
Op basis van bodemonderzoeken	
Zie voor de bovengenoemde onderzoeken	19 t/m 21 en 25 t/m 27
Het tijdstip waarop, dan wel de periode waarbinnen de bodemverontreiniging (waarschijnlijk) is ontstaan?	
n.v.t.	

BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE

Bodemtype		*Bron:*
Bovengrond:	Zand, matig siltig	21
Ondergrond:	Klei, zwak siltig	21

Antropogene lagen in de bodem	*Bron:*
Ophogingen en bodemvreemde lagen	
Antropogene laag (0,0 - 0,5 m-mv)	8
Dempingen	
Slootdempingen	4

Geohydrologie	*Bron:*
Grondwaterstand	
1,5 m-mv	21

Drainage	
Onbekend	
Bemaling	
Nee	3
Onttrekking	
Nee	3
Kwel/Infiltratie	
Kwel (locatie 13b) en infiltratie (locatie 13a)	9

MILIEUHYGIËNISCHE BODEMKWALITEIT AFDOENDE BEKEND?

Is de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem voldoende bekend?

Met uitzondering van het puntje "drainage" konden alle vragen beantwoord worden, tevens zijn in het verleden op de onderzoekslocatie reeds meerdere bodemonderzoeken uitgevoerd. De milieuhygiënische kwaliteit van de bodem is afdoende bekend .

Is bodemonderzoek noodzakelijk?

Ja

HYPOTHESE EN STRATEGIE

Algemeen

Hypothese: Onverdacht niet-lijnvormige locatie

Onderzoekstrategie: ONV-NL.

Beargumentatie en uitwerking: Op de onderzoeksloctie worden geen verhoogde concentraties verwacht. De matig verhoogde concentratie met benzeen ter plaatse van de Stephensonstraat 40 heeft hoogst waarschijnlijk geen invloed op de onderhavige locatie. Er zijn geen aanwijzingen dat de sterk verhoogde concentatratie arseen een antropogene bron heeft, tevens is bekend dat arseen van nature regelmatig in verhoogde concentraties voorkomt in het grondwater. Het uitbreiden van het standaardpakket grondwater mte de parameter arseen heeft derhalve geen meerwaarde.

Gedempte watergangen

Ter plaatse van de gedempte watergangen is mogelijk sprake van een plaatselijke bodembelasting met een duidelijke kern.

Onderzoekstrategie: De diepe boringen worden ter plaatse van de gedempte sloten gezet.

Asbest

De ondergrond ter plaatse van de gedempte sloten is verdacht op verontreinigingen met asbest.

Ten aanzien van de (asbestverdachtheid) van de sloten dient opgemerkt te worden dat de sloten relatief recent gedempt (circa 2007) zijn, waardoor de kans dat (asbestverdacht) dempingsmateriaal is toegepast beperkt is.

Locatie: 14

Conform Aanleiding A

Opstellen hypothese over de bodemkwaliteit ten behoeve van uit te voeren bodemonderzoek

AFBAKENING ONDERZOEKSLOCATIE

Oppervlakte en afbakening onderzoeksgebied	*Bron:*
Deellocatie 14a: In noordoostelijke richting: bosschage. In noordwestelijke richting: sloot en HSL-lijn. In zuidoostelijke richting: sloot en Nieuwe Hoefweg. In zuidwestelijke richting: Pallethandel. Deellocatie 14b: In noordoostelijke richting: Pallethandel. In noordwestelijke richting: Javalaan, sloot en HSL-lijn. In zuidoostelijke richting: sloot en Nieuwe Hoefweg. In zuidwestelijke richting: Van Woerden Recyclying	1, 3 en 6

POTENTIEEL BODEMBELASTENDE ACTIVITEITEN

Voormalig	*Bron:*
Bodemgebruik in het verleden op het perceel en in de omgeving	
Landbouwgrond en sloten	4
Bedrijfsactiviteiten of ondergrondse tanks in het verleden op het perceel en in de omgeving	
Nee	3, 4 en 5
Bedrijven werkzaam met asbest	
Nee	3, 4 en 5
Asbestbewerkingen t.b.v. bouw (zagen platen tbv dak)	
Nee	3, 4 en 5
Stortplaatsen of stortingen asbestverdachte afvalstoffen	
Nee	3, 4 en 5
Historische ophogingen met asbesthoudende bodem/slib	
De locatie is rond 2007 opgehoogd tbv de aanleg van de wijk Oosterheem. De kans dat hierbij (sterk) asbesthoudende grond is toegepast, is zeer gering.	3, 4 en 5
Opslagdepots met puinhoudende grond	
Nee	3, 4 en 5
Mogelijk met puin of asbestresproducten gedempte putten en sloten	
Ja	3, 4 en 5
Glastuinbouw (asbestkit) aanwezig geweest	
Nee	3, 4 en 5
Ongewone voorvallen met asbest (bv brand)	
Nee	3, 4 en 5
Overige verdachte activiteiten in het verleden op of nabij het perceel	
N.v.t.	3, 4 en 5
Huidig	*Bron:*
Huidig bodemgebruik op het perceel en in de directe omgeving	
De onderzoekslocatie is deels braakliggend. Rondom de locatie bevinden zich wegen, oppervlaktewater, woningen en de Warmte Kracht Centrale (WKC) Oosterheem van Eneco	1 en 4
Aanwezigheid bebouwing of opslagplaatsen op het perceel	
Geen	1 en 4
Aanwezigheid gebouwen met (mogelijk) asbesthoudende materialen	
Nee	3, 4 en 5
Aanwezigheid ondergrondse infrastructuur en objecten	
Zie Klic	2
Asbest in en aan ondergrondse objecten	

Zover bekend niet	2
Aanwezigheid verhardingen, paden en dergelijke	
Ja (direct ten noordwesten van de locatie)	3, 4 en 5
Aanwezigheid halfverhardingen (asbestverdacht)	
Nee	3, 4 en 5
Aanwezigheid funderingslaag onder verhardingen (asbestverdacht)	
Nee	3, 4 en 5
Asbesthoudende beschoeiingen langs waterkant	
Nee	3, 4 en 5
Op- en overslag van puin of puinbrekers	
Nee	3, 4 en 5
Aanwezigheid dammen (asbestverdacht)	
Nee	3, 4 en 5
Asbesthoudende afperkingsschotten in (volks) tuinen	
Nee	3, 4 en 5
Aanwezigheid brandplekken	
Nee	3, 4 en 5
UBI	
UBI omschrijving:	
UBI code:	
UBI klasse:	

Toekomstig	*Bron:*
Woningen of bedrijfspanden	1

VERONTREINIGINGSITUATIE

Verontreinigingsituatie op de locatie		*Bron:*
Uitgevoerde bodemonderzoeken op de onderzoekslocatie		
Aanleiding voor het onderzoek:	Voorgenomen aanleg woonwijk	
Bovengrond:	<AW	
Ondergrond:	<AW	43
Grondwater:	>S Ba, Zn	
Overige opmerkingen:	Onderzoek betreft deels onderhavige locatie, maar ook	
Aanleiding voor de sanering:	Resultaten nader asbestbodemonderzoek	
Bovengrond:	>I asbest	
Ondergrond:	<I asbest	
Grondwater:	n.v.t.	
Overige opmerkingen:	Ter plaatse van 3 proefsleuven is >I asbest aangetroffen. Uit de saneringsevaluatie blijkt dat de met asbest verontreinigde grond volledig ontgraven en afgevoerd is.	45 t/m 48
Aanleiding voor de sanering:	Resultaten nader asbestbodemonderzoek	
Bovengrond:	maximaal licht verontreinigd met PCB en zware	
Ondergrond:	<AW	49
Grondwater:	maximaal licht verontreinigd met zware metalen	
Overige opmerkingen:	bijmengingen met kolengruis aangetroffen	

Bodemkwaliteitskaart		*Bron:*
Diepte bovengrond	0,0 - 0,5 m-mv	7 en 8
Diepte ondergrond	0,5 - 2,0 m-mv	7 en 8
Verwachte bodemkwaliteit bovengrond:	Landbouw/natuur	7 en 8
Verwachte bodemkwaliteit ondergrond:	Landbouw/natuur	7 en 8
Ontgravingsklasse bovengrond:	Landbouw/natuur	7 en 8
Ontgravingsklasse ondergrond:	Landbouw/natuur	7 en 8

Bodemfunctieklasse bovengrond	Wonen	7 en 8
Bodemfunctieklasse ondergrond	Wonen	7 en 8
Wegberm	n.v.t.	7 en 8
Bijzonderheden:		
Is er sprake van gebiedsgericht beleid		
nee		7 en 8

Beïnvloeding van de bodemkwaliteit vanuit de omgeving		*Bron:*
Op basis van bodemonderzoeken		
Locatie:	Ten zuidwesten van deellocatie 14b	40
Aanleiding brief:	Verontreiniging met VOCl in grondwater	
Grondwater:	>I cis, trans en VC	
Overige opmerkingen:	Brief betreft opschorting beslistermijn nader	
Locatie:	Ten zuidwesten van deellocatie 14b	28 en 29
Aanleiding voor het onderzoek:	Verontreiniging met VOCl in grondwater	
Grondwater:	>I cis en VC. >S tot >I trans	
Overige opmerkingen:	n.v.t	
Locatie:	Ten zuidwesten van deellocatie 14b	31 t/m 34
Aanleiding voor het onderzoek:	Voorgenomen beëindiging grondwatersanering	
Grondwater:	>100 m³ >I cis en VC. >S trans	
Overige opmerkingen:	Bevoegd gezag gaat niet akkoord met het voorstel om de sanering te beëindigen	
Locatie:	Ten zuidwesten van deellocatie 14b	35
Aanleiding voor het onderzoek:	Beoordeling grondwatermonitoring	
Grondwater:	ca. 69 m³ >I cis en VC. >S trans	
Overige opmerkingen:	Het rapport zelf is niet beschikbaar	
Locatie:	Ten zuidwesten van deellocatie 14b	36
Aanleiding voor het onderzoek:	Beoordeling grondwatermonitoring	
Grondwater:	Omvang verontreiniging is iets toegenomen >I VC	
Overige opmerkingen:	Het rapport zelf is niet beschikbaar	
Locatie:	Ten zuidwesten van deellocatie 14b	42
Aanleiding voor het onderzoek:	Beoordeling grondwatermonitoring	
Grondwater:	Concentraties VOCl nemen af	
Overige opmerkingen:	Rapport zelf is niet beschikbaar	
Locatie:	Ten zuidwesten van deellocatie 14b	37, 38, 39 en 41
Aanleiding voor het onderzoek:	grondwatermonitoring	
Grondwater:	>S Cis, VC	
Overige opmerkingen:	Bevoegd gezag gaat akkoord met het voorstel om de	
Locatie:	Ten zuidwesten van deellocatie 14b	44
Aanleiding voor het onderzoek:	Voorgenomen aanleg woonwijk	
Bovengrond:	>AW Ni, Pb, Co	
Ondergrond:	<AW	
Grondwater:	>S Ba, Zn	
Overige opmerkingen:	n.v.t	
Locatie:	Ten zuidwesten van deellocatie 14b	50
Aanleiding voor het onderzoek:	Nulsituatie voorgenomen gebruik container	
Bovengrond:	<AW	
Ondergrond:	>AW PAK (10 VROM)	
Grondwater:	<S	
Overige opmerkingen:	zwakke bijmengingen met puin	

Wordt op de locatie of een deel daarvan (een geval van ernstige) bodemverontreiniging vermoed?	*Bron:*
Geval van bodemverontreiniging?	
nee	3 en 28 t/m 50

Zo ja, geval van ernstige bodemverontreiniging?	
nee	3 en 28 t/m 50
Op basis van bodemonderzoeken	
Zie voor de bovengenoemde onderzoeken	28 t/m 50
Het tijdstip waarop, dan wel de periode waarbinnen de bodemverontreiniging	
n.v.t.	

BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE

Bodemtype		*Bron:*
Bovengrond:	Zand, matig siltig	21
Ondergrond:	Klei, zwak siltig	21
Antropogene lagen in de bodem		*Bron:*
Ophogingen en bodemvreemde lagen		
Antropogene laag (0,0 - 0,5 m-mv)		8
Dempingen		
Slootdempingen		4
Geohydrologie		*Bron:*
Grondwaterstand		
1,5 m-mv		21
Drainage		
Onbekend		
Bemaling		
Nee		3
Onttrekking		
Nee		3
Kwel/Infiltratie		
Kwel		9

MILIEUHYGIËNISCHE BODEMKWALITEIT AFDOENDE BEKEND?

Is de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem voldoende bekend?

Met uitzondering van het puntje "drainage" konden alle vragen beantwoord worden, tevens zijn in het verleden op de onderzoekslocatie reeds meerdere bodemonderzoeken uitgevoerd. De milieuhygiënische kwaliteit van de bodem is afdoende bekend .

Is bodemonderzoek noodzakelijk?

Ja

HYPOTHESE EN STRATEGIE

Algemeen
Hypothese: Onverdacht niet-lijnvormige locatie
Onderzoekstrategie: ONV-NL.
Beargumentatie en uitwerking: Op de onderzoeksloctie worden maximaal licht verhoogde concentraties verwacht.
Gedempte watergangen
Ter plaatse van de gedempte watergangen is mogelijk sprake van een plaatselijke bodembelasting.
Onderzoekstrategie: De diepe boringen worden ter plaatse van de gedempte sloten gezet.
Asbest
De ondergrond ter plaatse van de gedempte sloten is verdacht op verontreinigingen met asbest.

Ten aanzien van de (asbestverdachtheid) van de sloten dient opgemerkt te worden dat de sloten relatief recent gedempt (circa 2007) zijn, waardoor de kans dat (asbestverdacht) dempingsmateriaal is toegepast beperkt is.

Deellocatie: 16

Conform Aanleiding A

Opstellen hypothese over de bodemkwaliteit ten behoeve van uit te voeren bodemonderzoek

AFBAKENING ONDERZOEKSLOCATIE

Oppervlakte en afbakening onderzoeksgebied	*Bron:*
Afbakening: In noordoostelijke richting: oppervlaktewaterlichaam. In noordwestelijke richting: Gouderakstraat. In zuidoostelijke richting: Willem Dreeslaan. In zuidwestelijke richting: Stephensonstraat	1, 3 en 6

POTENTIEEL BODEMBELASTENDE ACTIVITEITEN

Voormalig	*Bron:*
Bodemgebruik in het verleden op het perceel en in de omgeving	
Landbouwgrond en sloten	4
Bedrijfsactiviteiten of ondergrondse tanks in het verleden op het perceel en in de omgeving	
Nee	3, 4 en 5
Bedrijven werkzaam met asbest	
Nee	3, 4 en 5
Asbestbewerkingen t.b.v. bouw (zagen platen tbv dak)	
Nee	3, 4 en 5
Stortplaatsen of stortingen asbestverdachte afvalstoffen	
Nee	3, 4 en 5
Historische ophogingen met asbesthoudende bodem/slib	
De locatie is rond 2007 opgehoogd tbv de aanleg van de wijk Oosterheem. De kans dat hierbij (sterk) asbesthoudende grond is toegepast, is zeer gering.	3, 4 en 5
Opslagdepots met puinhoudende grond	
Nee	3, 4 en 5
Mogelijk met puin of asbestresproducten gedempte putten en sloten	
Ja	3, 4 en 5
Glastuinbouw (asbestkit) aanwezig geweest	
Nee	3, 4 en 5
Ongewone voorvallen met asbest (bv brand)	
Nee	3, 4 en 5
Overige verdachte activiteiten in het verleden op of nabij het perceel	
N.v.t.	3, 4 en 5
Huidig	*Bron:*
Huidig bodemgebruik op het perceel en in de directe omgeving	
De onderzoekslocatie is deels braakliggend. Rondom de locatie bevinden zich wegen, oppervlaktewater, woningen en de Warmte Kracht Centrale (WKC) Oosterheem van Eneco	1 en 4
Aanwezigheid bebouwing of opslagplaatsen op het perceel	
Geen	1 en 4
Aanwezigheid gebouwen met (mogelijk) asbesthoudende materialen	
Nee	3, 4 en 5
Aanwezigheid ondergrondse infrastructuur en objecten	
Zie Klic	2
Asbest in en aan ondergrondse objecten	
Zover bekend niet	2
Aanwezigheid verhardingen, paden en dergelijke	
Ja (direct ten noordwesten van de locatie)	3, 4 en 5
Aanwezigheid halfverhardingen (asbestverdacht)	

Nee			3, 4 en 5
Aanwezigheid funderingslaag onder verhardingen (asbestverdacht)			
Nee			3, 4 en 5
Asbesthoudende beschoeiingen langs waterkant			
Nee			3, 4 en 5
Op- en overslag van puin of puinbrekers			
Nee			3, 4 en 5
Aanwezigheid dammen (asbestverdacht)			
Nee			3, 4 en 5
Asbesthoudende afperkingsschotten in (volks) tuinen			
Nee			3, 4 en 5
Aanwezigheid brandplekken			
Nee			3, 4 en 5
UBI			
UBI omschrijving:			
UBI code:			
UBI klasse:			
Toekomstig			*Bron:*
Woningen of bedrijfspanden			1

VERONTREINIGINGSITUATIE

Verontreinigingsituatie op de locatie			*Bron:*
Uitgevoerde bodemonderzoeken op de onderzoekslocatie			
Geen bodemonderzoeken van toepassing			
Bodemkwaliteitskaart			*Bron:*
Diepte bovengrond		0,0 - 0,5 m-mv	7 en 8
Diepte ondergrond		0,5 - 2,0 m-mv	7 en 8
Verwachte bodemkwaliteit bovengrond:	Landbouw/natuur		7 en 8
Verwachte bodemkwaliteit ondergrond:	Landbouw/natuur		7 en 8
Ontgravingsklasse bovengrond:	Landbouw/natuur		7 en 8
			7 en 8
Ontgravingsklasse ondergrond:	Landbouw/natuur		
Bodemfunctieklasse bovengrond	Wonen		7 en 8
Bodemfunctieklasse ondergrond	Wonen		7 en 8
			7 en 8
Wegberm	n.v.t.		
Bijzonderheden:			
Is er sprake van gebiedsgericht beleid			
nee			7 en 8
Beïnvloeding van de bodemkwaliteit vanuit de omgeving			*Bron:*
Op basis van bodemonderzoeken			

Locatie:	Ten zuiden van de onderzoekslocatie	51
Aanleiding voor het onderzoek:	De voorgenomen aanleg van een honkbalveld	
Bovengrond:	>AW minerale olie, PAK (10 VROM), Ca, Cu, Zn	
Ondergrond:	>AW minerale olie, PAK (10 VROM), Ca, Cu, Zn, Hg	
Grondwater:	>S tolueen, As, Cr, Cu, Ni, ethylbenzeen en xylenen	
Overige opmerkingen:	n.v.t	
Locatie:	Ten zuiden van de onderzoekslocatie	52
Aanleiding voor het onderzoek:	De voorgenomen uitgifte van de locatie als bedrijfsterrein	
Bovengrond:	<AW	
Ondergrond:	niet onderzocht	
Grondwater:	niet onderzocht	

Overige opmerkingen:	n.v.t

Wordt op de locatie of een deel daarvan (een geval van ernstige) bodemverontreiniging vermoe	*Bron:*
Geval van bodemverontreiniging?	
nee	3, 51 en 52
Zo ja, geval van ernstige bodemverontreiniging?	
nee	3, 51 en 52
Op basis van bodemonderzoeken	
Zie voor de bovengenoemde onderzoeken	51 en 52
Het tijdstip waarop, dan wel de periode waarbinnen de bodemverontreiniging (waarschijnlijk)	
n.v.t.	

BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE

Bodemtype		*Bron:*
Bovengrond:	Zand, matig siltig	21
Ondergrond:	Klei, zwak siltig	21

Antropogene lagen in de bodem	*Bron:*
Ophogingen en bodemvreemde lagen	
Antropogene laag (0,0 - 0,5 m-mv)	8
Dempingen	
Slootdempingen	4

Geohydrologie	*Bron:*
Grondwaterstand	
1,5 m-mv	21
Drainage	
Onbekend	
Bemaling	
Nee	3
Onttrekking	
Nee	3
Kwel/Infiltratie	
Kwel	9

MILIEUHYGIËNISCHE BODEMKWALITEIT AFDOENDE BEKEND?

Is de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem voldoende bekend?

Met uitzondering van het puntje "drainage" konden alle vragen beantwoord worden, tevens zijn in het verleden op de onderzoekslocatie reeds meerdere bodemonderzoeken uitgevoerd. De milieuhygiënische kwaliteit van de bodem is afdoende bekend .

Is bodemonderzoek noodzakelijk?

Ja

HYPOTHESE EN STRATEGIE

Algemeen
Hypothese: Onverdacht niet-lijnvormige locatie
Onderzoekstrategie: ONV-NL.
Beargumentatie en uitwerking: Op de onderzoeksloctie worden maximaal licht verhoogde concentraties verwacht.
Gedempte watergangen
Ter plaatse van de gedempte watergangen is mogelijk sprake van een plaatselijke bodembelasting met een duidelijke kern.
Onderzoekstrategie: De diepe boringen worden ter plaatse van de gedempte sloten gezet.
Asbest
De ondergrond ter plaatse van de gedempte sloten is verdacht op verontreinigingen met asbest.

Ten aanzien van de (asbestverdachtheid) van de sloten dient opgemerkt te worden dat de sloten relatief recent gedempt (circa 2007) zijn, waardoor de kans dat (asbestverdacht) dempingsmateriaal is toegepast beperkt is.

Bronnen		
Nr.	*Naam*	*Vindplaats*
1	**Informatie opdrachtgever**	Aanvraag offerte asbest-bodemonderzoeken gemeente Zoetermeer (e-mail, d.d. 4 december 2018)
2	**KLIC-meldingen**	Kadaster
3	**Locatiebezoek**	Locatiebezoek 25 februari 2019
4	**Topotijdreis**	www.topotijdreis.nl
5	**Bodemloket**	www.bodemloket.nl/kaart
6	**Google Maps**	www.google.nl/maps/
7	**Atlas Omgevingsdienst Midden-Holland**	https://atlas.odmh.nl/html5viewer/index.html?viewer=Atlas.Atlas&layerTheme=BKK
8	**Nota bodembeheer Midden-Holland en Zoetermeer 2016-2021. ODMH, 12 september 2016**	https://www.waddinxveen.nl/document.php?m=22&fileid=101575&f=27fad4ccd823f205a92cffdaf69e6a49&attachment=0&c
9	**Bodem Atlas Provincie Zuid-Holland**	https://atlas.zuid-holland.nl/GeoWeb53/index.html?viewer=Bodematlas
10	**DINOloket**	www.dinoloket.nl/ondergrondmoddellen
11	**Nulsituatie-onderonderzoek Oosterheemlijn te Zoetermeer (Grondmij, kenmerk: 99069100-AL, d.d. 21 maart 2006)**	Fysiek archief Omgevingsdienst Haaglanden
12	**Verkennend bodemonderzoek Hugo de Grootlaan 40 te Zoetermeer (Tauw, kenmerk: 1209456, d.d. 13 februari 2013)**	Digitaal en fysiek archief ODH
13	**Eindsituatie bodemonderzoek aan de Hagesteinstraat 150 A te Zoetermeer (Arnicon, kenmerk: C11-249-O, d.d. 13 april 2012)**	Fysiek archief Omgevingsdienst Haaglanden
14	**Verkennend bodemonderzoek Hugo de Grootlaan 44 te Zoetermeer (Tauw, kenmerk: 1209456, d.d. 23 juli 2012)**	Fysiek archief Omgevingsdienst Haaglanden
15	**Verkennend bodemonderzoek Aletta Jacobslaan / Puttershoekstraat te Zoetermeer (VanderHelm Milieubeheer B.V., kenmerk: ZOA60373, d.d. 1 augustus 2006)**	Archief VanderHelm Milieubeheer B.V.
16	**Nulsituatie onderzoek Aletta Jacobslaan te Zoetermeer (Adverbo, kenmerk: 02.10.0703.529, d.d. 20 februari 2002)**	Fysiek archief Omgevingsdienst Haaglanden
17	**Eindsituatie bodemonderzoek Puttershoek ong. te Zoetermeer (Wematech, kenmerk: VBN-50120521, d.d. 19 december 2012)**	Fysiek archief Omgevingsdienst Haaglanden
18	**Eindsituatie bodemonderzoek Noodwinkel Aletta-Jacobslaan te Zoetermeer (Adverbo, kenmerk: 120545-AK, d.d. 19 november 2012)**	Fysiek archief Omgevingsdienst Haaglanden
19	**Final report phase II site investigation at BOAS B.V., Zoetermeer for Campbell Soup Company (Dames & Moore, kenmerk: 01462-059-446/DvE/r02, d.d. 1 januari 1997)**	Fysiek archief Omgevingsdienst Haaglanden
20	**Nulsituatie onderzoek Stephensonstraat 40 te Zoetermeer (Adverbo, kenmerk: 02.10.0711.536, d.d. 12 maart 2002)**	Fysiek archief Omgevingsdienst Haaglanden
21	**Verkennend bodemonderzoek WKC Oosterheem, Willem Dreeslaan 401 te Zoetermeer (Mol, kenmerk: A0717, d.d. 7 december 2015)**	Fysiek archief Omgevingsdienst Haaglanden
22	**Verkennend bodemonderzoek Binnenwegsepolder Zoetermeer, perceel A (Oranjewoud B.V., kenmerk: 1601-33470, d.d. 1 januari 1994)**	Fysiek archief Omgevingsdienst Haaglanden
23	**Verkennend bodemonderzoek perceel Binnenwegsepolder te Zoetermeer-Oost Kadastrale percelen E 43, 44, 47, 48 en 53 (Oranjewoud B.V., kenmerk: 1601-93373, d.d. 1 april 1996)**	Fysiek archief Omgevingsdienst Haaglanden
24	**Verkennend bodemonderzoek Binnenwegsepolder Zoetermeer, perceel B (Oranjewoud B.V., kenmerk: 1601-33470, d.d. 1 juni 1994)**	Fysiek archief Omgevingsdienst Haaglanden
25	**Indicatief bodemonderzoek locatie Oostweg te Zoetermeer (Van Straalen) (Grondmij, kenmerk: onbekend, d.d. 1 mei 1993)**	Fysiek archief Omgevingsdienst Haaglanden
26	**Milieukundig toplaagonderzoek Willem Dreeslaan (kavel 7 en 8) te Zoetermeer (Adverbo, kenmerk: 07.10.2165.1542, d.d. 20 augustus 2007)**	Fysiek archief Omgevingsdienst Haaglanden
27	**Milieukundig toplaagonderzoek Willem Dreeslaan (kavel 2 en 6) te Zoetermeer (Adverbo, kenmerk: 07.10.2052.1459, d.d. 12 april 2007)**	Fysiek archief Omgevingsdienst Haaglanden
28	**Grondwatermonitoring Nieuwe Hoefweg 4 te Zoetermeer (Ecobrain, kenmerk: 62366, d.d. 28 november 2006)**	Fysiek archief Omgevingsdienst Haaglanden
29	**Beoordeling rapport "Grondwatermonitoring Nieuwe Hoefweg 4 te Zoetermeer, kenmerk 062366, d.d. 28 november 2006" (Provincie Zuid-Holland, kenmerk: DGWM/2006/17335, d.d. 1 maart 2007)**	Fysiek archief Omgevingsdienst Haaglanden
30	**Ontvangstbevestiging rapport "Grondwatermonitoring Nieuwe Hoefweg 4 te Zoetermeer, Adverbo B.V., kenmerk 08.10.2450.1752, d.d. 28 september 2008" (Provincie Zuid-Holland, kenmerk: PZH-2008-918754, d.d. 16**	Fysiek archief Omgevingsdienst Haaglanden
31	**Evalutierapport Nieuwe Hoefweg 4 te Zoetermeer (Adverbo, kenmerk: 08.20.2600.1752, d.d. 20 november 2009)**	Fysiek archief Omgevingsdienst Haaglanden
32	**Ontvangstbevestiging "Melding Beeindiging Sanering" Nieuwe Hoefweg 4 te Zoetermeer (Provincie Zuid-Holland, kenmerk: PZH-2009-146171482, d.d. 14 december 2009)**	Fysiek archief Omgevingsdienst Haaglanden
33	**Beoordeling (interim)evaluatieverslag Nieuwe Hoefweg 4 te Zoetermeer (Provincie Zuid-Holland, kenmerk: PZH-2010-154512158, d.d. 2 februari 2010)**	Fysiek archief Omgevingsdienst Haaglanden
34	**Beoordeling (interim)evaluatieverslag Nieuwe Hoefweg 4 te Zoetermeer, Adverbo, kenmerk: 08.20.2600.1752, d.d. 20 november 2009 (Gedeputeerde Staten, kenmerk: PZH-2010-154512158, d.d. onbekend)**	Fysiek archief Omgevingsdienst Haaglanden
35	**Beoordeling briefrapport grondwatermonitoring Nieuwe Hoefweg 4 te Zoetermeer, Adverbo, kenmerk: 100689-HH, 13 december 2010 (Gedeputeerde Staten, kenmerk: PZH-2011-287113331, d.d. onbekend)**	Fysiek archief Omgevingsdienst Haaglanden
36	**Beoordeling rapport grondwatermonitoring Nieuwe Hoefweg 4 te Zoetermeer, Adverbo, d.d. 2011 (Provincie Zuid-Holland, kenmerk: PZH-2011-318083850, d.d. 22 december 2011)**	Fysiek archief Omgevingsdienst Haaglanden
37	**Grondwatermonitoring Nieuwe Hoefweg 4 te Zoetermeer (Adverbo, kenmerk: 140119-DM, d.d. 5 maart 2014)**	Fysiek archief Omgevingsdienst Haaglanden
38	**Beoordeling "Grondwatermonitoring Nieuwe Hoefweg 4 te Zoetermeer, Adverbo, kenmerk 140119-DM, d.d. 5-3-2014" (Omgevingsdienst Haaglanden, kenmerk: ODH-2014-00168177, d.d. 30 april 2014)**	Fysiek archief Omgevingsdienst Haaglanden
39	**Beschikking saneringsverslag "Grondwatermonitoring Nieuwe Hoefweg 4 te Zoetermeer, Adverbo, kenmerk 140119-DM, d.d. 5-3-2014" (Omgevingsdienst Haaglanden, kenmerk: ODH-2014-00187889, d.d. 17 juli 2014)**	Fysiek archief Omgevingsdienst Haaglanden
40	**Opschorting beslistermijn nader onderzoek Nieuwe Hoefweg 4 te Zoetermeer (Gedeputeerde Staten, kenmerk: DGWM/2003/5105, d.d. onbekend)**	Fysiek archief Omgevingsdienst Haaglanden
41	**Situatieschets Nieuwe Hoefweg 4 te Zoetermeer (Adverbo, kenmerk: 14.10.3782.1752, d.d. 22 januari 2014)**	Fysiek archief Omgevingsdienst Haaglanden
42	**Beoordling monitoring nazorg "grondwatermonitoring Nieuwe Hoefweg 4 te Zoetermeer, Adverbo B.V., kenmerk: DGWM/2005/10105, d.d. 4 juni 2013" (Omgevingsdienst Haaglanden, kenmerk: Coja23, d.d. 22 juli 2013)**	Fysiek archief Omgevingsdienst Haaglanden
43	**Verkennend bodemonderzoek locatie B: perceel tussen Nieuwe Hoefweg 4 en 6 wijk Oosterheem te Zoetermeer (AquaTerra, kenmerk: 20081232/RAP02, d.d. 26 november 2008)**	Fysiek archief Omgevingsdienst Haaglanden
44	**Verkennend bodemonderzoek locatie D: perceel ten zuiden van Nieuwe Hoefweg 4 wijk Oosterheem te Zoetermeer (AquaTerra, kenmerk: 20081234/RAP02, d.d. 26 november 2008)**	Fysiek archief Omgevingsdienst Haaglanden
45	**BUS-melding op basis van "verkennend en aanvullend milieukundig bodemonderzoek aan de Nieuwe Hoefweg 6 te Zoetermeer" (VanderHelm Milieubeheer B.V., kenmerk: ZOH90601, d.d. 17 juli 2009)**	Fysiek archief Omgevingsdienst Haaglanden
46	**BUS-melding op basis van "nader asbestbodemonderzoek aan de Nieuwe Hoefweg 6 te Zoetermeer" (VanderHelm Milieubeheer B.V., kenmerk: ZONI141360, d.d. 3 februari 2015)**	Fysiek archief Omgevingsdienst Haaglanden
47	**BUS-melding Immobiel "Nieuwe Hoefweg 6 te Zoetermeer" (VanderHelm Milieubeheer B.V., kenmerk: onbekend, d.d. 1 september 2015)**	Fysiek archief Omgevingsdienst Haaglanden
48	**Evaluatie Immobiel "Nieuwe Hoefweg 6 te Zoetermeer" (VanderHelm Milieubeheer B.V., kenmerk: ZONI150693, d.d. 8 februari 2016)**	Fysiek archief Omgevingsdienst Haaglanden
49	**Verkennend bodemonderzoek Locatie A; perceel ten oorden van Nieuwe Hoefweg 6, wijk Oosterheem te Zoetermeer (AquaTerra, kenmerk: 20081231/RAP02, d.d. 26 november 2008)**	Fysiek archief Omgevingsdienst Haaglanden
50	**Nulsituatie bodemonderzoek Nieuwe Hoefweg 4 te Zoetermeer (Mol, kenmerk: 11172, d.d. 27 mei 2009)**	Fysiek archief Omgevingsdienst Haaglanden
51	**Verkennend bodemonderzoek Van Tuijlpark Zoetermeer (Mol, kenmerk: 2403, d.d. onbekend)**	Fysiek archief Omgevingsdienst Haaglanden
52	**Milieukundig bodemonderzoek Huygensstraat (Olof Palmelaan) te Zoetermeer (Adverbo, kenmerk: 14.10.0041.0040, d.d. 9 juli 2014)**	Fysiek archief Omgevingsdienst Haaglanden

BIJLAGE 2: VELDWAARNEMINGEN

Verklaring onafhankelijkheid veldwerker

Project	Projectcode	20181526

Verklaring

Onderstaande veldwerker(s) verklaren dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van BRL SIKB 2000 en de daarbij behorende protocollen.

Protocol	Naam veldwerker	Datum	Paraaf	Afwijking BRL (Aanvinken en toelichten bij opmerkingen)
☒2001 ☐2002 ☐2003 ☐2018	JOHN BERK	1/03/19	JB	☐
☒2001 ☐2002 ☐2003 ☐2018	T. de Blois	01-03-19	B	☐
☐2001 ☐2002 ☐2003 ☒2018	W. Langeraar	1-3-19		☐
☐2001 ☐2002 ☐2003 ☐2018				☐
☐2001 ☐2002 ☐2003 ☐2018				☐
☐2001 ☐2002 ☐2003 ☐2018				☐

Opmerkingen

Verklaring onafhankelijkheid veldwerker

Project	Projectcode	20181526

Verklaring

Onderstaande veldwerker(s) verklaren dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van BRL SIKB 2000 en de daarbij behorende protocollen.

Protocol	Naam veldwerker	Datum	Paraaf	Afwijking BRL (Aanvinken en toelichten bij opmerkingen)
☒2001 ☐2002 ☐2003 ☐2018	JOHN BORK	05/03/19		☐
☐2001 ☐2002 ☐2003 ☒2018	W. Langeraar	11-3-19		☐
☐2001 ☐2002 ☐2003 ☐2018				☐
☐2001 ☐2002 ☐2003 ☐2018				☐
☐2001 ☐2002 ☐2003 ☐2018				☐
☐2001 ☐2002 ☐2003 ☐2018				☐

Opmerkingen

Verklaring onafhankelijkheid veldwerker

Project	Projectcode	20181526			
Verklaring	Onderstaande veldwerker(s) verklaren dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van BRL SIKB 2000 en de daarbij behorende protocollen.				
	Protocol	Naam veldwerker	Datum	Paraaf	Afwijking BRL (Aanvinken en toelichten bij opmerkingen)
	☒2001 ☐2002 ☐2003 ☒2018	W Langenstuk	18-3-19		☐
	☐2001 ☐2002 ☐2003 ☐2018				☐
	☐2001 ☐2002 ☐2003 ☐2018				☐
	☐2001 ☐2002 ☐2003 ☐2018				☐
	☐2001 ☐2002 ☐2003 ☐2018				☐
	☐2001 ☐2002 ☐2003 ☐2018				☐
Opmerkingen					

Verklaring onafhankelijkheid veldwerker

Project	Projectcode	20181526

Verklaring

Onderstaande veldwerker(s) verklaren dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van BRL SIKB 2000 en de daarbij behorende protocollen.

Protocol	Naam veldwerker	Datum	Paraaf	Afwijking BRL (Aanvinken en toelichten bij opmerkingen)
☒2001 ☐2002 ☐2003 ☒2018	R v/d Boo	12-3-19 18-3-19		☐
☐2001 ☐2002 ☐2003 ☐2018				☐
☐2001 ☐2002 ☐2003 ☐2018				☐
☐2001 ☐2002 ☐2003 ☐2018				☐
☐2001 ☐2002 ☐2003 ☐2018				☐
☐2001 ☐2002 ☐2003 ☐2018				☐

Opmerkingen

Verklaring onafhankelijkheid veldwerker

Project	Projectcode	20181526				
Verklaring	Onderstaande veldwerker(s) verklaren dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van BRL SIKB 2000 en de daarbij behorende protocollen.					
	Protocol	Naam veldwerker	Datum	Paraaf	Afwijking BRL (Aanvinken en toelichten bij opmerkingen)	
	☒2001 ☐2002 ☐2003 ☒2018	R v/d Bos	19/3/19		☐	
	☐2001 ☐2002 ☐2003 ☐2018				☐	
	☐2001 ☐2002 ☐2003 ☐2018				☐	
	☐2001 ☐2002 ☐2003 ☐2018				☐	
	☐2001 ☐2002 ☐2003 ☐2018				☐	
	☐2001 ☐2002 ☐2003 ☐2018				☐	
Opmerkingen						

Verklaring onafhankelijkheid veldwerker

Project	Projectcode	20181526			
Verklaring	Onderstaande veldwerker(s) verklaren dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van BRL SIKB 2000 en de daarbij behorende protocollen.				
	Protocol	Naam veldwerker	Datum	Paraaf	Afwijking BRL (Aanvinken en toelichten bij opmerkingen)
	☒2001 ☐2002 ☐2003 ☒2018	W. Langeraar	20-3-19 28-3-19		☐
	☐2001 ☐2002 ☐2003 ☐2018				☐
	☐2001 ☐2002 ☐2003 ☐2018				☐
	☐2001 ☐2002 ☐2003 ☐2018				☐
	☐2001 ☐2002 ☐2003 ☐2018				☐
	☐2001 ☐2002 ☐2003 ☐2018				☐
Opmerkingen					

Verklaring onafhankelijkheid veldwerker

Project	Projectcode	20181526			
Verklaring	Onderstaande veldwerker(s) verklaren dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van BRL SIKB 2000 en de daarbij behorende protocollen.				
	Protocol	Naam veldwerker	Datum	Paraaf	Afwijking BRL (Aanvinken en toelichten bij opmerkingen)
	☒2001 ☐2002 ☐2003 ☒2018	W. Langeveld	25-3-19		☐
	☐2001 ☐2002 ☐2003 ☐2018				☐
	☐2001 ☐2002 ☐2003 ☐2018				☐
	☐2001 ☐2002 ☐2003 ☐2018				☐
	☐2001 ☐2002 ☐2003 ☐2018				☐
	☐2001 ☐2002 ☐2003 ☐2018				☐
Opmerkingen					

Verklaring onafhankelijkheid veldwerker

Project	Projectcode	2019526

Verklaring

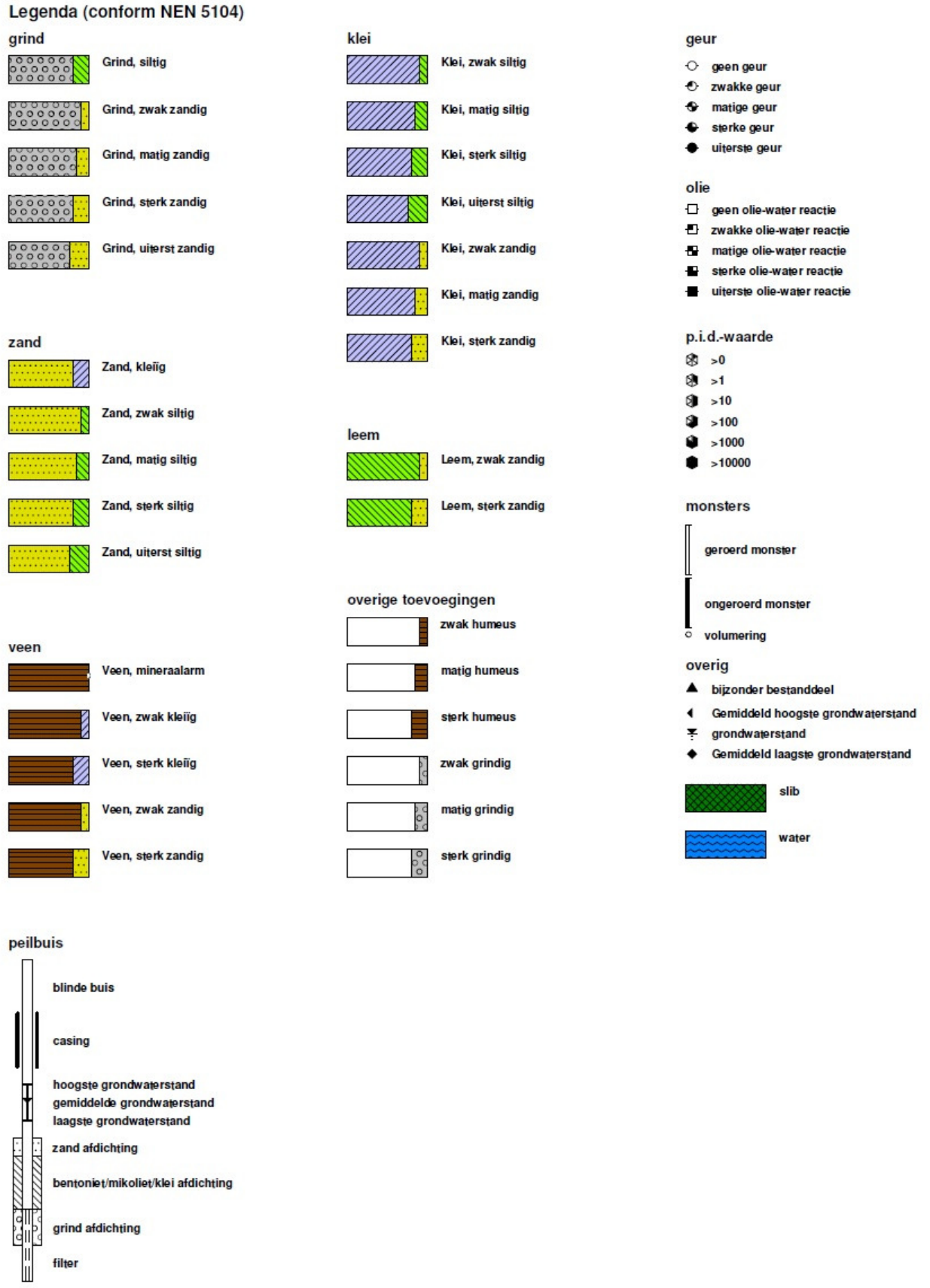
Onderstaande veldwerker(s) verklaren dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van BRL SIKB 2000 en de daarbij behorende protocollen.

Protocol	Naam veldwerker	Datum	Paraaf	Afwijking BRL (Aanvinken en toelichten bij opmerkingen)
☐2001 ☒2002 ☒2003 ☐2018	JOHN BORK	3/04/19	JB	☐
☐2001 ☒2002 ☐2003 ☐2018	T. de Blocis	4-4-19 5-4-19	B B	☐
☐2001 ☐2002 ☐2003 ☐2018				☐
☐2001 ☐2002 ☐2003 ☐2018				☐
☐2001 ☐2002 ☐2003 ☐2018				☐
☐2001 ☐2002 ☐2003 ☐2018				☐

Opmerkingen

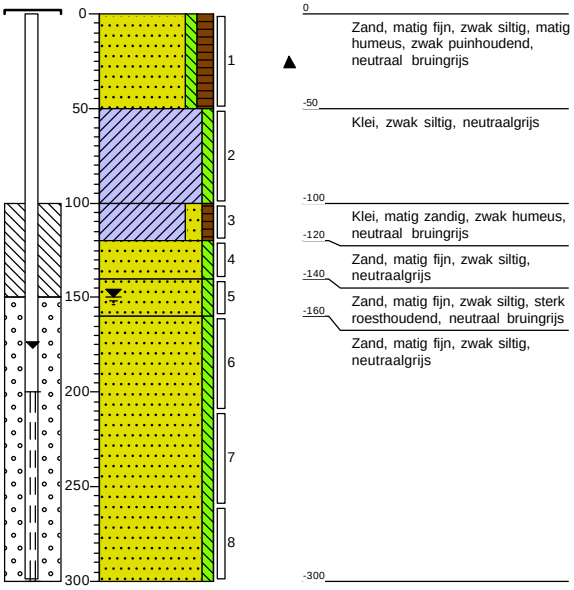
BIJLAGE 2A: BOORPROFIELEN

Legenda (conform NEN 5104)

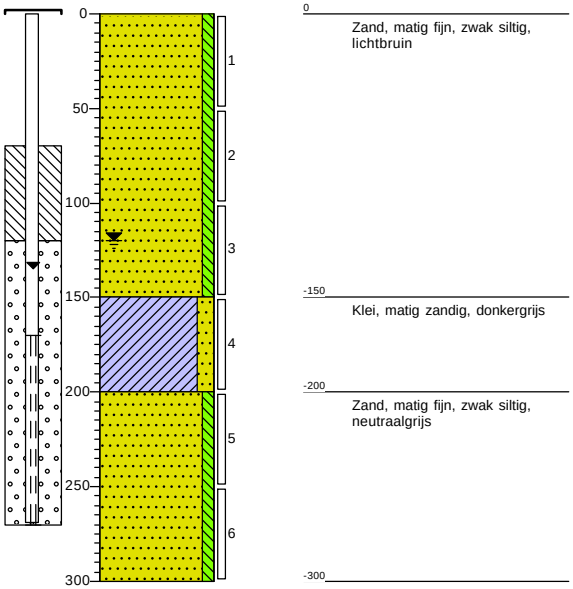


Boorprofielen

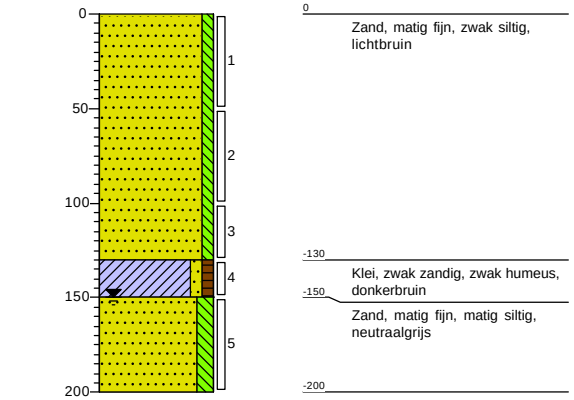
Boormeester: J. Berk
Boring: 101
Datum: 1-3-2019



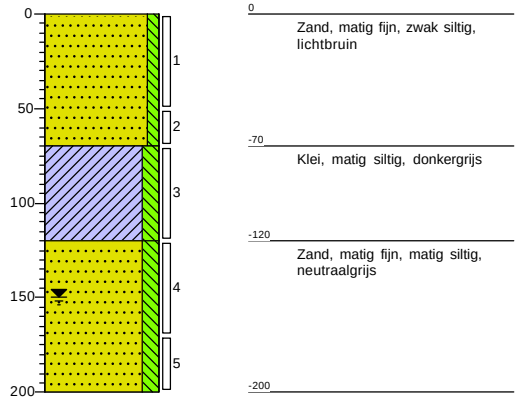
Boormeester: J. Berk
Boring: 102
Datum: 1-3-2019



Boormeester: J. Berk
Boring: 103
Datum: 1-3-2019



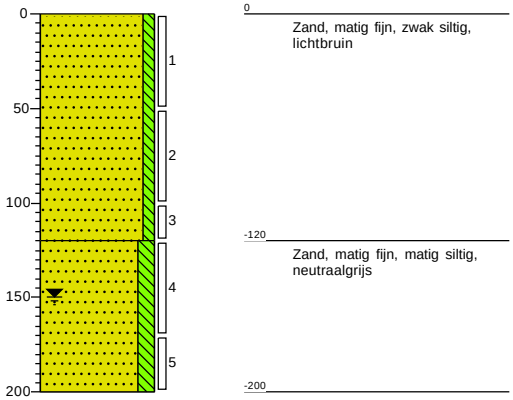
Boormeester: T. de Bloois
Boring: 104
Datum: 1-3-2019



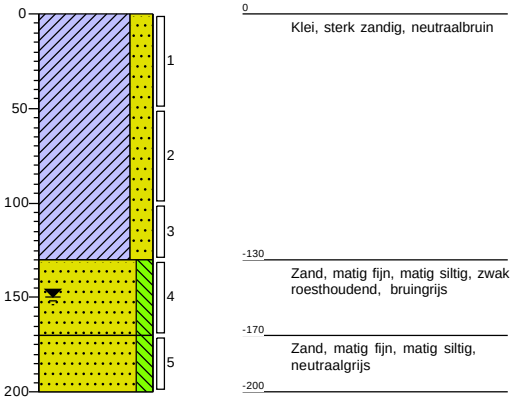
Projectcode: 20181526

Boorprofielen

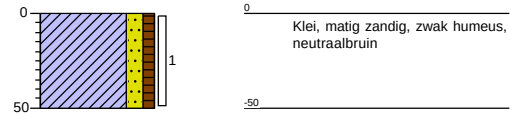
Boormeester: T. de Bloois
Boring: 105
Datum: 1-3-2019



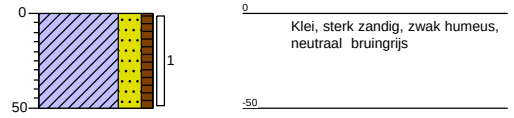
Boormeester: T. de Bloois
Boring: 106
Datum: 1-3-2019



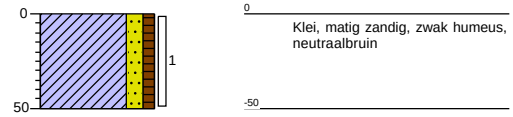
Boormeester: T. de Bloois
Boring: 107
Datum: 1-3-2019



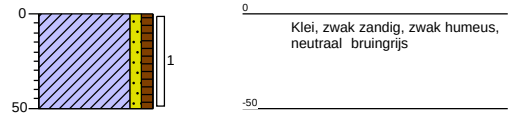
Boormeester: J. Berk
Boring: 108
Datum: 1-3-2019



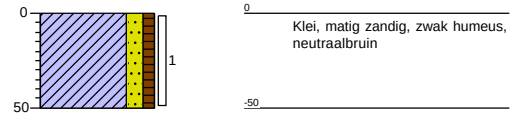
Boormeester: T. de Bloois
Boring: 109
Datum: 1-3-2019



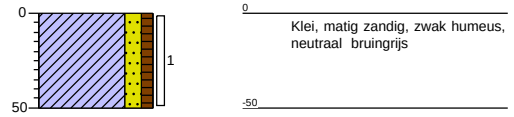
Boormeester: J. Berk
Boring: 110
Datum: 1-3-2019



Boormeester: T. de Bloois
Boring: 111
Datum: 1-3-2019



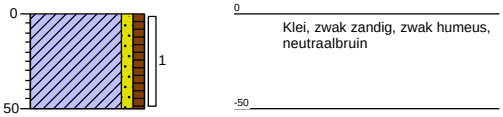
Boormeester: J. Berk
Boring: 112
Datum: 1-3-2019



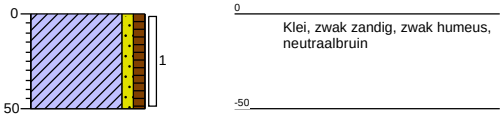
Projectcode: 20181526

Boorprofielen

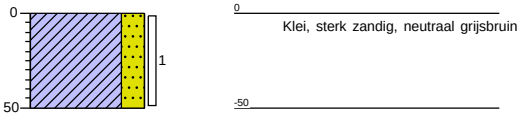
Boormeester: T. de Bloois
Boring: 113
Datum: 1-3-2019



Boormeester: T. de Bloois
Boring: 114
Datum: 1-3-2019



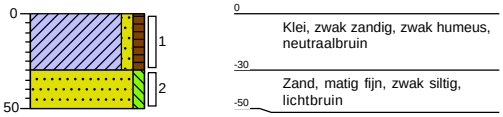
Boormeester: J. Berk
Boring: 115
Datum: 1-3-2019



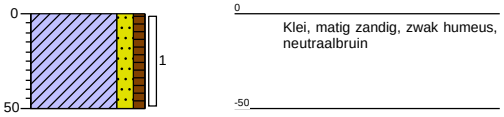
Boormeester: J. Berk
Boring: 116
Datum: 1-3-2019



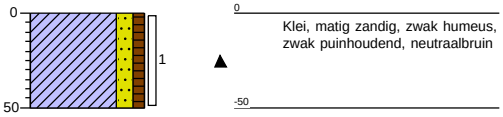
Boormeester: T. de Bloois
Boring: 117
Datum: 1-3-2019



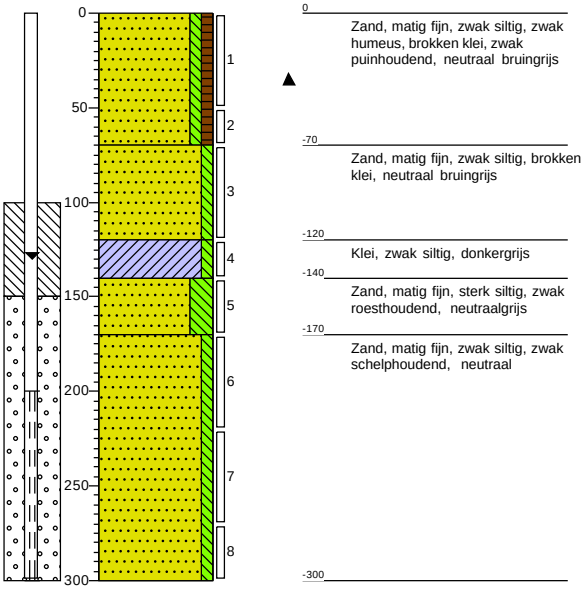
Boormeester: T. de Bloois
Boring: 118
Datum: 1-3-2019



Boormeester: T. de Bloois
Boring: 119
Datum: 1-3-2019



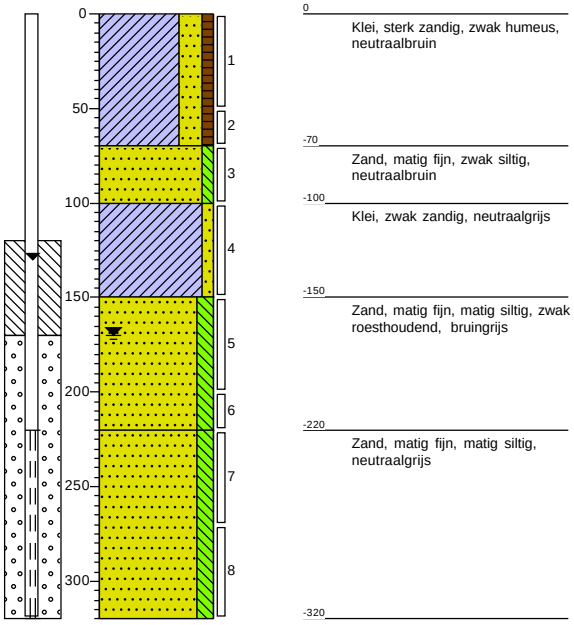
Boormeester: J. Berk
Boring: 201
Datum: 1-3-2019



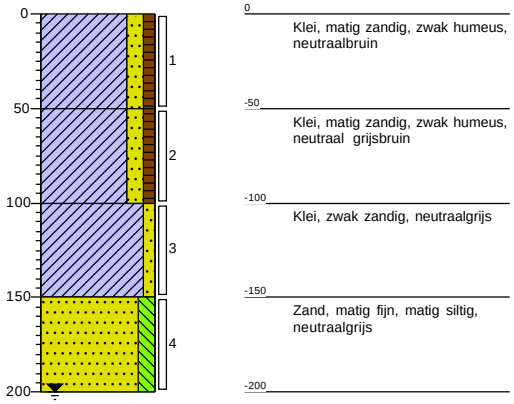
Projectcode: 20181526

Boorprofielen

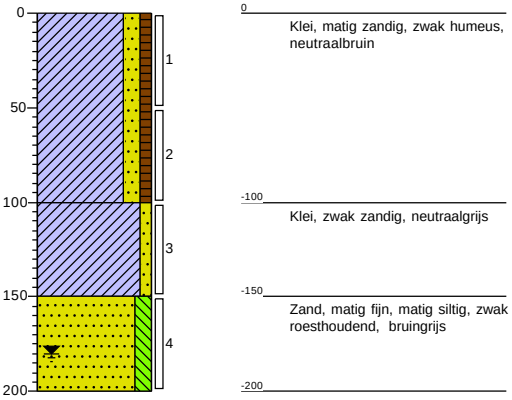
Boormeester: T. de Bloois
Boring: 202
Datum: 1-3-2019



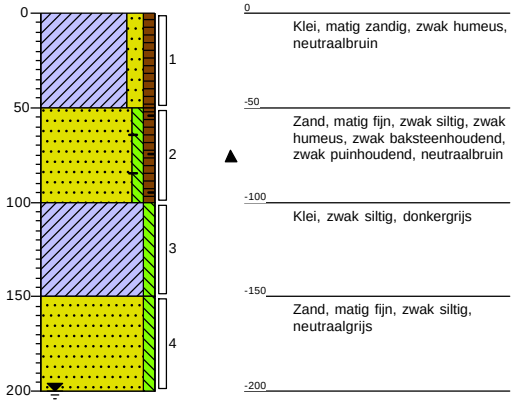
Boormeester: T. de Bloois
Boring: 203
Datum: 1-3-2019



Boormeester: T. de Bloois
Boring: 204
Datum: 1-3-2019



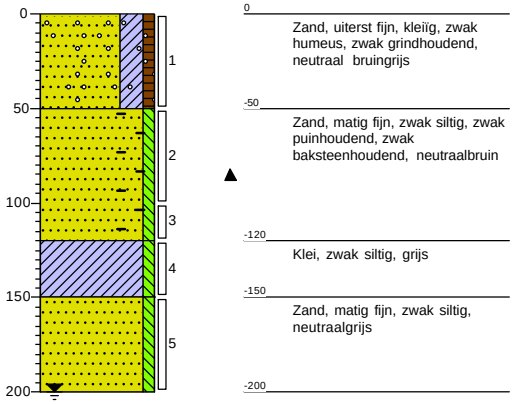
Boormeester: J. Berk
Boring: 205
Datum: 1-3-2019



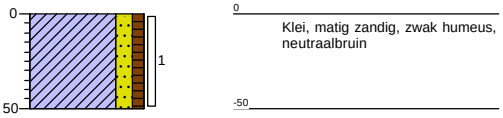
Projectcode: 20181526

Boorprofielen

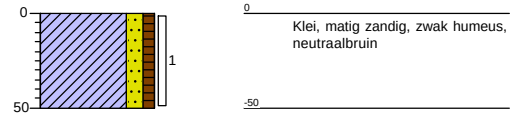
Boormeester: J. Berk
Boring: 206
Datum: 1-3-2019



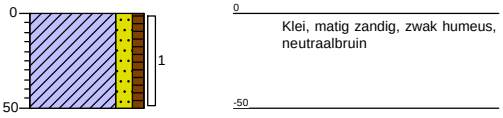
Boormeester: T. de Bloois
Boring: 207
Datum: 1-3-2019



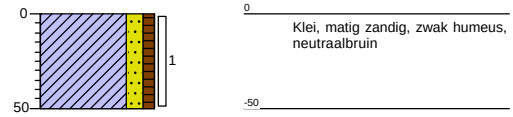
Boormeester: T. de Bloois
Boring: 208
Datum: 1-3-2019



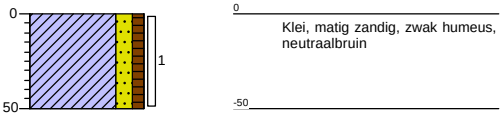
Boormeester: T. de Bloois
Boring: 209
Datum: 1-3-2019



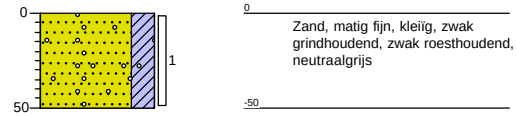
Boormeester: T. de Bloois
Boring: 210
Datum: 1-3-2019



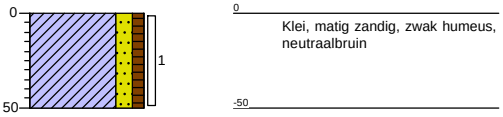
Boormeester: T. de Bloois
Boring: 211
Datum: 1-3-2019



Boormeester: J. Berk
Boring: 212
Datum: 1-3-2019



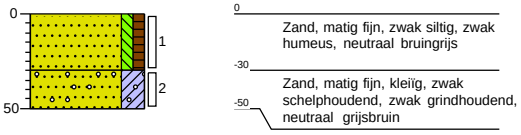
Boormeester: T. de Bloois
Boring: 213
Datum: 1-3-2019



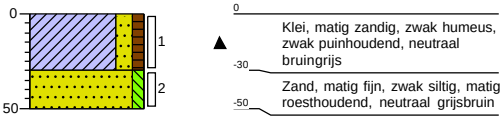
Projectcode: 20181526

Boorprofielen

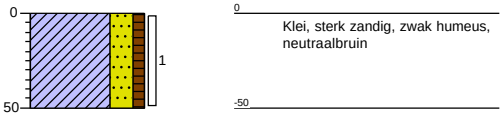
Boormeester: J. Berk
Boring: 214
Datum: 1-3-2019



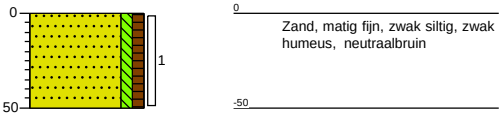
Boormeester: J. Berk
Boring: 215
Datum: 1-3-2019



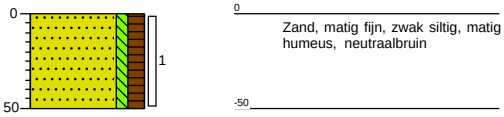
Boormeester: T. de Bloois
Boring: 216
Datum: 1-3-2019



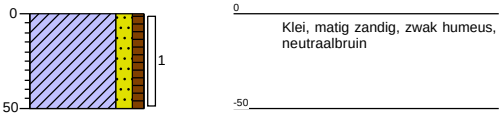
Boormeester: J. Berk
Boring: 217
Datum: 1-3-2019



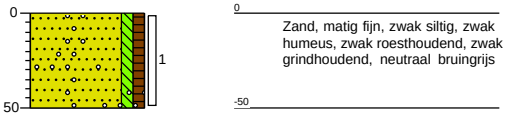
Boormeester: J. Berk
Boring: 218
Datum: 1-3-2019



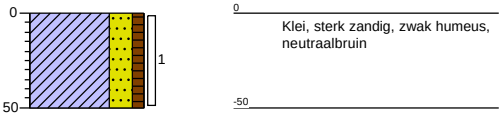
Boormeester: T. de Bloois
Boring: 219
Datum: 1-3-2019



Boormeester: J. Berk
Boring: 220
Datum: 1-3-2019



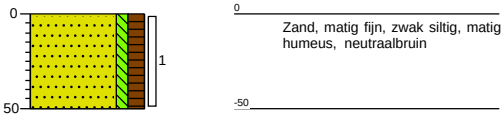
Boormeester: T. de Bloois
Boring: 221
Datum: 1-3-2019



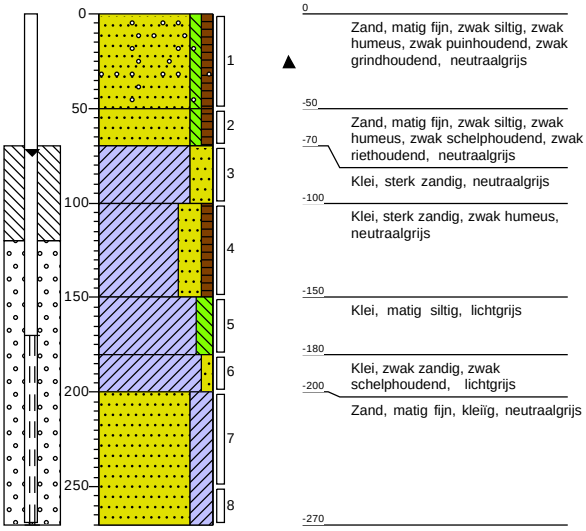
Projectcode: 20181526

Boorprofielen

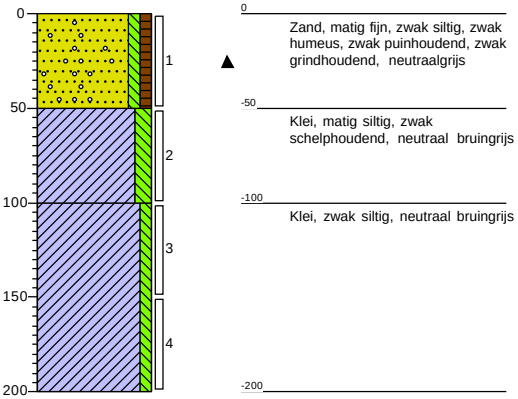
Boormeester: J. Berk
Boring: 222
Datum: 1-3-2019



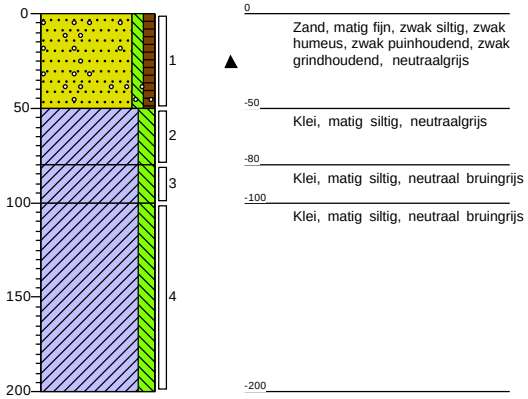
Boormeester: Walter Langerak
Boring: 401
Datum: 18-3-2019



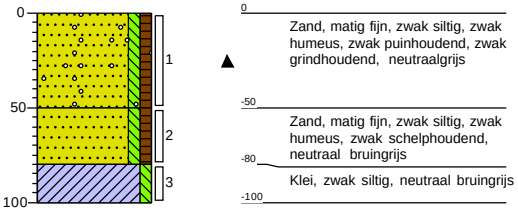
Boormeester: Walter Langerak
Boring: 402
Datum: 18-3-2019



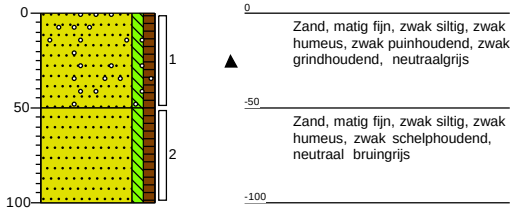
Boormeester: Walter Langerak
Boring: 403
Datum: 18-3-2019



Boormeester: Walter Langerak
Boring: 404
Datum: 18-3-2019



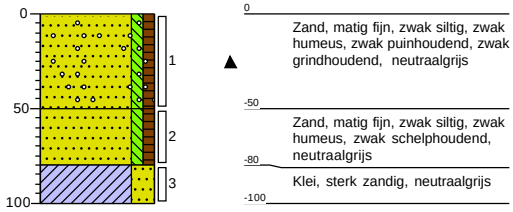
Boormeester: Walter Langerak
Boring: 405
Datum: 18-3-2019



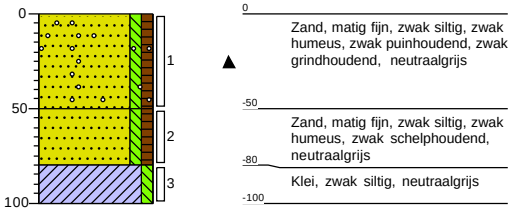
Projectcode: 20181526

Boorprofielen

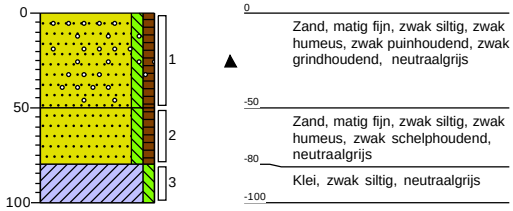
Boormeester: Walter Langerak
Boring: 406
Datum: 18-3-2019



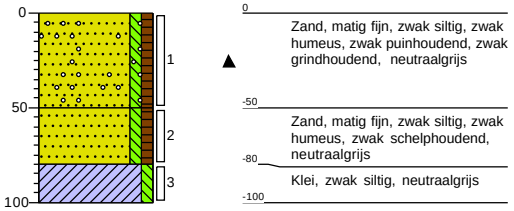
Boormeester: Walter Langerak
Boring: 407
Datum: 18-3-2019



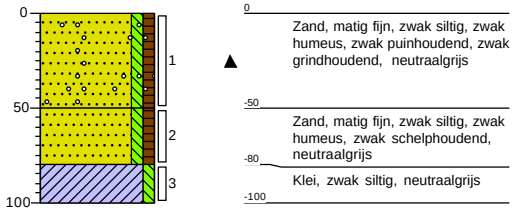
Boormeester: Walter Langerak
Boring: 408
Datum: 18-3-2019



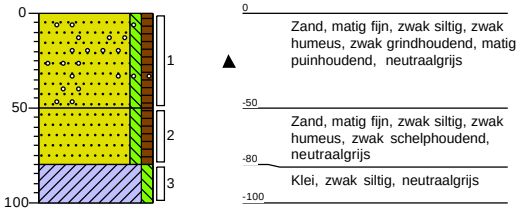
Boormeester: Walter Langerak
Boring: 409
Datum: 18-3-2019



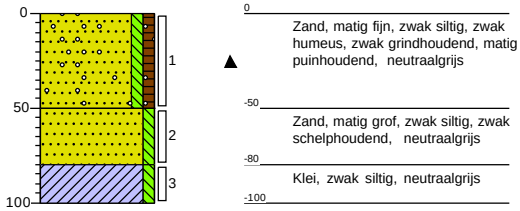
Boormeester: Walter Langerak
Boring: 410
Datum: 18-3-2019



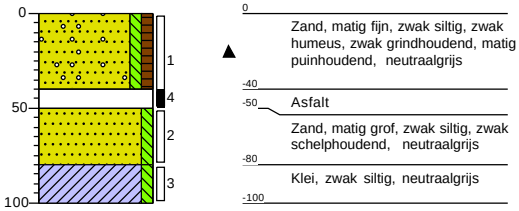
Boormeester: Walter Langerak
Boring: 411
Datum: 18-3-2019



Boormeester: Walter Langerak
Boring: 412
Datum: 18-3-2019



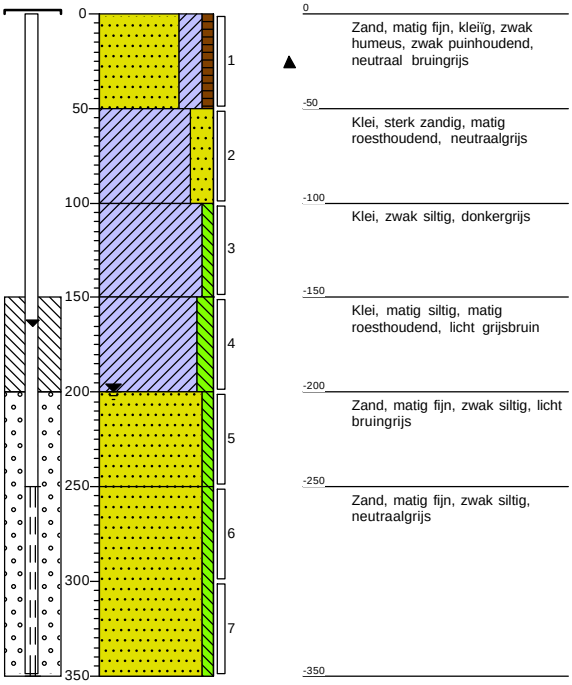
Boormeester: Walter Langerak
Boring: 413
Datum: 18-3-2019



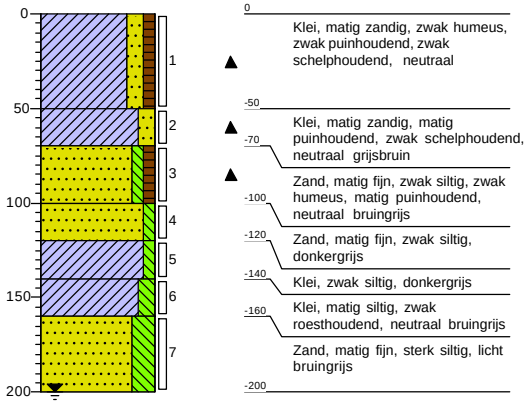
Projectcode: 20181526

Boorprofielen

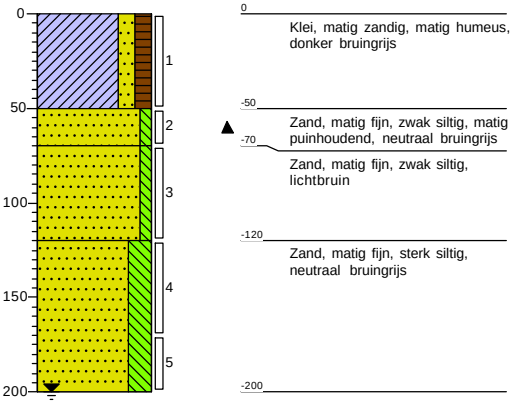
Boormeester: J. Berk
Boring: 1101
Datum: 5-3-2019



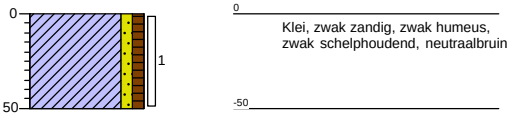
Boormeester: J. Berk
Boring: 1102
Datum: 5-3-2019



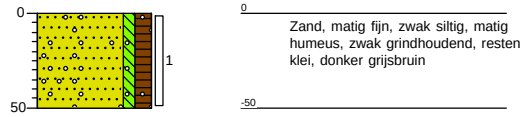
Boormeester: J. Berk
Boring: 1103
Datum: 5-3-2019



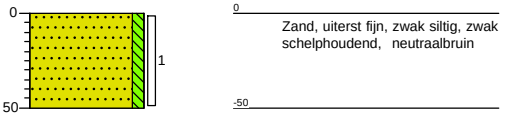
Boormeester: J. Berk
Boring: 1104
Datum: 5-3-2019



Boormeester: J. Berk
Boring: 1105
Datum: 5-3-2019



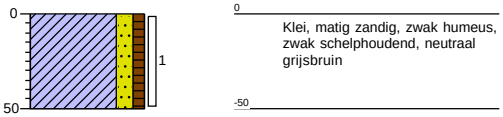
Boormeester: J. Berk
Boring: 1106
Datum: 5-3-2019



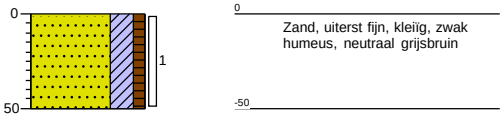
Projectcode: 20181526

Boorprofielen

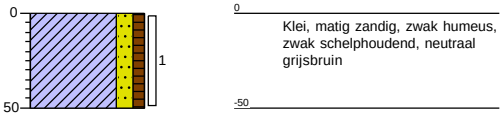
Boormeester: J. Berk
Boring: 1107
Datum: 5-3-2019



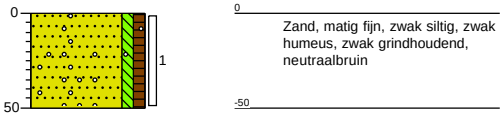
Boormeester: J. Berk
Boring: 1108
Datum: 5-3-2019



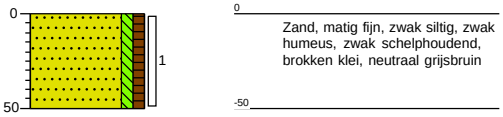
Boormeester: J. Berk
Boring: 1109
Datum: 5-3-2019



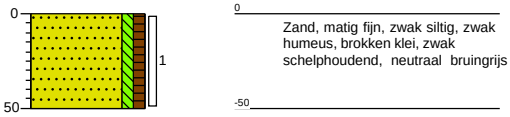
Boormeester: J. Berk
Boring: 1110
Datum: 5-3-2019



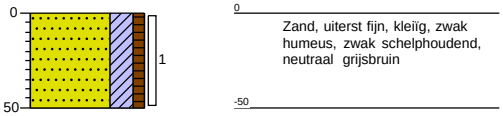
Boormeester: J. Berk
Boring: 1111
Datum: 5-3-2019



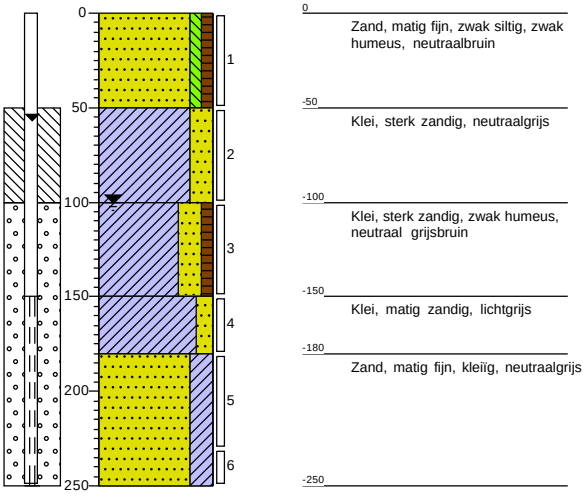
Boormeester: J. Berk
Boring: 1112
Datum: 5-3-2019



Boormeester: J. Berk
Boring: 1113
Datum: 5-3-2019



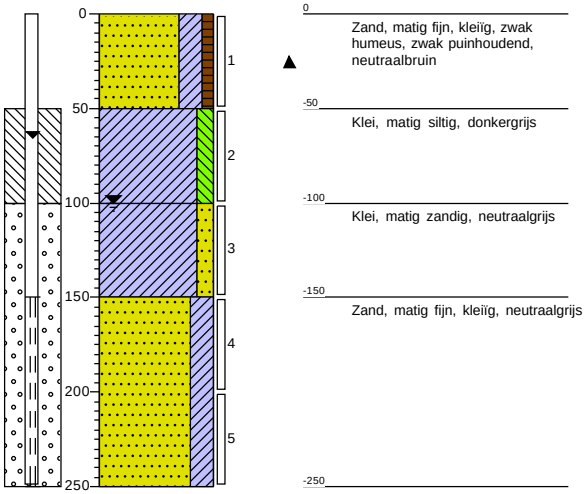
Boormeester: R. van den Bos
Boring: 1301
Datum: 19-3-2019



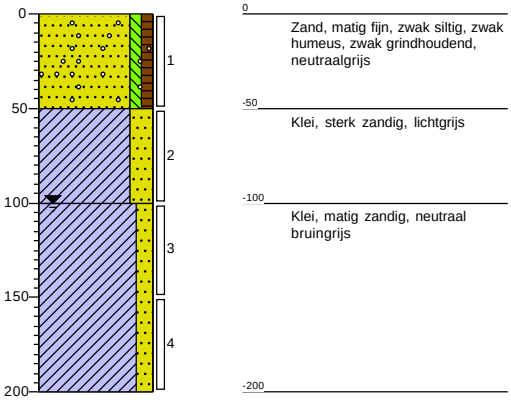
Projectcode: 20181526

Boorprofielen

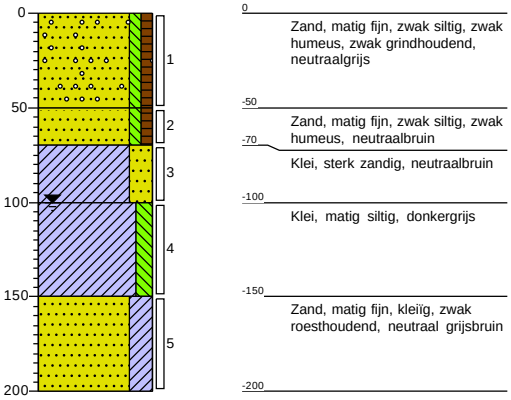
Boormeester: R. van den Bos
Boring: 1302
Datum: 19-3-2019



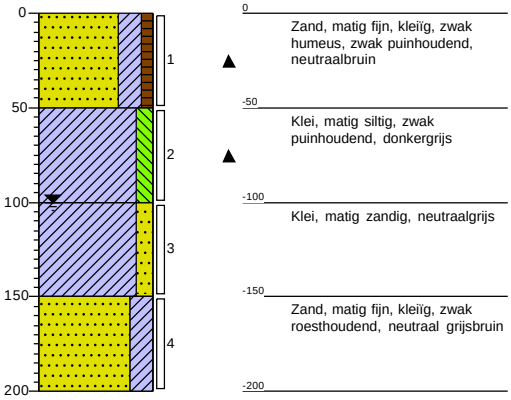
Boormeester: R. van den Bos
Boring: 1303
Datum: 19-3-2019



Boormeester: R. van den Bos
Boring: 1304
Datum: 19-3-2019



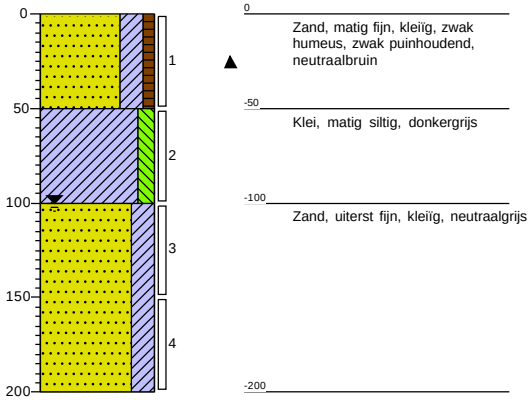
Boormeester: R. van den Bos
Boring: 1305
Datum: 19-3-2019



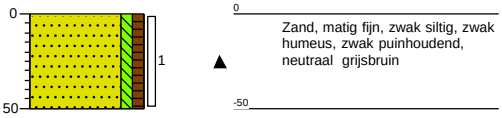
Projectcode: 20181526

Boorprofielen

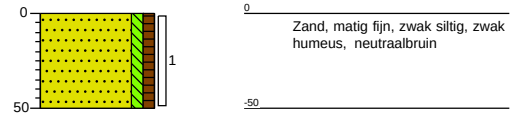
Boormeester: R. van den Bos
Boring: 1306
Datum: 19-3-2019



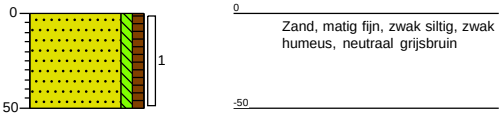
Boormeester: R. van den Bos
Boring: 1307
Datum: 19-3-2019



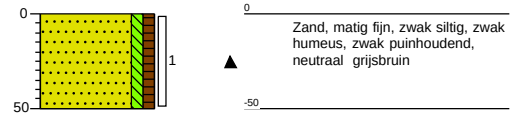
Boormeester: R. van den Bos
Boring: 1308
Datum: 19-3-2019



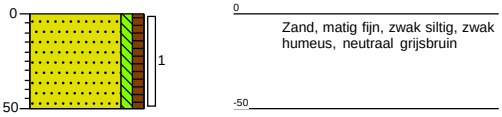
Boormeester: R. van den Bos
Boring: 1309
Datum: 19-3-2019



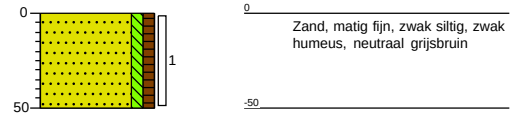
Boormeester: R. van den Bos
Boring: 1310
Datum: 19-3-2019



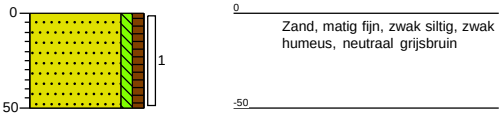
Boormeester: R. van den Bos
Boring: 1311
Datum: 19-3-2019



Boormeester: R. van den Bos
Boring: 1312
Datum: 19-3-2019



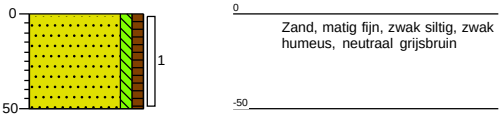
Boormeester: R. van den Bos
Boring: 1313
Datum: 19-3-2019



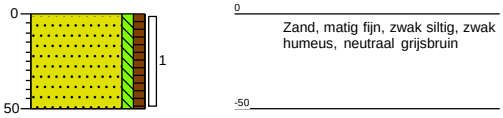
Projectcode: 20181526

Boorprofielen

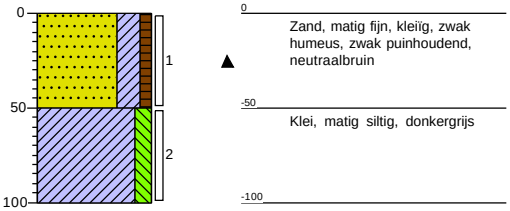
Boormeester: R. van den Bos
Boring: 1314
Datum: 19-3-2019



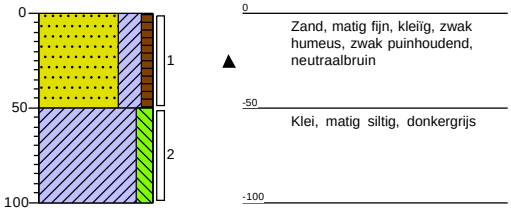
Boormeester: R. van den Bos
Boring: 1315
Datum: 19-3-2019



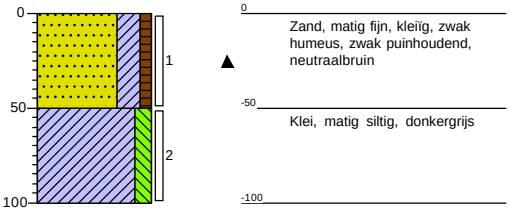
Boormeester: R. van den Bos
Boring: 1316
Datum: 19-3-2019



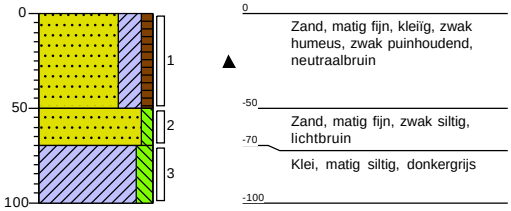
Boormeester: R. van den Bos
Boring: 1317
Datum: 19-3-2019



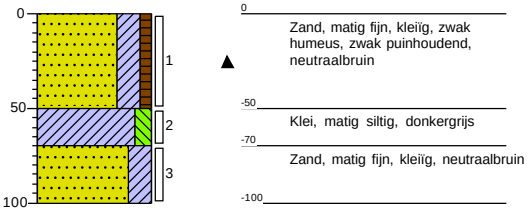
Boormeester: R. van den Bos
Boring: 1318
Datum: 19-3-2019



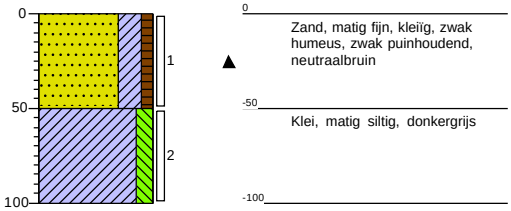
Boormeester: R. van den Bos
Boring: 1319
Datum: 19-3-2019



Boormeester: R. van den Bos
Boring: 1320
Datum: 19-3-2019



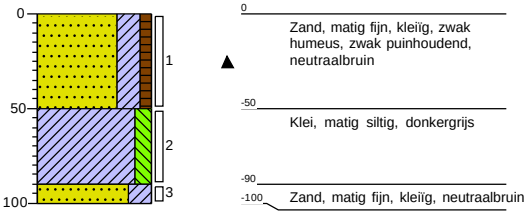
Boormeester: R. van den Bos
Boring: 1321
Datum: 19-3-2019



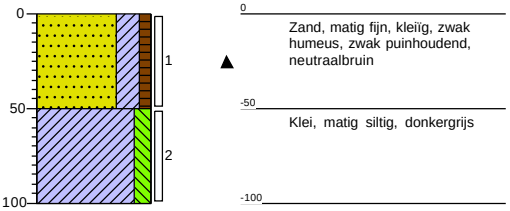
Projectcode: 20181526

Boorprofielen

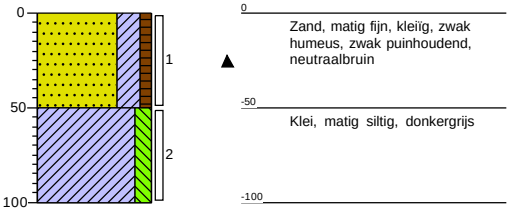
Boormeester: R. van den Bos
Boring: 1322
Datum: 19-3-2019



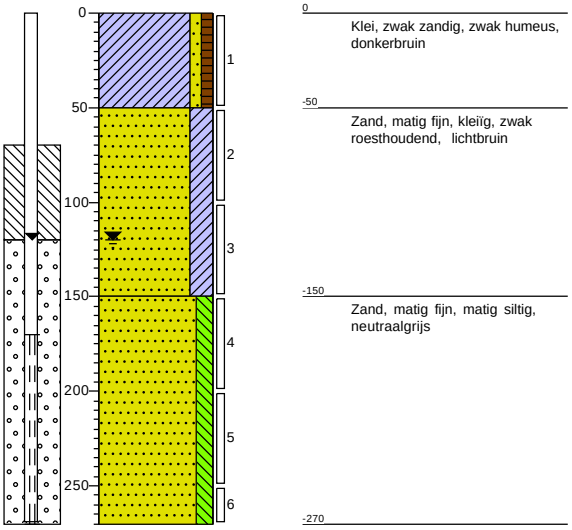
Boormeester: R. van den Bos
Boring: 1323
Datum: 20-3-2019



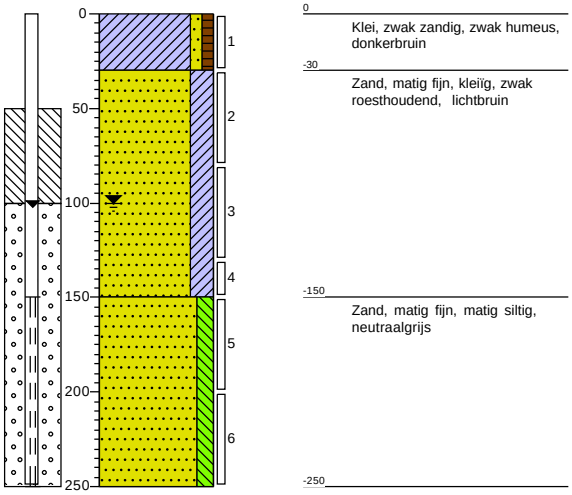
Boormeester: R. van den Bos
Boring: 1324
Datum: 19-3-2019



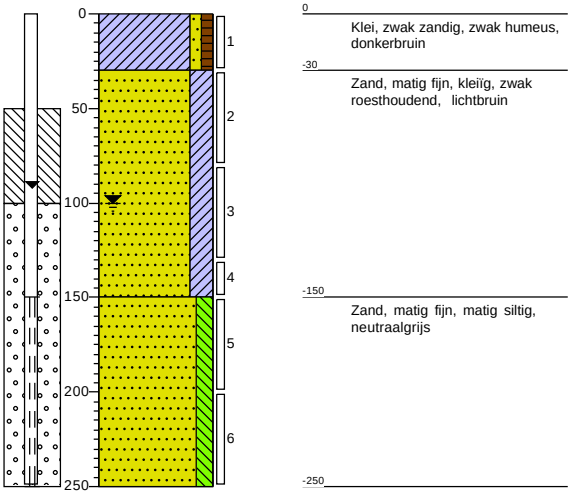
Boormeester: R. van den Bos
Boring: 1401
Datum: 12-3-2019



Boormeester: R. van den Bos
Boring: 1402
Datum: 12-3-2019



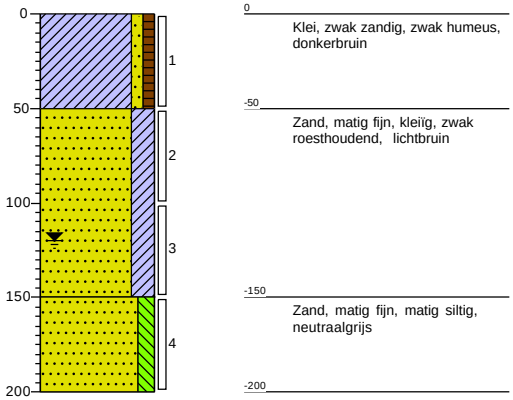
Boormeester: R. van den Bos
Boring: 1403
Datum: 12-3-2019



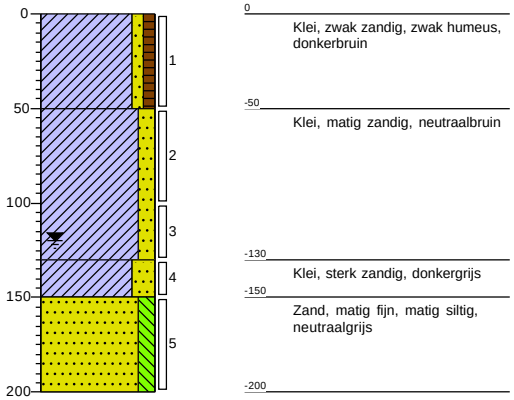
Projectcode: 20181526

Boorprofielen

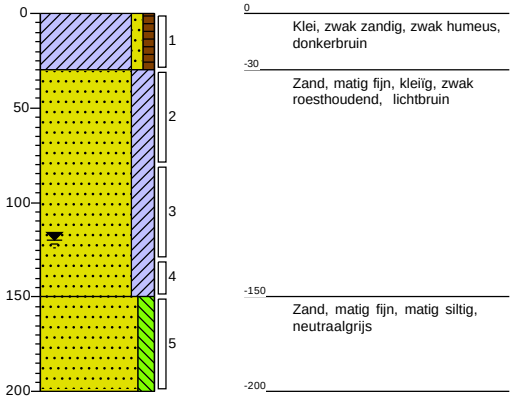
Boormeester: R. van den Bos
Boring: 1404
Datum: 12-3-2019



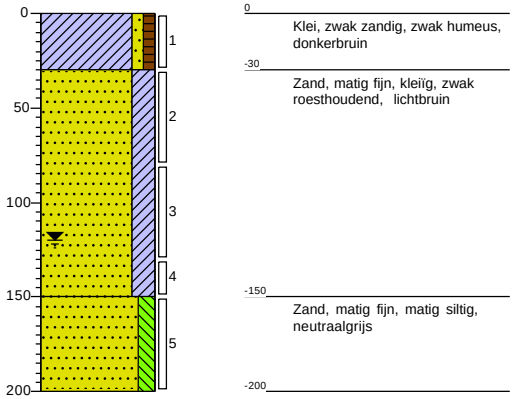
Boormeester: R. van den Bos
Boring: 1405
Datum: 12-3-2019



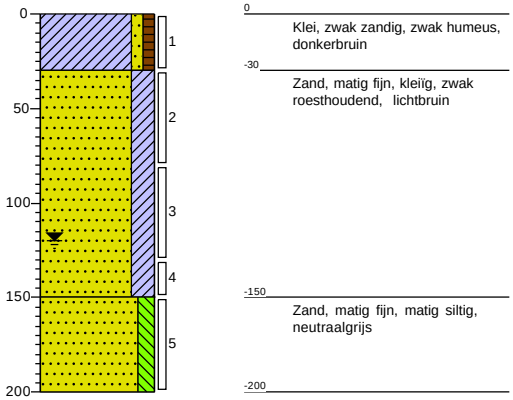
Boormeester: R. van den Bos
Boring: 1406
Datum: 12-3-2019



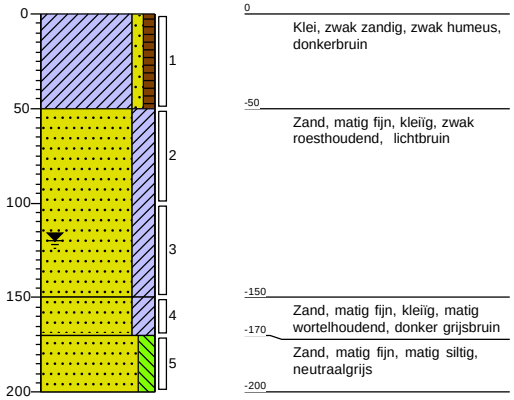
Boormeester: R. van den Bos
Boring: 1407
Datum: 12-3-2019



Boormeester: R. van den Bos
Boring: 1408
Datum: 12-3-2019



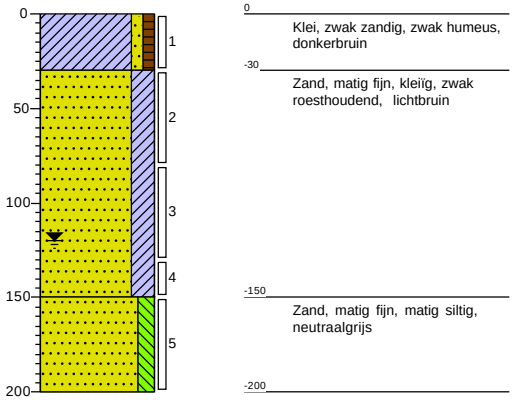
Boormeester: R. van den Bos
Boring: 1409
Datum: 12-3-2019



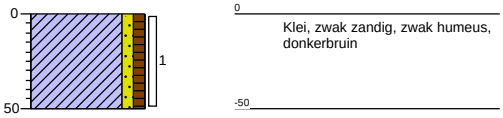
Projectcode: 20181526

Boorprofielen

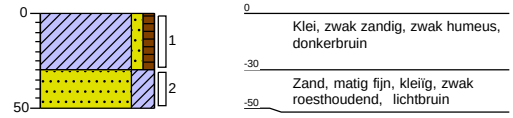
Boormeester: R. van den Bos
Boring: 1410
Datum: 12-3-2019



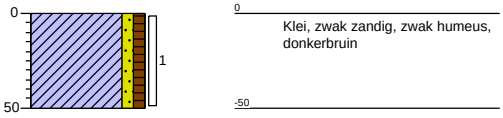
Boormeester: R. van den Bos
Boring: 1411
Datum: 12-3-2019



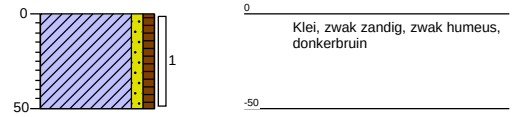
Boormeester: R. van den Bos
Boring: 1412
Datum: 12-3-2019



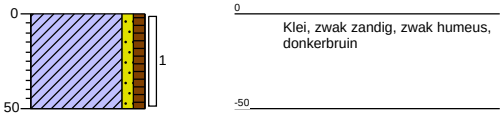
Boormeester: R. van den Bos
Boring: 1413
Datum: 12-3-2019



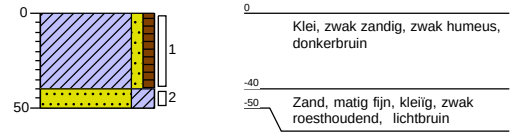
Boormeester: R. van den Bos
Boring: 1414
Datum: 12-3-2019



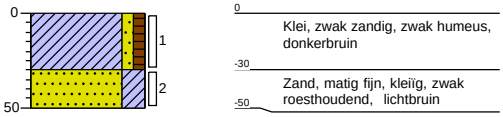
Boormeester: R. van den Bos
Boring: 1415
Datum: 12-3-2019



Boormeester: R. van den Bos
Boring: 1416
Datum: 12-3-2019



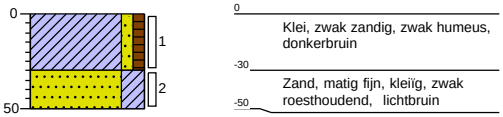
Boormeester: R. van den Bos
Boring: 1417
Datum: 12-3-2019



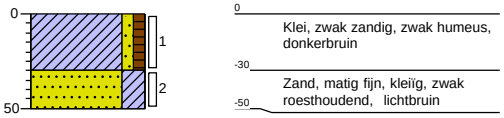
Projectcode: 20181526

Boorprofielen

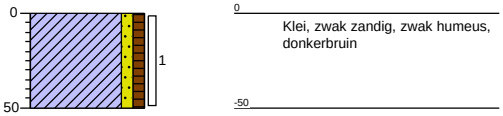
Boormeester: R. van den Bos
Boring: 1418
Datum: 12-3-2019



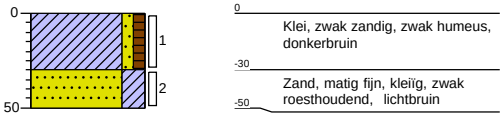
Boormeester: R. van den Bos
Boring: 1419
Datum: 12-3-2019



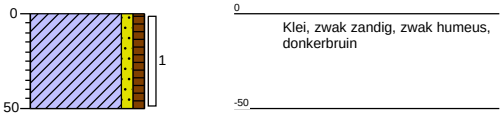
Boormeester: R. van den Bos
Boring: 1420
Datum: 12-3-2019



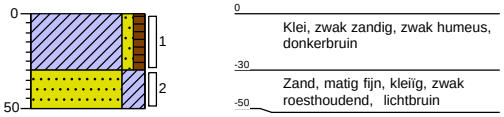
Boormeester: R. van den Bos
Boring: 1421
Datum: 12-3-2019



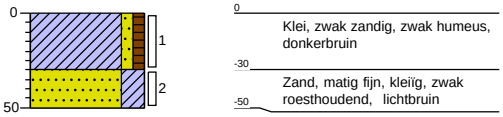
Boormeester: R. van den Bos
Boring: 1422
Datum: 12-3-2019



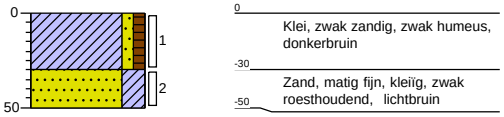
Boormeester: R. van den Bos
Boring: 1423
Datum: 12-3-2019



Boormeester: R. van den Bos
Boring: 1424
Datum: 12-3-2019



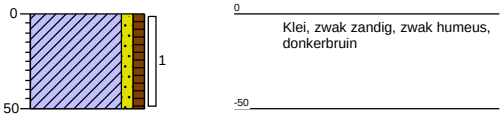
Boormeester: R. van den Bos
Boring: 1425
Datum: 12-3-2019



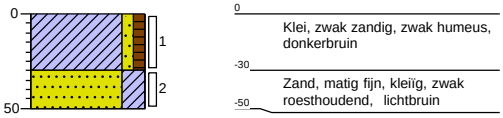
Projectcode: 20181526

Boorprofielen

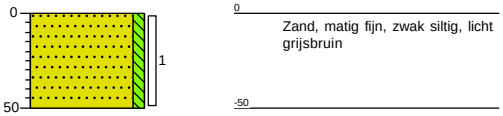
Boormeester: R. van den Bos
Boring: 1426
Datum: 12-3-2019



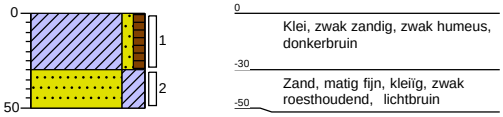
Boormeester: R. van den Bos
Boring: 1427
Datum: 12-3-2019



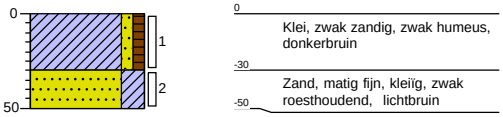
Boormeester: R. van den Bos
Boring: 1428
Datum: 12-3-2019



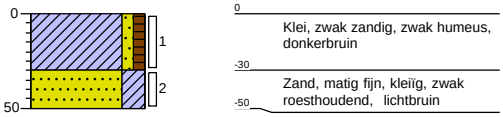
Boormeester: R. van den Bos
Boring: 1429
Datum: 12-3-2019



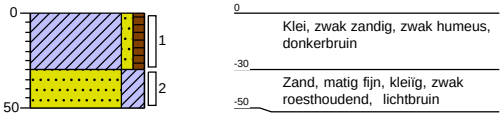
Boormeester: R. van den Bos
Boring: 1430
Datum: 12-3-2019



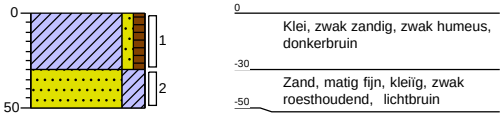
Boormeester: R. van den Bos
Boring: 1431
Datum: 12-3-2019



Boormeester: R. van den Bos
Boring: 1432
Datum: 12-3-2019



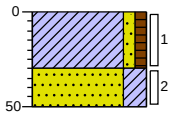
Boormeester: R. van den Bos
Boring: 1433
Datum: 12-3-2019



Projectcode: 20181526

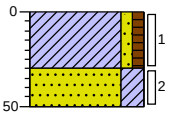
Boorprofielen

Boormeester: R. van den Bos
Boring: 1434
Datum: 12-3-2019



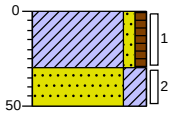
0 Klei, zwak zandig, zwak humeus, donkerbruin
-30 Zand, matig fijn, kleïig, zwak roesthoudend, lichtbruin
-50

Boormeester: R. van den Bos
Boring: 1435
Datum: 12-3-2019



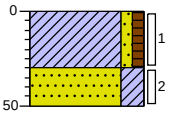
0 Klei, zwak zandig, zwak humeus, donkerbruin
-30 Zand, matig fijn, kleïig, zwak roesthoudend, lichtbruin
-50

Boormeester: R. van den Bos
Boring: 1436
Datum: 12-3-2019



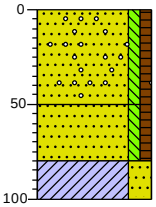
0 Klei, zwak zandig, zwak humeus, donkerbruin
-30 Zand, matig fijn, kleïig, zwak roesthoudend, lichtbruin
-50

Boormeester: R. van den Bos
Boring: 1437
Datum: 12-3-2019



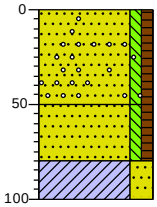
0 Klei, zwak zandig, zwak humeus, donkerbruin
-30 Zand, matig fijn, kleïig, zwak roesthoudend, lichtbruin
-50

Boormeester: Walter Langerak
Boring: 1438
Datum: 18-3-2019



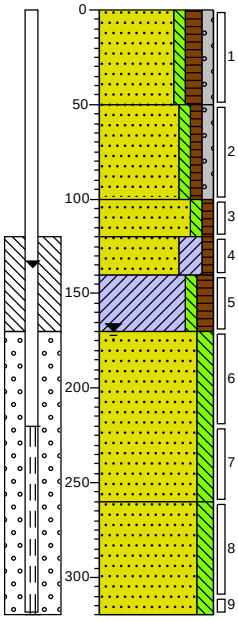
0 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak grindhoudend, neutraalgrijs
-50 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak schelphoudend, neutraalgrijs
-80 Klei, sterk zandig, neutraalgrijs
-100

Boormeester: Walter Langerak
Boring: 1439
Datum: 18-3-2019



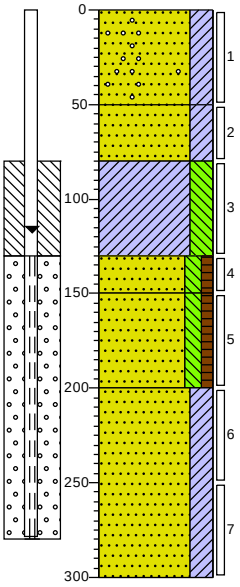
0 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak grindhoudend, neutraalgrijs
-50 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak schelphoudend, neutraalgrijs
-80 Klei, sterk zandig, neutraalgrijs
-100

Boormeester: Steven Haard
Boring: 1601
Datum: 22-3-2019



0 Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak grindig, zwak puinhoudend, neutraalbruin
-50 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak grindig, zwak roesthoudend, licht grijsbruin
-100 Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak slibhoudend, donkergrijs
-120 Zand, zeer fijn, kleïig, zwak humeus, neutraalgrijs
-140 Klei, zwak siltig, matig humeus, neutraalbruin
-170 Zand, zeer fijn, matig siltig, neutraalgrijs
-260 Zand, zeer fijn, matig siltig, neutraalgrijs
-320

Boormeester: Walter Langerak
Boring: 1602
Datum: 20-3-2019

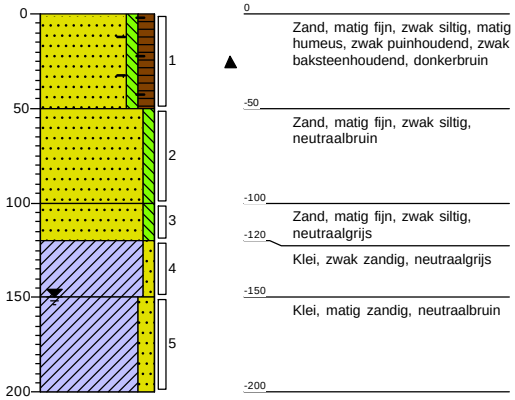


0 Zand, matig fijn, kleïig, zwak puinhoudend, zwak grindhoudend, sterk riethoudend, neutraal
-50 Zand, matig fijn, kleïig, zwak slakhoudend, zwak kolengruishoudend, resten riet, donkerbruin
-80 Klei, sterk siltig, donkerbruin
-130 Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, neutraalgrijs
-150 Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, neutraalgrijs
-200 Zand, matig fijn, kleïig, neutraalgrijs
-300

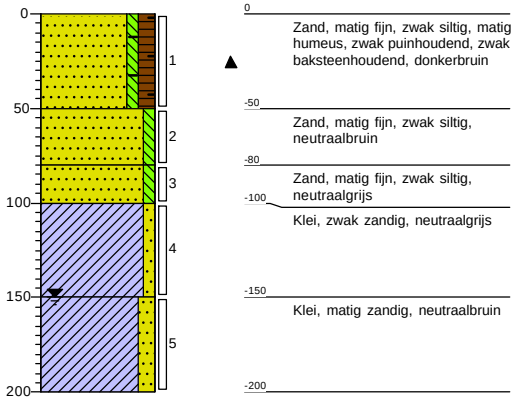
Projectcode: 20181526

Boorprofielen

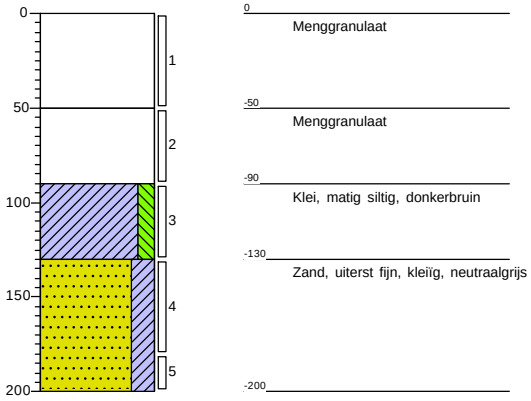
Boormeester: Walter Langerak
Boring: 1603
Datum: 28-3-2019



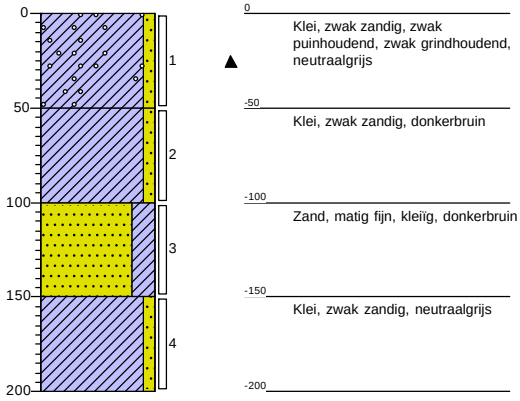
Boormeester: Walter Langerak
Boring: 1604
Datum: 28-3-2019



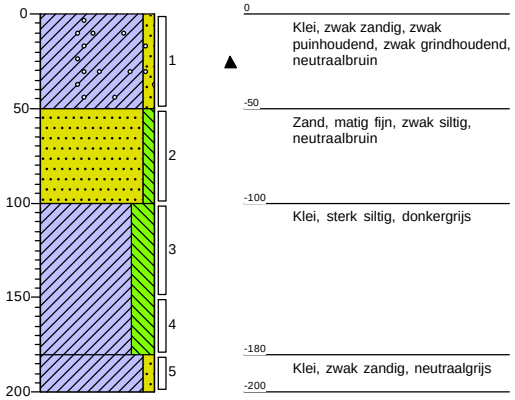
Boormeester: Walter Langerak
Boring: 1605
Datum: 20-3-2019



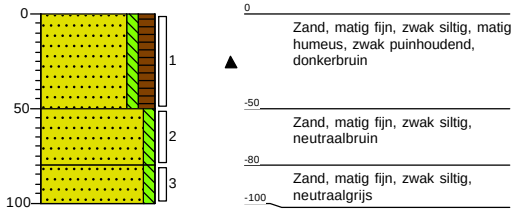
Boormeester: Walter Langerak
Boring: 1606
Datum: 20-3-2019



Boormeester: Walter Langerak
Boring: 1607
Datum: 20-3-2019



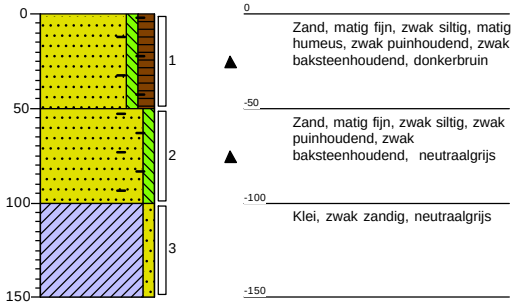
Boormeester: Walter Langerak
Boring: 1608
Datum: 28-3-2019



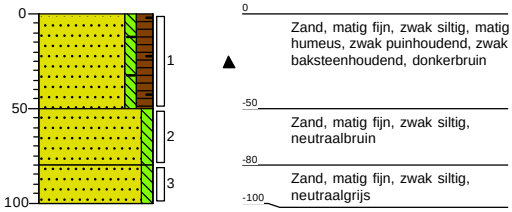
Projectcode: 20181526

Boorprofielen

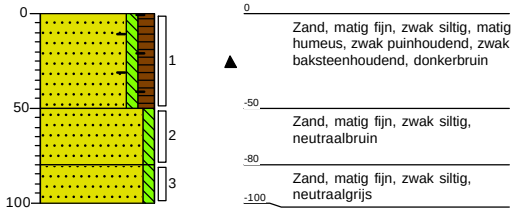
Boormeester: Walter Langerak
Boring: 1609
Datum: 28-3-2019



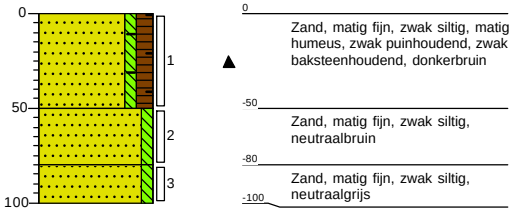
Boormeester: Walter Langerak
Boring: 1610
Datum: 28-3-2019



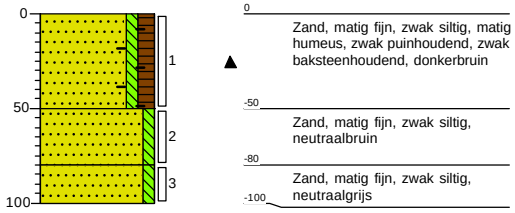
Boormeester: Walter Langerak
Boring: 1611
Datum: 28-3-2019



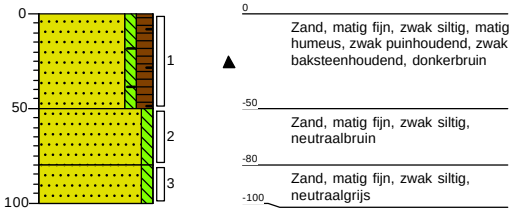
Boormeester: Walter Langerak
Boring: 1612
Datum: 28-3-2019



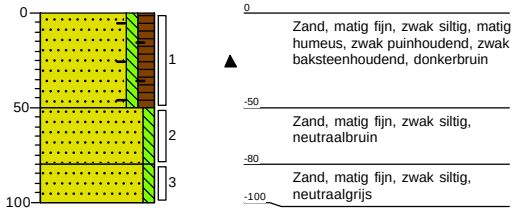
Boormeester: Walter Langerak
Boring: 1613
Datum: 28-3-2019



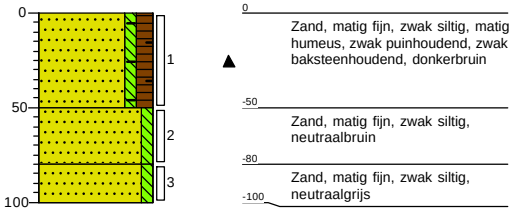
Boormeester: Walter Langerak
Boring: 1614
Datum: 28-3-2019



Boormeester: Walter Langerak
Boring: 1615
Datum: 28-3-2019



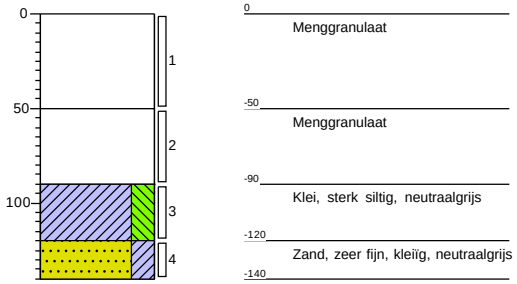
Boormeester: Walter Langerak
Boring: 1616
Datum: 28-3-2019



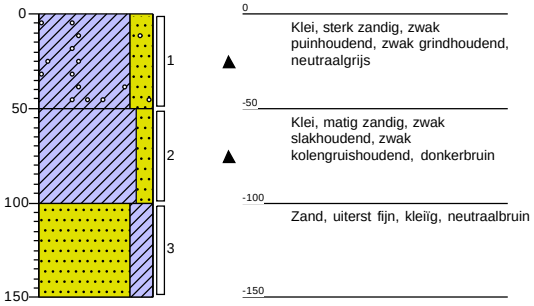
Projectcode: 20181526

Boorprofielen

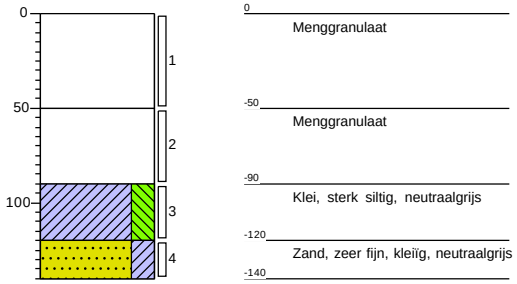
Boormeester: Walter Langerak
Boring: 1617
Datum: 20-3-2019



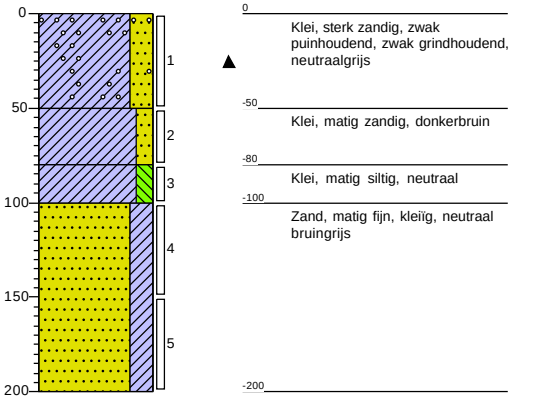
Boormeester: Walter Langerak
Boring: 1618
Datum: 20-3-2019



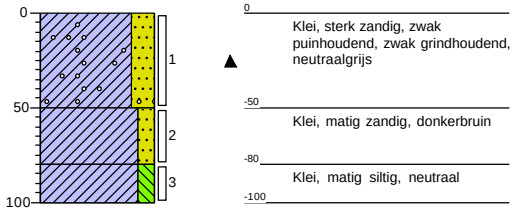
Boormeester: Walter Langerak
Boring: 1619
Datum: 20-3-2019



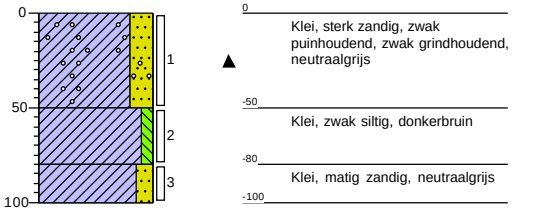
Boormeester: Walter Langerak
Boring: 1620
Datum: 20-3-2019



Boormeester: Walter Langerak
Boring: 1621
Datum: 20-3-2019



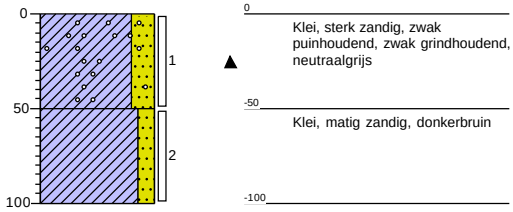
Boormeester: Walter Langerak
Boring: 1622
Datum: 20-3-2019



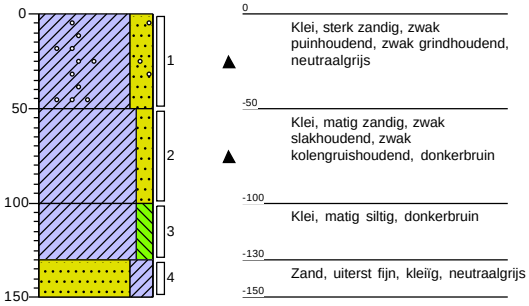
Projectcode: 20181526

Boorprofielen

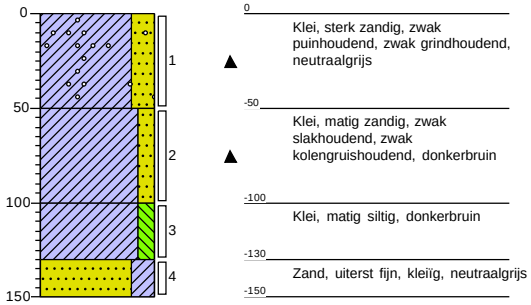
Boormeester: Walter Langerak
Boring: 1623
Datum: 20-3-2019



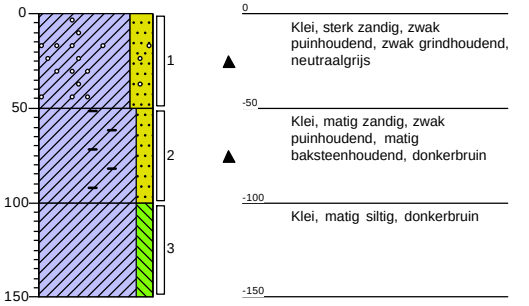
Boormeester: Walter Langerak
Boring: 1624
Datum: 20-3-2019



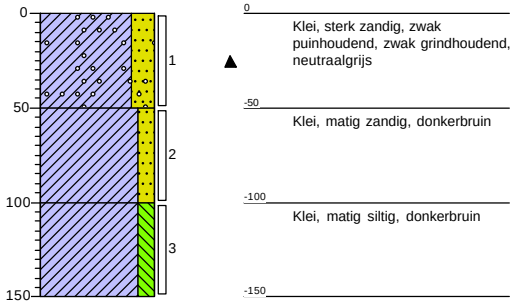
Boormeester: Walter Langerak
Boring: 1625
Datum: 20-3-2019



Boormeester: Walter Langerak
Boring: 1626
Datum: 28-3-2019



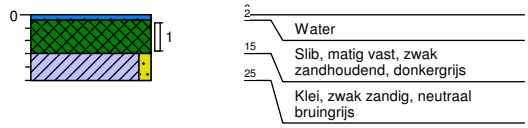
Boormeester: Walter Langerak
Boring: 1627
Datum: 20-3-2019



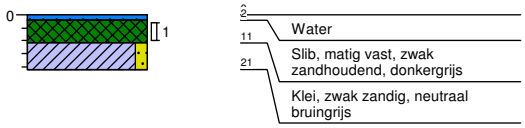
Projectcode: 20181526

Boorprofielen

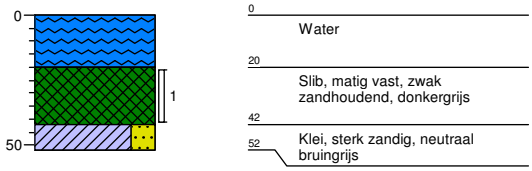
Boormeester: John Berk
Boring: S01-01
Datum: 02-04-2019



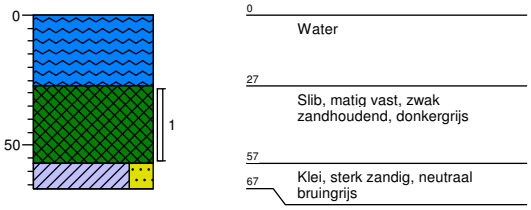
Boormeester: John Berk
Boring: S01-02
Datum: 02-04-2019



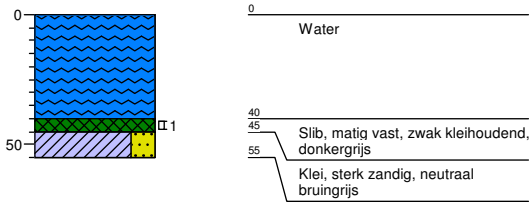
Boormeester: John Berk
Boring: S01-03
Datum: 02-04-2019



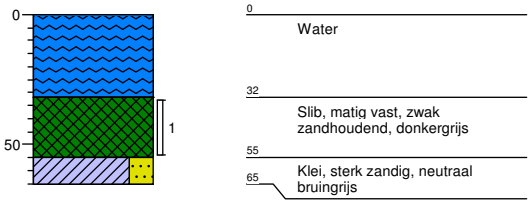
Boormeester: John Berk
Boring: S01-04
Datum: 02-04-2019



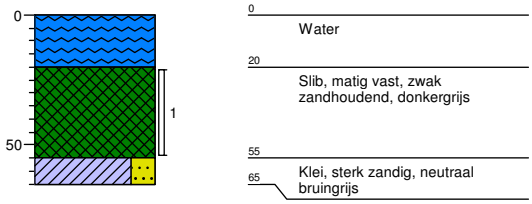
Boormeester: John Berk
Boring: S01-05
Datum: 02-04-2019



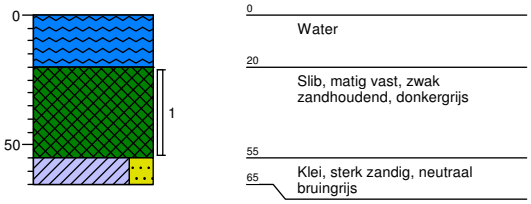
Boormeester: John Berk
Boring: S01-06
Datum: 02-04-2019



Boormeester: John Berk
Boring: S01-07
Datum: 02-04-2019



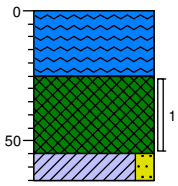
Boormeester: John Berk
Boring: S01-08
Datum: 02-04-2019



Projectcode: 20181526

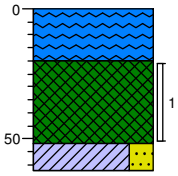
Boorprofielen

Boormeester: John Berk
Boring: S01-09
Datum: 02-04-2019



0	Water
25	Slib, matig vast, zwak zandhoudend, donkergrijs
55	Klei, matig zandig, resten veen, neutraal bruingrijs
65	

Boormeester: John Berk
Boring: S01-10
Datum: 02-04-2019



0	Water
20	Slib, matig vast, zwak zandhoudend, donkergrijs
52	Klei, sterk zandig, resten veen, neutraal bruingrijs
62	

Projectcode: 20181526

BIJLAGE 2B: FOTOGRAFISCHE WEERGAVE



Foto 1: Deellocatie 1, in noordwestelijke richting



Foto 2: Deellocatie 1, in zuidoostelijke richting



Foto 3: Deellocatie 2, in zuidoostelijke richting



Foto 4: Deellocatie 4, in zuidwestelijke richting



Foto 5: Deellocatie 4, in zuidwestelijke richting



Foto 6: Deellocatie 11, in zuidwestelijke richting



Foto 7: Deellocatie 14, in noordwestelijke richting



Foto 8: Deellocatie 14, in zuidoostelijke richting



Foto 9: Deellocatie 16, in zuidoostelijke richting



Foto 10: Deellocatie 16, in zuidwestelijke richting

BIJLAGE 2C: VERKLARING ONAFHANKELIJKHEID VELDWERKER

BIJLAGE 3: ANALYSERAPPORTEN

SYNLAB Analytics & Services B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.synlab.nl

Analyserapport

VanderHelm Milieubeheer
Alex Riemens
Nobelsingel 2
2652 XA BERKEL EN RODENRIJS

Uw projectnaam	: MH, diverse percelen Zoetermeer, L1 gr1
Uw projectnummer	: 20181526
SYNLAB rapportnummer	: 12986905, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer	: A2X1TPJR

Rotterdam, 11-03-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20181526. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 10 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

TESTEN
RvA L 028

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB BRL AS3000

Analyserapport

Projectnaam	MH, diverse percelen Zoetermeer, L1 gr1	Orderdatum	05-03-2019
Projectnummer	20181526	Startdatum	05-03-2019
Rapportnummer	12986905 - 1	Rapportagedatum	11-03-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	M101 101 (0-50)
002	Grond (AS3000)	M102 116 (0-20) 119 (0-50)
003	Grond (AS3000)	M103 102 (0-50) 103 (0-50) 104 (0-50) 105 (0-50)
004	Grond (AS3000)	M104 108 (0-50) 111 (0-50) 115 (0-50) 118 (0-50)
005	Grond (AS3000)	M105 101 (50-100) 104 (70-120) 106 (50-100)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	85.8	86.9	94.6	85.9	81.9
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.4	1.2	<0.5	1.4	2.2
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	3.6	3.8	<1	5.5	19
METALEN							
barium	mg/kgds	S	<20	<20	<20	24	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	3.2	3.6	2.5	3.9	4.5
koper	mg/kgds	S	<5	5.6	<5	5.7	5.2
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	<10	11	<10	12	11
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	1.8
nikkel	mg/kgds	S	9.7	11	8.8	11	18
zink	mg/kgds	S	25	32	<20	33	30
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	0.15	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	0.10	<0.01	1.6	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	0.03	<0.01	0.36	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.02	0.17	<0.01	2.1	0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01	0.08	<0.01	0.91	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.01	0.06	<0.01	0.78	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	0.04	<0.01	0.43	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.01	0.07	<0.01	0.77	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.01	0.05	<0.01	0.51	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.01	0.05	<0.01	0.53	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.095 [1)]	0.657 [1)]	0.07 [1)]	8.14 [1)]	0.073 [1)]
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

Analyserapport

Projectnaam	MH, diverse percelen Zoetermeer, L1 gr1	Orderdatum	05-03-2019
Projectnummer	20181526	Startdatum	05-03-2019
Rapportnummer	12986905 - 1	Rapportagedatum	11-03-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	M101 101 (0-50)
002	Grond (AS3000)	M102 116 (0-20) 119 (0-50)
003	Grond (AS3000)	M103 102 (0-50) 103 (0-50) 104 (0-50) 105 (0-50)
004	Grond (AS3000)	M104 108 (0-50) 111 (0-50) 115 (0-50) 118 (0-50)
005	Grond (AS3000)	M105 101 (50-100) 104 (70-120) 106 (50-100)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 [1)]	4.9 [1)]	4.9 [1)]	4.9 [1)]	4.9 [1)]
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	7	<5	<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	MH, diverse percelen Zoetermeer, L1 gr1	Orderdatum	05-03-2019
Projectnummer	20181526	Startdatum	05-03-2019
Rapportnummer	12986905 - 1	Rapportagedatum	11-03-2019

Monster beschrijvingen

001	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
002	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
003	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
004	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
005	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

VanderHelm Milieubeheer
Alex Riemens

Analyserapport

Projectnaam	MH, diverse percelen Zoetermeer, L1 gr1	Orderdatum	05-03-2019
Projectnummer	20181526	Startdatum	05-03-2019
Rapportnummer	12986905 - 1	Rapportagedatum	11-03-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	M106 102 (100-150) 103 (100-130) 104 (120-170) 105 (120-170) 106 (130-170)

Analyse	Eenheid	Q	006
droge stof	gew.-%	S	82.3
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	-	S	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.0
KORRELGROOTTEVERDELING			
lutum (bodem)	% vd DS	S	<1
METALEN			
barium	mg/kgds	S	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	2.7
koper	mg/kgds	S	<5
kwik	mg/kgds	S	<0.05
lood	mg/kgds	S	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	7.8
zink	mg/kgds	S	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07 [1)]
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)			
PCB 28	µg/kgds	S	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 [1)]
MINERALE OLIE			
fractie C10-C12	mg/kgds		<5

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	MH, diverse percelen Zoetermeer, L1 gr1	Orderdatum	05-03-2019
Projectnummer	20181526	Startdatum	05-03-2019
Rapportnummer	12986905 - 1	Rapportagedatum	11-03-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	M106 102 (100-150) 103 (100-130) 104 (120-170) 105 (120-170) 106 (130-170)

Analyse	Eenheid	Q	006
fractie C12-C22	mg/kgds		<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	MH, diverse percelen Zoetermeer, L1 gr1	Orderdatum	05-03-2019
Projectnummer	20181526	Startdatum	05-03-2019
Rapportnummer	12986905 - 1	Rapportagedatum	11-03-2019

Monster beschrijvingen

006	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	MH, diverse percelen Zoetermeer, L1 gr1	Orderdatum	05-03-2019
Projectnummer	20181526	Startdatum	05-03-2019
Rapportnummer	12986905 - 1	Rapportagedatum	11-03-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7528953	01-03-2019	01-03-2019	ALC201
002	Y7528950	01-03-2019	01-03-2019	ALC201
002	Y7528832	01-03-2019	01-03-2019	ALC201
003	Y7528656	01-03-2019	01-03-2019	ALC201
003	Y7528935	01-03-2019	01-03-2019	ALC201

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	MH, diverse percelen Zoetermeer, L1 gr1	Orderdatum	05-03-2019
Projectnummer	20181526	Startdatum	05-03-2019
Rapportnummer	12986905 - 1	Rapportagedatum	11-03-2019

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
003	Y7528945	01-03-2019	01-03-2019	ALC201
003	Y7528813	01-03-2019	01-03-2019	ALC201
004	Y7528873	01-03-2019	01-03-2019	ALC201
004	Y7528834	01-03-2019	01-03-2019	ALC201
004	Y7528689	01-03-2019	01-03-2019	ALC201
004	Y7528662	01-03-2019	01-03-2019	ALC201
005	Y7528828	01-03-2019	01-03-2019	ALC201
005	Y7528941	01-03-2019	01-03-2019	ALC201
005	Y7528951	01-03-2019	01-03-2019	ALC201
006	Y7528939	01-03-2019	01-03-2019	ALC201
006	Y7528816	01-03-2019	01-03-2019	ALC201
006	Y7528946	01-03-2019	01-03-2019	ALC201
006	Y7528942	01-03-2019	01-03-2019	ALC201
006	Y7528664	01-03-2019	01-03-2019	ALC201

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

VanderHelm Milieubeheer
Alex Riemens

Analyserapport

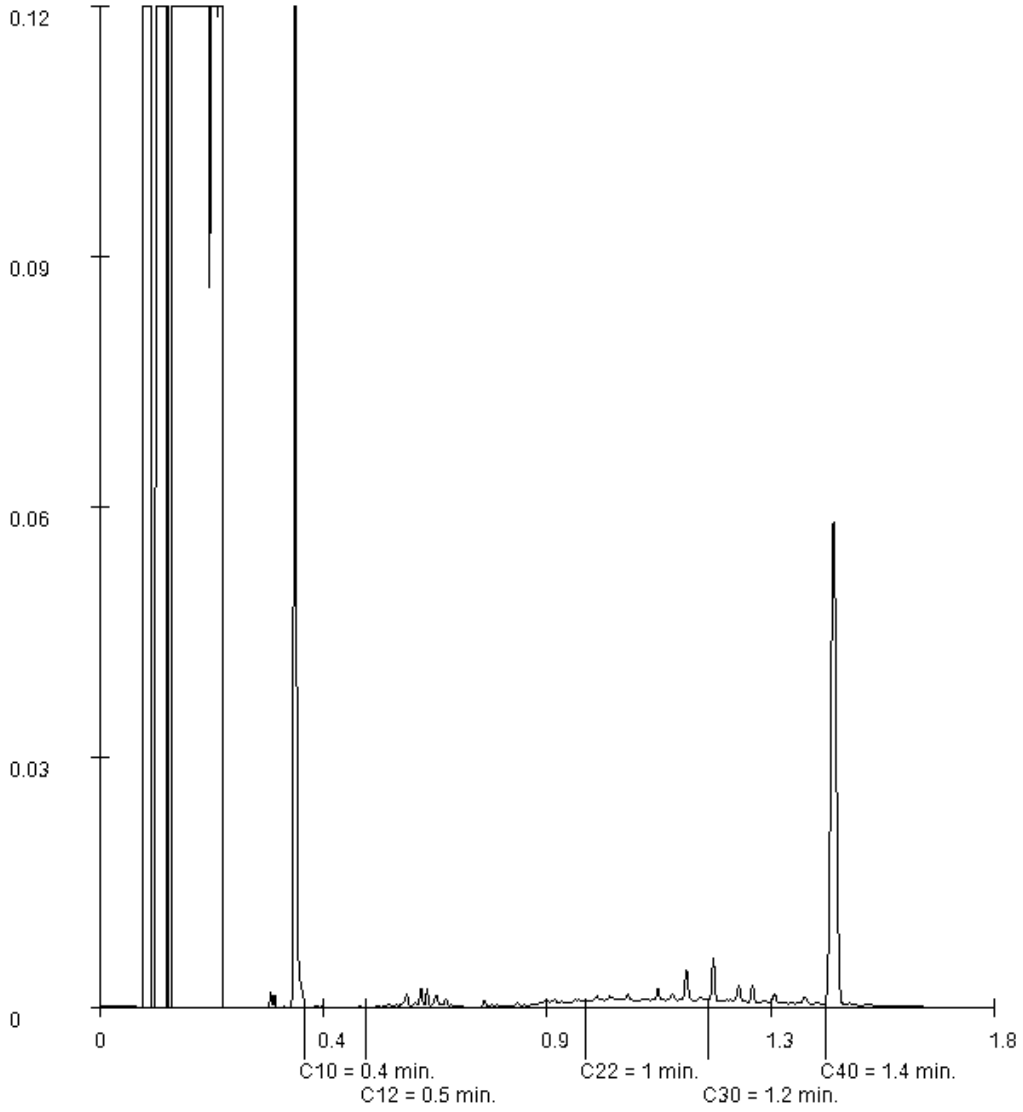
Projectnaam	MH, diverse percelen Zoetermeer, L1 gr1	Orderdatum	05-03-2019
Projectnummer	20181526	Startdatum	05-03-2019
Rapportnummer	12986905 - 1	Rapportagedatum	11-03-2019

Monsternummer:	002
Monster beschrijvingen	M102116 (0-20) 119 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

SYNLAB Analytics & Services B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.synlab.nl

Analyserapport

VanderHelm Milieubeheer
Alex Riemens
Nobelsingel 2
2652 XA BERKEL EN RODENRIJS

Uw projectnaam	: MH, diverse percelen Zoetermeer, L2 gr1
Uw projectnummer	: 20181526
SYNLAB rapportnummer	: 12986906, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer	: JA6P8DC9

Rotterdam, 11-03-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20181526. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 7 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	MH, diverse percelen Zoetermeer, L2 gr1	Orderdatum	05-03-2019
Projectnummer	20181526	Startdatum	05-03-2019
Rapportnummer	12986906 - 1	Rapportagedatum	11-03-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	M201 201 (0-50)
002	Grond (AS3000)	M202 215 (0-30)
003	Grond (AS3000)	M203 207 (0-50) 208 (0-50) 209 (0-50) 210 (0-50)
004	Grond (AS3000)	M204 206 (0-50) 212 (0-50) 220 (0-50)
005	Grond (AS3000)	M205 205 (50-100)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	85.3	82.9	85.3	84.2	85.7
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	11	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	stenen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	5.8	1.8	1.1	1.8	1.4
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	9.9	14	5.2	8.1	5.7
METALEN							
barium	mg/kgds	S	26	26	28	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	4.8	5.7	4.4	4.4	3.7
koper	mg/kgds	S	5.9	6.8	5.7	6.6	5.5
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	12	14	11	11	11
molybdeen	mg/kgds	S	0.79	0.99	0.57	5.0	0.59
nikkel	mg/kgds	S	14	17	13	32	11
zink	mg/kgds	S	35	39	31	30	26
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.01	<0.01	0.01	0.02	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.03	0.02	0.04	0.04	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.02	0.01	0.03	0.02	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.02	0.01	0.02	0.02	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.01	<0.01	0.01	0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.02	0.01	0.02	0.02	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.01	<0.01	0.01	0.01	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.01	<0.01	0.01	0.01	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.144 [1)]	0.092 [1)]	0.164 [1)]	0.164 [1)]	0.07 [1)]
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	1.7	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	1.3	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	1.0	<1	<1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

TESTEN RvA L 028

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

Analyserapport

Projectnaam	MH, diverse percelen Zoetermeer, L2 gr1	Orderdatum	05-03-2019
Projectnummer	20181526	Startdatum	05-03-2019
Rapportnummer	12986906 - 1	Rapportagedatum	11-03-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	M201 201 (0-50)
002	Grond (AS3000)	M202 215 (0-30)
003	Grond (AS3000)	M203 207 (0-50) 208 (0-50) 209 (0-50) 210 (0-50)
004	Grond (AS3000)	M204 206 (0-50) 212 (0-50) 220 (0-50)
005	Grond (AS3000)	M205 205 (50-100)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 [1)]	4.9 [1)]	6.8 [1)]	4.9 [1)]	4.9 [1)]
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5	<5	5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	MH, diverse percelen Zoetermeer, L2 gr1	Orderdatum	05-03-2019
Projectnummer	20181526	Startdatum	05-03-2019
Rapportnummer	12986906 - 1	Rapportagedatum	11-03-2019

Monster beschrijvingen

001	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
002	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
003	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
004	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
005	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

VanderHelm Milieubeheer
Alex Riemens

Analyserapport

Projectnaam	MH, diverse percelen Zoetermeer, L2 gr1	Orderdatum	05-03-2019
Projectnummer	20181526	Startdatum	05-03-2019
Rapportnummer	12986906 - 1	Rapportagedatum	11-03-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7529558	01-03-2019	01-03-2019	ALC201
002	Y7528523	01-03-2019	01-03-2019	ALC201
003	Y7528669	01-03-2019	01-03-2019	ALC201
003	Y7529256	01-03-2019	01-03-2019	ALC201
003	Y7529458	01-03-2019	01-03-2019	ALC201

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

VanderHelm Milieubeheer
Alex Riemens

Analyserapport

Projectnaam	MH, diverse percelen Zoetermeer, L2 gr1	Orderdatum	05-03-2019
Projectnummer	20181526	Startdatum	05-03-2019
Rapportnummer	12986906 - 1	Rapportagedatum	11-03-2019

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
003	Y7529425	01-03-2019	01-03-2019	ALC201
004	Y7528686	01-03-2019	01-03-2019	ALC201
004	Y7528530	01-03-2019	01-03-2019	ALC201
004	Y7528543	01-03-2019	01-03-2019	ALC201
005	Y7528683	01-03-2019	01-03-2019	ALC201

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

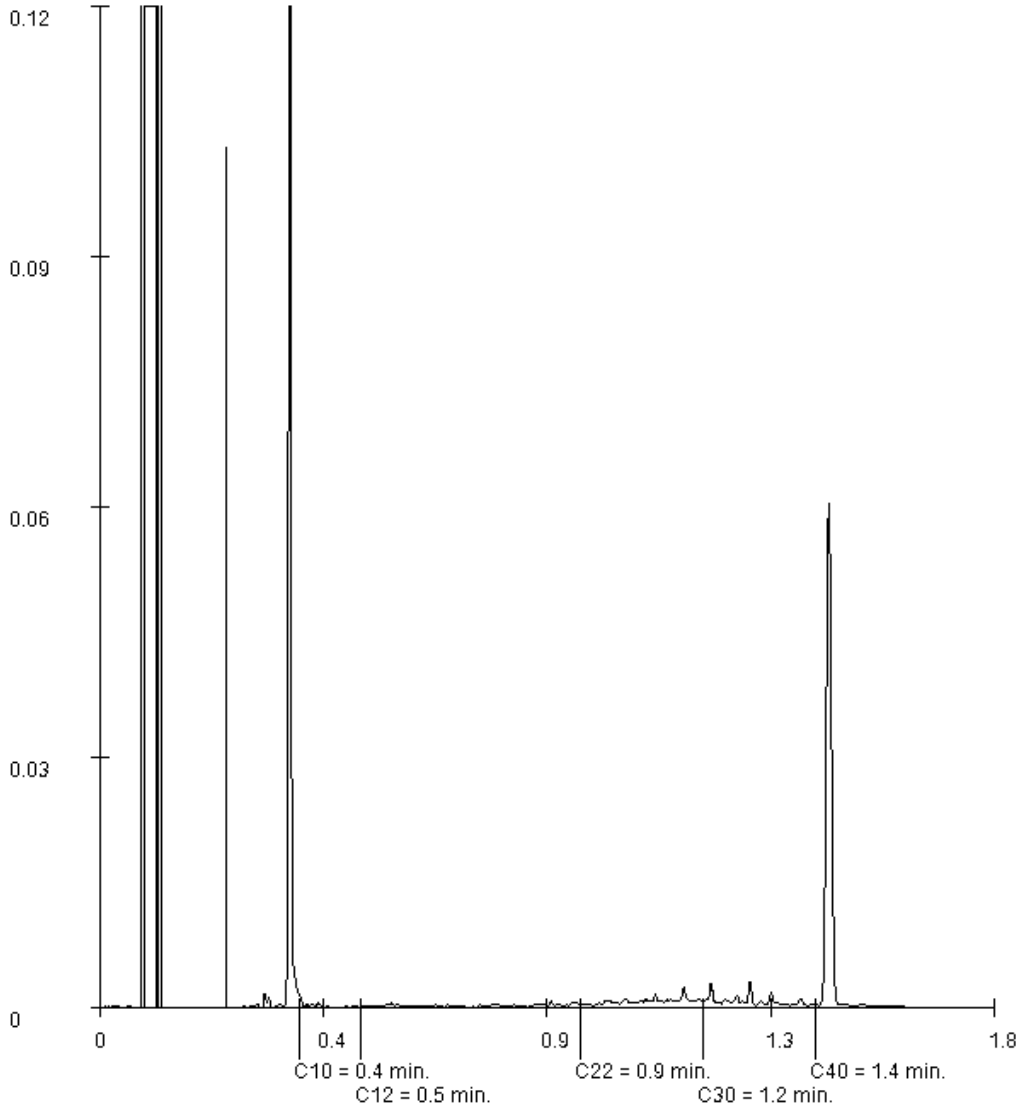
Projectnaam	MH, diverse percelen Zoetermeer, L2 gr1	Orderdatum	05-03-2019
Projectnummer	20181526	Startdatum	05-03-2019
Rapportnummer	12986906 - 1	Rapportagedatum	11-03-2019

Monsternummer:	004
Monster beschrijvingen	M204206 (0-50) 212 (0-50) 220 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

SYNLAB Analytics & Services B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.synlab.nl

Analyserapport

VanderHelm Milieubeheer
Alex Riemens
Nobelsingel 2
2652 XA BERKEL EN RODENRIJS

Uw projectnaam	: MH, diverse percelen Zoetermeer, L4 asf1
Uw projectnummer	: 20181526
SYNLAB rapportnummer	: 12998436, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer	: GCUGLI1R

Rotterdam, 22-03-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20181526. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

VanderHelm Milieubeheer
Alex Riemens

Analyserapport

Projectnaam	MH, diverse percelen Zoetermeer, L4 asf1	Orderdatum	20-03-2019
Projectnummer	20181526	Startdatum	20-03-2019
Rapportnummer	12998436 - 1	Rapportagedatum	22-03-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asfalt	ASF401 413 (40-50)

Analyse	Eenheid	Q	001
Schade	-	Q	ja
PAK-Detector (Fluorescentie)	-	Q	nee [1)]

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	MH, diverse percelen Zoetermeer, L4 asf1	Orderdatum	20-03-2019
Projectnummer	20181526	Startdatum	20-03-2019
Rapportnummer	12998436 - 1	Rapportagedatum	22-03-2019

Voetnoten

1	Als het resultaat "ja" is betekent dit dat er fluorescentie is waargenomen, hetgeen duidt op een teerhoudend monster waarvan op basis van de RAW 2015 (proef 77.2) mag worden aangenomen dat het PAK10 gehalte > 250 ppm is. Indien het resultaat "nee" is betekent dit dat er geen fluorescentie is waargenomen, hetgeen duidt op een teerverdacht monster waarvan op basis van de RAW 2015 (proef 77.2) mag worden aangenomen dat het PAK10 gehalte <= 250 ppm is.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

VanderHelm Milieubeheer
Alex Riemens

Analyserapport

Projectnaam	MH, diverse percelen Zoetermeer, L4 asf1	Orderdatum	20-03-2019
Projectnummer	20181526	Startdatum	20-03-2019
Rapportnummer	12998436 - 1	Rapportagedatum	22-03-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
Schade	Asfalt	Conform RAW2015, proef 77.1
PAK-Detector (Fluorescentie)	Asfalt	Conform RAW 2015, proef 77.2

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y6747038	18-03-2019	18-03-2019	ALC201

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

TESTEN RvA L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

SYNLAB Analytics & Services B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.synlab.nl

Analyserapport

VanderHelm Milieubeheer
Alex Riemens
Nobelsingel 2
2652 XA BERKEL EN RODENRIJS

Uw projectnaam	: MH, diverse percelen Zoetermeer, L4 gr1
Uw projectnummer	: 20181526
SYNLAB rapportnummer	: 12998439, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer	: UANKX31A

Rotterdam, 25-03-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20181526. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 7 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	MH, diverse percelen Zoetermeer, L4 gr1	Orderdatum	20-03-2019
Projectnummer	20181526	Startdatum	20-03-2019
Rapportnummer	12998439 - 1	Rapportagedatum	25-03-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	M401 411 (0-50) 412 (0-50) 413 (0-50)
002	Grond (AS3000)	M402 405 (0-50) 406 (0-50) 408 (0-50) 410 (0-50)
003	Grond (AS3000)	M403 404 (50-80) 408 (50-80) 410 (50-80) 413 (50-80)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
droge stof	gew.-%	S	84.6	81.3	80.5
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	0.6	2.4	1.6
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	S	3.6	6.7	13
METALEN					
barium	mg/kgds	S	<20	<20	25
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2	0.20
kobalt	mg/kgds	S	2.8	3.5	4.5
koper	mg/kgds	S	<5	5.2	8.5
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	<10	10	19
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	0.92
nikkel	mg/kgds	S	9.1	11	15
zink	mg/kgds	S	27	31	41
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.02	0.03	0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.04	0.05	0.03
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.02	0.04	0.02
chryseen	mg/kgds	S	0.03	0.03	0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.01	0.02	0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.02	0.03	0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.01	0.02	0.02
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.01	0.02	0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.174 [1)]	0.254 [1)]	0.134 [1)]
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 [1)]	4.9 [1)]	4.9 [1)]

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	MH, diverse percelen Zoetermeer, L4 gr1	Orderdatum	20-03-2019
Projectnummer	20181526	Startdatum	20-03-2019
Rapportnummer	12998439 - 1	Rapportagedatum	25-03-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	M401 411 (0-50) 412 (0-50) 413 (0-50)
002	Grond (AS3000)	M402 405 (0-50) 406 (0-50) 408 (0-50) 410 (0-50)
003	Grond (AS3000)	M403 404 (50-80) 408 (50-80) 410 (50-80) 413 (50-80)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5	9
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5	7
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	MH, diverse percelen Zoetermeer, L4 gr1	Orderdatum	20-03-2019
Projectnummer	20181526	Startdatum	20-03-2019
Rapportnummer	12998439 - 1	Rapportagedatum	25-03-2019

Monster beschrijvingen

001	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
002	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
003	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

VanderHelm Milieubeheer
Alex Riemens

Analyserapport

Projectnaam	MH, diverse percelen Zoetermeer, L4 gr1	Orderdatum	20-03-2019
Projectnummer	20181526	Startdatum	20-03-2019
Rapportnummer	12998439 - 1	Rapportagedatum	25-03-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 en conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7689636	18-03-2019	18-03-2019	ALC201
001	Y7689638	18-03-2019	18-03-2019	ALC201
001	Y7689635	18-03-2019	18-03-2019	ALC201
002	Y7689633	18-03-2019	18-03-2019	ALC201
002	Y7689649	18-03-2019	18-03-2019	ALC201

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	MH, diverse percelen Zoetermeer, L4 gr1	Orderdatum	20-03-2019
Projectnummer	20181526	Startdatum	20-03-2019
Rapportnummer	12998439 - 1	Rapportagedatum	25-03-2019

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	Y7689631	18-03-2019	18-03-2019	ALC201
002	Y7689644	18-03-2019	18-03-2019	ALC201
003	Y7689387	18-03-2019	18-03-2019	ALC201
003	Y7689385	18-03-2019	18-03-2019	ALC201
003	Y7689639	18-03-2019	18-03-2019	ALC201
003	Y7689327	18-03-2019	18-03-2019	ALC201

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

VanderHelm Milieubeheer
Alex Riemens

Analyserapport

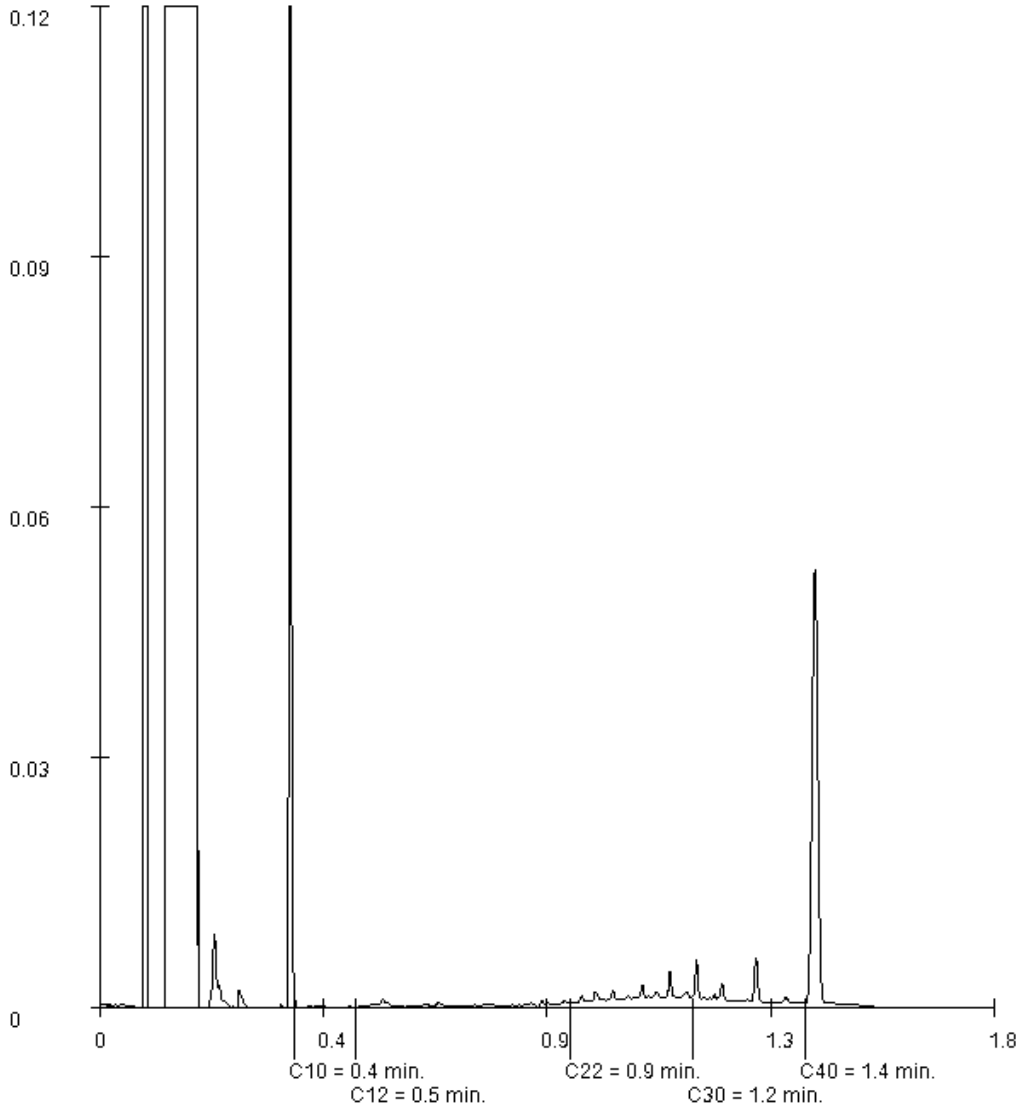
Projectnaam	MH, diverse percelen Zoetermeer, L4 gr1	Orderdatum	20-03-2019
Projectnummer	20181526	Startdatum	20-03-2019
Rapportnummer	12998439 - 1	Rapportagedatum	25-03-2019

Monsternummer:	003
Monster beschrijvingen	M403404 (50-80) 408 (50-80) 410 (50-80) 413 (50-80)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

SYNLAB Analytics & Services B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.synlab.nl

Analyserapport

VanderHelm Milieubeheer
Alex Riemens
Nobelsingel 2
2652 XA BERKEL EN RODENRIJS

Uw projectnaam	: MH, diverse percelen Zoetermeer, L11 gr1
Uw projectnummer	: 20181526
SYNLAB rapportnummer	: 12987682, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer	: BCVEL7N7

Rotterdam, 11-03-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20181526. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 9 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

TESTEN
RvA L 028

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB BRL AS3000

Analyserapport

Projectnaam	MH, diverse percelen Zoetermeer, L11 gr1	Orderdatum	06-03-2019
Projectnummer	20181526	Startdatum	06-03-2019
Rapportnummer	12987682 - 1	Rapportagedatum	11-03-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	M1101 1101 (0-50)
002	Grond (AS3000)	M1102 1102 (0-50)
003	Grond (AS3000)	M1103 1102 (70-100) 1103 (50-70)
004	Grond (AS3000)	M1104 1105 (0-50) 1106 (0-50) 1110 (0-50) 1112 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
droge stof	gew.-%	S	85.9	84.5	91.1	88.0
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	24	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	stenen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.7	2.1	1.0	1.3
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	11	5.4	3.0	4.5
METALEN						
barium	mg/kgds	S	28	24	27	21
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	4.8	3.8	2.7	3.3
koper	mg/kgds	S	11	7.0	<5	6.1
kwik	mg/kgds	S	<0.05	0.15	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	15	<10	<10	11
molybdeen	mg/kgds	S	6.3	1.2	<0.5	0.95
nikkel	mg/kgds	S	40	16	7.9	13
zink	mg/kgds	S	47	36	28	33
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.02	0.11	0.05	4.6
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	0.04	0.01	0.25
fluoranteen	mg/kgds	S	0.05	0.28	0.11	6.2
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.03	0.17	0.07	2.0
chryseen	mg/kgds	S	0.02	0.14	0.06	2.0
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.02	0.09	0.04	1.1
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.03	0.16	0.06	1.5
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.02	0.11	0.05	0.79
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.02	0.10	0.05	0.99
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.224 [1)]	1.207 [1)]	0.507 [1)]	19.437 [1)]
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 [1)]	4.9 [1)]	4.9 [1)]	4.9 [1)]

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

Analyserapport

Projectnaam	MH, diverse percelen Zoetermeer, L11 gr1	Orderdatum	06-03-2019
Projectnummer	20181526	Startdatum	06-03-2019
Rapportnummer	12987682 - 1	Rapportagedatum	11-03-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	M1101 1101 (0-50)
002	Grond (AS3000)	M1102 1102 (0-50)
003	Grond (AS3000)	M1103 1102 (70-100) 1103 (50-70)
004	Grond (AS3000)	M1104 1105 (0-50) 1106 (0-50) 1110 (0-50) 1112 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
MINERALE OLIE						
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		5	<5	10	6 3)
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5	40	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5	50 2)	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	100	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	MH, diverse percelen Zoetermeer, L11 gr1	Orderdatum	06-03-2019
Projectnummer	20181526	Startdatum	06-03-2019
Rapportnummer	12987682 - 1	Rapportagedatum	11-03-2019

Monster beschrijvingen

001	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
002	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
003	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
004	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
2	Er zijn componenten aangetroffen die hoger zijn dan C40, deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat.
3	Een gedeelte van het gehalte aan minerale olie wordt, naar onze mening, veroorzaakt door de aanwezigheid van polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK) en/of humusachtige verbindingen.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	MH, diverse percelen Zoetermeer, L11 gr1	Orderdatum	06-03-2019
Projectnummer	20181526	Startdatum	06-03-2019
Rapportnummer	12987682 - 1	Rapportagedatum	11-03-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7529072	05-03-2019	05-03-2019	ALC201
002	Y7529069	05-03-2019	05-03-2019	ALC201
003	Y7529030	05-03-2019	05-03-2019	ALC201
003	Y7528716	05-03-2019	05-03-2019	ALC201
004	Y7529051	05-03-2019	05-03-2019	ALC201

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	MH, diverse percelen Zoetermeer, L11 gr1	Orderdatum	06-03-2019
Projectnummer	20181526	Startdatum	06-03-2019
Rapportnummer	12987682 - 1	Rapportagedatum	11-03-2019

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
004	Y7528747	05-03-2019	05-03-2019	ALC201
004	Y7528744	05-03-2019	05-03-2019	ALC201
004	Y7528738	05-03-2019	05-03-2019	ALC201

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

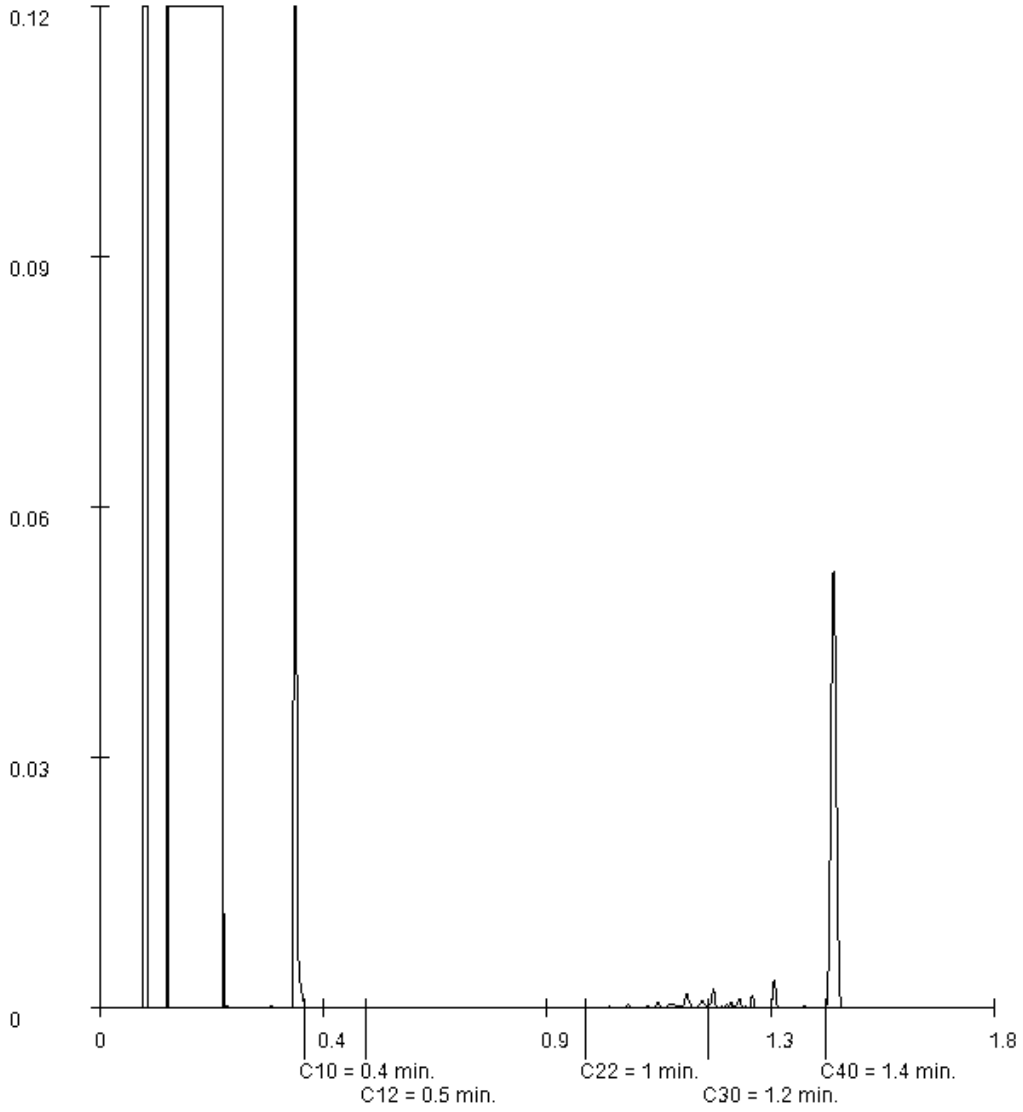
Projectnaam	MH, diverse percelen Zoetermeer, L11 gr1	Orderdatum	06-03-2019
Projectnummer	20181526	Startdatum	06-03-2019
Rapportnummer	12987682 - 1	Rapportagedatum	11-03-2019

Monsternummer:	001
Monster beschrijvingen	M11011101 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

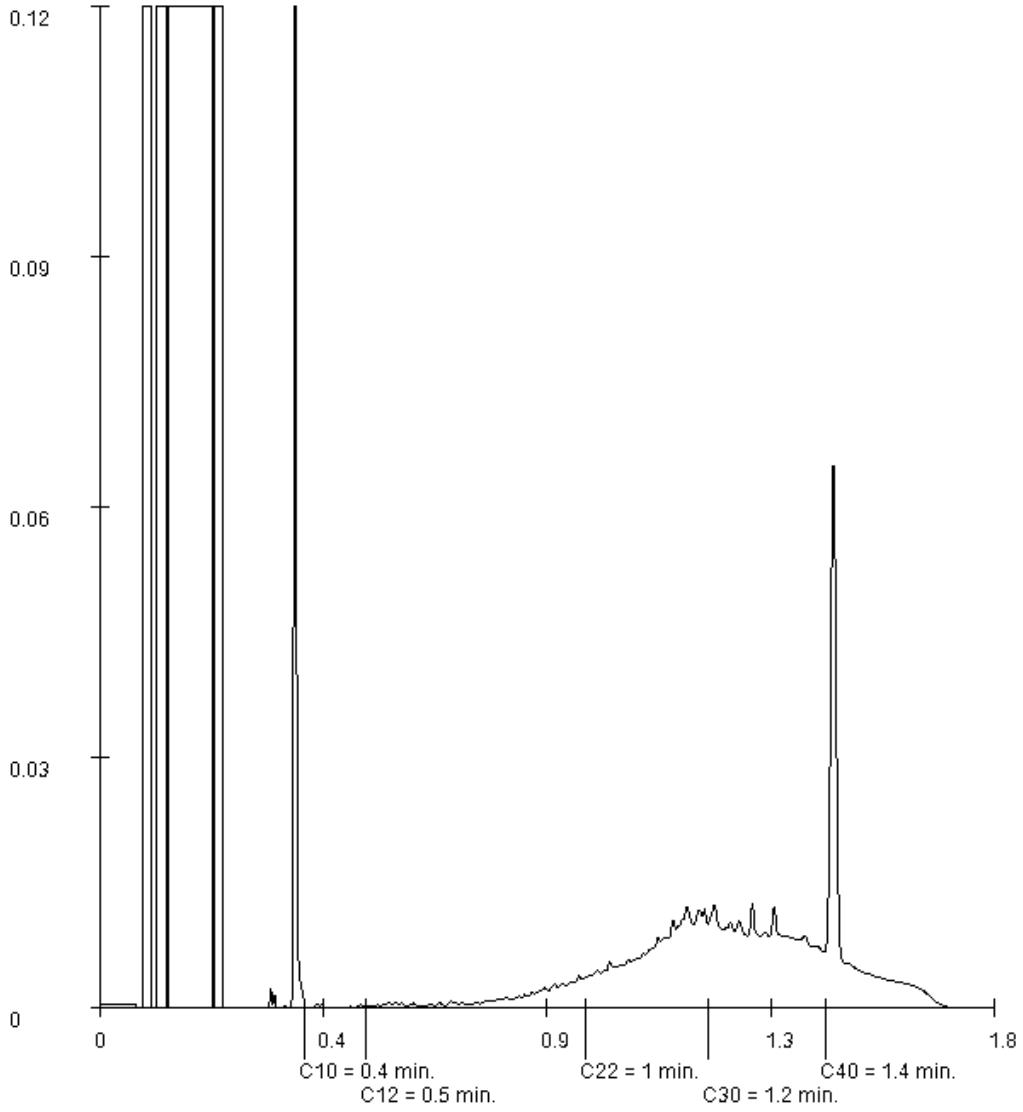
Projectnaam	MH, diverse percelen Zoetermeer, L11 gr1	Orderdatum	06-03-2019
Projectnummer	20181526	Startdatum	06-03-2019
Rapportnummer	12987682 - 1	Rapportagedatum	11-03-2019

Monsternummer:	003
Monster beschrijvingen	M11031102 (70-100) 1103 (50-70)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

VanderHelm Milieubeheer
Alex Riemens

Analyserapport

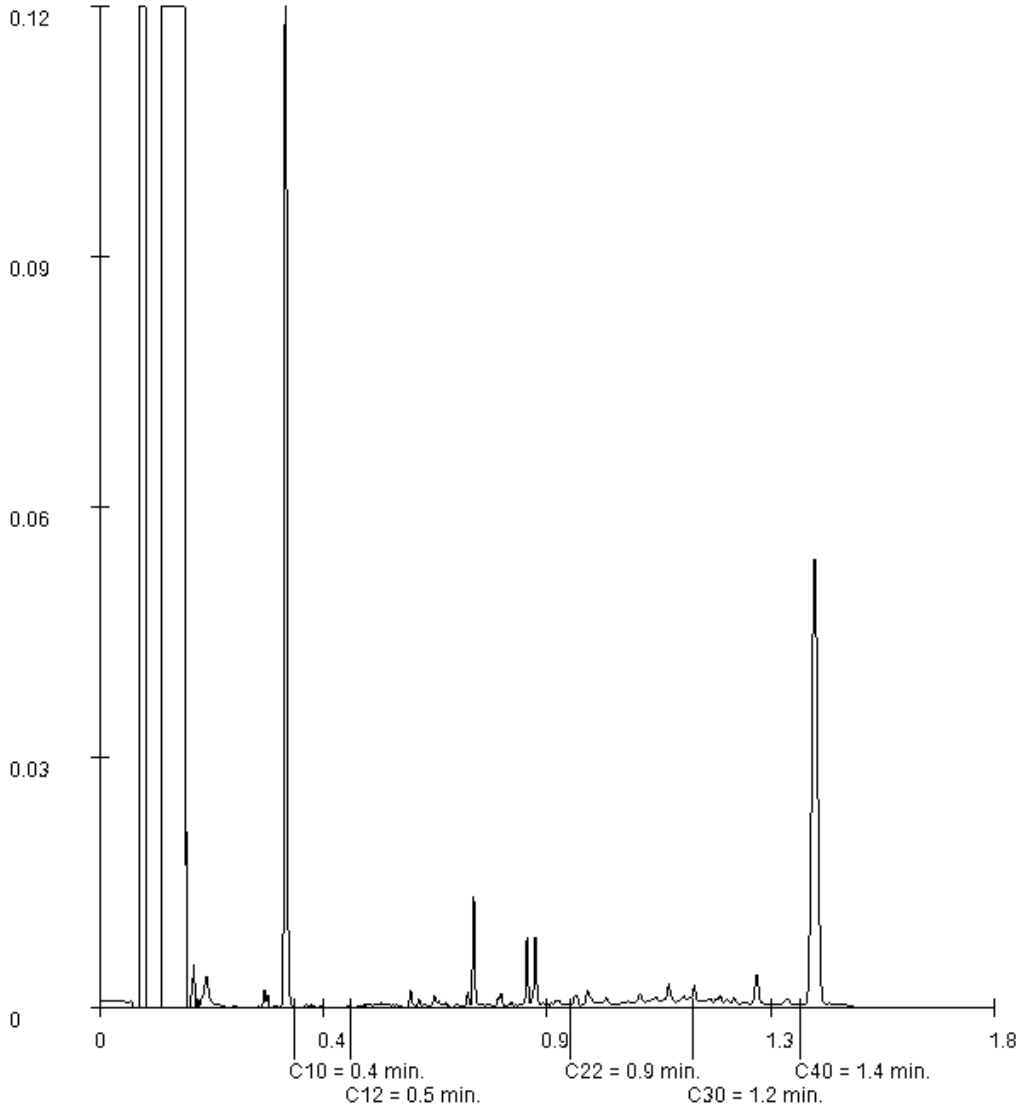
Projectnaam	MH, diverse percelen Zoetermeer, L11 gr1	Orderdatum	06-03-2019
Projectnummer	20181526	Startdatum	06-03-2019
Rapportnummer	12987682 - 1	Rapportagedatum	11-03-2019

Monsternummer:	004
Monster beschrijvingen	M11041105 (0-50) 1106 (0-50) 1110 (0-50) 1112 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

SYNLAB Analytics & Services B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.synlab.nl

Analyserapport

VanderHelm Milieubeheer
Alex Riemens
Nobelsingel 2
2652 XA BERKEL EN RODENRIJS

Uw projectnaam	: MH, diverse percelen Zoetermeer, L13 gr1
Uw projectnummer	: 20181526
SYNLAB rapportnummer	: 12998440, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer	: WQ9BVSDA

Rotterdam, 25-03-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20181526. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 11 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

TESTEN
RvA L 028

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB BRL AS3000

VanderHelm Milieubeheer
Alex Riemens

Analyserapport

Projectnaam	MH, diverse percelen Zoetermeer, L13 gr1	Orderdatum	20-03-2019
Projectnummer	20181526	Startdatum	20-03-2019
Rapportnummer	12998440 - 1	Rapportagedatum	25-03-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	M1301 1307 (0-50) 1310 (0-50) 1322 (0-50) 1323 (0-50)
002	Grond (AS3000)	M1302 1308 (0-50) 1309 (0-50) 1313 (0-50) 1314 (0-50)
003	Grond (AS3000)	M1303 1301 (100-150) 1303 (100-150) 1304 (100-150)
004	Grond (AS3000)	M1304 1317 (0-50) 1318 (0-50) 1322 (0-50) 1323 (0-50)
005	Grond (AS3000)	M1305 1316 (0-50) 1319 (0-50) 1320 (0-50) 1324 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	82.1	80.4	67.3	82.1	80.3
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.3	1.7	1.6	1.6	2.1
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	13	14	16	7.6	14
METALEN							
barium	mg/kgds	S	<20	24	20	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	3.7	5.2	6.1	4.3	4.4
koper	mg/kgds	S	5.1	7.2	6.1	5.1	6.5
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	<10	12	<10	10	17
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	1.6	0.61	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	11	20	17	12	12
zink	mg/kgds	S	27	40	35	29	35
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	0.04	<0.01	<0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.02	0.07	<0.01	0.02	0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.01	0.04	<0.01	0.01	0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.01	0.03	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	0.02	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.01	0.03	<0.01	0.01	0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.01	0.03	<0.01	<0.01	0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.01	0.03	<0.01	<0.01	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.098 [1)]	0.307 [1)]	0.07 [1)]	0.089 [1)]	0.082 [1)]
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	MH, diverse percelen Zoetermeer, L13 gr1	Orderdatum	20-03-2019
Projectnummer	20181526	Startdatum	20-03-2019
Rapportnummer	12998440 - 1	Rapportagedatum	25-03-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	M1301 1307 (0-50) 1310 (0-50) 1322 (0-50) 1323 (0-50)
002	Grond (AS3000)	M1302 1308 (0-50) 1309 (0-50) 1313 (0-50) 1314 (0-50)
003	Grond (AS3000)	M1303 1301 (100-150) 1303 (100-150) 1304 (100-150)
004	Grond (AS3000)	M1304 1317 (0-50) 1318 (0-50) 1322 (0-50) 1323 (0-50)
005	Grond (AS3000)	M1305 1316 (0-50) 1319 (0-50) 1320 (0-50) 1324 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 [1)]	4.9 [1)]	4.9 [1)]	4.9 [1)]	4.9 [1)]
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		14	<5	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		6	7	<5	<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	MH, diverse percelen Zoetermeer, L13 gr1	Orderdatum	20-03-2019
Projectnummer	20181526	Startdatum	20-03-2019
Rapportnummer	12998440 - 1	Rapportagedatum	25-03-2019

Monster beschrijvingen

001	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
002	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
003	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
004	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
005	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	MH, diverse percelen Zoetermeer, L13 gr1	Orderdatum	20-03-2019
Projectnummer	20181526	Startdatum	20-03-2019
Rapportnummer	12998440 - 1	Rapportagedatum	25-03-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	M1306 1305 (50-100)

Analyse	Eenheid	Q	006
droge stof	gew.-%	S	77.0
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	-	S	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	3.1
KORRELGROOTTEVERDELING			
lutum (bodem)	% vd DS	S	27
METALEN			
barium	mg/kgds	S	29
cadmium	mg/kgds	S	0.28
kobalt	mg/kgds	S	6.7
koper	mg/kgds	S	8.7
kwik	mg/kgds	S	<0.05
lood	mg/kgds	S	19
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	19
zink	mg/kgds	S	46
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.02
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.092 [1)]
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)			
PCB 28	µg/kgds	S	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 [1)]
MINERALE OLIE			
fractie C10-C12	mg/kgds		<5

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	MH, diverse percelen Zoetermeer, L13 gr1	Orderdatum	20-03-2019
Projectnummer	20181526	Startdatum	20-03-2019
Rapportnummer	12998440 - 1	Rapportagedatum	25-03-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	M1306 1305 (50-100)

Analyse	Eenheid	Q	006
fractie C12-C22	mg/kgds		<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	MH, diverse percelen Zoetermeer, L13 gr1	Orderdatum	20-03-2019
Projectnummer	20181526	Startdatum	20-03-2019
Rapportnummer	12998440 - 1	Rapportagedatum	25-03-2019

Monster beschrijvingen

006	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	MH, diverse percelen Zoetermeer, L13 gr1	Orderdatum	20-03-2019
Projectnummer	20181526	Startdatum	20-03-2019
Rapportnummer	12998440 - 1	Rapportagedatum	25-03-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 en conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7689314	19-03-2019	19-03-2019	ALC201
001	Y7689241	19-03-2019	20-03-2019	ALC201
001	Y7689431	19-03-2019	19-03-2019	ALC201
001	Y7689323	19-03-2019	19-03-2019	ALC201
002	Y7689313	19-03-2019	19-03-2019	ALC201

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	MH, diverse percelen Zoetermeer, L13 gr1	Orderdatum	20-03-2019
Projectnummer	20181526	Startdatum	20-03-2019
Rapportnummer	12998440 - 1	Rapportagedatum	25-03-2019

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	Y7689320	19-03-2019	19-03-2019	ALC201
002	Y7689311	19-03-2019	19-03-2019	ALC201
002	Y7689316	19-03-2019	19-03-2019	ALC201
003	Y7689667	19-03-2019	19-03-2019	ALC201
003	Y7689665	19-03-2019	19-03-2019	ALC201
003	Y7689668	19-03-2019	19-03-2019	ALC201
004	Y7689431	19-03-2019	19-03-2019	ALC201
004	Y7689659	19-03-2019	19-03-2019	ALC201
004	Y7689435	19-03-2019	19-03-2019	ALC201
004	Y7689241	19-03-2019	20-03-2019	ALC201
005	Y7689654	19-03-2019	19-03-2019	ALC201
005	Y7689653	19-03-2019	19-03-2019	ALC201
005	Y7689428	19-03-2019	19-03-2019	ALC201
005	Y7689246	19-03-2019	19-03-2019	ALC201
006	Y7689439	19-03-2019	19-03-2019	ALC201

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

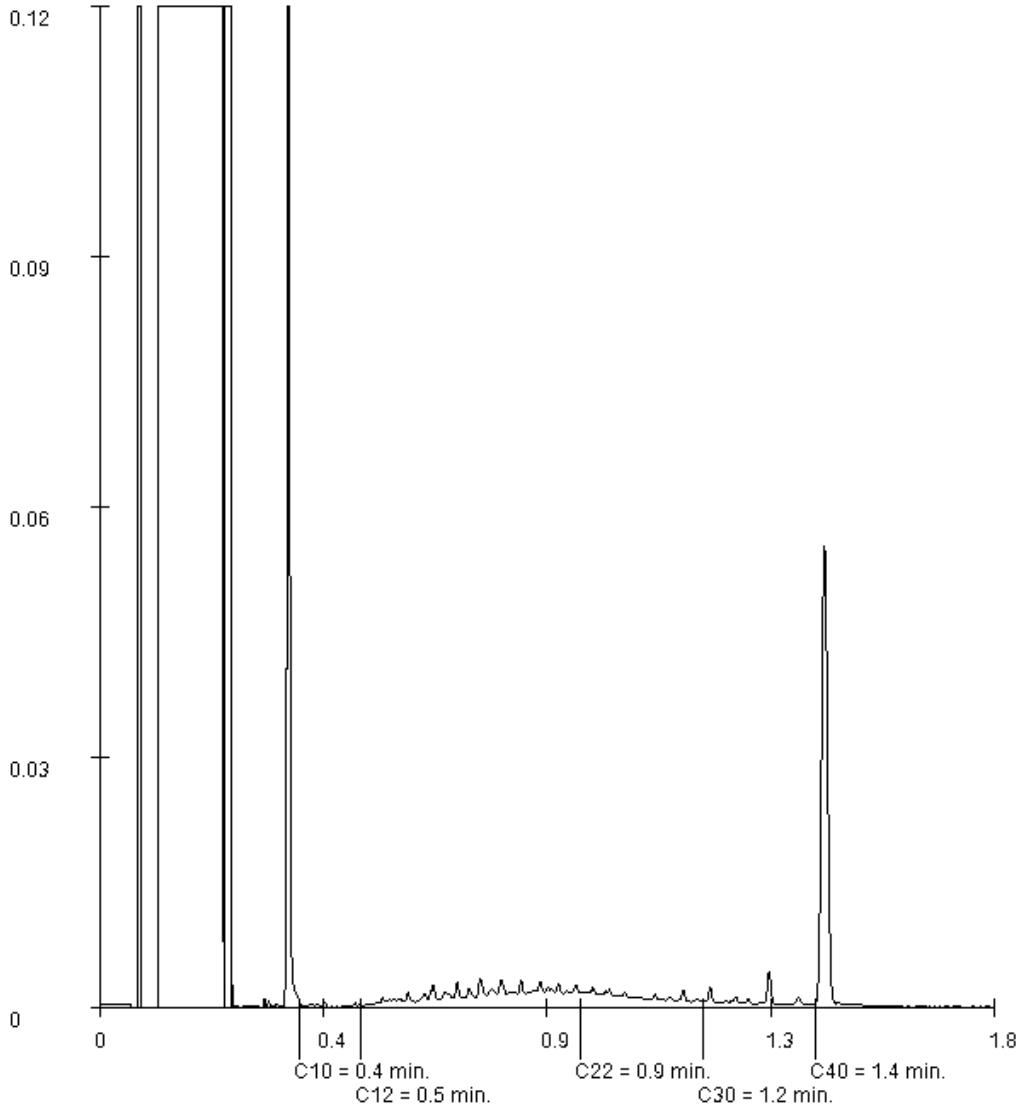
Projectnaam	MH, diverse percelen Zoetermeer, L13 gr1	Orderdatum	20-03-2019
Projectnummer	20181526	Startdatum	20-03-2019
Rapportnummer	12998440 - 1	Rapportagedatum	25-03-2019

Monsternummer:	001
Monster beschrijvingen	M13011307 (0-50) 1310 (0-50) 1322 (0-50) 1323 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

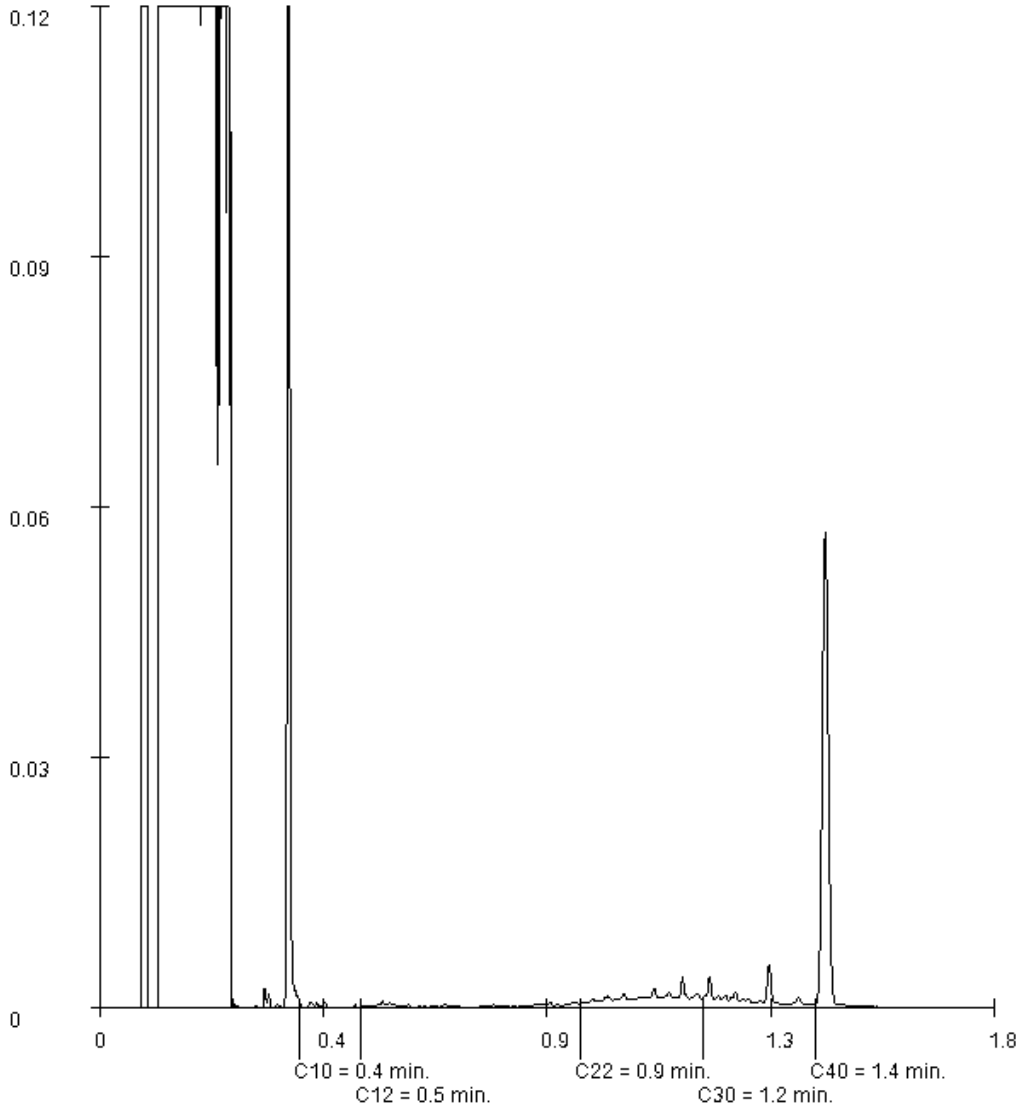
Projectnaam	MH, diverse percelen Zoetermeer, L13 gr1	Orderdatum	20-03-2019
Projectnummer	20181526	Startdatum	20-03-2019
Rapportnummer	12998440 - 1	Rapportagedatum	25-03-2019

Monsternummer:	002
Monster beschrijvingen	M13021308 (0-50) 1309 (0-50) 1313 (0-50) 1314 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

SYNLAB Analytics & Services B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.synlab.nl

Analyserapport

VanderHelm Milieubeheer
Alex Riemens
Nobelsingel 2
2652 XA BERKEL EN RODENRIJS

Uw projectnaam	: MH, diverse percelen Zoetermeer, L14 gr1
Uw projectnummer	: 20181526
SYNLAB rapportnummer	: 12995439, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer	: TP4L4WQP

Rotterdam, 20-03-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20181526. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 10 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

TESTEN
RvA L 028

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB BRL AS3000

Analyserapport

Projectnaam	MH, diverse percelen Zoetermeer, L14 gr1	Orderdatum	15-03-2019
Projectnummer	20181526	Startdatum	15-03-2019
Rapportnummer	12995439 - 1	Rapportagedatum	20-03-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	M1401 1401 (0-50) 1404 (0-50) 1405 (0-50) 1418 (0-30)
002	Grond (AS3000)	M1402 1413 (0-50) 1414 (0-50) 1417 (0-30) 1420 (0-50)
003	Grond (AS3000)	M1403 1401 (150-200) 1404 (150-200) 1405 (150-200)
004	Grond (AS3000)	M1404 1402 (0-30) 1406 (0-30) 1407 (0-30) 1423 (0-30)
005	Grond (AS3000)	M1405 1403 (0-30) 1409 (0-50) 1425 (0-30) 1427 (0-30)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	79.0	82.8	75.6	79.8	82.1
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	3.0	2.1	0.8	2.5	1.9
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	16	15	2.8	18	18
METALEN							
barium	mg/kgds	S	26	23	<20	23	24
cadmium	mg/kgds	S	0.30	0.28	<0.2	0.23	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	5.8	5.5	2.6	5.4	5.5
koper	mg/kgds	S	8.1	8.5	<5	13	10
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	0.05
lood	mg/kgds	S	14	15	<10	15	16
molybdeen	mg/kgds	S	1.6	0.79	<0.5	0.62	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	22	18	6.8	17	15
zink	mg/kgds	S	43	43	<20	42	41
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.03	<0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.02	0.01	0.12	0.03	0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.06	0.01 [2)]	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.01	0.01	0.04	0.01	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.03	<0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.01	<0.01	0.05	0.01	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.02	0.01	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.02	<0.01	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.089 [1)]	0.076 [1)]	0.384 [1)]	0.105 [1)]	0.073 [1)]
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	2.1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	4.4	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	5.9	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	5.0	<1	<1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

Analyserapport

Projectnaam	MH, diverse percelen Zoetermeer, L14 gr1	Orderdatum	15-03-2019
Projectnummer	20181526	Startdatum	15-03-2019
Rapportnummer	12995439 - 1	Rapportagedatum	20-03-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	M1401 1401 (0-50) 1404 (0-50) 1405 (0-50) 1418 (0-30)
002	Grond (AS3000)	M1402 1413 (0-50) 1414 (0-50) 1417 (0-30) 1420 (0-50)
003	Grond (AS3000)	M1403 1401 (150-200) 1404 (150-200) 1405 (150-200)
004	Grond (AS3000)	M1404 1402 (0-30) 1406 (0-30) 1407 (0-30) 1423 (0-30)
005	Grond (AS3000)	M1405 1403 (0-30) 1409 (0-50) 1425 (0-30) 1427 (0-30)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 [1)]	4.9 [1)]	19.5 [1)]	4.9 [1)]	4.9 [1)]
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	7	<5	<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	MH, diverse percelen Zoetermeer, L14 gr1	Orderdatum	15-03-2019
Projectnummer	20181526	Startdatum	15-03-2019
Rapportnummer	12995439 - 1	Rapportagedatum	20-03-2019

Monster beschrijvingen

001	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
002	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
003	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
004	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
005	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
2	Het gehalte is indicatief i.v.m. de aanwezigheid van componenten die een storende invloed hebben op de meting.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	MH, diverse percelen Zoetermeer, L14 gr1	Orderdatum	15-03-2019
Projectnummer	20181526	Startdatum	15-03-2019
Rapportnummer	12995439 - 1	Rapportagedatum	20-03-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	M1406 1431 (0-30) 1433 (0-30) 1436 (0-30) 1437 (0-30)
007	Grond (AS3000)	M1407 1402 (80-130) 1403 (80-130) 1406 (80-130) 1410 (80-130)
008	Grond (AS3000)	M1408 1402 (150-200) 1406 (150-200) 1408 (150-200) 1409 (170-200)

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008
droge stof	gew.-%	S	80.3	76.8	73.3
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.6	1.0	0.6
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	S	19	6.8	9.1
METALEN					
barium	mg/kgds	S	25	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S	0.29	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	5.8	3.5	3.3
koper	mg/kgds	S	15	<5	<5
kwik	mg/kgds	S	0.05	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	19	<10	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	16	9.2	8.8
zink	mg/kgds	S	47	21	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.01	<0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.02	<0.01	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.01	<0.01	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.01	<0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.01	<0.01	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.01	<0.01	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.01	<0.01	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.101 [1)]	0.07 [1)]	0.07 [1)]
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 [1)]	4.9 [1)]	4.9 [1)]

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	MH, diverse percelen Zoetermeer, L14 gr1	Orderdatum	15-03-2019
Projectnummer	20181526	Startdatum	15-03-2019
Rapportnummer	12995439 - 1	Rapportagedatum	20-03-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	M1406 1431 (0-30) 1433 (0-30) 1436 (0-30) 1437 (0-30)
007	Grond (AS3000)	M1407 1402 (80-130) 1403 (80-130) 1406 (80-130) 1410 (80-130)
008	Grond (AS3000)	M1408 1402 (150-200) 1406 (150-200) 1408 (150-200) 1409 (170-200)

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	MH, diverse percelen Zoetermeer, L14 gr1	Orderdatum	15-03-2019
Projectnummer	20181526	Startdatum	15-03-2019
Rapportnummer	12995439 - 1	Rapportagedatum	20-03-2019

Monster beschrijvingen

006	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
007	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
008	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	MH, diverse percelen Zoetermeer, L14 gr1	Orderdatum	15-03-2019
Projectnummer	20181526	Startdatum	15-03-2019
Rapportnummer	12995439 - 1	Rapportagedatum	20-03-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7527974	12-03-2019	12-03-2019	ALC201
001	Y7527978	12-03-2019	12-03-2019	ALC201
001	Y7527963	12-03-2019	12-03-2019	ALC201
001	Y7527965	12-03-2019	12-03-2019	ALC201
002	Y7528095	12-03-2019	12-03-2019	ALC201

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	MH, diverse percelen Zoetermeer, L14 gr1	Orderdatum	15-03-2019
Projectnummer	20181526	Startdatum	15-03-2019
Rapportnummer	12995439 - 1	Rapportagedatum	20-03-2019

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	Y7527916	12-03-2019	12-03-2019	ALC201
002	Y7528079	12-03-2019	12-03-2019	ALC201
002	Y7528099	12-03-2019	12-03-2019	ALC201
003	Y7527991	12-03-2019	12-03-2019	ALC201
003	Y7528003	12-03-2019	12-03-2019	ALC201
003	Y7527985	12-03-2019	12-03-2019	ALC201
004	Y7475313	12-03-2019	12-03-2019	ALC201
004	Y7528559	12-03-2019	12-03-2019	ALC201
004	Y7528097	12-03-2019	12-03-2019	ALC201
004	Y7528554	12-03-2019	12-03-2019	ALC201
005	Y7528571	12-03-2019	12-03-2019	ALC201
005	Y7475256	12-03-2019	12-03-2019	ALC201
005	Y7527910	12-03-2019	12-03-2019	ALC201
005	Y7528546	12-03-2019	12-03-2019	ALC201
006	Y7528090	12-03-2019	12-03-2019	ALC201
006	Y7527915	12-03-2019	12-03-2019	ALC201
006	Y7528211	12-03-2019	12-03-2019	ALC201
006	Y7528548	12-03-2019	12-03-2019	ALC201
007	Y7528562	12-03-2019	12-03-2019	ALC201
007	Y7528089	12-03-2019	12-03-2019	ALC201
007	Y7527912	12-03-2019	12-03-2019	ALC201
007	Y7528547	12-03-2019	12-03-2019	ALC201
008	Y7475310	12-03-2019	12-03-2019	ALC201
008	Y7528102	12-03-2019	12-03-2019	ALC201
008	Y7528222	12-03-2019	12-03-2019	ALC201
008	Y7475312	12-03-2019	12-03-2019	ALC201

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

VanderHelm Milieubeheer
Alex Riemens

Analyserapport

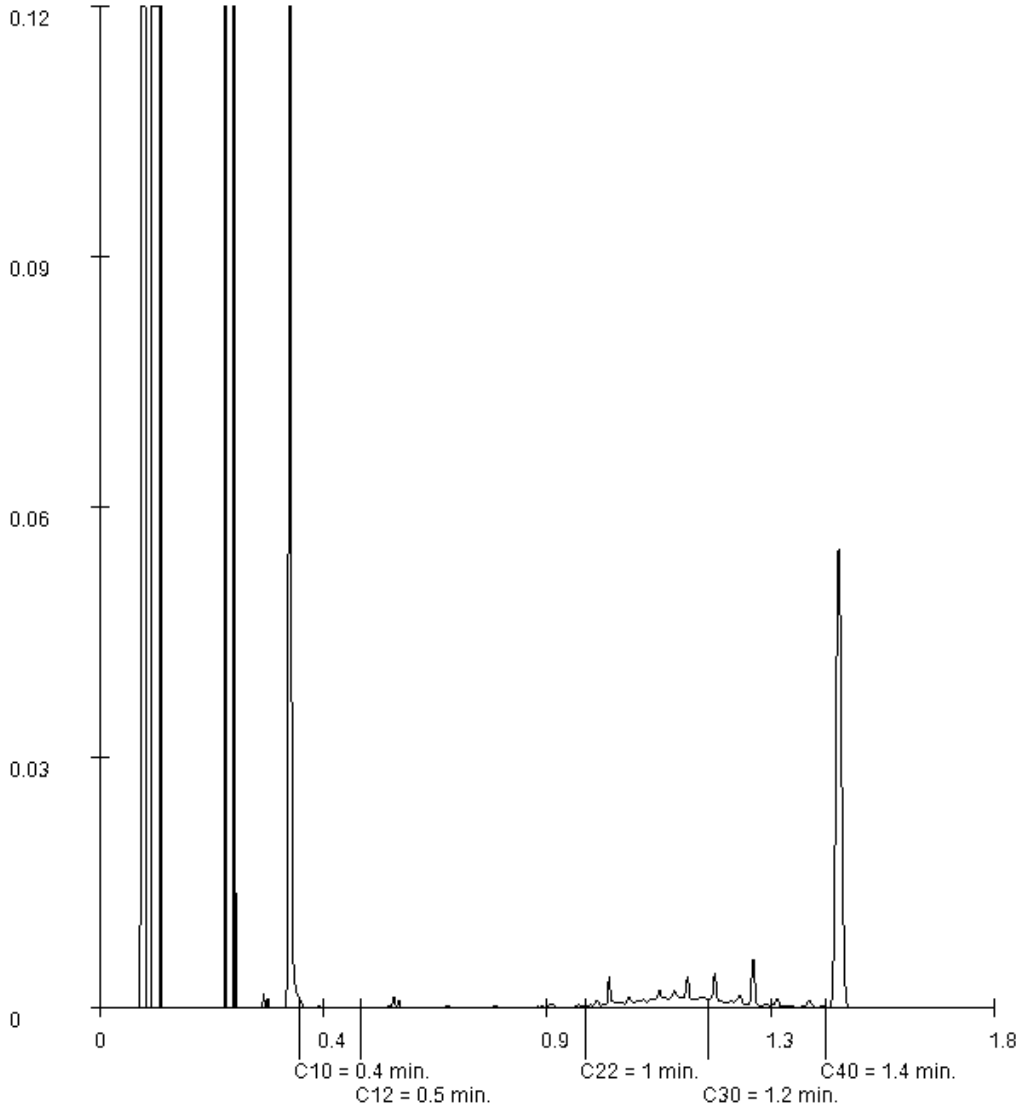
Projectnaam	MH, diverse percelen Zoetermeer, L14 gr1	Orderdatum	15-03-2019
Projectnummer	20181526	Startdatum	15-03-2019
Rapportnummer	12995439 - 1	Rapportagedatum	20-03-2019

Monsternummer:	002
Monster beschrijvingen	M14021413 (0-50) 1414 (0-50) 1417 (0-30) 1420 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

SYNLAB Analytics & Services B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.synlab.nl

Analyserapport

VanderHelm Milieubeheer
Alex Riemens
Nobelsingel 2
2652 XA BERKEL EN RODENRIJS

Uw projectnaam	: MH, diverse percelen Zoetermeer, L14 s1
Uw projectnummer	: 20181526
SYNLAB rapportnummer	: 13008684, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer	: YAXKIZK5

Rotterdam, 10-04-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20181526. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 9 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

TESTEN
RvA L 028

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB BRL AS3000

VanderHelm Milieubeheer
Alex Riemens

Analyserapport

Projectnaam	MH, diverse percelen Zoetermeer, L14 s1	Orderdatum	04-04-2019
Projectnummer	20181526	Startdatum	05-04-2019
Rapportnummer	13008684 - 1	Rapportagedatum	10-04-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Waterbodem (AS3000)	S1401 S01-01 (2-15) S01-02 (2-11) S01-03 (20-42) S01-04 (27-57) S01-05 (40-45) S01-06 (32-55) S01-07 (20-55) S01-08 (20-55) S01-09 (25-55) S01-10 (20-52)

Analyse	Eenheid	Q	001
droge stof	gew.-%	S	39.8
calciet	% vd DS	Q	10.0
gewicht artefacten	g	S	0
aard van de artefacten	-	S	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	8.4
gloeirest	% vd DS		90.2
KORRELGROOTTEVERDELING			
min. delen <2um	% vd DS	S	21
min. delen <2um	% min st		28
min. delen <16um	% vd DS	Q	27
min. delen <16um	% min st	Q	36
min. delen <32um	% min st		42
min. delen <50um	% min st	Q	58
min. delen <63um	% min st	Q	61
min. delen <125um	% min st	Q	81
min. delen <250um	% min st	Q	85
min. delen <500um	% min st	Q	91
min. delen <1mm	% min st	Q	92
min. delen <2mm	% min st	Q	93
min. delen >2mm	% vd DS	Q	5.5
pH (H2O)	-	S	8.3
temperatuur t.b.v. pH	°C		21.5
METALEN			
arseen	mg/kgds	S	11
barium	mg/kgds	S	130
cadmium	mg/kgds	S	0.56
chroom	mg/kgds	S	31
kobalt	mg/kgds	S	5.9
koper	mg/kgds	S	35
kwik	mg/kgds	S	0.11
lood	mg/kgds	S	70
molybdeen	mg/kgds	S	3.1
nikkel	mg/kgds	S	18
ijzer	mg/kgds	Q	14000
zink	mg/kgds	S	190
ANORGANISCHE VERBINDINGEN			
fosfaat (tot.)	mgP/kgds	Q	860
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	mg/kgds	S	0.06

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	MH, diverse percelen Zoetermeer, L14 s1	Orderdatum	04-04-2019
Projectnummer	20181526	Startdatum	05-04-2019
Rapportnummer	13008684 - 1	Rapportagedatum	10-04-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Waterbodem (AS3000)	S1401 S01-01 (2-15) S01-02 (2-11) S01-03 (20-42) S01-04 (27-57) S01-05 (40-45) S01-06 (32-55) S01-07 (20-55) S01-08 (20-55) S01-09 (25-55) S01-10 (20-52)

Analyse	Eenheid	Q	001
fenantreen	mg/kgds	S	1.2
antraceen	mg/kgds	S	0.21
fluoranteen	mg/kgds	S	2.6
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.99
chryseen	mg/kgds	S	0.94
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.63
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.98
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.68
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.73
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	9.02 [1]
CHLOORBENZENEN			
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S	<2.0 [2]
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)			
PCB 28	µg/kgds	S	2.0 [3]
PCB 52	µg/kgds	S	2.2
PCB 101	µg/kgds	S	3.1
PCB 118	µg/kgds	S	2.2
PCB 138	µg/kgds	S	3.5
PCB 153	µg/kgds	S	4.4
PCB 180	µg/kgds	S	3.1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	20.5 [1]
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN			
o,p-DDT	µg/kgds	S	<4.4 [2]
p,p-DDT	µg/kgds	S	<2.2 [2]
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.62 [1]
o,p-DDD	µg/kgds	S	<3.7 [2]
p,p-DDD	µg/kgds	S	5.1 [4]
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	7.69 [1]
o,p-DDE	µg/kgds	S	<2.3 [2]
p,p-DDE	µg/kgds	S	20
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S	21.61 [1]
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	33.92 [1]
aldrin	µg/kgds	S	<2.6 [2]
dieldrin	µg/kgds	S	<4.4 [2]
endrin	µg/kgds	S	<3.7 [2]
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds		7.49 [1]
isodrin	µg/kgds	S	<4.7 [2]
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 [1]
telodrin	µg/kgds	S	<3.4 [2]
alpha-HCH	µg/kgds	S	<3.8 [2]

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

Analyserapport

Projectnaam	MH, diverse percelen Zoetermeer, L14 s1	Orderdatum	04-04-2019
Projectnummer	20181526	Startdatum	05-04-2019
Rapportnummer	13008684 - 1	Rapportagedatum	10-04-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Waterbodem (AS3000)	S1401 S01-01 (2-15) S01-02 (2-11) S01-03 (20-42) S01-04 (27-57) S01-05 (40-45) S01-06 (32-55) S01-07 (20-55) S01-08 (20-55) S01-09 (25-55) S01-10 (20-52)

Analyse	Eenheid	Q	001
beta-HCH	µg/kgds	S	<4.1 [2)]
gamma-HCH	µg/kgds	S	<4.2 [2)]
delta-HCH	µg/kgds	S	<4.7 [2)]
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	S	11.76 [1)]
heptachloor	µg/kgds	S	<3.3 [2)]
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<2.0 [2)]
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<3.9 [2)]
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.13 [1)]
alpha-endosulfan	µg/kgds	S	<4.9 [2)]
hexachloorbutadieen	µg/kgds	S	<2.4 [2)]
endosulfansulfaat	µg/kgds	S	<4.9 [2)]
trans-chloordaan	µg/kgds	S	<2.0 [2)]
cis-chloordaan	µg/kgds	S	<3.0 [2)]
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S	3.5 [1)]
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds		77.32 [1)]
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	µg/kgds		70.32 [1)]
MINERALE OLIE			
fractie C10-C12	mg/kgds		5
fractie C12-C22	mg/kgds		57
fractie C22-C30	mg/kgds		290
fractie C30-C40	mg/kgds		220 [5)]
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	570

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	MH, diverse percelen Zoetermeer, L14 s1	Orderdatum	04-04-2019
Projectnummer	20181526	Startdatum	05-04-2019
Rapportnummer	13008684 - 1	Rapportagedatum	10-04-2019

Monster beschrijvingen

001	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
2	De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. noodzakelijke verdunning.
3	PCB 28 is mogelijk vals positief verhoogd door de aanwezigheid van PCB 31
4	Het gehalte is indicatief i.v.m. de aanwezigheid van componenten die een storende invloed hebben op de meting.
5	Er zijn componenten aangetroffen die hoger zijn dan C40, deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	MH, diverse percelen Zoetermeer, L14 s1	Orderdatum	04-04-2019
Projectnummer	20181526	Startdatum	05-04-2019
Rapportnummer	13008684 - 1	Rapportagedatum	10-04-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem: Eigen methode (analyse gelijkwaardig aan ISO-11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934). AS3000-waterbodem: conform AS3210-1 en conform NEN-EN 15934
calciet	Waterbodem (AS3000)	Eigen methode
gewicht artefacten	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Waterbodem (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-2 en gelijkwaardig aan NEN 5754
gloeirest	Waterbodem (AS3000)	Gloeirest bepaling is gelijkwaardig aan NEN-EN 12879
min. delen <2um	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-3
min. delen <2um	Waterbodem (AS3000)	Eigen methode, pipetmethode
min. delen <16um	Waterbodem (AS3000)	Idem
min. delen <32um	Waterbodem (AS3000)	Idem
min. delen <50um	Waterbodem (AS3000)	Eigen methode, zeef methode
min. delen <63um	Waterbodem (AS3000)	Idem
min. delen <125um	Waterbodem (AS3000)	Idem
min. delen <250um	Waterbodem (AS3000)	Idem
min. delen <500um	Waterbodem (AS3000)	Idem
min. delen <1mm	Waterbodem (AS3000)	Idem
min. delen <2mm	Waterbodem (AS3000)	Idem
min. delen >2mm	Waterbodem (AS3000)	Eigen methode, zeefmethode
pH (H2O)	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3240-3 en conform NEN-ISO 10390
arseen	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3250-1 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
barium	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-4 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
cadmium	Waterbodem (AS3000)	Idem
chroom	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3250-1 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
kobalt	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-4 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
koper	Waterbodem (AS3000)	Idem
kwik	Waterbodem (AS3000)	Idem
lood	Waterbodem (AS3000)	Idem
molybdeen	Waterbodem (AS3000)	Idem
nikkel	Waterbodem (AS3000)	Idem
ijzer	Waterbodem (AS3000)	ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2
zink	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-4 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
fosfaat (tot.)	Waterbodem (AS3000)	Eigen methode (ontsluiting eigen methode, meting conform NEN-EN-ISO 15681-2)
naftaleen	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-5
fenantreen	Waterbodem (AS3000)	Idem
antraceen	Waterbodem (AS3000)	Idem
fluoranteen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Waterbodem (AS3000)	Idem
chryseen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Waterbodem (AS3000)	Idem

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	MH, diverse percelen Zoetermeer, L14 s1	Orderdatum	04-04-2019
Projectnummer	20181526	Startdatum	05-04-2019
Rapportnummer	13008684 - 1	Rapportagedatum	10-04-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
benzo(a)pyreen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Waterbodem (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Waterbodem (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
hexachloorbenzeen	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-1
PCB 28	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-7
PCB 52	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 101	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 118	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 138	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 153	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 180	Waterbodem (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
o,p-DDT	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-1
p,p-DDT	Waterbodem (AS3000)	Idem
som DDT (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
o,p-DDD	Waterbodem (AS3000)	Idem
p,p-DDD	Waterbodem (AS3000)	Idem
som DDD (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
o,p-DDE	Waterbodem (AS3000)	Idem
p,p-DDE	Waterbodem (AS3000)	Idem
som DDE (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
aldrin	Waterbodem (AS3000)	Idem
dieldrin	Waterbodem (AS3000)	Idem
endrin	Waterbodem (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
isodrin	Waterbodem (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Eigen methode, aceton/pentaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GCMSMS
telodrin	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-1
alpha-HCH	Waterbodem (AS3000)	Idem
beta-HCH	Waterbodem (AS3000)	Idem
gamma-HCH	Waterbodem (AS3000)	Idem
delta-HCH	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-2
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-1 en AS3220-2
heptachloor	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-1
cis-heptachloorepoxide	Waterbodem (AS3000)	Idem
trans-heptachloorepoxide	Waterbodem (AS3000)	Idem
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
alpha-endosulfan	Waterbodem (AS3000)	Idem
hexachloorbutadieen	Waterbodem (AS3000)	Idem
endosulfansulfaat	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-2
trans-chloordaan	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-1

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

VanderHelm Milieubeheer
Alex Riemens

Analyserapport

Projectnaam	MH, diverse percelen Zoetermeer, L14 s1	Orderdatum	04-04-2019
Projectnummer	20181526	Startdatum	05-04-2019
Rapportnummer	13008684 - 1	Rapportagedatum	10-04-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
cis-chloordaan	Waterbodem (AS3000)	Idem
som chloordaan (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-1 en AS3220-2
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3020
totaal olie C10 - C40	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-6, conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	X1241433	05-04-2019	02-04-2019	ALC201
001	X1241877	05-04-2019	02-04-2019	ALC201
001	X1241634	05-04-2019	02-04-2019	ALC201
001	X1241863	05-04-2019	02-04-2019	ALC201
001	X1241635	05-04-2019	02-04-2019	ALC201
001	X1241640	05-04-2019	02-04-2019	ALC201
001	X1241649	05-04-2019	02-04-2019	ALC201
001	X1241648	05-04-2019	02-04-2019	ALC201
001	X1241644	05-04-2019	02-04-2019	ALC201
001	X1241685	05-04-2019	02-04-2019	ALC201

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

VanderHelm Milieubeheer
Alex Riemens

Analyserapport

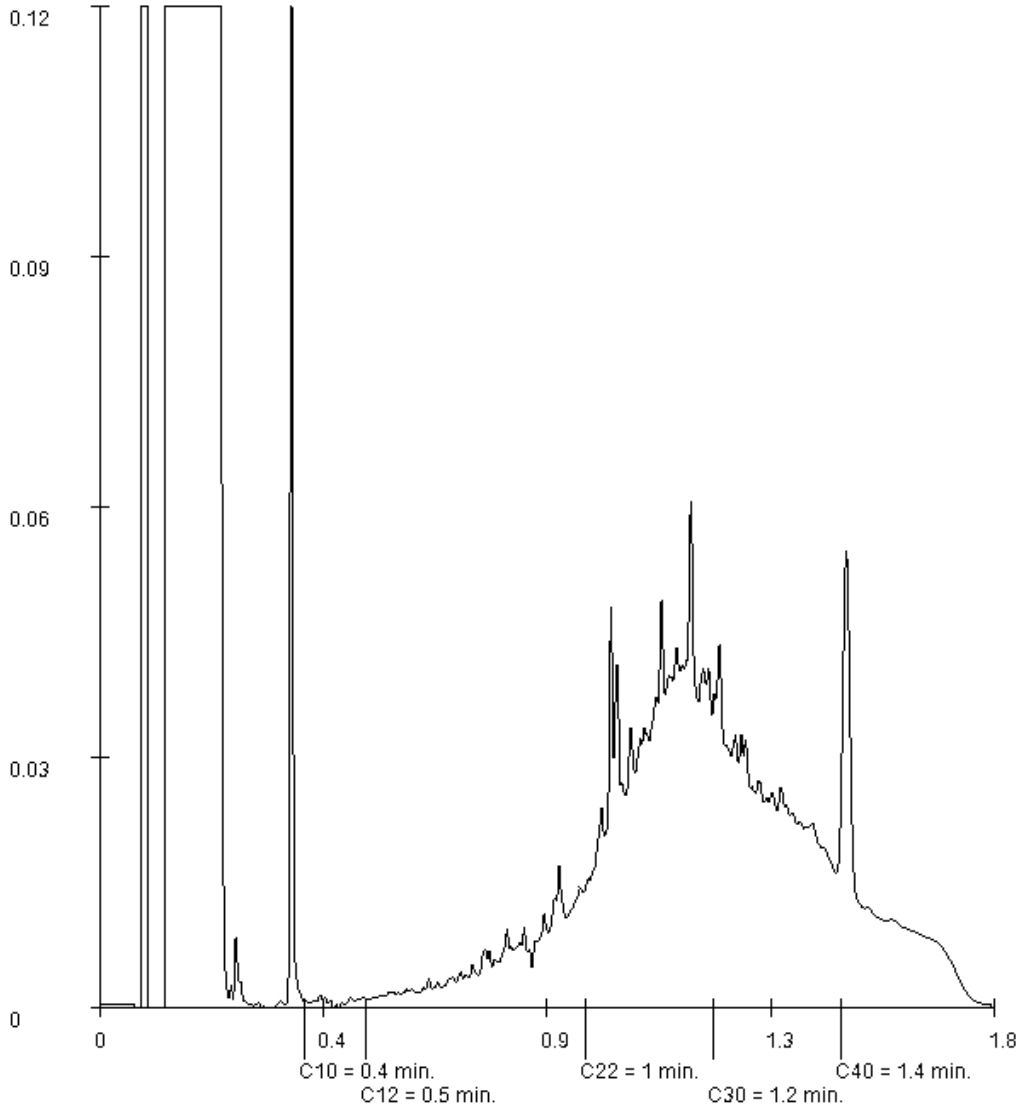
Projectnaam	MH, diverse percelen Zoetermeer, L14 s1	Orderdatum	04-04-2019
Projectnummer	20181526	Startdatum	05-04-2019
Rapportnummer	13008684 - 1	Rapportagedatum	10-04-2019

Monsternummer:	001
Monster beschrijvingen	S1401S01-01 (2-15) S01-02 (2-11) S01-03 (20-42) S01-04 (27-57) S01-05 (40-45) S01-06 (32-55) S01-07 (20-55) S01-08 (20-55) S01-09 (25-55) S01-10 (20-52)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

SYNLAB Analytics & Services B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.synlab.nl

Analyserapport

VanderHelm Milieubeheer
Alex Riemens
Nobelsingel 2
2652 XA BERKEL EN RODENRIJS

Uw projectnaam	: MH, diverse percelen Zoetermeer, loc16 gr1
Uw projectnummer	: 20181526
SYNLAB rapportnummer	: 13000480, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer	: FPPCHAPR

Rotterdam, 27-03-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20181526. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 10 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

TESTEN
RvA L 028

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB BRL AS3000

Analyserapport

Projectnaam	MH, diverse percelen Zoetermeer, loc16 gr1	Orderdatum	22-03-2019
Projectnummer	20181526	Startdatum	22-03-2019
Rapportnummer	13000480 - 1	Rapportagedatum	27-03-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	M1601 1602 (0-50)
002	Grond (AS3000)	M1602 1606 (0-50) 1607 (0-50) 1622 (0-50) 1623 (0-50)
003	Grond (AS3000)	M1603 1618 (0-50) 1624 (0-50) 1625 (0-50) 1627 (0-50)
004	Grond (AS3000)	M1604 1618 (50-100) 1624 (50-100) 1625 (50-100)
005	Grond (AS3000)	M1605 1602 (50-80)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	84.0	85.1	84.9	86.3	84.1
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.3	1.3	1.6	1.9	1.8
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	5.4	6.6	5.3	<1	18
METALEN							
barium	mg/kgds	S	<20	22	24	57	29
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	0.30
kobalt	mg/kgds	S	3.5	3.4	3.1	3.0	5.9
koper	mg/kgds	S	7.6	5.9	<5	6.1	10
kwik	mg/kgds	S	0.09	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	26	12	12	17	19
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	0.56
nikkel	mg/kgds	S	69	11	9.1	9.1	18
zink	mg/kgds	S	63	34	33	46	46
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.04	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	0.02	0.12	0.17	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.03	0.07	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.01	0.05	0.17	1.1	0.02
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.01	0.03	0.08	1.00	0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.01	0.03	0.08	1.1	0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	0.02	0.04	0.47	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	0.03	0.07	0.73	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01	0.03	0.06	0.42	0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	0.03	0.05	0.42	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.079 [1)]	0.254 [1)]	0.74 [1)]	5.487 [1)]	0.092 [1)]
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

Analyserapport

Projectnaam	MH, diverse percelen Zoetermeer, loc16 gr1	Orderdatum	22-03-2019
Projectnummer	20181526	Startdatum	22-03-2019
Rapportnummer	13000480 - 1	Rapportagedatum	27-03-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	M1601 1602 (0-50)
002	Grond (AS3000)	M1602 1606 (0-50) 1607 (0-50) 1622 (0-50) 1623 (0-50)
003	Grond (AS3000)	M1603 1618 (0-50) 1624 (0-50) 1625 (0-50) 1627 (0-50)
004	Grond (AS3000)	M1604 1618 (50-100) 1624 (50-100) 1625 (50-100)
005	Grond (AS3000)	M1605 1602 (50-80)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 [1)]	4.9 [1)]	4.9 [1)]	4.9 [1)]	4.9 [1)]
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5	10	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	19	9	40	9
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	30	15	72	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	50	20	120	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	MH, diverse percelen Zoetermeer, loc16 gr1	Orderdatum	22-03-2019
Projectnummer	20181526	Startdatum	22-03-2019
Rapportnummer	13000480 - 1	Rapportagedatum	27-03-2019

Monster beschrijvingen

001	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
002	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
003	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
004	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
005	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

VanderHelm Milieubeheer
Alex Riemens

Analyserapport

Projectnaam	MH, diverse percelen Zoetermeer, loc16 gr1	Orderdatum	22-03-2019
Projectnummer	20181526	Startdatum	22-03-2019
Rapportnummer	13000480 - 1	Rapportagedatum	27-03-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 en conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7693173	20-03-2019	20-03-2019	ALC201
002	Y7688953	20-03-2019	20-03-2019	ALC201
002	Y7689302	20-03-2019	20-03-2019	ALC201
002	Y7688960	20-03-2019	20-03-2019	ALC201
002	Y7688961	20-03-2019	20-03-2019	ALC201

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	MH, diverse percelen Zoetermeer, loc16 gr1	Orderdatum	22-03-2019
Projectnummer	20181526	Startdatum	22-03-2019
Rapportnummer	13000480 - 1	Rapportagedatum	27-03-2019

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
003	Y7693181	20-03-2019	20-03-2019	ALC201
003	Y7693175	20-03-2019	20-03-2019	ALC201
003	Y7688949	20-03-2019	20-03-2019	ALC201
003	Y7688963	20-03-2019	20-03-2019	ALC201
004	Y7692999	20-03-2019	20-03-2019	ALC201
004	Y7692981	20-03-2019	20-03-2019	ALC201
004	Y7689306	20-03-2019	20-03-2019	ALC201
005	Y7692985	20-03-2019	20-03-2019	ALC201

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

VanderHelm Milieubeheer
Alex Riemens

Analyserapport

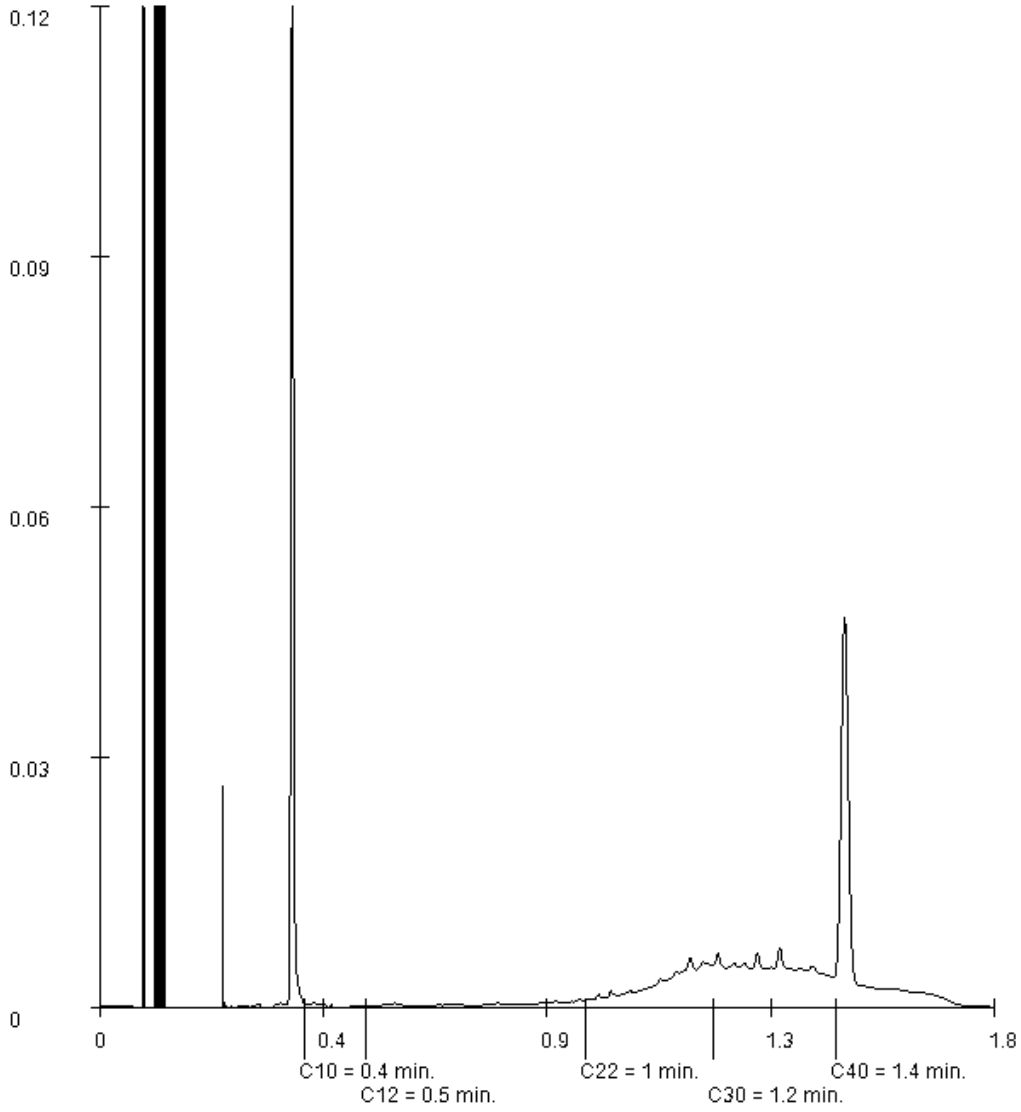
Projectnaam	MH, diverse percelen Zoetermeer, loc16 gr1	Orderdatum	22-03-2019
Projectnummer	20181526	Startdatum	22-03-2019
Rapportnummer	13000480 - 1	Rapportagedatum	27-03-2019

Monsternummer:	002
Monster beschrijvingen	M16021606 (0-50) 1607 (0-50) 1622 (0-50) 1623 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

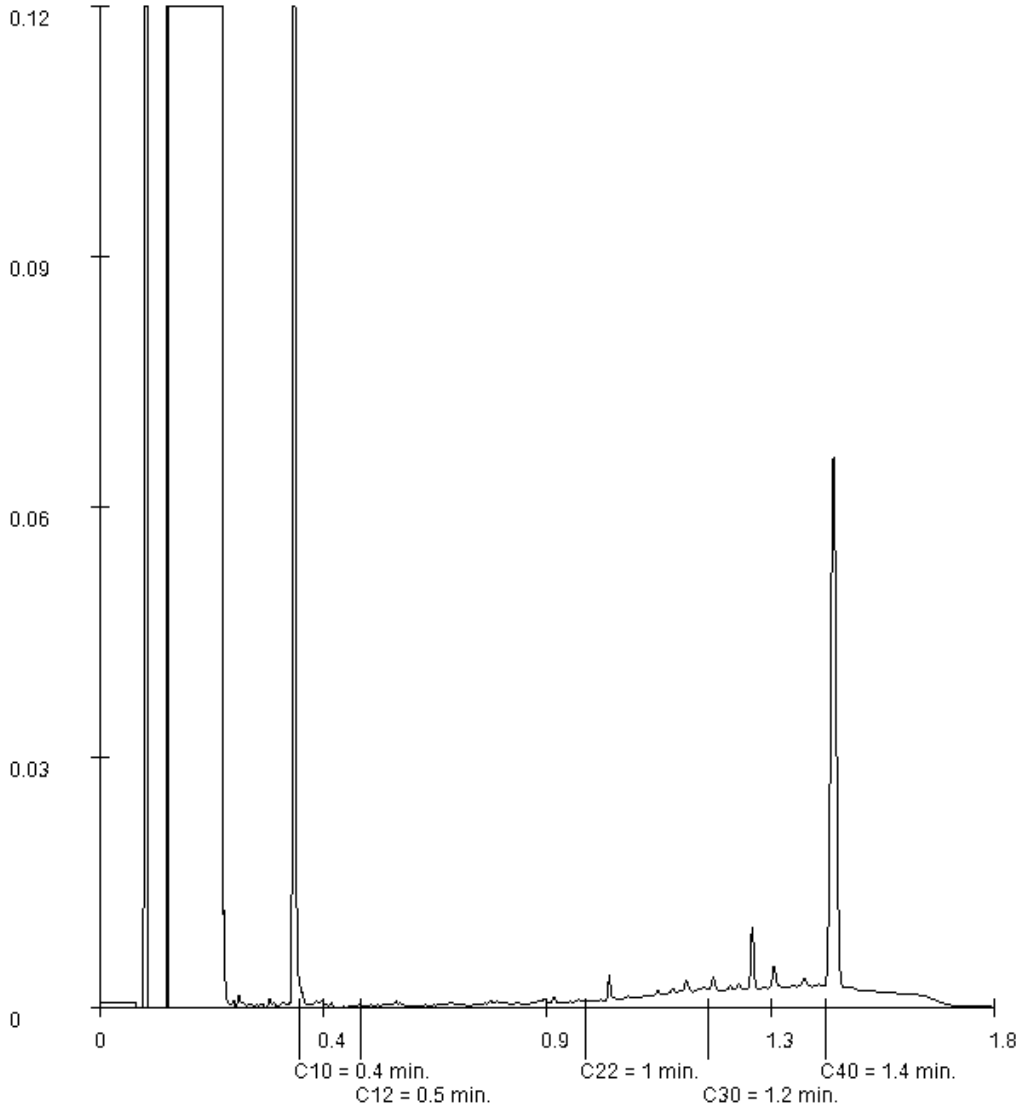
Projectnaam	MH, diverse percelen Zoetermeer, loc16 gr1	Orderdatum	22-03-2019
Projectnummer	20181526	Startdatum	22-03-2019
Rapportnummer	13000480 - 1	Rapportagedatum	27-03-2019

Monsternummer:	003
Monster beschrijvingen	M16031618 (0-50) 1624 (0-50) 1625 (0-50) 1627 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

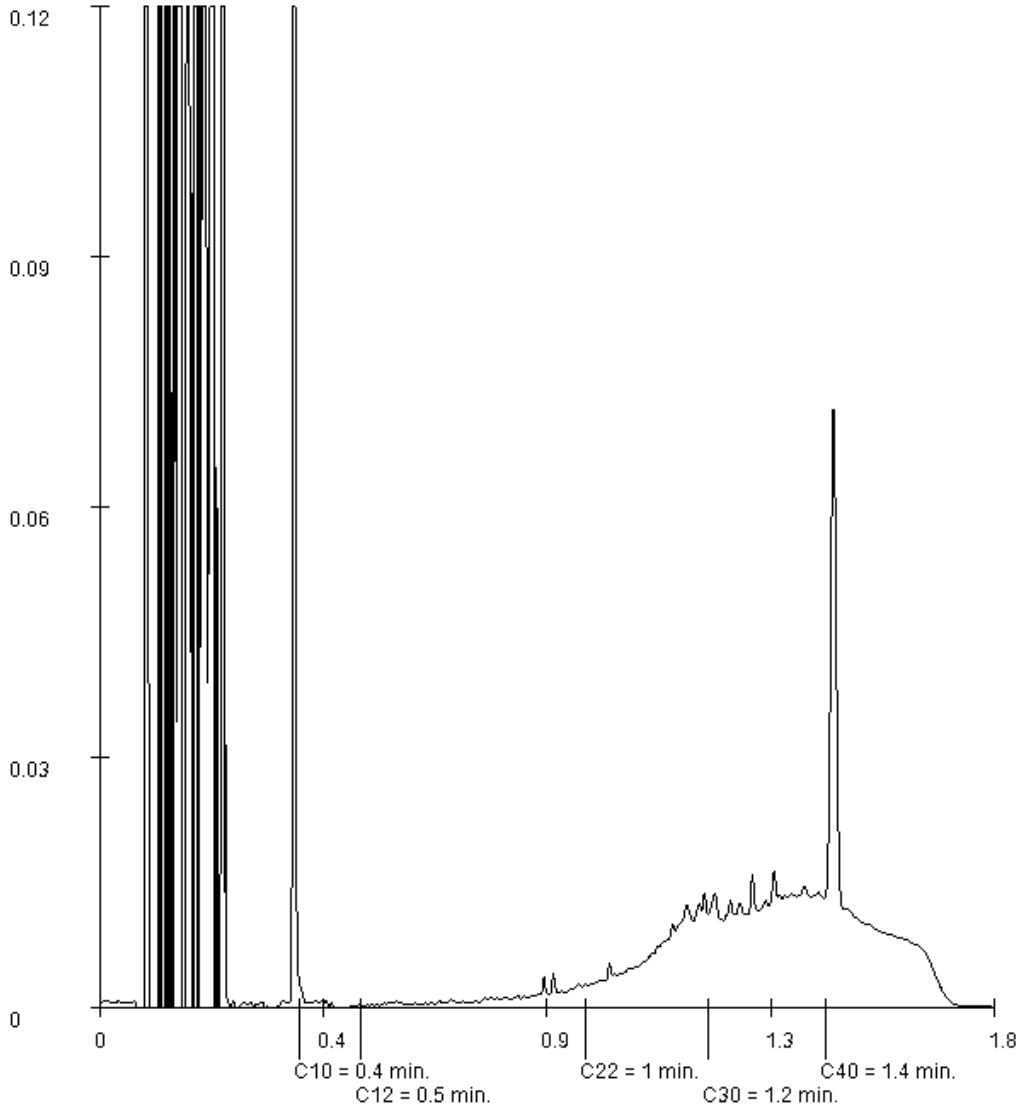
Projectnaam	MH, diverse percelen Zoetermeer, loc16 gr1	Orderdatum	22-03-2019
Projectnummer	20181526	Startdatum	22-03-2019
Rapportnummer	13000480 - 1	Rapportagedatum	27-03-2019

Monsternummer:	004
Monster beschrijvingen	M16041618 (50-100) 1624 (50-100) 1625 (50-100)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

VanderHelm Milieubeheer
Alex Riemens

Analyserapport

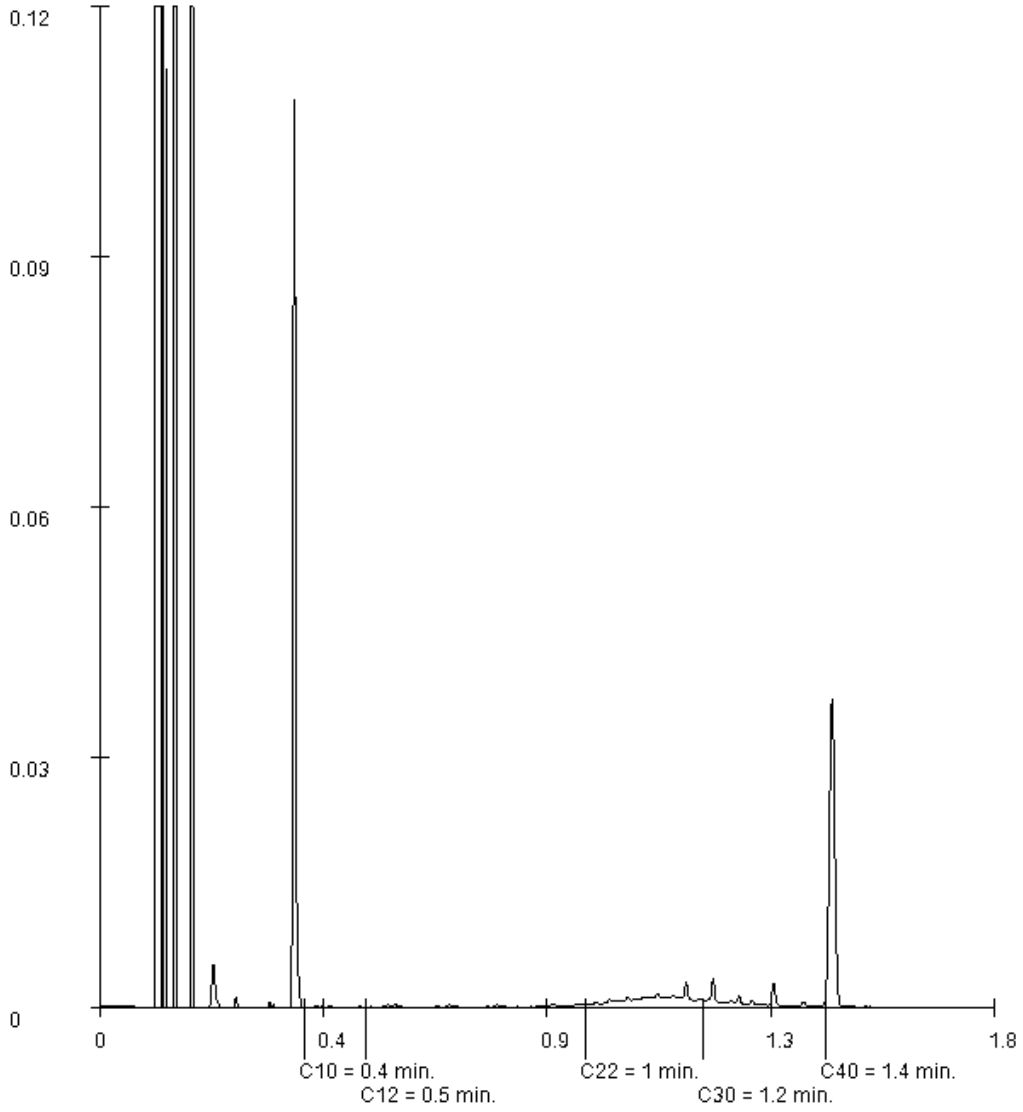
Projectnaam	MH, diverse percelen Zoetermeer, loc16 gr1	Orderdatum	22-03-2019
Projectnummer	20181526	Startdatum	22-03-2019
Rapportnummer	13000480 - 1	Rapportagedatum	27-03-2019

Monsternummer:	005
Monster beschrijvingen	M16051602 (50-80)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

SYNLAB Analytics & Services B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.synlab.nl

Analyserapport

VanderHelm Milieubeheer
Alex Riemens
Nobelsingel 2
2652 XA BERKEL EN RODENRIJS

Uw projectnaam	: MH, diverse percelen Zoetermeer, L16 gr2
Uw projectnummer	: 20181526
SYNLAB rapportnummer	: 13007291, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer	: 6R81PY9J

Rotterdam, 04-04-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20181526. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 8 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

TESTEN
RvA L 028

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB BRL AS3000

Analyserapport

Projectnaam	MH, diverse percelen Zoetermeer, L16 gr2	Orderdatum	02-04-2019
Projectnummer	20181526	Startdatum	02-04-2019
Rapportnummer	13007291 - 1	Rapportagedatum	04-04-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	M1606 1603 (0-50) 1609 (0-50) 1610 (0-50) 1611 (0-50)
002	Grond (AS3000)	M1607 1604 (0-50) 1613 (0-50) 1614 (0-50) 1615 (0-50)
003	Grond (AS3000)	M1608 1609 (50-100)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
droge stof	gew.-%	S	87.7	85.7	84.9
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.0	1.5	1.2
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	S	8.6	6.7	10
METALEN					
barium	mg/kgds	S	27	23	35
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	4.1	3.6	4.0
koper	mg/kgds	S	6.9	<5	6.0
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	12	220	11
molybdeen	mg/kgds	S	1.2	0.66	1.1
nikkel	mg/kgds	S	16	12	15
zink	mg/kgds	S	33	48	34
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kgds	S	0.07	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.69	0.26	0.05
antraceen	mg/kgds	S	0.08	0.07	0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.72	0.38	0.11
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.32	0.20	0.06
chryseen	mg/kgds	S	0.29	0.17	0.05
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.16	0.10	0.03
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.26	0.18	0.06
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.15	0.12	0.04
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.16	0.12	0.04
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	2.9 [1)]	1.607 [1)]	0.457 [1)]
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 [1)]	4.9 [1)]	4.9 [1)]

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	MH, diverse percelen Zoetermeer, L16 gr2	Orderdatum	02-04-2019
Projectnummer	20181526	Startdatum	02-04-2019
Rapportnummer	13007291 - 1	Rapportagedatum	04-04-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	M1606 1603 (0-50) 1609 (0-50) 1610 (0-50) 1611 (0-50)
002	Grond (AS3000)	M1607 1604 (0-50) 1613 (0-50) 1614 (0-50) 1615 (0-50)
003	Grond (AS3000)	M1608 1609 (50-100)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		5	<5	6
fractie C30-C40	mg/kgds		6	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	MH, diverse percelen Zoetermeer, L16 gr2	Orderdatum	02-04-2019
Projectnummer	20181526	Startdatum	02-04-2019
Rapportnummer	13007291 - 1	Rapportagedatum	04-04-2019

Monster beschrijvingen

001	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
002	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
003	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	MH, diverse percelen Zoetermeer, L16 gr2	Orderdatum	02-04-2019
Projectnummer	20181526	Startdatum	02-04-2019
Rapportnummer	13007291 - 1	Rapportagedatum	04-04-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 en conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7688734	28-03-2019	28-03-2019	ALC201
001	Y7688775	28-03-2019	28-03-2019	ALC201
001	Y7688426	28-03-2019	28-03-2019	ALC201
001	Y7688724	28-03-2019	28-03-2019	ALC201
002	Y7688742	28-03-2019	28-03-2019	ALC201

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	MH, diverse percelen Zoetermeer, L16 gr2	Orderdatum	02-04-2019
Projectnummer	20181526	Startdatum	02-04-2019
Rapportnummer	13007291 - 1	Rapportagedatum	04-04-2019

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	Y7688723	28-03-2019	28-03-2019	ALC201
002	Y7688437	28-03-2019	28-03-2019	ALC201
002	Y7688735	28-03-2019	28-03-2019	ALC201
003	Y7688406	28-03-2019	28-03-2019	ALC201

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

VanderHelm Milieubeheer
Alex Riemens

Analyserapport

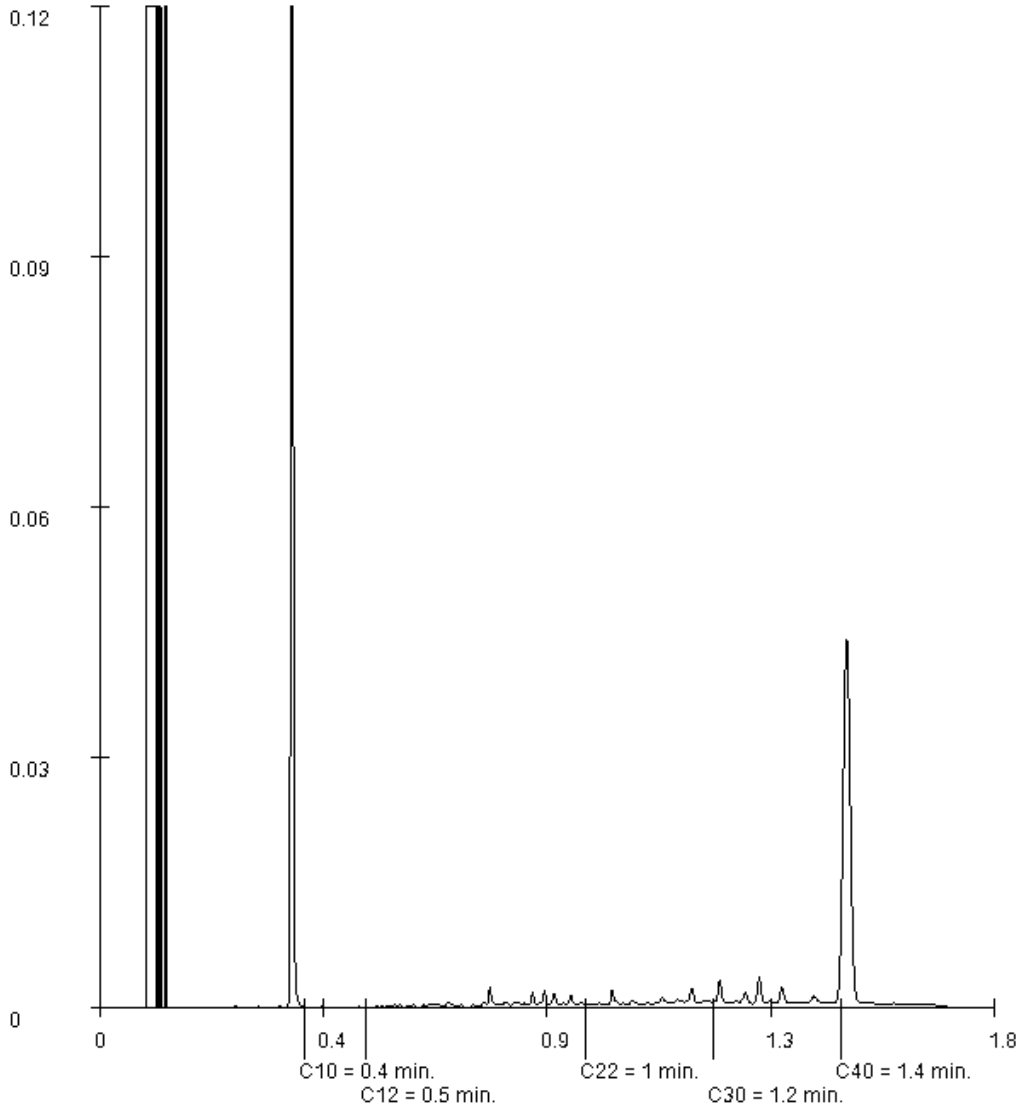
Projectnaam	MH, diverse percelen Zoetermeer, L16 gr2	Orderdatum	02-04-2019
Projectnummer	20181526	Startdatum	02-04-2019
Rapportnummer	13007291 - 1	Rapportagedatum	04-04-2019

Monsternummer:	001
Monster beschrijvingen	M16061603 (0-50) 1609 (0-50) 1610 (0-50) 1611 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

VanderHelm Milieubeheer
Alex Riemens

Analyserapport

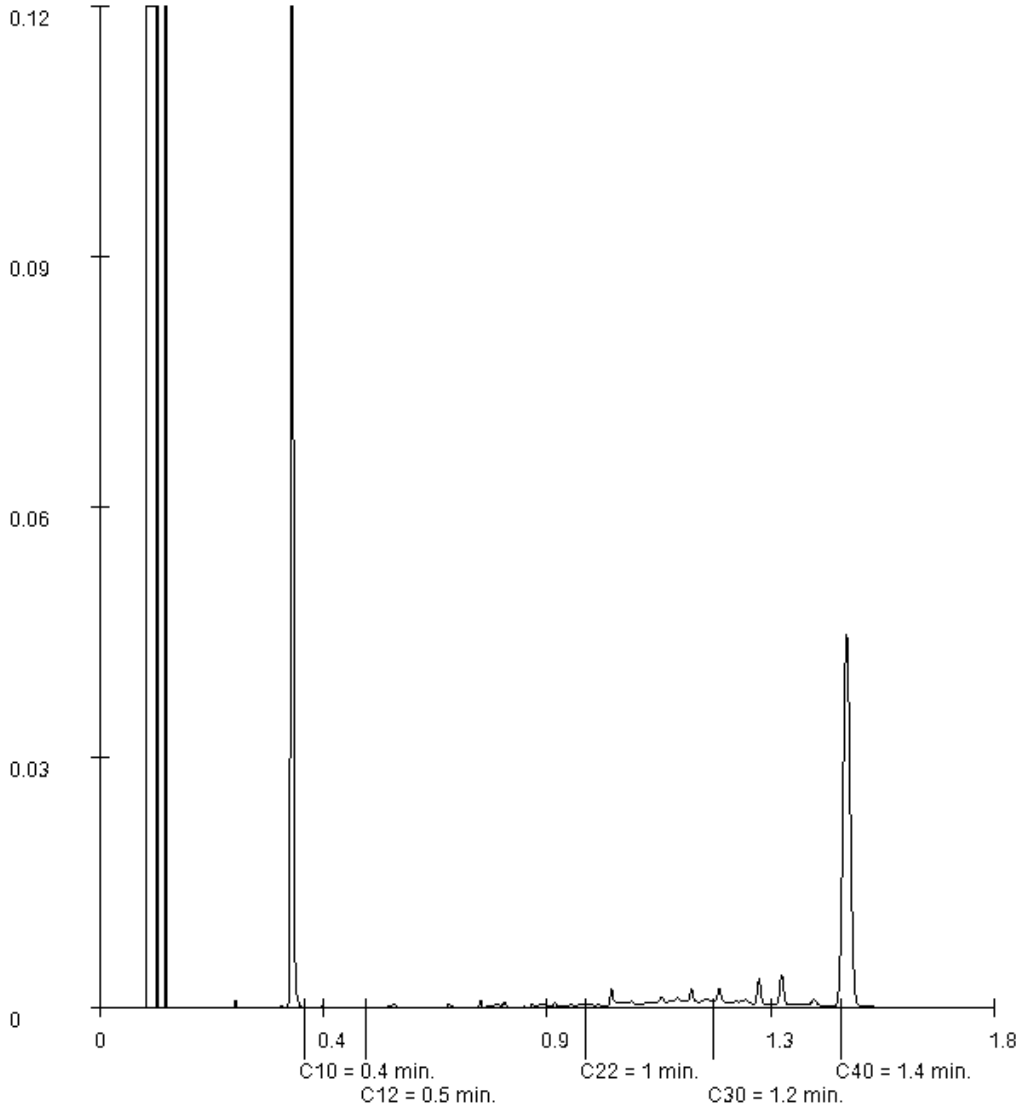
Projectnaam	MH, diverse percelen Zoetermeer, L16 gr2	Orderdatum	02-04-2019
Projectnummer	20181526	Startdatum	02-04-2019
Rapportnummer	13007291 - 1	Rapportagedatum	04-04-2019

Monsternummer:	003
Monster beschrijvingen	M16081609 (50-100)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

SYNLAB Analytics & Services B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.synlab.nl

Analyserapport

VanderHelm Milieubeheer
Alex Riemens
Nobelsingel 2
2652 XA BERKEL EN RODENRIJS

Uw projectnaam	: MH, diverse percelen Zoetermeer, L16 gr3
Uw projectnummer	: 20181526
SYNLAB rapportnummer	: 13010819, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer	: FE85EQTN

Rotterdam, 10-04-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20181526. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

TESTEN
RvA L 028

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB BRL AS3000

VanderHelm Milieubeheer
Alex Riemens

Analyserapport

Projectnaam	MH, diverse percelen Zoetermeer, L16 gr3	Orderdatum	08-04-2019
Projectnummer	20181526	Startdatum	08-04-2019
Rapportnummer	13010819 - 1	Rapportagedatum	10-04-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	1604-1 1604 (0-50)
002	Grond (AS3000)	1613-1 1613 (0-50)
003	Grond (AS3000)	1614-1 1614 (0-50)
004	Grond (AS3000)	1615-1 1615 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
droge stof	gew.-%	S	85.7	84.1	87.0	85.7
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.2	1.3	1.4	1.0
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	7.7	4.5	6.4	5.2
METALEN						
lood	mg/kgds	S	20	11	11	<10

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	MH, diverse percelen Zoetermeer, L16 gr3	Orderdatum	08-04-2019
Projectnummer	20181526	Startdatum	08-04-2019
Rapportnummer	13010819 - 1	Rapportagedatum	10-04-2019

Monster beschrijvingen

001	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
002	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
003	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
004	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

VanderHelm Milieubeheer
Alex Riemens

Analyserapport

Projectnaam	MH, diverse percelen Zoetermeer, L16 gr3	Orderdatum	08-04-2019
Projectnummer	20181526	Startdatum	08-04-2019
Rapportnummer	13010819 - 1	Rapportagedatum	10-04-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7688437	28-03-2019	28-03-2019	ALC201
002	Y7688723	28-03-2019	28-03-2019	ALC201
003	Y7688742	28-03-2019	28-03-2019	ALC201
004	Y7688735	28-03-2019	28-03-2019	ALC201

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

SYNLAB Analytics & Services B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.synlab.nl

Analyserapport

VanderHelm Milieubeheer
Alex Riemens
Nobelsingel 2
2652 XA BERKEL EN RODENRIJS

Uw projectnaam	: MH, diverse percelen Zoetermeer, L1 gw1
Uw projectnummer	: 20181526
SYNLAB rapportnummer	: 13010821, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer	: GYCB3ALI

Rotterdam, 11-04-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20181526. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	MH, diverse percelen Zoetermeer, L1 gw1	Orderdatum	08-04-2019
Projectnummer	20181526	Startdatum	08-04-2019
Rapportnummer	13010821 - 1	Rapportagedatum	11-04-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	P101-1 101
002	Grondwater (AS3000)	P102-1 102

Analyse	Eenheid	Q	001	002
METALEN				
barium	µg/l	S	130	<15
cadmium	µg/l	S	0.34	0.21
kobalt	µg/l	S	<2	<2
koper	µg/l	S	2.3	5.1
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	3.1	<2.0
molybdeen	µg/l	S	3.6	3.3
nikkel	µg/l	S	<3	3.1
zink	µg/l	S	29	<10
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 [1)]	0.21 [1)]
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	µg/l	S	0.03	<0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 [1)]	0.14 [1)]
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 [1)]	0.42 [1)]
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	<0.2

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

TESTEN RvA L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

Analyserapport

Projectnaam	MH, diverse percelen Zoetermeer, L1 gw1	Orderdatum	08-04-2019
Projectnummer	20181526	Startdatum	08-04-2019
Rapportnummer	13010821 - 1	Rapportagedatum	11-04-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	P101-1 101
002	Grondwater (AS3000)	P102-1 102

Analyse	Eenheid	Q	001	002
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	µg/l		<25	<25
fractie C12-C22	µg/l		<25	<25
fractie C22-C30	µg/l		<25	<25
fractie C30-C40	µg/l		<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50	<50

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	MH, diverse percelen Zoetermeer, L1 gw1	Orderdatum	08-04-2019
Projectnummer	20181526	Startdatum	08-04-2019
Rapportnummer	13010821 - 1	Rapportagedatum	11-04-2019

Monster beschrijvingen

001	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
002	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

VanderHelm Milieubeheer
Alex Riemens

Analyserapport

Projectnaam	MH, diverse percelen Zoetermeer, L1 gw1	Orderdatum	08-04-2019
Projectnummer	20181526	Startdatum	08-04-2019
Rapportnummer	13010821 - 1	Rapportagedatum	11-04-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN 6966 en conform NEN-EN-ISO 11885
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17852
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN 6966 en conform NEN-EN-ISO 11885
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
styreen	Grondwater (AS3000)	Idem
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-4
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G6638423	05-04-2019	05-04-2019	ALC236
001	B1851389	05-04-2019	05-04-2019	ALC204
002	G6638414	05-04-2019	05-04-2019	ALC236
002	B1851505	05-04-2019	05-04-2019	ALC204

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

SYNLAB Analytics & Services B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.synlab.nl

Analyserapport

VanderHelm Milieubeheer
Alex Riemens
Nobelsingel 2
2652 XA BERKEL EN RODENRIJS

Uw projectnaam	: MH, diverse percelen Zoetermeer, L2 gw1
Uw projectnummer	: 20181526
SYNLAB rapportnummer	: 13010822, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer	: 7VSG7L67

Rotterdam, 11-04-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20181526. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

TESTEN
RvA L 028

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB BRL AS3000

Analyserapport

Projectnaam	MH, diverse percelen Zoetermeer, L2 gw1	Orderdatum	08-04-2019
Projectnummer	20181526	Startdatum	08-04-2019
Rapportnummer	13010822 - 1	Rapportagedatum	11-04-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	P201-1 201
002	Grondwater (AS3000)	P202-1 202

Analyse	Eenheid	Q	001	002
METALEN				
barium	µg/l	S	56	34
cadmium	µg/l	S	0.37	<0.20
kobalt	µg/l	S	7.6	2.8
koper	µg/l	S	<2.0	<2.0
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	6.3	3.6
molybdeen	µg/l	S	5.1	2.8
nikkel	µg/l	S	5.3	7.8
zink	µg/l	S	20	14
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 [1)]	0.21 [1)]
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	µg/l	S	<0.02	<0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 [1)]	0.14 [1)]
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 [1)]	0.42 [1)]
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	<0.2

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

TESTEN RvA L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

Analyserapport

Projectnaam	MH, diverse percelen Zoetermeer, L2 gw1	Orderdatum	08-04-2019
Projectnummer	20181526	Startdatum	08-04-2019
Rapportnummer	13010822 - 1	Rapportagedatum	11-04-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	P201-1 201
002	Grondwater (AS3000)	P202-1 202

Analyse	Eenheid	Q	001	002
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	µg/l		<25	<25
fractie C12-C22	µg/l		<25	<25
fractie C22-C30	µg/l		<25	<25
fractie C30-C40	µg/l		<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50	<50

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	MH, diverse percelen Zoetermeer, L2 gw1	Orderdatum	08-04-2019
Projectnummer	20181526	Startdatum	08-04-2019
Rapportnummer	13010822 - 1	Rapportagedatum	11-04-2019

Monster beschrijvingen

001	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
002	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

VanderHelm Milieubeheer
Alex Riemens

Analyserapport

Projectnaam	MH, diverse percelen Zoetermeer, L2 gw1	Orderdatum	08-04-2019
Projectnummer	20181526	Startdatum	08-04-2019
Rapportnummer	13010822 - 1	Rapportagedatum	11-04-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN 6966 en conform NEN-EN-ISO 11885
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17852
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN 6966 en conform NEN-EN-ISO 11885
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
styreen	Grondwater (AS3000)	Idem
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-4
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G6638413	05-04-2019	05-04-2019	ALC236
001	B1851510	05-04-2019	05-04-2019	ALC204
002	G6638410	05-04-2019	05-04-2019	ALC236
002	B1851504	05-04-2019	05-04-2019	ALC204

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

SYNLAB Analytics & Services B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.synlab.nl

Analyserapport

VanderHelm Milieubeheer
Alex Riemens
Nobelsingel 2
2652 XA BERKEL EN RODENRIJS

Uw projectnaam	: MH, diverse percelen Zoetermeer, L4 gw1
Uw projectnummer	: 20181526
SYNLAB rapportnummer	: 13010824, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer	: P12U19H6

Rotterdam, 11-04-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20181526. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

TESTEN
RvA L 028

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

Analyserapport

Projectnaam	MH, diverse percelen Zoetermeer, L4 gw1	Orderdatum	08-04-2019
Projectnummer	20181526	Startdatum	08-04-2019
Rapportnummer	13010824 - 1	Rapportagedatum	11-04-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	P401-1 401

Analyse	Eenheid	Q	001
METALEN			
barium	µg/l	S	59
cadmium	µg/l	S	0.36
kobalt	µg/l	S	8.1
koper	µg/l	S	<2.0
kwik	µg/l	S	<0.05
lood	µg/l	S	7.8
molybdeen	µg/l	S	8.7
nikkel	µg/l	S	7.9
zink	µg/l	S	11
VLUCHTIGE AROMATEN			
benzeen	µg/l	S	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 [1)]
styreen	µg/l	S	<0.2
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	µg/l	S	<0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN			
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 [1)]
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 [1)]
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	MH, diverse percelen Zoetermeer, L4 gw1	Orderdatum	08-04-2019
Projectnummer	20181526	Startdatum	08-04-2019
Rapportnummer	13010824 - 1	Rapportagedatum	11-04-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	P401-1 401

Analyse	Eenheid	Q	001
MINERALE OLIE			
fractie C10-C12	µg/l		<25
fractie C12-C22	µg/l		<25
fractie C22-C30	µg/l		<25
fractie C30-C40	µg/l		<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	MH, diverse percelen Zoetermeer, L4 gw1	Orderdatum	08-04-2019
Projectnummer	20181526	Startdatum	08-04-2019
Rapportnummer	13010824 - 1	Rapportagedatum	11-04-2019

Monster beschrijvingen

001	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

VanderHelm Milieubeheer
Alex Riemens

Analyserapport

Projectnaam	MH, diverse percelen Zoetermeer, L4 gw1	Orderdatum	08-04-2019
Projectnummer	20181526	Startdatum	08-04-2019
Rapportnummer	13010824 - 1	Rapportagedatum	11-04-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN 6966 en conform NEN-EN-ISO 11885
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17852
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN 6966 en conform NEN-EN-ISO 11885
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
styreen	Grondwater (AS3000)	Idem
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-4
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G6638417	05-04-2019	05-04-2019	ALC236
001	B1851392	05-04-2019	05-04-2019	ALC204

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

SYNLAB Analytics & Services B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.synlab.nl

Analyserapport

VanderHelm Milieubeheer
Alex Riemens
Nobelsingel 2
2652 XA BERKEL EN RODENRIJS

Uw projectnaam	: MH, diverse percelen Zoetermeer, L11 gw1
Uw projectnummer	: 20181526
SYNLAB rapportnummer	: 13010825, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer	: Y87NSXWL

Rotterdam, 11-04-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20181526. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

TESTEN
RvA L 028

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB BRL AS3000

Analyserapport

Projectnaam	MH, diverse percelen Zoetermeer, L11 gw1	Orderdatum	08-04-2019
Projectnummer	20181526	Startdatum	08-04-2019
Rapportnummer	13010825 - 1	Rapportagedatum	11-04-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	P1101-1 1101

Analyse	Eenheid	Q	001
METALEN			
barium	µg/l	S	44
cadmium	µg/l	S	<0.20
kobalt	µg/l	S	<2
koper	µg/l	S	3.5
kwik	µg/l	S	<0.05
lood	µg/l	S	2.8
molybdeen	µg/l	S	<2
nikkel	µg/l	S	<3
zink	µg/l	S	<10
VLUCHTIGE AROMATEN			
benzeen	µg/l	S	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 [1)]
styreen	µg/l	S	<0.2
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	µg/l	S	<0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN			
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 [1)]
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 [1)]
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	MH, diverse percelen Zoetermeer, L11 gw1	Orderdatum	08-04-2019
Projectnummer	20181526	Startdatum	08-04-2019
Rapportnummer	13010825 - 1	Rapportagedatum	11-04-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	P1101-1 1101

Analyse	Eenheid	Q	001
MINERALE OLIE			
fractie C10-C12	µg/l		<25
fractie C12-C22	µg/l		<25
fractie C22-C30	µg/l		<25
fractie C30-C40	µg/l		<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	MH, diverse percelen Zoetermeer, L11 gw1	Orderdatum	08-04-2019
Projectnummer	20181526	Startdatum	08-04-2019
Rapportnummer	13010825 - 1	Rapportagedatum	11-04-2019

Monster beschrijvingen

001	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

VanderHelm Milieubeheer
Alex Riemens

Analyserapport

Projectnaam	MH, diverse percelen Zoetermeer, L11 gw1	Orderdatum	08-04-2019
Projectnummer	20181526	Startdatum	08-04-2019
Rapportnummer	13010825 - 1	Rapportagedatum	11-04-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN 6966 en conform NEN-EN-ISO 11885
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17852
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN 6966 en conform NEN-EN-ISO 11885
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
styreen	Grondwater (AS3000)	Idem
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-4
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	B1851426	05-04-2019	04-04-2019	ALC204
001	G6638362	05-04-2019	04-04-2019	ALC236

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

SYNLAB Analytics & Services B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.synlab.nl

Analyserapport

VanderHelm Milieubeheer
Alex Riemens
Nobelsingel 2
2652 XA BERKEL EN RODENRIJS

Uw projectnaam	: MH, diverse percelen Zoetermeer, L13 gw1
Uw projectnummer	: 20181526
SYNLAB rapportnummer	: 13010827, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer	: DQQNXUKL

Rotterdam, 11-04-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20181526. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

TESTEN
RvA L 028

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB BRL AS3000

Analyserapport

Projectnaam	MH, diverse percelen Zoetermeer, L13 gw1	Orderdatum	08-04-2019
Projectnummer	20181526	Startdatum	08-04-2019
Rapportnummer	13010827 - 1	Rapportagedatum	11-04-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	P1301-1 1301
002	Grondwater (AS3000)	P1302-1 1302

Analyse	Eenheid	Q	001	002
METALEN				
barium	µg/l	S	64	48
cadmium	µg/l	S	0.25	0.36
kobalt	µg/l	S	5.7	5.6
koper	µg/l	S	<2.0	<2.0
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	5.2	8.8
molybdeen	µg/l	S	2.7	<2
nikkel	µg/l	S	5.3	<3
zink	µg/l	S	18	<10
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 [1)]	0.21 [1)]
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	µg/l	S	<0.02	<0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 [1)]	0.14 [1)]
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 [1)]	0.42 [1)]
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	<0.2

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	MH, diverse percelen Zoetermeer, L13 gw1	Orderdatum	08-04-2019
Projectnummer	20181526	Startdatum	08-04-2019
Rapportnummer	13010827 - 1	Rapportagedatum	11-04-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	P1301-1 1301
002	Grondwater (AS3000)	P1302-1 1302

Analyse	Eenheid	Q	001	002
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	µg/l		<25	<25
fractie C12-C22	µg/l		<25	<25
fractie C22-C30	µg/l		<25	<25
fractie C30-C40	µg/l		<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50	<50

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	MH, diverse percelen Zoetermeer, L13 gw1	Orderdatum	08-04-2019
Projectnummer	20181526	Startdatum	08-04-2019
Rapportnummer	13010827 - 1	Rapportagedatum	11-04-2019

Monster beschrijvingen

001	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
002	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

VanderHelm Milieubeheer
Alex Riemens

Analyserapport

Projectnaam	MH, diverse percelen Zoetermeer, L13 gw1	Orderdatum	08-04-2019
Projectnummer	20181526	Startdatum	08-04-2019
Rapportnummer	13010827 - 1	Rapportagedatum	11-04-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN 6966 en conform NEN-EN-ISO 11885
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17852
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN 6966 en conform NEN-EN-ISO 11885
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
styreen	Grondwater (AS3000)	Idem
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-4
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	B1851394	05-04-2019	05-04-2019	ALC204
001	G6638419	05-04-2019	05-04-2019	ALC236
002	G6638418	05-04-2019	05-04-2019	ALC236
002	B1851393	05-04-2019	05-04-2019	ALC204

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

SYNLAB Analytics & Services B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.synlab.nl

Analyserapport

VanderHelm Milieubeheer
Alex Riemens
Nobelsingel 2
2652 XA BERKEL EN RODENRIJS

Uw projectnaam	: MH, diverse percelen Zoetermeer, L14 gw1
Uw projectnummer	: 20181526
SYNLAB rapportnummer	: 13008537, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer	: T5UTYPGQ

Rotterdam, 09-04-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20181526. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	MH, diverse percelen Zoetermeer, L14 gw1	Orderdatum	04-04-2019
Projectnummer	20181526	Startdatum	05-04-2019
Rapportnummer	13008537 - 1	Rapportagedatum	09-04-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
002	Grondwater (AS3000)	1402-1 1402
003	Grondwater (AS3000)	1403-1 1403

Analyse	Eenheid	Q	002	003
METALEN				
barium	µg/l	S	180	55
cadmium	µg/l	S	0.25	<0.20
kobalt	µg/l	S	<2	<2
koper	µg/l	S	<2.0	<2.0
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	3.0	4.1
molybdeen	µg/l	S	<2	<2
nikkel	µg/l	S	<3	<3
zink	µg/l	S	39	<10
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 [1)]	0.21 [1)]
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	µg/l	S	<0.02	<0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 [1)]	0.14 [1)]
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 [1)]	0.42 [1)]
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	<0.2

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	MH, diverse percelen Zoetermeer, L14 gw1	Orderdatum	04-04-2019
Projectnummer	20181526	Startdatum	05-04-2019
Rapportnummer	13008537 - 1	Rapportagedatum	09-04-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
002	Grondwater (AS3000)	1402-1 1402
003	Grondwater (AS3000)	1403-1 1403

Analyse	Eenheid	Q	002	003
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	µg/l		<25	<25
fractie C12-C22	µg/l		<25	<25
fractie C22-C30	µg/l		<25	<25
fractie C30-C40	µg/l		<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50	<50

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	MH, diverse percelen Zoetermeer, L14 gw1	Orderdatum	04-04-2019
Projectnummer	20181526	Startdatum	05-04-2019
Rapportnummer	13008537 - 1	Rapportagedatum	09-04-2019

Monster beschrijvingen

002	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
003	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

VanderHelm Milieubeheer
Alex Riemens

Analyserapport

Projectnaam	MH, diverse percelen Zoetermeer, L14 gw1	Orderdatum	04-04-2019
Projectnummer	20181526	Startdatum	05-04-2019
Rapportnummer	13008537 - 1	Rapportagedatum	09-04-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN 6966 en conform NEN-EN-ISO 11885
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17852
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN 6966 en conform NEN-EN-ISO 11885
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
styreen	Grondwater (AS3000)	Idem
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-4
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	B1815793	05-04-2019	02-04-2019	ALC204
002	G6460039	05-04-2019	02-04-2019	ALC236
003	B1815787	05-04-2019	02-04-2019	ALC204
003	G6638350	05-04-2019	02-04-2019	ALC236

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

SYNLAB Analytics & Services B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.synlab.nl

Analyserapport

VanderHelm Milieubeheer
Alex Riemens
Nobelsingel 2
2652 XA BERKEL EN RODENRIJS

Uw projectnaam	: MH, diverse percelen Zoetermeer, L14 gw2
Uw projectnummer	: 20181526
SYNLAB rapportnummer	: 13012461, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer	: 5SP91MY8

Rotterdam, 13-04-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20181526. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

TESTEN
RvA L 028

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB BRL AS3000

Analyserapport

Projectnaam	MH, diverse percelen Zoetermeer, L14 gw2	Orderdatum	10-04-2019
Projectnummer	20181526	Startdatum	10-04-2019
Rapportnummer	13012461 - 1	Rapportagedatum	13-04-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	1401-2 1

Analyse	Eenheid	Q	001
METALEN			
barium	µg/l	S	68
cadmium	µg/l	S	<0.20
kobalt	µg/l	S	2.1
koper	µg/l	S	<2.0
kwik	µg/l	S	<0.05
lood	µg/l	S	3.3
molybdeen	µg/l	S	<2
nikkel	µg/l	S	<3
zink	µg/l	S	<10
VLUCHTIGE AROMATEN			
benzeen	µg/l	S	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 [1)]
styreen	µg/l	S	<0.2
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	µg/l	S	<0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN			
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 [1)]
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 [1)]
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	MH, diverse percelen Zoetermeer, L14 gw2	Orderdatum	10-04-2019
Projectnummer	20181526	Startdatum	10-04-2019
Rapportnummer	13012461 - 1	Rapportagedatum	13-04-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	1401-2 1

Analyse	Eenheid	Q	001
MINERALE OLIE			
fractie C10-C12	µg/l		<25
fractie C12-C22	µg/l		<25
fractie C22-C30	µg/l		<25
fractie C30-C40	µg/l		<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	MH, diverse percelen Zoetermeer, L14 gw2	Orderdatum	10-04-2019
Projectnummer	20181526	Startdatum	10-04-2019
Rapportnummer	13012461 - 1	Rapportagedatum	13-04-2019

Monster beschrijvingen

001	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

VanderHelm Milieubeheer
Alex Riemens

Analyserapport

Projectnaam	MH, diverse percelen Zoetermeer, L14 gw2	Orderdatum	10-04-2019
Projectnummer	20181526	Startdatum	10-04-2019
Rapportnummer	13012461 - 1	Rapportagedatum	13-04-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN 6966 en conform NEN-EN-ISO 11885
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17852
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN 6966 en conform NEN-EN-ISO 11885
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
styreen	Grondwater (AS3000)	Idem
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-4
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	B1769583	09-04-2019	09-04-2019	ALC204
001	G6551633	09-04-2019	09-04-2019	ALC236
001	G6551624	09-04-2019	09-04-2019	ALC236

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

SYNLAB Analytics & Services B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.synlab.nl

Analyserapport

VanderHelm Milieubeheer
Alex Riemens
Nobelsingel 2
2652 XA BERKEL EN RODENRIJS

Uw projectnaam	: MH, diverse percelen Zoetermeer, L16 gw1
Uw projectnummer	: 20181526
SYNLAB rapportnummer	: 13010831, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer	: E6ATXM8T

Rotterdam, 11-04-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20181526. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	MH, diverse percelen Zoetermeer, L16 gw1	Orderdatum	08-04-2019
Projectnummer	20181526	Startdatum	08-04-2019
Rapportnummer	13010831 - 1	Rapportagedatum	11-04-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	P1601-1 1601
002	Grondwater (AS3000)	P1602-1 1602

Analyse	Eenheid	Q	001	002
METALEN				
barium	µg/l	S	87	59
cadmium	µg/l	S	0.36	0.27
kobalt	µg/l	S	7.5	6.4
koper	µg/l	S	<2.0	<2.0
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	9.5	17
molybdeen	µg/l	S	<2	4.7
nikkel	µg/l	S	6.0	4.1
zink	µg/l	S	14	31
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	0.51	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	0.15	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	0.37	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.52 [1)]	0.21 [1)]
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	µg/l	S	0.05	<0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 [1)]	0.14 [1)]
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 [1)]	0.42 [1)]
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	<0.2

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

TESTEN RvA L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

VanderHelm Milieubeheer
Alex Riemens

Analyserapport

Projectnaam	MH, diverse percelen Zoetermeer, L16 gw1	Orderdatum	08-04-2019
Projectnummer	20181526	Startdatum	08-04-2019
Rapportnummer	13010831 - 1	Rapportagedatum	11-04-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	P1601-1 1601
002	Grondwater (AS3000)	P1602-1 1602

Analyse	Eenheid	Q	001	002
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	µg/l		<25	<25
fractie C12-C22	µg/l		<25	<25
fractie C22-C30	µg/l		<25	<25
fractie C30-C40	µg/l		<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50	<50

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	MH, diverse percelen Zoetermeer, L16 gw1	Orderdatum	08-04-2019
Projectnummer	20181526	Startdatum	08-04-2019
Rapportnummer	13010831 - 1	Rapportagedatum	11-04-2019

Monster beschrijvingen

001	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
002	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

VanderHelm Milieubeheer
Alex Riemens

Analyserapport

Projectnaam	MH, diverse percelen Zoetermeer, L16 gw1	Orderdatum	08-04-2019
Projectnummer	20181526	Startdatum	08-04-2019
Rapportnummer	13010831 - 1	Rapportagedatum	11-04-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN 6966 en conform NEN-EN-ISO 11885
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17852
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN 6966 en conform NEN-EN-ISO 11885
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
styreen	Grondwater (AS3000)	Idem
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-4
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	B1851395	05-04-2019	04-04-2019	ALC204
001	G6638416	05-04-2019	04-04-2019	ALC236
002	B1851399	05-04-2019	04-04-2019	ALC204
002	G6638415	05-04-2019	04-04-2019	ALC236

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

VanderHelm Milieubeheer B.V.
t.a.v. M. Hillenga
Nobelsingel 2
2642 XA Berkel en Rodenrijs
Nederland

Kiwa Inspection & Testing
Hongkongstraat 5
3047 BR Rotterdam

T: +31 (0)88 998 38 00
E: info@kiwa-inte.com

www.kiwa-inte.com

Analyserapport

Datum rapportage:	21-03-19
Aantal pagina's (inclusief dit voorblad):	4
Uw referentie:	20181526
Projectnaam	Deellocatie 1 te Zoetermeer
Monsterneming door:	Opdrachtgever
Datum ontvangst monsters:	18-03-19
Aantal monsters:	3
Analyse locatie:	Rotterdam
Datum analyse:	21-03-19
Onze referentie:	2019.006605.1
Versie:	1

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyseresultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw referentie: 20181526

Kiwa Inspection & Testing is niet aansprakelijk voor interpretaties of conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten. De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de onderzochte monsters.

Bij monsterneming door "Opdrachtgever" kan geen uitspraak gedaan worden over de verkregen data, herkomst, representativiteit en veiligheid tijdens de monsterneming.

De door Kiwa Inspection & Testing uitgevoerde analyses zijn, indien niet anders vermeld, geaccrediteerd onder L140 door de raad voor accreditatie. Een lijst van verrichtingen is opgenomen op de site van de raad voor accreditatie http://www.rva.nl . Indien gewenst kunnen wij u de verrichtingenlijst toesturen.

Op dit analyserapport zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.

Alleen vermenigvuldigen van het gehele rapport is toegestaan.

Hoogachtend,

De heer R. M. Beukema
Divisie Directeur

Alle documenten behorende bij deze rapportage zijn gecontroleerd en geautoriseerd door de manager laboratorium of diens vervanger. Indien twijfel bestaat over de echtheid van dit document kunt u dit verifiëren via verificatie@kiwa-inte.com o.v.v. onze referentie en versie.

Bepaling van het gehalte aan asbest in grond, waterbodem, bouw- en sloopafval en granulaat minder dan 50 % (V/V) bodemvreemd materiaal conform AS3000

TESTEN RvA L 140

Kiwa Inspection & Testing
Hongkongstraat 5
3047 BR Rotterdam

T: +31 (0)88 998 38 00
E: info@kiwa-inte.com

www.kiwa-inte.com

Analysegegevens

Onze referentie : 2019.006605.1
Analyse volgens norm : conform NEN 5898 AS3000
Zeefmethode : Natte zeefmethode
Datum monstername : 11 maart 2019
Datum aanlevering : 18 maart 2019
Datum analyse : 21 maart 2019

Monstergegevens

Monsternummer : 803771
Monster omschrijving : ASB101: 1000000647389

Resultaten

	Concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds)	95% betrouwbaarheidsinterval	
		Ondergrens	Bovengrens
Totaal Serpentijnasbest [1]	-	-	-
Totaal Amfiboolasbest [2]	-	-	-
Totaal hechtgebonden	-	-	-
Totaal niet-hechtgebonden	-	-	-
Gewogen concentratie*	**-**	**-**	**-**

Massa monster (nat) : 23,59 kg
Massa monster (droog) : 19,39 kg
Droge stofgehalte : 82,2 %

fractie (mm)	percentage zeeffractie t.o.v. ds. (m/m)	percentage onderzocht (m/m)	soort asbest	soort materiaal	aantal deeltjes	materiaal hecht-gebonden (ja/nee)	concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds)	95% betrouwbaar-heidsinterval onder-grens	95% betrouwbaar-heidsinterval boven-grens	bepalings-grens (mg/kgds)
> 20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8 - 20	0,8	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
4 - 8	1,2	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
2 - 4	1,4	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
1 - 2	1,7	20,0	-	-	-	-	n.a.	-	-	0,5
0,5 - 1	5,0	5,0	-	-	-	-	n.a.	-	-	0,4
< 0,5	89,9	0,1 (10 g)	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
Totaal	**100**					**Totaal**	**n.a.**	**-**	**-**	**0,9**

n.a. : niet aantoonbaar
[1] Serpentijnasbest : Chrysotiel
[2] Amfiboolasbest : Crocidoliet, Amosiet, Anthofylliet, Tremoliet en Actinoliet
* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn asbest + 10 maal de concentratie amfibool asbest.

Opmerking: --

Bepaling van het gehalte aan asbest in grond, waterbodem, bouw- en sloopafval en granulaat minder dan 50 % (V/V) bodemvreemd materiaal conform AS3000

Kiwa Inspection & Testing
Hongkongstraat 5
3047 BR Rotterdam

T: +31 (0)88 998 38 00
E: info@kiwa-inte.com

www.kiwa-inte.com

Analysegegevens

Onze referentie : 2019.006605.1
Analyse volgens norm : conform NEN 5898 AS3000
Zeefmethode : Natte zeefmethode
Datum monstername : 11 maart 2019
Datum aanlevering : 18 maart 2019
Datum analyse : 21 maart 2019

Monstergegevens

Monsternummer : 803772
Monster omschrijving : ASB102: 1000000647372

Resultaten

	Concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds)	95% betrouwbaarheidsinterval	
		Ondergrens	Bovengrens
Totaal Serpentijnasbest [1]	-	-	-
Totaal Amfiboolasbest [2]	-	-	-
Totaal hechtgebonden	-	-	-
Totaal niet-hechtgebonden	-	-	-
Gewogen concentratie*	**-**	**-**	**-**

Massa monster (nat) : 22,20 kg
Massa monster (droog) : 18,04 kg
Droge stofgehalte : 81,3 %

fractie (mm)	percentage zeeffractie t.o.v. ds. (m/m)	percentage onderzocht (m/m)	soort asbest	soort materiaal	aantal deeltjes	materiaal hecht-gebonden (ja/nee)	concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds)	95% betrouwbaar-heidsinterval		bepalings-grens (mg/kgds)
								onder-grens	boven-grens	
> 20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8 - 20	0,2	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
4 - 8	1,0	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
2 - 4	1,2	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
1 - 2	1,5	20,0	-	-	-	-	n.a.	-	-	0,5
0,5 - 1	3,0	5,0	-	-	-	-	n.a.	-	-	0,5
< 0,5	93,0	0,1 (10 g)	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
Totaal	**100**					**Totaal**	**n.a.**	**-**	**-**	**1,0**

n.a. : niet aantoonbaar
[1] Serpentijnasbest : Chrysotiel
[2] Amfiboolasbest : Crocidoliet, Amosiet, Anthofylliet, Tremoliet en Actinoliet
* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn asbest + 10 maal de concentratie amfibool asbest.

Opmerking: --

Bepaling van het gehalte aan asbest in grond, waterbodem, bouw- en sloopafval en granulaat minder dan 50 % (V/V) bodemvreemd materiaal conform AS3000

TESTEN RvA L 140

Kiwa Inspection & Testing
Hongkongstraat 5
3047 BR Rotterdam

T: +31 (0)88 998 38 00
E: info@kiwa-inte.com

www.kiwa-inte.com

Analysegegevens

Onze referentie : 2019.006605.1
Analyse volgens norm : conform NEN 5898 AS3000
Zeefmethode : Natte zeefmethode
Datum monstername : 11 maart 2019
Datum aanlevering : 18 maart 2019
Datum analyse : 21 maart 2019

Monstergegevens

Monsternummer : 803773
Monster omschrijving : ASB103: 1000000647419

Resultaten

	Concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds)	95% betrouwbaarheidsinterval	
		Ondergrens	Bovengrens
Totaal Serpentijnasbest [1]	-	-	-
Totaal Amfiboolasbest [2]	-	-	-
Totaal hechtgebonden	-	-	-
Totaal niet-hechtgebonden	-	-	-
Gewogen concentratie*	**-**	**-**	**-**

Massa monster (nat) : 21,81 kg
Massa monster (droog) : 18,25 kg
Droge stofgehalte : 83,7 %

fractie (mm)	percentage zeeffractie t.o.v. ds. (m/m)	percentage onderzocht (m/m)	soort asbest	soort materiaal	aantal deeltjes	materiaal hecht-gebonden (ja/nee)	concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds)	95% betrouwbaar-heidsinterval onder-grens	95% betrouwbaar-heidsinterval boven-grens	bepalings-grens (mg/kgds)
> 20	0,1	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
8 - 20	0,9	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
4 - 8	1,1	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
2 - 4	0,7	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
1 - 2	1,2	20,0	-	-	-	-	n.a.	-	-	0,5
0,5 - 1	3,3	5,0	-	-	-	-	n.a.	-	-	0,5
< 0,5	92,9	0,1 (10 g)	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
Totaal	**100**					**Totaal**	**n.a.**	**-**	**-**	**1,0**

n.a. : niet aantoonbaar
[1] Serpentijnasbest : Chrysotiel
[2] Amfiboolasbest : Crocidoliet, Amosiet, Anthofylliet, Tremoliet en Actinoliet
* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn asbest + 10 maal de concentratie amfibool asbest.

Opmerking: --

VanderHelm Milieubeheer B.V.
t.a.v. Dhr. M. Hillenga
Nobelsingel 2
2652 XA Berkel en Rodenrijs
Nederland

Kiwa Inspection & Testing
Hongkongstraat 5
3047 BR Rotterdam

T: +31 (0)88 998 38 00
E: info@kiwa-inte.com

www.kiwa-inte.com

Analyserapport

Datum rapportage:	25-03-19
Aantal pagina's (inclusief dit voorblad):	3
Uw referentie:	20181526
Projectnaam	Deellocatie 2 te Zoetermeer
Monsterneming door:	Opdrachtgever
Datum ontvangst monsters:	18-03-19
Aantal monsters:	2
Analyse locatie:	Rotterdam
Datum analyse:	25-03-19
Onze referentie:	2019.006606.1
Versie:	1

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyseresultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw referentie: 20181526

Kiwa Inspection & Testing is niet aansprakelijk voor interpretaties of conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten. De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de onderzochte monsters.

Bij monsterneming door "Opdrachtgever" kan geen uitspraak gedaan worden over de verkregen data, herkomst, representativiteit en veiligheid tijdens de monsterneming.

De door Kiwa Inspection & Testing uitgevoerde analyses zijn, indien niet anders vermeld, geaccrediteerd onder L140 door de raad voor accreditatie. Een lijst van verrichtingen is opgenomen op de site van de raad voor accreditatie http://www.rva.nl . Indien gewenst kunnen wij u de verrichtingenlijst toesturen.

Op dit analyserapport zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.

Alleen vermenigvuldigen van het gehele rapport is toegestaan.

Hoogachtend,

De heer R. M. Beukema
Divisie Directeur

Alle documenten behorende bij deze rapportage zijn gecontroleerd en geautoriseerd door de manager laboratorium of diens vervanger. Indien twijfel bestaat over de echtheid van dit document kunt u dit verifiëren via verificatie@kiwa-inte.com o.v.v. onze referentie en versie.

Bepaling van het gehalte aan asbest in grond, waterbodem, bouw- en sloopafval en granulaat minder dan 50 % (V/V) bodemvreemd materiaal conform AS3000

TESTEN RvA L 140

Kiwa Inspection & Testing
Hongkongstraat 5
3047 BR Rotterdam

T: +31 (0)88 998 38 00
E: info@kiwa-inte.com

www.kiwa-inte.com

Analysegegevens

Onze referentie : 2019.006606.1
Analyse volgens norm : conform NEN 5898 AS3000
Zeefmethode : Natte zeefmethode
Datum monstername : 11 maart 2019
Datum aanlevering : 18 maart 2019
Datum analyse : 25 maart 2019

Monstergegevens

Monsternummer : 803774
Monster omschrijving : ASB201: 1000000647396

Resultaten

	Concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds)	95% betrouwbaarheidsinterval	
		Ondergrens	Bovengrens
Totaal Serpentijnasbest [1]	-	-	-
Totaal Amfiboolasbest [2]	-	-	-
Totaal hechtgebonden	-	-	-
Totaal niet-hechtgebonden	-	-	-
Gewogen concentratie*	**-**	**-**	**-**

Massa monster (nat) : 23,19 kg
Massa monster (droog) : 18,79 kg
Droge stofgehalte : 81,0 %

fractie (mm)	percentage zeeffractie t.o.v. ds. (m/m)	percentage onderzocht (m/m)	soort asbest	soort materiaal	aantal deeltjes	materiaal hecht-gebonden (ja/nee)	concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds)	95% betrouwbaar-heidsinterval		bepalings-grens (mg/kgds)
								onder-grens	boven-grens	
> 20	0,1	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
8 - 20	0,9	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
4 - 8	0,6	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
2 - 4	0,5	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
1 - 2	0,9	20,0	-	-	-	-	n.a.	-	-	0,5
0,5 - 1	1,4	5,0	-	-	-	-	n.a.	-	-	0,5
< 0,5	95,7	0,1 (10 g)	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
Totaal	**100**					**Totaal**	**n.a.**	**-**	**-**	**1,0**

n.a. : niet aantoonbaar
[1] Serpentijnasbest : Chrysotiel
[2] Amfiboolasbest : Crocidoliet, Amosiet, Anthofylliet, Tremoliet en Actinoliet
* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn asbest + 10 maal de concentratie amfibool asbest.

Opmerking: --

Bepaling van het gehalte aan asbest in grond, waterbodem, bouw- en sloopafval en granulaat minder dan 50 % (V/V) bodemvreemd materiaal conform AS3000

TESTEN RvA L 140

Kiwa Inspection & Testing
Hongkongstraat 5
3047 BR Rotterdam

T: +31 (0)88 998 38 00
E: info@kiwa-inte.com

www.kiwa-inte.com

Analysegegevens

Onze referentie : 2019.006606.1
Analyse volgens norm : conform NEN 5898 AS3000
Zeefmethode : Natte zeefmethode
Datum monstername : 11 maart 2019
Datum aanlevering : 18 maart 2019
Datum analyse : 25 maart 2019

Monstergegevens

Monsternummer : 803775
Monster omschrijving : ASB202: 1000000647358

Resultaten

	Concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds)	95% betrouwbaarheidsinterval	
		Ondergrens	Bovengrens
Totaal Serpentijnasbest [1]	-	-	-
Totaal Amfiboolasbest [2]	-	-	-
Totaal hechtgebonden	-	-	-
Totaal niet-hechtgebonden	-	-	-
Gewogen concentratie*	**-**	**-**	**-**

Massa monster (nat) : 28,80 kg
Massa monster (droog) : 22,44 kg
Droge stofgehalte : 77,9 %

fractie (mm)	percentage zeeffractie t.o.v. ds. (m/m)	percentage onderzocht (m/m)	soort asbest	soort materiaal	aantal deeltjes	materiaal hecht-gebonden (ja/nee)	concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds)	95% betrouwbaar-heidsinterval		bepalings-grens (mg/kgds)
								onder-grens	boven-grens	
> 20	< 0,1	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
8 - 20	1,0	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
4 - 8	0,7	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
2 - 4	0,4	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
1 - 2	0,9	20,0	-	-	-	-	n.a.	-	-	0,4
0,5 - 1	1,5	5,0	-	-	-	-	n.a.	-	-	0,4
< 0,5	95,4	< 0,1 (10 g)	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
Totaal	**100**					**Totaal**	**n.a.**	**-**	**-**	**0,8**

n.a. : niet aantoonbaar
[1] Serpentijnasbest : Chrysotiel
[2] Amfiboolasbest : Crocidoliet, Amosiet, Anthofylliet, Tremoliet en Actinoliet
* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn asbest + 10 maal de concentratie amfibool asbest.

Opmerking: --

VanderHelm Milieubeheer B.V.
t.a.v. M. Hillenga
Nobelsingel 2
2652 XA Berkel en Rodenrijs
Nederland

Kiwa Inspection & Testing
Hongkongstraat 5
3047 BR Rotterdam

T: +31 (0)88 998 38 00
E: info@kiwa-inte.com

www.kiwa-inte.com

Analyserapport

Datum rapportage:	28-03-19
Aantal pagina's (inclusief dit voorblad):	3
Uw referentie:	20181526
Projectnaam	Deellocatie 4 te Zoetermeer
Monsterneming door:	Opdrachtgever
Datum ontvangst monsters:	21-03-19
Aantal monsters:	2
Analyse locatie:	Rotterdam
Datum analyse:	28-03-19
Onze referentie:	2019.006886.1
Versie:	1

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyseresultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw referentie: 20181526

Kiwa Inspection & Testing is niet aansprakelijk voor interpretaties of conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten. De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de onderzochte monsters.

Bij monsterneming door "Opdrachtgever" kan geen uitspraak gedaan worden over de verkregen data, herkomst, representativiteit en veiligheid tijdens de monsterneming.

De door Kiwa Inspection & Testing uitgevoerde analyses zijn, indien niet anders vermeld, geaccrediteerd onder L140 door de raad voor accreditatie. Een lijst van verrichtingen is opgenomen op de site van de raad voor accreditatie http://www.rva.nl . Indien gewenst kunnen wij u de verrichtingenlijst toesturen.

Op dit analyserapport zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.

Alleen vermenigvuldigen van het gehele rapport is toegestaan.

Hoogachtend,

De heer R. M. Beukema
Divisie Directeur

Alle documenten behorende bij deze rapportage zijn gecontroleerd en geautoriseerd door de manager laboratorium of diens vervanger. Indien twijfel bestaat over de echtheid van dit document kunt u dit verifiëren via verificatie@kiwa-inte.com o.v.v. onze referentie en versie.

Bepaling van het gehalte aan asbest in grond, waterbodem, bouw- en sloopafval en granulaat minder dan 50 % (V/V) bodemvreemd materiaal conform AS3000

TESTEN
RvA L 140

Kiwa Inspection & Testing
Hongkongstraat 5
3047 BR Rotterdam

T: +31 (0)88 998 38 00
E: info@kiwa-inte.com

www.kiwa-inte.com

Analysegegevens

Onze referentie : 2019.006886.1
Analyse volgens norm : conform NEN 5898 AS3000
Zeefmethode : Natte zeefmethode
Datum monstername : 18 maart 2019
Datum aanlevering : 21 maart 2019
Datum analyse : 28 maart 2019

Monstergegevens

Monsternummer : 804401
Monster omschrijving : ASB401: 1000000647013

Resultaten

	Concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds)	95% betrouwbaarheidsinterval	
		Ondergrens	Bovengrens
Totaal Serpentijnasbest [1]	-	-	-
Totaal Amfiboolasbest [2]	-	-	-
Totaal hechtgebonden	-	-	-
Totaal niet-hechtgebonden	-	-	-
Gewogen concentratie*	**-**	**-**	**-**

Massa monster (nat) : 29,96 kg
Massa monster (droog) : 22,78 kg
Droge stofgehalte : 76,1 %

fractie (mm)	percentage zeeffractie t.o.v. ds. (m/m)	percentage onderzocht (m/m)	soort asbest	soort materiaal	aantal deeltjes	materiaal hecht-gebonden (ja/nee)	concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds)	95% betrouwbaar-heidsinterval		bepalings-grens (mg/kgds)
								onder-grens	boven-grens	
> 20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8 - 20	1,2	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
4 - 8	0,9	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
2 - 4	0,9	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
1 - 2	2,3	20,0	-	-	-	-	n.a.	-	-	0,4
0,5 - 1	4,5	5,0	-	-	-	-	n.a.	-	-	0,4
< 0,5	90,3	< 0,1 (10 g)	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
Totaal	**100**					**Totaal**	**n.a.**	**-**	**-**	**0,8**

n.a. : niet aantoonbaar
[1] Serpentijnasbest : Chrysotiel
[2] Amfiboolasbest : Crocidoliet, Amosiet, Anthofylliet, Tremoliet en Actinoliet
* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn asbest + 10 maal de concentratie amfibool asbest.

Opmerking: --

Bepaling van het gehalte aan asbest in grond, waterbodem, bouw- en sloopafval en granulaat minder dan 50 % (V/V) bodemvreemd materiaal conform AS3000

TESTEN RvA L 140

Kiwa Inspection & Testing
Hongkongstraat 5
3047 BR Rotterdam

T: +31 (0)88 998 38 00
E: info@kiwa-inte.com

www.kiwa-inte.com

Analysegegevens

Onze referentie : 2019.006886.1
Analyse volgens norm : conform NEN 5898 AS3000
Zeefmethode : Natte zeefmethode
Datum monstername : 18 maart 2019
Datum aanlevering : 21 maart 2019
Datum analyse : 28 maart 2019

Monstergegevens

Monsternummer : 804402
Monster omschrijving : ASB402: 1000000654301

Resultaten

	Concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds)	95% betrouwbaarheidsinterval	
		Ondergrens	Bovengrens
Totaal Serpentijnasbest [1]	-	-	-
Totaal Amfiboolasbest [2]	-	-	-
Totaal hechtgebonden	-	-	-
Totaal niet-hechtgebonden	-	-	-
Gewogen concentratie*	**-**	**-**	**-**

Massa monster (nat) : 26,65 kg
Massa monster (droog) : 22,10 kg
Droge stofgehalte : 83,0 %

fractie (mm)	percentage zeeffractie t.o.v. ds. (m/m)	percentage onderzocht (m/m)	soort asbest	soort materiaal	aantal deeltjes	materiaal hecht-gebonden (ja/nee)	concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds)	95% betrouwbaar-heidsinterval		bepalings-grens (mg/kgds)
								onder-grens	boven-grens	
> 20	0,1	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
8 - 20	2,0	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
4 - 8	1,5	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
2 - 4	1,3	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
1 - 2	2,4	20,0	-	-	-	-	n.a.	-	-	0,4
0,5 - 1	4,0	5,0	-	-	-	-	n.a.	-	-	0,4
< 0,5	88,7	0,1 (10 g)	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
Totaal	**100**					**Totaal**	**n.a.**	**-**	**-**	**0,8**

n.a. : niet aantoonbaar
[1] Serpentijnasbest : Chrysotiel
[2] Amfiboolasbest : Crocidoliet, Amosiet, Anthofylliet, Tremoliet en Actinoliet
* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn asbest + 10 maal de concentratie amfibool asbest.

Opmerking: --

VanderHelm Milieubeheer B.V.
t.a.v. Dhr. M. Hillenga
Nobelsingel 2
2652 XA Berkel en Rodenrijs
Nederland

Kiwa Inspection & Testing
Hongkongstraat 5
3047 BR Rotterdam

T: +31 (0)88 998 38 00
E: info@kiwa-inte.com

www.kiwa-inte.com

Analyserapport

Datum rapportage:	25-03-19
Aantal pagina's (inclusief dit voorblad):	3
Uw referentie:	20181526
Projectnaam	Deellocatie 11 te Zoetermeer
Monsterneming door:	Opdrachtgever
Datum ontvangst monsters:	18-03-19
Aantal monsters:	2
Analyse locatie:	Rotterdam
Datum analyse:	25-03-19
Onze referentie:	2019.006603.1
Versie:	1

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyseresultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw referentie: 20181526

Kiwa Inspection & Testing is niet aansprakelijk voor interpretaties of conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten. De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de onderzochte monsters.

Bij monsterneming door "Opdrachtgever" kan geen uitspraak gedaan worden over de verkregen data, herkomst, representativiteit en veiligheid tijdens de monsterneming.

De door Kiwa Inspection & Testing uitgevoerde analyses zijn, indien niet anders vermeld, geaccrediteerd onder L140 door de raad voor accreditatie. Een lijst van verrichtingen is opgenomen op de site van de raad voor accreditatie http://www.rva.nl . Indien gewenst kunnen wij u de verrichtingenlijst toesturen.

Op dit analyserapport zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.

Alleen vermenigvuldigen van het gehele rapport is toegestaan.

Hoogachtend,

De heer R. M. Beukema
Divisie Directeur

Alle documenten behorende bij deze rapportage zijn gecontroleerd en geautoriseerd door de manager laboratorium of diens vervanger. Indien twijfel bestaat over de echtheid van dit document kunt u dit verifiëren via verificatie@kiwa-inte.com o.v.v. onze referentie en versie.

Bepaling van het gehalte aan asbest in grond, waterbodem, bouw- en sloopafval en granulaat minder dan 50 % (V/V) bodemvreemd materiaal conform AS3000

TESTEN RvA L 140

Kiwa Inspection & Testing
Hongkongstraat 5
3047 BR Rotterdam

T: +31 (0)88 998 38 00
E: info@kiwa-inte.com

www.kiwa-inte.com

Analysegegevens

Onze referentie : 2019.006603.1
Analyse volgens norm : conform NEN 5898 AS3000
Zeefmethode : Natte zeefmethode
Datum monstername : 11 maart 2019
Datum aanlevering : 18 maart 2019
Datum analyse : 25 maart 2019

Monstergegevens

Monsternummer : 803765
Monster omschrijving : ASB1101: 1000000646115

Resultaten

	Concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds)	95% betrouwbaarheidsinterval	
		Ondergrens	Bovengrens
Totaal Serpentijnasbest [1]	-	-	-
Totaal Amfiboolasbest [2]	-	-	-
Totaal hechtgebonden	-	-	-
Totaal niet-hechtgebonden	-	-	-
Gewogen concentratie*	**-**	**-**	**-**

Massa monster (nat) : 17,55 kg
Massa monster (droog) : 14,99 kg
Droge stofgehalte : 85,4 %

fractie (mm)	percentage zeeffractie t.o.v. ds. (m/m)	percentage onderzocht (m/m)	soort asbest	soort materiaal	aantal deeltjes	materiaal hecht-gebonden (ja/nee)	concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds)	95% betrouwbaar-heidsinterval onder-grens	95% betrouwbaar-heidsinterval boven-grens	bepalings-grens (mg/kgds)
> 20	0,1	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
8 - 20	1,3	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
4 - 8	1,3	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
2 - 4	0,9	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
1 - 2	1,1	20,0	-	-	-	-	n.a.	-	-	0,6
0,5 - 1	2,4	5,0	-	-	-	-	n.a.	-	-	0,6
< 0,5	92,9	0,1 (10 g)	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
Totaal	**100**					**Totaal**	**n.a.**	**-**	**-**	**1,2**

n.a. : niet aantoonbaar
[1] Serpentijnasbest : Chrysotiel
[2] Amfiboolasbest : Crocidoliet, Amosiet, Anthofylliet, Tremoliet en Actinoliet
* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn asbest + 10 maal de concentratie amfibool asbest.

Opmerking: --

Bepaling van het gehalte aan asbest in grond, waterbodem, bouw- en sloopafval en granulaat minder dan 50 % (V/V) bodemvreemd materiaal conform AS3000

TESTEN RvA L 140

Kiwa Inspection & Testing
Hongkongstraat 5
3047 BR Rotterdam

T: +31 (0)88 998 38 00
E: info@kiwa-inte.com

www.kiwa-inte.com

Analysegegevens

Onze referentie : 2019.006603.1
Analyse volgens norm : conform NEN 5898 AS3000
Zeefmethode : Natte zeefmethode
Datum monstername : 11 maart 2019
Datum aanlevering : 18 maart 2019
Datum analyse : 25 maart 2019

Monstergegevens

Monsternummer : 803766
Monster omschrijving : ASB1102: 1000000647365

Resultaten

	Concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds)	95% betrouwbaarheidsinterval	
		Ondergrens	Bovengrens
Totaal Serpentijnasbest [1]	-	-	-
Totaal Amfiboolasbest [2]	-	-	-
Totaal hechtgebonden	-	-	-
Totaal niet-hechtgebonden	-	-	-
Gewogen concentratie*	**-**	**-**	**-**

Massa monster (nat) : 21,94 kg
Massa monster (droog) : 19,83 kg
Droge stofgehalte : 90,4 %

fractie (mm)	percentage zeeffractie t.o.v. ds. (m/m)	percentage onderzocht (m/m)	soort asbest	soort materiaal	aantal deeltjes	materiaal hecht-gebonden (ja/nee)	concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds)	95% betrouwbaar-heidsinterval		bepalings-grens (mg/kgds)
								onder-grens	boven-grens	
> 20	0,1	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
8 - 20	1,8	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
4 - 8	1,2	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
2 - 4	0,8	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
1 - 2	1,4	20,0	-	-	-	-	n.a.	-	-	0,5
0,5 - 1	2,6	5,0	-	-	-	-	n.a.	-	-	0,4
< 0,5	92,2	0,1 (10 g)	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
Totaal	**100**					**Totaal**	**n.a.**	**-**	**-**	**0,9**

n.a. : niet aantoonbaar
[1] Serpentijnasbest : Chrysotiel
[2] Amfiboolasbest : Crocidoliet, Amosiet, Anthofylliet, Tremoliet en Actinoliet
* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn asbest + 10 maal de concentratie amfibool asbest.

Opmerking: --

VanderHelm Milieubeheer B.V.
t.a.v. Dhr. M. Hillenga
Nobelsingel 2
2652 XA Berkel en Rodenrijs
Nederland

Kiwa Inspection & Testing
Hongkongstraat 5
3047 BR Rotterdam

T: +31 (0)88 998 38 00
E: info@kiwa-inte.com

www.kiwa-inte.com

Analyserapport

Datum rapportage:	28-03-19
Aantal pagina's (inclusief dit voorblad):	4
Uw referentie:	20181526
Projectnaam	Deellocatie 13 te Zoetermeer
Monsterneming door:	Opdrachtgever
Datum ontvangst monsters:	21-03-19
Aantal monsters:	3
Analyse locatie:	Rotterdam
Datum analyse:	27-03-19
Onze referentie:	2019.006885.1
Versie:	1

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyseresultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw referentie: 20181526

Kiwa Inspection & Testing is niet aansprakelijk voor interpretaties of conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten. De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de onderzochte monsters.

Bij monsterneming door "Opdrachtgever" kan geen uitspraak gedaan worden over de verkregen data, herkomst, representativiteit en veiligheid tijdens de monsterneming.

De door Kiwa Inspection & Testing uitgevoerde analyses zijn, indien niet anders vermeld, geaccrediteerd onder L140 door de raad voor accreditatie. Een lijst van verrichtingen is opgenomen op de site van de raad voor accreditatie http://www.rva.nl . Indien gewenst kunnen wij u de verrichtingenlijst toesturen.

Op dit analyserapport zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.

Alleen vermenigvuldigen van het gehele rapport is toegestaan.

Hoogachtend,

De heer R. M. Beukema
Divisie Directeur

Alle documenten behorende bij deze rapportage zijn gecontroleerd en geautoriseerd door de manager laboratorium of diens vervanger. Indien twijfel bestaat over de echtheid van dit document kunt u dit verifiëren via verificatie@kiwa-inte.com o.v.v. onze referentie en versie.

Bepaling van het gehalte aan asbest in grond, waterbodem, bouw- en sloopafval en granulaat minder dan 50 % (V/V) bodemvreemd materiaal conform AS3000

TESTEN RvA L 140

Kiwa Inspection & Testing
Hongkongstraat 5
3047 BR Rotterdam

T: +31 (0)88 998 38 00
E: info@kiwa-inte.com

www.kiwa-inte.com

Analysegegevens

Onze referentie : 2019.006885.1
Analyse volgens norm : conform NEN 5898 AS3000
Zeefmethode : Natte zeefmethode
Datum monstername : 18 maart 2019
Datum aanlevering : 21 maart 2019
Datum analyse : 27 maart 2019

Monstergegevens

Monsternummer : 804398
Monster omschrijving : ASB1301: 1000000654295

Resultaten

	Concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds)	95% betrouwbaarheidsinterval	
		Ondergrens	Bovengrens
Totaal Serpentijnasbest [1]	-	-	-
Totaal Amfiboolasbest [2]	-	-	-
Totaal hechtgebonden	-	-	-
Totaal niet-hechtgebonden	-	-	-
Gewogen concentratie*	**-**	**-**	**-**

Massa monster (nat) : 23,69 kg
Massa monster (droog) : 20,73 kg
Droge stofgehalte : 87,5 %

fractie (mm)	percentage zeeffractie t.o.v. ds. (m/m)	percentage onderzocht (m/m)	soort asbest	soort materiaal	aantal deeltjes	materiaal hecht-gebonden (ja/nee)	concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds)	95% betrouwbaar-heidsinterval onder-grens	95% betrouwbaar-heidsinterval boven-grens	bepalings-grens (mg/kgds)
> 20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8 - 20	1,3	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
4 - 8	1,5	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
2 - 4	0,9	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
1 - 2	1,2	20,0	-	-	-	-	n.a.	-	-	0,4
0,5 - 1	2,0	5,0	-	-	-	-	n.a.	-	-	0,4
< 0,5	93,2	0,1 (10 g)	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
Totaal	**100**					**Totaal**	**n.a.**	**-**	**-**	**0,8**

n.a. : niet aantoonbaar
[1] Serpentijnasbest : Chrysotiel
[2] Amfiboolasbest : Crocidoliet, Amosiet, Anthofylliet, Tremoliet en Actinoliet
* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn asbest + 10 maal de concentratie amfibool asbest.

Opmerking: --

Bepaling van het gehalte aan asbest in grond, waterbodem, bouw- en sloopafval en granulaat minder dan 50 % (V/V) bodemvreemd materiaal conform AS3000

TESTEN RvA L 140

Kiwa Inspection & Testing
Hongkongstraat 5
3047 BR Rotterdam

T: +31 (0)88 998 38 00
E: info@kiwa-inte.com

www.kiwa-inte.com

Analysegegevens

Onze referentie : 2019.006885.1
Analyse volgens norm : conform NEN 5898 AS3000
Zeefmethode : Natte zeefmethode
Datum monstername : 18 maart 2019
Datum aanlevering : 21 maart 2019
Datum analyse : 27 maart 2019

Monstergegevens

Monsternummer : 804399
Monster omschrijving : ASB1302: 1000000655056

Resultaten

	Concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds)	95% betrouwbaarheidsinterval	
		Ondergrens	Bovengrens
Totaal Serpentijnasbest [1]	-	-	-
Totaal Amfiboolasbest [2]	-	-	-
Totaal hechtgebonden	-	-	-
Totaal niet-hechtgebonden	-	-	-
Gewogen concentratie*	**-**	**-**	**-**

Massa monster (nat) : 18,36 kg
Massa monster (droog) : 15,18 kg
Droge stofgehalte : 82,7 %

fractie (mm)	percentage zeeffractie t.o.v. ds. (m/m)	percentage onderzocht (m/m)	soort asbest	soort materiaal	aantal deeltjes	materiaal hecht-gebonden (ja/nee)	concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds)	95% betrouwbaar-heidsinterval		bepalings-grens (mg/kgds)
								onder-grens	boven-grens	
> 20	< 0,1	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
8 - 20	0,7	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
4 - 8	1,2	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
2 - 4	0,7	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
1 - 2	0,8	20,0	-	-	-	-	n.a.	-	-	0,6
0,5 - 1	1,0	5,0	-	-	-	-	n.a.	-	-	0,6
< 0,5	95,5	0,1 (10 g)	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
Totaal	**100**					**Totaal**	**n.a.**	**-**	**-**	**1,2**

n.a. : niet aantoonbaar
[1] Serpentijnasbest : Chrysotiel
[2] Amfiboolasbest : Crocidoliet, Amosiet, Anthofylliet, Tremoliet en Actinoliet
* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn asbest + 10 maal de concentratie amfibool asbest.

Opmerking: --

Bepaling van het gehalte aan asbest in grond, waterbodem, bouw- en sloopafval en granulaat minder dan 50 % (V/V) bodemvreemd materiaal conform AS3000

TESTEN RvA L 140

Kiwa Inspection & Testing
Hongkongstraat 5
3047 BR Rotterdam

T: +31 (0)88 998 38 00
E: info@kiwa-inte.com

www.kiwa-inte.com

Analysegegevens

Onze referentie : 2019.006885.1
Analyse volgens norm : conform NEN 5898 AS3000
Zeefmethode : Natte zeefmethode
Datum monstername : 18 maart 2019
Datum aanlevering : 21 maart 2019
Datum analyse : 27 maart 2019

Monstergegevens

Monsternummer : 804400
Monster omschrijving : ASB1303: 1000000654288

Resultaten

	Concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds)	95% betrouwbaarheidsinterval	
		Ondergrens	Bovengrens
Totaal Serpentijnasbest [1]	-	-	-
Totaal Amfiboolasbest [2]	-	-	-
Totaal hechtgebonden	-	-	-
Totaal niet-hechtgebonden	-	-	-
Gewogen concentratie*	**-**	**-**	**-**

Massa monster (nat) : 16,64 kg
Massa monster (droog) : 13,70 kg
Droge stofgehalte : 82,3 %

fractie (mm)	percentage zeeffractie t.o.v. ds. (m/m)	percentage onderzocht (m/m)	soort asbest	soort materiaal	aantal deeltjes	materiaal hecht-gebonden (ja/nee)	concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds)	95% betrouwbaar-heidsinterval		bepalings-grens (mg/kgds)
								onder-grens	boven-grens	
> 20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8 - 20	0,1	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
4 - 8	0,3	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
2 - 4	0,9	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
1 - 2	0,5	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
0,5 - 1	0,4	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
< 0,5	97,9	0,1 (10 g)	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
Totaal	**100**					**Totaal**	**n.a.**	**-**	**-**	**< 0,1**

n.a. : niet aantoonbaar
[1] Serpentijnasbest : Chrysotiel
[2] Amfiboolasbest : Crocidoliet, Amosiet, Anthofylliet, Tremoliet en Actinoliet
* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn asbest + 10 maal de concentratie amfibool asbest.

Opmerking: --

VanderHelm Milieubeheer B.V.
t.a.v. M.Hillenga
Nobelsingel 2
2642 XA Berkel en Rodenrijs
Nederland

Kiwa Inspection & Testing
Hongkongstraat 5
3047 BR Rotterdam

T: +31 (0)88 998 38 00
E: info@kiwa-inte.com

www.kiwa-inte.com

Analyserapport

Datum rapportage:	20-03-19
Aantal pagina's (inclusief dit voorblad):	5
Uw referentie:	20181526
Projectnaam	Deellocatie 14 te Zoetermeer
Monsterneming door:	Opdrachtgever
Datum ontvangst monsters:	18-03-19
Aantal monsters:	4
Analyse locatie:	Rotterdam
Datum analyse:	20-03-19
Onze referentie:	2019.006604.1
Versie:	1

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyseresultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw referentie: 20181526

Kiwa Inspection & Testing is niet aansprakelijk voor interpretaties of conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten. De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de onderzochte monsters.

Bij monsterneming door "Opdrachtgever" kan geen uitspraak gedaan worden over de verkregen data, herkomst, representativiteit en veiligheid tijdens de monsterneming.

De door Kiwa Inspection & Testing uitgevoerde analyses zijn, indien niet anders vermeld, geaccrediteerd onder L140 door de raad voor accreditatie. Een lijst van verrichtingen is opgenomen op de site van de raad voor accreditatie http://www.rva.nl . Indien gewenst kunnen wij u de verrichtingenlijst toesturen.

Op dit analyserapport zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.

Alleen vermenigvuldigen van het gehele rapport is toegestaan.

Hoogachtend,

De heer R. M. Beukema
Divisie Directeur

Alle documenten behorende bij deze rapportage zijn gecontroleerd en geautoriseerd door de manager laboratorium of diens vervanger. Indien twijfel bestaat over de echtheid van dit document kunt u dit verifiëren via verificatie@kiwa-inte.com o.v.v. onze referentie en versie.

Bepaling van het gehalte aan asbest in grond, waterbodem, bouw- en sloopafval en granulaat minder dan 50 % (V/V) bodemvreemd materiaal conform AS3000

TESTEN
RvA L 140

Kiwa Inspection & Testing
Hongkongstraat 5
3047 BR Rotterdam

T: +31 (0)88 998 38 00
E: info@kiwa-inte.com

www.kiwa-inte.com

Analysegegevens

Onze referentie : 2019.006604.1
Analyse volgens norm : conform NEN 5898 AS3000
Zeefmethode : Natte zeefmethode
Datum monstername : 12 maart 2019
Datum aanlevering : 18 maart 2019
Datum analyse : 20 maart 2019

Monstergegevens

Monsternummer : 803767
Monster omschrijving : ASB1401: 1000000646047

Resultaten

	Concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds)	95% betrouwbaarheidsinterval	
		Ondergrens	Bovengrens
Totaal Serpentijnasbest [1]	-	-	-
Totaal Amfiboolasbest [2]	-	-	-
Totaal hechtgebonden	-	-	-
Totaal niet-hechtgebonden	-	-	-
Gewogen concentratie*	**-**	**-**	**-**

Massa monster (nat) : 17,93 kg
Massa monster (droog) : 14,97 kg
Droge stofgehalte : 83,5 %

fractie (mm)	percentage zeeffractie t.o.v. ds. (m/m)	percentage onderzocht (m/m)	soort asbest	soort materiaal	aantal deeltjes	materiaal hecht-gebonden (ja/nee)	concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds)	95% betrouwbaar-heidsinterval		bepalings-grens (mg/kgds)
								onder-grens	boven-grens	
> 20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8 - 20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4 - 8	0,3	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
2 - 4	0,7	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
1 - 2	0,4	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
0,5 - 1	0,3	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
< 0,5	98,3	0,1 (10 g)	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
Totaal	**100**					**Totaal**	**n.a.**	**-**	**-**	**< 0,1**

n.a. : niet aantoonbaar
[1] Serpentijnasbest : Chrysotiel
[2] Amfiboolasbest : Crocidoliet, Amosiet, Anthofylliet, Tremoliet en Actinoliet
* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn asbest + 10 maal de concentratie amfibool asbest.

Opmerking: --

Bepaling van het gehalte aan asbest in grond, waterbodem, bouw- en sloopafval en granulaat minder dan 50 % (V/V) bodemvreemd materiaal conform AS3000

TESTEN RvA L 140

Kiwa Inspection & Testing
Hongkongstraat 5
3047 BR Rotterdam

T: +31 (0)88 998 38 00
E: info@kiwa-inte.com

www.kiwa-inte.com

Analysegegevens

Onze referentie : 2019.006604.1
Analyse volgens norm : conform NEN 5898 AS3000
Zeefmethode : Natte zeefmethode
Datum monstername : 12 maart 2019
Datum aanlevering : 18 maart 2019
Datum analyse : 20 maart 2019

Monstergegevens

Monsternummer : 803768
Monster omschrijving : ASB1402: 1000000646498

Resultaten

	Concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds)	95% betrouwbaarheidsinterval	
		Ondergrens	Bovengrens
Totaal Serpentijnasbest [1]	-	-	-
Totaal Amfiboolasbest [2]	-	-	-
Totaal hechtgebonden	-	-	-
Totaal niet-hechtgebonden	-	-	-
Gewogen concentratie*	**-**	**-**	**-**

Massa monster (nat) : 16,76 kg
Massa monster (droog) : 13,53 kg
Droge stofgehalte : 80,7 %

fractie (mm)	percentage zeeffractie t.o.v. ds. (m/m)	percentage onderzocht (m/m)	soort asbest	soort materiaal	aantal deeltjes	materiaal hecht-gebonden (ja/nee)	concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds)	95% betrouwbaar-heidsinterval		bepalings-grens (mg/kgds)
								onder-grens	boven-grens	
> 20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8 - 20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4 - 8	0,3	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
2 - 4	0,5	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
1 - 2	0,2	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
0,5 - 1	0,1	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
< 0,5	98,8	0,1 (10 g)	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
Totaal	**100**					**Totaal**	**n.a.**	**-**	**-**	**< 0,1**

n.a. : niet aantoonbaar
[1] Serpentijnasbest : Chrysotiel
[2] Amfiboolasbest : Crocidoliet, Amosiet, Anthofylliet, Tremoliet en Actinoliet
* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn asbest + 10 maal de concentratie amfibool asbest.

Opmerking: --

Bepaling van het gehalte aan asbest in grond, waterbodem, bouw- en sloopafval en granulaat minder dan 50 % (V/V) bodemvreemd materiaal conform AS3000

Kiwa Inspection & Testing
Hongkongstraat 5
3047 BR Rotterdam

T: +31 (0)88 998 38 00
E: info@kiwa-inte.com

www.kiwa-inte.com

Analysegegevens

Onze referentie : 2019.006604.1
Analyse volgens norm : conform NEN 5898 AS3000
Zeefmethode : Natte zeefmethode
Datum monstername : 12 maart 2019
Datum aanlevering : 18 maart 2019
Datum analyse : 20 maart 2019

Monstergegevens

Monsternummer : 803769
Monster omschrijving : ASB1403: 1000000646528

Resultaten

	Concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds)	95% betrouwbaarheidsinterval	
		Ondergrens	Bovengrens
Totaal Serpentijnasbest [1]	-	-	-
Totaal Amfiboolasbest [2]	-	-	-
Totaal hechtgebonden	-	-	-
Totaal niet-hechtgebonden	-	-	-
Gewogen concentratie*	**-**	**-**	**-**

Massa monster (nat) : 18,98 kg
Massa monster (droog) : 15,55 kg
Droge stofgehalte : 81,9 %

fractie (mm)	percentage zeeffractie t.o.v. ds. (m/m)	percentage onderzocht (m/m)	soort asbest	soort materiaal	aantal deeltjes	materiaal hecht-gebonden (ja/nee)	concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds)	95% betrouwbaar-heidsinterval		bepalings-grens (mg/kgds)
								onder-grens	boven-grens	
> 20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8 - 20	< 0,1	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
4 - 8	0,5	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
2 - 4	0,7	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
1 - 2	0,3	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
0,5 - 1	0,2	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
< 0,5	98,3	0,1 (10 g)	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
Totaal	**100**					**Totaal**	**n.a.**	**-**	**-**	**< 0,1**

n.a. : niet aantoonbaar
[1] Serpentijnasbest : Chrysotiel
[2] Amfiboolasbest : Crocidoliet, Amosiet, Anthofylliet, Tremoliet en Actinoliet
* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn asbest + 10 maal de concentratie amfibool asbest.

Opmerking: --

Bepaling van het gehalte aan asbest in grond, waterbodem, bouw- en sloopafval en granulaat minder dan 50 % (V/V) bodemvreemd materiaal conform AS3000

TESTEN RvA L 140

Kiwa Inspection & Testing
Hongkongstraat 5
3047 BR Rotterdam

T: +31 (0)88 998 38 00
E: info@kiwa-inte.com

www.kiwa-inte.com

Analysegegevens

Onze referentie : 2019.006604.1
Analyse volgens norm : conform NEN 5898 AS3000
Zeefmethode : Natte zeefmethode
Datum monstername : 12 maart 2019
Datum aanlevering : 18 maart 2019
Datum analyse : 20 maart 2019

Monstergegevens

Monsternummer : 803770
Monster omschrijving : ASB1404: 1000000646856

Resultaten

	Concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds)	95% betrouwbaarheidsinterval	
		Ondergrens	Bovengrens
Totaal Serpentijnasbest [1]	-	-	-
Totaal Amfiboolasbest [2]	-	-	-
Totaal hechtgebonden	-	-	-
Totaal niet-hechtgebonden	-	-	-
Gewogen concentratie*	**-**	**-**	**-**

Massa monster (nat) : 19,20 kg
Massa monster (droog) : 16,01 kg
Droge stofgehalte : 83,4 %

fractie (mm)	percentage zeeffractie t.o.v. ds. (m/m)	percentage onderzocht (m/m)	soort asbest	soort materiaal	aantal deeltjes	materiaal hecht-gebonden (ja/nee)	concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds)	95% betrouwbaar-heidsinterval		bepalings-grens (mg/kgds)
								onder-grens	boven-grens	
> 20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8 - 20	< 0,1	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
4 - 8	0,9	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
2 - 4	0,9	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
1 - 2	0,4	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
0,5 - 1	0,3	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
< 0,5	97,5	0,1 (10 g)	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
Totaal	**100**					**Totaal**	**n.a.**	**-**	**-**	**< 0,1**

n.a. : niet aantoonbaar
[1] Serpentijnasbest : Chrysotiel
[2] Amfiboolasbest : Crocidoliet, Amosiet, Anthofylliet, Tremoliet en Actinoliet
* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn asbest + 10 maal de concentratie amfibool asbest.

Opmerking: --

VanderHelm Milieubeheer B.V.
t.a.v. M. Hillenga
Nobelsingel 2
2642 XA Berkel en Rodenrijs
Nederland

Kiwa Inspection & Testing
Hongkongstraat 5
3047 BR Rotterdam

T: +31 (0)88 998 38 00
E: info@kiwa-inte.com

www.kiwa-inte.com

Analyserapport

Datum rapportage:	26-04-19
Aantal pagina's (inclusief dit voorblad):	7
Uw referentie:	20181526
Projectnaam	Deellocatie 16 te Zoetermeer
Monsterneming door:	Opdrachtgever
Datum ontvangst monsters:	23-04-19
Aantal monsters:	6
Analyse locatie:	Rotterdam
Datum analyse:	26-04-19
Onze referentie:	2019.009442.1
Versie:	1

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyseresultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw referentie: 20181526

Kiwa Inspection & Testing is niet aansprakelijk voor interpretaties of conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten. De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de onderzochte monsters.

Bij monsterneming door "Opdrachtgever" kan geen uitspraak gedaan worden over de verkregen data, herkomst, representativiteit en veiligheid tijdens de monsterneming.

De door Kiwa Inspection & Testing uitgevoerde analyses zijn, indien niet anders vermeld, geaccrediteerd onder L140 door de raad voor accreditatie. Een lijst van verrichtingen is opgenomen op de site van de raad voor accreditatie http://www.rva.nl . Indien gewenst kunnen wij u de verrichtingenlijst toesturen.

Op dit analyserapport zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.

Alleen vermenigvuldigen van het gehele rapport is toegestaan.

Hoogachtend,

De heer R. M. Beukema
Divisie Directeur

Alle documenten behorende bij deze rapportage zijn gecontroleerd en geautoriseerd door de manager laboratorium of diens vervanger. Indien twijfel bestaat over de echtheid van dit document kunt u dit verifiëren via verificatie@kiwa-inte.com o.v.v. onze referentie en versie.

Bepaling van het gehalte aan asbest in grond, waterbodem, bouw- en sloopafval en granulaat minder dan 50 % (V/V) bodemvreemd materiaal conform AS3000

TESTEN RvA L 140

Kiwa Inspection & Testing
Hongkongstraat 5
3047 BR Rotterdam

T: +31 (0)88 998 38 00
E: info@kiwa-inte.com

www.kiwa-inte.com

Analysegegevens

Onze referentie : 2019.009442.1
Analyse volgens norm : conform NEN 5898 AS3000
Zeefmethode : Natte zeefmethode
Datum monstername : 20 maart 2019
Datum aanlevering : 23 april 2019
Datum analyse : 26 april 2019

Monstergegevens

Monsternummer : 809570
Monster omschrijving : ASB1601: 1000000655049

Resultaten

	Concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds)	95% betrouwbaarheidsinterval	
		Ondergrens	Bovengrens
Totaal Serpentijnasbest [1]	-	-	-
Totaal Amfiboolasbest [2]	-	-	-
Totaal hechtgebonden	-	-	-
Totaal niet-hechtgebonden	-	-	-
Gewogen concentratie*	**-**	**-**	**-**

Massa monster (nat) : 20,29 kg
Massa monster (droog) : 16,51 kg
Droge stofgehalte : 81,4 %

fractie (mm)	percentage zeeffractie t.o.v. ds. (m/m)	percentage onderzocht (m/m)	soort asbest	soort materiaal	aantal deeltjes	materiaal hecht-gebonden (ja/nee)	concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds)	95% betrouwbaar-heidsinterval		bepalings-grens (mg/kgds)
								onder-grens	boven-grens	
> 20	< 0,1	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
8 - 20	1,9	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
4 - 8	1,7	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
2 - 4	1,2	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
1 - 2	1,6	20,0	-	-	-	-	n.a.	-	-	0,5
0,5 - 1	2,8	5,0	-	-	-	-	n.a.	-	-	0,5
< 0,5	90,8	0,1 (10 g)	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
Totaal	**100**					**Totaal**	**n.a.**	**-**	**-**	**1,0**

n.a. : niet aantoonbaar
[1] Serpentijnasbest : Chrysotiel
[2] Amfiboolasbest : Crocidoliet, Amosiet, Anthofylliet, Tremoliet en Actinoliet
* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn asbest + 10 maal de concentratie amfibool asbest.

Opmerking: --

Bepaling van het gehalte aan asbest in grond, waterbodem, bouw- en sloopafval en granulaat meer dan 50 % (V/V) bodemvreemd materiaal

TESTEN RvA L 140

Kiwa Inspection & Testing
Hongkongstraat 5
3047 BR Rotterdam

T: +31 (0)88 998 38 00
E: info@kiwa-inte.com

www.kiwa-inte.com

Analysegegevens

Onze referentie : 2019.009442.1
Analyse volgens norm : conform NEN 5898
Zeefmethode : Natte zeefmethode
Datum monstername : 20 maart 2019
Datum aanlevering : 23 april 2019
Datum analyse : 26 april 2019

Monstergegevens

Monsternummer : 810127
Monster omschrijving : ASB1602: 1000000654233 + 1000000654530

Resultaten

	Concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds)	95% betrouwbaarheidsinterval	
		Ondergrens	Bovengrens
Totaal Serpentijnasbest [1]	-	-	-
Totaal Amfiboolasbest [2]	-	-	-
Totaal hechtgebonden	-	-	-
Totaal niet-hechtgebonden	-	-	-
Gewogen concentratie*	**-**	**-**	**-**

Massa monster (nat) : 43,47 kg
Massa monster (droog) : 41,51 kg
Droge stofgehalte : 95,5 %

fractie (mm)	percentage zeeffractie t.o.v. ds. (m/m)	percentage onderzocht (m/m)	soort asbest	soort materiaal	aantal deeltjes	materiaal hecht-gebonden (ja/nee)	concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds)	95% betrouwbaar-heidsinterval		bepalings-grens (mg/kgds)
								onder-grens	boven-grens	
> 20	1,0	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
8 - 20	19,1	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
4 - 8	9,0	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
2 - 4	5,6	50,0	-	-	-	-	n.a.	-	-	0,3
1 - 2	4,5	20,0	-	-	-	-	n.a.	-	-	0,2
0,5 - 1	3,5	5,0	-	-	-	-	n.a.	-	-	0,2
< 0,5	57,4	< 0,1 (10 g)	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
Totaal	**100**					**Totaal**	**n.a.**	**-**	**-**	**0,7**

n.a. : niet aantoonbaar
[1] Serpentijnasbest : Chrysotiel
[2] Amfiboolasbest : Crocidoliet, Amosiet, Anthofylliet, Tremoliet en Actinoliet
* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn asbest + 10 maal de concentratie amfibool asbest.

Opmerking: --

Bepaling van het gehalte aan asbest in grond, waterbodem, bouw- en sloopafval en granulaat minder dan 50 % (V/V) bodemvreemd materiaal conform AS3000

Kiwa Inspection & Testing
Hongkongstraat 5
3047 BR Rotterdam

T: +31 (0)88 998 38 00
E: info@kiwa-inte.com

www.kiwa-inte.com

Analysegegevens

Onze referentie : 2019.009442.1
Analyse volgens norm : conform NEN 5898 AS3000
Zeefmethode : Natte zeefmethode
Datum monstername : 20 maart 2019
Datum aanlevering : 23 april 2019
Datum analyse : 26 april 2019

Monstergegevens

Monsternummer : 809571
Monster omschrijving : ASB1603: 1000000656213

Resultaten

	Concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds)	95% betrouwbaarheidsinterval	
		Ondergrens	Bovengrens
Totaal Serpentijnasbest [1]	1,6	1,3	2,0
Totaal Amfiboolasbest [2]	-	-	-
Totaal hechtgebonden	1,6	1,3	2,0
Totaal niet-hechtgebonden	-	-	-
Gewogen concentratie*	**1,6**	**1,3**	**2,0**

Massa monster (nat) : 18,84 kg
Massa monster (droog) : 15,54 kg
Droge stofgehalte : 82,5 %

fractie (mm)	percentage zeeffractie t.o.v. ds. (m/m)	percentage onderzocht (m/m)	soort asbest	soort materiaal	aantal deeltjes	materiaal hecht-gebonden (ja/nee)	concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds)	95% betrouwbaar-heidsinterval		bepalings-grens (mg/kgds)
								onder-grens	boven-grens	
> 20	< 0,1	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
8 - 20	2,2	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
4 - 8	1,6	100	Chrysotiel	Asbest cement	1	ja	1,6	1,3	2,0	-
2 - 4	0,8	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
1 - 2	0,7	20,0	-	-	-	-	n.a.	-	-	0,6
0,5 - 1	1,0	5,0	-	-	-	-	n.a.	-	-	0,6
< 0,5	93,6	0,1 (10 g)	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
Totaal	**100**					**Totaal**	**1,6**	**1,3**	**2,0**	**1,2**

n.a. : niet aantoonbaar
[1] Serpentijnasbest : Chrysotiel
[2] Amfiboolasbest : Crocidoliet, Amosiet, Anthofylliet, Tremoliet en Actinoliet
* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn asbest + 10 maal de concentratie amfibool asbest.

Opmerking: --

Bepaling van het gehalte aan asbest in grond, waterbodem, bouw- en sloopafval en granulaat minder dan 50 % (V/V) bodemvreemd materiaal conform AS3000

TESTEN RvA L 140

Kiwa Inspection & Testing
Hongkongstraat 5
3047 BR Rotterdam

T: +31 (0)88 998 38 00
E: info@kiwa-inte.com

www.kiwa-inte.com

Analysegegevens

Onze referentie : 2019.009442.1
Analyse volgens norm : conform NEN 5898 AS3000
Zeefmethode : Natte zeefmethode
Datum monstername : 20 maart 2019
Datum aanlevering : 23 april 2019
Datum analyse : 26 april 2019

Monstergegevens

Monsternummer : 809572
Monster omschrijving : ASB1604: 1000000656190

Resultaten

	Concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds)	95% betrouwbaarheidsinterval	
		Ondergrens	Bovengrens
Totaal Serpentijnasbest [1]	9,0	5,1	13
Totaal Amfiboolasbest [2]	-	-	-
Totaal hechtgebonden	9,0	5,1	13
Totaal niet-hechtgebonden	-	-	-
Gewogen concentratie*	**9,0**	**5,1**	**13**

Massa monster (nat) : 21,57 kg
Massa monster (droog) : 18,70 kg
Droge stofgehalte : 86,7 %

fractie (mm)	percentage zeeffractie t.o.v. ds. (m/m)	percentage onderzocht (m/m)	soort asbest	soort materiaal	aantal deeltjes	materiaal hecht-gebonden (ja/nee)	concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds)	95% betrouwbaar-heidsinterval onder-grens	95% betrouwbaar-heidsinterval boven-grens	bepalings-grens (mg/kgds)
> 20	0,1	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
8 - 20	2,1	100	Chrysotiel	Plaat	2	ja	8,0	4,6	11,5	-
4 - 8	2,1	100	Chrysotiel	Plaat	1	ja	0,8	0,4	1,1	-
2 - 4	1,1	100	Chrysotiel	Plaat	2	ja	0,2	0,1	0,3	-
1 - 2	1,6	20,0	-	-	-	-	n.a.	-	-	0,5
0,5 - 1	2,4	5,0	-	-	-	-	n.a.	-	-	0,5
< 0,5	90,6	0,1 (10 g)	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
Totaal	**100**					**Totaal**	**9,0**	**5,1**	**13**	**1,0**

n.a. : niet aantoonbaar
[1] Serpentijnasbest : Chrysotiel
[2] Amfiboolasbest : Crocidoliet, Amosiet, Anthofylliet, Tremoliet en Actinoliet
* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn asbest + 10 maal de concentratie amfibool asbest.

Opmerking: --

Bepaling van het gehalte aan asbest in grond, waterbodem, bouw- en sloopafval en granulaat minder dan 50 % (V/V) bodemvreemd materiaal conform AS3000

TESTEN RvA L 140

Kiwa Inspection & Testing
Hongkongstraat 5
3047 BR Rotterdam

T: +31 (0)88 998 38 00
E: info@kiwa-inte.com

www.kiwa-inte.com

Analysegegevens

Onze referentie : 2019.009442.1
Analyse volgens norm : conform NEN 5898 AS3000
Zeefmethode : Natte zeefmethode
Datum monstername : 20 maart 2019
Datum aanlevering : 23 april 2019
Datum analyse : 26 april 2019

Monstergegevens

Monsternummer : 809573
Monster omschrijving : ASB1605: 1000000656183

Resultaten

	Concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds)	95% betrouwbaarheidsinterval	
		Ondergrens	Bovengrens
Totaal Serpentijnasbest [1]	-	-	-
Totaal Amfiboolasbest [2]	-	-	-
Totaal hechtgebonden	-	-	-
Totaal niet-hechtgebonden	-	-	-
Gewogen concentratie*	**-**	**-**	**-**

Massa monster (nat) : 22,52 kg
Massa monster (droog) : 19,86 kg
Droge stofgehalte : 88,2 %

fractie (mm)	percentage zeeffractie t.o.v. ds. (m/m)	percentage onderzocht (m/m)	soort asbest	soort materiaal	aantal deeltjes	materiaal hecht-gebonden (ja/nee)	concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds)	95% betrouwbaar-heidsinterval		bepalings-grens (mg/kgds)
								onder-grens	boven-grens	
> 20	< 0,1	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
8 - 20	2,4	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
4 - 8	1,6	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
2 - 4	1,0	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
1 - 2	1,4	20,0	-	-	-	-	n.a.	-	-	0,5
0,5 - 1	2,3	5,0	-	-	-	-	n.a.	-	-	0,4
< 0,5	91,2	0,1 (10 g)	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
Totaal	**100**					**Totaal**	**n.a.**	**-**	**-**	**0,9**

n.a. : niet aantoonbaar
[1] Serpentijnasbest : Chrysotiel
[2] Amfiboolasbest : Crocidoliet, Amosiet, Anthofylliet, Tremoliet en Actinoliet
* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn asbest + 10 maal de concentratie amfibool asbest.

Opmerking: --

Bepaling van het gehalte aan asbest in grond, waterbodem, bouw- en sloopafval en granulaat minder dan 50 % (V/V) bodemvreemd materiaal conform AS3000

TESTEN RvA L 140

Kiwa Inspection & Testing
Hongkongstraat 5
3047 BR Rotterdam

T: +31 (0)88 998 38 00
E: info@kiwa-inte.com

www.kiwa-inte.com

Analysegegevens

Onze referentie : 2019.009442.1
Analyse volgens norm : conform NEN 5898 AS3000
Zeefmethode : Natte zeefmethode
Datum monstername : 20 maart 2019
Datum aanlevering : 23 april 2019
Datum analyse : 26 april 2019

Monstergegevens

Monsternummer : 809574
Monster omschrijving : ASB1606: 1000000656169

Resultaten

	Concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds)	95% betrouwbaarheidsinterval	
		Ondergrens	Bovengrens
Totaal Serpentijnasbest [1]	-	-	-
Totaal Amfiboolasbest [2]	-	-	-
Totaal hechtgebonden	-	-	-
Totaal niet-hechtgebonden	-	-	-
Gewogen concentratie*	**-**	**-**	**-**

Massa monster (nat) : 16,84 kg
Massa monster (droog) : 14,06 kg
Droge stofgehalte : 83,5 %

fractie (mm)	percentage zeeffractie t.o.v. ds. (m/m)	percentage onderzocht (m/m)	soort asbest	soort materiaal	aantal deeltjes	materiaal hecht-gebonden (ja/nee)	concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds)	95% betrouwbaar-heidsinterval		bepalings-grens (mg/kgds)
								onder-grens	boven-grens	
> 20	0,3	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
8 - 20	2,5	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
4 - 8	1,3	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
2 - 4	0,8	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
1 - 2	1,1	20,0	-	-	-	-	n.a.	-	-	0,6
0,5 - 1	2,1	5,0	-	-	-	-	n.a.	-	-	0,6
< 0,5	92,0	0,1 (10 g)	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
Totaal	**100**					**Totaal**	**n.a.**	**-**	**-**	**1,2**

n.a. : niet aantoonbaar
[1] Serpentijnasbest : Chrysotiel
[2] Amfiboolasbest : Crocidoliet, Amosiet, Anthofylliet, Tremoliet en Actinoliet
* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn asbest + 10 maal de concentratie amfibool asbest.

Opmerking: --

BIJLAGE 4: TOETSINGSTABELLEN ANALYSERESULTATEN

BIJLAGE 4A: TOETSINGSTABELLEN ANALYSERESULTATEN GROND(WATER)MONSTERS

Toelichting BoToVa toetsing

De richtwaarden voor grond worden onderscheiden in achtergrondwaarden en interventiewaarden. De richtwaarden voor grondwater worden onderscheiden in streefwaarden en interventiewaarden. De berekening van de gemeten concentraties in de grond geschiedt op basis van het organische stofgehalte en het lutumgehalte. Voor milieuvreemde stoffen zijn veelal de rapportagegrenzen van de gebruikelijke analysemethoden als achtergrond/streefwaarde gesteld. Naast de hierboven genoemde achtergrond/streef- en interventiewaarde wordt getoetst aan het criterium voor nader onderzoek ofwel de tussenwaarde. De tussenwaarde betreft het rekenkundig gemiddelde van de achtergrond/streef- en interventiewaarde.

Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de huidige versie van de Bodem Toets- en Validatieservice (BoToVa) van de Rijksoverheid.

- **Referentiewaarden voor een multifunctionele bodem (achtergrond/ streefwaarde)**
  De achtergrond/streefwaarde is een referentiewaarde voor een goede bodemkwaliteit. De waarde vertegenwoordigt het concentratieniveau waaronder geen afbreuk wordt gedaan aan de multifunctionaliteit van de bodem. De streefwaarden voor grondwater zijn afgeleid van kwaliteitsdoelstellingen voor oppervlaktewater en van drinkwaternormen. Over het algemeen zijn deze referentiewaarden te beschouwen als toetsingswaarden waaronder geen en waarboven wel sprake is van verontreiniging.

- **Toetsingswaarden ten behoeve van (nader) onderzoek (criterium nader onderzoek)**
  Wanneer blijkt dat de concentratie van één of meer verontreinigende stoffen het criterium voor nader onderzoek op één of meer plaatsen overschrijdt, wordt er in het toetsingskader vanuit gegaan dat zich een risico van blootstelling aan de mens en/of het milieu zou kunnen voordoen. Indien dit risico aanwezig wordt geacht, is een nader onderzoek op korte termijn gewenst.

- **Toetsingswaarden ten behoeve van een beslissing tot sanering (interventiewaarde)**
  De interventiewaarde geldt als richtlijn voor de wenselijkheid van een saneringsonderzoek en de daarop volgende sanering. Wanneer de concentratie van de verontreinigende stof(fen) de interventiewaarde overschrijdt, is het noodzakelijk om (op korte termijn) een saneringsonderzoek uit te voeren en een beslissing te nemen omtrent het in voorbereiding nemen van sanerende maatregelen.

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 19-04-2019 - 11:05)

Projectcode	20181526	20181526
Projectnaam	MH, diverse percelen Zoetermeer, L1 gr1	MH, diverse percelen Zoetermeer, L1 gr1
Monsteromschrijving	M101	M102
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Voldoet aan Achtergrondwaarde**	**Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	85.8	**85.8**			86.9	**86.9**		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	1.4	**1.4**			1.2	**1.2**		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	3.6	**3.6**			3.8	**3.8**		
METALEN									
barium⁺	mg/kg	<20	**45.2**	--		<20	**44.3**	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	**0.235**	<=AW	-0.03	<0.2	**0.235**	<=AW	-0.03
kobalt	mg/kg	3.2	**9.57**	<=AW	-0.03	3.6	**10.6**	<=AW	-0.03
koper	mg/kg	<5	**6.86**	<=AW	-0.22	5.6	**10.9**	<=AW	-0.19
kwik	mg/kg	<0.05	**0.049**	<=AW	0.00	<0.05	**0.0489**	<=AW	0.00
lood	mg/kg	<10	**10.7**	<=AW	-0.08	11	**16.8**	<=AW	-0.07
molybdeen	mg/kg	<0.5	**0.35**	<=AW	-0.01	<0.5	**0.35**	<=AW	-0.01
nikkel	mg/kg	9.7	**25**	<=AW	-0.15	11	**27.9**	<=AW	-0.11
zink	mg/kg	25	**54.9**	<=AW	-0.15	32	**69.6**	<=AW	-0.12
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		<0.01	**0.007**	-	
fenantreen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		0.10	**0.1**	-	
antraceen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		0.03	**0.03**	-	
fluoranteen	mg/kg	0.02	**0.02**	-		0.17	**0.17**	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		0.08	**0.08**	-	
chryseen	mg/kg	0.01	**0.01**	-		0.06	**0.06**	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		0.04	**0.04**	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.01	**0.01**	-		0.07	**0.07**	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.01	**0.01**	-		0.05	**0.05**	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.01	**0.01**	-		0.05	**0.05**	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.095	**0.095**	<=AW	-0.04	0.657	**0.657**	<=AW	-0.02
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-	
PCB 52	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-	
PCB 101	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-	
PCB 118	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-	
PCB 138	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-	
PCB 153	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-	
PCB 180	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	**24.5**	<=AW	-	4.9	**24.5**	<=AW	-
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**17.5**	--	-	<5	**17.5**	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	**17.5**	--	-	<5	**17.5**	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	**17.5**	--	-	7	**35**	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	**17.5**	--	-	<5	**17.5**	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	**70**	<=AW	-0.02	<20	**70**	<=AW	-0.02

Monstercode	Monsteromschrijving
12986905-001	*M101 101 (0-50)*
12986905-002	*M102 116 (0-20) 119 (0-50)*

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 19-04-2019 - 11:05)

Projectcode	20181526	20181526
Projectnaam	MH, diverse percelen Zoetermeer, L1 gr1	MH, diverse percelen Zoetermeer, L1 gr1
Monsteromschrijving	M103	M104
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Voldoet aan Achtergrondwaarde**	**Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	94.6	**94.6**			85.9	**85.9**		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	<0.5	**0.5**			1.4	**1.4**		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	<1	**<1**			5.5	**5.5**		
METALEN									
barium⁺	mg/kg	<20	**54.2**	--		24	**64.7**	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	**0.241**	<=AW	0.03	<0.2	**0.229**	<=AW	0.03
kobalt	mg/kg	2.5	**8.79**	<=AW	0.04	3.9	**9.92**	<=AW	0.03
koper	mg/kg	<5	**7.24**	<=AW	0.22	5.7	**10.5**	<=AW	0.20
kwik	mg/kg	<0.05	**0.0503**	<=AW	0.00	<0.05	**0.0476**	<=AW	0.00
lood	mg/kg	<10	**11**	<=AW	0.08	12	**17.7**	<=AW	0.07
molybdeen	mg/kg	<0.5	**0.35**	<=AW	0.01	<0.5	**0.35**	<=AW	0.01
nikkel	mg/kg	8.8	**25.7**	<=AW	0.14	11	**24.8**	<=AW	0.16
zink	mg/kg	<20	**33.2**	<=AW	0.18	33	**66.5**	<=AW	0.13
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		0.15	**0.15**	-	
fenantreen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		1.6	**1.6**	-	
antraceen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		0.36	**0.36**	-	
fluoranteen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		2.1	**2.1**	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		0.91	**0.91**	-	
chryseen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		0.78	**0.78**	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		0.43	**0.43**	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		0.77	**0.77**	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		0.51	**0.51**	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		0.53	**0.53**	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.07	**0.07**	<=AW	0.04	8.14	**8.14**	IN	0.17
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-	
PCB 52	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-	
PCB 101	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-	
PCB 118	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-	
PCB 138	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-	
PCB 153	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-	
PCB 180	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	**24.5**	<=AW	-	4.9	**24.5**	<=AW	-
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**17.5**	--	-	<5	**17.5**	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	**17.5**	--	-	<5	**17.5**	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	**17.5**	--	-	<5	**17.5**	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	**17.5**	--	-	<5	**17.5**	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	**70**	<=AW	0.02	<20	**70**	<=AW	0.02

Monstercode	Monsteromschrijving
12986905-003	*M103 102 (0-50) 103 (0-50) 104 (0-50) 105 (0-50)*
12986905-004	*M104 108 (0-50) 111 (0-50) 115 (0-50) 118 (0-50)*

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 19-04-2019 - 11:05)

Projectcode	20181526	20181526
Projectnaam	MH, diverse percelen Zoetermeer, L1 gr1	MH, diverse percelen Zoetermeer, L1 gr1
Monsteromschrijving	M105	M106
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Voldoet aan Achtergrondwaarde**	**Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	81.9	**81.9**			82.3	**82.3**		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	2.2	**2.2**			1.0	**1**		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	19	**19**			<1	**<1**		
METALEN									
barium⁺	mg/kg	<20	**17.4**	--		<20	**54.2**	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	**0.19**	<=AW	-0.03	<0.2	**0.241**	<=AW	-0.03
kobalt	mg/kg	4.5	**5.53**	<=AW	-0.05	2.7	**9.49**	<=AW	-0.03
koper	mg/kg	5.2	**6.75**	<=AW	-0.22	<5	**7.24**	<=AW	-0.22
kwik	mg/kg	<0.05	**0.0394**	<=AW	0.00	<0.05	**0.0503**	<=AW	0.00
lood	mg/kg	11	**13.1**	<=AW	-0.08	<10	**11**	<=AW	-0.08
molybdeen	mg/kg	1.8	**1.8**	WO	0.00	<0.5	**0.35**	<=AW	-0.01
nikkel	mg/kg	18	**21.7**	<=AW	-0.20	7.8	**22.8**	<=AW	-0.19
zink	mg/kg	30	**38.1**	<=AW	-0.18	<20	**33.2**	<=AW	-0.18
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		<0.01	**0.007**	-	
fenantreen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		<0.01	**0.007**	-	
antraceen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		<0.01	**0.007**	-	
fluoranteen	mg/kg	0.01	**0.01**	-		<0.01	**0.007**	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		<0.01	**0.007**	-	
chryseen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		<0.01	**0.007**	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		<0.01	**0.007**	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		<0.01	**0.007**	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		<0.01	**0.007**	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		<0.01	**0.007**	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.073	**0.073**	<=AW	-0.04	0.07	**0.07**	<=AW	-0.04
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<1	**3.18**	-		<1	**3.5**	-	
PCB 52	ug/kg	<1	**3.18**	-		<1	**3.5**	-	
PCB 101	ug/kg	<1	**3.18**	-		<1	**3.5**	-	
PCB 118	ug/kg	<1	**3.18**	-		<1	**3.5**	-	
PCB 138	ug/kg	<1	**3.18**	-		<1	**3.5**	-	
PCB 153	ug/kg	<1	**3.18**	-		<1	**3.5**	-	
PCB 180	ug/kg	<1	**3.18**	-		<1	**3.5**	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	**22.3**	<=AW	-	4.9	**24.5**	<=AW	-
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**15.9**	--	-	<5	**17.5**	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	**15.9**	--	-	<5	**17.5**	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	**15.9**	--	-	<5	**17.5**	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	**15.9**	--	-	<5	**17.5**	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	**63.6**	<=AW	-0.03	<20	**70**	<=AW	-0.02

Monstercode	Monsteromschrijving
12986905-005	*M105 101 (50-100) 104 (70-120) 106 (50-100)*
12986905-006	*M106 102 (100-150) 103 (100-130) 104 (120-170) 105 (120-170) 106 (130-170)*

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 19-04-2019 - 11:10)

Projectcode	20181526	20181526
Projectnaam	MH, diverse percelen Zoetermeer, L2 gr1	MH, diverse percelen Zoetermeer, L2 gr1
Monsteromschrijving	M201	M202
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Voldoet aan Achtergrondwaarde**	**Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	85.3	**85.3**			82.9	**82.9**		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	5.8	**5.8**			1.8	**1.8**		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	9.9	**9.9**			14	**14**		
METALEN									
barium⁺	mg/kg	26	**50.7**	--		26	**40.3**	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	**0.186**	<=AW	-0.03	<0.2	**0.204**	<=AW	-0.03
kobalt	mg/kg	4.8	**9.05**	<=AW	-0.03	5.7	**8.67**	<=AW	-0.04
koper	mg/kg	5.9	**8.7**	<=AW	-0.21	6.8	**9.95**	<=AW	-0.20
kwik	mg/kg	<0.05	**0.0434**	<=AW	0.00	<0.05	**0.0421**	<=AW	0.00
lood	mg/kg	12	**15.5**	<=AW	-0.07	14	**18**	<=AW	-0.07
molybdeen	mg/kg	0.79	**0.79**	<=AW	0.00	0.99	**0.99**	<=AW	0.00
nikkel	mg/kg	14	**24.6**	<=AW	-0.16	17	**24.8**	<=AW	-0.16
zink	mg/kg	35	**55.4**	<=AW	-0.15	39	**57.5**	<=AW	-0.14
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		<0.01	**0.007**	-	
fenantreen	mg/kg	0.01	**0.01**	-		<0.01	**0.007**	-	
antraceen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		<0.01	**0.007**	-	
fluoranteen	mg/kg	0.03	**0.03**	-		0.02	**0.02**	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.02	**0.02**	-		0.01	**0.01**	-	
chryseen	mg/kg	0.02	**0.02**	-		0.01	**0.01**	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.01	**0.01**	-		<0.01	**0.007**	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.02	**0.02**	-		0.01	**0.01**	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.01	**0.01**	-		<0.01	**0.007**	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.01	**0.01**	-		<0.01	**0.007**	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.144	**0.144**	<=AW	-0.04	0.092	**0.092**	<=AW	-0.04
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<1	**1.21**	-		<1	**3.5**	-	
PCB 52	ug/kg	<1	**1.21**	-		<1	**3.5**	-	
PCB 101	ug/kg	<1	**1.21**	-		<1	**3.5**	-	
PCB 118	ug/kg	<1	**1.21**	-		<1	**3.5**	-	
PCB 138	ug/kg	<1	**1.21**	-		<1	**3.5**	-	
PCB 153	ug/kg	<1	**1.21**	-		<1	**3.5**	-	
PCB 180	ug/kg	<1	**1.21**	-		<1	**3.5**	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	**8.45**	<=AW	-	4.9	**24.5**	<=AW	-
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**6.03**	--	-	<5	**17.5**	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	**6.03**	--	-	<5	**17.5**	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	**6.03**	--	-	<5	**17.5**	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	**6.03**	--	-	<5	**17.5**	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	**24.1**	<=AW	-0.03	<20	**70**	<=AW	-0.02

Monstercode	Monsteromschrijving
12986906-001	*M201 201 (0-50)*
12986906-002	*M202 215 (0-30)*

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 19-04-2019 - 11:10)

Projectcode	20181526	20181526
Projectnaam	MH, diverse percelen Zoetermeer, L2 gr1	MH, diverse percelen Zoetermeer, L2 gr1
Monsteromschrijving	M203	M204
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Voldoet aan Achtergrondwaarde**	**Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	85.3	**85.3**			84.2	**84.2**		
gewicht artefacten	g	<1				11			
aard van de artefacten	-	Geen				Stenen			
organische stof (gloeiverlies)	%	1.1	**1.1**			1.8	**1.8**		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	5.2	**5.2**			8.1	**8.1**		
METALEN									
barium⁺	mg/kg	28	**77.5**	--		<20	**30.8**	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	**0.23**	<=AW	0.03	<0.2	**0.22**	<=AW	0.03
kobalt	mg/kg	4.4	**11.5**	<=AW	0.02	4.4	**9.28**	<=AW	0.03
koper	mg/kg	5.7	**10.6**	<=AW	0.20	6.6	**11.3**	<=AW	0.19
kwik	mg/kg	<0.05	**0.0478**	<=AW	0.00	<0.05	**0.0458**	<=AW	0.00
lood	mg/kg	11	**16.3**	<=AW	0.07	11	**15.6**	<=AW	0.07
molybdeen	mg/kg	0.57	**0.57**	<=AW	0.00	5.0	**5**	WO	0.02
nikkel	mg/kg	13	**29.9**	<=AW	0.08	32	**61.9**	IN	0.41
zink	mg/kg	31	**63.3**	<=AW	0.13	30	**54.3**	<=AW	0.15
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		<0.01	**0.007**	-	
fenantreen	mg/kg	0.01	**0.01**	-		0.02	**0.02**	-	
antraceen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		<0.01	**0.007**	-	
fluoranteen	mg/kg	0.04	**0.04**	-		0.04	**0.04**	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.03	**0.03**	-		0.02	**0.02**	-	
chryseen	mg/kg	0.02	**0.02**	-		0.02	**0.02**	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.01	**0.01**	-		0.01	**0.01**	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.02	**0.02**	-		0.02	**0.02**	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.01	**0.01**	-		0.01	**0.01**	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.01	**0.01**	-		0.01	**0.01**	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.164	**0.164**	<=AW	0.03	0.164	**0.164**	<=AW	0.03
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-	
PCB 52	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-	
PCB 101	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-	
PCB 118	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-	
PCB 138	ug/kg	1.7	**8.5**	-		<1	**3.5**	-	
PCB 153	ug/kg	1.3	**6.5**	-		<1	**3.5**	-	
PCB 180	ug/kg	1.0	**5**	-		<1	**3.5**	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	6.8	**34**	WO	0.01	4.9	**24.5**	<=AW	-
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**17.5**	--	-	<5	**17.5**	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	**17.5**	--	-	<5	**17.5**	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	**17.5**	--	-	5	**25**	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	**17.5**	--	-	<5	**17.5**	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	**70**	<=AW	0.02	<20	**70**	<=AW	0.02

Monstercode	Monsteromschrijving
12986906-003	*M203 207 (0-50) 208 (0-50) 209 (0-50) 210 (0-50)*
12986906-004	*M204 206 (0-50) 212 (0-50) 220 (0-50)*

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 19-04-2019 - 11:10)

Projectcode	20181526
Projectnaam	MH, diverse percelen Zoetermeer, L2 gr1
Monsteromschrijving	M205
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	85.7	**85.7**		
gewicht artefacten	g	<1			
aard van de artefacten	-	Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	1.4	**1.4**		
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	5.7	**5.7**		
METALEN					
barium⁺	mg/kg	<20	**37.1**	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	**0.228**	<=AW	0.03
kobalt	mg/kg	3.7	**9.26**	<=AW	0.03
koper	mg/kg	5.5	**10.1**	<=AW	0.20
kwik	mg/kg	<0.05	**0.0474**	<=AW	0.00
lood	mg/kg	11	**16.2**	<=AW	0.07
molybdeen	mg/kg	0.59	**0.59**	<=AW	0.00
nikkel	mg/kg	11	**24.5**	<=AW	0.16
zink	mg/kg	26	**51.9**	<=AW	0.15
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-	
fenantreen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-	
antraceen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-	
fluoranteen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-	
chryseen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.07	**0.07**	<=AW	0.04
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	ug/kg	<1	**3.5**	-	
PCB 52	ug/kg	<1	**3.5**	-	
PCB 101	ug/kg	<1	**3.5**	-	
PCB 118	ug/kg	<1	**3.5**	-	
PCB 138	ug/kg	<1	**3.5**	-	
PCB 153	ug/kg	<1	**3.5**	-	
PCB 180	ug/kg	<1	**3.5**	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	**24.5**	<=AW	-
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**17.5**	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	**17.5**	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	**17.5**	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	**17.5**	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	**70**	<=AW	0.02

Monstercode	Monsteromschrijving
12986906-005	*M205 205 (50-100)*

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 19-04-2019 - 11:14)

Projectcode	20181526	20181526
Projectnaam	MH, diverse percelen Zoetermeer, L4 gr1	MH, diverse percelen Zoetermeer, L4 gr1
Monsteromschrijving	M401	M402
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Voldoet aan Achtergrondwaarde**	**Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	84.6	**84.6**			81.3	**81.3**		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	0.6	**0.6**			2.4	**2.4**		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	3.6	**3.6**			6.7	**6.7**		
METALEN									
barium⁺	mg/kg	<20	**45.2**	--		<20	**34.2**	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	**0.235**	<=AW	-0.03	<0.2	**0.221**	<=AW	-0.03
kobalt	mg/kg	2.8	**8.38**	<=AW	-0.04	3.5	**8.13**	<=AW	-0.04
koper	mg/kg	<5	**6.86**	<=AW	-0.22	5.2	**9.15**	<=AW	-0.21
kwik	mg/kg	<0.05	**0.049**	<=AW	0.00	<0.05	**0.0466**	<=AW	0.00
lood	mg/kg	<10	**10.7**	<=AW	-0.08	10	**14.4**	<=AW	-0.07
molybdeen	mg/kg	<0.5	**0.35**	<=AW	-0.01	<0.5	**0.35**	<=AW	-0.01
nikkel	mg/kg	9.1	**23.4**	<=AW	-0.18	11	**23.1**	<=AW	-0.18
zink	mg/kg	27	**59.2**	<=AW	-0.14	31	**58.9**	<=AW	-0.14
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		<0.01	**0.007**	-	
fenantreen	mg/kg	0.02	**0.02**	-		0.03	**0.03**	-	
antraceen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		<0.01	**0.007**	-	
fluoranteen	mg/kg	0.04	**0.04**	-		0.05	**0.05**	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.02	**0.02**	-		0.04	**0.04**	-	
chryseen	mg/kg	0.03	**0.03**	-		0.03	**0.03**	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.01	**0.01**	-		0.02	**0.02**	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.02	**0.02**	-		0.03	**0.03**	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.01	**0.01**	-		0.02	**0.02**	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.01	**0.01**	-		0.02	**0.02**	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.174	**0.174**	<=AW	-0.03	0.254	**0.254**	<=AW	-0.03
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**2.92**	-	
PCB 52	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**2.92**	-	
PCB 101	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**2.92**	-	
PCB 118	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**2.92**	-	
PCB 138	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**2.92**	-	
PCB 153	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**2.92**	-	
PCB 180	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**2.92**	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	**24.5**	<=AW	-	4.9	**20.4**	<=AW	-
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**17.5**	--	-	<5	**14.6**	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	**17.5**	--	-	<5	**14.6**	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	**17.5**	--	-	<5	**14.6**	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	**17.5**	--	-	<5	**14.6**	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	**70**	<=AW	-0.02	<20	**58.3**	<=AW	-0.03

Monstercode	Monsteromschrijving
12998439-001	*M401 411 (0-50) 412 (0-50) 413 (0-50)*
12998439-002	*M402 405 (0-50) 406 (0-50) 408 (0-50) 410 (0-50)*

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 19-04-2019 - 11:14)

Projectcode	20181526
Projectnaam	MH, diverse percelen Zoetermeer, L4 gr1
Monsteromschrijving	M403
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	80.5	**80.5**		
gewicht artefacten	g	<1			
aard van de artefacten	-	Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	1.6	**1.6**		
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	13	**13**		
METALEN					
barium⁺	mg/kg	25	**40.8**	--	
cadmium	mg/kg	0.20	**0.295**	<=AW	0.02
kobalt	mg/kg	4.5	**7.18**	<=AW	0.04
koper	mg/kg	8.5	**12.8**	<=AW	0.18
kwik	mg/kg	<0.05	**0.0427**	<=AW	0.00
lood	mg/kg	19	**24.8**	<=AW	0.05
molybdeen	mg/kg	0.92	**0.92**	<=AW	0.00
nikkel	mg/kg	15	**22.8**	<=AW	0.19
zink	mg/kg	41	**62.4**	<=AW	0.13
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-	
fenantreen	mg/kg	0.01	**0.01**	-	
antraceen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-	
fluoranteen	mg/kg	0.03	**0.03**	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.02	**0.02**	-	
chryseen	mg/kg	0.01	**0.01**	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.01	**0.01**	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.01	**0.01**	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.02	**0.02**	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.01	**0.01**	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.134	**0.134**	<=AW	0.04
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	ug/kg	<1	**3.5**	-	
PCB 52	ug/kg	<1	**3.5**	-	
PCB 101	ug/kg	<1	**3.5**	-	
PCB 118	ug/kg	<1	**3.5**	-	
PCB 138	ug/kg	<1	**3.5**	-	
PCB 153	ug/kg	<1	**3.5**	-	
PCB 180	ug/kg	<1	**3.5**	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	**24.5**	<=AW	-
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**17.5**	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	**17.5**	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	9	**45**	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	7	**35**	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	**70**	<=AW	0.02

Monstercode	Monsteromschrijving
12998439-003	*M403 404 (50-80) 408 (50-80) 410 (50-80) 413 (50-80)*

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 19-04-2019 - 11:11)

Projectcode	20181526	20181526
Projectnaam	MH, diverse percelen Zoetermeer, L11 gr1	MH, diverse percelen Zoetermeer, L11 gr1
Monsteromschrijving	M1101	M1102
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Overschrijding Achtergrondwaarde**	**Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	85.9	**85.9**			84.5	**84.5**		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	1.7	**1.7**			2.1	**2.1**		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	11	**11**			5.4	**5.4**		
METALEN									
barium⁺	mg/kg	28	**51.1**	--		24	**65.3**	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	**0.212**	<=AW	-0.03	<0.2	**0.228**	<=AW	-0.03
kobalt	mg/kg	4.8	**8.5**	<=AW	-0.04	3.8	**9.74**	<=AW	-0.03
koper	mg/kg	11	**17.4**	<=AW	-0.15	7.0	**12.9**	<=AW	-0.18
kwik	mg/kg	<0.05	**0.0439**	<=AW	0.00	0.15	**0.204**	WO	0.00
lood	mg/kg	15	**20.2**	<=AW	-0.06	<10	**10.3**	<=AW	-0.08
molybdeen	mg/kg	6.3	**6.3**	WO	0.03	1.2	**1.2**	<=AW	0.00
nikkel	mg/kg	40	**66.7**	IN	0.49	16	**36.4**	WO	0.02
zink	mg/kg	47	**76.5**	<=AW	-0.11	36	**72.7**	<=AW	-0.12
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		<0.01	**0.007**	-	
fenantreen	mg/kg	0.02	**0.02**	-		0.11	**0.11**	-	
antraceen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		0.04	**0.04**	-	
fluoranteen	mg/kg	0.05	**0.05**	-		0.28	**0.28**	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.03	**0.03**	-		0.17	**0.17**	-	
chryseen	mg/kg	0.02	**0.02**	-		0.14	**0.14**	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.02	**0.02**	-		0.09	**0.09**	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.03	**0.03**	-		0.16	**0.16**	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.02	**0.02**	-		0.11	**0.11**	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.02	**0.02**	-		0.10	**0.1**	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.224	**0.224**	<=AW	-0.03	1.207	**1.21**	<=AW	-0.01
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**3.33**	-	
PCB 52	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**3.33**	-	
PCB 101	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**3.33**	-	
PCB 118	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**3.33**	-	
PCB 138	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**3.33**	-	
PCB 153	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**3.33**	-	
PCB 180	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**3.33**	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	**24.5**	<=AW	-	4.9	**23.3**	<=AW	-
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**17.5**	--	-	<5	**16.7**	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	5	**25**	--	-	<5	**16.7**	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	**17.5**	--	-	<5	**16.7**	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	**17.5**	--	-	<5	**16.7**	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	**70**	<=AW	-0.02	<20	**66.7**	<=AW	-0.03

Monstercode	Monsteromschrijving
12987682-001	*M1101 1101 (0-50)*
12987682-002	*M1102 1102 (0-50)*

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 19-04-2019 - 11:11)

Projectcode	20181526	20181526
Projectnaam	MH, diverse percelen Zoetermeer, L11 gr1	MH, diverse percelen Zoetermeer, L11 gr1
Monsteromschrijving	M1103	M1104
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Overschrijding Achtergrondwaarde**	**Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	91.1	**91.1**			88.0	**88**		
gewicht artefacten	g	24				<1			
aard van de artefacten	-	Stenen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	1.0	**1**			1.3	**1.3**		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	3.0	**3.0**			4.5	**4.5**		
METALEN									
barium⁺	mg/kg	27	**93**	--		21	**62**	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	**0.237**	<=AW-0.03		<0.2	**0.232**	<=AW-0.03	
kobalt	mg/kg	2.7	**8.56**	<=AW-0.04		3.3	**9.11**	<=AW-0.03	
koper	mg/kg	<5	**7**	<=AW-0.22		6.1	**11.6**	<=AW-0.19	
kwik	mg/kg	<0.05	**0.0495**	<=AW0.00		<0.05	**0.0483**	<=AW0.00	
lood	mg/kg	<10	**10.8**	<=AW-0.08		11	**16.5**	<=AW-0.07	
molybdeen	mg/kg	<0.5	**0.35**	<=AW-0.01		0.95	**0.95**	<=AW0.00	
nikkel	mg/kg	7.9	**21.3**	<=AW-0.21		13	**31.4**	<=AW-0.06	
zink	mg/kg	28	**63.2**	<=AW-0.13		33	**69.5**	<=AW-0.12	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		<0.01	**0.007**	-	
fenantreen	mg/kg	0.05	**0.05**	-		4.6	**4.6**	-	
antraceen	mg/kg	0.01	**0.01**	-		0.25	**0.25**	-	
fluoranteen	mg/kg	0.11	**0.11**	-		6.2	**6.2**	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.07	**0.07**	-		2.0	**2**	-	
chryseen	mg/kg	0.06	**0.06**	-		2.0	**2**	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.04	**0.04**	-		1.1	**1.1**	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.06	**0.06**	-		1.5	**1.5**	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.05	**0.05**	-		0.79	**0.79**	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.05	**0.05**	-		0.99	**0.99**	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.507	**0.507**	<=AW-0.03		19.437	**19.4**	IN	0.47
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-	
PCB 52	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-	
PCB 101	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-	
PCB 118	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-	
PCB 138	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-	
PCB 153	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-	
PCB 180	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	**24.5**	<=AW	-	4.9	**24.5**	<=AW	-
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**17.5**	--		<5	**17.5**	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	10	**50**	--		6	**30**	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	40	**200**	--		<5	**17.5**	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	50	**250**	--		<5	**17.5**	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	100	**500**	IN	0.06	<20	**70**	<=AW-0.02	

Monstercode	Monsteromschrijving
12987682-003	*M1103 1102 (70-100) 1103 (50-70)*
12987682-004	*M1104 1105 (0-50) 1106 (0-50) 1110 (0-50) 1112 (0-50)*

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 19-04-2019 - 11:13)

Projectcode	20181526	20181526
Projectnaam	MH, diverse percelen Zoetermeer, L13 gr1	MH, diverse percelen Zoetermeer, L13 gr1
Monsteromschrijving	M1301	M1302
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Voldoet aan Achtergrondwaarde**	**Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	82.1	**82.1**			80.4	**80.4**		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	1.3	**1.3**			1.7	**1.7**		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	13	**13**			14	**14**		
METALEN									
barium⁺	mg/kg	<20	**22.8**	--		24	**37.2**	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	**0.206**	<=AW	-0.03	<0.2	**0.204**	<=AW	-0.03
kobalt	mg/kg	3.7	**5.9**	<=AW	-0.05	5.2	**7.91**	<=AW	-0.04
koper	mg/kg	5.1	**7.65**	<=AW	-0.22	7.2	**10.5**	<=AW	-0.20
kwik	mg/kg	<0.05	**0.0427**	<=AW	0.00	<0.05	**0.0421**	<=AW	0.00
lood	mg/kg	<10	**9.15**	<=AW	-0.09	12	**15.5**	<=AW	-0.07
molybdeen	mg/kg	<0.5	**0.35**	<=AW	-0.01	1.6	**1.6**	WO	0.00
nikkel	mg/kg	11	**16.7**	<=AW	-0.28	20	**29.2**	<=AW	-0.09
zink	mg/kg	27	**41.1**	<=AW	-0.17	40	**58.9**	<=AW	-0.14
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		<0.01	**0.007**	-	
fenantreen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		0.04	**0.04**	-	
antraceen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		0.01	**0.01**	-	
fluoranteen	mg/kg	0.02	**0.02**	-		0.07	**0.07**	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.01	**0.01**	-		0.04	**0.04**	-	
chryseen	mg/kg	0.01	**0.01**	-		0.03	**0.03**	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		0.02	**0.02**	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.01	**0.01**	-		0.03	**0.03**	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.01	**0.01**	-		0.03	**0.03**	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.01	**0.01**	-		0.03	**0.03**	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.098	**0.098**	<=AW	-0.04	0.307	**0.307**	<=AW	-0.03
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-	
PCB 52	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-	
PCB 101	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-	
PCB 118	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-	
PCB 138	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-	
PCB 153	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-	
PCB 180	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	**24.5**	<=AW	-	4.9	**24.5**	<=AW	-
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**17.5**	--	-	<5	**17.5**	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	14	**70**	--	-	<5	**17.5**	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	6	**30**	--	-	7	**35**	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	**17.5**	--	-	<5	**17.5**	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	**70**	<=AW	-0.02	<20	**70**	<=AW	-0.02

Monstercode	Monsteromschrijving
12998440-001	*M1301 1307 (0-50) 1310 (0-50) 1322 (0-50) 1323 (0-50)*
12998440-002	*M1302 1308 (0-50) 1309 (0-50) 1313 (0-50) 1314 (0-50)*

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 19-04-2019 - 11:13)

Projectcode	20181526	20181526
Projectnaam	MH, diverse percelen Zoetermeer, L13 gr1	MH, diverse percelen Zoetermeer, L13 gr1
Monsteromschrijving	M1303	M1304
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Voldoet aan Achtergrondwaarde**	**Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	67.3	**67.3**			82.1	**82.1**		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	1.6	**1.6**			1.6	**1.6**		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	16	**16**			7.6	**7.6**		
METALEN									
barium⁺	mg/kg	20	**28.2**	--		<20	**31.9**	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	**0.198**	<=AW	-0.03	<0.2	**0.222**	<=AW	-0.03
kobalt	mg/kg	6.1	**8.47**	<=AW	-0.04	4.3	**9.38**	<=AW	-0.03
koper	mg/kg	6.1	**8.51**	<=AW	-0.21	5.1	**8.84**	<=AW	-0.21
kwik	mg/kg	<0.05	**0.041**	<=AW	0.00	<0.05	**0.0461**	<=AW	0.00
lood	mg/kg	<10	**8.75**	<=AW	-0.09	10	**14.3**	<=AW	-0.07
molybdeen	mg/kg	0.61	**0.61**	<=AW	0.00	<0.5	**0.35**	<=AW	-0.01
nikkel	mg/kg	17	**22.9**	<=AW	-0.19	12	**23.9**	<=AW	-0.17
zink	mg/kg	35	**48.5**	<=AW	-0.16	29	**53.6**	<=AW	-0.15
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		<0.01	**0.007**	-	
fenantreen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		<0.01	**0.007**	-	
antraceen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		<0.01	**0.007**	-	
fluoranteen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		0.02	**0.02**	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		0.01	**0.01**	-	
chryseen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		<0.01	**0.007**	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		<0.01	**0.007**	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		0.01	**0.01**	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		<0.01	**0.007**	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		<0.01	**0.007**	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.07	**0.07**	<=AW	-0.04	0.089	**0.089**	<=AW	-0.04
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-	
PCB 52	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-	
PCB 101	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-	
PCB 118	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-	
PCB 138	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-	
PCB 153	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-	
PCB 180	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	**24.5**	<=AW	-	4.9	**24.5**	<=AW	-
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**17.5**	--	-	<5	**17.5**	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	**17.5**	--	-	<5	**17.5**	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	**17.5**	--	-	<5	**17.5**	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	**17.5**	--	-	<5	**17.5**	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	**70**	<=AW	-0.02	<20	**70**	<=AW	-0.02

Monstercode	Monsteromschrijving
12998440-003	*M1303 1301 (100-150) 1303 (100-150) 1304 (100-150)*
12998440-004	*M1304 1317 (0-50) 1318 (0-50) 1322 (0-50) 1323 (0-50)*

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 19-04-2019 - 11:13)

Projectcode	20181526	20181526
Projectnaam	MH, diverse percelen Zoetermeer, L13 gr1	MH, diverse percelen Zoetermeer, L13 gr1
Monsteromschrijving	M1305	M1306
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Voldoet aan Achtergrondwaarde**	**Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	80.3	**80.3**			77.0	**77**		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	2.1	**2.1**			3.1	**3.1**		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	14	**14**			27	**27**		
METALEN									
barium⁺	mg/kg	<20	**21.7**	--		29	**27.2**	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	**0.203**	<=AW	-0.03	0.28	**0.336**	<=AW	-0.02
kobalt	mg/kg	4.4	**6.69**	<=AW	-0.05	6.7	**6.31**	<=AW	-0.05
koper	mg/kg	6.5	**9.49**	<=AW	-0.20	8.7	**9.47**	<=AW	-0.20
kwik	mg/kg	<0.05	**0.0421**	<=AW	0.00	<0.05	**0.0356**	<=AW	0.00
lood	mg/kg	17	**21.9**	<=AW	-0.06	19	**20.2**	<=AW	-0.06
molybdeen	mg/kg	<0.5	**0.35**	<=AW	-0.01	<0.5	**0.35**	<=AW	-0.01
nikkel	mg/kg	12	**17.5**	<=AW	-0.27	19	**18**	<=AW	-0.26
zink	mg/kg	35	**51.5**	<=AW	-0.15	46	**47.5**	<=AW	-0.16
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		<0.01	**0.007**	-	
fenantreen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		<0.01	**0.007**	-	
antraceen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		<0.01	**0.007**	-	
fluoranteen	mg/kg	0.01	**0.01**	-		0.02	**0.02**	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.01	**0.01**	-		<0.01	**0.007**	-	
chryseen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		0.01	**0.01**	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		<0.01	**0.007**	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.01	**0.01**	-		<0.01	**0.007**	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.01	**0.01**	-		0.01	**0.01**	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		0.01	**0.01**	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.082	**0.082**	<=AW	-0.04	0.092	**0.092**	<=AW	-0.04
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<1	**3.33**	-		<1	**2.26**	-	
PCB 52	ug/kg	<1	**3.33**	-		<1	**2.26**	-	
PCB 101	ug/kg	<1	**3.33**	-		<1	**2.26**	-	
PCB 118	ug/kg	<1	**3.33**	-		<1	**2.26**	-	
PCB 138	ug/kg	<1	**3.33**	-		<1	**2.26**	-	
PCB 153	ug/kg	<1	**3.33**	-		<1	**2.26**	-	
PCB 180	ug/kg	<1	**3.33**	-		<1	**2.26**	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	**23.3**	<=AW	-	4.9	**15.8**	<=AW	-
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**16.7**	--	-	<5	**11.3**	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	**16.7**	--	-	<5	**11.3**	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	**16.7**	--	-	<5	**11.3**	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	**16.7**	--	-	<5	**11.3**	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	**66.7**	<=AW	-0.03	<20	**45.2**	<=AW	-0.03

Monstercode	Monsteromschrijving
12998440-005	*M1305 1316 (0-50) 1319 (0-50) 1320 (0-50) 1324 (0-50)*
12998440-006	*M1306 1305 (50-100)*

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 19-04-2019 - 11:12)

Projectcode	20181526	20181526
Projectnaam	MH, diverse percelen Zoetermeer, L14 gr1	MH, diverse percelen Zoetermeer, L14 gr1
Monsteromschrijving	M1401	M1402
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Voldoet aan Achtergrondwaarde**	**Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	79.0	**79**			82.8	**82.8**		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	3.0	**3**			2.1	**2.1**		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	16	**16**			15	**15**		
METALEN									
barium+	mg/kg	26	**36.6**	--		23	**34**	--	
cadmium	mg/kg	0.30	**0.41**	<=AW	-0.02	0.28	**0.4**	<=AW	-0.02
kobalt	mg/kg	5.8	**8.06**	<=AW	-0.04	5.5	**7.98**	<=AW	-0.04
koper	mg/kg	8.1	**11**	<=AW	-0.19	8.5	**12.1**	<=AW	-0.19
kwik	mg/kg	<0.05	**0.0407**	<=AW	0.00	<0.05	**0.0415**	<=AW	0.00
lood	mg/kg	14	**17.2**	<=AW	-0.07	15	**19**	<=AW	-0.06
molybdeen	mg/kg	1.6	**1.6**	WO	0.00	0.79	**0.79**	<=AW	0.00
nikkel	mg/kg	22	**29.6**	<=AW	-0.08	18	**25.2**	<=AW	-0.15
zink	mg/kg	43	**58.7**	<=AW	-0.14	43	**61.3**	<=AW	-0.14
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		<0.01	**0.007**	-	
fenantreen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		<0.01	**0.007**	-	
antraceen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		<0.01	**0.007**	-	
fluoranteen	mg/kg	0.02	**0.02**	-		0.01	**0.01**	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		<0.01	**0.007**	-	
chryseen	mg/kg	0.01	**0.01**	-		0.01	**0.01**	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		<0.01	**0.007**	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.01	**0.01**	-		<0.01	**0.007**	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		<0.01	**0.007**	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		<0.01	**0.007**	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.089	**0.089**	<=AW	-0.04	0.076	**0.076**	<=AW	-0.04
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<1	**2.33**	-		<1	**3.33**	-	
PCB 52	ug/kg	<1	**2.33**	-		<1	**3.33**	-	
PCB 101	ug/kg	<1	**2.33**	-		<1	**3.33**	-	
PCB 118	ug/kg	<1	**2.33**	-		<1	**3.33**	-	
PCB 138	ug/kg	<1	**2.33**	-		<1	**3.33**	-	
PCB 153	ug/kg	<1	**2.33**	-		<1	**3.33**	-	
PCB 180	ug/kg	<1	**2.33**	-		<1	**3.33**	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	**16.3**	<=AW	-	4.9	**23.3**	<=AW	-
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**11.7**	--	-	<5	**16.7**	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	**11.7**	--	-	<5	**16.7**	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	**11.7**	--	-	7	**33.3**	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	**11.7**	--	-	<5	**16.7**	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	**46.7**	<=AW	-0.03	<20	**66.7**	<=AW	-0.03

Monstercode	Monsteromschrijving
12995439-001	*M1401 1401 (0-50) 1404 (0-50) 1405 (0-50) 1418 (0-30)*
12995439-002	*M1402 1413 (0-50) 1414 (0-50) 1417 (0-30) 1420 (0-50)*

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 19-04-2019 - 11:12)

Projectcode	20181526	20181526
Projectnaam	MH, diverse percelen Zoetermeer, L14 gr1	MH, diverse percelen Zoetermeer, L14 gr1
Monsteromschrijving	M1403	M1404
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Overschrijding Achtergrondwaarde**	**Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	75.6	**75.6**			79.8	**79.8**		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	0.8	**0.8**			2.5	**2.5**		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	2.8	**2.8**			18	**18**		
METALEN									
barium⁺	mg/kg	<20	**49.3**	--		23	**29.7**	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	**0.238**	<=AW	-0.03	0.23	**0.312**	<=AW	-0.02
kobalt	mg/kg	2.6	**8.41**	<=AW	-0.04	5.4	**6.9**	<=AW	-0.05
koper	mg/kg	<5	**7.05**	<=AW	-0.22	13	**17.1**	<=AW	-0.15
kwik	mg/kg	<0.05	**0.0496**	<=AW	0.00	<0.05	**0.0398**	<=AW	0.00
lood	mg/kg	<10	**10.9**	<=AW	-0.08	15	**18.1**	<=AW	-0.07
molybdeen	mg/kg	<0.5	**0.35**	<=AW	-0.01	0.62	**0.62**	<=AW	0.00
nikkel	mg/kg	6.8	**18.6**	<=AW	-0.25	17	**21.2**	<=AW	-0.21
zink	mg/kg	<20	**31.9**	<=AW	-0.19	42	**54.6**	<=AW	-0.15
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		<0.01	**0.007**	-	
fenantreen	mg/kg	0.03	**0.03**	-		<0.01	**0.007**	-	
antraceen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		<0.01	**0.007**	-	
fluoranteen	mg/kg	0.12	**0.12**	-		0.03	**0.03**	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.06	**0.06**	-		0.01	**0.01**	-	
chryseen	mg/kg	0.04	**0.04**	-		0.01	**0.01**	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.03	**0.03**	-		<0.01	**0.007**	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.05	**0.05**	-		0.01	**0.01**	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.02	**0.02**	-		0.01	**0.01**	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.02	**0.02**	-		<0.01	**0.007**	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.384	**0.384**	<=AW	-0.03	0.105	**0.105**	<=AW	-0.04
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**2.8**	-	
PCB 52	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**2.8**	-	
PCB 101	ug/kg	2.1	**10.5**	-		<1	**2.8**	-	
PCB 118	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**2.8**	-	
PCB 138	ug/kg	4.4	**22**	-		<1	**2.8**	-	
PCB 153	ug/kg	5.9	**29.5**	-		<1	**2.8**	-	
PCB 180	ug/kg	5.0	**25**	-		<1	**2.8**	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	19.5	**97.5**	IN	0.08	4.9	**19.6**	<=AW	-
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**17.5**	--	-	<5	**14**	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	**17.5**	--	-	<5	**14**	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	**17.5**	--	-	<5	**14**	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	**17.5**	--	-	<5	**14**	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	**70**	<=AW	-0.02	<20	**56**	<=AW	-0.03

Monstercode	Monsteromschrijving
12995439-003	*M1403 1401 (150-200) 1404 (150-200) 1405 (150-200)*
12995439-004	*M1404 1402 (0-30) 1406 (0-30) 1407 (0-30) 1423 (0-30)*

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 19-04-2019 - 11:12)

Projectcode	20181526	20181526
Projectnaam	MH, diverse percelen Zoetermeer, L14 gr1	MH, diverse percelen Zoetermeer, L14 gr1
Monsteromschrijving	M1405	M1406
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Voldoet aan Achtergrondwaarde**	**Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	82.1	**82.1**			80.3	**80.3**		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	1.9	**1.9**			2.6	**2.6**		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	18	**18**			19	**19**		
METALEN									
barium⁺	mg/kg	24	**31**	--		25	**31**	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	**0.193**	<=AW	-0.03	0.29	**0.387**	<=AW	-0.02
kobalt	mg/kg	5.5	**7.03**	<=AW	-0.05	5.8	**7.13**	<=AW	-0.04
koper	mg/kg	10	**13.3**	<=AW	-0.18	15	**19.3**	<=AW	-0.14
kwik	mg/kg	0.05	**0.0571**	<=AW	0.00	0.05	**0.0561**	<=AW	0.00
lood	mg/kg	16	**19.4**	<=AW	-0.06	19	**22.6**	<=AW	-0.06
molybdeen	mg/kg	<0.5	**0.35**	<=AW	-0.01	<0.5	**0.35**	<=AW	-0.01
nikkel	mg/kg	15	**18.8**	<=AW	-0.25	16	**19.3**	<=AW	-0.24
zink	mg/kg	41	**53.6**	<=AW	-0.15	47	**59.3**	<=AW	-0.14
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		<0.01	**0.007**	-	
fenantreen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		0.01	**0.01**	-	
antraceen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		<0.01	**0.007**	-	
fluoranteen	mg/kg	0.01	**0.01**	-		0.02	**0.02**	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		<0.01	**0.007**	-	
chryseen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		0.01	**0.01**	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		0.01	**0.01**	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		0.01	**0.01**	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		0.01	**0.01**	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		0.01	**0.01**	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.073	**0.073**	<=AW	-0.04	0.101	**0.101**	<=AW	-0.04
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**2.69**	-	
PCB 52	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**2.69**	-	
PCB 101	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**2.69**	-	
PCB 118	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**2.69**	-	
PCB 138	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**2.69**	-	
PCB 153	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**2.69**	-	
PCB 180	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**2.69**	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	**24.5**	<=AW	-	4.9	**18.8**	<=AW	-
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**17.5**	--	-	<5	**13.5**	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	**17.5**	--	-	<5	**13.5**	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	**17.5**	--	-	<5	**13.5**	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	**17.5**	--	-	<5	**13.5**	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	**70**	<=AW	-0.02	<20	**53.8**	<=AW	-0.03

Monstercode	Monsteromschrijving
12995439-005	*M1405 1403 (0-30) 1409 (0-50) 1425 (0-30) 1427 (0-30)*
12995439-006	*M1406 1431 (0-30) 1433 (0-30) 1436 (0-30) 1437 (0-30)*

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 19-04-2019 - 11:12)

Projectcode	20181526	20181526
Projectnaam	MH, diverse percelen Zoetermeer, L14 gr1	MH, diverse percelen Zoetermeer, L14 gr1
Monsteromschrijving	M1407	M1408
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Voldoet aan Achtergrondwaarde**	**Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	76.8	**76.8**			73.3	**73.3**		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	1.0	**1**			0.6	**0.6**		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	6.8	**6.8**			9.1	**9.1**		
METALEN									
barium⁺	mg/kg	<20	**33.9**	--		<20	**28.7**	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	**0.224**	<=AW	-0.03	<0.2	**0.217**	<=AW	-0.03
kobalt	mg/kg	3.5	**8.07**	<=AW	-0.04	3.3	**6.53**	<=AW	-0.05
koper	mg/kg	<5	**6.21**	<=AW	-0.23	<5	**5.82**	<=AW	-0.23
kwik	mg/kg	<0.05	**0.0467**	<=AW	0.00	<0.05	**0.0451**	<=AW	0.00
lood	mg/kg	<10	**10.1**	<=AW	-0.08	<10	**9.74**	<=AW	-0.08
molybdeen	mg/kg	<0.5	**0.35**	<=AW	-0.01	<0.5	**0.35**	<=AW	-0.01
nikkel	mg/kg	9.2	**19.2**	<=AW	-0.24	8.8	**16.1**	<=AW	-0.29
zink	mg/kg	21	**40.1**	<=AW	-0.17	<20	**24.4**	<=AW	-0.20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		<0.01	**0.007**	-	
fenantreen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		<0.01	**0.007**	-	
antraceen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		<0.01	**0.007**	-	
fluoranteen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		<0.01	**0.007**	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		<0.01	**0.007**	-	
chryseen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		<0.01	**0.007**	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		<0.01	**0.007**	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		<0.01	**0.007**	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		<0.01	**0.007**	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		<0.01	**0.007**	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.07	**0.07**	<=AW	-0.04	0.07	**0.07**	<=AW	-0.04
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-	
PCB 52	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-	
PCB 101	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-	
PCB 118	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-	
PCB 138	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-	
PCB 153	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-	
PCB 180	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	**24.5**	<=AW	-	4.9	**24.5**	<=AW	-
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**17.5**	--	-	<5	**17.5**	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	**17.5**	--	-	<5	**17.5**	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	**17.5**	--	-	<5	**17.5**	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	**17.5**	--	-	<5	**17.5**	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	**70**	<=AW	-0.02	<20	**70**	<=AW	-0.02

Monstercode	Monsteromschrijving
12995439-007	*M1407 1402 (80-130) 1403 (80-130) 1406 (80-130) 1410 (80-130)*
12995439-008	*M1408 1402 (150-200) 1406 (150-200) 1408 (150-200) 1409 (170-200)*

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 19-04-2019 - 11:16)

Projectcode			20181526					20181526					
Projectnaam			MH, diverse percelen Zoetermeer, loc16 gr1					MH, diverse percelen Zoetermeer, loc16 gr1					
Monsteromschrijving			M1601					M1602					
Monstersoort			Grond (AS3000)					Grond (AS3000)					
Monster conclusie			**Overschrijding Interventiewaarde**					**Overschrijding Achtergrondwaarde**					
Analyse	**Eenheid**	**SR**	**BT**	**BC**		**BI**		**SR**	**BT**	**BC**		**BI**	
droge stof	%	84.0	**84**					85.1	**85.1**				
gewicht artefacten	g	<1						<1					
aard van de artefacten	-	Geen						Geen					
organische stof (gloeiverlies)	%	1.3	**1.3**					1.3	**1.3**				
KORRELGROOTTEVERDELING													
lutum (bodem)	% vd DS	5.4	**5.4**					6.6	**6.6**				
METALEN													
barium⁺	mg/kg	<20	**38.1**	--				22	**54.1**	--			
cadmium	mg/kg	<0.2	**0.229**	<=AW	-0.03			<0.2	**0.225**	<=AW	-0.03		
kobalt	mg/kg	3.5	**8.97**	<=AW	-0.03			3.4	**7.95**	<=AW	-0.04		
koper	mg/kg	7.6	**14.1**	<=AW	-0.17			5.9	**10.5**	<=AW	-0.20		
kwik	mg/kg	0.09	**0.123**	<=AW	0.00			<0.05	**0.0468**	<=AW	0.00		
lood	mg/kg	26	**38.5**	<=AW	-0.02			12	**17.4**	<=AW	-0.07		
molybdeen	mg/kg	<0.5	**0.35**	<=AW	-0.01			<0.5	**0.35**	<=AW	-0.01		
nikkel	mg/kg	69	**157**	>I	1.87			11	**23.2**	<=AW	-0.18		
zink	mg/kg	63	**127**	<=AW	-0.02			34	**65.4**	<=AW	-0.13		
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN													
naftaleen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-				<0.01	**0.007**	-			
fenantreen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-				0.02	**0.02**	-			
antraceen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-				<0.01	**0.007**	-			
fluoranteen	mg/kg	0.01	**0.01**	-				0.05	**0.05**	-			
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.01	**0.01**	-				0.03	**0.03**	-			
chryseen	mg/kg	0.01	**0.01**	-				0.03	**0.03**	-			
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-				0.02	**0.02**	-			
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-				0.03	**0.03**	-			
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-				0.03	**0.03**	-			
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-				0.03	**0.03**	-			
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.079	**0.079**	<=AW	-0.04			0.254	**0.254**	<=AW	-0.03		
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)													
PCB 28	ug/kg	<1	**3.5**	-				<1	**3.5**	-			
PCB 52	ug/kg	<1	**3.5**	-				<1	**3.5**	-			
PCB 101	ug/kg	<1	**3.5**	-				<1	**3.5**	-			
PCB 118	ug/kg	<1	**3.5**	-				<1	**3.5**	-			
PCB 138	ug/kg	<1	**3.5**	-				<1	**3.5**	-			
PCB 153	ug/kg	<1	**3.5**	-				<1	**3.5**	-			
PCB 180	ug/kg	<1	**3.5**	-				<1	**3.5**	-			
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	**24.5**	<=AW	-			4.9	**24.5**	<=AW	-		
MINERALE OLIE													
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**17.5**	--	-			<5	**17.5**	--			
fractie C12-C22	mg/kg	<5	**17.5**	--	-			<5	**17.5**	--			
fractie C22-C30	mg/kg	<5	**17.5**	--	-			19	**95**	--			
fractie C30-C40	mg/kg	<5	**17.5**	--	-			30	**150**	--			
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	**70**	<=AW	-0.02			50	**250**	IN	0.01		

Monstercode	Monsteromschrijving
13000480-001	*M1601 1602 (0-50)*
13000480-002	*M1602 1606 (0-50) 1607 (0-50) 1622 (0-50) 1623 (0-50)*

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 19-04-2019 - 11:16)

Projectcode	20181526	20181526
Projectnaam	MH, diverse percelen Zoetermeer, loc16 gr1	MH, diverse percelen Zoetermeer, loc16 gr1
Monsteromschrijving	M1603	M1604
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Voldoet aan Achtergrondwaarde**	**Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	84.9	**84.9**			86.3	**86.3**		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	1.6	**1.6**			1.9	**1.9**		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	5.3	**5.3**			<1	**<1**		
METALEN									
barium⁺	mg/kg	24	**65.8**	--		57	**221**	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	**0.229**	<=AW	-0.03	<0.2	**0.241**	<=AW	-0.03
kobalt	mg/kg	3.1	**8.01**	<=AW	-0.04	3.0	**10.5**	<=AW	-0.03
koper	mg/kg	<5	**6.5**	<=AW	-0.22	6.1	**12.6**	<=AW	-0.18
kwik	mg/kg	<0.05	**0.0477**	<=AW	0.00	<0.05	**0.0503**	<=AW	0.00
lood	mg/kg	12	**17.8**	<=AW	-0.07	17	**26.8**	<=AW	-0.05
molybdeen	mg/kg	<0.5	**0.35**	<=AW	-0.01	<0.5	**0.35**	<=AW	-0.01
nikkel	mg/kg	9.1	**20.8**	<=AW	-0.22	9.1	**26.5**	<=AW	-0.13
zink	mg/kg	33	**67.1**	<=AW	-0.13	46	**109**	<=AW	-0.05
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	0.04	**0.04**	-		<0.01	**0.007**	-	
fenantreen	mg/kg	0.12	**0.12**	-		0.17	**0.17**	-	
antraceen	mg/kg	0.03	**0.03**	-		0.07	**0.07**	-	
fluoranteen	mg/kg	0.17	**0.17**	-		1.1	**1.1**	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.08	**0.08**	-		1.00	**1**	-	
chryseen	mg/kg	0.08	**0.08**	-		1.1	**1.1**	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.04	**0.04**	-		0.47	**0.47**	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.07	**0.07**	-		0.73	**0.73**	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.06	**0.06**	-		0.42	**0.42**	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.05	**0.05**	-		0.42	**0.42**	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.74	**0.74**	<=AW	-0.02	5.487	**5.49**	WO	0.10
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-	
PCB 52	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-	
PCB 101	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-	
PCB 118	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-	
PCB 138	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-	
PCB 153	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-	
PCB 180	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	**24.5**	<=AW	-	4.9	**24.5**	<=AW	-
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**17.5**	--	-	<5	**17.5**	--	
fractie C12-C22	mg/kg	<5	**17.5**	--	-	10	**50**	--	
fractie C22-C30	mg/kg	9	**45**	--	-	40	**200**	--	
fractie C30-C40	mg/kg	15	**75**	--	-	72	**360**	--	
totaal olie C10 - C40	mg/kg	20	**100**	<=AW	-0.02	120	**600**	>IND	0.09

Monstercode	Monsteromschrijving
13000480-003	*M1603 1618 (0-50) 1624 (0-50) 1625 (0-50) 1627 (0-50)*
13000480-004	*M1604 1618 (50-100) 1624 (50-100) 1625 (50-100)*

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 19-04-2019 - 11:16)

Projectcode	20181526	20181526
Projectnaam	MH, diverse percelen Zoetermeer, loc16 gr1	MH, diverse percelen Zoetermeer, L16 gr2
Monsteromschrijving	M1605	M1606
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Voldoet aan Achtergrondwaarde**	**Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	84.1	**84.1**			87.7	**87.7**		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	1.8	**1.8**			1.0	**1**		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	18	**18**			8.6	**8.6**		
METALEN									
barium⁺	mg/kg	29	**37.5**	--		27	**57.3**	--	
cadmium	mg/kg	0.30	**0.415**	<=AW	-0.01	<0.2	**0.219**	<=AW	-0.03
kobalt	mg/kg	5.9	**7.54**	<=AW	-0.04	4.1	**8.37**	<=AW	-0.04
koper	mg/kg	10	**13.3**	<=AW	-0.18	6.9	**11.6**	<=AW	-0.19
kwik	mg/kg	<0.05	**0.0399**	<=AW	0.00	<0.05	**0.0454**	<=AW	0.00
lood	mg/kg	19	**23.1**	<=AW	-0.06	12	**16.8**	<=AW	-0.07
molybdeen	mg/kg	0.56	**0.56**	<=AW	0.00	1.2	**1.2**	<=AW	0.00
nikkel	mg/kg	18	**22.5**	<=AW	-0.19	16	**30.1**	<=AW	-0.08
zink	mg/kg	46	**60.2**	<=AW	-0.14	33	**58.6**	<=AW	-0.14
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		0.07	**0.07**	-	
fenantreen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		0.69	**0.69**	-	
antraceen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		0.08	**0.08**	-	
fluoranteen	mg/kg	0.02	**0.02**	-		0.72	**0.72**	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.01	**0.01**	-		0.32	**0.32**	-	
chryseen	mg/kg	0.01	**0.01**	-		0.29	**0.29**	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		0.16	**0.16**	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		0.26	**0.26**	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.01	**0.01**	-		0.15	**0.15**	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		0.16	**0.16**	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.092	**0.092**	<=AW	-0.04	2.9	**2.9**	WO	0.04
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-	
PCB 52	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-	
PCB 101	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-	
PCB 118	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-	
PCB 138	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-	
PCB 153	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-	
PCB 180	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	**24.5**	<=AW	-	4.9	**24.5**	<=AW	-
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**17.5**	--	-	<5	**17.5**	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	**17.5**	--	-	5	**25**	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	9	**45**	--	-	5	**25**	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	**17.5**	--	-	6	**30**	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	**70**	<=AW	-0.02	<20	**70**	<=AW	-0.02

Monstercode	Monsteromschrijving
13000480-005	*M1605 1602 (50-80)*
13007291-001	*M1606 1603 (0-50) 1609 (0-50) 1610 (0-50) 1611 (0-50)*

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 19-04-2019 - 11:16)

Projectcode	20181526	20181526
Projectnaam	MH, diverse percelen Zoetermeer, L16 gr2	MH, diverse percelen Zoetermeer, L16 gr2
Monsteromschrijving	M1607	M1608
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Overschrijding Achtergrondwaarde**	**Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	85.7	**85.7**			84.9	**84.9**		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	1.5	**1.5**			1.2	**1.2**		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	6.7	**6.7**			10	**10**		
METALEN									
barium⁺	mg/kg	23	**56.1**	--		35	**67.8**	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	**0.225**	<=AW	-0.03	<0.2	**0.215**	<=AW	-0.03
kobalt	mg/kg	3.6	**8.36**	<=AW	-0.04	4.0	**7.5**	<=AW	-0.04
koper	mg/kg	<5	**6.23**	<=AW	-0.23	6.0	**9.73**	<=AW	-0.20
kwik	mg/kg	<0.05	**0.0467**	<=AW	0.00	<0.05	**0.0445**	<=AW	0.00
lood	mg/kg	220	**319**	IN	0.56	11	**15.1**	<=AW	-0.07
molybdeen	mg/kg	0.66	**0.66**	<=AW	0.00	1.1	**1.1**	<=AW	0.00
nikkel	mg/kg	12	**25.1**	<=AW	-0.15	15	**26.2**	<=AW	-0.13
zink	mg/kg	48	**91.9**	<=AW	-0.08	34	**57.3**	<=AW	-0.14
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		<0.01	**0.007**	-	
fenantreen	mg/kg	0.26	**0.26**	-		0.05	**0.05**	-	
antraceen	mg/kg	0.07	**0.07**	-		0.01	**0.01**	-	
fluoranteen	mg/kg	0.38	**0.38**	-		0.11	**0.11**	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.20	**0.2**	-		0.06	**0.06**	-	
chryseen	mg/kg	0.17	**0.17**	-		0.05	**0.05**	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.10	**0.1**	-		0.03	**0.03**	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.18	**0.18**	-		0.06	**0.06**	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.12	**0.12**	-		0.04	**0.04**	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.12	**0.12**	-		0.04	**0.04**	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.607	**1.61**	WO	0.00	0.457	**0.457**	<=AW	-0.03
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-	
PCB 52	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-	
PCB 101	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-	
PCB 118	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-	
PCB 138	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-	
PCB 153	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-	
PCB 180	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	**24.5**	<=AW	-	4.9	**24.5**	<=AW	-
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**17.5**	--	-	<5	**17.5**	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	**17.5**	--	-	<5	**17.5**	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	**17.5**	--	-	6	**30**	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	**17.5**	--	-	<5	**17.5**	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	**70**	<=AW	-0.02	<20	**70**	<=AW	-0.02

Monstercode	Monsteromschrijving
13007291-002	*M1607 1604 (0-50) 1613 (0-50) 1614 (0-50) 1615 (0-50)*
13007291-003	*M1608 1609 (50-100)*

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 19-04-2019 - 11:17)

Projectcode	20181526	20181526
Projectnaam	MH, diverse percelen Zoetermeer, L16 gr3	MH, diverse percelen Zoetermeer, L16 gr3
Monsteromschrijving	1604-1	1613-1
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Voldoet aan Achtergrondwaarde**	**Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	**Eenheid**	**SR**	**BT**	**BC**	**BI**	**SR**	**BT**	**BC**	**BI**
droge stof	%	85.7	**85.7**			84.1	**84.1**		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	1.2	**1.2**			1.3	**1.3**		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	7.7	**7.7**			4.5	**4.5**		
METALEN									
lood	mg/kg	20	**28.5**	<=AW -0.04		11	**16.5**	<=AW -0.07	

Monstercode	Monsteromschrijving
13010819-001	*1604-1 1604 (0-50)*
13010819-002	*1613-1 1613 (0-50)*

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 19-04-2019 - 11:17)

Projectcode	20181526	20181526
Projectnaam	MH, diverse percelen Zoetermeer, L16 gr3	MH, diverse percelen Zoetermeer, L16 gr3
Monsteromschrijving	1614-1	1615-1
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Voldoet aan Achtergrondwaarde**	**Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	**Eenheid**	**SR**	**BT**	**BC**	**BI**	**SR**	**BT**	**BC**	**BI**
droge stof	%	87.0	**87**			85.7	**85.7**		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	1.4	**1.4**			1.0	**1**		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	6.4	**6.4**			5.2	**5.2**		
METALEN									
lood	mg/kg	11	**16**	<=AW -0.07		<10	**10.4**	<=AW -0.08	

Monstercode	Monsteromschrijving
13010819-003	*1614-1 1614 (0-50)*
13010819-004	*1615-1 1615 (0-50)*

Legenda

Verklaring kolommen

SR	*Resultaat op het analyserapport*
BT	*Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.*
BC	*Toetsoordeel*
BI	*SYNLAB berekende BodemIndex waarde: =(BT - (S of AW)) / (I - (S of AW))*

Verklaring toetsingsoordelen

-	*Geen toetsoordeel mogelijk*
--	*Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing*
---	*Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing*
#	*Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
+	*De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem).*
<=AW	*Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde*
WO	*Wonen*
IN	*Industrie*
,zp	*Interventiewaarde ontbreekt :zorgplicht van toepassing*
>I	*Groter dan interventiewaarde*
>(ind)I	*INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden*
somIW>1	*Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)*
^	*Enkele parameters ontbreken in de som*
>IND	*Groter dan industrie*

Kleur informatie

Rood	*> Interventiewaarde*
Roze	*> Industrie*
Oranje	*>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1)*
Blauw	*>= Achtergrond waarde*

Normenblad
Toetskeuze: T.12: Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

Analyse	**Eenheid**	**AW**	**Wo**	**Ind**	**I**
METALEN					
cadmium	mg/kg	0.6	1.2	4.3	13
kobalt	mg/kg	15	35	190	190
koper	mg/kg	40	54	190	190
kwik	mg/kg	0.15	0.83	4.8	36
lood	mg/kg	50	210	530	530
molybdeen	mg/kg	1.5	88	190	190
nikkel	mg/kg	35	39	100	100
zink	mg/kg	140	200	720	720
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.5	6.8	40	40
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	20	40	500	1000
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	190	190	500	5000

*	Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging
Legenda normenblad	
AW	= Achtergrondwaarden
WO	= Maximale waarden bodemfunctieklasse wonen
IND	= Maximale waarden bodemfunctieklasse industrie
I	= Interventiewaarden
Normen en definities	http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/downloads

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb
(Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 19-04-2019 - 11:57)

Projectcode	20181526	20181526
Projectnaam	MH, diverse percelen Zoetermeer, L1 gw1	MH, diverse percelen Zoetermeer, L1 gw1
Monsteromschrijving	P101-1	P102-1
Monstersoort	Grondwater (AS3000)	Grondwater (AS3000)
Monster conclusie	**Overschrijding Streefwaarde**	**Voldoet aan Streefwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
METALEN									
barium	ug/l	130	**130**	>S	0.14	<15	**10.5**	<=S	-
cadmium	ug/l	0.34	**0.34**	<=S	-	0.21	**0.21**	<=S	-
kobalt	ug/l	<2	**1.4**	<=S	-	<2	**1.4**	<=S	-
koper	ug/l	2.3	**2.3**	<=S	-	5.1	**5.1**	<=S	-
kwik	ug/l	<0.05	**0.035**	<=S	-	<0.05	**0.035**	<=S	-
lood	ug/l	3.1	**3.1**	<=S	-	<2.0	**1.4**	<=S	-
molybdeen	ug/l	3.6	**3.6**	<=S	-	3.3	**3.3**	<=S	-
nikkel	ug/l	<3	**2.1**	<=S	-	3.1	**3.1**	<=S	-
zink	ug/l	29	**29**	<=S	-	<10	**7**	<=S	-
VLUCHTIGE AROMATEN									
benzeen	ug/l	<0.2	**0.14**	<=S	-	<0.2	**0.14**	<=S	-
tolueen	ug/l	<0.2	**0.14**	<=S	-	<0.2	**0.14**	<=S	-
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	**0.14**	<=S	-	<0.2	**0.14**	<=S	-
o-xyleen	ug/l	<0.1	**0.07**	-		<0.1	**0.07**	-	
p- en m-xyleen	ug/l	<0.2	**0.14**	-		<0.2	**0.14**	-	
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.21	**0.21**	<=S	-	0.21	**0.21**	<=S	-
styreen	ug/l	<0.2	**0.14**	<=S	-	<0.2	**0.14**	<=S	-
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	ug/l	0.03	**0.03**	>S	0.00	<0.02	**0.014**	<=S	-
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN									
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<=S	-	<0.2	**0.14**	<=S	-
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<=S	-	<0.2	**0.14**	<=S	-
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0.1	**0.07**	<=S	-	<0.1	**0.07**	<=S	-
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	**0.07**	-		<0.1	**0.07**	-	
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	**0.07**	-		<0.1	**0.07**	-	
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.14	**0.14**	<=S	-	0.14	**0.14**	<=S	-
dichloormethaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<=S	-	<0.2	**0.14**	<=S	-
1,1-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	**0.14**	-		<0.2	**0.14**	-	
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	**0.14**	-		<0.2	**0.14**	-	
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	**0.14**	-		<0.2	**0.14**	-	
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.42	**0.42**	<=S	-	0.42	**0.42**	<=S	-
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	**0.07**	<=S	-	<0.1	**0.07**	<=S	-
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	**0.07**	<=S	-	<0.1	**0.07**	<=S	-
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	**0.07**	<=S	-	<0.1	**0.07**	<=S	-
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	**0.07**	<=S	-	<0.1	**0.07**	<=S	-
trichlooretheen	ug/l	<0.2	**0.14**	<=S	-	<0.2	**0.14**	<=S	-
chloroform	ug/l	<0.2	**0.14**	<=S	-	<0.2	**0.14**	<=S	-
vinylchloride	ug/l	<0.2	**0.14**	<=S	-	<0.2	**0.14**	<=S	-
tribroommethaan	ug/l	<0.2	**0.14**	---		<0.2	**0.14**	---	
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	ug/l	<25	**17.5**	--	-	<25	**17.5**	--	-
fractie C12-C22	ug/l	<25	**17.5**	--	-	<25	**17.5**	--	-
fractie C22-C30	ug/l	<25	**17.5**	--	-	<25	**17.5**	--	-
fractie C30-C40	ug/l	<25	**17.5**	--	-	<25	**17.5**	--	-
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	**35**	<=S	-	<50	**35**	<=S	-

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS	**Eenheid**	**BT**	**BC**
13010821-001			
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	ug/l	**0.77**	^--
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)	DIMSLS	**0.000429**	
13010821-002			
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	ug/l	**0.77**	^--
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)	DIMSLS	**0.0002**	

Monstercode	Monsteromschrijving
13010821-001	*P101-1 101*
13010821-002	*P102-1 102*

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb
(Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 19-04-2019 - 11:56)

Projectcode	20181526	20181526
Projectnaam	MH, diverse percelen Zoetermeer, L2 gw1	MH, diverse percelen Zoetermeer, L2 gw1
Monsteromschrijving	P201-1	P202-1
Monstersoort	Grondwater (AS3000)	Grondwater (AS3000)
Monster conclusie	**Overschrijding Streefwaarde**	**Voldoet aan Streefwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
METALEN									
barium	ug/l	56	**56**	>S	0.01	34	**34**	<=S	-
cadmium	ug/l	0.37	**0.37**	<=S	-	<0.20	**0.14**	<=S	-
kobalt	ug/l	7.6	**7.6**	<=S	-	2.8	**2.8**	<=S	-
koper	ug/l	<2.0	**1.4**	<=S	-	<2.0	**1.4**	<=S	-
kwik	ug/l	<0.05	**0.035**	<=S	-	<0.05	**0.035**	<=S	-
lood	ug/l	6.3	**6.3**	<=S	-	3.6	**3.6**	<=S	-
molybdeen	ug/l	5.1	**5.1**	>S	0.00	2.8	**2.8**	<=S	-
nikkel	ug/l	5.3	**5.3**	<=S	-	7.8	**7.8**	<=S	-
zink	ug/l	20	**20**	<=S	-	14	**14**	<=S	-
VLUCHTIGE AROMATEN									
benzeen	ug/l	<0.2	**0.14**	<=S	-	<0.2	**0.14**	<=S	-
tolueen	ug/l	<0.2	**0.14**	<=S	-	<0.2	**0.14**	<=S	-
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	**0.14**	<=S	-	<0.2	**0.14**	<=S	-
o-xyleen	ug/l	<0.1	**0.07**	-		<0.1	**0.07**	-	
p- en m-xyleen	ug/l	<0.2	**0.14**	-		<0.2	**0.14**	-	
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.21	**0.21**	<=S	-	0.21	**0.21**	<=S	-
styreen	ug/l	<0.2	**0.14**	<=S	-	<0.2	**0.14**	<=S	-
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	ug/l	<0.02	**0.014**	<=S	-	<0.02	**0.014**	<=S	-
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN									
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<=S	-	<0.2	**0.14**	<=S	-
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<=S	-	<0.2	**0.14**	<=S	-
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0.1	**0.07**	<=S	-	<0.1	**0.07**	<=S	-
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	**0.07**	-		<0.1	**0.07**	-	
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	**0.07**	-		<0.1	**0.07**	-	
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.14	**0.14**	<=S	-	0.14	**0.14**	<=S	-
dichloormethaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<=S	-	<0.2	**0.14**	<=S	-
1,1-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	**0.14**	-		<0.2	**0.14**	-	
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	**0.14**	-		<0.2	**0.14**	-	
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	**0.14**	-		<0.2	**0.14**	-	
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.42	**0.42**	<=S	-	0.42	**0.42**	<=S	-
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	**0.07**	<=S	-	<0.1	**0.07**	<=S	-
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	**0.07**	<=S	-	<0.1	**0.07**	<=S	-
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	**0.07**	<=S	-	<0.1	**0.07**	<=S	-
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	**0.07**	<=S	-	<0.1	**0.07**	<=S	-
trichlooretheen	ug/l	<0.2	**0.14**	<=S	-	<0.2	**0.14**	<=S	-
chloroform	ug/l	<0.2	**0.14**	<=S	-	<0.2	**0.14**	<=S	-
vinylchloride	ug/l	<0.2	**0.14**	<=S	-	<0.2	**0.14**	<=S	-
tribroommethaan	ug/l	<0.2	**0.14**	---		<0.2	**0.14**	---	
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	ug/l	<25	**17.5**	--	-	<25	**17.5**	--	-
fractie C12-C22	ug/l	<25	**17.5**	--	-	<25	**17.5**	--	-
fractie C22-C30	ug/l	<25	**17.5**	--	-	<25	**17.5**	--	-
fractie C30-C40	ug/l	<25	**17.5**	--	-	<25	**17.5**	--	-
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	**35**	<=S	-	<50	**35**	<=S	-

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS	**Eenheid**	**BT**	**BC**
13010822-001			
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	ug/l	**0.77**	^--
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)	DIMSLS	**0.0002**	
13010822-002			
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	ug/l	**0.77**	^--
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)	DIMSLS	**0.0002**	

Monstercode	Monsteromschrijving
13010822-001	*P201-1 201*
13010822-002	*P202-1 202*

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb
(Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 19-04-2019 - 11:55)

Projectcode	20181526
Projectnaam	MH, diverse percelen Zoetermeer, L4 gw1
Monsteromschrijving	P401-1
Monstersoort	Grondwater (AS3000)
Monster conclusie	**Overschrijding Streefwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
METALEN					
barium	ug/l	59	**59**	>S	0.02
cadmium	ug/l	0.36	**0.36**	<=S	-
kobalt	ug/l	8.1	**8.1**	<=S	-
koper	ug/l	<2.0	**1.4**	<=S	-
kwik	ug/l	<0.05	**0.035**	<=S	-
lood	ug/l	7.8	**7.8**	<=S	-
molybdeen	ug/l	8.7	**8.7**	>S	0.01
nikkel	ug/l	7.9	**7.9**	<=S	-
zink	ug/l	11	**11**	<=S	-
VLUCHTIGE AROMATEN					
benzeen	ug/l	<0.2	**0.14**	<=S	-
tolueen	ug/l	<0.2	**0.14**	<=S	-
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	**0.14**	<=S	-
o-xyleen	ug/l	<0.1	**0.07**	-	
p- en m-xyleen	ug/l	<0.2	**0.14**	-	
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.21	**0.21**	<=S	-
styreen	ug/l	<0.2	**0.14**	<=S	-
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	ug/l	<0.02	**0.014**	<=S	-
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<=S	-
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<=S	-
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0.1	**0.07**	<=S	-
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	**0.07**	-	
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	**0.07**	-	
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.14	**0.14**	<=S	-
dichloormethaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<=S	-
1,1-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	**0.14**	-	
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	**0.14**	-	
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	**0.14**	-	
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.42	**0.42**	<=S	-
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	**0.07**	<=S	-
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	**0.07**	<=S	-
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	**0.07**	<=S	-
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	**0.07**	<=S	-
trichlooretheen	ug/l	<0.2	**0.14**	<=S	-
chloroform	ug/l	<0.2	**0.14**	<=S	-
vinylchloride	ug/l	<0.2	**0.14**	<=S	-
tribroommethaan	ug/l	<0.2	**0.14**	---	
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	ug/l	<25	**17.5**	--	-
fractie C12-C22	ug/l	<25	**17.5**	--	-
fractie C22-C30	ug/l	<25	**17.5**	--	-
fractie C30-C40	ug/l	<25	**17.5**	--	-
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	**35**	<=S	-

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS	**Eenheid**	**BT**	**BC**
13010824-001			
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	ug/l	**0.77**	^--
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)	DIMSLS	**0.0002**	

Monstercode	Monsteromschrijving
13010824-001	*P401-1 401*

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb
(Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 19-04-2019 - 11:54)

Projectcode	20181526
Projectnaam	MH, diverse percelen Zoetermeer, L11 gw1
Monsteromschrijving	P1101-1
Monstersoort	Grondwater (AS3000)
Monster conclusie	**Voldoet aan Streefwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
METALEN					
barium	ug/l	44	**44**	<=S	-
cadmium	ug/l	<0.20	**0.14**	<=S	-
kobalt	ug/l	<2	**1.4**	<=S	-
koper	ug/l	3.5	**3.5**	<=S	-
kwik	ug/l	<0.05	**0.035**	<=S	-
lood	ug/l	2.8	**2.8**	<=S	-
molybdeen	ug/l	<2	**1.4**	<=S	-
nikkel	ug/l	<3	**2.1**	<=S	-
zink	ug/l	<10	**7**	<=S	-
VLUCHTIGE AROMATEN					
benzeen	ug/l	<0.2	**0.14**	<=S	-
tolueen	ug/l	<0.2	**0.14**	<=S	-
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	**0.14**	<=S	-
o-xyleen	ug/l	<0.1	**0.07**	-	
p- en m-xyleen	ug/l	<0.2	**0.14**	-	
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.21	**0.21**	<=S	-
styreen	ug/l	<0.2	**0.14**	<=S	-
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	ug/l	<0.02	**0.014**	<=S	-
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<=S	-
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<=S	-
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0.1	**0.07**	<=S	-
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	**0.07**	-	
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	**0.07**	-	
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.14	**0.14**	<=S	-
dichloormethaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<=S	-
1,1-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	**0.14**	-	
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	**0.14**	-	
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	**0.14**	-	
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.42	**0.42**	<=S	-
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	**0.07**	<=S	-
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	**0.07**	<=S	-
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	**0.07**	<=S	-
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	**0.07**	<=S	-
trichlooretheen	ug/l	<0.2	**0.14**	<=S	-
chloroform	ug/l	<0.2	**0.14**	<=S	-
vinylchloride	ug/l	<0.2	**0.14**	<=S	-
tribroommethaan	ug/l	<0.2	**0.14**	---	
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	ug/l	<25	**17.5**	--	-
fractie C12-C22	ug/l	<25	**17.5**	--	-
fractie C22-C30	ug/l	<25	**17.5**	--	-
fractie C30-C40	ug/l	<25	**17.5**	--	-
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	**35**	<=S	-

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS	**Eenheid**	**BT**	**BC**
13010825-001			
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	ug/l	**0.77**	^--
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)	DIMSLS	**0.0002**	

Monstercode	Monsteromschrijving
13010825-001	*P1101-1 1101*

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb
(Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 19-04-2019 - 11:53)

Projectcode	20181526	20181526
Projectnaam	MH, diverse percelen Zoetermeer, L13 gw1	MH, diverse percelen Zoetermeer, L13 gw1
Monsteromschrijving	P1301-1	P1302-1
Monstersoort	Grondwater (AS3000)	Grondwater (AS3000)
Monster conclusie	**Overschrijding Streefwaarde**	**Voldoet aan Streefwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
METALEN									
barium	ug/l	64	**64**	>S	0.02	48	**48**	<=S	-
cadmium	ug/l	0.25	**0.25**	<=S	-	0.36	**0.36**	<=S	-
kobalt	ug/l	5.7	**5.7**	<=S	-	5.6	**5.6**	<=S	-
koper	ug/l	<2.0	**1.4**	<=S	-	<2.0	**1.4**	<=S	-
kwik	ug/l	<0.05	**0.035**	<=S	-	<0.05	**0.035**	<=S	-
lood	ug/l	5.2	**5.2**	<=S	-	8.8	**8.8**	<=S	-
molybdeen	ug/l	2.7	**2.7**	<=S	-	<2	**1.4**	<=S	-
nikkel	ug/l	5.3	**5.3**	<=S	-	<3	**2.1**	<=S	-
zink	ug/l	18	**18**	<=S	-	<10	**7**	<=S	-
VLUCHTIGE AROMATEN									
benzeen	ug/l	<0.2	**0.14**	<=S	-	<0.2	**0.14**	<=S	-
tolueen	ug/l	<0.2	**0.14**	<=S	-	<0.2	**0.14**	<=S	-
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	**0.14**	<=S	-	<0.2	**0.14**	<=S	-
o-xyleen	ug/l	<0.1	**0.07**	-		<0.1	**0.07**	-	
p- en m-xyleen	ug/l	<0.2	**0.14**	-		<0.2	**0.14**	-	
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.21	**0.21**	<=S	-	0.21	**0.21**	<=S	-
styreen	ug/l	<0.2	**0.14**	<=S	-	<0.2	**0.14**	<=S	-
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	ug/l	<0.02	**0.014**	<=S	-	<0.02	**0.014**	<=S	-
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN									
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<=S	-	<0.2	**0.14**	<=S	-
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<=S	-	<0.2	**0.14**	<=S	-
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0.1	**0.07**	<=S	-	<0.1	**0.07**	<=S	-
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	**0.07**	-		<0.1	**0.07**	-	
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	**0.07**	-		<0.1	**0.07**	-	
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.14	**0.14**	<=S	-	0.14	**0.14**	<=S	-
dichloormethaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<=S	-	<0.2	**0.14**	<=S	-
1,1-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	**0.14**	-		<0.2	**0.14**	-	
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	**0.14**	-		<0.2	**0.14**	-	
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	**0.14**	-		<0.2	**0.14**	-	
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.42	**0.42**	<=S	-	0.42	**0.42**	<=S	-
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	**0.07**	<=S	-	<0.1	**0.07**	<=S	-
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	**0.07**	<=S	-	<0.1	**0.07**	<=S	-
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	**0.07**	<=S	-	<0.1	**0.07**	<=S	-
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	**0.07**	<=S	-	<0.1	**0.07**	<=S	-
trichlooretheen	ug/l	<0.2	**0.14**	<=S	-	<0.2	**0.14**	<=S	-
chloroform	ug/l	<0.2	**0.14**	<=S	-	<0.2	**0.14**	<=S	-
vinylchloride	ug/l	<0.2	**0.14**	<=S	-	<0.2	**0.14**	<=S	-
tribroommethaan	ug/l	<0.2	**0.14**	---		<0.2	**0.14**	---	
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	ug/l	<25	**17.5**	--	-	<25	**17.5**	--	-
fractie C12-C22	ug/l	<25	**17.5**	--	-	<25	**17.5**	--	-
fractie C22-C30	ug/l	<25	**17.5**	--	-	<25	**17.5**	--	-
fractie C30-C40	ug/l	<25	**17.5**	--	-	<25	**17.5**	--	-
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	**35**	<=S	-	<50	**35**	<=S	-

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS	**Eenheid**	**BT**	**BC**
13010827-001			
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	ug/l	**0.77**	^--
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)	DIMSLS	**0.0002**	
13010827-002			
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	ug/l	**0.77**	^--
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)	DIMSLS	**0.0002**	

Monstercode	Monsteromschrijving
13010827-001	*P1301-1 1301*
13010827-002	*P1302-1 1302*

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb
(Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 19-04-2019 - 11:51)

Projectcode	20181526	20181526
Projectnaam	MH, diverse percelen Zoetermeer, L14 gw1	MH, diverse percelen Zoetermeer, L14 gw1
Monsteromschrijving	1402-1	1403-1
Monstersoort	Grondwater (AS3000)	Grondwater (AS3000)
Monster conclusie	**Overschrijding Streefwaarde**	**Overschrijding Streefwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
METALEN									
barium	ug/l	180	**180**	>S	0.23	55	**55**	>S	0.01
cadmium	ug/l	0.25	**0.25**	<=S	-	<0.20	**0.14**	<=S	-
kobalt	ug/l	<2	**1.4**	<=S	-	<2	**1.4**	<=S	-
koper	ug/l	<2.0	**1.4**	<=S	-	<2.0	**1.4**	<=S	-
kwik	ug/l	<0.05	**0.035**	<=S	-	<0.05	**0.035**	<=S	-
lood	ug/l	3.0	**3**	<=S	-	4.1	**4.1**	<=S	-
molybdeen	ug/l	<2	**1.4**	<=S	-	<2	**1.4**	<=S	-
nikkel	ug/l	<3	**2.1**	<=S	-	<3	**2.1**	<=S	-
zink	ug/l	39	**39**	<=S	-	<10	**7**	<=S	-
VLUCHTIGE AROMATEN									
benzeen	ug/l	<0.2	**0.14**	<=S	-	<0.2	**0.14**	<=S	-
tolueen	ug/l	<0.2	**0.14**	<=S	-	<0.2	**0.14**	<=S	-
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	**0.14**	<=S	-	<0.2	**0.14**	<=S	-
o-xyleen	ug/l	<0.1	**0.07**	-		<0.1	**0.07**	-	
p- en m-xyleen	ug/l	<0.2	**0.14**	-		<0.2	**0.14**	-	
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.21	**0.21**	<=S	-	0.21	**0.21**	<=S	-
styreen	ug/l	<0.2	**0.14**	<=S	-	<0.2	**0.14**	<=S	-
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	ug/l	<0.02	**0.014**	<=S	-	<0.02	**0.014**	<=S	-
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN									
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<=S	-	<0.2	**0.14**	<=S	-
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<=S	-	<0.2	**0.14**	<=S	-
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0.1	**0.07**	<=S	-	<0.1	**0.07**	<=S	-
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	**0.07**	-		<0.1	**0.07**	-	
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	**0.07**	-		<0.1	**0.07**	-	
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.14	**0.14**	<=S	-	0.14	**0.14**	<=S	-
dichloormethaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<=S	-	<0.2	**0.14**	<=S	-
1,1-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	**0.14**	-		<0.2	**0.14**	-	
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	**0.14**	-		<0.2	**0.14**	-	
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	**0.14**	-		<0.2	**0.14**	-	
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.42	**0.42**	<=S	-	0.42	**0.42**	<=S	-
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	**0.07**	<=S	-	<0.1	**0.07**	<=S	-
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	**0.07**	<=S	-	<0.1	**0.07**	<=S	-
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	**0.07**	<=S	-	<0.1	**0.07**	<=S	-
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	**0.07**	<=S	-	<0.1	**0.07**	<=S	-
trichlooretheen	ug/l	<0.2	**0.14**	<=S	-	<0.2	**0.14**	<=S	-
chloroform	ug/l	<0.2	**0.14**	<=S	-	<0.2	**0.14**	<=S	-
vinylchloride	ug/l	<0.2	**0.14**	<=S	-	<0.2	**0.14**	<=S	-
tribroommethaan	ug/l	<0.2	**0.14**	---		<0.2	**0.14**	---	
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	ug/l	<25	**17.5**	--	-	<25	**17.5**	--	-
fractie C12-C22	ug/l	<25	**17.5**	--	-	<25	**17.5**	--	-
fractie C22-C30	ug/l	<25	**17.5**	--	-	<25	**17.5**	--	-
fractie C30-C40	ug/l	<25	**17.5**	--	-	<25	**17.5**	--	-
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	**35**	<=S	-	<50	**35**	<=S	-

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS	**Eenheid**	**BT**	**BC**
13008537-002			
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	ug/l	**0.77**	^--
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)	DIMSLS	**0.0002**	
13008537-003			
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	ug/l	**0.77**	^--
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)	DIMSLS	**0.0002**	

Monstercode	Monsteromschrijving
13008537-002	*1402-1 1402*
13008537-003	*1403-1 1403*

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb
(Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 19-04-2019 - 11:52)

Projectcode	20181526	20181526
Projectnaam	MH, diverse percelen Zoetermeer, L16 gw1	MH, diverse percelen Zoetermeer, L16 gw1
Monsteromschrijving	P1601-1	P1602-1
Monstersoort	Grondwater (AS3000)	Grondwater (AS3000)
Monster conclusie	**Overschrijding Streefwaarde**	**Overschrijding Streefwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
METALEN									
barium	ug/l	87	**87**	>S	0.06	59	**59**	>S	0.02
cadmium	ug/l	0.36	**0.36**	<=S	-	0.27	**0.27**	<=S	-
kobalt	ug/l	7.5	**7.5**	<=S	-	6.4	**6.4**	<=S	-
koper	ug/l	<2.0	**1.4**	<=S	-	<2.0	**1.4**	<=S	-
kwik	ug/l	<0.05	**0.035**	<=S	-	<0.05	**0.035**	<=S	-
lood	ug/l	9.5	**9.5**	<=S	-	17	**17**	>S	0.03
molybdeen	ug/l	<2	**1.4**	<=S	-	4.7	**4.7**	<=S	-
nikkel	ug/l	6.0	**6**	<=S	-	4.1	**4.1**	<=S	-
zink	ug/l	14	**14**	<=S	-	31	**31**	<=S	-
VLUCHTIGE AROMATEN									
benzeen	ug/l	<0.2	**0.14**	<=S	-	<0.2	**0.14**	<=S	-
tolueen	ug/l	0.51	**0.51**	<=S	-	<0.2	**0.14**	<=S	-
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	**0.14**	<=S	-	<0.2	**0.14**	<=S	-
o-xyleen	ug/l	0.15	**0.15**	-		<0.1	**0.07**	-	
p- en m-xyleen	ug/l	0.37	**0.37**	-		<0.2	**0.14**	-	
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.52	**0.52**	>S	0.00	0.21	**0.21**	<=S	-
styreen	ug/l	<0.2	**0.14**	<=S	-	<0.2	**0.14**	<=S	-
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	ug/l	0.05	**0.05**	>S	0.00	<0.02	**0.014**	<=S	-
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN									
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<=S	-	<0.2	**0.14**	<=S	-
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<=S	-	<0.2	**0.14**	<=S	-
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0.1	**0.07**	<=S	-	<0.1	**0.07**	<=S	-
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	**0.07**	-		<0.1	**0.07**	-	
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	**0.07**	-		<0.1	**0.07**	-	
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.14	**0.14**	<=S	-	0.14	**0.14**	<=S	-
dichloormethaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<=S	-	<0.2	**0.14**	<=S	-
1,1-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	**0.14**	-		<0.2	**0.14**	-	
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	**0.14**	-		<0.2	**0.14**	-	
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	**0.14**	-		<0.2	**0.14**	-	
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.42	**0.42**	<=S	-	0.42	**0.42**	<=S	-
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	**0.07**	<=S	-	<0.1	**0.07**	<=S	-
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	**0.07**	<=S	-	<0.1	**0.07**	<=S	-
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	**0.07**	<=S	-	<0.1	**0.07**	<=S	-
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	**0.07**	<=S	-	<0.1	**0.07**	<=S	-
trichlooretheen	ug/l	<0.2	**0.14**	<=S	-	<0.2	**0.14**	<=S	-
chloroform	ug/l	<0.2	**0.14**	<=S	-	<0.2	**0.14**	<=S	-
vinylchloride	ug/l	<0.2	**0.14**	<=S	-	<0.2	**0.14**	<=S	-
tribroommethaan	ug/l	<0.2	**0.14**	---		<0.2	**0.14**	---	
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	ug/l	<25	**17.5**	--	-	<25	**17.5**	--	-
fractie C12-C22	ug/l	<25	**17.5**	--	-	<25	**17.5**	--	-
fractie C22-C30	ug/l	<25	**17.5**	--	-	<25	**17.5**	--	-
fractie C30-C40	ug/l	<25	**17.5**	--	-	<25	**17.5**	--	-
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	**35**	<=S	-	<50	**35**	<=S	-

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS	**Eenheid**	**BT**	**BC**
13010831-001			
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	ug/l	**1.45**	^--
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)	DIMSLS	**0.000714**	
13010831-002			
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	ug/l	**0.77**	^--
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)	DIMSLS	**0.0002**	

Monstercode	Monsteromschrijving
13010831-001	*P1601-1 1601*
13010831-002	*P1602-1 1602*

Legenda

Verklaring kolommen

SR	*Resultaat op het analyserapport*
BT	*Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.*
BC	*Toetsoordeel*
BI	*SYNLAB berekende BodemIndex waarde: =(BT - (S of AW)) / (I - (S of AW))*

Verklaring toetsingsoordelen

-	*Geen toetsoordeel mogelijk*
--	*Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing*
---	*Streefwaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing*
#	*Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
<=AW	*Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde*
<=S	*Kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde*
>S	*Groter dan de streefwaarde*
>I	*Groter dan interventiewaarde*
>(ind)I	*INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden*
^	*Enkele parameters ontbreken in de som*

Kleur informatie

Rood *> Interventiewaarde*
Oranje *>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1)*
Blauw *> streefwaarde*

Normenblad
Toetskeuze: T.13: Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb

Analyse	Eenheid	S	I
METALEN			
barium	ug/l	50	625
cadmium	ug/l	0.4	6
kobalt	ug/l	20	100
koper	ug/l	15	75
kwik	ug/l	0.05	0.3
lood	ug/l	15	75
molybdeen	ug/l	5	300
nikkel	ug/l	15	75
zink	ug/l	65	800
VLUCHTIGE AROMATEN			
benzeen	ug/l	0.2	30
tolueen	ug/l	7	1000
ethylbenzeen	ug/l	4	150
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.2	70
styreen	ug/l	6	300
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	ug/l	0.01	70
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN			
1,1-dichloorethaan	ug/l	7	900
1,2-dichloorethaan	ug/l	7	400
1,1-dichlooretheen	ug/l	0.01	10
dichloormethaan	ug/l	0.01	1000
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.01	20
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.8	80
tetrachlooretheen	ug/l	0.01	40
tetrachloormethaan	ug/l	0.01	10
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	0.01	300
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	0.01	130
trichlooretheen	ug/l	24	500
chloroform	ug/l	6	400
vinylchloride	ug/l	0.01	5
tribroommethaan	ug/l		630
MINERALE OLIE			
totaal olie C10 - C40	ug/l	50	600

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging
Legenda normenblad
S = Streefwaarden
I = Interventiewaarden
Normen en definities http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/downloads

BIJLAGE 4B: TOETSINGSRESULTATEN GROND INDICATIEF BESLUIT BODEMKWALITEIT

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 19-04-2019 - 11:09)

Projectcode	20181526	20181526
Projectnaam	MH, diverse percelen Zoetermeer, L1 gr1	MH, diverse percelen Zoetermeer, L1 gr1
Monsteromschrijving	M101	M102
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Altijd toepasbaar**	**Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	85.8	**85.8**			86.9	**86.9**		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	1.4	**1.4**			1.2	**1.2**		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	3.6	**3.6**			3.8	**3.8**		
METALEN									
barium⁺	mg/kg	<20	**45.2**	--		<20	**44.3**	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	**0.235**	<=AW	-0.03	<0.2	**0.235**	<=AW	-0.03
kobalt	mg/kg	3.2	**9.57**	<=AW	-0.03	3.6	**10.6**	<=AW	-0.03
koper	mg/kg	<5	**6.86**	<=AW	-0.22	5.6	**10.9**	<=AW	-0.19
kwik	mg/kg	<0.05	**0.049**	<=AW	0.00	<0.05	**0.0489**	<=AW	0.00
lood	mg/kg	<10	**10.7**	<=AW	-0.08	11	**16.8**	<=AW	-0.07
molybdeen	mg/kg	<0.5	**0.35**	<=AW	-0.01	<0.5	**0.35**	<=AW	-0.01
nikkel	mg/kg	9.7	**25**	<=AW	-0.15	11	**27.9**	<=AW	-0.11
zink	mg/kg	25	**54.9**	<=AW	-0.15	32	**69.6**	<=AW	-0.12
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		<0.01	**0.007**	-	
fenantreen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		0.10	**0.1**	-	
antraceen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		0.03	**0.03**	-	
fluoranteen	mg/kg	0.02	**0.02**	-		0.17	**0.17**	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		0.08	**0.08**	-	
chryseen	mg/kg	0.01	**0.01**	-		0.06	**0.06**	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		0.04	**0.04**	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.01	**0.01**	-		0.07	**0.07**	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.01	**0.01**	-		0.05	**0.05**	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.01	**0.01**	-		0.05	**0.05**	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.095	**0.095**	<=AW	-0.04	0.657	**0.657**	<=AW	-0.02
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-	
PCB 52	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-	
PCB 101	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-	
PCB 118	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-	
PCB 138	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-	
PCB 153	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-	
PCB 180	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	**24.5**	<=AW	-	4.9	**24.5**	<=AW	-
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**17.5**	--	-	<5	**17.5**	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	**17.5**	--	-	<5	**17.5**	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	**17.5**	--	-	7	**35**	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	**17.5**	--	-	<5	**17.5**	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	**70**	<=AW	-0.02	<20	**70**	<=AW	-0.02

Monstercode	Monsteromschrijving
12986905-001	*M101 101 (0-50)*
12986905-002	*M102 116 (0-20) 119 (0-50)*

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 19-04-2019 - 11:09)

Projectcode	20181526	20181526
Projectnaam	MH, diverse percelen Zoetermeer, L1 gr1	MH, diverse percelen Zoetermeer, L1 gr1
Monsteromschrijving	M103	M104
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Altijd toepasbaar**	**Klasse industrie**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	94.6	**94.6**			85.9	**85.9**		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	<0.5	**0.5**			1.4	**1.4**		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	<1	**<1**			5.5	**5.5**		
METALEN									
barium⁺	mg/kg	<20	**54.2**	--		24	**64.7**	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	**0.241**	<=AW-0.03		<0.2	**0.229**	<=AW-0.03	
kobalt	mg/kg	2.5	**8.79**	<=AW-0.04		3.9	**9.92**	<=AW-0.03	
koper	mg/kg	<5	**7.24**	<=AW-0.22		5.7	**10.5**	<=AW-0.20	
kwik	mg/kg	<0.05	**0.0503**	<=AW	0.00	<0.05	**0.0476**	<=AW	0.00
lood	mg/kg	<10	**11**	<=AW-0.08		12	**17.7**	<=AW-0.07	
molybdeen	mg/kg	<0.5	**0.35**	<=AW-0.01		<0.5	**0.35**	<=AW-0.01	
nikkel	mg/kg	8.8	**25.7**	<=AW-0.14		11	**24.8**	<=AW-0.16	
zink	mg/kg	<20	**33.2**	<=AW-0.18		33	**66.5**	<=AW-0.13	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		0.15	**0.15**	-	
fenantreen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		1.6	**1.6**	-	
antraceen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		0.36	**0.36**	-	
fluoranteen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		2.1	**2.1**	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		0.91	**0.91**	-	
chryseen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		0.78	**0.78**	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		0.43	**0.43**	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		0.77	**0.77**	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		0.51	**0.51**	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		0.53	**0.53**	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.07	**0.07**	<=AW	0.04	8.14	**8.14**	IN	0.17
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-	
PCB 52	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-	
PCB 101	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-	
PCB 118	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-	
PCB 138	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-	
PCB 153	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-	
PCB 180	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	**24.5**	<=AW	-	4.9	**24.5**	<=AW	-
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**17.5**	--	-	<5	**17.5**	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	**17.5**	--	-	<5	**17.5**	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	**17.5**	--	-	<5	**17.5**	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	**17.5**	--	-	<5	**17.5**	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	**70**	<=AW	0.02	<20	**70**	<=AW	0.02

Monstercode	Monsteromschrijving
12986905-003	*M103 102 (0-50) 103 (0-50) 104 (0-50) 105 (0-50)*
12986905-004	*M104 108 (0-50) 111 (0-50) 115 (0-50) 118 (0-50)*

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 19-04-2019 - 11:09)

Projectcode	20181526	20181526
Projectnaam	MH, diverse percelen Zoetermeer, L1 gr1	MH, diverse percelen Zoetermeer, L1 gr1
Monsteromschrijving	M105	M106
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Altijd toepasbaar**	**Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	81.9	**81.9**			82.3	**82.3**		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	2.2	**2.2**			1.0	**1**		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	19	**19**			<1	**<1**		
METALEN									
barium⁺	mg/kg	<20	**17.4**	--		<20	**54.2**	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	**0.19**	<=AW	0.03	<0.2	**0.241**	<=AW	0.03
kobalt	mg/kg	4.5	**5.53**	<=AW	0.05	2.7	**9.49**	<=AW	0.03
koper	mg/kg	5.2	**6.75**	<=AW	0.22	<5	**7.24**	<=AW	0.22
kwik	mg/kg	<0.05	**0.0394**	<=AW	0.00	<0.05	**0.0503**	<=AW	0.00
lood	mg/kg	11	**13.1**	<=AW	0.08	<10	**11**	<=AW	0.08
molybdeen	mg/kg	1.8	**1.8**	WO	0.00	<0.5	**0.35**	<=AW	0.01
nikkel	mg/kg	18	**21.7**	<=AW	0.20	7.8	**22.8**	<=AW	0.19
zink	mg/kg	30	**38.1**	<=AW	0.18	<20	**33.2**	<=AW	0.18
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		<0.01	**0.007**	-	
fenantreen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		<0.01	**0.007**	-	
antraceen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		<0.01	**0.007**	-	
fluoranteen	mg/kg	0.01	**0.01**	-		<0.01	**0.007**	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		<0.01	**0.007**	-	
chryseen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		<0.01	**0.007**	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		<0.01	**0.007**	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		<0.01	**0.007**	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		<0.01	**0.007**	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		<0.01	**0.007**	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.073	**0.073**	<=AW	0.04	0.07	**0.07**	<=AW	0.04
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<1	**3.18**	-		<1	**3.5**	-	
PCB 52	ug/kg	<1	**3.18**	-		<1	**3.5**	-	
PCB 101	ug/kg	<1	**3.18**	-		<1	**3.5**	-	
PCB 118	ug/kg	<1	**3.18**	-		<1	**3.5**	-	
PCB 138	ug/kg	<1	**3.18**	-		<1	**3.5**	-	
PCB 153	ug/kg	<1	**3.18**	-		<1	**3.5**	-	
PCB 180	ug/kg	<1	**3.18**	-		<1	**3.5**	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	**22.3**	<=AW	-	4.9	**24.5**	<=AW	-
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**15.9**	--	-	<5	**17.5**	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	**15.9**	--	-	<5	**17.5**	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	**15.9**	--	-	<5	**17.5**	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	**15.9**	--	-	<5	**17.5**	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	**63.6**	<=AW	0.03	<20	**70**	<=AW	0.02

Monstercode	Monsteromschrijving
12986905-005	*M105 101 (50-100) 104 (70-120) 106 (50-100)*
12986905-006	*M106 102 (100-150) 103 (100-130) 104 (120-170) 105 (120-170) 106 (130-170)*

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 19-04-2019 - 11:09)

Projectcode	20181526	20181526
Projectnaam	MH, diverse percelen Zoetermeer, L2 gr1	MH, diverse percelen Zoetermeer, L2 gr1
Monsteromschrijving	M201	M202
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Altijd toepasbaar**	**Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	85.3	**85.3**			82.9	**82.9**		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	5.8	**5.8**			1.8	**1.8**		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	9.9	**9.9**			14	**14**		
METALEN									
barium⁺	mg/kg	26	**50.7**	--		26	**40.3**	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	**0.186**	<=AW	-0.03	<0.2	**0.204**	<=AW	-0.03
kobalt	mg/kg	4.8	**9.05**	<=AW	-0.03	5.7	**8.67**	<=AW	-0.04
koper	mg/kg	5.9	**8.7**	<=AW	-0.21	6.8	**9.95**	<=AW	-0.20
kwik	mg/kg	<0.05	**0.0434**	<=AW	0.00	<0.05	**0.0421**	<=AW	0.00
lood	mg/kg	12	**15.5**	<=AW	-0.07	14	**18**	<=AW	-0.07
molybdeen	mg/kg	0.79	**0.79**	<=AW	0.00	0.99	**0.99**	<=AW	0.00
nikkel	mg/kg	14	**24.6**	<=AW	-0.16	17	**24.8**	<=AW	-0.16
zink	mg/kg	35	**55.4**	<=AW	-0.15	39	**57.5**	<=AW	-0.14
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		<0.01	**0.007**	-	
fenantreen	mg/kg	0.01	**0.01**	-		<0.01	**0.007**	-	
antraceen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		<0.01	**0.007**	-	
fluoranteen	mg/kg	0.03	**0.03**	-		0.02	**0.02**	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.02	**0.02**	-		0.01	**0.01**	-	
chryseen	mg/kg	0.02	**0.02**	-		0.01	**0.01**	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.01	**0.01**	-		<0.01	**0.007**	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.02	**0.02**	-		0.01	**0.01**	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.01	**0.01**	-		<0.01	**0.007**	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.01	**0.01**	-		<0.01	**0.007**	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.144	**0.144**	<=AW	-0.04	0.092	**0.092**	<=AW	-0.04
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<1	**1.21**	-		<1	**3.5**	-	
PCB 52	ug/kg	<1	**1.21**	-		<1	**3.5**	-	
PCB 101	ug/kg	<1	**1.21**	-		<1	**3.5**	-	
PCB 118	ug/kg	<1	**1.21**	-		<1	**3.5**	-	
PCB 138	ug/kg	<1	**1.21**	-		<1	**3.5**	-	
PCB 153	ug/kg	<1	**1.21**	-		<1	**3.5**	-	
PCB 180	ug/kg	<1	**1.21**	-		<1	**3.5**	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	**8.45**	<=AW	-	4.9	**24.5**	<=AW	-
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**6.03**	--	-	<5	**17.5**	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	**6.03**	--	-	<5	**17.5**	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	**6.03**	--	-	<5	**17.5**	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	**6.03**	--	-	<5	**17.5**	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	**24.1**	<=AW	-0.03	<20	**70**	<=AW	-0.02

Monstercode	Monsteromschrijving
12986906-001	*M201 201 (0-50)*
12986906-002	*M202 215 (0-30)*

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 19-04-2019 - 11:09)

Projectcode	20181526	20181526
Projectnaam	MH, diverse percelen Zoetermeer, L2 gr1	MH, diverse percelen Zoetermeer, L2 gr1
Monsteromschrijving	M203	M204
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Altijd toepasbaar**	**Klasse industrie**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	85.3	**85.3**			84.2	**84.2**		
gewicht artefacten	g	<1				11			
aard van de artefacten	-	Geen				Stenen			
organische stof (gloeiverlies)	%	1.1	**1.1**			1.8	**1.8**		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	5.2	**5.2**			8.1	**8.1**		
METALEN									
barium⁺	mg/kg	28	**77.5**	--		<20	**30.8**	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	**0.23**	<=AW	0.03	<0.2	**0.22**	<=AW	0.03
kobalt	mg/kg	4.4	**11.5**	<=AW	0.02	4.4	**9.28**	<=AW	0.03
koper	mg/kg	5.7	**10.6**	<=AW	0.20	6.6	**11.3**	<=AW	0.19
kwik	mg/kg	<0.05	**0.0478**	<=AW	0.00	<0.05	**0.0458**	<=AW	0.00
lood	mg/kg	11	**16.3**	<=AW	0.07	11	**15.6**	<=AW	0.07
molybdeen	mg/kg	0.57	**0.57**	<=AW	0.00	5.0	**5**	WO	0.02
nikkel	mg/kg	13	**29.9**	<=AW	0.08	32	**61.9**	IN	0.41
zink	mg/kg	31	**63.3**	<=AW	0.13	30	**54.3**	<=AW	0.15
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		<0.01	**0.007**	-	
fenantreen	mg/kg	0.01	**0.01**	-		0.02	**0.02**	-	
antraceen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		<0.01	**0.007**	-	
fluoranteen	mg/kg	0.04	**0.04**	-		0.04	**0.04**	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.03	**0.03**	-		0.02	**0.02**	-	
chryseen	mg/kg	0.02	**0.02**	-		0.02	**0.02**	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.01	**0.01**	-		0.01	**0.01**	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.02	**0.02**	-		0.02	**0.02**	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.01	**0.01**	-		0.01	**0.01**	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.01	**0.01**	-		0.01	**0.01**	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.164	**0.164**	<=AW	0.03	0.164	**0.164**	<=AW	0.03
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-	
PCB 52	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-	
PCB 101	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-	
PCB 118	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-	
PCB 138	ug/kg	1.7	**8.5**	-		<1	**3.5**	-	
PCB 153	ug/kg	1.3	**6.5**	-		<1	**3.5**	-	
PCB 180	ug/kg	1.0	**5**	-		<1	**3.5**	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	6.8	**34**	WO	0.01	4.9	**24.5**	<=AW	-
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**17.5**	--	-	<5	**17.5**	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	**17.5**	--	-	<5	**17.5**	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	**17.5**	--	-	5	**25**	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	**17.5**	--	-	<5	**17.5**	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	**70**	<=AW	0.02	<20	**70**	<=AW	0.02

Monstercode	Monsteromschrijving
12986906-003	*M203 207 (0-50) 208 (0-50) 209 (0-50) 210 (0-50)*
12986906-004	*M204 206 (0-50) 212 (0-50) 220 (0-50)*

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 19-04-2019 - 11:09)

Projectcode	20181526
Projectnaam	MH, diverse percelen Zoetermeer, L2 gr1
Monsteromschrijving	M205
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	85.7	**85.7**		
gewicht artefacten	g	<1			
aard van de artefacten	-	Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	1.4	**1.4**		
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	5.7	**5.7**		
METALEN					
barium⁺	mg/kg	<20	**37.1**	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	**0.228**	<=AW	0.03
kobalt	mg/kg	3.7	**9.26**	<=AW	0.03
koper	mg/kg	5.5	**10.1**	<=AW	0.20
kwik	mg/kg	<0.05	**0.0474**	<=AW	0.00
lood	mg/kg	11	**16.2**	<=AW	0.07
molybdeen	mg/kg	0.59	**0.59**	<=AW	0.00
nikkel	mg/kg	11	**24.5**	<=AW	0.16
zink	mg/kg	26	**51.9**	<=AW	0.15
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-	
fenantreen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-	
antraceen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-	
fluoranteen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-	
chryseen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.07	**0.07**	<=AW	0.04
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	ug/kg	<1	**3.5**	-	
PCB 52	ug/kg	<1	**3.5**	-	
PCB 101	ug/kg	<1	**3.5**	-	
PCB 118	ug/kg	<1	**3.5**	-	
PCB 138	ug/kg	<1	**3.5**	-	
PCB 153	ug/kg	<1	**3.5**	-	
PCB 180	ug/kg	<1	**3.5**	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	**24.5**	<=AW	-
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**17.5**	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	**17.5**	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	**17.5**	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	**17.5**	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	**70**	<=AW	0.02

Monstercode	Monsteromschrijving
12986906-005	*M205 205 (50-100)*

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 19-04-2019 - 11:15)

Projectcode	20181526	20181526
Projectnaam	MH, diverse percelen Zoetermeer, L4 gr1	MH, diverse percelen Zoetermeer, L4 gr1
Monsteromschrijving	M401	M402
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Altijd toepasbaar**	**Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	84.6	**84.6**			81.3	**81.3**		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	0.6	**0.6**			2.4	**2.4**		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	3.6	**3.6**			6.7	**6.7**		
METALEN									
barium⁺	mg/kg	<20	**45.2**	--		<20	**34.2**	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	**0.235**	<=AW	-0.03	<0.2	**0.221**	<=AW	-0.03
kobalt	mg/kg	2.8	**8.38**	<=AW	-0.04	3.5	**8.13**	<=AW	-0.04
koper	mg/kg	<5	**6.86**	<=AW	-0.22	5.2	**9.15**	<=AW	-0.21
kwik	mg/kg	<0.05	**0.049**	<=AW	0.00	<0.05	**0.0466**	<=AW	0.00
lood	mg/kg	<10	**10.7**	<=AW	-0.08	10	**14.4**	<=AW	-0.07
molybdeen	mg/kg	<0.5	**0.35**	<=AW	-0.01	<0.5	**0.35**	<=AW	-0.01
nikkel	mg/kg	9.1	**23.4**	<=AW	-0.18	11	**23.1**	<=AW	-0.18
zink	mg/kg	27	**59.2**	<=AW	-0.14	31	**58.9**	<=AW	-0.14
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		<0.01	**0.007**	-	
fenantreen	mg/kg	0.02	**0.02**	-		0.03	**0.03**	-	
antraceen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		<0.01	**0.007**	-	
fluoranteen	mg/kg	0.04	**0.04**	-		0.05	**0.05**	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.02	**0.02**	-		0.04	**0.04**	-	
chryseen	mg/kg	0.03	**0.03**	-		0.03	**0.03**	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.01	**0.01**	-		0.02	**0.02**	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.02	**0.02**	-		0.03	**0.03**	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.01	**0.01**	-		0.02	**0.02**	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.01	**0.01**	-		0.02	**0.02**	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.174	**0.174**	<=AW	-0.03	0.254	**0.254**	<=AW	-0.03
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**2.92**	-	
PCB 52	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**2.92**	-	
PCB 101	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**2.92**	-	
PCB 118	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**2.92**	-	
PCB 138	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**2.92**	-	
PCB 153	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**2.92**	-	
PCB 180	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**2.92**	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	**24.5**	<=AW	-	4.9	**20.4**	<=AW	-
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**17.5**	--	-	<5	**14.6**	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	**17.5**	--	-	<5	**14.6**	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	**17.5**	--	-	<5	**14.6**	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	**17.5**	--	-	<5	**14.6**	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	**70**	<=AW	-0.02	<20	**58.3**	<=AW	-0.03

Monstercode	Monsteromschrijving
12998439-001	*M401 411 (0-50) 412 (0-50) 413 (0-50)*
12998439-002	*M402 405 (0-50) 406 (0-50) 408 (0-50) 410 (0-50)*

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 19-04-2019 - 11:15)

Projectcode	20181526
Projectnaam	MH, diverse percelen Zoetermeer, L4 gr1
Monsteromschrijving	M403
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	80.5	**80.5**		
gewicht artefacten	g	<1			
aard van de artefacten	-	Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	1.6	**1.6**		
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	13	**13**		
METALEN					
barium⁺	mg/kg	25	**40.8**	--	
cadmium	mg/kg	0.20	**0.295**	<=AW	0.02
kobalt	mg/kg	4.5	**7.18**	<=AW	0.04
koper	mg/kg	8.5	**12.8**	<=AW	0.18
kwik	mg/kg	<0.05	**0.0427**	<=AW	0.00
lood	mg/kg	19	**24.8**	<=AW	0.05
molybdeen	mg/kg	0.92	**0.92**	<=AW	0.00
nikkel	mg/kg	15	**22.8**	<=AW	0.19
zink	mg/kg	41	**62.4**	<=AW	0.13
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-	
fenantreen	mg/kg	0.01	**0.01**	-	
antraceen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-	
fluoranteen	mg/kg	0.03	**0.03**	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.02	**0.02**	-	
chryseen	mg/kg	0.01	**0.01**	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.01	**0.01**	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.01	**0.01**	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.02	**0.02**	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.01	**0.01**	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.134	**0.134**	<=AW	0.04
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	ug/kg	<1	**3.5**	-	
PCB 52	ug/kg	<1	**3.5**	-	
PCB 101	ug/kg	<1	**3.5**	-	
PCB 118	ug/kg	<1	**3.5**	-	
PCB 138	ug/kg	<1	**3.5**	-	
PCB 153	ug/kg	<1	**3.5**	-	
PCB 180	ug/kg	<1	**3.5**	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	**24.5**	<=AW	-
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**17.5**	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	**17.5**	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	9	**45**	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	7	**35**	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	**70**	<=AW	0.02

Monstercode	Monsteromschrijving
12998439-003	*M403 404 (50-80) 408 (50-80) 410 (50-80) 413 (50-80)*

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 19-04-2019 - 11:11)

Projectcode	20181526	20181526
Projectnaam	MH, diverse percelen Zoetermeer, L11 gr1	MH, diverse percelen Zoetermeer, L11 gr1
Monsteromschrijving	M1101	M1102
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Klasse industrie**	**Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	85.9	**85.9**			84.5	**84.5**		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	1.7	**1.7**			2.1	**2.1**		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	11	**11**			5.4	**5.4**		
METALEN									
barium⁺	mg/kg	28	**51.1**	--		24	**65.3**	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	**0.212**	<=AW	-0.03	<0.2	**0.228**	<=AW	-0.03
kobalt	mg/kg	4.8	**8.5**	<=AW	-0.04	3.8	**9.74**	<=AW	-0.03
koper	mg/kg	11	**17.4**	<=AW	-0.15	7.0	**12.9**	<=AW	-0.18
kwik	mg/kg	<0.05	**0.0439**	<=AW	0.00	0.15	**0.204**	WO	0.00
lood	mg/kg	15	**20.2**	<=AW	-0.06	<10	**10.3**	<=AW	-0.08
molybdeen	mg/kg	6.3	**6.3**	WO	0.03	1.2	**1.2**	<=AW	0.00
nikkel	mg/kg	40	**66.7**	IN	0.49	16	**36.4**	WO	0.02
zink	mg/kg	47	**76.5**	<=AW	-0.11	36	**72.7**	<=AW	-0.12
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		<0.01	**0.007**	-	
fenantreen	mg/kg	0.02	**0.02**	-		0.11	**0.11**	-	
antraceen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		0.04	**0.04**	-	
fluoranteen	mg/kg	0.05	**0.05**	-		0.28	**0.28**	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.03	**0.03**	-		0.17	**0.17**	-	
chryseen	mg/kg	0.02	**0.02**	-		0.14	**0.14**	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.02	**0.02**	-		0.09	**0.09**	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.03	**0.03**	-		0.16	**0.16**	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.02	**0.02**	-		0.11	**0.11**	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.02	**0.02**	-		0.10	**0.1**	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.224	**0.224**	<=AW	-0.03	1.207	**1.21**	<=AW	-0.01
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**3.33**	-	
PCB 52	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**3.33**	-	
PCB 101	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**3.33**	-	
PCB 118	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**3.33**	-	
PCB 138	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**3.33**	-	
PCB 153	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**3.33**	-	
PCB 180	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**3.33**	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	**24.5**	<=AW	-	4.9	**23.3**	<=AW	-
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**17.5**	--	-	<5	**16.7**	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	5	**25**	--	-	<5	**16.7**	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	**17.5**	--	-	<5	**16.7**	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	**17.5**	--	-	<5	**16.7**	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	**70**	<=AW	-0.02	<20	**66.7**	<=AW	-0.03

Monstercode	Monsteromschrijving
12987682-001	*M1101 1101 (0-50)*
12987682-002	*M1102 1102 (0-50)*

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 19-04-2019 - 11:11)

Projectcode	20181526	20181526
Projectnaam	MH, diverse percelen Zoetermeer, L11 gr1	MH, diverse percelen Zoetermeer, L11 gr1
Monsteromschrijving	M1103	M1104
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Klasse industrie**	**Klasse industrie**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	91.1	**91.1**			88.0	**88**		
gewicht artefacten	g	24				<1			
aard van de artefacten	-	Stenen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	1.0	**1**			1.3	**1.3**		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	3.0	**3.0**			4.5	**4.5**		
METALEN									
barium⁺	mg/kg	27	**93**	--		21	**62**	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	**0.237**	<=AW-0.03		<0.2	**0.232**	<=AW-0.03	
kobalt	mg/kg	2.7	**8.56**	<=AW-0.04		3.3	**9.11**	<=AW-0.03	
koper	mg/kg	<5	**7**	<=AW-0.22		6.1	**11.6**	<=AW-0.19	
kwik	mg/kg	<0.05	**0.0495**	<=AW0.00		<0.05	**0.0483**	<=AW0.00	
lood	mg/kg	<10	**10.8**	<=AW-0.08		11	**16.5**	<=AW-0.07	
molybdeen	mg/kg	<0.5	**0.35**	<=AW-0.01		0.95	**0.95**	<=AW0.00	
nikkel	mg/kg	7.9	**21.3**	<=AW-0.21		13	**31.4**	<=AW-0.06	
zink	mg/kg	28	**63.2**	<=AW-0.13		33	**69.5**	<=AW-0.12	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		<0.01	**0.007**	-	
fenantreen	mg/kg	0.05	**0.05**	-		4.6	**4.6**	-	
antraceen	mg/kg	0.01	**0.01**	-		0.25	**0.25**	-	
fluoranteen	mg/kg	0.11	**0.11**	-		6.2	**6.2**	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.07	**0.07**	-		2.0	**2**	-	
chryseen	mg/kg	0.06	**0.06**	-		2.0	**2**	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.04	**0.04**	-		1.1	**1.1**	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.06	**0.06**	-		1.5	**1.5**	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.05	**0.05**	-		0.79	**0.79**	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.05	**0.05**	-		0.99	**0.99**	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.507	**0.507**	<=AW-0.03		19.437	**19.4**	IN	0.47
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-	
PCB 52	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-	
PCB 101	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-	
PCB 118	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-	
PCB 138	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-	
PCB 153	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-	
PCB 180	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	**24.5**	<=AW	-	4.9	**24.5**	<=AW	-
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**17.5**	--		<5	**17.5**	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	10	**50**	--		6	**30**	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	40	**200**	--		<5	**17.5**	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	50	**250**	--		<5	**17.5**	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	100	**500**	IN	0.06	<20	**70**	<=AW-0.02	

Monstercode	Monsteromschrijving
12987682-003	*M1103 1102 (70-100) 1103 (50-70)*
12987682-004	*M1104 1105 (0-50) 1106 (0-50) 1110 (0-50) 1112 (0-50)*

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 19-04-2019 - 11:14)

Projectcode	20181526	20181526
Projectnaam	MH, diverse percelen Zoetermeer, L13 gr1	MH, diverse percelen Zoetermeer, L13 gr1
Monsteromschrijving	M1301	M1302
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Altijd toepasbaar**	**Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	82.1	**82.1**			80.4	**80.4**		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	1.3	**1.3**			1.7	**1.7**		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	13	**13**			14	**14**		
METALEN									
barium⁺	mg/kg	<20	**22.8**	--		24	**37.2**	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	**0.206**	<=AW	-0.03	<0.2	**0.204**	<=AW	-0.03
kobalt	mg/kg	3.7	**5.9**	<=AW	-0.05	5.2	**7.91**	<=AW	-0.04
koper	mg/kg	5.1	**7.65**	<=AW	-0.22	7.2	**10.5**	<=AW	-0.20
kwik	mg/kg	<0.05	**0.0427**	<=AW	0.00	<0.05	**0.0421**	<=AW	0.00
lood	mg/kg	<10	**9.15**	<=AW	-0.09	12	**15.5**	<=AW	-0.07
molybdeen	mg/kg	<0.5	**0.35**	<=AW	-0.01	1.6	**1.6**	WO	0.00
nikkel	mg/kg	11	**16.7**	<=AW	-0.28	20	**29.2**	<=AW	-0.09
zink	mg/kg	27	**41.1**	<=AW	-0.17	40	**58.9**	<=AW	-0.14
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		<0.01	**0.007**	-	
fenantreen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		0.04	**0.04**	-	
antraceen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		0.01	**0.01**	-	
fluoranteen	mg/kg	0.02	**0.02**	-		0.07	**0.07**	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.01	**0.01**	-		0.04	**0.04**	-	
chryseen	mg/kg	0.01	**0.01**	-		0.03	**0.03**	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		0.02	**0.02**	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.01	**0.01**	-		0.03	**0.03**	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.01	**0.01**	-		0.03	**0.03**	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.01	**0.01**	-		0.03	**0.03**	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.098	**0.098**	<=AW	-0.04	0.307	**0.307**	<=AW	-0.03
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-	
PCB 52	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-	
PCB 101	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-	
PCB 118	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-	
PCB 138	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-	
PCB 153	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-	
PCB 180	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	**24.5**	<=AW	-	4.9	**24.5**	<=AW	-
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**17.5**	--	-	<5	**17.5**	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	14	**70**	--	-	<5	**17.5**	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	6	**30**	--	-	7	**35**	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	**17.5**	--	-	<5	**17.5**	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	**70**	<=AW	-0.02	<20	**70**	<=AW	-0.02

Monstercode	Monsteromschrijving
12998440-001	*M1301 1307 (0-50) 1310 (0-50) 1322 (0-50) 1323 (0-50)*
12998440-002	*M1302 1308 (0-50) 1309 (0-50) 1313 (0-50) 1314 (0-50)*

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 19-04-2019 - 11:14)

Projectcode	20181526	20181526
Projectnaam	MH, diverse percelen Zoetermeer, L13 gr1	MH, diverse percelen Zoetermeer, L13 gr1
Monsteromschrijving	M1303	M1304
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Altijd toepasbaar**	**Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	67.3	**67.3**			82.1	**82.1**		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	1.6	**1.6**			1.6	**1.6**		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	16	**16**			7.6	**7.6**		
METALEN									
barium⁺	mg/kg	20	**28.2**	--		<20	**31.9**	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	**0.198**	<=AW	-0.03	<0.2	**0.222**	<=AW	-0.03
kobalt	mg/kg	6.1	**8.47**	<=AW	-0.04	4.3	**9.38**	<=AW	-0.03
koper	mg/kg	6.1	**8.51**	<=AW	-0.21	5.1	**8.84**	<=AW	-0.21
kwik	mg/kg	<0.05	**0.041**	<=AW	0.00	<0.05	**0.0461**	<=AW	0.00
lood	mg/kg	<10	**8.75**	<=AW	-0.09	10	**14.3**	<=AW	-0.07
molybdeen	mg/kg	0.61	**0.61**	<=AW	0.00	<0.5	**0.35**	<=AW	-0.01
nikkel	mg/kg	17	**22.9**	<=AW	-0.19	12	**23.9**	<=AW	-0.17
zink	mg/kg	35	**48.5**	<=AW	-0.16	29	**53.6**	<=AW	-0.15
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		<0.01	**0.007**	-	
fenantreen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		<0.01	**0.007**	-	
antraceen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		<0.01	**0.007**	-	
fluoranteen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		0.02	**0.02**	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		0.01	**0.01**	-	
chryseen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		<0.01	**0.007**	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		<0.01	**0.007**	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		0.01	**0.01**	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		<0.01	**0.007**	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		<0.01	**0.007**	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.07	**0.07**	<=AW	-0.04	0.089	**0.089**	<=AW	-0.04
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-	
PCB 52	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-	
PCB 101	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-	
PCB 118	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-	
PCB 138	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-	
PCB 153	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-	
PCB 180	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	**24.5**	<=AW	-	4.9	**24.5**	<=AW	-
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**17.5**	--	-	<5	**17.5**	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	**17.5**	--	-	<5	**17.5**	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	**17.5**	--	-	<5	**17.5**	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	**17.5**	--	-	<5	**17.5**	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	**70**	<=AW	-0.02	<20	**70**	<=AW	-0.02

Monstercode	Monsteromschrijving
12998440-003	*M1303 1301 (100-150) 1303 (100-150) 1304 (100-150)*
12998440-004	*M1304 1317 (0-50) 1318 (0-50) 1322 (0-50) 1323 (0-50)*

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 19-04-2019 - 11:14)

Projectcode	20181526	20181526
Projectnaam	MH, diverse percelen Zoetermeer, L13 gr1	MH, diverse percelen Zoetermeer, L13 gr1
Monsteromschrijving	M1305	M1306
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Altijd toepasbaar**	**Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	80.3	**80.3**			77.0	**77**		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	2.1	**2.1**			3.1	**3.1**		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	14	**14**			27	**27**		
METALEN									
barium⁺	mg/kg	<20	**21.7**	--		29	**27.2**	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	**0.203**	<=AW	-0.03	0.28	**0.336**	<=AW	-0.02
kobalt	mg/kg	4.4	**6.69**	<=AW	-0.05	6.7	**6.31**	<=AW	-0.05
koper	mg/kg	6.5	**9.49**	<=AW	-0.20	8.7	**9.47**	<=AW	-0.20
kwik	mg/kg	<0.05	**0.0421**	<=AW	0.00	<0.05	**0.0356**	<=AW	0.00
lood	mg/kg	17	**21.9**	<=AW	-0.06	19	**20.2**	<=AW	-0.06
molybdeen	mg/kg	<0.5	**0.35**	<=AW	-0.01	<0.5	**0.35**	<=AW	-0.01
nikkel	mg/kg	12	**17.5**	<=AW	-0.27	19	**18**	<=AW	-0.26
zink	mg/kg	35	**51.5**	<=AW	-0.15	46	**47.5**	<=AW	-0.16
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		<0.01	**0.007**	-	
fenantreen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		<0.01	**0.007**	-	
antraceen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		<0.01	**0.007**	-	
fluoranteen	mg/kg	0.01	**0.01**	-		0.02	**0.02**	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.01	**0.01**	-		<0.01	**0.007**	-	
chryseen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		0.01	**0.01**	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		<0.01	**0.007**	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.01	**0.01**	-		<0.01	**0.007**	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.01	**0.01**	-		0.01	**0.01**	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		0.01	**0.01**	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.082	**0.082**	<=AW	-0.04	0.092	**0.092**	<=AW	-0.04
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<1	**3.33**	-		<1	**2.26**	-	
PCB 52	ug/kg	<1	**3.33**	-		<1	**2.26**	-	
PCB 101	ug/kg	<1	**3.33**	-		<1	**2.26**	-	
PCB 118	ug/kg	<1	**3.33**	-		<1	**2.26**	-	
PCB 138	ug/kg	<1	**3.33**	-		<1	**2.26**	-	
PCB 153	ug/kg	<1	**3.33**	-		<1	**2.26**	-	
PCB 180	ug/kg	<1	**3.33**	-		<1	**2.26**	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	**23.3**	<=AW	-	4.9	**15.8**	<=AW	-
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**16.7**	--	-	<5	**11.3**	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	**16.7**	--	-	<5	**11.3**	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	**16.7**	--	-	<5	**11.3**	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	**16.7**	--	-	<5	**11.3**	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	**66.7**	<=AW	-0.03	<20	**45.2**	<=AW	-0.03

Monstercode	Monsteromschrijving
12998440-005	*M1305 1316 (0-50) 1319 (0-50) 1320 (0-50) 1324 (0-50)*
12998440-006	*M1306 1305 (50-100)*

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 19-04-2019 - 11:13)

Projectcode	20181526	20181526
Projectnaam	MH, diverse percelen Zoetermeer, L14 gr1	MH, diverse percelen Zoetermeer, L14 gr1
Monsteromschrijving	M1401	M1402
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Altijd toepasbaar**	**Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	79.0	**79**			82.8	**82.8**		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	3.0	**3**			2.1	**2.1**		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	16	**16**			15	**15**		
METALEN									
barium⁺	mg/kg	26	**36.6**	--		23	**34**	--	
cadmium	mg/kg	0.30	**0.41**	<=AW	-0.02	0.28	**0.4**	<=AW	-0.02
kobalt	mg/kg	5.8	**8.06**	<=AW	-0.04	5.5	**7.98**	<=AW	-0.04
koper	mg/kg	8.1	**11**	<=AW	-0.19	8.5	**12.1**	<=AW	-0.19
kwik	mg/kg	<0.05	**0.0407**	<=AW	0.00	<0.05	**0.0415**	<=AW	0.00
lood	mg/kg	14	**17.2**	<=AW	-0.07	15	**19**	<=AW	-0.06
molybdeen	mg/kg	1.6	**1.6**	WO	0.00	0.79	**0.79**	<=AW	0.00
nikkel	mg/kg	22	**29.6**	<=AW	-0.08	18	**25.2**	<=AW	-0.15
zink	mg/kg	43	**58.7**	<=AW	-0.14	43	**61.3**	<=AW	-0.14
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		<0.01	**0.007**	-	
fenantreen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		<0.01	**0.007**	-	
antraceen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		<0.01	**0.007**	-	
fluoranteen	mg/kg	0.02	**0.02**	-		0.01	**0.01**	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		<0.01	**0.007**	-	
chryseen	mg/kg	0.01	**0.01**	-		0.01	**0.01**	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		<0.01	**0.007**	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.01	**0.01**	-		<0.01	**0.007**	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		<0.01	**0.007**	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		<0.01	**0.007**	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.089	**0.089**	<=AW	-0.04	0.076	**0.076**	<=AW	-0.04
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<1	**2.33**	-		<1	**3.33**	-	
PCB 52	ug/kg	<1	**2.33**	-		<1	**3.33**	-	
PCB 101	ug/kg	<1	**2.33**	-		<1	**3.33**	-	
PCB 118	ug/kg	<1	**2.33**	-		<1	**3.33**	-	
PCB 138	ug/kg	<1	**2.33**	-		<1	**3.33**	-	
PCB 153	ug/kg	<1	**2.33**	-		<1	**3.33**	-	
PCB 180	ug/kg	<1	**2.33**	-		<1	**3.33**	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	**16.3**	<=AW	-	4.9	**23.3**	<=AW	-
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**11.7**	--	-	<5	**16.7**	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	**11.7**	--	-	<5	**16.7**	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	**11.7**	--	-	7	**33.3**	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	**11.7**	--	-	<5	**16.7**	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	**46.7**	<=AW	-0.03	<20	**66.7**	<=AW	-0.03

Monstercode	Monsteromschrijving
12995439-001	*M1401 1401 (0-50) 1404 (0-50) 1405 (0-50) 1418 (0-30)*
12995439-002	*M1402 1413 (0-50) 1414 (0-50) 1417 (0-30) 1420 (0-50)*

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 19-04-2019 - 11:13)

Projectcode	20181526	20181526
Projectnaam	MH, diverse percelen Zoetermeer, L14 gr1	MH, diverse percelen Zoetermeer, L14 gr1
Monsteromschrijving	M1403	M1404
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Klasse industrie**	**Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	75.6	**75.6**			79.8	**79.8**		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	0.8	**0.8**			2.5	**2.5**		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	2.8	**2.8**			18	**18**		
METALEN									
barium⁺	mg/kg	<20	**49.3**	--		23	**29.7**	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	**0.238**	<=AW	-0.03	0.23	**0.312**	<=AW	-0.02
kobalt	mg/kg	2.6	**8.41**	<=AW	-0.04	5.4	**6.9**	<=AW	-0.05
koper	mg/kg	<5	**7.05**	<=AW	-0.22	13	**17.1**	<=AW	-0.15
kwik	mg/kg	<0.05	**0.0496**	<=AW	0.00	<0.05	**0.0398**	<=AW	0.00
lood	mg/kg	<10	**10.9**	<=AW	-0.08	15	**18.1**	<=AW	-0.07
molybdeen	mg/kg	<0.5	**0.35**	<=AW	-0.01	0.62	**0.62**	<=AW	0.00
nikkel	mg/kg	6.8	**18.6**	<=AW	-0.25	17	**21.2**	<=AW	-0.21
zink	mg/kg	<20	**31.9**	<=AW	-0.19	42	**54.6**	<=AW	-0.15
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		<0.01	**0.007**	-	
fenantreen	mg/kg	0.03	**0.03**	-		<0.01	**0.007**	-	
antraceen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		<0.01	**0.007**	-	
fluoranteen	mg/kg	0.12	**0.12**	-		0.03	**0.03**	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.06	**0.06**	-		0.01	**0.01**	-	
chryseen	mg/kg	0.04	**0.04**	-		0.01	**0.01**	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.03	**0.03**	-		<0.01	**0.007**	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.05	**0.05**	-		0.01	**0.01**	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.02	**0.02**	-		0.01	**0.01**	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.02	**0.02**	-		<0.01	**0.007**	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.384	**0.384**	<=AW	-0.03	0.105	**0.105**	<=AW	-0.04
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**2.8**	-	
PCB 52	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**2.8**	-	
PCB 101	ug/kg	2.1	**10.5**	-		<1	**2.8**	-	
PCB 118	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**2.8**	-	
PCB 138	ug/kg	4.4	**22**	-		<1	**2.8**	-	
PCB 153	ug/kg	5.9	**29.5**	-		<1	**2.8**	-	
PCB 180	ug/kg	5.0	**25**	-		<1	**2.8**	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	19.5	**97.5**	IN	0.08	4.9	**19.6**	<=AW	-
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**17.5**	--	-	<5	**14**	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	**17.5**	--	-	<5	**14**	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	**17.5**	--	-	<5	**14**	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	**17.5**	--	-	<5	**14**	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	**70**	<=AW	-0.02	<20	**56**	<=AW	-0.03

Monstercode	Monsteromschrijving
12995439-003	*M1403 1401 (150-200) 1404 (150-200) 1405 (150-200)*
12995439-004	*M1404 1402 (0-30) 1406 (0-30) 1407 (0-30) 1423 (0-30)*

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 19-04-2019 - 11:13)

Projectcode	20181526	20181526
Projectnaam	MH, diverse percelen Zoetermeer, L14 gr1	MH, diverse percelen Zoetermeer, L14 gr1
Monsteromschrijving	M1405	M1406
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Altijd toepasbaar**	**Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	82.1	**82.1**			80.3	**80.3**		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	1.9	**1.9**			2.6	**2.6**		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	18	**18**			19	**19**		
METALEN									
barium⁺	mg/kg	24	**31**	--		25	**31**	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	**0.193**	<=AW	-0.03	0.29	**0.387**	<=AW	-0.02
kobalt	mg/kg	5.5	**7.03**	<=AW	-0.05	5.8	**7.13**	<=AW	-0.04
koper	mg/kg	10	**13.3**	<=AW	-0.18	15	**19.3**	<=AW	-0.14
kwik	mg/kg	0.05	**0.0571**	<=AW	0.00	0.05	**0.0561**	<=AW	0.00
lood	mg/kg	16	**19.4**	<=AW	-0.06	19	**22.6**	<=AW	-0.06
molybdeen	mg/kg	<0.5	**0.35**	<=AW	-0.01	<0.5	**0.35**	<=AW	-0.01
nikkel	mg/kg	15	**18.8**	<=AW	-0.25	16	**19.3**	<=AW	-0.24
zink	mg/kg	41	**53.6**	<=AW	-0.15	47	**59.3**	<=AW	-0.14
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		<0.01	**0.007**	-	
fenantreen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		0.01	**0.01**	-	
antraceen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		<0.01	**0.007**	-	
fluoranteen	mg/kg	0.01	**0.01**	-		0.02	**0.02**	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		<0.01	**0.007**	-	
chryseen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		0.01	**0.01**	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		0.01	**0.01**	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		0.01	**0.01**	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		0.01	**0.01**	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		0.01	**0.01**	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.073	**0.073**	<=AW	-0.04	0.101	**0.101**	<=AW	-0.04
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**2.69**	-	
PCB 52	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**2.69**	-	
PCB 101	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**2.69**	-	
PCB 118	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**2.69**	-	
PCB 138	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**2.69**	-	
PCB 153	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**2.69**	-	
PCB 180	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**2.69**	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	**24.5**	<=AW	-	4.9	**18.8**	<=AW	-
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**17.5**	--	-	<5	**13.5**	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	**17.5**	--	-	<5	**13.5**	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	**17.5**	--	-	<5	**13.5**	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	**17.5**	--	-	<5	**13.5**	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	**70**	<=AW	-0.02	<20	**53.8**	<=AW	-0.03

Monstercode	Monsteromschrijving
12995439-005	*M1405 1403 (0-30) 1409 (0-50) 1425 (0-30) 1427 (0-30)*
12995439-006	*M1406 1431 (0-30) 1433 (0-30) 1436 (0-30) 1437 (0-30)*

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 19-04-2019 - 11:13)

Projectcode	20181526	20181526
Projectnaam	MH, diverse percelen Zoetermeer, L14 gr1	MH, diverse percelen Zoetermeer, L14 gr1
Monsteromschrijving	M1407	M1408
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Altijd toepasbaar**	**Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	76.8	**76.8**			73.3	**73.3**		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	1.0	**1**			0.6	**0.6**		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	6.8	**6.8**			9.1	**9.1**		
METALEN									
barium⁺	mg/kg	<20	**33.9**	--		<20	**28.7**	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	**0.224**	<=AW	-0.03	<0.2	**0.217**	<=AW	-0.03
kobalt	mg/kg	3.5	**8.07**	<=AW	-0.04	3.3	**6.53**	<=AW	-0.05
koper	mg/kg	<5	**6.21**	<=AW	-0.23	<5	**5.82**	<=AW	-0.23
kwik	mg/kg	<0.05	**0.0467**	<=AW	0.00	<0.05	**0.0451**	<=AW	0.00
lood	mg/kg	<10	**10.1**	<=AW	-0.08	<10	**9.74**	<=AW	-0.08
molybdeen	mg/kg	<0.5	**0.35**	<=AW	-0.01	<0.5	**0.35**	<=AW	-0.01
nikkel	mg/kg	9.2	**19.2**	<=AW	-0.24	8.8	**16.1**	<=AW	-0.29
zink	mg/kg	21	**40.1**	<=AW	-0.17	<20	**24.4**	<=AW	-0.20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		<0.01	**0.007**	-	
fenantreen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		<0.01	**0.007**	-	
antraceen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		<0.01	**0.007**	-	
fluoranteen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		<0.01	**0.007**	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		<0.01	**0.007**	-	
chryseen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		<0.01	**0.007**	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		<0.01	**0.007**	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		<0.01	**0.007**	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		<0.01	**0.007**	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		<0.01	**0.007**	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.07	**0.07**	<=AW	-0.04	0.07	**0.07**	<=AW	-0.04
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-	
PCB 52	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-	
PCB 101	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-	
PCB 118	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-	
PCB 138	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-	
PCB 153	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-	
PCB 180	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	**24.5**	<=AW	-	4.9	**24.5**	<=AW	-
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**17.5**	--	-	<5	**17.5**	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	**17.5**	--	-	<5	**17.5**	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	**17.5**	--	-	<5	**17.5**	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	**17.5**	--	-	<5	**17.5**	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	**70**	<=AW	-0.02	<20	**70**	<=AW	-0.02

Monstercode	Monsteromschrijving
12995439-007	*M1407 1402 (80-130) 1403 (80-130) 1406 (80-130) 1410 (80-130)*
12995439-008	*M1408 1402 (150-200) 1406 (150-200) 1408 (150-200) 1409 (170-200)*

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 19-04-2019 - 11:15)

Projectcode	20181526	20181526
Projectnaam	MH, diverse percelen Zoetermeer, loc16 gr1	MH, diverse percelen Zoetermeer, loc16 gr1
Monsteromschrijving	M1601	M1602
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Niet Toepasbaar > Interventiewaarde**	**Klasse industrie**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	84.0	**84**			85.1	**85.1**		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	1.3	**1.3**			1.3	**1.3**		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	5.4	**5.4**			6.6	**6.6**		
METALEN									
barium⁺	mg/kg	<20	**38.1**	--		22	**54.1**	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	**0.229**	<=AW	-0.03	<0.2	**0.225**	<=AW	-0.03
kobalt	mg/kg	3.5	**8.97**	<=AW	-0.03	3.4	**7.95**	<=AW	-0.04
koper	mg/kg	7.6	**14.1**	<=AW	-0.17	5.9	**10.5**	<=AW	-0.20
kwik	mg/kg	0.09	**0.123**	<=AW	0.00	<0.05	**0.0468**	<=AW	0.00
lood	mg/kg	26	**38.5**	<=AW	-0.02	12	**17.4**	<=AW	-0.07
molybdeen	mg/kg	<0.5	**0.35**	<=AW	-0.01	<0.5	**0.35**	<=AW	-0.01
nikkel	mg/kg	69	**157**	NT>I	1.87	11	**23.2**	<=AW	-0.18
zink	mg/kg	63	**127**	<=AW	-0.02	34	**65.4**	<=AW	-0.13
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		<0.01	**0.007**	-	
fenantreen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		0.02	**0.02**	-	
antraceen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		<0.01	**0.007**	-	
fluoranteen	mg/kg	0.01	**0.01**	-		0.05	**0.05**	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.01	**0.01**	-		0.03	**0.03**	-	
chryseen	mg/kg	0.01	**0.01**	-		0.03	**0.03**	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		0.02	**0.02**	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		0.03	**0.03**	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		0.03	**0.03**	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		0.03	**0.03**	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.079	**0.079**	<=AW	-0.04	0.254	**0.254**	<=AW	-0.03
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-	
PCB 52	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-	
PCB 101	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-	
PCB 118	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-	
PCB 138	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-	
PCB 153	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-	
PCB 180	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	**24.5**	<=AW	-	4.9	**24.5**	<=AW	-
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**17.5**	--	-	<5	**17.5**	--	
fractie C12-C22	mg/kg	<5	**17.5**	--	-	<5	**17.5**	--	
fractie C22-C30	mg/kg	<5	**17.5**	--	-	19	**95**	--	
fractie C30-C40	mg/kg	<5	**17.5**	--	-	30	**150**	--	
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	**70**	<=AW	-0.02	50	**250**	IN	0.01

Monstercode	Monsteromschrijving
13000480-001	*M1601 1602 (0-50)*
13000480-002	*M1602 1606 (0-50) 1607 (0-50) 1622 (0-50) 1623 (0-50)*

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 19-04-2019 - 11:15)

Projectcode	20181526	20181526
Projectnaam	MH, diverse percelen Zoetermeer, loc16 gr1	MH, diverse percelen Zoetermeer, loc16 gr1
Monsteromschrijving	M1603	M1604
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Altijd toepasbaar**	**Niet Toepasbaar > industrie**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	84.9	**84.9**			86.3	**86.3**		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	1.6	**1.6**			1.9	**1.9**		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	5.3	**5.3**			<1	**<1**		
METALEN									
barium⁺	mg/kg	24	**65.8**	--		57	**221**	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	**0.229**	<=AW	-0.03	<0.2	**0.241**	<=AW	-0.03
kobalt	mg/kg	3.1	**8.01**	<=AW	-0.04	3.0	**10.5**	<=AW	-0.03
koper	mg/kg	<5	**6.5**	<=AW	-0.22	6.1	**12.6**	<=AW	-0.18
kwik	mg/kg	<0.05	**0.0477**	<=AW	0.00	<0.05	**0.0503**	<=AW	0.00
lood	mg/kg	12	**17.8**	<=AW	-0.07	17	**26.8**	<=AW	-0.05
molybdeen	mg/kg	<0.5	**0.35**	<=AW	-0.01	<0.5	**0.35**	<=AW	-0.01
nikkel	mg/kg	9.1	**20.8**	<=AW	-0.22	9.1	**26.5**	<=AW	-0.13
zink	mg/kg	33	**67.1**	<=AW	-0.13	46	**109**	<=AW	-0.05
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	0.04	**0.04**	-		<0.01	**0.007**	-	
fenantreen	mg/kg	0.12	**0.12**	-		0.17	**0.17**	-	
antraceen	mg/kg	0.03	**0.03**	-		0.07	**0.07**	-	
fluoranteen	mg/kg	0.17	**0.17**	-		1.1	**1.1**	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.08	**0.08**	-		1.00	**1**	-	
chryseen	mg/kg	0.08	**0.08**	-		1.1	**1.1**	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.04	**0.04**	-		0.47	**0.47**	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.07	**0.07**	-		0.73	**0.73**	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.06	**0.06**	-		0.42	**0.42**	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.05	**0.05**	-		0.42	**0.42**	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.74	**0.74**	<=AW	-0.02	5.487	**5.49**	WO	0.10
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-	
PCB 52	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-	
PCB 101	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-	
PCB 118	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-	
PCB 138	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-	
PCB 153	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-	
PCB 180	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	**24.5**	<=AW	-	4.9	**24.5**	<=AW	-
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**17.5**	--	-	<5	**17.5**	--	
fractie C12-C22	mg/kg	<5	**17.5**	--	-	10	**50**	--	
fractie C22-C30	mg/kg	9	**45**	--	-	40	**200**	--	
fractie C30-C40	mg/kg	15	**75**	--	-	72	**360**	--	
totaal olie C10 - C40	mg/kg	20	**100**	<=AW	-0.02	120	**600**	NT	0.09

Monstercode	Monsteromschrijving
13000480-003	*M1603 1618 (0-50) 1624 (0-50) 1625 (0-50) 1627 (0-50)*
13000480-004	*M1604 1618 (50-100) 1624 (50-100) 1625 (50-100)*

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 19-04-2019 - 11:15)

Projectcode	20181526	20181526
Projectnaam	MH, diverse percelen Zoetermeer, loc16 gr1	MH, diverse percelen Zoetermeer, L16 gr2
Monsteromschrijving	M1605	M1606
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Altijd toepasbaar**	**Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	84.1	**84.1**			87.7	**87.7**		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	1.8	**1.8**			1.0	**1**		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	18	**18**			8.6	**8.6**		
METALEN									
barium⁺	mg/kg	29	**37.5**	--		27	**57.3**	--	
cadmium	mg/kg	0.30	**0.415**	<=AW	-0.01	<0.2	**0.219**	<=AW	-0.03
kobalt	mg/kg	5.9	**7.54**	<=AW	-0.04	4.1	**8.37**	<=AW	-0.04
koper	mg/kg	10	**13.3**	<=AW	-0.18	6.9	**11.6**	<=AW	-0.19
kwik	mg/kg	<0.05	**0.0399**	<=AW	0.00	<0.05	**0.0454**	<=AW	0.00
lood	mg/kg	19	**23.1**	<=AW	-0.06	12	**16.8**	<=AW	-0.07
molybdeen	mg/kg	0.56	**0.56**	<=AW	0.00	1.2	**1.2**	<=AW	0.00
nikkel	mg/kg	18	**22.5**	<=AW	-0.19	16	**30.1**	<=AW	-0.08
zink	mg/kg	46	**60.2**	<=AW	-0.14	33	**58.6**	<=AW	-0.14
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		0.07	**0.07**	-	
fenantreen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		0.69	**0.69**	-	
antraceen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		0.08	**0.08**	-	
fluoranteen	mg/kg	0.02	**0.02**	-		0.72	**0.72**	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.01	**0.01**	-		0.32	**0.32**	-	
chryseen	mg/kg	0.01	**0.01**	-		0.29	**0.29**	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		0.16	**0.16**	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		0.26	**0.26**	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.01	**0.01**	-		0.15	**0.15**	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		0.16	**0.16**	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.092	**0.092**	<=AW	-0.04	2.9	**2.9**	WO	0.04
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-	
PCB 52	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-	
PCB 101	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-	
PCB 118	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-	
PCB 138	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-	
PCB 153	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-	
PCB 180	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	**24.5**	<=AW	-	4.9	**24.5**	<=AW	-
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**17.5**	--	-	<5	**17.5**	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	**17.5**	--	-	5	**25**	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	9	**45**	--	-	5	**25**	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	**17.5**	--	-	6	**30**	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	**70**	<=AW	-0.02	<20	**70**	<=AW	-0.02

Monstercode	Monsteromschrijving
13000480-005	*M1605 1602 (50-80)*
13007291-001	*M1606 1603 (0-50) 1609 (0-50) 1610 (0-50) 1611 (0-50)*

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 19-04-2019 - 11:15)

Projectcode	20181526	20181526
Projectnaam	MH, diverse percelen Zoetermeer, L16 gr2	MH, diverse percelen Zoetermeer, L16 gr2
Monsteromschrijving	M1607	M1608
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Klasse industrie**	**Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	85.7	**85.7**			84.9	**84.9**		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	1.5	**1.5**			1.2	**1.2**		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	6.7	**6.7**			10	**10**		
METALEN									
barium⁺	mg/kg	23	**56.1**	--		35	**67.8**	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	**0.225**	<=AW	-0.03	<0.2	**0.215**	<=AW	-0.03
kobalt	mg/kg	3.6	**8.36**	<=AW	-0.04	4.0	**7.5**	<=AW	-0.04
koper	mg/kg	<5	**6.23**	<=AW	-0.23	6.0	**9.73**	<=AW	-0.20
kwik	mg/kg	<0.05	**0.0467**	<=AW	0.00	<0.05	**0.0445**	<=AW	0.00
lood	mg/kg	220	**319**	IN	0.56	11	**15.1**	<=AW	-0.07
molybdeen	mg/kg	0.66	**0.66**	<=AW	0.00	1.1	**1.1**	<=AW	0.00
nikkel	mg/kg	12	**25.1**	<=AW	-0.15	15	**26.2**	<=AW	-0.13
zink	mg/kg	48	**91.9**	<=AW	-0.08	34	**57.3**	<=AW	-0.14
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		<0.01	**0.007**	-	
fenantreen	mg/kg	0.26	**0.26**	-		0.05	**0.05**	-	
antraceen	mg/kg	0.07	**0.07**	-		0.01	**0.01**	-	
fluoranteen	mg/kg	0.38	**0.38**	-		0.11	**0.11**	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.20	**0.2**	-		0.06	**0.06**	-	
chryseen	mg/kg	0.17	**0.17**	-		0.05	**0.05**	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.10	**0.1**	-		0.03	**0.03**	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.18	**0.18**	-		0.06	**0.06**	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.12	**0.12**	-		0.04	**0.04**	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.12	**0.12**	-		0.04	**0.04**	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.607	**1.61**	WO	0.00	0.457	**0.457**	<=AW	-0.03
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-	
PCB 52	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-	
PCB 101	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-	
PCB 118	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-	
PCB 138	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-	
PCB 153	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-	
PCB 180	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	**24.5**	<=AW	-	4.9	**24.5**	<=AW	-
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**17.5**	--	-	<5	**17.5**	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	**17.5**	--	-	<5	**17.5**	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	**17.5**	--	-	6	**30**	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	**17.5**	--	-	<5	**17.5**	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	**70**	<=AW	-0.02	<20	**70**	<=AW	-0.02

Monstercode	Monsteromschrijving
13007291-002	*M1607 1604 (0-50) 1613 (0-50) 1614 (0-50) 1615 (0-50)*
13007291-003	*M1608 1609 (50-100)*

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 19-04-2019 - 11:17)

Projectcode	20181526	20181526
Projectnaam	MH, diverse percelen Zoetermeer, L16 gr3	MH, diverse percelen Zoetermeer, L16 gr3
Monsteromschrijving	1604-1	1613-1
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Altijd toepasbaar**	**Altijd toepasbaar**

Analyse	**Eenheid**	**SR**	**BT**	**BC**	**BI**	**SR**	**BT**	**BC**	**BI**
droge stof	%	85.7	**85.7**			84.1	**84.1**		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	1.2	**1.2**			1.3	**1.3**		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	7.7	**7.7**			4.5	**4.5**		
METALEN									
lood	mg/kg	20	**28.5**	<=AW -0.04		11	**16.5**	<=AW -0.07	

Monstercode	Monsteromschrijving
13010819-001	*1604-1 1604 (0-50)*
13010819-002	*1613-1 1613 (0-50)*

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 19-04-2019 - 11:17)

Projectcode	20181526	20181526
Projectnaam	MH, diverse percelen Zoetermeer, L16 gr3	MH, diverse percelen Zoetermeer, L16 gr3
Monsteromschrijving	1614-1	1615-1
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Altijd toepasbaar**	**Altijd toepasbaar**

Analyse	**Eenheid**	**SR**	**BT**	**BC**	**BI**	**SR**	**BT**	**BC**	**BI**
droge stof	%	87.0	**87**			85.7	**85.7**		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	1.4	**1.4**			1.0	**1**		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	6.4	**6.4**			5.2	**5.2**		
METALEN									
lood	mg/kg	11	**16**	<=AW -0.07		<10	**10.4**	<=AW -0.08	

Monstercode	Monsteromschrijving
13010819-003	*1614-1 1614 (0-50)*
13010819-004	*1615-1 1615 (0-50)*

Legenda

Verklaring kolommen

SR	*Resultaat op het analyserapport*
BT	*Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.*
BC	*Toetsoordeel*
BI	*SYNLAB berekende BodemIndex waarde: =(BT - (S of AW)) / (I - (S of AW))*

Verklaring toetsingsoordelen

-	*Geen toetsoordeel mogelijk*
--	*Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing*
---	*Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing*
#	*Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
+	*De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem).*
<=AW	*Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde*
WO	*Wonen*
IN	*Industrie*
,zp	*Interventiewaarde ontbreekt :zorgplicht van toepassing*
>I	*Groter dan interventiewaarde*
>(ind)I	*INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden*
somIW>1	*Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)*
^	*Enkele parameters ontbreken in de som*
NT>I	*Niet toepasbaar > interventiewaarde*
NT	*Niet toepasbaar*
BT/BC gem	*gemiddelde op basis van standaard bodemtype (humus 10% en lutum 25%)*

Kleur informatie

Rood	*overschrijding klasse B / Interventiewaarde, nooit toepasbaar*
Oranje	*>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1) of groter dan de B waarde (component niveau) Klasse wonen of klasse industrie (monsterniveau)*
Blauw	*>= Achtergrond waarde, industrie of wonen op component niveau*

Normenblad
Toetskeuze: T.1: Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem

Analyse	**Eenheid**	**AW**	**Wo**	**Ind**	**I**
METALEN					
cadmium	mg/kg	0.6	1.2	4.3	13
kobalt	mg/kg	15	35	190	190
koper	mg/kg	40	54	190	190
kwik	mg/kg	0.15	0.83	4.8	36
lood	mg/kg	50	210	530	530
molybdeen	mg/kg	1.5	88	190	190
nikkel	mg/kg	35	39	100	100
zink	mg/kg	140	200	720	720
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.5	6.8	40	40
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	20	40	500	1000
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	190	190	500	5000

*	Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging
Legenda normenblad	
AW	= Achtergrondwaarden
WO	= Maximale waarden bodemfunctieklasse wonen
IND	= Maximale waarden bodemfunctieklasse industrie
I	= Interventiewaarden
Normen en definities	http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/downloads

BIJLAGE 4C: TOETSINGSTABEL BAGGERSPECIE

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 19-04-2019 - 11:41)

Projectcode	20181526
Projectnaam	MH, diverse percelen Zoetermeer, L14 s1
Monsteromschrijving	S1401
Monstersoort	Waterbodem (AS3000)
Monster conclusie	**Niet Toepasbaar > industrie**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	39.8	**39.8**		
calciet	% vd DS	10.0		-	
gewicht artefacten	g	0			
aard van de artefacten	-	Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	8.4	**8.4**		
gloeirest	% vd DS	90.2		-	
KORRELGROOTTEVERDELING					
min. delen <2um	% vd DS	21	**21**		
min. delen <2um	% min st	28		-	
min. delen <16um	% vd DS	27		-	
min. delen <16um	% min st	36		-	
min. delen <32um	% min st	42		-	
min. delen <50um	% min st	58		-	
min. delen <63um	% min st	61		-	
min. delen <125um	% min st	81		-	
min. delen <250um	% min st	85		-	
min. delen <500um	% min st	91		-	
min. delen <1mm	% min st	92		-	
min. delen <2mm	% min st	93		-	
min. delen >2mm	% vd DS	5.5		-	
pH (H2O)	-	8.3		-	
temperatuur t.b.v. pH	°C	21.5		-	
METALEN					
arseen	mg/kg	11	**11.9**	<=AW	-0.12
barium⁺	mg/kg	130	**149**	--	
cadmium	mg/kg	0.56	**0.608**	WO	0.00
chroom	mg/kg	31	**33.7**	<=AW	-0.07
kobalt	mg/kg	5.9	**6.74**	<=AW	-0.04
koper	mg/kg	35	**38.6**	<=AW	-0.01
kwik	mg/kg	0.11	**0.116**	<=AW	0.00
lood	mg/kg	70	**74.9**	WO	0.05
molybdeen	mg/kg	3.1	**3.1**	WO	0.01
nikkel	mg/kg	18	**20.3**	<=AW	-0.08
ijzer	mg/kg	14000	**14000**	--	
zink	mg/kg	190	**212**	IN	0.04
ANORGANISCHE VERBINDINGEN					
fosfor (totaal)		860		-	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kg	0.06	**0.06**	-	
fenantreen	mg/kg	1.2	**1.2**	-	
antraceen	mg/kg	0.21	**0.21**	-	
fluoranteen	mg/kg	2.6	**2.6**	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.99	**0.99**	-	
chryseen	mg/kg	0.94	**0.94**	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.63	**0.63**	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.98	**0.98**	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.68	**0.68**	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.73	**0.73**	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	9.02	**9.02**	IN	0.20
CHLOORBENZENEN					
hexachloorbenzeen	ug/kg	<2.0#	**1.67**	<=AW	-
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	ug/kg	2.0	**2.38**	-	
PCB 52	ug/kg	2.2	**2.62**	-	
PCB 101	ug/kg	3.1	**3.69**	-	
PCB 118	ug/kg	2.2	**2.62**	-	
PCB 138	ug/kg	3.5	**4.17**	-	
PCB 153	ug/kg	4.4	**5.24**	-	
PCB 180	ug/kg	3.1	**3.69**	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	20.5	**24.4**	WO	0.00

CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN					
o,p-DDT	ug/kg	<4.4#	**3.67**	-	
p,p-DDT	ug/kg	<2.2#	**1.83**	-	
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	4.62	**5.5**	<=AW	-
o,p-DDD	ug/kg	<3.7#	**3.08**	-	
p,p-DDD	ug/kg	5.1	**6.07**	-	
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	7.69	**9.15**	<=AW	-
o,p-DDE	ug/kg	<2.3#	**1.92**	-	
p,p-DDE	ug/kg	20	**23.8**	-	
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	21.61	**25.7**	<=AW	-
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	33.92		-	
aldrin	ug/kg	<2.6#	**2.17**	-	
dieldrin	ug/kg	<4.4#	**3.67**	-	
endrin	ug/kg	<3.7#	**3.08**	-	
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	7.49	**8.92**	<=AW	-
isodrin	ug/kg	<4.7#	**3.92**	-	
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	µg/kgds	4.9		-	
telodrin	ug/kg	<3.4#	**2.83**	-	
alpha-HCH	ug/kg	<3.8#	**3.17**	IN	
beta-HCH	ug/kg	<4.1#	**3.42**	IN	
gamma-HCH	ug/kg	<4.2#	**3.5**	WO	
delta-HCH	ug/kg	<4.7#	**3.92**	--	
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	11.76		-	
heptachloor	ug/kg	<3.3#	**2.75**	IN	0.00
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<2.0#	**1.67**	-	
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<3.9#	**3.25**	-	
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	4.13	**4.92**	IN	0.00
alpha-endosulfan	ug/kg	<4.9#	**4.08**	IN	0.00
hexachloorbutadieen	ug/kg	<2.4#	**2**	<=AW	-
endosulfansulfaat	ug/kg	<4.9#	**4.08**	--	
trans-chloordaan	ug/kg	<2.0#	**1.67**	-	
cis-chloordaan	ug/kg	<3.0#	**2.5**	-	
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	3.5	**4.17**	IN	0.00
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds	77.32		-	
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	ug/kg	70.32	**83.7**	<=AW	-
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	mg/kg	5	**5.95**	--	
fractie C12-C22	mg/kg	57	**67.9**	--	
fractie C22-C30	mg/kg	290	**345**	--	
fractie C30-C40	mg/kg	220	**262**	--	
totaal olie C10 - C40	mg/kg	570	**679**	NT	0.10

Monstercode	Monsteromschrijving
13008684-001	*S1401 S01-01 (2-15) S01-02 (2-11) S01-03 (20-42) S01-04 (27-57) S01-05 (40-45) S01-06 (32-55) S01-07 (20-55) S01-08 (20-55) S01-09 (25-55) S01-10 (20-52)*

Legenda

Verklaring kolommen

SR	*Resultaat op het analyserapport*
BT	*Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.*
BC	*Toetsoordeel*
BI	*SYNLAB berekende BodemIndex waarde: =(BT - (S of AW)) / (I - (S of AW))*

Verklaring toetsingsoordelen

-	*Geen toetsoordeel mogelijk*
--	*Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing*
---	*Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing*
#	*Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
+	*De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem).*
<=AW	*Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde*
WO	*Wonen*
IN	*Industrie*
,zp	*Interventiewaarde ontbreekt :zorgplicht van toepassing*
>I	*Groter dan interventiewaarde*
>(ind)I	*INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden*
somIW>1	*Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)*
^	*Enkele parameters ontbreken in de som*
NT>I	*Niet toepasbaar > interventiewaarde*
NT	*Niet toepasbaar*
BT/BC gem	*gemiddelde op basis van standaard bodemtype (humus 10% en lutum 25%)*

Kleur informatie

Rood	*overschrijding klasse B / Interventiewaarde, nooit toepasbaar*
Oranje	*>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1) of groter dan de B waarde (component niveau) Klasse wonen of klasse industrie (monsterniveau)*
Blauw	*>= Achtergrond waarde, industrie of wonen op component niveau*

Normenblad
Toetskeuze: T.1: Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem

Analyse	Eenheid	AW	Wo	Ind	I
METALEN					
arseen	mg/kg	20	27	76	76
cadmium	mg/kg	0.6	1.2	4.3	13
chroom	mg/kg	55	62	180	180
kobalt	mg/kg	15	35	190	190
koper	mg/kg	40	54	190	190
kwik	mg/kg	0.15	0.83	4.8	36
lood	mg/kg	50	210	530	530
molybdeen	mg/kg	1.5	88	190	190
nikkel	mg/kg	35	39	100	100
zink	mg/kg	140	200	720	720
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.5	6.8	40	40
CHLOORBENZENEN					
hexachloorbenzeen	ug/kg	8.5	27	1400	2000
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	20	40	500	1000
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN					
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	200	200	1000	1700
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	20	840	34000	34000
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	100	130	1300	2300
aldrin	ug/kg				320
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	15	40	140	4000
alpha-HCH	ug/kg	1	1	500	17000
beta-HCH	ug/kg	2	2	500	1600
gamma-HCH	ug/kg	3	40	500	1200
heptachloor	ug/kg	0.7	0.7	100	4000
alpha-endosulfan	ug/kg	0.9	0.9	100	4000
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	2	2	100	4000
hexachloorbutadieen	ug/kg	3			
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	2	2	100	4000
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	ug/kg	400			
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	190	190	500	5000

*	Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging
Legenda normenblad	
AW	= Achtergrondwaarden
WO	= Maximale waarden bodemfunctieklasse wonen
IND	= Maximale waarden bodemfunctieklasse industrie
I	= Interventiewaarden
Normen en definities	http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/downloads

Toetsing volgens BoToVa, module T.3-Beoordeling kwaliteit van bagger en ontvangende bodem bij toepassing in een oppervlaktewaterlichaam
(Toetsversie 1.2.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 19-04-2019 - 11:44)

Projectcode	20181526
Projectnaam	MH, diverse percelen Zoetermeer, L14 s1
Monsteromschrijving	S1401
Monstersoort	Waterbodem (AS3000)
Monster conclusie	**Klasse B**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	39.8	**39.8**		
calciet	% vd DS	10.0		-	
gewicht artefacten	g	0			
aard van de artefacten	-	Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	8.4	**8.4**		
gloeirest	% vd DS	90.2		-	
KORRELGROOTTEVERDELING					
min. delen <2um	% vd DS	21	**21**		
min. delen <2um	%	28	**28**	--	
min. delen <16um	%	27	**27**	--	
min. delen <16um	%	36	**27**	--	
min. delen <32um	%	42	**42**	--	
min. delen <50um	%	58	**58**	--	
min. delen <63um	%	61	**61**	--	
min. delen <125um	%	81	**81**	--	
min. delen <250um	%	85	**85**	--	
min. delen <500um	%	91	**91**	--	
min. delen <1mm	%	92	**92**	--	
min. delen <2mm	%	93	**93**	--	
min. delen >2mm	%	5.5	**5.5**	--	
pH (H2O)	DIMSLS	8.3	**8.3**	--	
temperatuur t.b.v. pH	oC	21.5	**21.5**	--	
METALEN					
arseen	mg/kg	11	**11.9**	<=AW	-0.12
barium⁺	mg/kg	130	**149**	--	
cadmium	mg/kg	0.56	**0.608**	A	0.00
chroom	mg/kg	31	**33.7**	<=AW	-0.07
kobalt	mg/kg	5.9	**6.74**	<=AW	-0.04
koper	mg/kg	35	**38.6**	<=AW	-0.01
kwik	mg/kg	0.11	**0.116**	<=AW	0.00
lood	mg/kg	70	**74.9**	A	0.05
molybdeen	mg/kg	3.1	**3.1**	A	0.01
nikkel	mg/kg	18	**20.3**	<=AW	-0.08
ijzer	mg/kg	14000	**14000**	--	
zink	mg/kg	190	**212**	A	0.04
ANORGANISCHE VERBINDINGEN					
fosfor (totaal)		860		-	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kg	0.06	**0.06**	-	
fenantreen	mg/kg	1.2	**1.2**	-	
antraceen	mg/kg	0.21	**0.21**	-	
fluoranteen	mg/kg	2.6	**2.6**	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.99	**0.99**	-	
chryseen	mg/kg	0.94	**0.94**	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.63	**0.63**	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.98	**0.98**	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.68	**0.68**	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.73	**0.73**	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	9.02	**9.02**	B	0.20
CHLOORBENZENEN					
hexachloorbenzeen	ug/kg	<2.0#	**1.67**	<=AW	-
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	ug/kg	2.0	**2.38**	A	
PCB 52	ug/kg	2.2	**2.62**	A	
PCB 101	ug/kg	3.1	**3.69**	A	
PCB 118	ug/kg	2.2	**2.62**	<=AW	-
PCB 138	ug/kg	3.5	**4.17**	A	
PCB 153	ug/kg	4.4	**5.24**	A	
PCB 180	ug/kg	3.1	**3.69**	A	

som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	20.5	**24.4**	A	0.00
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN					
o,p-DDT	ug/kg	<4.4#	**3.67**	-	
p,p-DDT	ug/kg	<2.2#	**1.83**	-	
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	4.62		-	
o,p-DDD	ug/kg	<3.7#	**3.08**	-	
p,p-DDD	ug/kg	5.1	**6.07**	-	
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	7.69		-	
o,p-DDE	ug/kg	<2.3#	**1.92**	-	
p,p-DDE	ug/kg	20	**23.8**	-	
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	21.61		-	
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	ug/kg	33.92	**40.4**	<=AW	-
aldrin	ug/kg	<2.6#	**2.17**	B	
dieldrin	ug/kg	<4.4#	**3.67**	<=AW	-
endrin	ug/kg	<3.7#	**3.08**	<=AW	-
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	7.49	**8.92**	<=AW	-
isodrin	ug/kg	<4.7#	**3.92**	B	
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	ug/kg	4.9	**4.9**	--	
telodrin	ug/kg	<3.4#	**2.83**	B	
alpha-HCH	ug/kg	<3.8#	**3.17**	B	
beta-HCH	ug/kg	<4.1#	**3.42**	A	
gamma-HCH	ug/kg	<4.2#	**3.5**	B	
delta-HCH	ug/kg	<4.7#	**3.92**	-	
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	ug/kg	11.76	**14**	B	0.00
heptachloor	ug/kg	<3.3#	**2.75**	A	0.00
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<2.0#	**1.67**	-	
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<3.9#	**3.25**	-	
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	4.13	**4.92**	B	0.00
alpha-endosulfan	ug/kg	<4.9#	**4.08**	B	0.00
hexachloorbutadieen	ug/kg	<2.4#	**2**	<=AW	-
endosulfansulfaat	ug/kg	<4.9#	**4.08**	-	
trans-chloordaan	ug/kg	<2.0#	**1.67**	-	
cis-chloordaan	ug/kg	<3.0#	**2.5**	-	
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	3.5	**4.17**	B	0.00
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	ug/kg	77.32	**92**	<=AW	-
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	µg/kgds	70.32		-	
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	mg/kg	5	**5.95**	--	
fractie C12-C22	mg/kg	57	**67.9**	--	
fractie C22-C30	mg/kg	290	**345**	--	
fractie C30-C40	mg/kg	220	**262**	--	
totaal olie C10 - C40	mg/kg	570	**679**	A	0.10

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS	**Eenheid**	**BT**	**BC**
13008684-001			
som 12 chloorbenzenen (Bbk, 1-1-2008)	ug/kg	**1.67**	^<=AW

Monstercode	Monsteromschrijving
13008684-001	*S1401 S01-01 (2-15) S01-02 (2-11) S01-03 (20-42) S01-04 (27-57) S01-05 (40-45) S01-06 (32-55) S01-07 (20-55) S01-08 (20-55) S01-09 (25-55) S01-10 (20-52)*

Legenda

Verklaring kolommen

SR *Resultaat op het analyserapport*
BT *Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.*
BC *Toetsoordeel*
BI *SYNLAB berekende BodemIndex waarde: =(BT - (S of AW)) / (I - (S of AW))*

Verklaring toetsingsoordelen

- *Geen toetsoordeel mogelijk*
-- *Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing*
--- *Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing*
*Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
+ *De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem).*
<=AW *Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde*
A *Klasse A*
B *Klasse B*
^ *Enkele parameters ontbreken in de som*

Normenblad
Toetskeuze: T.3: Beoordeling kwaliteit van bagger en ontvangende bodem bij toepassing in een oppervlaktewaterlichaam

Analyse	Eenheid	AW	A	B
METALEN				
arseen	mg/kg	20	29	85
cadmium	mg/kg	0.6	4	14
chroom	mg/kg	55	120	380
kobalt	mg/kg	15	25	240
koper	mg/kg	40	96	190
kwik	mg/kg	0.15	1.2	10
lood	mg/kg	50	138	580
molybdeen	mg/kg	1.5	5	200
nikkel	mg/kg	35	50	210
zink	mg/kg	140	563	2000
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.5	9	40
CHLOORBENZENEN				
hexachloorbenzeen	ug/kg	8.5	44	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	ug/kg	1.5	14	
PCB 52	ug/kg	2	15	
PCB 101	ug/kg	1.5	23	
PCB 118	ug/kg	4.5	16	
PCB 138	ug/kg	4	27	
PCB 153	ug/kg	3.5	33	
PCB 180	ug/kg	2.5	18	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	20	139	1000
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN				
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	ug/kg	300	300	4000
aldrin	ug/kg	0.8	1.3	
dieldrin	ug/kg	8	8	
endrin	ug/kg	3.5	3.5	
telodrin	ug/kg	0.5		
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	15	15	4000
isodrin	ug/kg	1		
alpha-HCH	ug/kg	1	1.2	
beta-HCH	ug/kg	2	6.5	
gamma-HCH	ug/kg	3	3	
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	ug/kg	10	10	2000
heptachloor	ug/kg	0.7	4	4000
alpha-endosulfan	ug/kg	0.9	2.1	4000
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	2	4	4000
hexachloorbutadieen	ug/kg	3	7.5	
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	2		4000
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	ug/kg	400		
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	190	1250	5000

*	Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging
Legenda normenblad	
AW	= Achtergrondwaarden
A	= Maximale waarden kwaliteitsklasse A
B	= Maximale waarden kwaliteitsklasse B

Toetsing volgens BoToVa, module T.5-Beoordeling kwaliteit van bagger bij verspreiden op een aangrenzend perceel (landbodem)
(Toetsversie 2.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 19-04-2019 - 11:44)

Projectcode	20181526
Projectnaam	MH, diverse percelen Zoetermeer, L14 s1
Monsteromschrijving	S1401
Monstersoort	Waterbodem (AS3000)
Monster conclusie	**Verspreidbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	msPAF
droge stof	%	39.8	**39.8**		
calciet	% vd DS	10.0		-	
gewicht artefacten	g	0			
aard van de artefacten	-	Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	8.4	**8.4**		
gloeirest	% vd DS	90.2		-	
KORRELGROOTTEVERDELING					
min. delen <2um	% vd DS	21	**21**		
min. delen <2um	%	28	**28**	--	
min. delen <16um	%	27	**27**	--	
min. delen <16um	%	36	**27**	--	
min. delen <32um	%	42	**42**	--	
min. delen <50um	%	58	**58**	--	
min. delen <63um	%	61	**61**	--	
min. delen <125um	%	81	**81**	--	
min. delen <250um	%	85	**85**	--	
min. delen <500um	%	91	**91**	--	
min. delen <1mm	%	92	**92**	--	
min. delen <2mm	%	93	**93**	--	
min. delen >2mm	%	5.5	**5.5**	--	
pH (H2O)	DIMSLS	8.3	**8.3**	--	
temperatuur t.b.v. pH	oC	21.5	**21.5**	--	
METALEN					
arseen	mg/kg	11	**11.9**	-	<<
barium⁺	mg/kg	130	**149**	-	<<
cadmium	mg/kg	0.56	**0.608**	V	<<
chroom	mg/kg	31	**33.7**	-	<<
kobalt	mg/kg	5.9	**6.74**	-	<<
koper	mg/kg	35	**38.6**	-	<<
kwik	mg/kg	0.11	**0.116**	-	<<
lood	mg/kg	70	**74.9**	-	**0.333**
molybdeen	mg/kg	3.1	**3.1**	-	**0.0264**
nikkel	mg/kg	18	**20.3**	-	<<
ijzer	mg/kg	14000	**14000**	--	
zink	mg/kg	190	**212**	-	**8.71**
ANORGANISCHE VERBINDINGEN					
fosfor (totaal)		860		-	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kg	0.06	**0.06**	-	**0.01**
fenantreen	mg/kg	1.2	**1.2**	-	**2.3**
antraceen	mg/kg	0.21	**0.21**	-	**0.0789**
fluoranteen	mg/kg	2.6	**2.6**	-	**1.61**
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.99	**0.99**	-	**0.14**
chryseen	mg/kg	0.94	**0.94**	-	**0.173**
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.63	**0.63**	-	**0.0287**
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.98	**0.98**	-	**0.492**
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.68	**0.68**	-	**0.173**
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.73	**0.73**	-	**0.536**
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	9.02	**9.02**	-	
CHLOORBENZENEN					
hexachloorbenzeen	ug/kg	<2.0#	**1.67**	-	**0.00115**
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	ug/kg	2.0	**2.38**	-	<<
PCB 52	ug/kg	2.2	**2.62**	-	<<
PCB 101	ug/kg	3.1	**3.69**	-	<<
PCB 118	ug/kg	2.2	**2.62**	-	<<

PCB 138	ug/kg	3.5	**4.17**	-	**<<**
PCB 153	ug/kg	4.4	**5.24**	-	**<<**
PCB 180	ug/kg	3.1	**3.69**	-	**<<**
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	20.5	**24.4**	-	
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN					
o,p-DDT	ug/kg	<4.4#	**3.67**	-	**<<**
p,p-DDT	ug/kg	<2.2#	**1.83**	-	**<<**
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	4.62	**5.5**	-	
o,p-DDD	ug/kg	<3.7#	**3.08**	-	**<<**
p,p-DDD	ug/kg	5.1	**6.07**	-	**<<**
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	7.69	**9.15**	-	
o,p-DDE	ug/kg	<2.3#	**1.92**	-	**0.000114**
p,p-DDE	ug/kg	20	**23.8**	-	**0.0383**
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	21.61	**25.7**	-	
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	33.92		-	
aldrin	ug/kg	<2.6#	**2.17**	-	**0.000332**
dieldrin	ug/kg	<4.4#	**3.67**	-	**0.582**
endrin	ug/kg	<3.7#	**3.08**	-	**1.38**
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	7.49	**8.92**	-	
isodrin	ug/kg	<4.7#	**3.92**	-	**0.245**
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	ug/kg	4.9	**4.9**	--	
telodrin	ug/kg	<3.4#	**2.83**	-	**<<**
alpha-HCH	ug/kg	<3.8#	**3.17**	-	**0.0133**
beta-HCH	ug/kg	<4.1#	**3.42**	-	**0.0294**
gamma-HCH	ug/kg	<4.2#	**3.5**	-	**1.27**
delta-HCH	ug/kg	<4.7#	**3.92**	-	**0.0224**
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	11.76		-	
heptachloor	ug/kg	<3.3#	**2.75**	-	**0.159**
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<2.0#	**1.67**	-	
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<3.9#	**3.25**	-	
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	4.13	**4.92**	-	**0.198**
alpha-endosulfan	ug/kg	<4.9#	**4.08**	-	**1.84**
hexachloorbutadieen	ug/kg	<2.4#	**2**	-	**<<**
endosulfansulfaat	ug/kg	<4.9#	**4.08**	-	**0.0714**
trans-chloordaan	ug/kg	<2.0#	**1.67**	-	
cis-chloordaan	ug/kg	<3.0#	**2.5**	-	
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	3.5	**4.17**	-	**0.0146**
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds	77.32		-	
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	µg/kgds	70.32		-	
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	mg/kg	5	**5.95**	--	
fractie C12-C22	mg/kg	57	**67.9**	--	
fractie C22-C30	mg/kg	290	**345**	--	
fractie C30-C40	mg/kg	220	**262**	--	
totaal olie C10 - C40	mg/kg	570	**679**	V	

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS	**Eenheid**	**BT**	**BC**
13008684-001			
antimoon	%	**<<**	
tin	%	**<<**	
vanadium	%	**<<**	
pentachloorfenol	%	**<<**	
pentachloorbenzeen	%	**0.00147**	
meersoorten PAF metalen	%	**9.04**	V
meersoorten PAF organische verbindingen	%	**15.7**	V

Monstercode	Monsteromschrijving
13008684-001	*S1401 S01-01 (2-15) S01-02 (2-11) S01-03 (20-42) S01-04 (27-57) S01-05 (40-45) S01-06 (32-55) S01-07 (20-55) S01-08 (20-55) S01-09 (25-55) S01-10 (20-52)*

Legenda

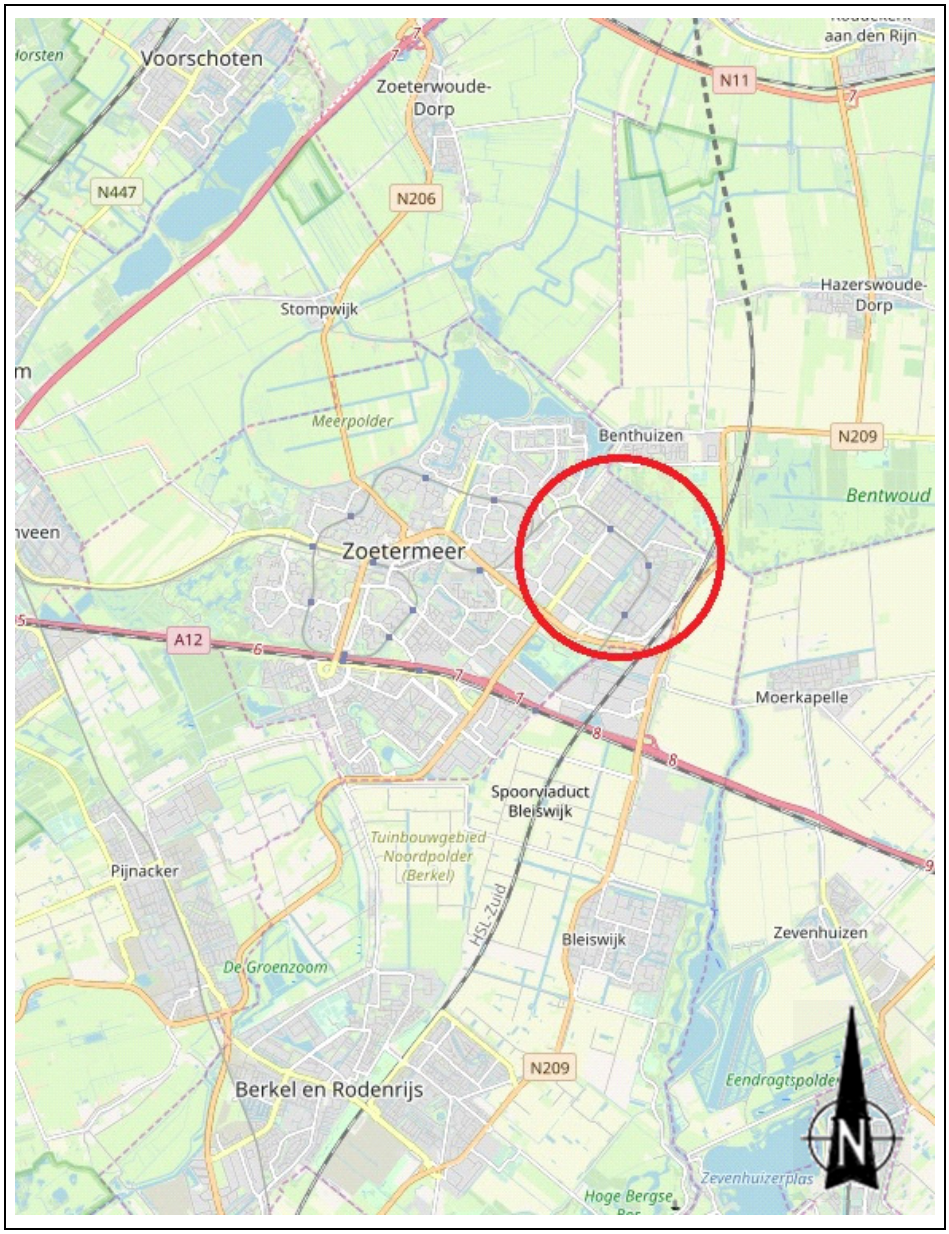
Verklaring kolommen

SR	*Resultaat op het analyserapport*
BT	*Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.*
BC	*Toetsoordeel*
msPAF	*Meer-soorten potentieel aangetaste fractie (in %)*

Verklaring toetsingsoordelen

-	*Geen toetsoordeel mogelijk*
--	*Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing*
#	*Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
V	*Verspreidbaar*
NV	*Niet verspreidbaar*
NoV	*Nooit verspreidbaar*
<<	*msPAF getal extreem klein*

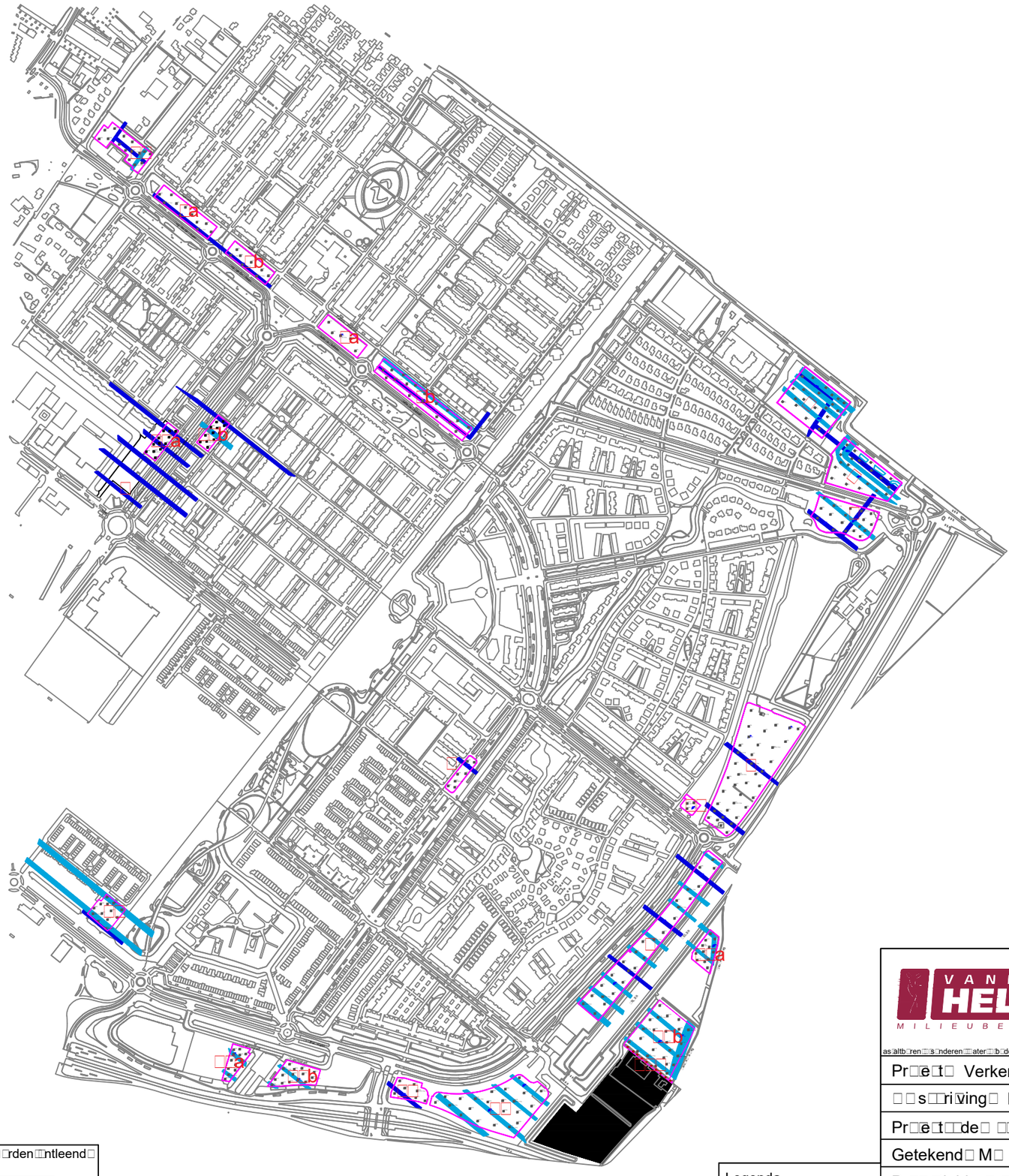
BIJLAGE 5: LOKALE SITUATIEKAART



= Locatie

BIJLAGE 6: SITUATIESCHETSEN TERREIN

bi□lage□situaties□□ets□terrein





□an□de□eergegeven□□aten□en□a□standen□kunnen□geen□re□□ten□en□□□□li□□ten□□□rden□ntleend□

1:10.000

0m 1.000m

□stander□in□eters
□□gten□in□eters□t□v□□P

Legenda

⊠	Pr□e□gat
⊘	Peilbuis

VANDER HELM MILIEUBEHEER

V□□D□R□□LM□MILI□□B□□□□R□B□V□
□□belsingel□□
□□□□□□□Berkel□en□R□denri□s
T□□□□□□□□□□□□□□ □□in□□□ vd□el□□nl
□□□□□□□□□□□□□□□ I□□□□□□vd□el□□nl

as□altb□ren□□s□nderen□□ater□□b□de□□nder□□ek□begeleiding□asbest□nder□ek□□saneren□land□□eten□□□aatv□ering□e□□□gie

Pr□e□t□ Verkennend□□asbest□b□de□□nder□□ek	
□□s□□ri□ving□ Per□eel□□□t□□ □□□□□eter□eer	
Pr□e□t□□de□ □□□□□□□□□	□□r□aat□□□
Getekend□ M□	S□□aal□□□□□□□□□□□
Pr□e□tleider□ □R	Tek□nr□□ □
Veld□erker□Diversen	Datu□ □uitv□ering□Mrt□□□□□□

bi□lage□situaties□□ets□terrein

□agensteinstraat

□ug□de□Gr□□tlaan

107
108
103 v
109
110
111
101 v
112
113
104 v
114

N

□an□de□□eergegeven□□aten□en□a□standen□kunnen□geen□re□□ten□en□□□□li□□ten□□□rden□□ntleend□

1:500

0m 50m

Legenda

- Pr□e□gat
- Peilbuis
- L□□atiegrens
- Gede□□te□□atergang

□standen□in□□eters
□□□gten□in□eters□t□v□□P

VANDER HELM MILIEUBEHEER

V□□D□R□□LM□MILI□□B□□□□R□B□V□
□□belsingel□□
□□□□□□□□Berkel□en□R□denri□s
T□□□□□□□□□□□□□□□ □□in□□□ vd□el□□nl
□□□□□□□□□□□□□□□ □□□□□□vd□el□□nl

as□altb□ren□□s□nderen□□ater□□b□de□□nder□□ek□begeleiding□asbest□nder□□ek□□saneren□land□□eten□□□aatv□□ering□e□□□gie

Pr□□e□t□ Verkennend□□asbest□b□□de□□nder□□ek	
□□s□□ri□ving□ □ug□□de□Gr□□tlaan□□□eter□eer	
Pr□□e□t□□de□ □□□□□□□□	□□r□aat□□□
Getekend□ M□	S□□aal□□□□□□□
Pr□□e□tleider□ □R	Tek□nr□□ □a
Veld□erker□□B□□TdB□□□ L	Datu□ □uitv□ering□Mrt□□□□□

bi□lage□situaties□□ets□terrein

agensteinstraat

ug□□de Gr□□tlaan

115
105
v
116
117
102
v
118
106
v
119

N

□an□de□□eergegeven□□aten□en□a□standen□kunnen□geen□re□□ten□en□□□□li□□ten□□□rden□□ntleend□

1:500

0m 50m

□standen□in□□eters
□□gten□in□eters□t□v□□□P

VANDER HELM
MILIEUBEHEER

V□□D□R□□LM□MILI□□B□□□□R□B□V□
□□belsingel□□
□□□□□□□□Berkel□en□R□denri□s
T□□□□□□□□□□□□□□□□ □□in□□□ vd□el□ nl
□□□□□□□□□□□□□□□□ I□□□□□□vd□el□ nl

as□altb□ren□□s□nderen□□ater□□b□de□□nder□□ek□begeleiding□asbest□nder□□ek□□saneren□land□eten□□□aatv□ering□e□□gie

Pr□e□t□ Verkennend□□asbest□b□de□□nder□□ek	
□□s□□ri□ving□ □ug□□de□Gr□□tlaan□□□eter□eer	
Pr□e□t□□de□ □□□□□□□□□	□□r□aat□□□
Getekend□ M□	S□□aal□□□□□□□□□
Pr□e□tleider□ □R	Tek□nr□□ □b
Veld□erker□□B□□TdB□□□ L	Datu□ □uitv□ering□Mrt□□□□□□

Legenda

- Pr□e□gat
- Peilbuis
- L□□atiegrens
- Gede□□te□atergang

Putters□□ekstraat

□letta□□a□□bslaan

207

208

201

□□□□□ □□ v

209

210

N

□anden□in□eters
□□gten□in□eters□t□v□□P

□an□de□□eergegeven□□aten□en□a□standen□kunnen□geen□re□□ten□en□□□□li□□ten□□□rden□□ntleend□

1:500

0m 50m

Legenda

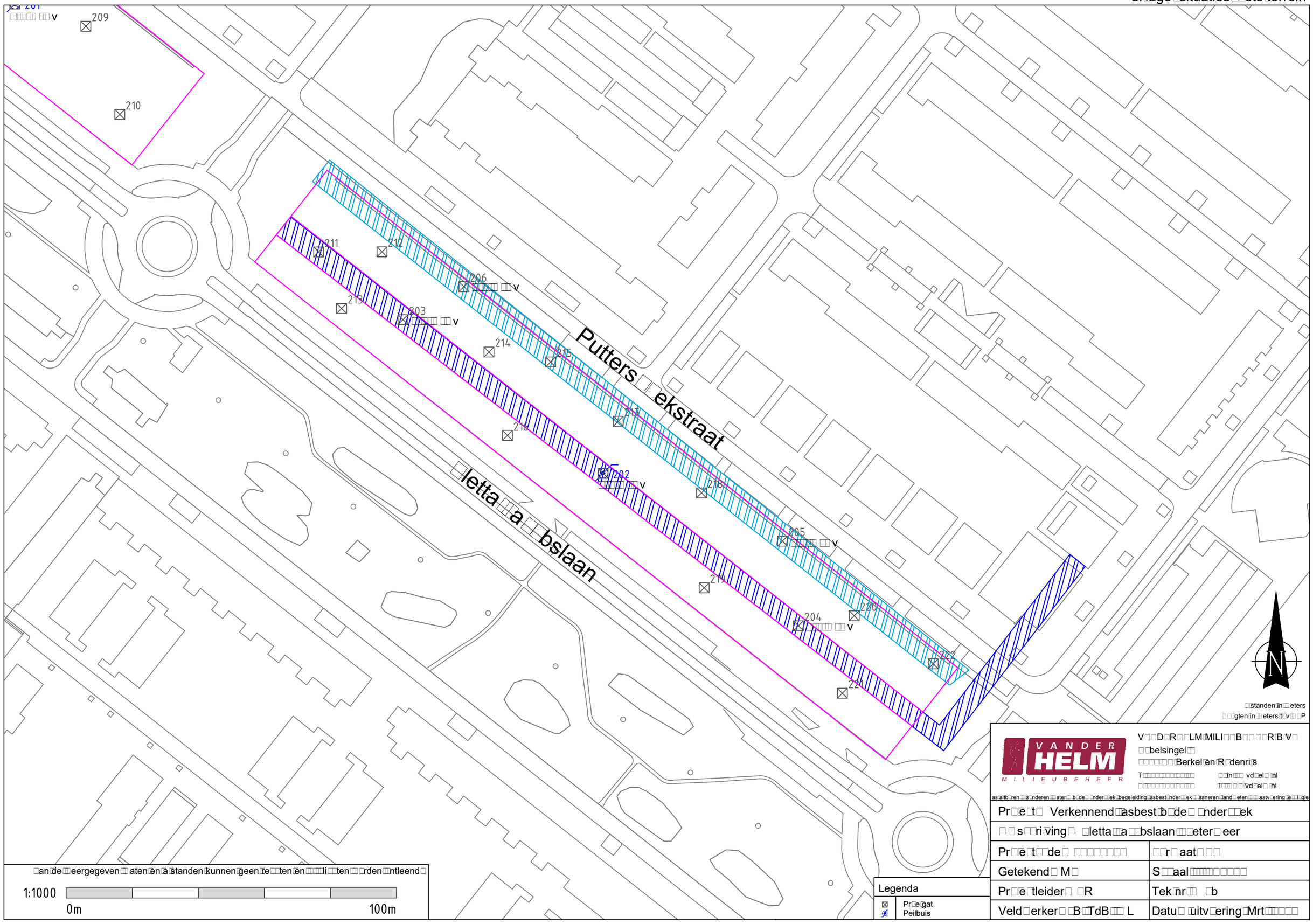
⊠	Pr□e□gat
⊘	Peilbuis
□	L□□atiegrens
▨	Gede□□te□□atergang

VANDER HELM
MILIEUBEHEER

V□□D□R□□LM□MILI□□B□□□□R□B□V□
□□belsingel□□
□□□□□□□□Berkel□en□R□denri□s
T□□□□□□□□□□□□□□□ □□in□□□ vd□el□□nl
□□□□□□□□□□□□□□□□ I□□□□□□vd□el□□nl

as□altb□ren□□s□nderen□□ater□□b□de□□□nder□□ek□begeleiding□asbest□nder□□ek□□saneren□land□□eten□□□aatv□ering□e□□□gie

Pr□e□t□ Verkennend□□asbest□b□de□□nder□□ek	
□□s□□ri□ving□ □letta□□a□□bslaan□□□eter□eer	
Pr□e□t□□de□ □□□□□□□□□	□□r□aat□□□
Getekend□ M□	S□□aal□□□□□□□□
Pr□e□tleider□ □R	Tek□nr□□□ □a
Veld□erker□□B□□TdB□□□ L	Datu□ □uitv□ering□Mrt□□□□□□



□anden□eergegeven□□aten□en□a□standen□kunnen□geen□re□□ten□en□□□□li□□ten□□rden□ntleend□

1:1000

0m 100m

Legenda

⊠	Pr□e□gat
⊘	Peilbuis

□standen□in□□eters

□□gten□in□eters□t□v□□P

V□□D□R□□LM□MILI□□B□□□□R□B□V□

□□belsingel□□

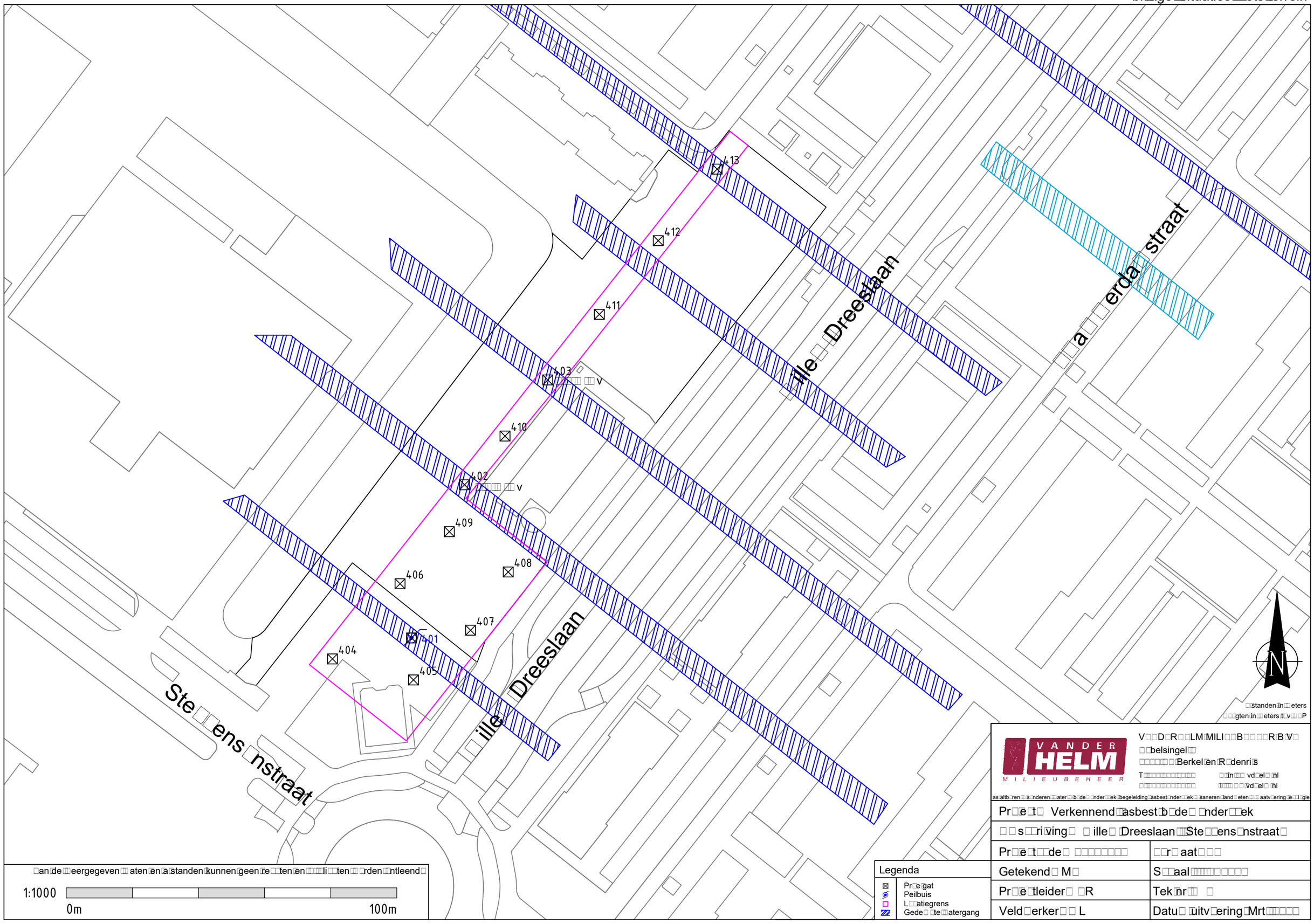
□□□□□□□□Berkel□en□R□denri□s

T□□□□□□□□□□□□□□□ □□in□□□ vd□el□□nl

□□□□□□□□□□□□□□□□ □□□□□□vd□el□□nl

as□altb□ren□□s□nderen□□ater□□b□de□□nder□□ek□begeleiding□asbest□nder□□ek□□saneren□land□□eten□□□aatv□ering□e□□□gie

Pr□□e□t□ Verkennend□□asbest□b□□de□□nder□□ek	
□□s□□ri□ving□ □letta□□a□□bslaan□□□eter□eer	
Pr□□e□t□□de□ □□□□□□□□	□□r□aat□□□
Getekend□ M□	S□□aal□□□□□□□□
Pr□□e□tleider□ □R	Tek□nr□□□ □b
Veld□erker□□B□□TdB□□□ L	Datu□ □uitv□ering□Mrt□□□□□□



□an□de□□eergegeven□□aten□en□a□standen□kunnen□geen□re□□ten□en□□□□li□□ten□□□rden□□ntleend□

1:1000

0m 100m

□standen□in□□eters
□□gten□in□eters□□v□□P

VANDER HELM MILIEUBEHEER

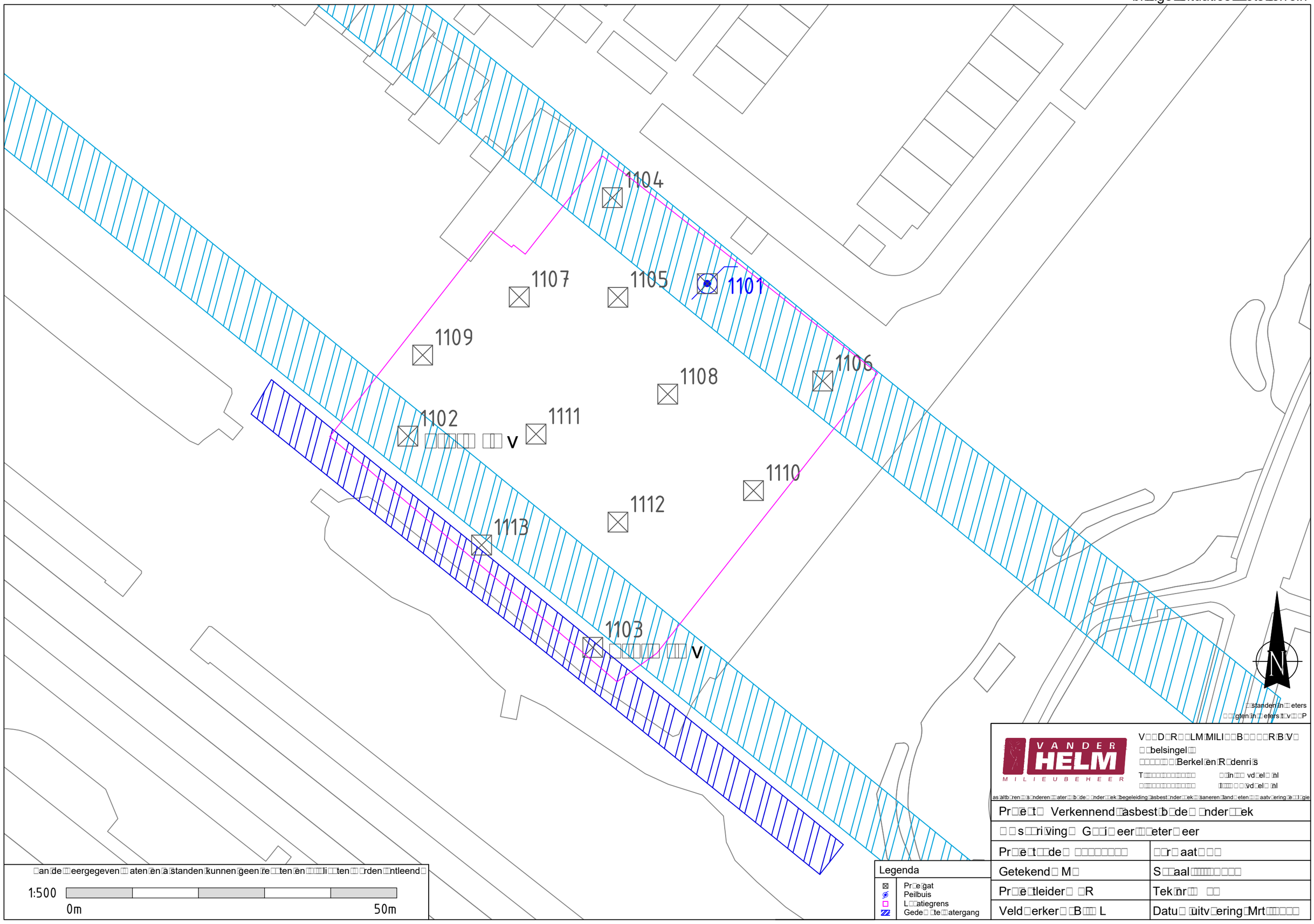
V□□D□R□□LM□MILI□□B□□□□R□B□V□
□□belsingel□□
□□□□□□□Berkel□en□R□denri□s
T□□□□□□□□□□□□□□ □□in□□□ vd□el□□nl
□□□□□□□□□□□□□□ □□□□□□vd□el□□nl

as□altb□ren□□s□nderen□□ater□□b□de□□nder□□ek□begeleiding□asbest□nder□□ek□□saneren□land□□eten□□□aatv□ering□e□□gie

Pr□e□t□ Verkennend□□asbest□b□de□□nder□□ek	
□□s□□ri□ving□ □ille□□Dreeslaan□□Ste□□ens□nstraat□	
Pr□e□t□□de□ □□□□□□□□	□□r□aat□□□
Getekend□ M□	S□□aal□□□□□□□□□
Pr□e□tleider□ □R	Tek□nr□□ □
Veld□erker□□ L	Datu□ □uitv□ering□Mrt□□□□□

Legenda

- ⊠ Pr□e□gat
- Peilbuis
- L□□atiegrens
- Gede□□te□□atergang



□an□de□□eergegeven□□aten□en□a□standen□kunnen□geen□re□□ten□en□□□□li□□ten□□rden□□ntleend□

1:500

0m 50m

Legenda

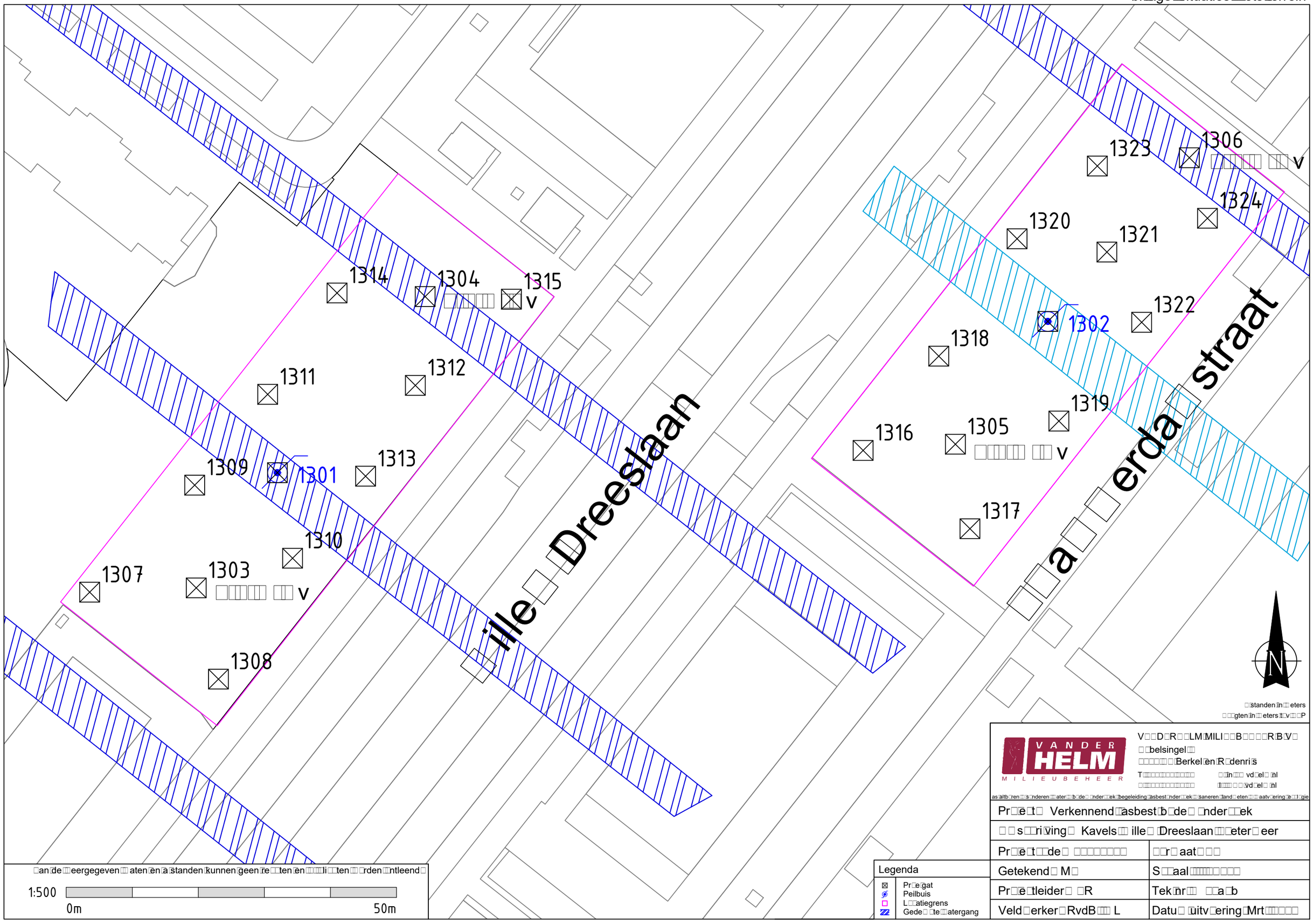
⊠	Pr□e□gat
⊘	Peilbuis
□	L□□atiegrens
▨	Gede□ □te□□atergang

□□standen□in□□eters
□□□gten□in□eters□□v□□P

V□□D□R□□LM□MILI□□B□□□□R□B□V□
□□belsingel□□
□□□□□□□□Berkel□en□R□denri□s
T□□□□□□□□□□□□□□□ □□in□□□ vd□el□□nl
□□□□□□□□□□□□□□□□□ I□□□□□□vd□el□□nl

as□altb□ren□□s□nderen□□ater□□b□de□□nder□□ek□begeleiding□asbest□nder□□ek□□saneren□land□□eten□□□aatv□ering□e□□□gie

Pr□□e□t□ Verkennend□□asbest□b□de□□nder□□ek	
□□s□□ri□ving□ G□□i□eer□□□eter□eer	
Pr□□e□t□□de□ □□□□□□□□□	□□r□aat□□□
Getekend□ M□	S□□aal□□□□□□□□□
Pr□□e□tleider□ □R	Tek□nr□□□ □□
Veld□erker□□B□□□ L	Datu□ □uitv□ering□Mrt□□□□□□



□an□de□□eergegeven□□aten□en□a□standen□kunnen□geen□re□□ten□en□□□□li□□ten□□□rden□□ntleend□

1:500

0m 50m

□standen□in□□eters
□□gten□in□eters□t□v□□P

Legenda

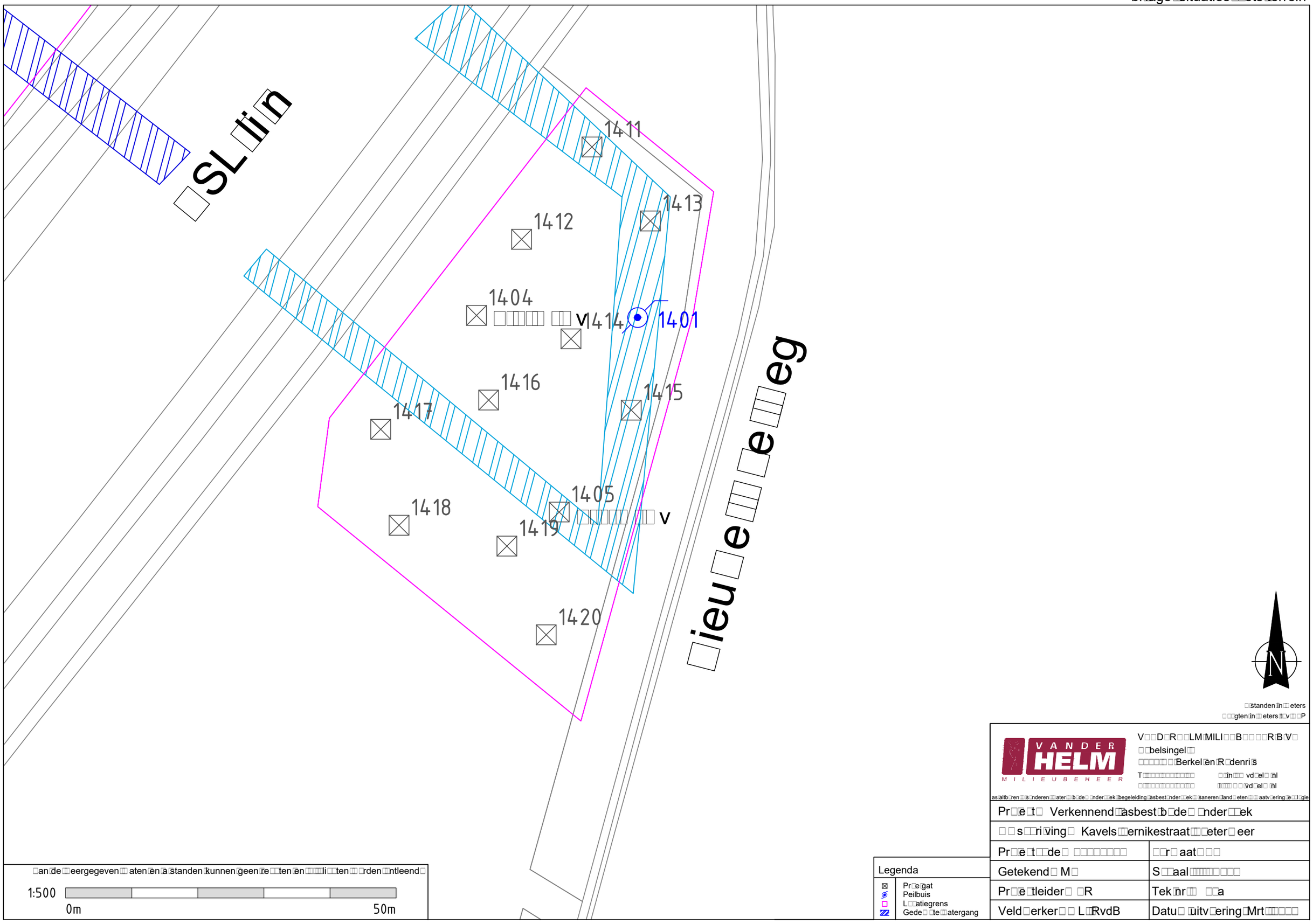
- Pr□e□gat
- Peilbuis
- L□□atiegrens
- Gede□ □te□atergang

VANDER HELM
MILIEUBEHEER

V□□D□R□□LM□MILI□□B□□□□R□B□V□
□□belsingel□□
□□□□□□□□Berkel□en□R□denri□s
T□□□□□□□□□□□□□□□ □□in□□□ vd□el□ □nl
□□□□□□□□□□□□□□□□ □□□□□□vd□el□ □nl

as□altb□ren□□s□nderen□□ater□□b□de□ □nder□□ek□begeleiding□asbest□nder□□ek□□saneren□land□eten□□□aatv□ering□e□□□gie

Pr□□e□t□ Verkennend□□asbest□b□de□ □nder□□ek	
□□s□□ri□ving□ Kavels□□ ille□ □Dreeslaan□□□eter□eer	
Pr□□e□t□□de□ □□□□□□□□	□□r□aat□□□
Getekend□ M□	S□□aal□□□□□□□□
Pr□□e□tleider□ □R	Tek□nr□□□ □□a□b
Veld□erker□RvdB□□□ L	Datu□ □uitv□ering□Mrt□□□□□□



□an□de□□eergegeven□□aten□en□a□standen□kunnen□geen□re□□ten□en□□□□li□□ten□□□rden□ntleend□

1:500

0m 50m

□standen□in□□eters
□□gten□in□□eters□t□v□□P

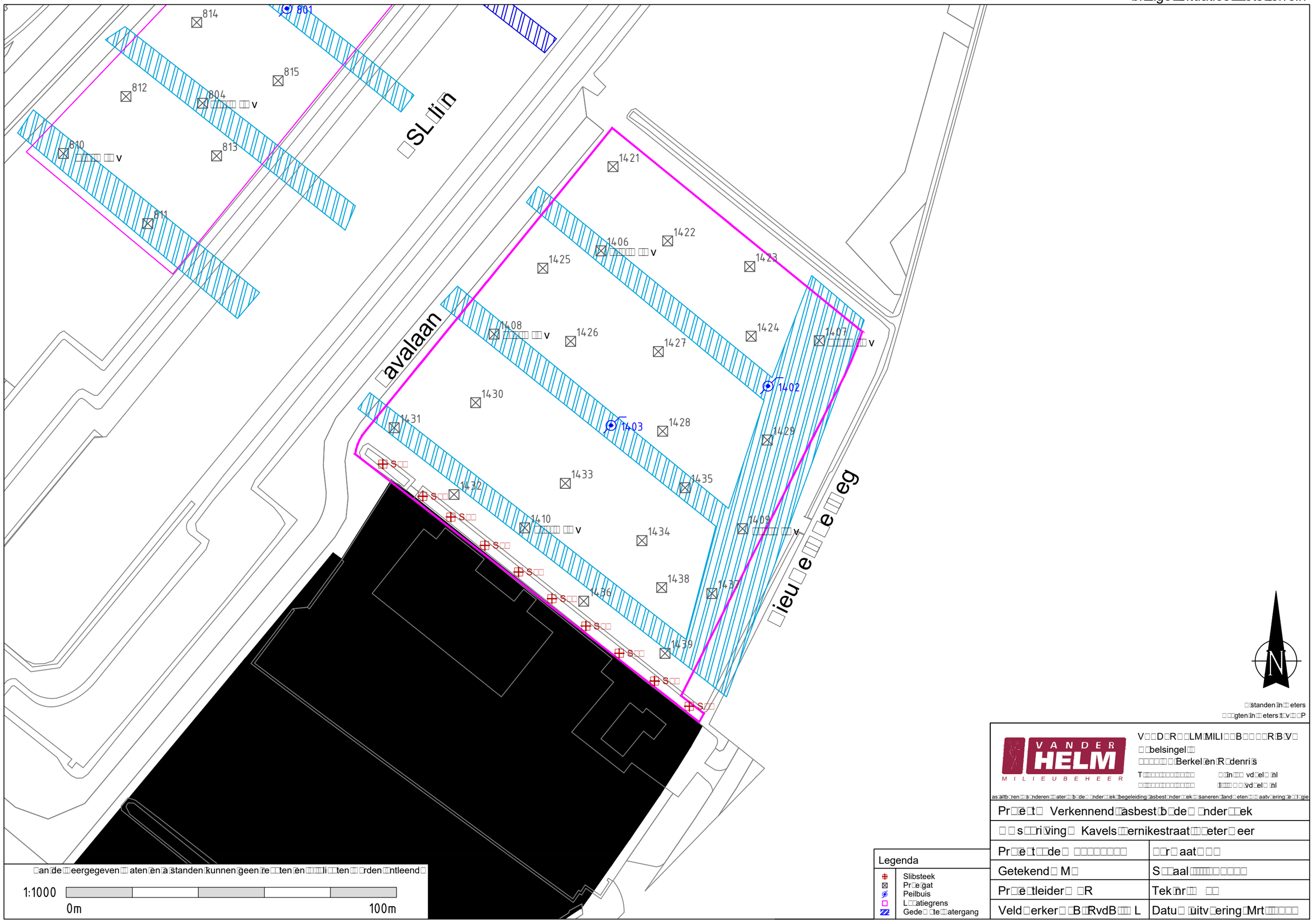
V□□D□R□□LM□MILI□□B□□□□R□B□V□
□□belsingel□□
□□□□□□□□Berkel□en□R□denri□s
T□□□□□□□□□□□□□□□ □□in□□□ vd□el□□nl
□□□□□□□□□□□□□□□ □□□□□□vd□el□□nl

as□altb□ren□□s□nderen□□ater□□b□de□□nder□□ek□begeleiding□asbest□nder□□ek□□saneren□land□□eten□□□aatv□ering□e□□□gie

Pr□□e□t□ Verkennend□□asbest□b□de□□nder□□ek	
□□s□□ri□ving□ Kavels□□ernikestraat□□□eter□eer	
Pr□□e□t□□de□ □□□□□□□□	□□r□aat□□□
Getekend□ M□	S□□aal□□□□□□□□
Pr□□e□tleider□ □R	Tek□nr□□ □□a
Veld□erker□□ L□□RvdB	Datu□ □uitv□ering□Mrt□□□□□□

Legenda

- ⊠ Pr□e□gat
- Peilbuis
- L□□atiegrens
- Gede□ □te□□atergang



□an□de□□eergegeven□□ aten□en□a□standen□kunnen□geen□re□□ten□en□□□□□li□□ten□□□rden□□ntleend□

Legenda

	Slibsteek
	Pr□e□gat
	Peilbuis
	L□□atiegrens
	Gede□ □te□□atergang

□standen□in□□eters
□□gten□in□eters□t□v□□P

VANDER HELM MILIEUBEHEER

V□□D□R□□LM□MILI□□B□□□□R□B□V□
□□belsingel□□
□□□□□□□□Berkel□en□R□denri□s
T□□□□□□□□□□□□□□□ □□in□□□ vd□el□□nl
□□□□□□□□□□□□□□□□ I□□□□□□vd□el□□nl

as□altb□ren□□s□nderen□□ater□□b□de□□nder□□ek□begeleiding□asbest□nder□□ek□□saneren□land□□eten□□□aatv□ering□e□□□gie

Pr□□e□t□ Verkennend□□asbest□b□de□ □nder□□ek	
□□s□□ri□ving□ Kavels□□ernikestraat□□□eter□eer	
Pr□□e□t□□de□ □□□□□□□□□	□□r□aat□□□
Getekend□ M□	S□□aal□□□□□□□□□
Pr□□e□tleider□ □R	Tek□nr□□□ □□
Veld□erker□□B□□RvdB□□□ L	Datu□ □□itv□ering□Mrt□□□□□□

□u□gensstraat

1613
1614
1601
1615
1616
1611
1604
1612
1609
1610
1603
1608

Legenda

⊠	Pr□e□gat
	Peilbuis
□	L□□atiegrens
	Gede□ □te□atergang

□an□de□□eergegeven□□ aten□en□a□standen□kunnen□geen□re□□ten□en□□□□li□□ten□□rden□□ntleend□

1:500

0m 50m

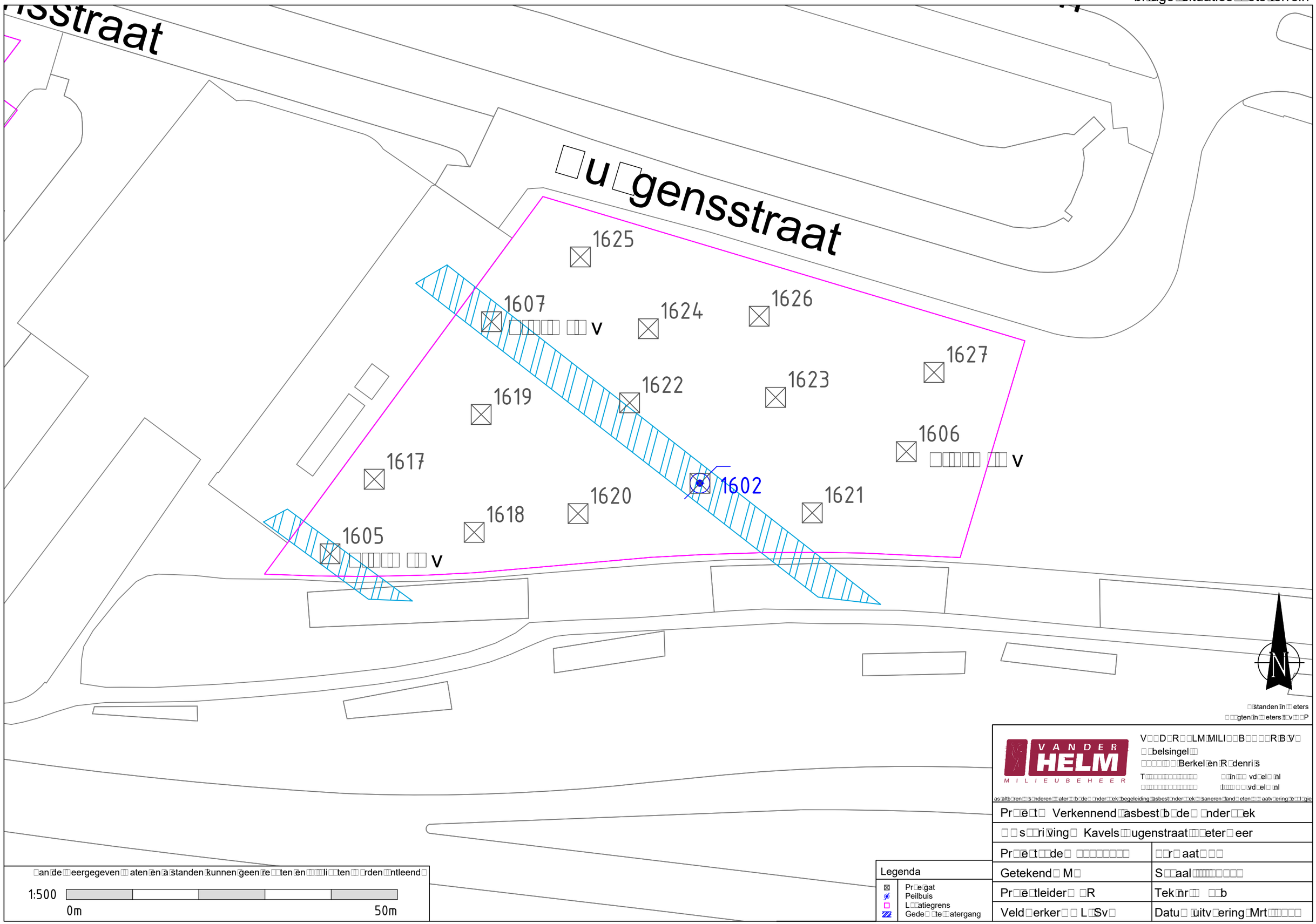
□standen□in□eters
□□□gten□in□eters□t□v□□P

VANDER HELM MILIEUBEHEER

V□□D□R□□LM□MILI□□B□□□□R□B□V□
□□belsingel□□
□□□□□□□□Berkel□en□R□denri□s
T□□□□□□□□□□□□□□□ □□in□□□ vd□el□ nl
□□□□□□□□□□□□□□□□ I□□□□□□vd□el□ nl

as□altb□ren□□s□nderen□□ater□□b□de□□nder□□ek□begeleiding□asbest□nder□□ek□□saneren□land□□eten□□□aatv□ering□e□□gie

Pr□□e□t□ Verkennend□□asbest□b□de□ □nder□□ek	
□□s□□ri□ving□ Kavels□□ugenstraat□□□eter□eer	
Pr□□e□t□□de□ □□□□□□□□□	□□r□aat□□□
Getekend□ M□	S□□aal□□□□□□□□□
Pr□□e□tleider□ □R	Tek□nr□□ □□a
Veld□erker□□ L□Sv□	Datu□ □uitv□ering□Mrt□□□□□□



□anden□eergegeven□□aten□en□a□standen□kunnen□geen□re□□ten□en□□□□li□□ten□□□rden□□ntleend□

1:500

0m 50m

□standen□in□□eters
□□□gten□in□eters□t□v□□P

Legenda

⊠	Pr□e□gat
◎	Peilbuis
□	L□□atiegrens
▨	Gede□ □te□□atergang

V□□D□R□□LM□MILI□□B□□□□R□B□V□
□□belsingel□□
□□□□□□□□Berkel□en□R□denri□s
T□□□□□□□□□□□□□□□ □□in□□□ vd□el□ □nl
□□□□□□□□□□□□□□□ I□□□□□□vd□el□ □nl

as□altb□ren□□s□□nderen□□□ater□□b□de□ □nder□□ek□begeleiding□asbest□nder□□ek□□saneren□land□□eten□□□aatv□ering□e□□□gie

Pr□□e□t□ Verkennend□□asbest□b□de□ □nder□□ek	
□□s□□ri□ving□ Kavels□□ugenstraat□□□eter□eer	
Pr□□e□t□□de□ □□□□□□□□□	□□r□aat□□□
Getekend□ M□	S□□aal□□□□□□□□□
Pr□□e□tleider□ □R	Tek□nr□□□ □□b
Veld□erker□□ L□Sv□	Datu□ □□itv□ering□Mrt□□□□□□

Bijlage 5

Quickscan beschermde natuurwaarden bouwkavels Oosterheem

Bureau Stadsnatuur, d.d. 5 juni 2019

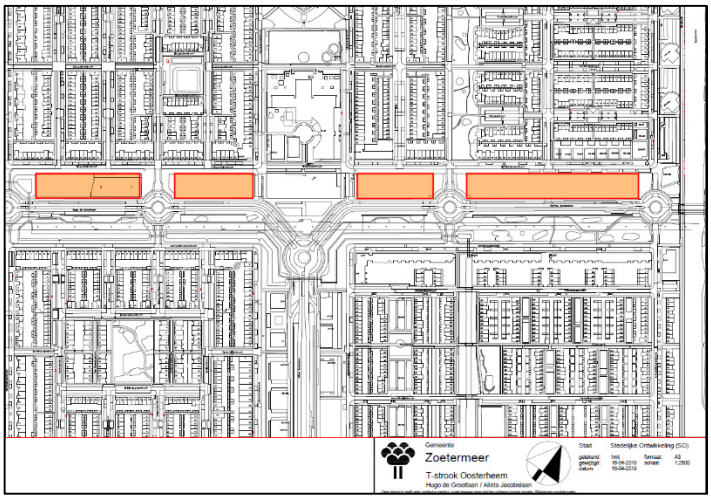
Notitie

Opdrachtgever: R. Pronk, gemeente Zoetermeer
Auteur: G. Bakker
Betreft: Quick scan beschermde natuurwaarden bouwkavels Oosterheem
Projectnummer: 2064
Datum: 5 juni 2019
Status: DEFINITIEF

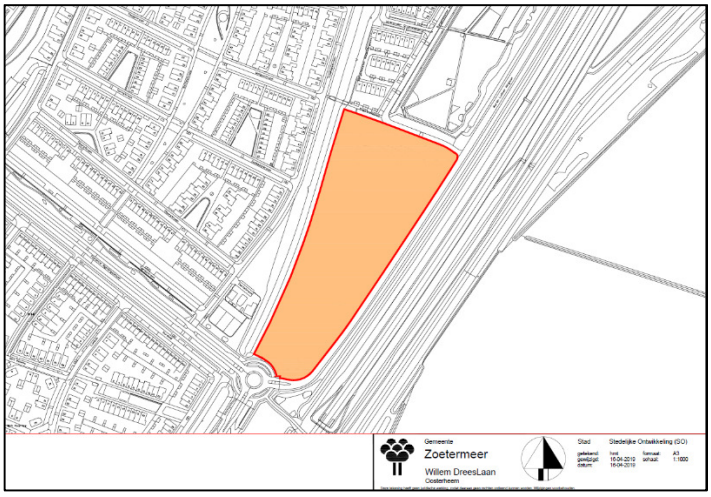
bSR Bureau Stadsnatuur
bezoekadres:
Natuurhistorisch Museum Rotterdam
Westzeedijk 345
3015 AA Rotterdam
telefoon: 010 – 266 04 70
e-mail: info@bureaustadsnatuur.nl
www.bureaustadsnatuur.nl

Inleiding

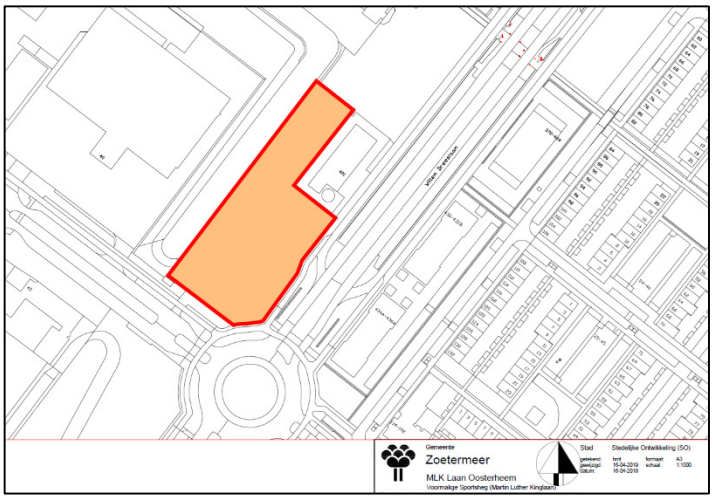
De gemeente Zoetermeer heeft Bureau Stadsnatuur gevraagd een verkennend natuurwaardenonderzoek ('quick scan') uit te voeren op drie te ontwikkelen kavels in de wijk Oosterheem. In het kader van de ontwikkeling worden werkzaamheden verricht, zoals het verwijderen van de begroeiing, grondwerk, het aanbrengen van de riolering en kabels en leidingen en het aanbrengen van overige infrastructuur. Inzicht in de aanwezigheid van beschermde flora en fauna kan conflictsituaties in relatie tot de geplande werkzaamheden voorkomen. De drie bekeken gebiedsdelen zijn in de hiernavolgende figuren weergegeven.



Figuur 1. Ligging van bouwkavels gebied 'T-strook'.



Figuur 2. Ligging van bouwkavel gebied Martin Luther Kinglaan.



Figuur 3. Ligging van bouwkavel gebied Willem Dreeslaan.

De drie locaties zijn in de ochtend van 9 mei 2019 door een ecoloog van Bureau Stadsnatuur onderzocht op de potentiële aanwezigheid van beschermde functionaliteiten (vast leefgebied) voor dier- en plantensoorten die jaarrond beschermd zijn en waarvoor bij ruimtelijke ontwikkelingen mogelijk een ontheffing in het kader van de Wet natuurbscherming is vereist. Gelet is op de volgende zaken:

- of het gebied potentie heeft voor beschermde soorten;
- of er (indirecte) aanwijzingen zijn voor het voorkomen van beschermde soorten;
- of er in het kader van de Wnb vervolgonderzoek nodig is.
- aan te geven welke maatregelen er (waar en wanneer) op grond van de verzamelde gegevens moeten worden genomen om beschermde en waardevolle flora en fauna te ontzien.

Daarnaast is gelet op het voorkomen van planten- en diersoorten die zijn vermeld in de Veldgids beschermde planten en dieren van Zoetermeer (Vos & Szegedi 2011), waarmee op gemeentelijk niveau soorten worden beschermd. Indien aan de orde worden aangetroffen soorten die hierin zijn genoemd in de resultaten vermeld.

Resultaten

Omschrijving onderzoeksgebied

Het onderzoeksgebied bestaat uit drie ruimtelijk te onderscheiden eenheden, namelijk (1) vier percelen aan de zogenoemde T-strook; (2) een perceel ten westen van de Martin Luther Kinglaan en (3) een perceel ten westen van de Willem Dreeslaan. Voor een impressie van de percelen wordt verwezen naar de foto's in Bijlage 1.
Alle percelen kenmerken zich door een intensief onderhouden karakter, in de zin dat er sprake is van een regelmatig maairegime en regelmatig onderhoud van sloten en groen. Alle kavels worden geregeld/vaak betreden door mensen.

Bevindingen per soortgroep

Flora

Er zijn geen wettelijk strikt beschermde plantensoorten aangetroffen, ondanks dat het veldbezoek in een periode plaatsvond met een betrekkelijk hoge trefkans voor wat betreft diverse strikt beschermde plantensoorten. De intensieve maairegimes op alle locaties en de voedselrijke uitgangssituatie van de bodem, maken de situatie ongeschikt voor eventueel in de regio voorkomende strikt beschermde plantensoorten, waarvan de meeste doorgaans in schralere en/of nattere milieus worden aangetroffen. De kans op vestiging van relevante soorten in het kader van de Wnb op korte termijn is onder de huidige omstandigheden voor alle kavels uitgesloten

In het terrein aan de Martin Luther Kinglaan zijn verspreide zaailingen van Reuzenberenklauw *Heracleum mantegazzianum* aangetroffen, waarbij de indruk bestond dat deze deels handmatig waren uitgestoken. Het betreft een invasieve exoot waarvan de verspreiding moet worden voorkomen.

Vissen en overige waterfauna
In het kavel aan de Martin Luther Kinglaan liggen enkele ondiepe greppels. Deze stonden droog tijdens het bezoek. Het voorkomen van vissen en Platte schijfhoren *Anisus vorticulus*, een strikt beschermde waterslak, is daarmee uitgesloten. De watergang aan de noordzijde van het kavel is te ondiep om op enige wijze een geschikt leefgebied te vormen voor enige in deze regio te verwachten beschermde vissoort en valt bovendien buiten het plangebied.

Amfibieën
Alle percelen liggen binnen de reikwijdte van een populatie Rugstreeppad *Epidalea calamita*. Geschikt leefgebied is echter alleen op het kavel aan de Martin Luther Kinglaan gevonden: op de oever van de watergang die de noordelijke begrenzing vormt, was op 9 mei 2019 een volwassen Rugstreeppad aanwezig. Het leefgebied onder de huidige condities beperkt zich vrijwel zeker tot de betreffende watergang en oevers; maar uitbreiding richting het bouwkavel is aannemelijk wanneer hier graafwerkzaamheden plaatsvinden, waardoor een geschikt leefmilieu ontstaat. Het vestigingsrisico voor de andere kavels wordt als laag ingeschat; ze liggen geïsoleerd, omsloten door bebouwing en infrastructuur en relatief ver van nog resterende plaatsen waar de Rugstreeppad recent nog is aangetroffen.
Overige soorten amfibieën met een wettelijk strikt beschermde status zijn op basis van hun arealen en ecologische eisen niet te verwachten.

Vogels
Op geen enkel kavel zijn broedverdachte vogels waargenomen. Zowel de geringe oppervlakte, het gebrek aan dekking, als kwetsbaarheid voor predatie, zullen hierin meespelen. Bovendien is op alle kavels bij herhaling betreding door bewoners met loslopende honden geconstateerd, waardoor er regelmatig sprake is van verstoring. Dit zal de vestiging van vogels verhinderen.
Buiten de kavels aan de Willem Dreeslaan en de Martin Luther Kinglaan is langs de slootranden sprake van broedende exemplaren van Fuut *Podiceps cristatus*, Meerkoet *Fulica atra* en Wilde eend *Anas platyrhynchos.* Zo lang de oevermilieus van de watergangen in de periode april tot en met augustus ongemoeid blijven, zullen vogels hier geen last hebben van werkzaamheden in de aangrenzende bouwkavels.
In de periferie van het kavel aan de Willem Dreeslaan ligt een bosje; hierin zijn wel broedende vogels te verwachten. Het moet worden ontzien in de periode april tot en met augustus.

Zoogdieren
Er worden geen beschermde vaste verblijfplaatsen van zoogdieren verwacht. Het water- en oevermilieu van de watergang aan de Martin Luther Kinglaan is ongeschikt voor Waterspitsmuis *Neomys fodiens*. Overige beschermde grondgebonden zoogdieren komen in principe niet met een populatie voor in Zoetermeer.
Wat vleermuizen betreft onderscheiden de bekeken kavels zich niet in bijzonder opzicht van de omgeving; hoewel 'groen', is overal sprake van korte vegetatie en/of gazons en ontbreken grote bomen met kronen die een onderscheidend leefgebied kunnen vormen voor vleermuizen; er is overal gebrek aan beschutting en potentiële rustplaatsen ontbreken.

Conclusies

Op basis van de condities aangetroffen tijdens de quick scan is geen aanvullende ontheffing van de Wnb noodzakelijk om tot ingebruikname van de bouwkavels op de drie locaties over te gaan. Aanvullend onderzoek is bovendien niet nodig omdat de functionaliteit voor beschermde soorten voldoende inzichtelijk is.
Er zijn wel redelijk grote risico's met betrekking tot de kans op vestiging van Rugstreeppad in het terrein aan de Martin Luther Kinglaan. Voor de omgang met Rugstreeppad bestaat reeds een ontheffing (kenmerk: ODH-2018-00010716) die op de afbouw van Oosterheem, inclusief de in deze notitie besproken kavels, van toepassing

is. In de onderstaande aanbevelingen wordt nader op de omgang met deze soort ingegaan; deze is deels gebaseerd op bepalingen in de genoemde ontheffing.

Aanbevelingen

- Maai alle percelen na 15 juli en zo nodig tussen 15 februari en 15 maart om de kans op vestiging van broedende vogels te verkleinen, voor zover dat nog niet is gebeurd.
- Verwijder in het terrein aanwezige struiken en bomen -waar nodig- buiten de periode 15 maart-15 juli. Hoewel er nu geen broedende vogels zijn aangetroffen, is toekomstige vestiging niet uit te sluiten.
- Voorafgaand aan graafwerkzaamheden t.b.v. bouwrijp maken, moet het kavel aan de Martin Luther Kinglaan worden omzoomd met amfibiewerend scherm zoals dit bijv. in Tuindorp is gebeurd.
- Ten aanzien van de andere locaties moeten de kosten van het plaatsen van amfibiewerend scherm worden afgewogen tegen de lage kans op vestiging van Rugstreeppad en kan worden overwogen dit niet te doen.
- Het is cruciaal dat eerst schermen worden geplaatst en pas daarna wordt gestart met graafwerkzaamheden.
- Gebruik geen emmers in combinatie met een scherm. Deze mogen alleen worden ingezet om dieren weg te vangen op een dagelijkse basis. Indien niet gecontroleerd vinden veel dieren de dood in een emmer.
- Laat een ecoloog periodiek (eens per maand) controleren of het scherm nog afdoende functioneert en of er reparaties nodig zijn.
- Laat een ecoloog, indien werkzaamheden nog moeten starten in het voorjaar, begin april een terreininspectie uitvoeren om eventuele risico's m.b.t. vestiging van vogels en andere dieren als gevolg van veranderingen in het terrein scherp te houden.
- Voorkomen verspreiding van Reuzenberenklauw vanuit het terrein aan de Martin Luther Kinglaan.

Literatuur

Broekhuizen, S., K. Spoelstra, J.B.M. Thissen, K.J. Canters & J.C. Buys. 2016. Atlas van de Nederlandse Zoogdieren. Naturalis, Leiden.
Delft, J.J.C.W. van & W. Schuitema, 2005. Werkatlas amfibieën en reptielen in Noord-Brabant. RAVON Noord-Brabant, Tilburg / Stichting RAVON, Nijmegen.

Boesveld, A. & A. Gmelig Meyling. 2011. Biotoopvoorkeuren van de Platte schijfhoren Anisus vorticulus. Zoekbeeld 2011(1): 10-14.

Creemers, R. & Delft, J. van. (redactie). 2009. De Amfibieën en Reptielen van Nederland. Nederlandse Fauna deel 9. KNNV Uitgeverij, Zeist.

Janssen, J. & Schaminée, J. 2008. Europese natuur in Nederland. Soorten van de Habitatrichtlijn. KNNV Uitgeverij, Zeist.

Kranenbarg, J., R. Struijk, M. Schiphouwer, J. Bergsma, K. Didderen & J. Herder. 2015. De vissen van Zuid-Holland. Stichting RAVON, Nijmegen.

Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit. 2009. Aangepaste lijst jaarrond beschermde vogelnesten ontheffing Flora- en faunawet ruimtelijke ingreep (Dienst Regelingen, brief 26 augustus 2009, kenmerk ffw2009.corr.046) te downloaden van de website van het Ministerie van EL&I.

Mostert, K. & J. Willemsen. 2011. Voorlopige werkatlas verspreiding zoogdieren in Zuid-Holland 2000-2011. Stichting Zoogdierenwerkgroep Zuid-Holland, Delft.

Stichting Floron. 2011. Nieuwe Atlas van de Nederlandse Flora. Stichting Floron, Nijmegen.

Sovon Vogelonderzoek Nederland. 2018. Vogelatlas van Nederland. Broedvogels, wintervogels en 40 jaar verandering. Kosmos Uitgevers, Utrecht/Antwerpen.

© Bureau Stadsnatuur | Westzeedijk 345 | 3015 AA Rotterdam

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of welke wijze dan ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de auteursrechthebbende.
bSR kan door opdrachtgever niet aansprakelijk worden gesteld voor schade die voortvloeit uit gebruik van data of gegevens of door toepassing van aanbevelingen en conclusies, die zijn opgenomen in deze rapportage.

Bijlage 1 – Foto's onderzoeksgebied



Impressie bouwkavel T-strook op 9 mei 2019.



Impressie bouwkavel Martin Luther Kinglaan op 9 mei 2019.



Watergang waarin Rugstreeppad is aangetroffen ten noorden van kavel Martin Luther Kinglaan, 9 mei 2019.



Zaailing van Reuzenberenklauw *Heracleum mantegazzianum* aan de Martin Luther Kinglaan op 9 mei 2019.



Impressie bouwkavel Willem Dreeslaan op 9 mei 2019


Bosje in de periferie van het kavel aan de Willem Dreeslaan: geschikt voor broedende vogels.

Bijlage 2 – Wettelijk kader

1. Inleiding

De Wet Natuurbescherming is per 1 januari 2017 van kracht en vervangt de Flora- en faunawet, de Boswet en de Natuurbeschermingswet 1998. De informatie hieronder vat de belangrijkste feiten samen met betrekking tot de bescherming van soorten via de Wet natuurbescherming, en is gericht op personen en instanties die te maken krijgen met de wet in het kader van ruimtelijke ontwikkeling, beheer en onderhoud. Uitvoering van de wet valt onder de verantwoordelijkheid van de provincies, met uitzondering van grote infrastructurele projecten aan onder meer waterwegen; daarbij blijft de Rijksoverheid het bevoegd gezag. De inhoud van deze samenvatting betreft in eerste instantie de algemeen geldende verbodsbepalingen in de Wet natuurbescherming en in tweede instantie de Zuid-Hollandse context waarin deze verbodsbepalingen moeten worden toegepast. De aanvullende regelgeving rond bescherming van soorten in Natura 2000-gebieden wordt hier slechts kort besproken.

2. Doel van de Wet natuurbescherming

De Wet natuurbescherming beschermt de van nature in Nederland in het wild voorkomende planten en dieren en natuurgebieden.

3. Beschermingsregimes soorten

In de Wet natuurbescherming zijn drie categorieën soorten onderscheiden met een eigen beschermingsregime en daaraan gekoppelde verbodsbepalingen: vogels, habitatrichtlijnsoorten en overige soorten. Een soort kan niet onder meer dan één van deze regimes vallen. Vogels vallen per definitie onder het regime van de Vogelrichtlijn. De Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn betreffen Europese beschermingsregimes waar met de verbodsbepalingen artikel 3.1 en 3.5 in de Wet natuurbescherming in Nederland invulling aan wordt gegeven. Het regime 'andere soorten', artikel 3.10, heeft betrekking op soorten die alleen vallen onder een nationaal beschermingsregime; deze soorten zijn niet vermeld in de Europese richtlijnen. De drie beschermingsregimes met hun verbodsbepalingen zijn hieronder weergegeven.

<u>Beschermingsregime soorten Vogelrichtlijn</u>

Artikel 3.1

1. Het is verboden opzettelijk van nature in Nederland in het wild levende vogels van soorten als bedoeld in artikel 1 van de Vogelrichtlijn te doden of te vangen.
2. Het is verboden opzettelijk nesten, rustplaatsen en eieren van vogels als bedoeld in het eerste lid te vernielen of te beschadigen, of nesten van vogels weg te nemen.
3. Het is verboden eieren van vogels als bedoeld in het eerste lid te rapen en deze onder zich te hebben.
4. Het is verboden vogels als bedoeld in het eerste lid opzettelijk te storen.
5. Het verbod, bedoeld in het vierde lid, is niet van toepassing indien de storing niet van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding van de desbetreffende vogelsoort.

<u>Beschermingsregime soorten Habitatrichtlijn</u>

Artikel 3.5

1. Het is verboden in het wild levende dieren van soorten, genoemd in bijlage IV, onderdeel a, bij de Habitatrichtlijn, bijlage II bij het Verdrag van Bern of bijlage I bij het Verdrag van Bonn, in hun natuurlijk verspreidingsgebied opzettelijk te doden of te vangen.
2. Het is verboden dieren als bedoeld in het eerste lid opzettelijk te verstoren.
3. Het is verboden eieren van dieren als bedoeld in het eerste lid in de natuur opzettelijk te vernielen of te rapen.
4. Het is verboden de voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren als bedoeld in het eerste lid te beschadigen of te vernielen.
5. Het is verboden planten van soorten, genoemd in bijlage IV, onderdeel B, bij de Habitatrichtlijn of bijlage I bij het Verdrag van Bern, in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen.

Beschermingsregime andere soorten

Artikel 3.10

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, of
   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 (bepalingen dat ontheffing of vrijstelling kan worden verleend, hier niet uitgebreid besproken), 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
   h. in het algemeen belang.

3. De verboden, bedoeld in het eerste lid, onderdelen a, en b, zijn niet van toepassing op de Bosmuis, de Huisspitsmuis en de Veldmuis voor zover deze dieren zich in of op gebouwen of daarbij behorende erven of roerende zaken bevinden.

4. Verordening uitvoering Wet natuurbescherming Zuid-Holland

De provinciale verordening bevat onder andere regels voor faunabeheereenheden en diverse vrijstellingen voor het bestrijden van schade en het uitvoeren van werkzaamheden. Ook is in de verordening opgenomen voor welke soorten een vrijstelling geldt van de verbodsbepalingen in artikel 3.10 van de Wet natuurbescherming (zie de soortenlijst verderop onder 'Beschermde andere soorten in Zuid-Holland (artikel 3.10)').

5. Beleidsregel uitvoering Wet natuurbescherming Zuid-Holland

In de provinciale beleidsregel staan onderwerpen als het verlenen van tegemoetkomingen in de faunaschade en de vergunningverlening voor Natura 2000-gebieden in het kader van de Programmatische Aanpak Stikstof.

6. Vogelsoorten met een (potentieel) ongunstige staat van instandhouding in Zuid-Holland (artikel 3.1)

Naar aanleiding van artikel 3.1 lid 5 heeft Bureau Stadsnatuur een lijst opgesteld van vogelsoorten waarbij verstoring van wezenlijke invloed kan zijn op de staat van instandhouding in Zuid-Holland. Het betreft soorten die als broedvogel in de provincie voorkomen en waarvoor onder de Flora- en faunawet reeds een jaarronde bescherming van nestlocaties en vaste rustplaatsen gold (de onder de Flora- en faunawet als 'categorie 1 t/m 4' gekwalificeerde soorten), aangevuld met soorten die op basis van actuele gegevens van Sovon een

ongunstige staat van instandhouding kennen (de voorheen als 'categorie 5' gekwalificeerde soorten met een negatieve populatietrend en/of een kleine, kwetsbare populatie) en waarvoor derhalve gemitigeerd of gecompenseerd zou moeten worden in geval van conflicterende ruimtelijke ontwikkeling en beheer.

Deze lijst is niet uitputtend en kan naar aanleiding van ontwikkelingen in de toekomst worden gewijzigd op basis van ecologisch zwaarwegende omstandigheden, zoals veranderingen in populatie-omvang of areaal van een soort. Het effect van de ingreep op de instandhouding van de soort is uiteindelijk leidend in de afweging of sprake is van een beschermde (en daarmee ontheffingsplichtige) situatie. Het gaat om de volgende 85 soorten:

Appelvink	Groene specht	Krooneend	Roerdomp	Tureluur
Baardmannetje	Grote gele kwikstaart	Kwak	Roek	Veldleeuwerik
Blauwe reiger	Grote karekiet	Kwartelkoning	Scholekster	Velduil
Boerenzwaluw	Grote mantelmeeuw	Kleine zilverreiger	Slechtvalk	Visdief
Bontbekplevier	Grutto	Lepelaar	Slobeend	Waterral
Boomvalk	Havik	Matkop	Snor	Watersnip
Bosuil	Huismus	Middelste zaagbek	Sperwer	Wielewaal
Bruine kiekendief	Huiszwaluw	Noordse stern	Spotvogel	Wilde eend
Buizerd	Grote zilverreiger	Nachtegaal	Spreeuw	Wintertaling
Dwergstern	IJsvogel	Oeverzwaluw	Sprinkhaanzanger	Woudaap
Eider	Kerkuil	Ooievaar	Steenuil	Wulp
Gele Kwikstaart	Kievit	Patrijs	Steltkluut	Zomertaling
Gierzwaluw	Kleine bonte specht	Porseleinhoen	Stormmeeuw	Zomertortel
Goudvink	Kleine plevier	Purperreiger	Strandplevier	Zilvermeeuw
Graspieper	Kluut	Raaf	Tafeleend	Zwarte roodstaart
Grauwe Klauwier	Kneu	Ransuil	Tapuit	Zwarte stern
Grauwe vliegenvanger	Koekoek	Ringmus	Torenvalk	Zwartkopmeeuw

7. Beschermde habitatrichtlijnsoorten in Zuid-Holland (artikel 3.5)

Soorten uitsluitend vermeld in Bijlage II – Beschermingsregime artikel 3.5 alleen van toepassing in Natura 2000-gebieden.
De volgende 2 soorten zijn sinds 1990 vastgesteld in de provincie Zuid-Holland en vallen uitsluitend in voor deze soorten aangewezen Natura 2000-gebieden onder het beschermingsregime artikel 3.5:

Nauwe korfslak	Zeggekorfslak

Soorten vermeld in Bijlage IV – Beschermingsregime artikel 3.5 van toepassing.
De volgende 39 soorten zijn sinds 1990 vastgesteld in de provincie Zuid-Holland en vallen onder het beschermingsregime artikel 3.5:

Groenknolorchis	Boomkikker	Otter	Meervleermuis	Dwergvinvis
Platte schijfhoren	Heikikker	Bosvleermuis	Rosse vleermuis	Gewone dolfijn
Bataafse stroommossel	Kamsalamander	Franjestaart	Ruige dwergvleermuis	Gewone vinvis
Gevlekte witsnuitlibel	Poelkikker	Gewone baardvleermuis	Tweekleurige vleermuis	Griend
Groene glazenmaker	Rugstreeppad	Gewone dwergvleermuis	Vale vleermuis	Potvis
Rivierrombout	Zandhagedis	Gewone grootoorvleermuis	Watervleermuis	Tuimelaar
Houting	Bever	Kleine dwergvleermuis	Bruinvis	Witsnuitdolfijn
Steur	Noordse woelmuis	Laatvlieger	Bultrug	

8. Beschermde andere soorten in Zuid-Holland (artikel 3.10)

De volgende 35 soorten zijn sinds 1990 vastgesteld in de provincie Zuid-Holland en vallen onder het beschermingsregime artikel 3.10 (NB: betreft uitsluitend als 'wild' gekwalificeerde plantensoorten; bron: *verspreidingsatlas.nl*):

Blaasvaren	Grote leeuwenklauw	Stofzaad	Grote modderkruiper	Grijze zeehond
Bokkenorchis	Karthuizer anjer	Schubvaren	Kwabaal	Steenmarter
Brave hendrik	Kleine wolfsmelk	Smalle raai	Ringslang	Waterspitsmuis
Brede wolfsmelk	Knolspirea	Stijve wolfsmelk	Boommarter	

Bruinrode wespenorchis	Moerasgamander	Tengere veldmuur	Damhert
Dreps	Naakte lathyrus	Wolfskers	Das
Echte gamander	Rozenkransje	Aardbeivlinder	Eekhoorn
Glad biggenkruid	Ruw parelzaad	Grote vos	Gewone zeehond

Soorten waarvoor in Zuid-Holland een vrijstelling geldt van beschermingsregime artikel 3.10
In Zuid-Holland is een vrijstelling van de verbodsbepalingen artikel 3.10 van toepassing op de volgende 22 soorten:

Bastaardkikker	Aardmuis	Egel	Konijn	Wezel
Bruine kikker	Bosmuis	Gewone bosspitsmuis	Ree	Woelrat
Gewone pad	Bunzing	Haas	Rosse woelmuis	
Kleine watersalamander	Dwergmuis	Hermelijn	Veldmuis	
Meerkikker	Dwergspitsmuis	Huisspitsmuis	Vos	

9. Geïntroduceerde soorten in Zuid-Holland

Soorten die zich door menselijk toedoen buiten hun natuurlijke areaal hebben gevestigd (geïntroduceerde soorten) vallen in Zuid-Holland niet onder de beschermingsregimes van artikel 3.1, 3.5 of 3.10, tenzij sprake is van een populatie die langer dan 50 jaren achtereen heeft standgehouden in de provincie (mond med. PZH, maart 2017). Voorbeelden in een Zuid-Hollandse context zijn beschermde plantensoorten uitgezaaid vanuit tuinen en Vroedmeesterpad, al dan niet moedwillig geïntroduceerd door terrariumhouders.
Plantensoorten die lokaal zijn geïntroduceerd en als 'niet wild' zijn beschouwd in Zuid-Holland, zijn onder meer:

Bruinrode wespenorchis	Knolspirea	Knollathyrus	Echte gamander	Bergnachtorchis	Wilde Weit

Diersoorten die zijn geïntroduceerd en als 'niet wild' zijn beschouwd in Zuid-Holland, zijn onder meer:

Boomkikker	Muurhagedis	Vroedmeesterpad	Quaggamossel	Aziatische modderkruiper	Blauwband

De beschermde status van soorten als Muskusrat (sinds 1975 gedocumenteerd voor de provincie) en Nijlgans (eerste geval in 1967) kan op grond van het bovengeschetste 50 jaar-criterium ter discussie worden gesteld.

10. Zorgplicht

In de Wet natuurbescherming is een zorgbeginsel (artikel 1.10 en 1.11) opgenomen: de intrinsieke waarde van soorten is vastgesteld in een doelbepaling en geldt voor alle soorten, los van een beschermingsregime. Het is een algemeen geldende fatsoenseis die erop neerkomt dat redelijkerwijs vermijdbare schade aan en verstoring van planten en dieren moet worden voorkomen.

11. Wanneer ontheffing aanvragen?

Wanneer redelijkerwijs kan worden vermoed dat verbodsbepalingen ten gevolge van een voorgenomen activiteit worden overtreden, moet eerst worden bepaald of mitigerende (verzachtende) maatregelen de schade kunnen beperken of tenietdoen zodat het overtreden van het verbod kan worden voorkomen. Wanneer het overtreden van een verbod onvermijdelijk is en er moet worden gecompenseerd voor veroorzaakte schade, dan dient men een ontheffing aan te vragen. Het aanvragen van een ontheffing heeft alleen zin als de functionaliteit van een plangebied voor een beschermde soort voldoende nauwkeurig in beeld is gebracht. Meestal is hier een uitgebreid onderzoek voor nodig waarin rekening wordt gehouden met de seizoensactiviteit van een soort. Dergelijk onderzoek dient aan bepaalde richtlijnen te voldoen op basis waarvan de kwaliteit en volledigheid ervan worden gecontroleerd door de Omgevingsdienst (zie onder). Een randvoorwaarde is daarnaast dat een aanvraag vergezeld dient te gaan van een zogenaamd activiteitenplan. Hierin moet een initiatiefnemer van een potentieel schadelijke handeling het belang van de voorgenomen activiteit onderbouwen en aangeven welke mitigerende en/of compenserende maatregelen ten gunste van de soort(en) in kwestie worden getroffen.

12. Omgevingsvergunning via gemeente

Wanneer er sprake is van een omgevingsvergunning mogen ontheffingen voor beschermde soorten aanhaken. Bij aanhaken moet de gemeente een volledigheidstoets uitvoeren en verzorgt de gemeente de toetsing door de Omgevingsdienst Haaglanden (ODH). Ten behoeve van een aanvraag zijn een onderzoeksrapport met

inventarisatiegegevens en een activiteitenplan noodzakelijk. Met de aanvraag van een omgevingsvergunning is een wettelijke beslistermijn gemoeid van maximaal 26 weken. De gehele aanvraag verloopt via de gemeente. Voor meer informatie, zie: https://www.omgevingsloket.nl

13. Losse ontheffing via provincie

Wanneer een ontheffing aangevraagd moet worden waarbij geen omgevingsvergunning nodig is, is de beslistermijn 13 weken met maximaal 7 weken verlenging. De gehele aanvraag verloopt via Omgevingsdienst Haaglanden. De leges bedragen EUR 1800,-. Ten behoeve van een aanvraag zijn een onderzoeksrapport met inventarisatiegegevens en een activiteitenplan noodzakelijk. Voor meer informatie en aanvraagformulieren, zie:
https://omgevingsdiensthaaglanden.nl/categorie/product/7-ontheffingverlening-soorten.html

14. Gedragscodes

Gedragscodes in het kader van de Wet natuurbescherming worden alleen gemeentelijk of branchebreed opgesteld en dienen te worden goedgekeurd door het Ministerie van Economische Zaken. Bestaande gedragscodes die zijn goedgekeurd onder de Flora- en faunawet zijn, indien nog niet verlopen, nog altijd geldig voor de soorten die onder de Wet natuurbescherming onder één van de drie beschermingsregimes vallen. Voor nieuwe beschermde soorten waarvoor geen mitigerende maatregelen zijn vermeld in gedragscodes zal mogelijk een ontheffing noodzakelijk zijn. Voor soorten die niet (meer) onder een strikt beschermingsregime vallen hoeft niet per se te worden gewerkt volgens een goedgekeurde gedragscode. Er moet desalniettemin altijd rekening worden gehouden met de wettelijke zorgplicht.

15. Handhaving

Bij een vermoede overtreding van een verbodsbepaling in de Wet natuurbescherming kan handhaving worden ingeschakeld. In Zuid-Holland is de Omgevingsdienst Zuid-Holland-Zuid (OZHZ) hiervoor verantwoordelijk. Voor meer informatie, zie:
https://www.ozhz.nl/vergunningen-en-meldingen/groene-handhaving

Melding van een vermoede overtreding:
Telefoon: 078-770 85 85
mail: meldingFfwet@ozhz.nl
website: http://www.natuurzuidholland.nl/contact/

Overige contactgegevens:
Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid
Afdeling Toezicht en Handhaving
Postbus 550
3300 AN Dordrecht

Bijlage 6

Beschouwing rookgaspluim WKC Oosterheem

Peutz, rapportnummer O 15801-1-RA-004, d.d. 20 mei 2020

Bijlage 7

Stikstofdepositie-onderzoek ruimtelijke onderbouwing
'Willem Dreeslaan' Zoetermeer
KuiperCompagnons, d.d. 22 april 2021

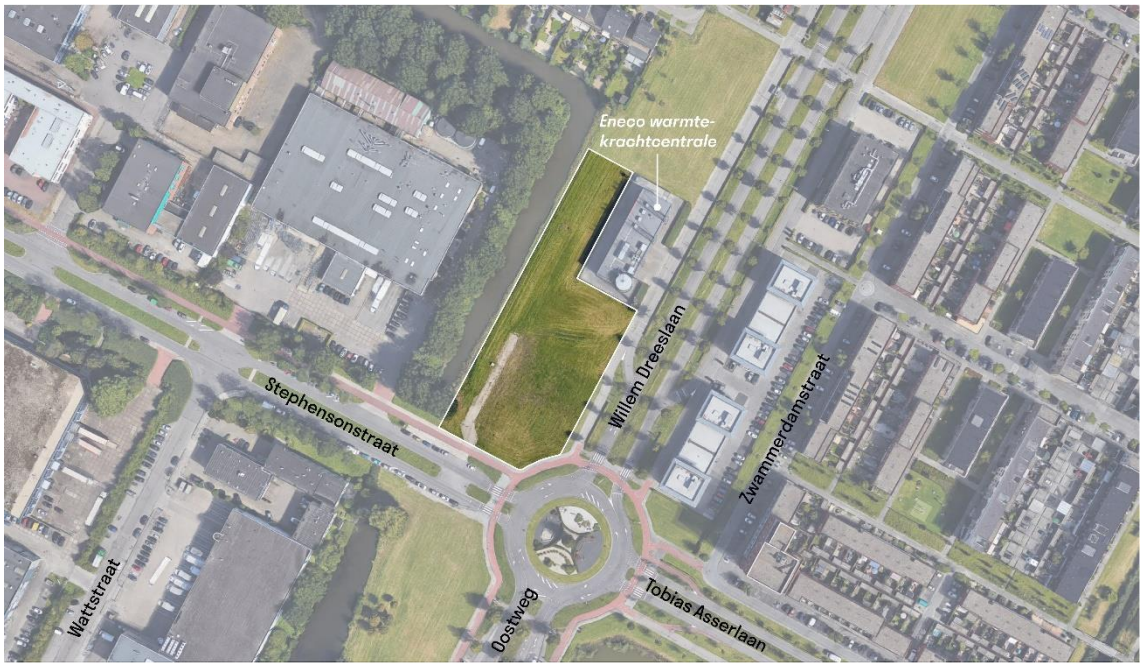
NOTITIE

Betreft	**Stikstofdepositie-onderzoek ruimtelijke onderbouwing 'Willem Dreeslaan' Zoetermeer**
Locatie	Willem Dreeslaan te Zoetermeer
Opdrachtgever	van der Kooij Vastgoed
Contactpersoon	De heer T. Cornelissen
Werknummer	619.119.70
Datum	22 april 2021

Aanleiding

Aan de Willem Dreeslaan, gelegen in de Vinex-wijk Oosterheem ten oosten van de kern Zoetermeer, zijn concrete plannen aanwezig voor de herinrichting van het perceel met een appartementengebouw.

Het projectgebied is gelegen op de hoek van de Stephensonstraat en de Willem Dreeslaan, direct ten noorden van de rotonde. De noordwestzijde van het projectgebied wordt begrensd door een watergang, met aan de overzijde een groenzone en bedrijvigheid. Aan de noordoostzijde is een warmtekrachtcentrale aanwezig. Aan de oostzijde grenst het projectgebied aan het woongebied van Oosterheem. De zuidzijde van het projectgebied wordt begrensd door de rotonde en de Stephensonstraat. De globale grens is weergegeven in afbeelding 1.



Afbeelding 1.: globale begrenzing van het projectgebied, de exacte begrenzingen van het projectgebied zijn vastgelegd in de geometrische plaatsbepaling en weergegeven op de contourenkaart.

Het plan voorziet in circa 49 appartementen, circa 151 m^2 commerciële ruimte, een groene buitenruimte aan de Willem Dreeslaan en voldoende parkeerplaatsen op eigen terrein. De begane grond zal bestaan uit de entree en de bergingen. De eerste tot en met de zesde verdieping worden in gebruik genomen door circa 47 woningen, met een oppervlakte variërend tussen de 60 en 95 m^2 gebruiksoppervlak. Op de zevende verdieping bevinden zich tot slot twee middelgrote appartementen van respectievelijk circa 114 en 135 m^2.

In opdracht van Van der Kooij Vastgoed is door KuiperCompagnons een stikstofdepositie-berekening uitgevoerd voor de genoemde ontwikkelingen op de locatie Willem Dreeslaan in de gemeente Zoetermeer. Gezien de relatief geringe schaal van de ontwikkeling en de relatief grote afstand tot de Natura 2000-gebieden is deze notitie specifiek opgesteld om aan te tonen dat het aspect stikstofdepositie niet leidt tot significant negatieve effecten ter plaatse van stikstofgevoelige habitats binnen de Natura 2000-gebieden in de omgeving van het plan.

Wettelijk kader

De wettelijke grondslag waarop toetsing van de planontwikkeling noodzakelijk is, betreft de Wet natuurbescherming (Wnb). Deze toets dient om vast te stellen of, en zo ja, onder welke voorwaarden een menselijke activiteit in en rondom een Natura 2000-gebied kan worden toegelaten.
Meer concreet heeft deze toets de volgende twee doelen:

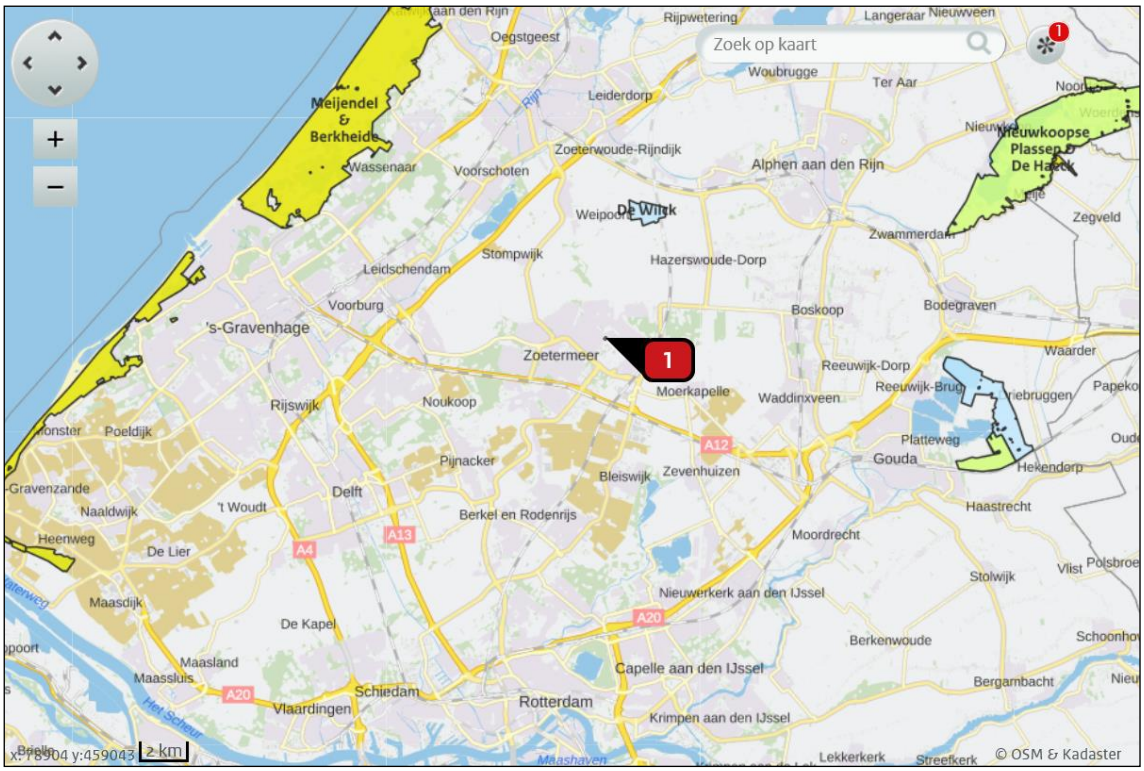
1 Zekerheid bieden dat de natuurlijke kenmerken van het Natura 2000-gebied niet worden aangetast;
2 Zekerheid bieden dat een verslechtering van de kwaliteit van de natuurlijke habitats en de habitats van soorten, dan wel een verstoring van soorten niet optreedt.

De wet bepaalt dat projecten en andere handelingen die de kwaliteit van de habitats kunnen verslechteren of die een verstorend effect kunnen hebben op de soorten, niet mogen plaatsvinden zonder vergunning. Indien ter plaatse van stikstofgevoelige habitats binnen de Natura 2000-gebieden geen stikstofdepositie wordt berekend, kunnen negatieve gevolgen in die gebieden worden uitgesloten.

Ligging plangebied ten opzichte van Natura 2000-gebieden

Het meest nabij gelegen beschermde natuurgebied is het Natura 2000-gebied ‘De Wilck’ dat op een afstand van ruim 5 km van de planlocatie is gelegen. Voor De Wilck geldt dat binnen dit gebied geen stikstofgevoelige habitats aanwezig zijn, zodat het onderzoek geen betrekking heeft op dit natuurgebied.

De meest nabij gelegen stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden zijn Meijendel & Berkheide (circa 13 km afstand) en Nieuwkoopse Plassen & De Haeck (circa 15 km afstand).



Afbeelding 2 : Ligging planlocatie 'Willem Dreeslaan' ten opzichte van Natura 2000-gebieden

Uitgangspunten

Op deze locatie worden 49 appartementen en 151 m^2 commerciële ruimte gebouwd. Omdat het een braakliggend terrein is, is de sloop van bestaande gebouwen niet noodzakelijk. Eventuele stikstof-emissie tijdens de sloopfase is daarom niet in dit onderzoek betrokken. Het bouw- en woonrijp maken van de locatie en de bouw van de woningen en de commerciële ruimte wordt de aanlegfase genoemd. De gebruiksfase is aan de orde nadat de woningen en de commerciële ruimte zijn opgeleverd. In het onderstaande gedeelte zijn voor deze twee fases de uitgangspunten van de berekening beschreven.

Aanlegfase

In de aanlegfase wordt de stikstofemissie voornamelijk gegenereerd door de (mobiele) werktuigen op de bouwplaats en de verkeersbewegingen van en naar de bouwplaats. Via de opdrachtgever is deze informatie aangeleverd.

Op de eerste pagina in bijlage 1 is een overzicht gegeven van het gebruik van de mobiele installaties en de totale hoeveelheid stikstof die door de mobiele installaties wordt geëmitteerd. De totale emissie bedraagt 239,62 kilo stikstof. De opgegeven uren zijn de aanwezigheidsuren van de mobiele installaties. De opgegeven draaiuren zijn dus inclusief stationair draaien. De stationaire uren zijn doorgerekend als belaste uren, wat over het algemeen een overschatting van de emissies betekent en kan dus worden beschouwd als een worst case scenario.
Op de tweede pagina in bijlage 1 is de totale hoeveelheid bouwverkeer gepresenteerd gebaseerd op de informatie van de opdrachtgever. Voor de onderverdeling in vrachtverkeer is uitgegaan van een middelzware vrachtwagen voor de gewichtsklasse < 20 ton, alles daarboven is worstcase

beschouwd als een zware vrachtwagen. Uitgangspunt is dat het verkeer in zuidelijke richting arriveert en vertrekt.

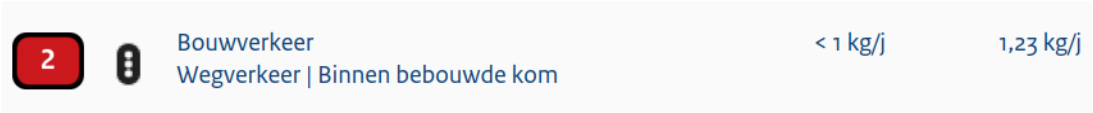
Het bouwverkeer moet worden meegenomen tot het is opgenomen in het heersende verkeersbeeld. In het document van Bij12 ‘Instructie gegevensinvoer voor Aerius calculator’ van oktober 2020 is dit als volgt omschreven:

> *Dit is het geval op het moment dat het aan- en afvoerende verkeer zich door zijn snelheid en rij- en stopgedrag niet meer onderscheidt van het overige verkeer dat zich op de betrokken weg bevindt.*

Op basis van deze omschrijving is het verkeer beschouwd tot de rotonde van de Willem Dreeslaan - Oostweg en de Australiëweg. Daarna kan er zeker van worden uitgegaan dat het verkeer is opgenomen in het heersende verkeersbeeld en zeker niet meer is toe te rekenen aan de bouwlocatie. Omdat de locatie op grotere afstand van stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden is gelegen maakt het overigens voor de resultaten van de berekening nauwelijks uit welke oriëntatie voor het verkeer wordt aangehouden.

Wegen verder dan 5 km

Aerius-Calculator rekent wegen verder dan 5 km vanaf een stikstofgevoelig gebied niet mee. Omdat dit hier het geval is, zijn eerst de emissies van het bouwverkeer over de weg berekend. Deze berekening is opgenomen als bijlage 2A. Deze emissies (zoals weergegeven in afbeelding 2) zijn vervolgens als ‘Anders’ ingevuld en opnieuw berekent. Op deze manier worden de emissies over de weg wel verder dan 5 km vanaf een stikstofgevoelig gebied meegerekend.



Afbeelding 2: Uitsnede bijlage 1A, emissie van het bouwverkeer

Gebruiksfase

De woningen worden gasloos gebouwd en veroorzaken zelf derhalve geen emissie tijdens het gebruik. De emissie wordt bepaald door de verkeersbewegingen van en naar de woningen en commerciële ruimte. Voor de emissie van 151 m^2 commerciële ruimte is uitgegaan van de kengetallen die bij Aerius beschikbaar zijn gesteld. Deze emissie bedraagt 0,16 kg NO_x per m^2 bvo. Dit betekent een totale emissie van 24,16 kg NO_x. In deze planemissie is de stikstofemissie van de verkeersaantrekkende werking van en naar deze commerciële ruimtes reeds verwerkt.

In de ruimtelijke onderbouwing “Willem Dreeslaan” is opgenomen dat de verkeersgeneratie voor de woningen 244 motorvoertuigen per etmaal bedraagt. Voor de berekeningen is uitgegaan van een verdeling van 95% licht verkeer, 3% middelzwaar vrachtverkeer en 2% zwaar vrachtverkeer. Dit resulteert in 232 personenwagenbewegingen (circa 95%) per etmaal. Verder is rekening gehouden met de aankomst en het vertrek van 7 middelzware (circa 3%) en 5 zware vrachtwagen (circa 2%) per etmaal. Uitgangspunt is dat het verkeer komt en gaat via de Stephensonstraat.

Het verkeer moet worden meegenomen tot het is opgenomen in het heersende verkeersbeeld. In het document van Bij12 ‘Instructie gegevensinvoer voor Aerius calculator’ van oktober 2020 is dit als volgt omschreven:

> *Dit is het geval op het moment dat het aan- en afvoerende verkeer zich door zijn snelheid en rij- en stopgedrag niet meer onderscheidt van het overige verkeer dat zich op de betrokken weg bevindt.*

Op basis van deze omschrijving is het verkeer beschouwd tot de rotonde van de Willem Dreeslaan - Oostweg en de Australiëweg (richting zuid) respectievelijk de rotonde Willem Dreeslaan - Oostweg, Aletta Jacobslaan en de Hugo de Grootlaan (richting noord). Daarna kan er zeker van worden uitgegaan dat het verkeer is opgenomen in het heersende verkeersbeeld en zeker niet meer is toe te rekenen aan de locatie. Het meeste verkeer zal van en naar de Australiëweg rijden. Daarom is 75% van de verkeersbewegingen via deze route meegenomen. De overige 25% gaat via de noordelijke route. Omdat de locatie op grotere afstand van stikstofgevoelige Natura 2000- gebieden is gelegen maakt het voor de resultaten van de berekening nauwelijks uit welke oriëntatie voor het verkeer wordt aangehouden.

Gerekend is voor het beoordelingsjaar 2021. Dit kan ook worden gezien als worst case omdat de emissie van stikstof van motorvoertuigen in toekomstige jaren afneemt.

Wegen verder dan 5 km

Aerius-Calculator rekent wegen verder dan 5 km vanaf een stikstofgevoelig gebied niet mee. Omdat dit hier het geval is, zijn eerst de emissies van de wegen berekent in bijlage 3A. Deze emissies (zoals weergegeven in afbeelding 3) zijn vervolgens per weg als ‘Anders’ ingevuld en opnieuw berekent. Op deze manier worden de emissies van de lijnbronnen van de weg wel verder dan 5 km vanaf een stikstofgevoelig gebied meegerekend.

2	Verkeer Zuid Wegverkeer | Binnen bebouwde kom	1,65 kg/j	33,56 kg/j
3	Verkeer Noord Wegverkeer | Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	7,34 kg/j

Afbeelding 3: Uitsnede bijlage 2A, emissies per weg gebruiksfase

Berekeningen

De resultaten van de berekeningen van de aanleg- en gebruiksfase zijn in bijlage 2 en 3 gepresenteerd. Uit deze berekeningen blijkt dat in beide situaties geen toename van de stikstofdepositie plaatsvindt binnen de Natura 2000-gebieden.

Conclusie

In dit onderzoek is beoordeeld of de aanleg- en de gebruiksfase van de bouw en het gebruik van de 49 nieuwe woningen en 151 m^2 commerciële ruimte in het plan Willem Dreeslaan in Zoetermeer leidt tot een toename van de stikstofdepositie ter plaatse van stikstofgevoelige habitats binnen Natura 2000-gebieden.

Uit dit onderzoek wordt geconcludeerd dat met zekerheid kan worden gesteld dat geen sprake is van een toename van de stikstofdepositie binnen stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden door de aanleg en het gebruik van de 49 woningen en 151 m^2 commerciële ruimte in het plan Willem Dreeslaan. Dit betekent dat significant negatieve effecten op de instandhouding van die gebieden kunnen worden uitgesloten en dat de Wet natuurbescherming niet leidt tot belemmeringen voor de ontwikkelingen in dit plan.

KuiperCompagnons
Projectverantwoordelijke: Pieter Snelders/ Frederique Fresen
Behandeld door: ing. K. Jonkers / ing. J. Kraaijeveld
Telefoonnummer: 010-4330099

File: j:\619\119\70\3 projectresultaat\stikstof\03 notitie\stikstofdepositieberekening ruimtelijke onderbouwing willem dreeslaan 22 april 2021.docm

Bijlagen >>>

Bijlage 1 Aangeleverde gegevens aanlegfase

Totaal aantal kg NOX in aanlegfase:					239.62
Totaal aantal kg NH3 in aanlegfase:					0.90
Type	Bouwjaar vanaf	Brandstof	Vermogen (kW)	NOx Emissie factor (g/kWh)	Uren/jaar
betonstorters	2014	Diesel	200	1	185
dumpers	2014	Diesel	215	1	52
generatoren bouw	2019	Diesel	400	1	80
graafmachines	2014	Diesel	200	0.8	115
hijskranen	2014	Diesel	450	1	456
mobiele kranen	2020	Diesel	125	0.9	20
mobiele kranen	2014	Diesel	210	0.9	30
mobiele kranen	2014	Diesel	350	0.9	75
kipper	2014	Diesel	330	2.5	50

Verkeer tijdens de gehele bouwperiode

Verkeerscategorie	Voertuigtype	Invoer Aantal voertuigen	Resultaat Aantal bewegingen
Licht wegverkeer	Personenauto's, bestelauto's en motoren	80	160
Middelzwaar wegverkeer	Vrachtauto's < 20 ton GVW	60	120
Zwaar wegverkeer	Vrachtauto's > 20 ton GVW en trekkers	85	170

Bijlage 2A Aerius-berekening aanlegfase

AERIUS CALCULATOR

Dit document bevat rekenresultaten van AERIUS Calculator. Het betreft de hoogst berekende stikstofbijdragen per stikstofgevoelig Natura 2000-gebied, op basis van 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.

De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH_3) en/of stikstofoxide (NO_x).

Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in Calculator. Voor meer toelichting verwijzen wij u naar de website www.aerius.nl.



Berekening Situatie 1

- Kenmerken
- Samenvatting emissies
- Depositieresultaten
- Gedetailleerde emissiegegevens

Verdere toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via: https://www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
KuiperCompagnons	Willem Dreeslaan 430 , 2729 NK Zoetermeer

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
Willem Dreeslaan	RypK8kepxEAQ

Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
22 april 2021, 10:14	2021	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

	Situatie 1
NOx	240,85 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Resultaten

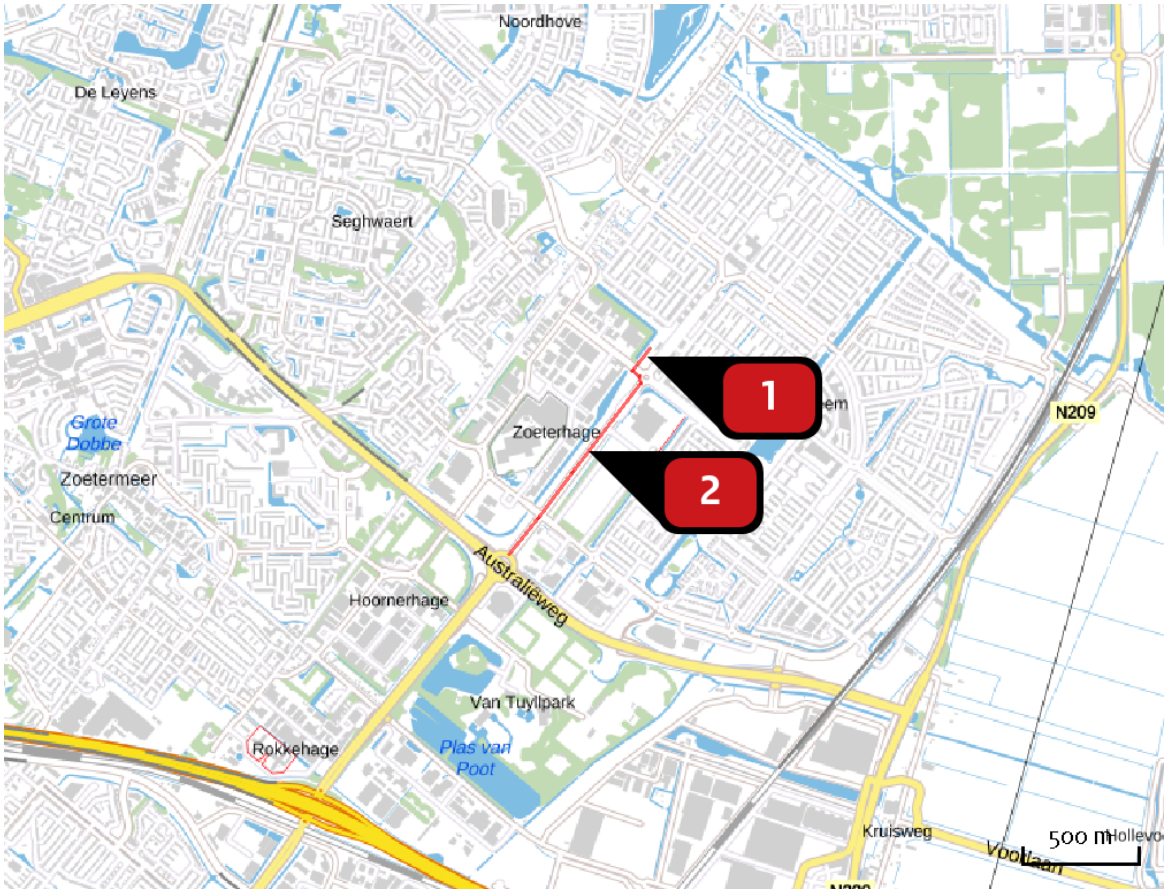
Hectare met hoogste bijdrage (mol/ha/j)

Natuurgebied
Uw berekening heeft geen depositieresultaten opgeleverd boven 0,00 mol/ha/jr.

Toelichting

Aanlegfase

Locatie
Situatie 1

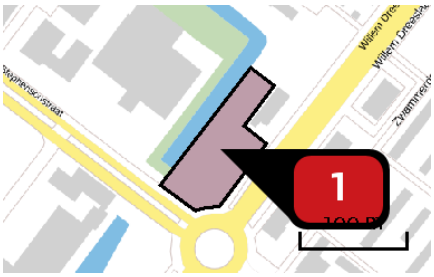


Emissie
Situatie 1

	Bron Sector	Emissie NH3	Emissie NOx
1	Aanlegfase Mobiele werktuigen | Bouw en Industrie	< 1 kg/j	239,62 kg/j
2	Bouwverkeer Wegverkeer | Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	1,23 kg/j

Emissie (per bron)

Situatie 1



Naam	Aanlegfase
Locatie (X,Y)	96187, 452990
NOx	239,62 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Aanleg	4,0	4,0	0,0	NOx	239,62 kg/j
					NH3	< 1 kg/j



Naam	Bouwverkeer
Locatie (X,Y)	95934, 452585
NOx	1,23 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	160,0 / jaar	NOx	< 1 kg/j
			NH3	< 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	120,0 / jaar	NOx	< 1 kg/j
			NH3	< 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	170,0 / jaar	NOx	< 1 kg/j
			NH3	< 1 kg/j

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 2020_20210209_2f032ce1a2
Database	versie 2020_20210209_2f032ce1a2

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2020

Bijlage 2B Aerius-berekening aanlegfase (‘Anders’)

AERIUS CALCULATOR

Dit document bevat rekenresultaten van AERIUS Calculator. Het betreft de hoogst berekende stikstofbijdragen per stikstofgevoelig Natura 2000-gebied, op basis van 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.

De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH_3) en/of stikstofoxide (NOx).

Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in Calculator. Voor meer toelichting verwijzen wij u naar de website www.aerius.nl.



Berekening Situatie 1

- Kenmerken
- Samenvatting emissies
- Depositieresultaten
- Gedetailleerde emissiegegevens

Verdere toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via: https://www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
KuiperCompagnons	Willem Dreeslaan 430 , 2729 NK Zoetermeer

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
Willem Dreeslaan	RqGEzxxEkTWC

Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
22 april 2021, 10:40	2021	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

	Situatie 1
NOx	240,82 kg/j
NH3	1,90 kg/j

Resultaten

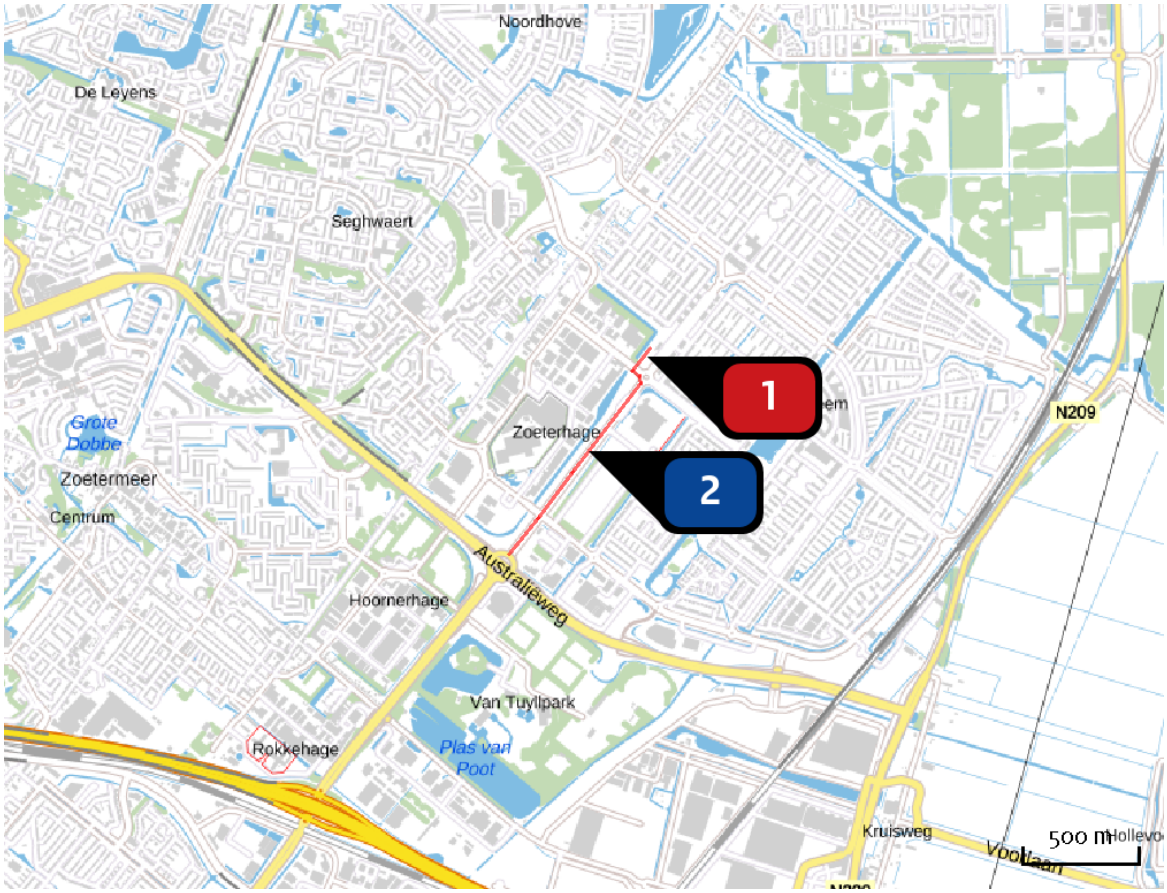
Hectare met hoogste bijdrage (mol/ha/j)

Natuurgebied
Uw berekening heeft geen depositieresultaten opgeleverd boven 0,00 mol/ha/jr.

Toelichting

Aanlegfase

Locatie
Situatie 1

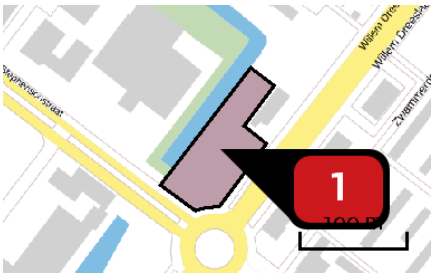


Emissie
Situatie 1

Bron Sector			Emissie NH3	Emissie NOx
1		Aanlegfase Mobiele werktuigen | Bouw en Industrie	< 1 kg/j	239,62 kg/j
2	...	Bouwverkeer Anders... | Anders...	1,00 kg/j	1,20 kg/j

Emissie (per bron)

Situatie 1



Naam	Aanlegfase
Locatie (X,Y)	96187, 452990
NOx	239,62 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Aanleg	4,0	4,0	0,0	NOx	239,62 kg/j
					NH3	< 1 kg/j



Naam	Bouwverkeer
Locatie (X,Y)	95934, 452585
Uitstoothoogte	0,0 m
Warmteinhoud	0,000 MW
Temporele variatie	Continue emissie
NOx	1,20 kg/j
NH3	1,00 kg/j

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 2020_20210209_2f032ce1a2
Database	versie 2020_20210209_2f032ce1a2

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2020

Bijlage 3A Aerius-berekening gebruiksfase

AERIUS CALCULATOR

Dit document bevat rekenresultaten van AERIUS Calculator. Het betreft de hoogst berekende stikstofbijdragen per stikstofgevoelig Natura 2000-gebied, op basis van 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.

De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH3) en/of stikstofoxide (NOx).

Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in Calculator. Voor meer toelichting verwijzen wij u naar de website www.aerius.nl.



Berekening Situatie 1

- Kenmerken
- Samenvatting emissies
- Depositieresultaten
- Gedetailleerde emissiegegevens

Verdere toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via: https://www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
KuiperCompagnons	Willem Dreeslaan 430, 2729 NK Zoetermeer

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
Willem Dreeslaan	Ru38JU4adCs3

Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
22 april 2021, 10:43	2021	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

	Situatie 1
NOx	65,09 kg/j
NH3	2,01 kg/j

Resultaten

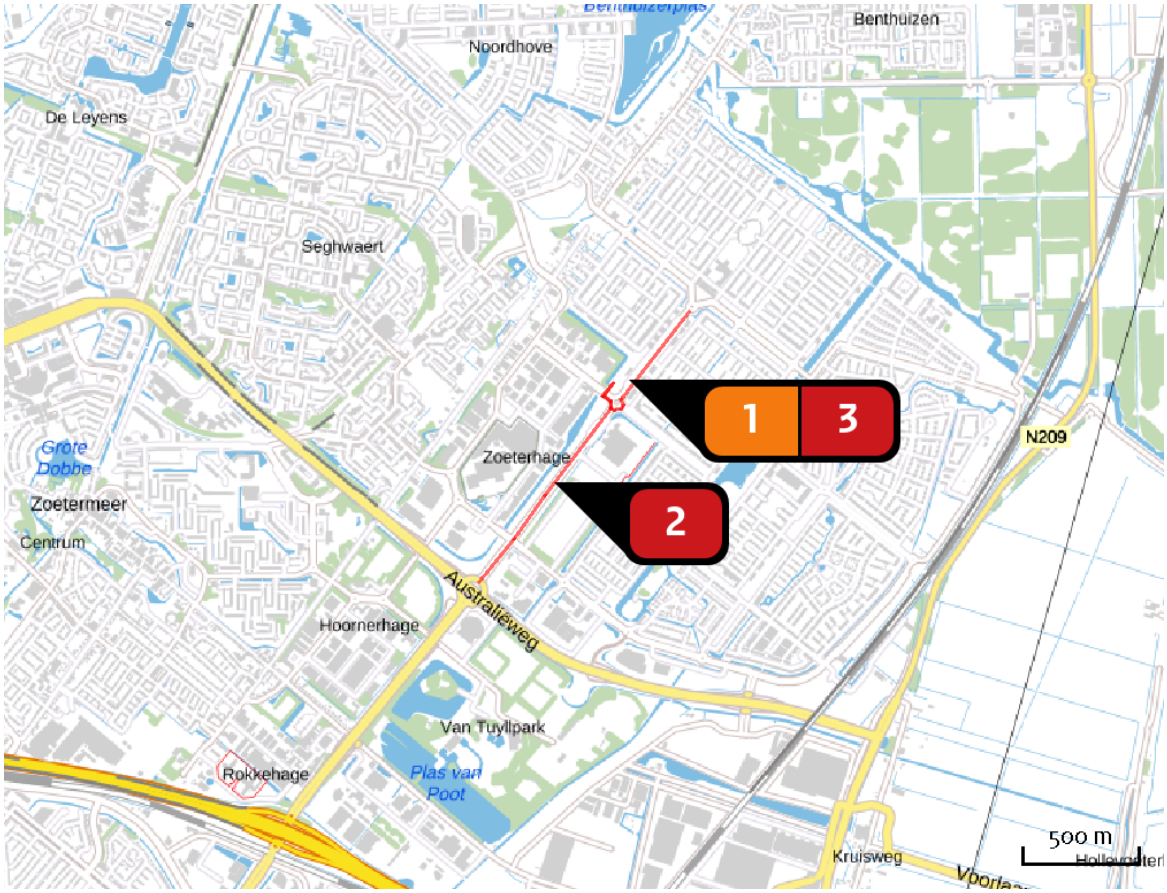
Hectare met hoogste bijdrage (mol/ha/j)

Natuurgebied
Uw berekening heeft geen depositieresultaten opgeleverd boven 0,00 mol/ha/jr.

Toelichting

Gebruiksfase

Locatie
Situatie 1

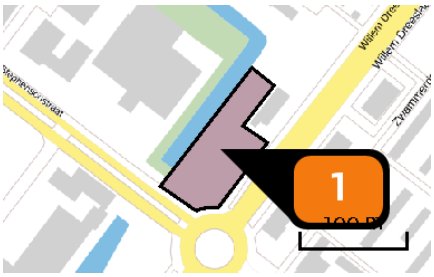


Emissie
Situatie 1

Bron Sector			Emissie NH3	Emissie NOx
1		Commerciële ruimte Wonen en Werken | Kantoren en winkels	-	24,20 kg/j
2		Verkeer Zuid Wegverkeer | Binnen bebouwde kom	1,65 kg/j	33,56 kg/j
3		Verkeer Noord Wegverkeer | Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	7,34 kg/j

Emissie (per bron)

Situatie 1



Naam	Commerciële ruimte
Locatie (X,Y)	96187, 452990
Uitstoothoogte	11,0 m
Oppervlakte	0,6 ha
Spreiding	5,5 m
Warmteinhoud	0,014 MW
Temporele variatie	Standaard profiel industrie
NOx	24,20 kg/j



Naam	Verkeer Zuid
Locatie (X,Y)	95913, 452557
NOx	33,56 kg/j
NH3	1,65 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	174,0 / etmaal	NOx NH3	21,66 kg/j 1,45 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	5,2 / etmaal	NOx NH3	5,65 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	3,8 / etmaal	NOx NH3	6,25 kg/j < 1 kg/j



Naam	Verkeer Noord
Locatie (X,Y)	96275, 453015
NOx	7,34 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	58,0 / etmaal	NOx NH3	4,74 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	1,8 / etmaal	NOx NH3	1,24 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	1,2 / etmaal	NOx NH3	1,37 kg/j < 1 kg/j

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 2020_20210209_2f032ce1a2
Database	versie 2020_20210209_2f032ce1a2

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2020

Bijlage 3B Aerius-berekening gebruiksfase (‘Anders’)

AERIUS CALCULATOR

Dit document bevat rekenresultaten van AERIUS Calculator. Het betreft de hoogst berekende stikstofbijdragen per stikstofgevoelig Natura 2000-gebied, op basis van 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.

De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH_3) en/of stikstofoxide (NO_x).

Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in Calculator. Voor meer toelichting verwijzen wij u naar de website www.aerius.nl.



Berekening Situatie 1

- Kenmerken
- Samenvatting emissies
- Depositieresultaten
- Gedetailleerde emissiegegevens

Verdere toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via: https://www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
KuiperCompagnons	Willem Dreeslaan 430, 2729 NK Zoetermeer

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
Willem Dreeslaan	Ra8ai3sjzE2n

Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
22 april 2021, 10:46	2021	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

	Situatie 1
NOx	65,10 kg/j
NH3	2,70 kg/j

Resultaten

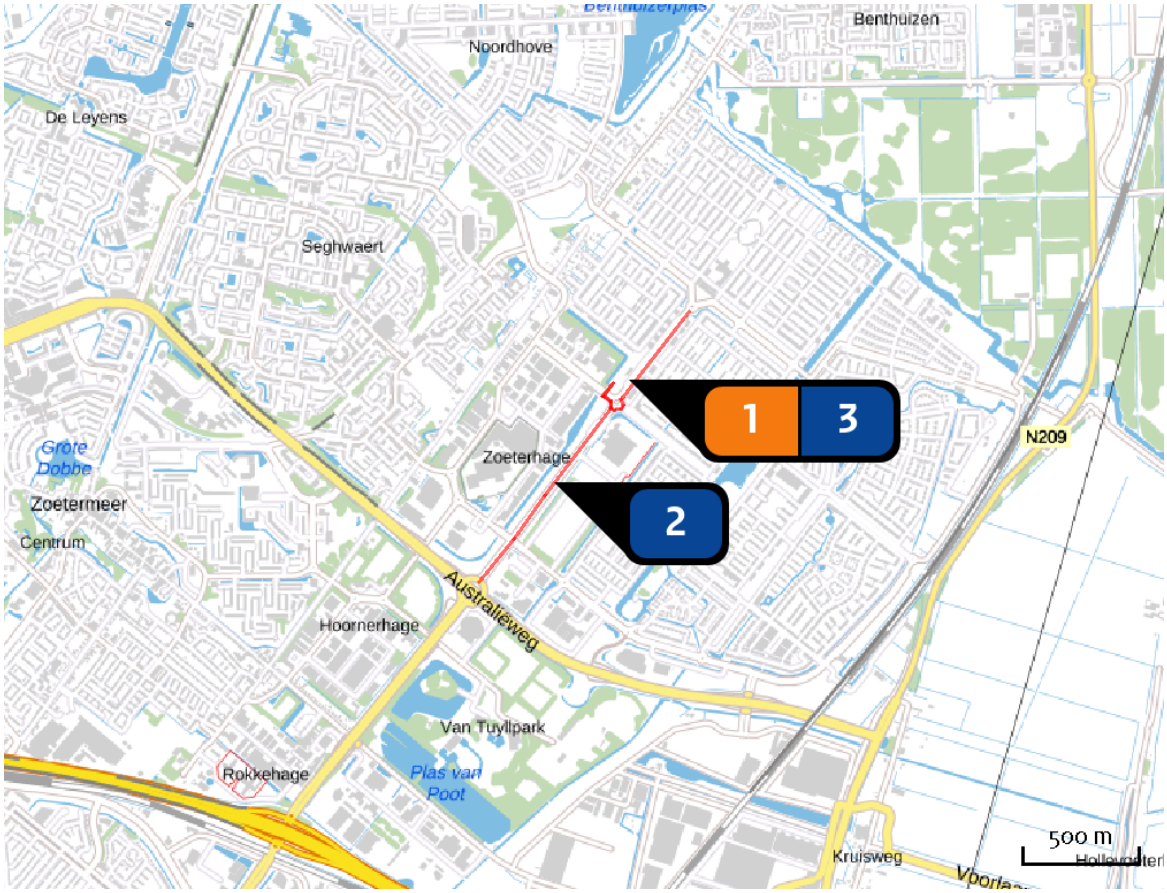
Hectare met hoogste bijdrage (mol/ha/j)

Natuurgebied
Uw berekening heeft geen depositieresultaten opgeleverd boven 0,00 mol/ha/jr.

Toelichting

Gebruiksfase

Locatie
Situatie 1

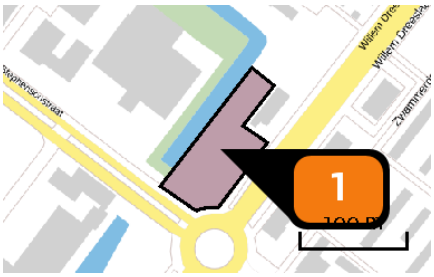


Emissie
Situatie 1

Bron Sector			Emissie NH3	Emissie NOx
1		Commerciële ruimte Wonen en Werken | Kantoren en winkels	-	24,20 kg/j
2	•••	Verkeer Zuid Anders... | Anders...	1,70 kg/j	33,60 kg/j
3	•••	Verkeer Noord Anders... | Anders...	1,00 kg/j	7,30 kg/j

Emissie (per bron)

Situatie 1



Naam	Commerciële ruimte
Locatie (X,Y)	96187, 452990
Uitstoothoogte	11,0 m
Oppervlakte	0,6 ha
Spreiding	5,5 m
Warmteinhoud	0,014 MW
Temporele variatie	Standaard profiel industrie
NOx	24,20 kg/j



Naam	Verkeer Zuid
Locatie (X,Y)	95913, 452557
Uitstoothoogte	0,0 m
Warmteinhoud	0,000 MW
Temporele variatie	Continue emissie
NOx	33,60 kg/j
NH3	1,70 kg/j



Naam	Verkeer Noord
Locatie (X,Y)	96275, 453015
Uitstoothoogte	0,0 m
Warmteinhoud	0,000 MW
Temporele variatie	Continue emissie
NOx	7,30 kg/j
NH3	1,00 kg/j

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

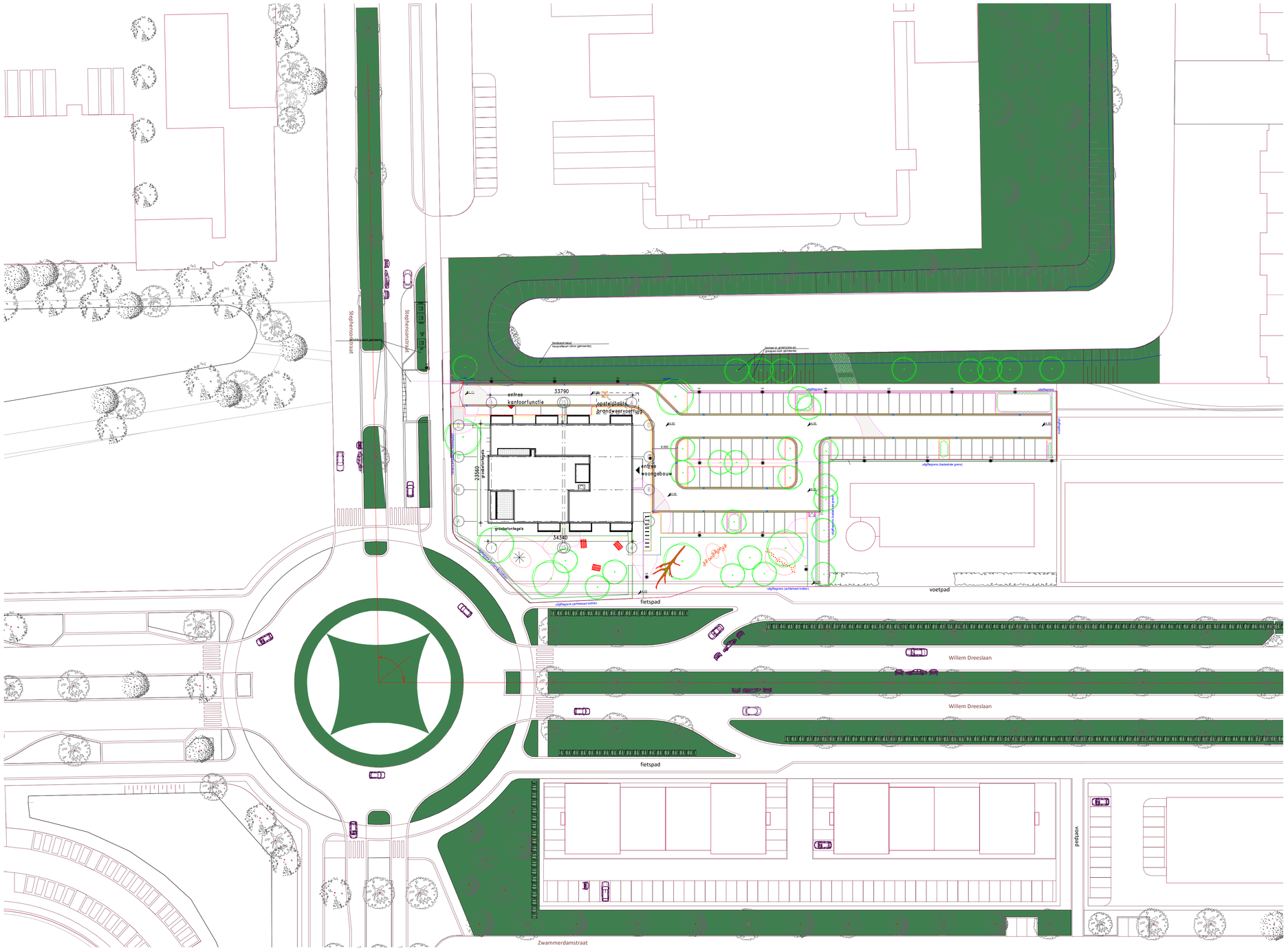
Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

AERIUS	versie 2020_20210209_2f032ce1a2
Database	versie 2020_20210209_2f032ce1a2

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

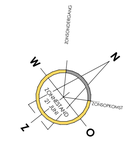
https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2020

Bijlage 8
Definitief (technisch) ontwerp
Klunder architecten, d.d. 16 januari 2020



Renvooi afkortingen/symbolen

- Aansluitpunt (voeding) droge blusleiding
- Aanduiding entree woongebouw
- Aanduiding entree kantoorfunctie



Peil entree woongebouw = -4,00 NAP
Peil entree kantoorfunctie = -4,00 NAP

Bestaande ondergrondse brandkraan (primair) moet verplaatst worden nabij de inrit van het terrein binnen een afstand van maximaal 40m vanaf de toegang van het woongebouw.

WIJZIGING	DATUM	GETEKEND	OMSCHRIJVING

KLUNDER ARCHITECTEN
POSTBUS 4150
3006 AD ROTTERDAM
K.P. VAN DER MANDELELAAN 32
T 010 24 25 310
F 010 452 01 90
INFO@KLUNDERARCHITECTEN.NL
WWW.KLUNDERARCHITECTEN.NL

PROJECT : **Willem Dreeslaan**
49 appartementen te Zoetermeer

OPDRACHTGEVER : Van der Kooy Vastgoed

ONDERWERP : Technisch Ontwerp
Situatie

STATUS : T.b.v. aanvraag omgevingsvergunning

SJOERD BERGHUIS
ARNOLD DRIESPRONG
RIEN DE RUITER
AD HUISMAN

PROJECTNR. : 18934
SCHAAL : 1:500
GETEKEND : D.J.
DATUM : 16-01-2020
GEWIJZIGD : -

TEKENINGNUMMER
B-01



Renvooi materialen

- Gevelmetselwerk
- Houten binnenspouwblad
- Gewapend beton (in het werk gestort)
- Beton (prefab)
- Isolatiemateriaal — Gipsblokken 100mm (900kg/m³)
- Kalkzandsteen 100mm
- Gipsblokken 70mm (51kg/m²)
- Gipsblokken 70mm zwaar (80kg/m²)($D_{nT,I,H} \geq 32$ dB)
- Gipsblokken 70mm hydro (51kg/m²)
- Metalstudwand, woningscheidend (52dB)
- Geïsoleerde voorzetwand met enkelzijdige bekleding
- Tegelwerk in doorsnede
- Tegelwerk in aanzicht
- Geïsoleerd, akoestisch systeemplafond met lineair houten latten, Rc $\geq$ 4.50m²K/W
- Geïsoleerd plafond Heraklith Heratekta 150 mm. Rc $\geq$ 4.5m²K/W
- Geïsoleerd, akoestisch systeemplafond. Danoline Plaza Globe Contur. Rc $\geq$ 4.5m²K/W
- Akoestisch systeemplafond. Danoline Plaza Globe Contur

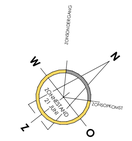
Renvooi brandpreventie en brandweersymbolen

- zelfsluitende deur
- 30 — 30 min. brandwerende deur en zelfsluitend
- 60 — 60 min. brandwerende deur en zelfsluitend
- 30 — 30 min. brandwerende wand/kozijn
- 60 — 60 min. brandwerende wand/kozijn
- Brandwerendheid WBDBO = 20 minuten
- Brandwerendheid WBDBO = 30 minuten
- Brandwerendheid WBDBO = 60 minuten
- RM — Rookmelder conform NEN 2555
- ANV — Ruimte / liftkooi voorzien van noodverlichting
- Sleutelbuis/kluis
- vl. — Vluchtdeur te openen aan de vluchtzijde zonder losse hulpmiddelen
- Aansluitpunt droge blusleiding
- Aansluitpunt (voeding) droge blusleiding
- Vluchtweg aanduiding
- Handblusmiddel (sproeischuimblusser 6 liter)

Renvooi afkortingen/symbolen

hwa	Hemelwaterafvoer
kt	Kooktoestel
kk	Koelkast
mr	Meterruimte
wp	Warmtepomp
wtw	Warmteterugwinunit
wa	Wasautomaat (opstelplaats)
wd	Wasdroger (opstelplaats)
$	Symbool deur niet te openen zonder sleutel

Aanduiding woningentree



WIJZIGING	DATUM	GETEKEND	OMSCHRIJVING

KLUNDER ARCHITECTEN
POSTBUS 4150
3006 AD ROTTERDAM
K.P. VAN DER MANDELELAAN 32
T 010 24 25 310
F 010 452 01 90
INFO@KLUNDERARCHITECTEN.NL
WWW.KLUNDERARCHITECTEN.NL

PROJECT : **Willem Dreeslaan**
49 appartementen te Zoetermeer

OPDRACHTGEVER : Van der Kooy Vastgoed

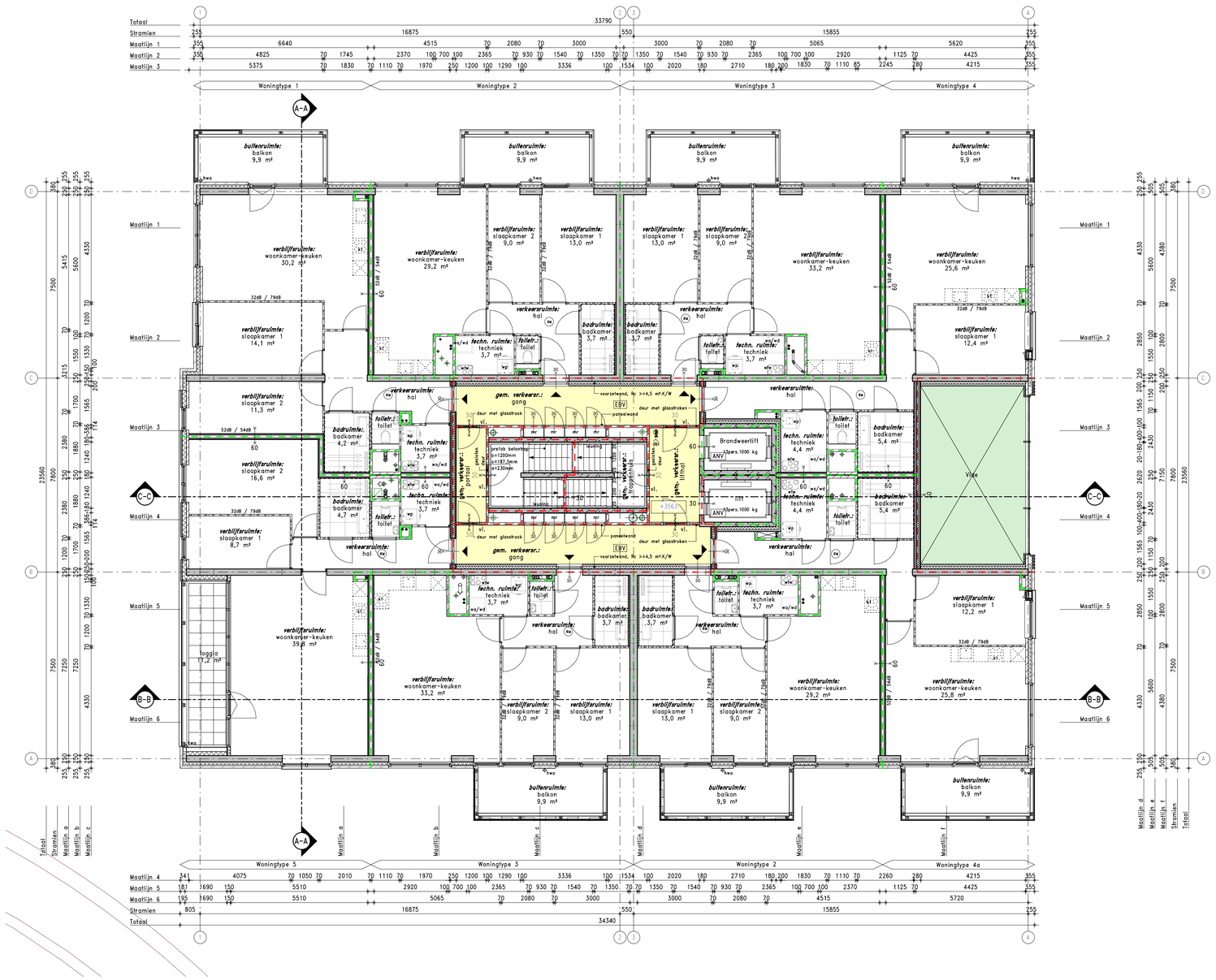
ONDERWERP : Technisch Ontwerp
Plattegrond begane grond

STATUS : T.b.v. aanvraag omgevingsvergunning

SJOERD BERGHUIS
ARNOLD DRIESPRONG
RIEN DE RUITER
AD HUISMAN

PROJECTNR. : 18934
SCHAAL : 1:100
GETEKEND : D.J.
DATUM : 16-01-2020
GEWIJZIGD :

TEKENINGNUMMER
B-02



Renvooi materialen

- Gevelmetselwerk
- Houten binnenspouwblad
- Gewapend beton (in het werk gestort)
- Beton (prefab)
- Isolatiemateriaal
- Gipsblokken 100mm (900kg/m³)
- Kalkzandsteen 100mm
- Gipsblokken 70mm (51kg/m²)
- Gipsblokken 70mm zwaar (80kg/m²)($D_{nT,A,k} \geq 32$ dB)
- Gipsblokken 70mm hydro (51kg/m²)
- Metalstudwand, woningscheidend (52dB)
- Geïsoleerde voorzetwand met enkelzijdige bekleding
- Tegelwerk in doorsnede
- Tegelwerk in aanzicht
- Geïsoleerd, akoestisch systeemplafond met lineair houten latten, Rc $\geq$ 4.50m²K/W
- Geïsoleerd plafond Heroklith Heratekta 150 mm. Rc $\geq$ 4.5m²K/W
- Geïsoleerd, akoestisch systeemplafond. Danoline Plaza Globe Contur. Rc $\geq$ 4.5m²K/W
- Akoestisch systeemplafond. Danoline Plaza Globe Contur

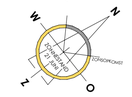
Renvooi brandpreventie en brandweersymbolen

- zelfsluitende deur
- 30 — 30 min. brandwerende deur en zelfsluitend
- 60 — 60 min. brandwerende deur en zelfsluitend
- 30 — 30 min. brandwerende wand/kozijn
- 60 — 60 min. brandwerende wand/kozijn
- Brandwerendheid WBDBO = 20 minuten
- Brandwerendheid WBDBO = 30 minuten
- Brandwerendheid WBDBO = 60 minuten
- rw — Rookmelder conform NEN 2555
- ANV — Ruimte / liftkooi voorzien van noodverlichting
- Sleutelbuis/kluis
- vl. — Vluchtdeur te openen aan de vluchtzijde zonder losse hulpmiddelen
- Aansluitpunt droge blusleiding
- Aansluitpunt (voeding) droge blusleiding
- Vluchtweg aanduiding
- Handblusmiddel (sproeischuimblusser 6 liter)

Renvooi afkortingen/symbolen

hwa	Hemelwaterafvoer
kt	Kooktoestel
kk	Koelkast
mr	Meterruimte
wp	Warmtepomp
wtw	Warmteterugwinunit
wa	Wasautomaat (opstelplaats)
wd	Wasdroger (opstelplaats)
$	Symbool deur niet te openen zonder sleutel

Aanduiding woningentree



WIJZIGING	DATUM	GETEKEND	OMSCHRIJVING

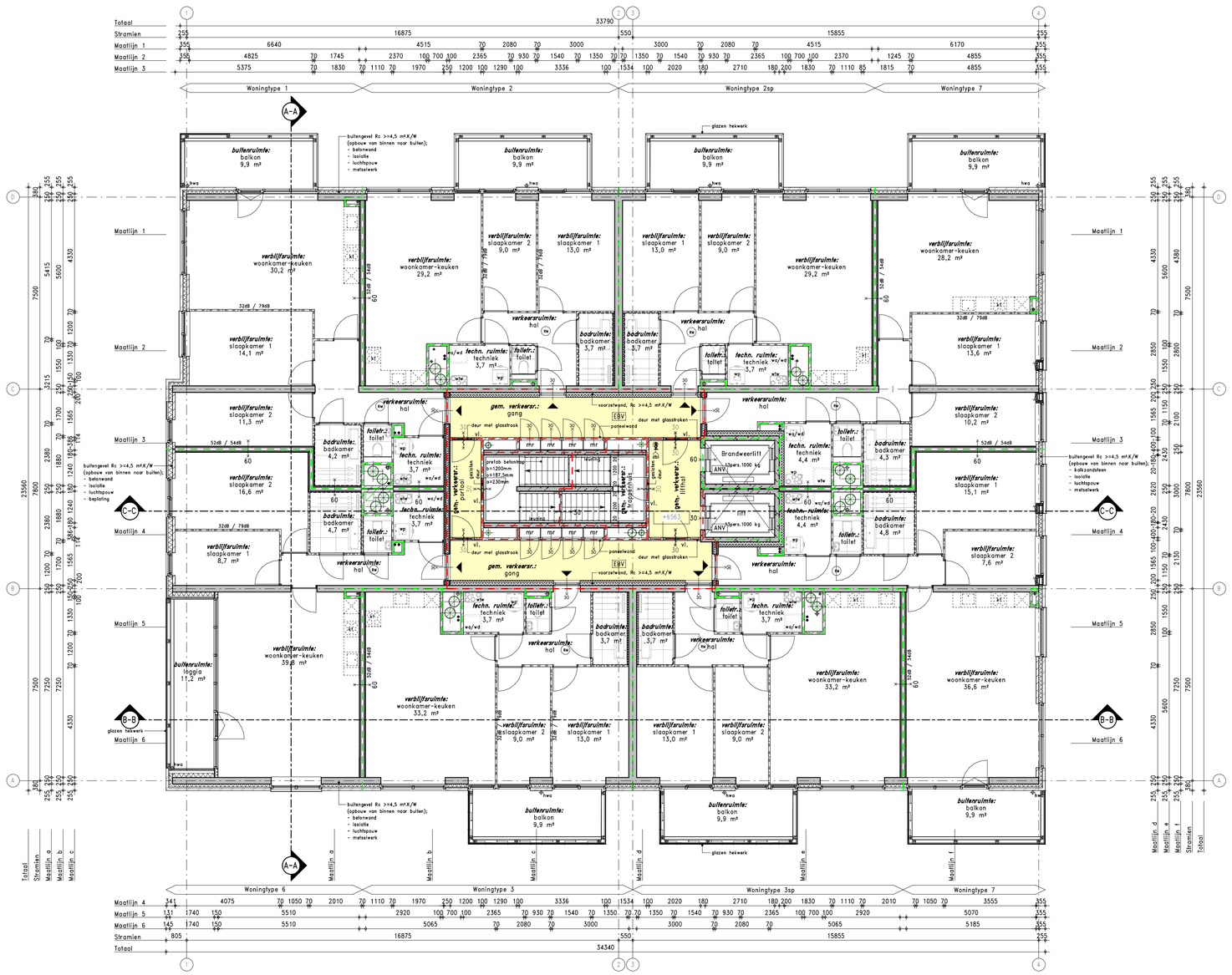
KLUNDER ARCHITECTEN
POSTBUS 4150
3006 AD ROTTERDAM
K.P. VAN DER MANDELELAAN 32
T 010 24 25 310
F 010 452 01 90
INFO@KLUNDERARCHITECTEN.NL
WWW.KLUNDERARCHITECTEN.NL

PROJECT : **Willem Dreeslaan 49 appartementen te Zoetermeer**
OPDRACHTGEVER : Van der Kooy Vastgoed
ONDERWERP : Technisch Ontwerp Plattegrond 1e verdieping
STATUS : T.b.v. aanvraag omgevingsvergunning

SJOERD BERGHUIS
ARNOLD DRIESPRONG
RIEN DE RUITER
AD HUISMAN

PROJECTNR. : 18934
SCHAAL : 1:100
GETEKEND : D.J.
DATUM : 16-01-2020
GEWIJZIGD :

TEKENINGNUMMER
B-03



Renvooi materialen

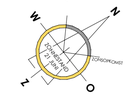
- Gevelmetselwerk
- Houten binnenspouwblad
- Gewapend beton (in het werk gestort)
- Beton (prefab)
- Isolatiemateriaal — Gipsblokken 100mm (900kg/m³)
- Kalkzandsteen 100mm
- Gipsblokken 70mm (51kg/m²)
- Gipsblokken 70mm zwaar (80kg/m²)($D_{nT,A,k} \geq 32$ dB)
- Gipsblokken 70mm hydro (51kg/m²)
- Metalstudwand, woningscheidend (52dB)
- Geïsoleerde voorzetwand met enkelzijdige bekleding
- Tegelwerk in doorsnede
- Tegelwerk in aanzicht
- Geïsoleerd, akoestisch systeemplafond met lineair houten latten, Rc $\geq$ 4.50m²K/W
- Geïsoleerd plafond Heraklith Heratekta 150 mm. Rc $\geq$ 4.5m²K/W
- Geïsoleerd, akoestisch systeemplafond. Danoline Plaza Globe Contur. Rc $\geq$ 4.5m²K/W
- Akoestisch systeemplafond. Danoline Plaza Globe Contur

Renvooi brandpreventie en brandweersymbolen

- zelfsluitende deur
- 30 — 30 min. brandwerende deur en zelfsluitend
- 60 — 60 min. brandwerende deur en zelfsluitend
- 30 — 30 min. brandwerende wand/kozijn
- 60 — 60 min. brandwerende wand/kozijn
- Brandwerendheid WBDBO = 20 minuten
- Brandwerendheid WBDBO = 30 minuten
- Brandwerendheid WBDBO = 60 minuten
- rw — Rookmelder conform NEN 2555
- ANV — Ruimte / liftkooi voorzien van noodverlichting
- Sleutelbuis/kluis
- vl. — Vluchtdeur te openen aan de vluchtzijde zonder losse hulpmiddelen
- Aansluitpunt droge blusleiding
- Aansluitpunt (voeding) droge blusleiding
- Vluchtweg aanduiding
- Handblusmiddel (sproeischuimblusser 6 liter)

Renvooi afkortingen/symbolen

hwa	Hemelwaterafvoer
kt	Kooktoestel
kk	Koelkast
mr	Meterruimte
wp	Warmtepomp
wtw	Warmteterugwinunit
wa	Wasautomaat (opstelplaats)
wd	Wasdroger (opstelplaats)
$	Symbool deur niet te openen zonder sleutel
▼	Aanduiding woningentree



WIJZIGING	DATUM	GETEKEND	OMSCHRIJVING

KLUNDER ARCHITECTEN
POSTBUS 4150
3006 AD ROTTERDAM
K.P. VAN DER MANDELELAAN 32
T 010 24 25 310
F 010 452 01 90
INFO@KLUNDERARCHITECTEN.NL
WWW.KLUNDERARCHITECTEN.NL

PROJECT : **Willem Dreeslaan**
49 appartementen te Zoetermeer

OPDRACHTGEVER : Van der Kooy Vastgoed

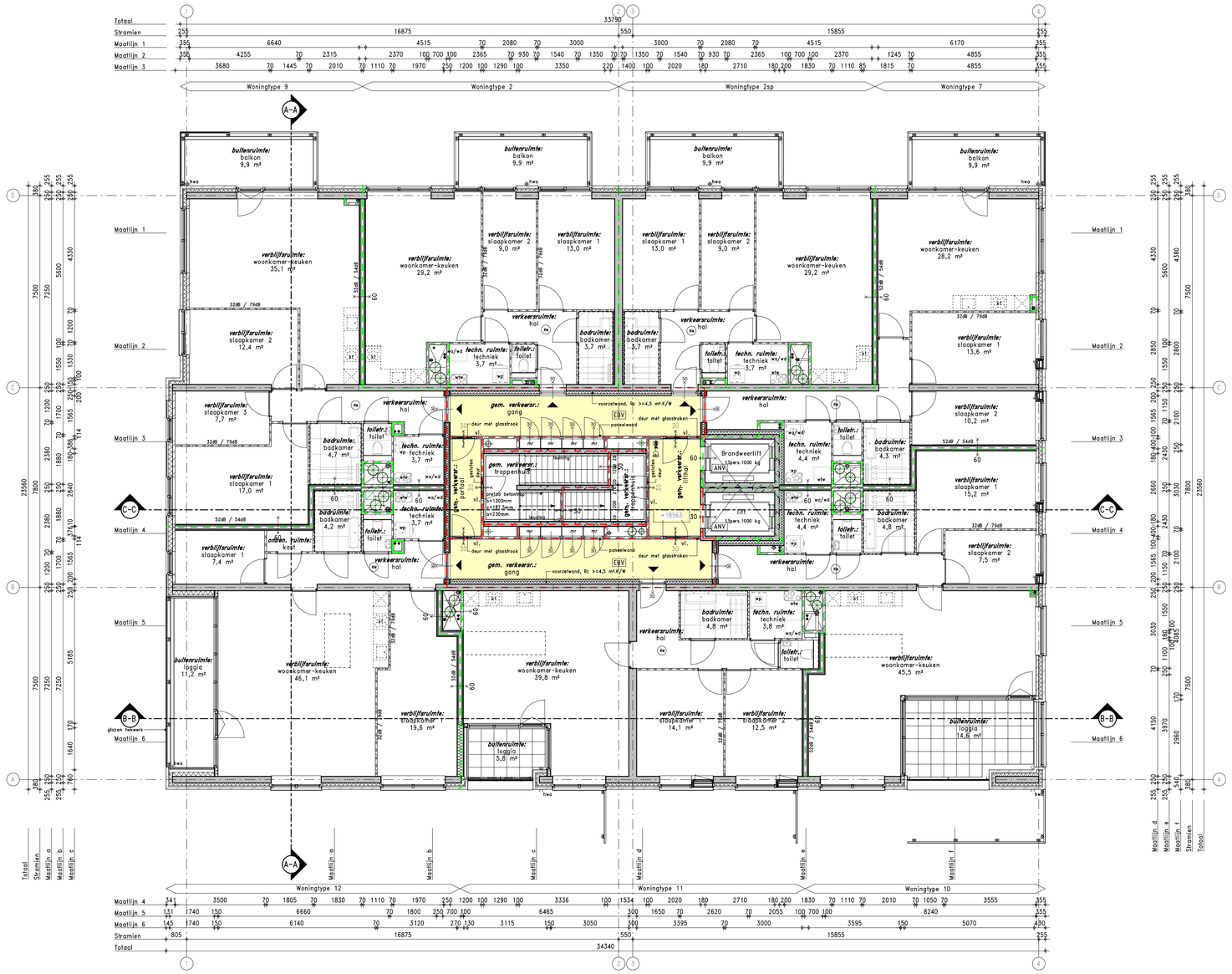
ONDERWERP : Technisch Ontwerp
Plattegrond 2e t/m 5e verdieping

STATUS : T.b.v. aanvraag omgevingsvergunning

SJOERD BERGHUIS
ARNOLD DRIESPRONG
RIEN DE RUITER
AD HUISMAN

PROJECTNR. : 18934
SCHAAL : 1:100
GETEKEND : D.J.
DATUM : 16-01-2020
GEWIJZIGD :

TEKENINGNUMMER
B-04



Renvooi materialen

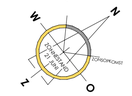
- Gevelmetselwerk
- Houten binnenspouwblad
- Gewapend beton (in het werk gestort)
- Beton (prefab)
- Isolatiemateriaal — Gipsblokken 100mm (900kg/m³)
- Kalkzandsteen 100mm
- Gipsblokken 70mm (51kg/m²)
- Gipsblokken 70mm zwaar (80kg/m²)($D_{n;T;A;k} \geq 32$ dB)
- Gipsblokken 70mm hydro (51kg/m²)
- Metalstudwand, woningscheidend (52dB)
- Geïsoleerde voorzetwand met enkelzijdige bekleding
- Tegelwerk in doorsnede
- Tegelwerk in aanzicht
- Geïsoleerd, akoestisch systeemplafond met lineair houten latten, Rc $\geq$ 4.50m²K/W
- Geïsoleerd plafond Heraklith Heratekta 150 mm. Rc $\geq$ 4.5m²K/W
- Geïsoleerd, akoestisch systeemplafond. Danoline Plaza Globe Contur. Rc $\geq$ 4.5m²K/W
- Akoestisch systeemplafond. Danoline Plaza Globe Contur

Renvooi brandpreventie en brandweersymbolen

- zelfsluitende deur
- 30 — 30 min. brandwerende deur en zelfsluitend
- 60 — 60 min. brandwerende deur en zelfsluitend
- 30 — 30 min. brandwerende wand/kozijn
- 60 — 60 min. brandwerende wand/kozijn
- Brandwerendheid WBDBO = 20 minuten
- Brandwerendheid WBDBO = 30 minuten
- Brandwerendheid WBDBO = 60 minuten
- RM — Rookmelder conform NEN 2555
- ANV — Ruimte / liftkooi voorzien van noodverlichting
- Sleutelbuis/kluis
- vl. — Vluchtdeur te openen aan de vluchtzijde zonder losse hulpmiddelen
- Aansluitpunt droge blusleiding
- Aansluitpunt (voeding) droge blusleiding
- Vluchtweg aanduiding
- Handblusmiddel (sproeischuimblusser 6 liter)

Renvooi afkortingen/symbolen

hwa	Hemelwaterafvoer
kt	Kooktoestel
kk	Koelkast
mr	Meterruimte
wp	Warmtepomp
wtw	Warmteterugwinunit
wa	Wasautomaat (opstelplaats)
wd	Wasdroger (opstelplaats)
$	Symbool deur niet te openen zonder sleutel
▼	Aanduiding woningentree



WIJZIGING	DATUM	GETEKEND	OMSCHRIJVING

KLUNDER ARCHITECTEN
POSTBUS 4150
3006 AD ROTTERDAM
K.P. VAN DER MANDELELAAN 32
T 010 24 25 310
F 010 452 01 90
INFO@KLUNDERARCHITECTEN.NL
WWW.KLUNDERARCHITECTEN.NL

PROJECT : **Willem Dreeslaan**
49 appartementen te Zoetermeer

OPDRACHTGEVER : Van der Kooy Vastgoed

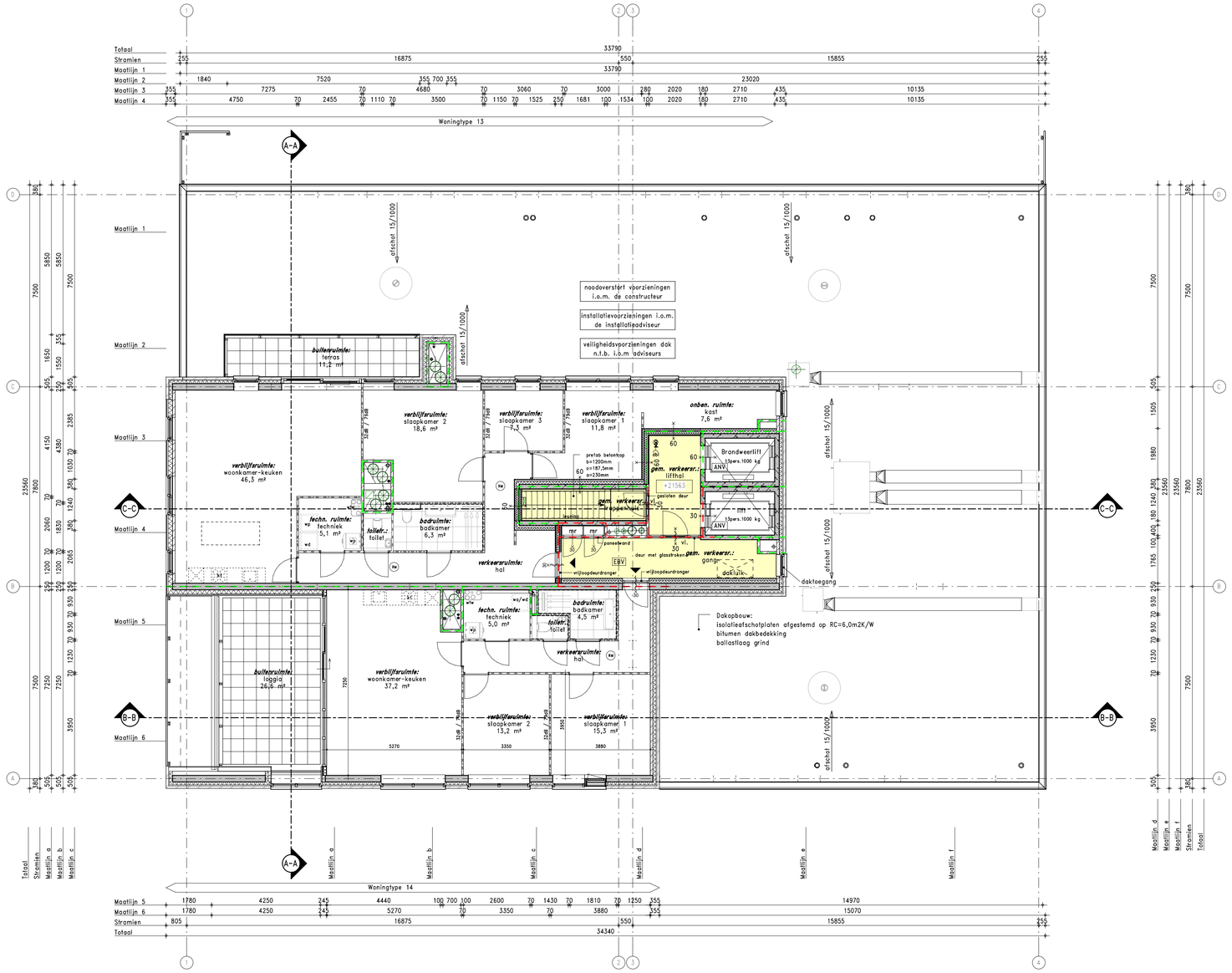
ONDERWERP : Technisch Ontwerp
Plattegrond 6e verdieping

STATUS : T.b.v. aanvraag omgevingsvergunning

SJOERD BERGHUIS
ARNOLD DRIESPRONG
RIEN DE RUITER
AD HUISMAN

PROJECTNR. : 18934
SCHAAL : 1:100
GETEKEND : D.J.
DATUM : 16-01-2020
GEWIJZIGD :

TEKENINGNUMMER
B-05



Renvooi materialen

- Gevelmetselwerk
- Houten binnenspouwblad
- Gewapend beton (in het werk gestort)
- Beton (prefab)
- Isolatiemateriaal — Gipsblokken 100mm (900kg/m³)
- Kalkzandsteen 100mm
- Gipsblokken 70mm (51kg/m²)
- Gipsblokken 70mm zwaar (80kg/m²)($D_{nT,A,k} \geq 32$ dB)
- Gipsblokken 70mm hydro (51kg/m²)
- Metalstudwand, woningscheidend (52dB)
- Geïsoleerde voorzetwand met enkelzijdige bekleding
- Tegelwerk in doorsnede
- Tegelwerk in aanzicht
- Geïsoleerd, akoestisch systeemplafond met lineair houten latten, Rc ≥ 4.50m²K/W
- Geïsoleerd plafond Heraklith Heratekta 150 mm. Rc ≥ 4.5m²K/W
- Geïsoleerd, akoestisch systeemplafond. Danoline Plaza Globe Contur. Rc ≥ 4.5m²K/W
- Akoestisch systeemplafond. Danoline Plaza Globe Contur

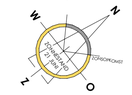
Renvooi brandpreventie en brandweersymbolen

- zelfsluitende deur
- 30 — 30 min. brandwerende deur en zelfsluitend
- 60 — 60 min. brandwerende deur en zelfsluitend
- 30 — 30 min. brandwerende wand/kozijn
- 60 — 60 min. brandwerende wand/kozijn
- Brandwerendheid WBDBO = 20 minuten
- Brandwerendheid WBDBO = 30 minuten
- Brandwerendheid WBDBO = 60 minuten
- RW — Rookmelder conform NEN 2555
- ANV — Ruimte / liftkooi voorzien van noodverlichting
- Sleutelbuis/kluis
- vl. — Vluchtdeur te openen aan de vluchtzijde zonder losse hulpmiddelen
- Aansluitpunt droge blusleiding
- Aansluitpunt (voeding) droge blusleiding
- Vluchtweg aanduiding
- Handblusmiddel (sproeischuimblusser 6 liter)

Renvooi afkortingen/symbolen

hwa	Hemelwaterafvoer
kt	Kooktoestel
kk	Koelkast
mr	Meterruimte
wp	Warmtepomp
wtw	Warmteterugwinunit
wa	Wasautomaat (opstelplaats)
wd	Wasdroger (opstelplaats)
$	Symbool deur niet te openen zonder sleutel

▼ Aanduiding woningentree



WIJZIGING	DATUM	GETEKEND	OMSCHRIJVING

KLUNDER ARCHITECTEN
POSTBUS 4150
3006 AD ROTTERDAM
K.P. VAN DER MANDELELAAN 32
T 010 24 25 310
F 010 452 01 90
INFO@KLUNDERARCHITECTEN.NL
WWW.KLUNDERARCHITECTEN.NL

PROJECT : **Willem Dreeslaan**
49 appartementen te Zoetermeer

OPDRACHTGEVER : Van der Kooy Vastgoed

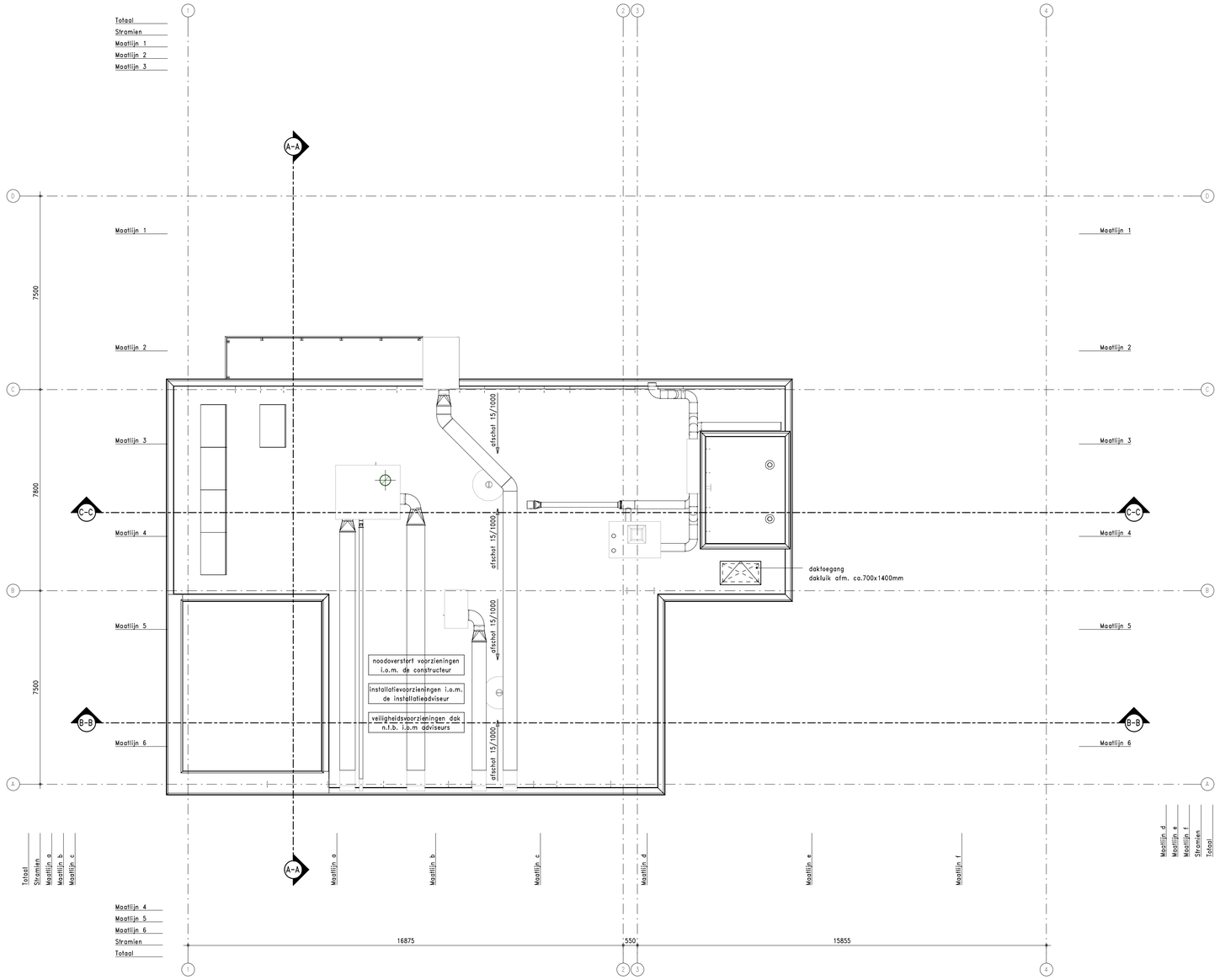
ONDERWERP : Technisch Ontwerp
Plattegrond 7e verdieping

STATUS : T.b.v. aanvraag omgevingsvergunning

SJOERD BERGHUIS
ARNOLD DRIESPRONG
RIEN DE RUITER
AD HUISMAN

PROJECTNR. : 18934
SCHAAL : 1:100
GETEKEND : D.J.
DATUM : 16-01-2020
GEWIJZIGD :

TEKENINGNUMMER
B-06



WIJZIGING	DATUM	GETEKEND	OMSCHRIJVING

KLUNDER ARCHITECTEN
POSTBUS 4150
3006 AD ROTTERDAM
K.P. VAN DER MANDELELAAN 32
T 010 24 25 310
F 010 452 01 90
INFO@KLUNDERARCHITECTEN.NL
WWW.KLUNDERARCHITECTEN.NL

SJOERD BERGHUIS
ARNOLD DRIESPRONG
RIEN DE RUITER
AD HUISMAN

PROJECT : **Willem Dreeslaan**
49 appartementen te Zoetermeer

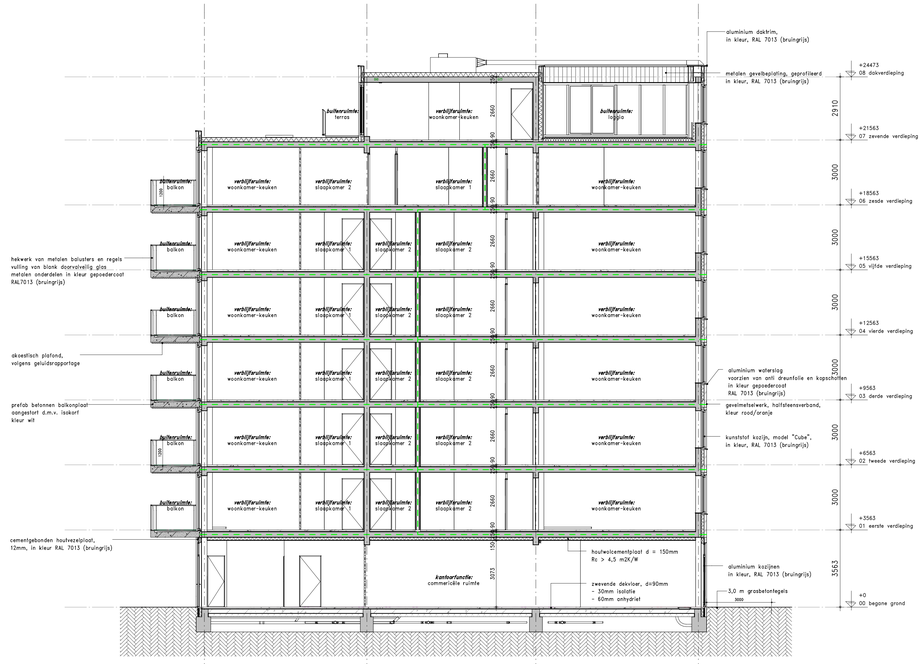
OPDRACHTGEVER : Van der Kooy Vastgoed

ONDERWERP : Technisch Ontwerp
Plattegrond dak

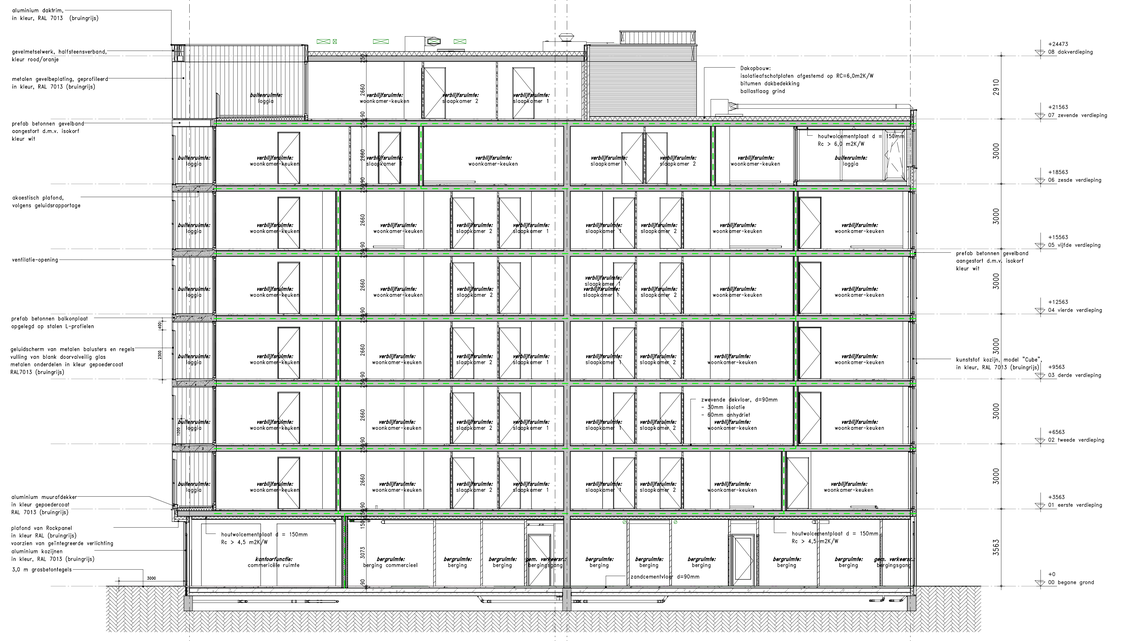
STATUS : T.b.v. aanvraag omgevingsvergunning

PROJECTNR. : 18934
SCHAAL : 1:100
GETEKEND : D.J.
DATUM : 16-01-2020
GEWIJZIGD :

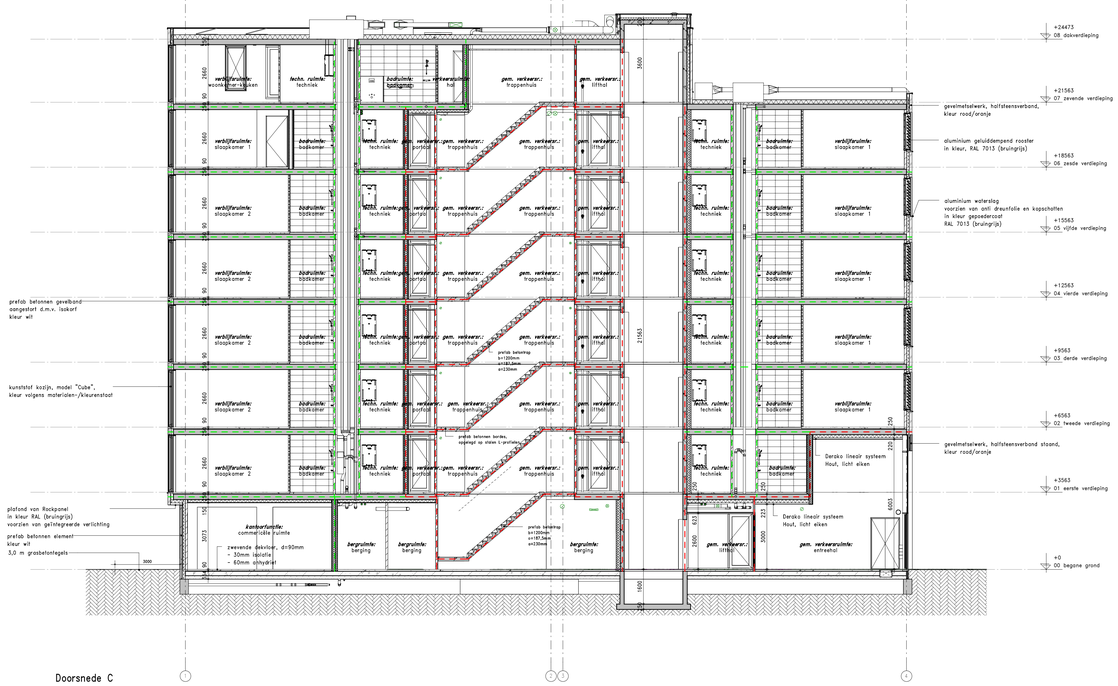
TEKENINGNUMMER
B-07



Doorsnede A



Doorsnede B



Doorsnede C

WIJZIGING	DATUM	GETEKEND	OMSCHRIJVING

KLUNDER ARCHITECTEN
POSTBUS 4150
3006 AD ROTTERDAM
K.P. VAN DER MANDELELAAN 32
T 010 24 25 310
F 010 452 01 90
INFO@KLUNDERARCHITECTEN.NL
WWW.KLUNDERARCHITECTEN.NL

PROJECT	: **Willem Dreesloan** **49 appartementen te Zoetermeer**
OPDRACHTGEVER	: Van der Kooy Vastgoed
ONDERWERP	: Technisch Ontwerp Doorsneden
STATUS	: T.b.v. aanvraag omgevingsvergunning

SJOERD BERGHUIS
ARNOLD DRIESPRONG
RIEN DE RUITER
AD HUISMAN

PROJECTNR.	: 18934
SCHAAL	: 1:100
GETEKEND	: D.J.
DATUM	: 16-01-2020
GEWIJZIGD	: -

TEKENINGNUMMER
B-20









Geveldrager volgens uitwerking leverancier

WIJZIGING	DATUM	GETEKEND	OMSCHRIJVING

KLUNDER ARCHITECTEN
POSTBUS 4150
3006 AD ROTTERDAM
K.P. VAN DER MANDELELAAN 32
T 010 24 25 310
F 010 452 01 90
INFO@KLUNDERARCHITECTEN.NL
WWW.KLUNDERARCHITECTEN.NL

PROJECT	:	**Willem Dreesloan** **49 appartementen te Zoetermeer**
OPDRACHTGEVER	:	Van der Kooy Vastgoed
ONDERWERP	:	Technisch Ontwerp Gevelaanzichten
STATUS	:	T.b.v. aanvraag omgevingsvergunning

SJOERD BERGHUIS
ARNOLD DRIESPRONG
RIEN DE RUITER
AD HUISMAN

PROJECTNR.	:	18934
SCHAAL	:	1:100
GETEKEND	:	D.J.
DATUM	:	16-01-2020
GEWIJZIGD	:	-

TEKENINGNUMMER
B-10

Renvooi materialen

- Gevelmetselwerk
- Houten binnenspouwblad
- Gewapend beton (in het werk gestort)
- Beton (prefab)
- Gipsblokken 100mm (900kg/m³)
- Isolatiemateriaal
- Kalkzandsteen 100mm
- Gipsblokken 70mm (51kg/m²)
- Gipsblokken 70mm zwaar (80kg/m²)($D_{nT,A,k}$≥32 dB)
- Gipsblokken 70mm hydro (51kg/m²)
- Metalstudwand, woningscheidend (52dB)
- Geïsoleerde voorzetwand met enkelzijdige bekleding
- Tegelwerk in doorsnede
- Tegelwerk in aanzicht
- Geïsoleerd, akoestisch systeemplafond met lineair houten latten. Rc ≥ 4.50m²K/W
- Geïsoleerd plafond Heraklith Heratekta 150 mm. Rc ≥ 4.5m²K/W
- Geïsoleerd, akoestisch systeemplafond. Danoline Plaza Globe Contur. Rc ≥ 4.5m²K/W
- Akoestisch systeemplafond. Danoline Plaza Globe Contur

Renvooi brandpreventie en brandweersymbolen

- zelfsluitende deur
- 30 — 30 min. brandwerende deur en zelfsluitend
- 60 — 60 min. brandwerende deur en zelfsluitend
- 30 — 30 min. brandwerende wand/kozijn
- 60 — 60 min. brandwerende wand/kozijn
- Brandwerendheid WBDBO = 20 minuten
- Brandwerendheid WBDBO = 30 minuten
- Brandwerendheid WBDBO = 60 minuten
- RM — Rookmelder conform NEN 2555
- ANV — Ruimte / liftkooi voorzien van noodverlichting
- Sleutelbuis/kluis
- vl. — Vluchtdeur te openen aan de vluchtzijde zonder losse hulpmiddelen
- Aansluitpunt droge blusleiding
- Aansluitpunt (voeding) droge blusleiding
- Vluchtweg aanduiding
- Handblusmiddel (sproeischuimblusser 6 liter)

Ter bepaling van de ontwikkeling van een brand, dienen constructie-onderdelen een volgens NEN-EN 13501-1 bepaalde bijdrage tot brandvoortplanting te hebben als is aangegeven in afdeling 2.8 en 2.9 van het Bouwbesluit 2012.

Buitenoppervlak:
- Materialen m.u.v. een dak, vloer en bovenzijde trap/hellingbaan voldoen aan brandklasse D.
- De bovenzijde van vloer-, trap- en hellingbaanconstructie voldoen aan brandklasse Dfl.
  Afwijkend hieraan:
- Materialen langs extra beschermde vluchtroutes voldoen aan brandklasse C, m.u.v. een deur, raam of kozijn.
- De bovenzijde van vloer-, trap- en hellingbaanconstructies in een extra beschermde vluchtroute voldoen aan brandklasse Cfl.
- Materialen tot 2.5m boven aansluitend terrein voldoen aan brandklasse B.

Binnenoppervlak:
- Materialen m.u.v. een dak, vloer en bovenzijde trap/hellingbaan voldoen aan brandklasse D en rookklasse S2.
- De bovenzijde van vloer-, trap- en hellingbaanconstrucite voldoen aan brandklasse Dfl en rookklasse S1fl.
  Afwijkend hieraan:
- Materialen in extra beschermde vluchtroutes voldoen aan brandklasse B en rookklasse S2, m.u.v. een deur, raam of kozijn.
- De bovenzijde van vloer-, trap- en hellingbaanconstructies in een extra beschermde vluchtroute voldoen aan brandklasse Cfl en rookklasse S1fl.

- Materialen toegepast aan de binnenzijde van een koker, schacht of kanaal grenzend aan meer dan één brandcompartiment of subbrandcompartiment met een inwendige doorsnede > 0.015m2 voldoen over een dikte van ten minste 0.01 m aan brandklasse A2.

- Dakbedekking voldoet aan NEN 6063.

Stalen profielen welke onderdeel uitmaken van de hoofddraagconstructie brandwerend bekleden/afwerken.

Renvooi afkortingen/symbolen

hwa	Hemelwaterafvoer
kt	Kooktoestel
kk	Koelkast
mr	Meterruimte
wp	Warmtepomp
wtw	Warmteterugwinunit
wa	Wasautomaat (opstelplaats)
wd	Wasdroger (opstelplaats)
$	Symbool deur niet te openen zonder sleutel

Inbraakwerendheid

Deuren, ramen en kozijnen in een uitwendige scheidingsconstructie die volgens NEN 5087 bereikbaar zijn, hebben volgens NEN 5096 een inbraakwerendheid die voldoet aan weerstandklasse 2.

Automatische (schuit)deuren in een uitwendige scheidingsconstructie zijn voorzien van toegangscontrole.

Symbool deur niet te openen zonder sleutel : $

Isolatiewaarden

Rc-waarde buitengevels	(Rc ≥ 4.5m²K/W)
Rc-waarde buitengevels (HSB)	(Rc ≥ 4.5m²K/W)
Rc-waarde binnengevels	(Rc ≥ 4.5m²K/W)
Rc-waarde begane grond vloer	(Rc ≥ 3.5m²K/W)
Rc-waarde vloer (scheiding AOR)	(Rc ≥ 4.50m²K/W)
Rc-waarde vloer/dak (grenzend aan buitenruimte)	(Rc ≥ 6.00m²K/W)
Rc-waarde dak	(Rc ≥ 6.00m²K/W)
U-waarde ramen appartementen (glas incl. kozijnen)	vlgs EPC-berekening

Geluidseisen

Woningscheidende wanden (naar verblijfsgebied):	DnT.A.k ≥ 52dB en LnT.A ≤ 54dB
Woningscheidende wanden (naar niet-verblijfsgebied):	DnT.A.k ≥ 47dB en LnT.A ≤ 59dB
Leidingschacht wanden (naar verblijfsgebied):	DnT.A.k ≥ 52dB en LnT.A ≤ 54dB
Leidingschacht wanden (naar niet-verblijfsgebied):	DnT.A.k ≥ 47dB en LnT.A ≤ 59dB
Scheidingswanden tussen verblijfsruimten: (n.v.t. indien verblijfsruimten in open verbinding staan of rechtstreeks bereikbaar zijn door een deuropening)	DnT.A.k ≥ 32dB en LnT.A ≤ 79dB

Een toilet met waterspoeling, een kraan, een mechanisch ventilatiesysteem, een warmwatertoestel, een installatie voor verhoging van waterdruk of een lift veroorzaakt in een niet-gemeenschappelijke verblijfsruimte van een aangrenzende woonfunctie een volgens NEN 5077 bepaald karakteristiek installatiegeluidniveau van ten hoogste 30 dB.

Een mechanische voorziening voor luchtverversing, warmteopwekking of warmteterugwinning veroorzaakt in een niet-gemeenschappelijke verblijfsruimte van de gebruiksfunctie een volgens NEN 5077 bepaald karakteristiek installatiegeluidniveau van ten hoogste 30 dB. Ontwerpmaatregelen en uitgangspunten aanhouden uit het ISSO rapport 111.

Besloten gemeenschappelijk verkeersruimten (woonfunctie) hebben een volgens afdeling 3.3, art. 3.12 en 3.13 bepaalde geluidsabsorptie dat geluidhinder door galm wordt beperkt.

Algemene opmerkingen:

- Hoofddraagconstructie: 120 min. brandwerendheid met betrekking tot bezwijken (e.e.a. volgens opgave constructeur).
- Vloerafscheidingen moeten van voldoende sterkte zijn zodat het doorvallen van personen wordt voorkomen. Zie voor belastinggevallen NEN-EN 1991-1-1 / 3 / 4 / 5.
- Afscheidingen langs vloeren, trappen en/of hellingbanen volgens afdeling 2.3 en 2.5 van het Bouwbesluit 2012. Hierbij is rekening gehouden met de opstapbaarheid en met radiatoren (indien van toepassing).
- Elektrische installaties volgens NEN 1010 - 2007 (+C1-2008). Veiligheidsbepalingen voor laagspanningsinstallaties.
- Rookmelders volgens NEN 2555 - 2008. Brandveiligheid van gebouwen - Rookmelders voor woonfuncties.
- Drinkwaterinstallatie volgens NEN 1006 - 2002 (+A3-2011). Algemene voorschriften voor leidingwaterinstallaties (AVWI-2002).
- Ventilatie volgens NEN 1087 - 2001. Ventilatie van gebouwen - Bepalingsmethoden voor nieuwbouw.
- Rookgasafvoeren volgens NEN 2757 - 2011. Toevoer van verbrandingslucht en afvoer van rook van verbrandingstoestellen in gebouwen - Bepalingsmethoden.
- Buitenriolering volgens NPR 3218 - 1984. Buitenriolering onder vrij verval - Aanleg en onderhoud.
- Binnenriolering volgens NEN 3215 - 2011. Binnenriolering - Eisen en bepalingsmethoden.
- Meterkasten volgens NEN 2768 - 2005. Meterruimten en bijbehorende voorzieningen in een woonfunctie.
- Droge blusleiding volgens NEN 1594 - 2006 (+C1-2007). Droge blusleiding in en aan gebouwen.

Kozijnconstructie/vullingen volgens berekeningen:

- NEN-EN 1990+A1+A1/C2 Inclusief Nationale Bijlage (nl) : Eurocode: Grondslagen van het constructief ontwerp.
- NEN 2608 - 2011 (+C1-2012). Vlakglas voor gebouwen - Deel 2: Niet-verticaal geplaatst glas - Weerstand tegen eigen gewicht, wind- en sneeuwbelasting en isochore druk - Eisen en bepalingsmethoden.
- NEN 3576 - 2009. Beglazing van kozijnen, ramen en deuren - Functionele eisen.
- NEN-EN-ISO 12543, 1 t/m 6 - 2011. Glas voor gebouwen - Gelaagd glas en gelaagd veiligheidsglas.
- NEN-EN 12600 - 2003. Glas voor gebouwen - Slingerproef - Stootbelastingproef en classificatie voor vlakglas.

Aanvullingen:

- Woningen geventileerd middels mechanische toe/afvoer (vraaggestuurd ventilatiesysteem).
- Woningen worden middels vloerverwarming verwarmd.
- Noodoverstorten hemelwaterafvoer op alle daken volgens nadere gegevens van de constructeur.
- Bij trappen is aan ten minste één zijkant een leuning toegepast met een hoogte van ten minste 0.8 m. en ten hoogste 1 m. gemeten boven de voorkant van een tredevlak.
- Complex voldoet m.b.t. bescherming tegen ratten en muizen aan afdeling 3.10, art. 3.68, 3.69 en 3.70 van het Bouwbesluit 2012. Er zijn geen nestvoorzieningen opgenomen.
- Wanden en vloeren van verblijfsgebieden, badkamers en toiletten voldoen aan het gestelde van afdeling 3.5, art. 3.20, 3.21, 3.22 en 3.23 van het Bouwbesluit 2012.
- Wanden en vloeren van toiletruimten en badruimten tot 1.2 m. hoog voorzien van tegelwerk en t.p.v. een bad of een douche het tegelwerk over een lengte van 3 m. tot 2.1 m hoog doorzetten.
- Toegangen van ruimten als genoemd in afdeling 4.4, art. 4.22 van het Bouwbesluit 2012 hebben een vrije doorgang van min. 850 x 2300 mm en voldoen aan de in dit artikel genoemde eisen.
- Vluchtroutes van een woonfunctie hebben een vrije doorgang van min. 850 x 2300 mm en van een overige gebruiksfunctie een vrije doorgang van min. 850 x 2100 mm.
- Besloten gemeenschappelijke verkeersruimte: ventilatie toe-/afvoer 0.5 dm3/s per m2 vloeroppervlakte van die ruimte.
- Liftschacht: De toevoer van verse lucht naar een schacht voor een lift vindt rechtstreeks van buiten plaats, of via de liftmachineruimte van buiten. Afvoer van binnenlucht uit een dergelijke ruimte vindt rechtstreeks naar buiten plaats, of via de liftmachineruimte naar buiten. Ventilatie minimaal 3.2 dm3/s per m2 vloeroppervlakte van die liftschacht.
- Een bouwwerk heeft een zodanige verlichtingsinstallatie dat het bouwwerk volgens afdeling 6.1, art. 6.1, 6.2 en 6.3 van het Bouwbesluit 2012 veilig kan worden gebruikt (e.e.a. afhankelijk van gebruiksfunctie). Een besloten ruimte waardoor een beschermde vluchtroute of beschermde route voert heeft een verlichtingsinstallatie die een op een vloer, een tredevlak of een hellingbaan gemeten verlichtingssterkte kan geven van ten minste 1 lux. Een verlichtingsinstallatie aangesloten op een voorziening van noodstroom geeft binnen 15 sec. na het uitvallen van de voorziening voor electriciteit, gedurende ten minste 60 minuten een op de vloer en het tredevlak gemeten verlichtingssterkte van ten minste 1 lux.
- Deuren in gemeenschappelijke verkeersruimten zijn voorzien van deurautomaten.
- In het terrein zullen door de gemeente ondergrondse afvalinzameldepots worden opgenomen.

- Aanduiding woningentree: ▼

- Aanduiding woningentree: ▼

WIJZIGING	DATUM	GETEKEND	OMSCHRIJVING

KLUNDER ARCHITECTEN
POSTBUS 4150
3006 AD ROTTERDAM
K.P. VAN DER MANDELELAAN 32
T 010 24 25 310
F 010 452 01 90
INFO@KLUNDERARCHITECTEN.NL
WWW.KLUNDERARCHITECTEN.NL

SJOERD BERGHUIS
ARNOLD DRIESPRONG
RIEN DE RUITER
AD HUISMAN

PROJECT : **Willem Dreeslaan**
49 appartementen te Zoetermeer

OPDRACHTGEVER : Van der Kooy Vastgoed

ONDERWERP : Technisch Ontwerp
Renvooi

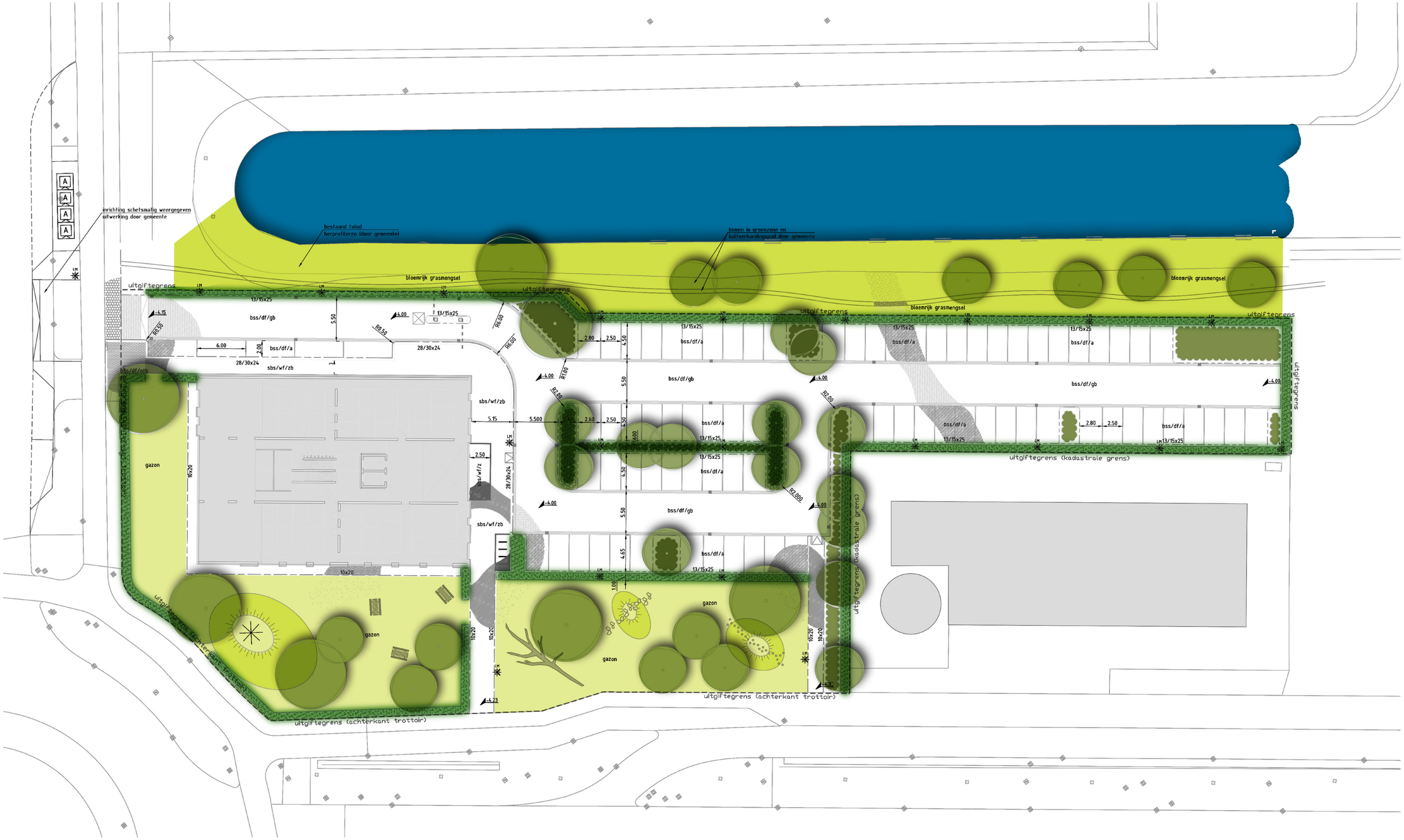
STATUS : T.b.v. aanvraag omgevingsvergunning

PROJECTNR. : 18934
SCHAAL : 1:100
GETEKEND : D.J.
DATUM : 16-01-2020
GEWIJZIGD : -

TEKENINGNUMMER
B-00

Bijlage 9
Beplantingsplan
Ontwerp buitenruimte Willem Dreeslaan Zoetermeer

ONTWERP BUITENRUIMTE Willem Dreeslaan Zoetermeer



GROEN & SPELEN

Voor groen is veel ruimte gereserveerd. Het gebouw staat met zijn voeten in een glooiend gazon, waarbinnen ruimte is gereserveerd voor kleinschalige speelvoorzieningen en -aanleidingen. Deze hebben een natuurlijk karakter. Vooralsnog gaan wij uit van de volgende elementen:

Steltenparcours Robuust Robinia (Goede Speelprojecten): aantal stammen en onderlinge afstanden af te stemmen met leverancier;

Klimboom Robuust Robinia (Goede Speelprojecten): afmetingen ca 6m;

Zwerfkeien: grauwacke (leverancier bijv. Michel Oprey),
maat 60-120cm

Tussen de parkeervakken is ruimte voor onderhoudsvriendelijke heestergroepen met enige sierwaarde. Wij hebben gekozen voor een mix van wintergroene heesters, bloeiende heesters en bloeiende lavendel. De volgende aantallen en maten worden voorgesteld:

Naam	***Maat***	***Aantallen & Dichtheid***
Hydrangea Limelight	C7,5	96 stuks (1,5/m2)
Lavandula angustifolia 'Forever Blue'	P11	385 stuks (6/m2)
Hedera arborescens	60-80	65 stuks (1/m2)

De drie soorten worden gelijkmatig over de plantvakken verspreid in groepen van ca 2m2 (totaal oppervlakte plantvakken, ca 193m2).

Bollen worden in de gazons aangebracht om het voorjaar uitbundig in te luiden. Hiervoor stellen wij een paars-witte Crocusmix voor.

Naast het reguliere gazon rond de nieuwbouw wordt de oever langs het water ingezaaid met een ***bloemrijk grasmengsel.*** Wij stellen mengsel M1 van firma Cruydthoeck voor. Benodigd is ca 1 gr/m2.







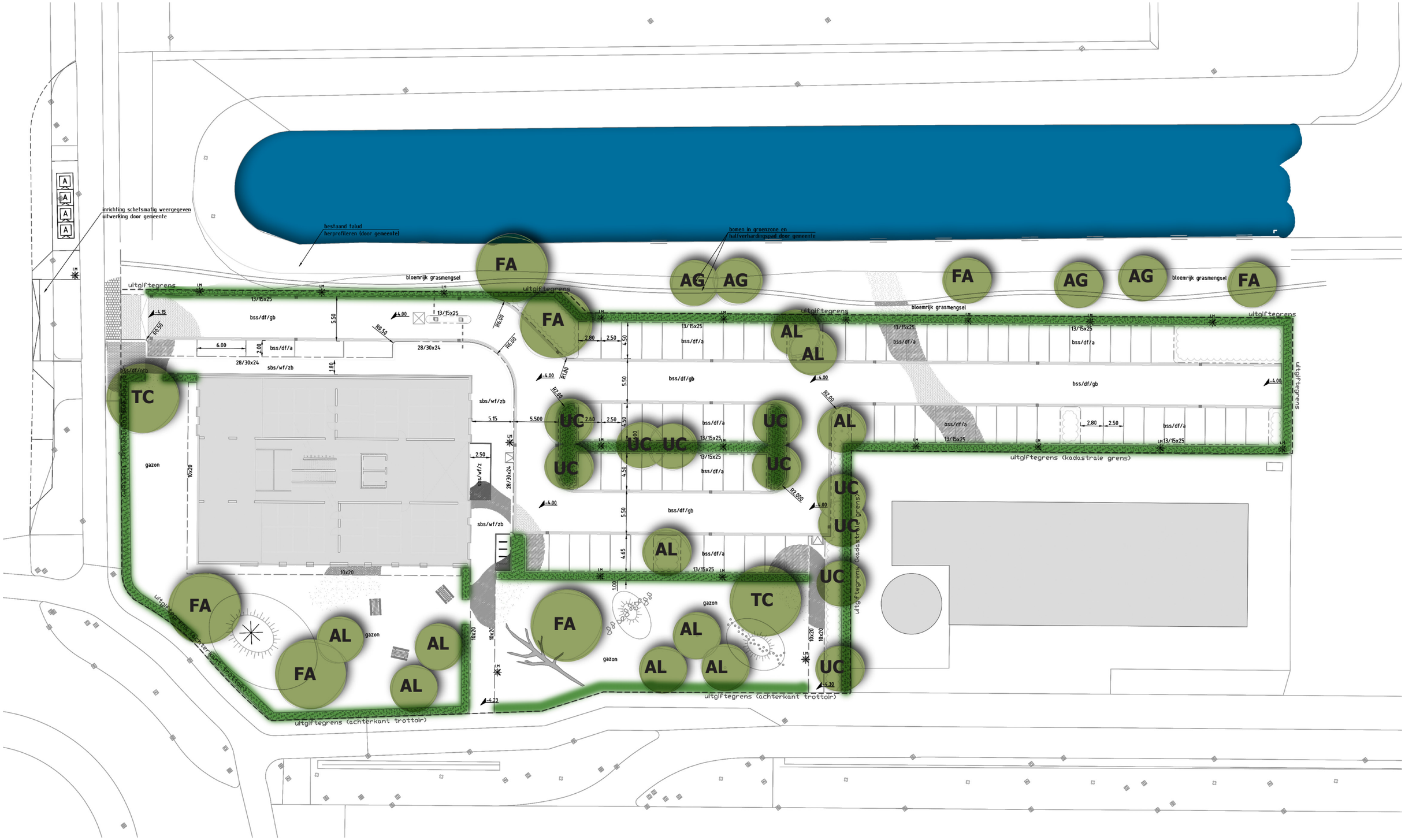








ONTWERP BUITENRUIMTE Willem Dreeslaan Zoetermeer



Meest opvallende element is de ***haag***. Deze wordt overal in een hoogte van 100-120 aangeplant in een enkele of dubbele rij met ca 10 stuks per strekkende meter. Op de koppen van het “parkeereiland” is de haag extra breed. Hier wordt een vierdubbele rij voorgesteld. Zowel een beukenhaag als de gemengde haag wordt toegepast. De gemengde haag vinden we aan weerszijden van de speelplek.

Haag	***Maat***	***Aantallen***
Fagus sylvatica (haag)	100-120	

nb. 47m enkele rij (5st/m), 330m dubbele rij (10st/m) en 25m vierdubbele rij (20st/m)

Gemengde haag	***Maat***	***Aantallen***
Fagus sylvatica	100-120	150 stuks
Carpinus betulus	100-120	150 stuks
Acer campestre	100-120	150 stuks
Crateagus monogyna	100-120	150 stuks
Ligustrum ovalifolium	100-120	150 stuks

nb. 75m dubbele rij (10st/m)

De ***bomen*** zijn in de afbeelding hiernaast weer gegeven. Hierbij horen de volgende maten en aantallen:

Naam		***Maat***	***Aantallen***
AG	Alnus glutinosa	20-25	4 stuks *
FA	Fraxinus angustifolia	25-30	7 stuks *
AL	Amelanchier lamarckii (hoogstam)	20-25	10 stuks
UC	Ulmus columella	20-25	10 stuks
TC	Tilia cordata	25-30	2 stuks

* waarvan 3 stuks in gemeentegrond (nader afstemmen met gemeente)

nb. exacte positie van de bomen wordt tijdens de uitvoering bepaald in overleg met de ontwerper.








KuiperCompagnons

Ruimtelijke Ordening, Stedenbouw, Architectuur, Landschap

City & Regional Planning, Urban Design, Architecture, Landscape

e-mail: kuiper@kuiper.nl

www.kuiper.nl

Van Nelle Ontwerpfabriek

Gebouw Thee 0

Van Nelleweg 3042

3044 BC Rotterdam

T 010 433 00 99

F 010 404 56 69