

Hoogeweg 72

ontwerpbestemmingsplan

23 september 2020

Inhoudsopgave

bijlagen toelichting	3
Bijlage 1 Stedenbouwkundig ontwerp	4
Bijlage 2 Bodemonderzoek	22
Bijlage 3 Akoestisch onderzoek	349
Bijlage 4 Quick scan ecologie	393
Bijlage 5 Onderzoek stikstofdepositie	403
Bijlage 6 Verslag bewonersavond	474
Bijlage 7 Verslag inloopbijeenkomst	479

bijlagen toelichting

Bijlage 1 Stedenbouwkundig ontwerp



Heiloo Herontwikkeling locatie GP Groot

september 2020

• BOPARAI ASSOCIATES
architekten

STEFVELDHUIZEN
STEDENBOUWKUNDIG ONTWERPER
EN ADVISEUR

Spadinalaan 176
NL-1031KB Amsterdam



1. bestaande woning Hoogeweg 72



2. bestaande woning Hoogeweg 70



3. Hoogeweg



4. Nieuwelaan



5. nieuwbouw Limmerlinten



6. nieuwbouw Limmerlinten



1. bestaand verhardingsmateriaal terrein



2. bestaand verhardingsmateriaal terrein



3. haag op grens Kamer Zuid



4. haag hoek tegen Hoogeweg

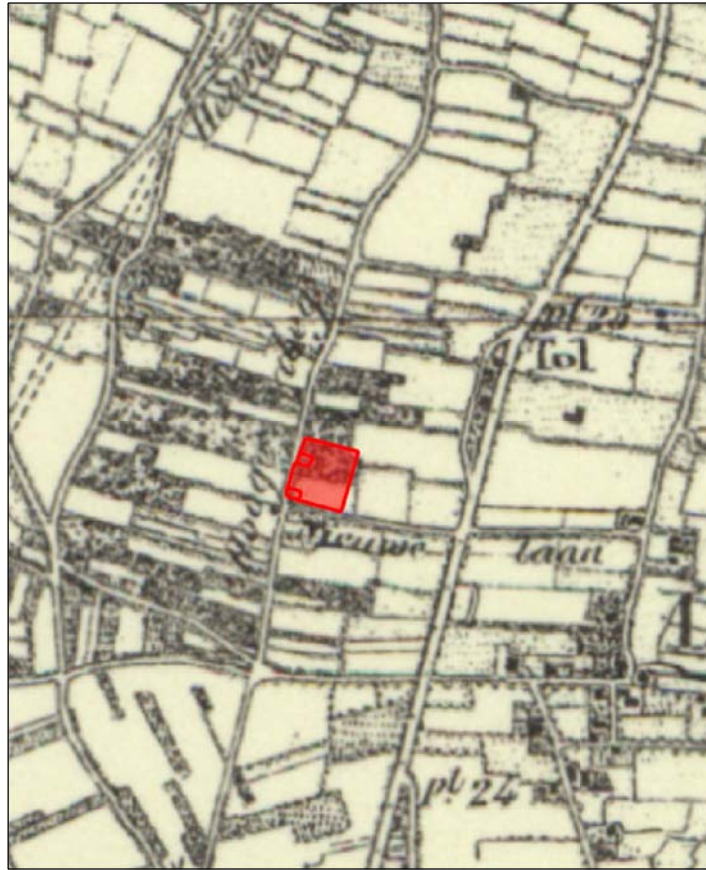


5. haag langs Hoogeweg

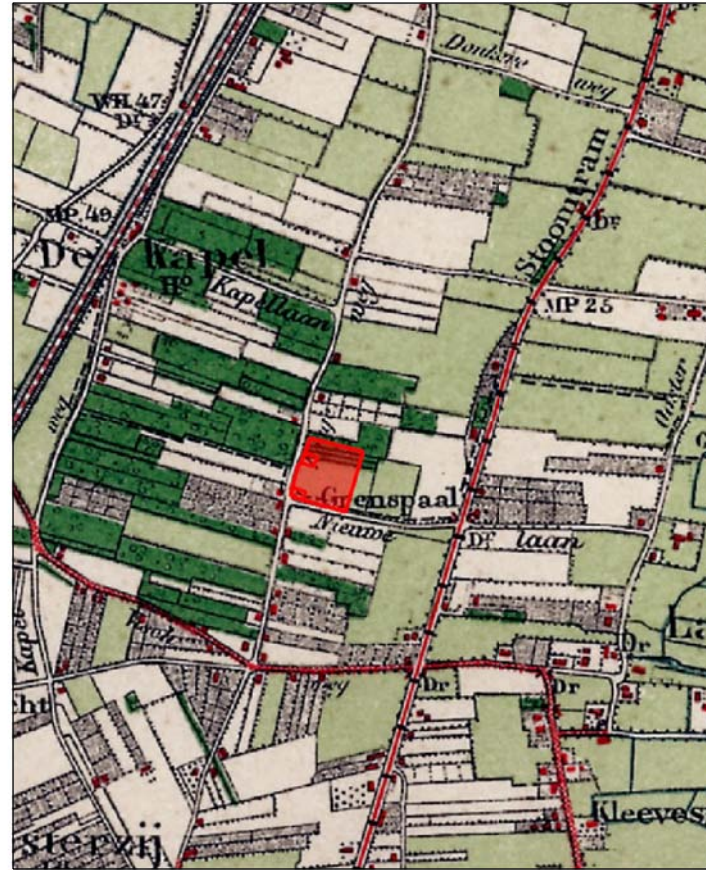


6. trafo

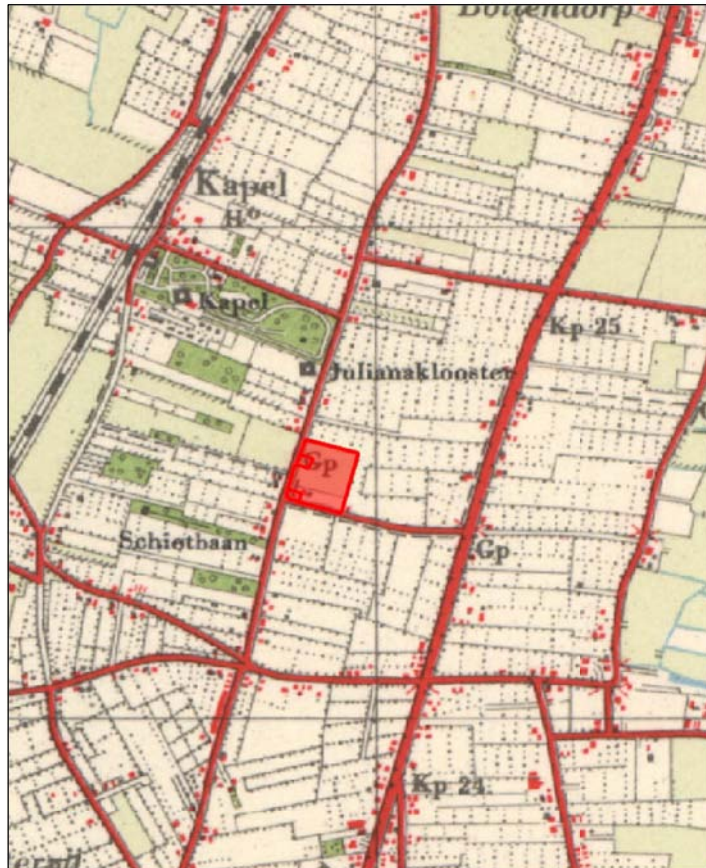
1850



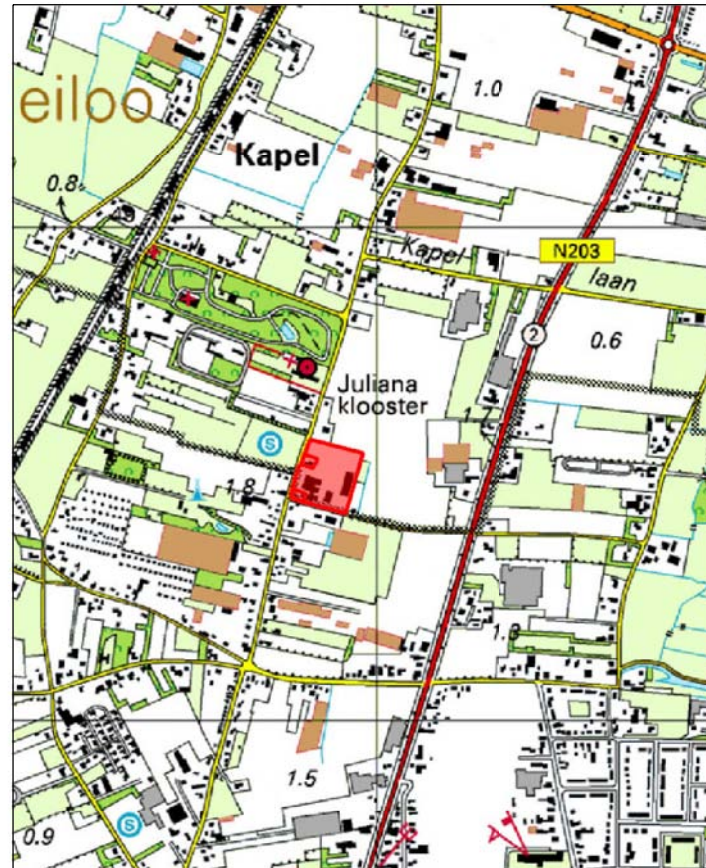
1900



1950



2000



- 1 Bij de inrichting van het terrein wordt zoveel mogelijk gebruik gemaakt van de authentieke bestratingsmaterialen van het bedrijf uit overwegingen van circulariteit en historische context.
- 2 Bestaande hoge en lage hagen op de erfgrans worden zoveel mogelijk ingepast, en waar mogelijk aangevuld.
- 3 De bebouwing aan de Hoogeweg maakt deel uit van de oorspronkelijke bebouwing aan de oude linten en bestaat uit vrijstaande woningen, tweekappers en zorgvuldig vormgegeven koppen van korte blokjes woningen, en kent een wisselend kleurgebruik.
- 4 De bebouwing aan de Nieuwelaan is van eenzelfde kleine schaal maar oogt meer als een korte reeks kleinschalige bebouwing. Het kleurgebruik is samenhangend. De sfeer is besloten en groen.
- 5 De bebouwing in het hart van de locatie bestaat uit korte blokjes die in een zekere regelmaat zijn geplaatst als knipoog naar het bedrijfsmatige karakter van het gebied. Kleur- en materiaalgebruik onderscheiden zich nadrukkelijk van de randen aan de Hoogeweg en de Nieuwelaan. De bebouwing vormt een duidelijk herkenbaar hart van het nieuwe woonbuurtje.





model A

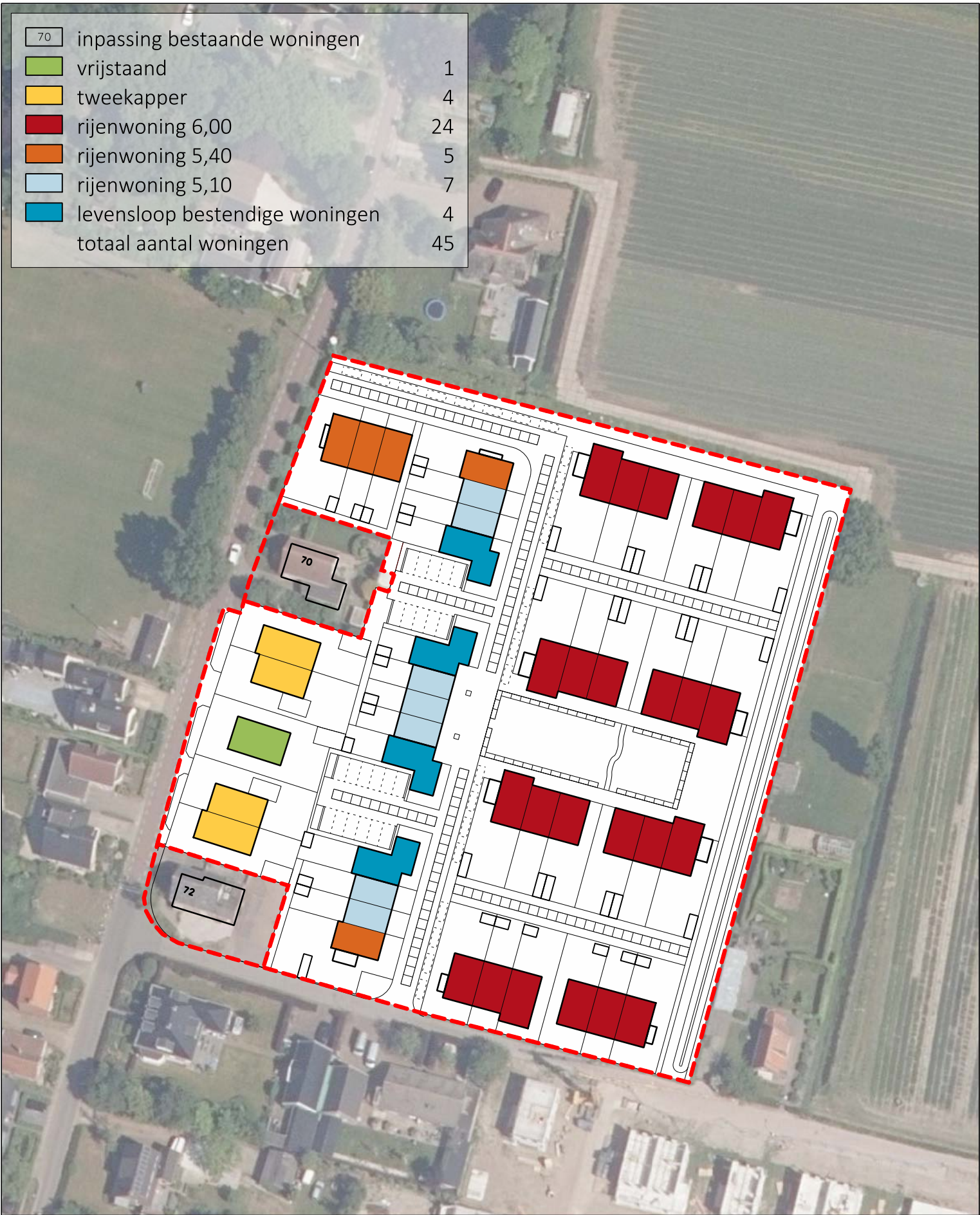


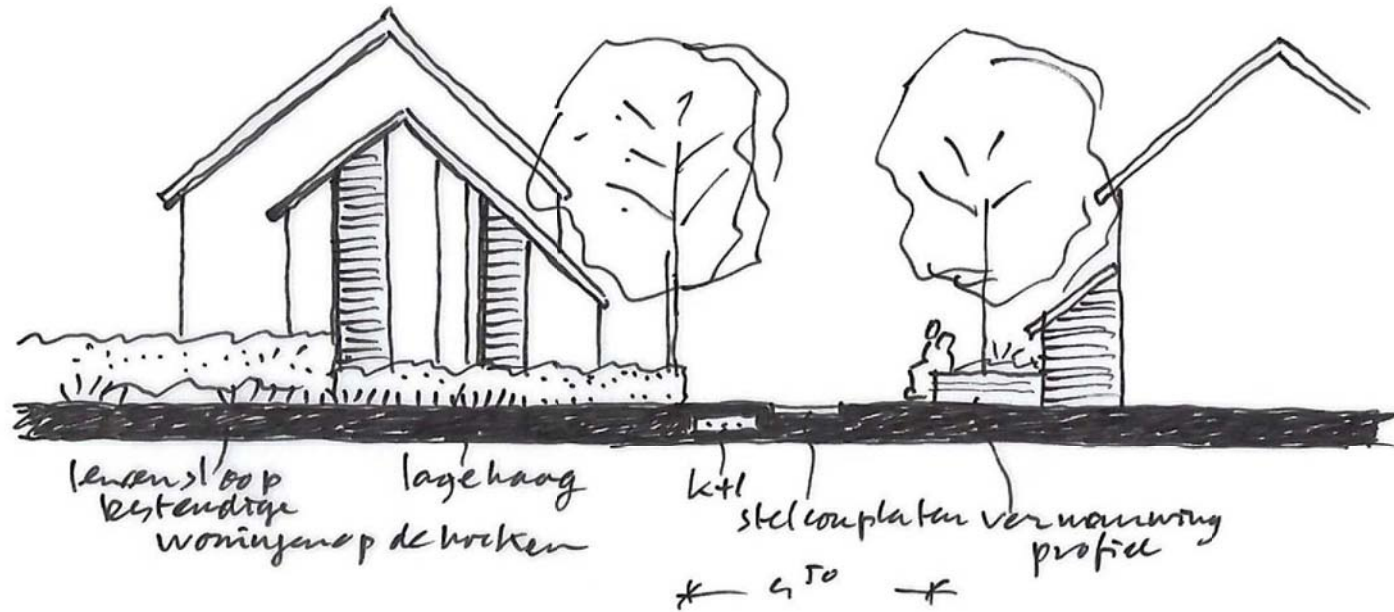
model B



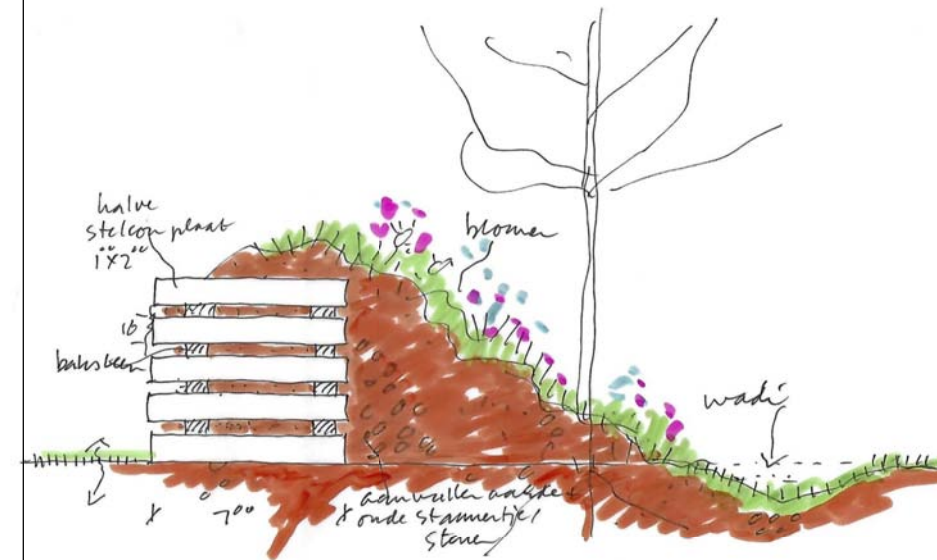
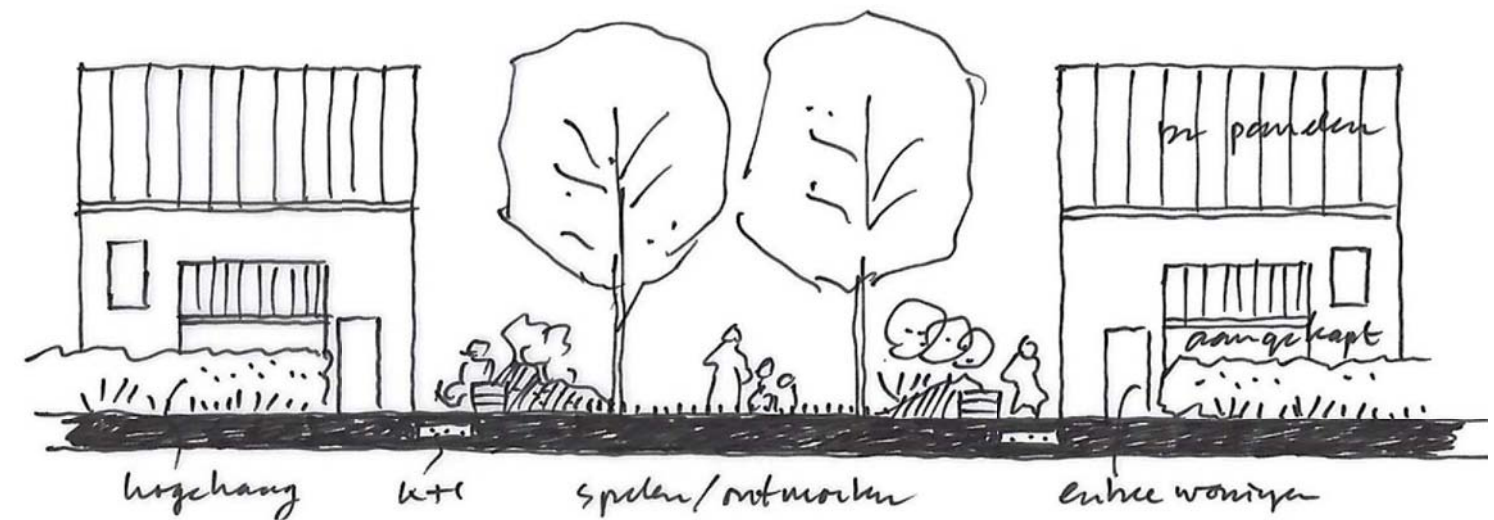
model C

In 2019 zijn voor de herontwikkeling van het terrein van GP Groot verschillende modellen geschetst. Alle modellen gaan uit van een breed scala aan woningtypen, geschikt voor verschillende doelgroepen. In de modellen hebben de huidige woningen Hoogeweg 70 en Hoogeweg 72 een plaats gekregen. Uitgangspunt is ook dat de bestaande hagen op de kavelgrenzen van de locatie zoveel mogelijk worden ingepast. De 3 modellen gaan alle uit van een zorgvuldig ingepaste nieuwbouw langs de Nieuwelaan en de Hoogeweg, afgestemd op de bebouwing ter plaatse. Het 'hart' van het plan vormt telkens een eigen wereldje. Model A gaat uit van een centrale entree, met een duidelijk omzoomde groene ruimte en in de flanken 'weggestopte' kleine parkeerkoffers. Het wonen in het 'hart' van het plan vindt plaats rond de centrale plek. Model B wordt vanuit de uiterste hoeken van de locatie ontsloten, heeft een weggetje 'buitenom' en een betrekkelijk autoluw binnen gebied met een kleine centrale ruimte. De woningblokken vormen een staccato ritme met tuinen op het westen, als knipoog naar de bedrijfsmatige opzet van het huidige terrein van GP Groot. Model C wordt gekenmerkt door een aanzet voor een lusje met daar haaks op doodlopende weggetjes waaraan in korte blokjes wordt gewoond. In alle modellen zijn aanzetten te vinden voor hergebruik van bestaand materiaal op de locatie, zoals de spanten van loodsen in Model B en de stelcon platen in Model C. In goed overleg met de gemeente is in 2019 besloten dat Model C de basis is voor de verdere uitwerking. Model C is dan ook als getekend contractstuk bij de ontwikkelovereenkomst gevoegd.



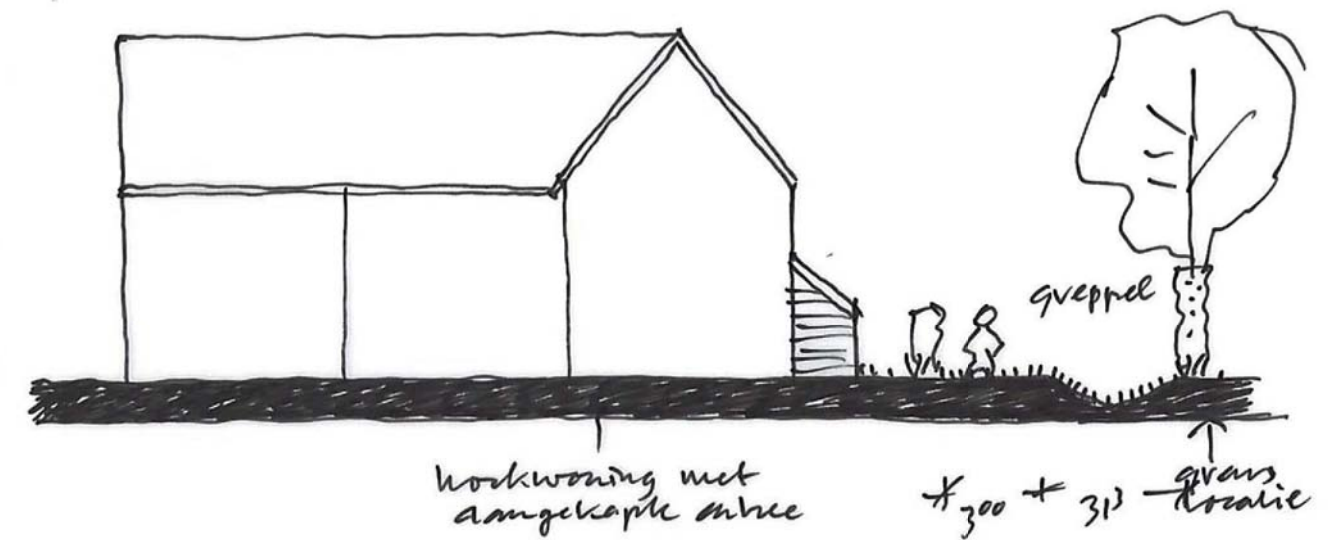
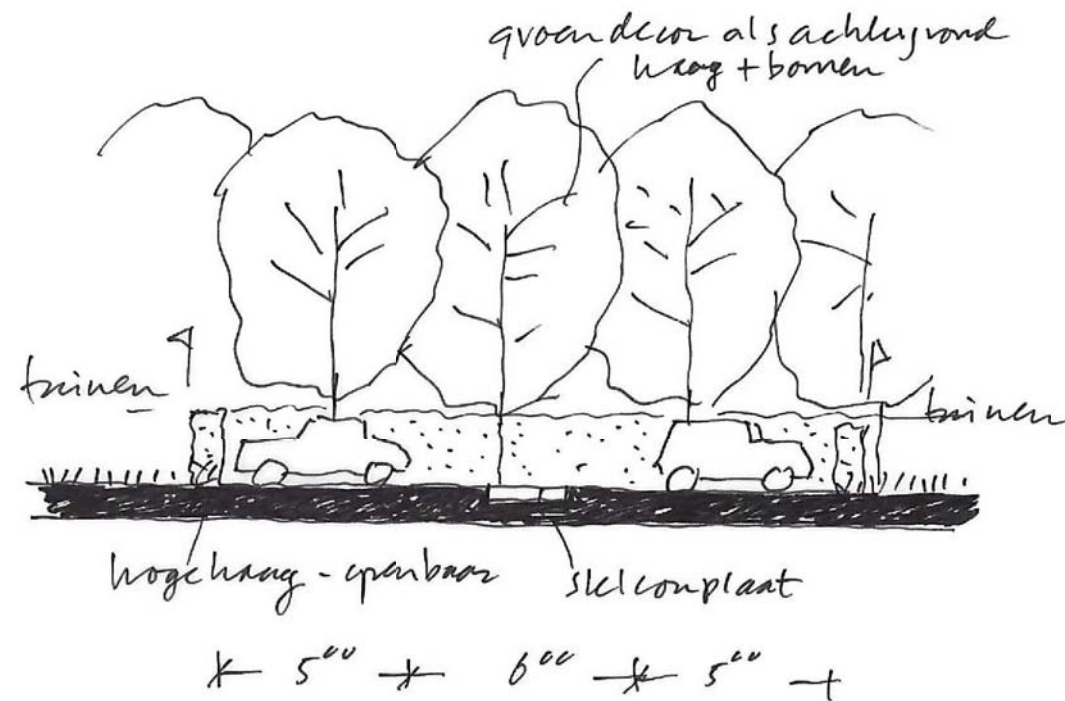


Het hergebruik van materiaal van het bestaande bedrijventerrein is een rode draad in de planvorming. Een flink deel van aanwezige stelcon platen, met afmetingen van 2 x 2 meter dan wel 1 x 2 meter, zal worden gebruikt voor de inrichting van de openbare ruimte. Bijvoorbeeld in de route door het plan en de aangelegde parkeerstraatjes en parkeerkoffers. En wel in combinatie met reguliere klinker bestrating. Onder die bestrating liggen de nutsvoorzieningen. Rioolputten en afvoeren blijven daarmee goed bereikbaar. Inspiratie voor deze combinatie is de herinrichting van een deel van het NDSM terrein in Amsterdam. Die ligt er inmiddels enkele jaren in, en wordt veelvuldig gebruikt door (draaiend) zwaar verkeer voor festival opbouw en aangrenzende botenhellingen en werven. Ook na een aantal jaren zien de overgangen tussen de platen en het straatwerk er nog steeds strak uit.



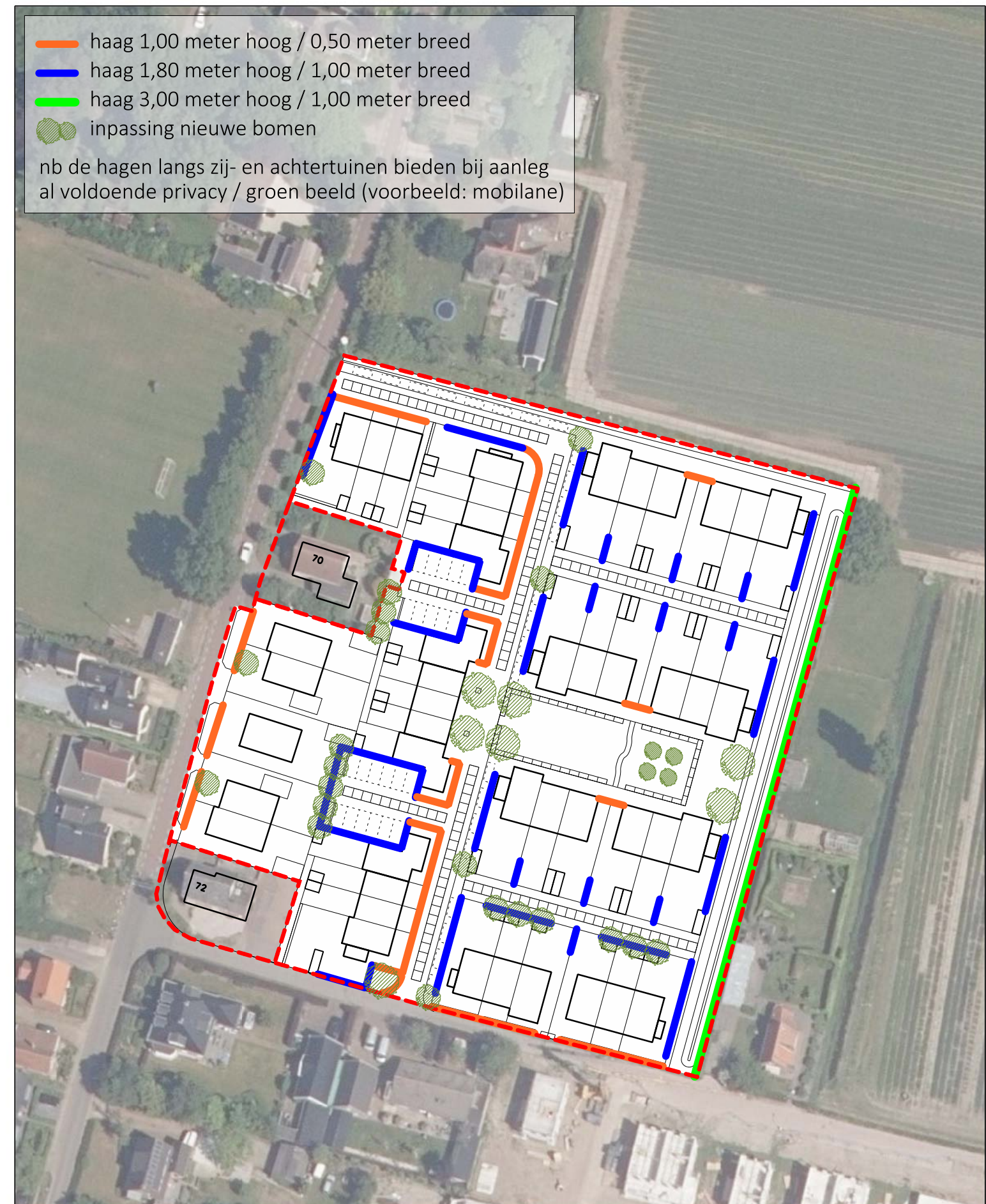
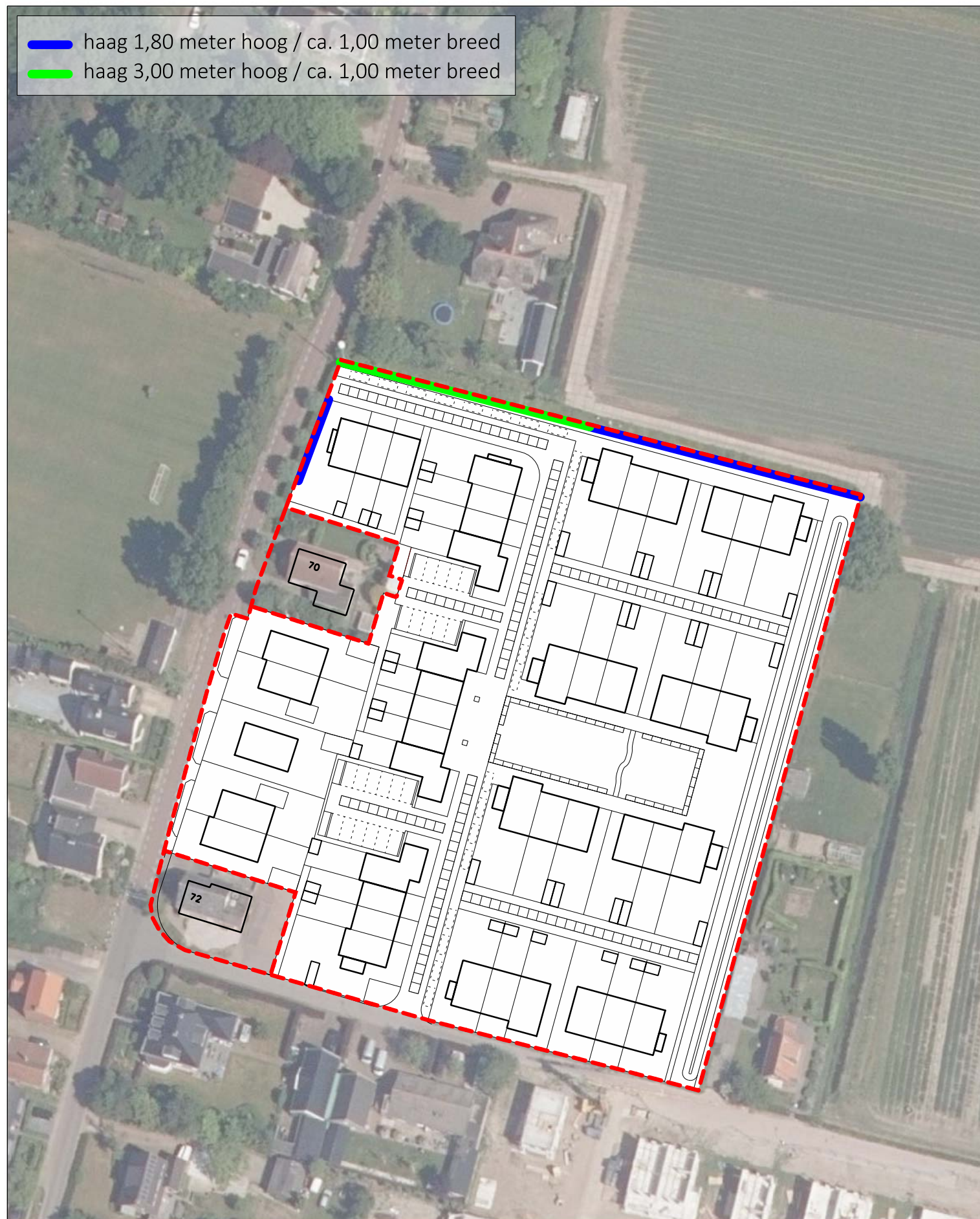
De centraal gelegen groene zone zal worden gebruikt voor allerlei doeleinden. Hier wordt gespeeld, kunnen mensen elkaar ontmoeten en gezamenlijke activiteiten ondernemen. De groene middenzone wordt scherp afgebakend door gestapelde stelcon platen, met hier en daar een opening. Zo'n rand nodigt uit tot zitten en spelen, en kan tegelijkertijd een aanzet zijn voor bijzondere flora en fauna. Ter plaatse van de noord-zuid route zorgt de rand met platen voor een vernauwing van het profiel.

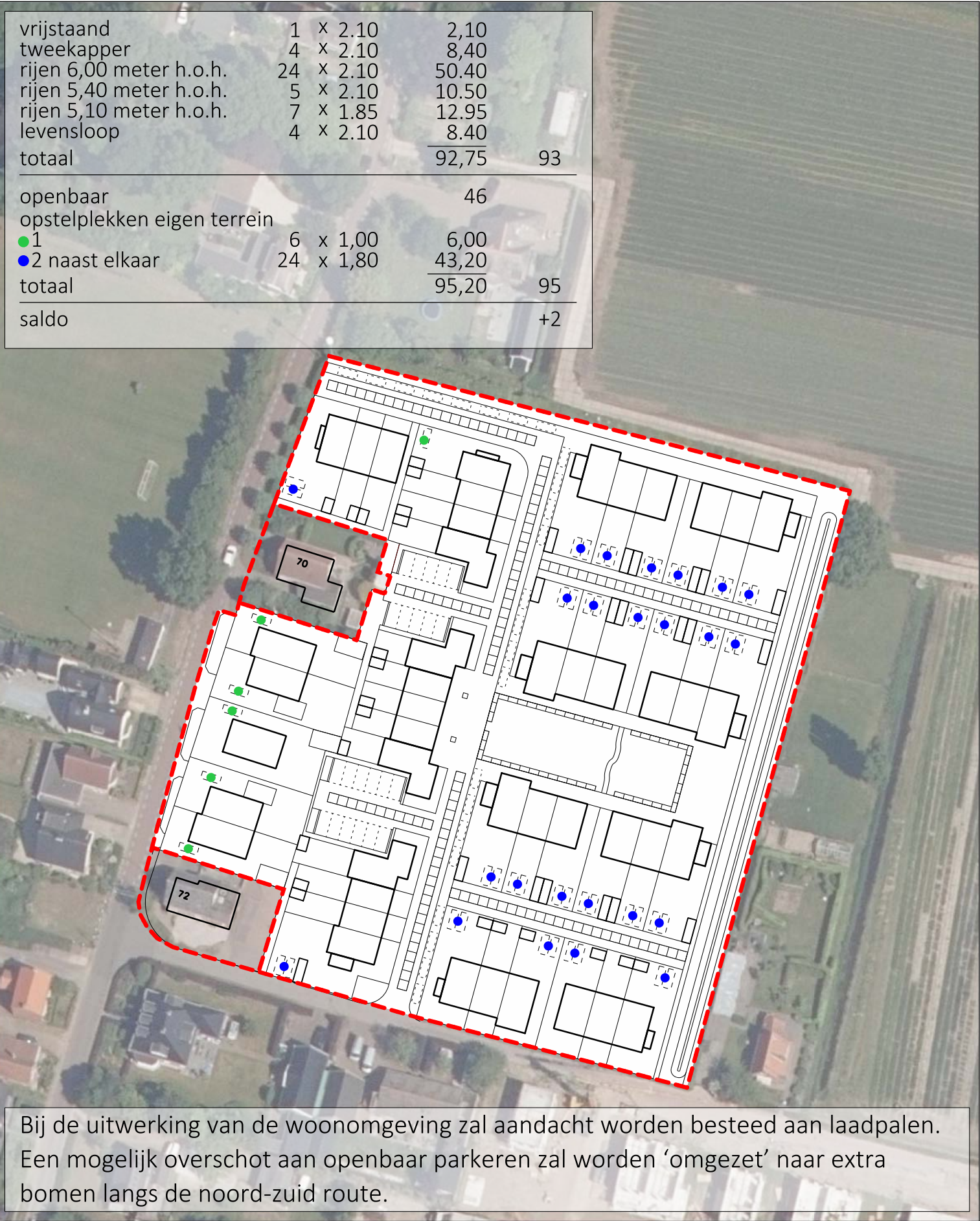




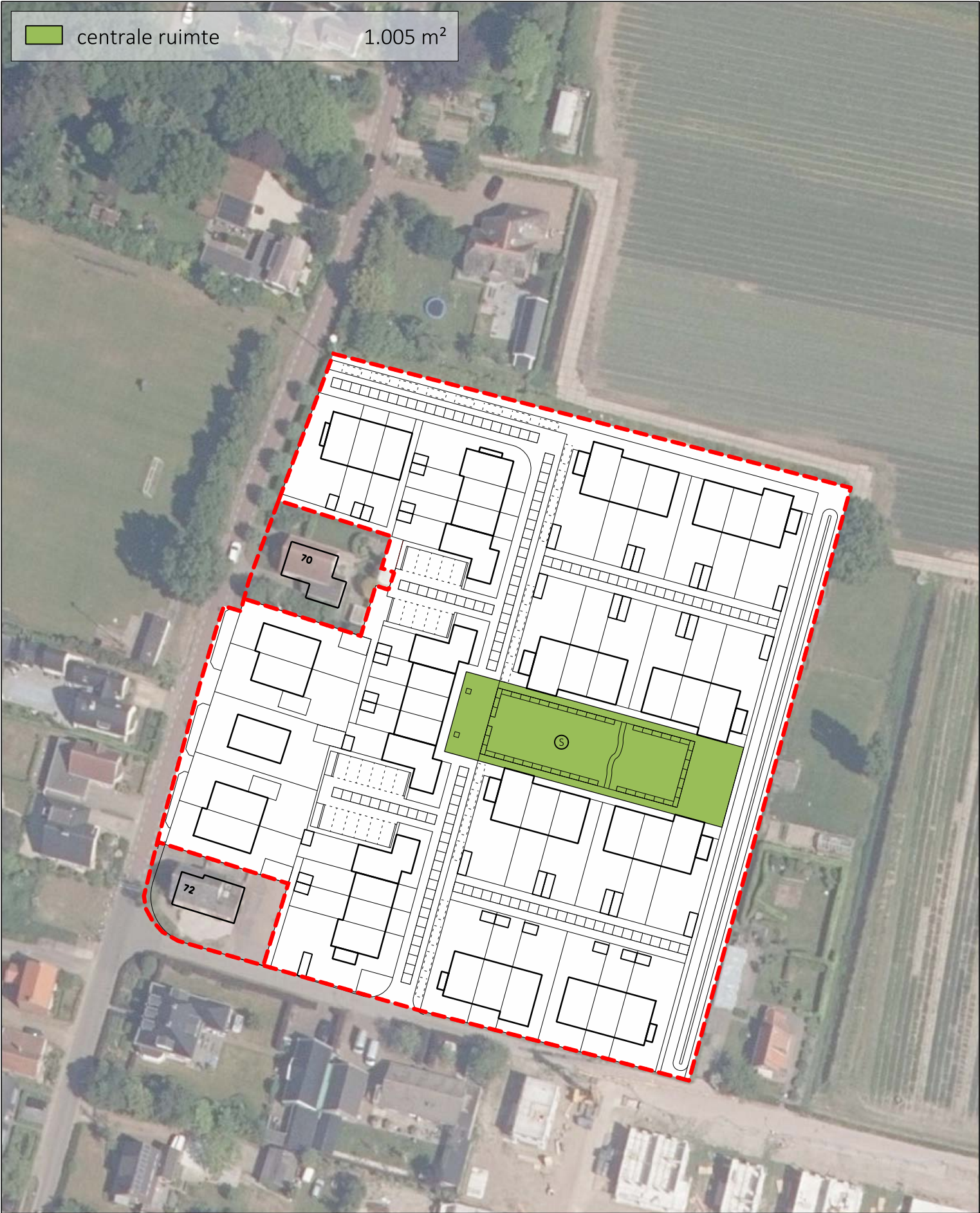
Ook bij de vormgeving van de parkeerhoven zal de stelcon plaat worden gebruikt, bij voorkeur als onderdeel van de rijloper. De parkeervakken zelf krijgen een groene uitstraling door het gebruik van een nader te bepalen type grasbeton steen of vergelijkbaar materiaal. Diezelfde materialen zijn in een soortgelijke combinatie terug te vinden in de beide doodlopende parkeerstraatjes. Hier zal het beeld overigens ook worden bepaald door de in samenhang ontworpen bergingen en begroeide carports. Aan de oostzijde van het plan komt een greppel, van de burens gescheiden door een forse nieuwe haag, waarmee de omzoming van het plan door hagen is voltooid. In de onderhoudsstrook langs de greppel wordt een half verhard paadje aangelegd als ommetje rond het plan.

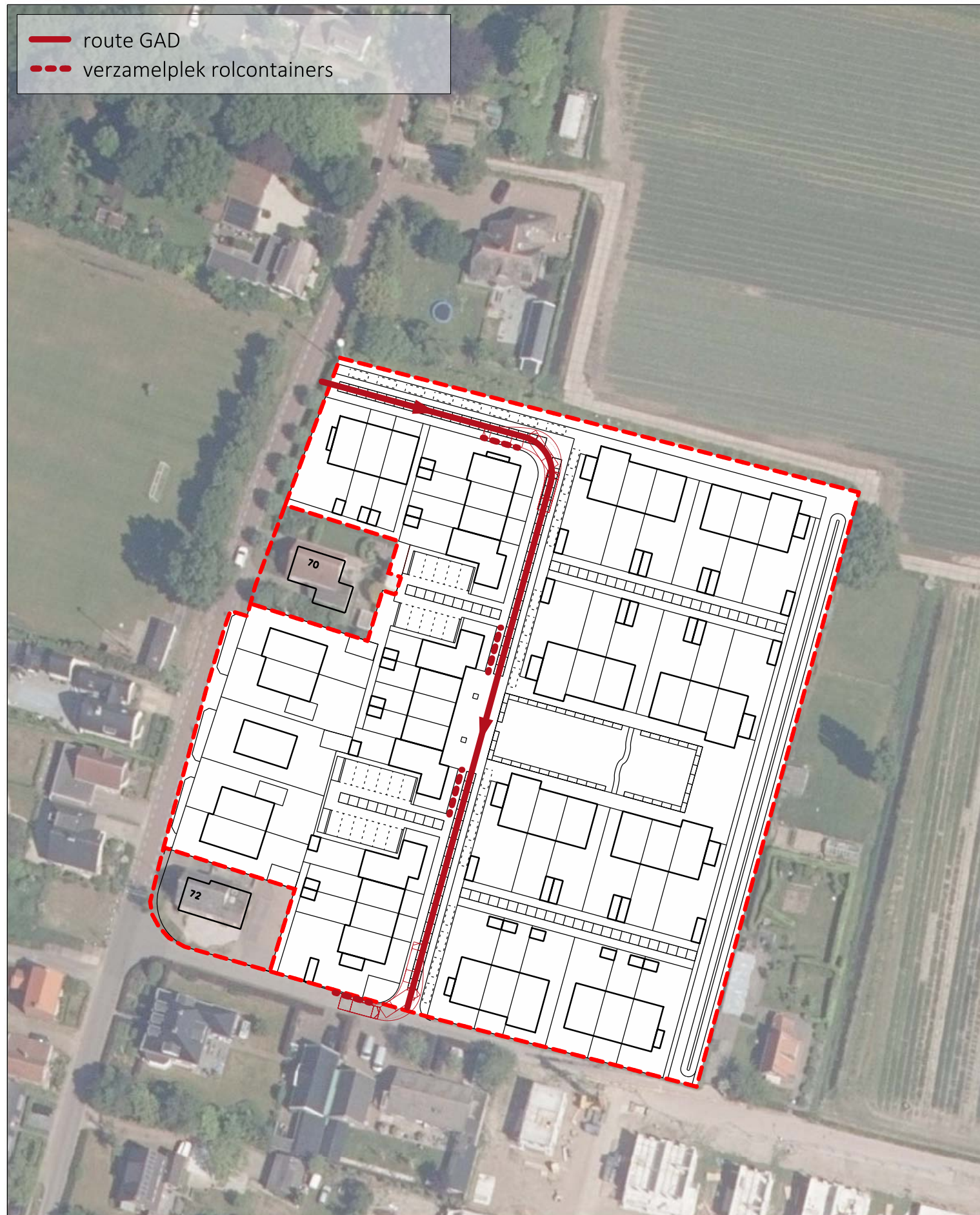


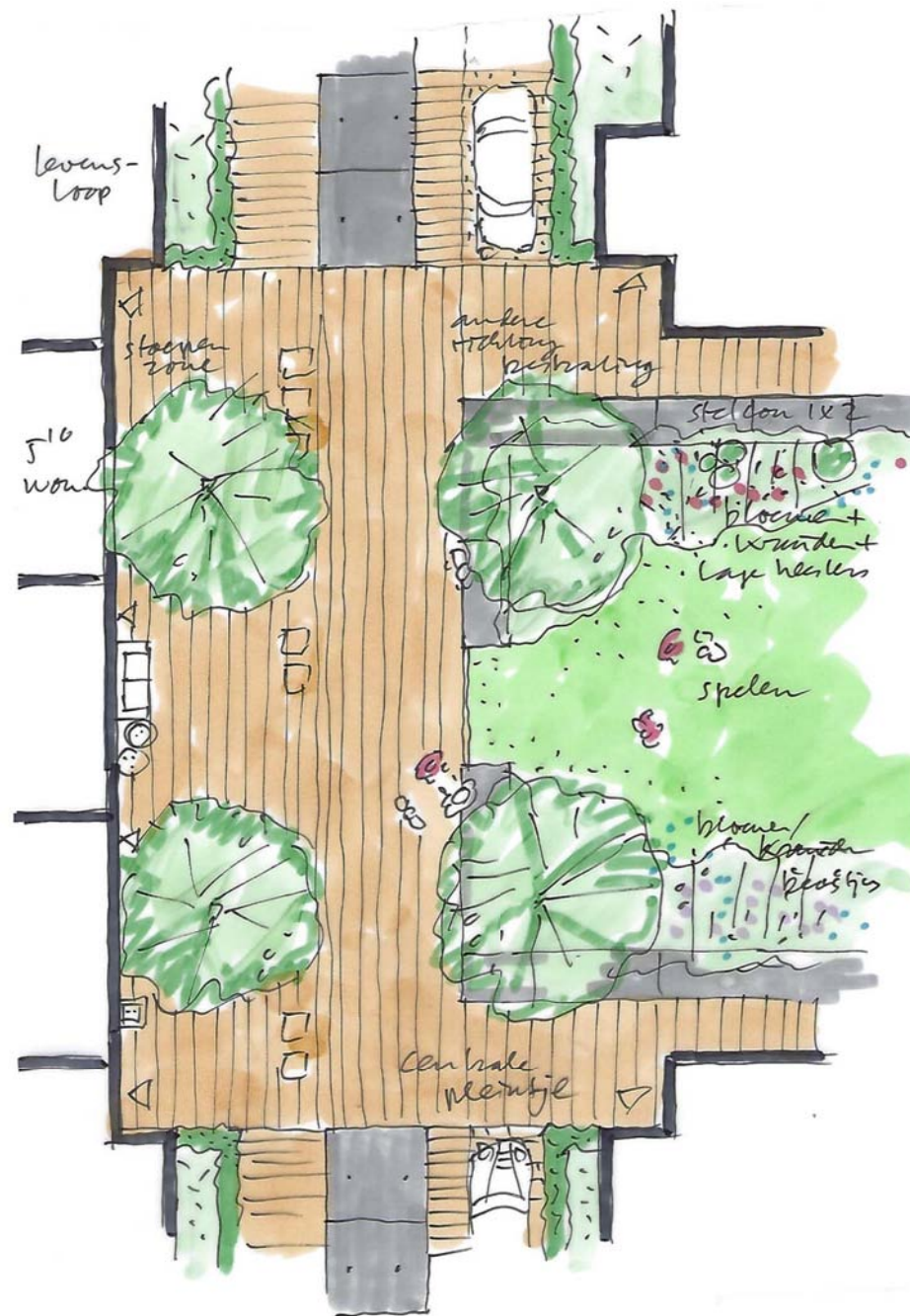




Bij de uitwerking van de woonomgeving zal aandacht worden besteed aan laadpalen. Een mogelijk overschot aan openbaar parkeren zal worden ‘omgezet’ naar extra bomen langs de noord-zuid route.



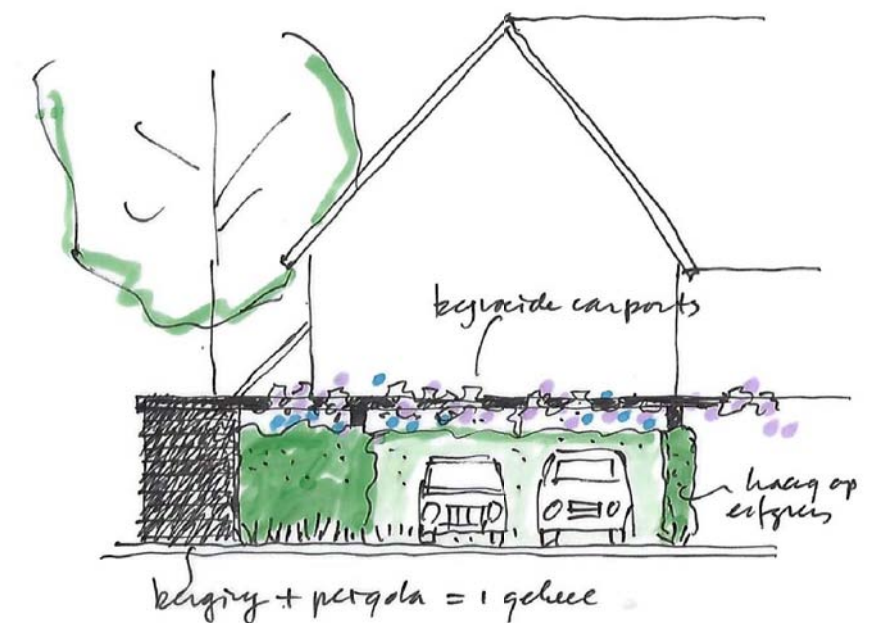




materiaalgebruik



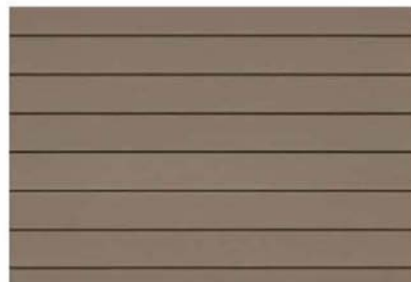
bestaande
haag - in te park
waarschijnlijk uit aanbouwrijde
3.50 m hoog



kenmerken

De woningen langs de Hoogeweg zijn van het type vrijstaand en tweekapper, en vormen met de bestaande woningen nummer 70 en 72 een samenhangend geheel met een eigentijdse dorpse sfeer. De woningen zijn betrekkelijk bescheiden van omvang, waarbij de goothoogte op gemiddeld 1,5 laag ligt, en afgedekt met een kap. De bollenschuur bij de entree van het plan is 2 lagen plat. Alle woningen richten zich op het lint, en zijn verschillend van expressie en materialisatie. Hoekwoningen hebben als het ware een dubbele voorkant, dat geldt ook voor de woningen langs de Nieuwelaan en in het hart van het plan. De architect zal middels silhouet studies de samenhang met de bestaande woningen in beeld brengen. Op de percelen komt hier en daar een boom in de voortuin. Iedere woning kent een eigen, groene erfafscheiding.

aanzet materiaalgebruik



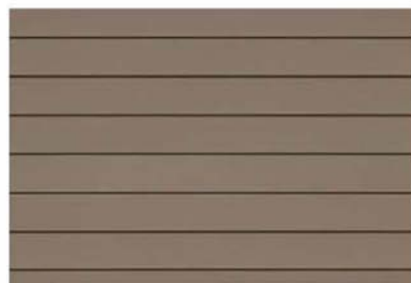
referenties



kenmerken

De woningen langs de Nieuwelaan zijn ondergebracht in een 2tal driekappers. Beide blokjes vormen een samenhangend geheel, waarbij eventuele aan- en uitbouwen in dezelfde expressie en materialisatie 'meedoen'. De goothoogte is net als aan de Hoogeweg gemiddeld maximaal 1,5 laag, en ook hier worden de woningen afgedekt met een kap. De (hoge) groene erfafscheiding aan de zijde van de Nieuwelaan wordt ingezet als extra bindmiddel, en is dus eenduidig voor alle woningen. De groene omzoming zorgt voor een besloten sfeer met goed op de zon gelegen verblijfsplekken in de voortuinen. Omdat die deel van de Nieuwelaan alleen voor langzaam verkeer gebruikt kan worden is het eerste blokje wat naar voren geschoven, om zo de intimiteit van dit wegvak te benadrukken. Ook voor de Nieuwelaan zal bij de uitwerking middels silhouet studies de relatie met de bestaande woningen en de (nieuwe) woningen aan de overzijde van de weg worden onderzocht.

aanzet materiaalgebruik



referenties



wonen achter een haag



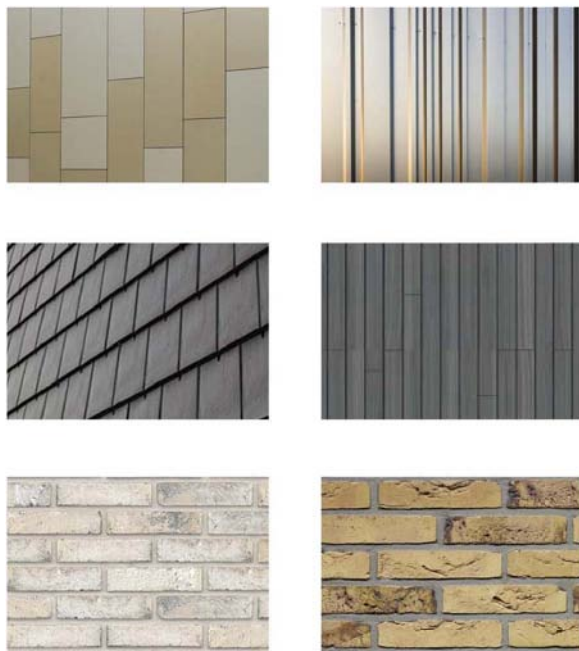
referentie kapvorm



kenmerken

Het hart van het plan wordt gevormd door een afgeronde en herkenbare eenheid met verschillende typen woningen, sommige 1,5 laag met kap, andere 2 lagen met kap. Het gebied heeft een eigen karakter, leunend op de bedrijfsmatige sfeer van het huidige gebruik, met loodsachtige deuren, en een strakke ritmiek van indeling van de gevels. De expressie is stoer en eigentijds, de detaillering robuust en strak. De vormgeving van de kappen van de hoekwoningen vraagt om subtiliteit in de overgang naar het openbaar gebied. Het materiaalgebruik onderscheidt zich nadrukkelijk van de Nieuwelaan en de Hoogeweg, waarbij de goudkleurige accenten een knipoog zijn naar het 100 jarig bestaan van het bedrijf GP Groot. Daar waar bij de Nieuwelaan en de Hoogeweg de samenhang met de bestaande woningen wordt gezocht, voert in het hart van het plan de afstemming met de inrichting van de openbare ruimte de boventoon. De bedrijfsmatige 'look and feel' komt dus in het hart van het plan maximaal tot uiting.

aanzet materiaalgebruik



referenties





Het plan ligt zoals eerder opgemerkt buiten de belijning van de ontwikkeling Zandzoom, maar desondanks zijn de ruimtelijke criteria uit het RKK en de uitgangspunten uit het IPOR zoveel mogelijk meegenomen. Op een klein aantal punten zijn enige verschillen te zien die zich als volgt laten verklaren.

Hoogeweg - afstand tot de erfgrans.

Het huidige kadastrale perceel van de firma GP Groot loopt strak tegen de rijbaan van de Hoogeweg aan. Gemeend is een deel van het perceel toe te moeten voegen aan het profiel van de Hoogeweg, waardoor de voortuinen van de nieuwe woningen ondieper zijn geworden (en dus ook minder dan de 7 meter zoals genoemd in het RKK). De rooilijn van de nieuwe woningen blijft evenwel achter de bebouwing van de nummers 70 en 72. De kopse kant van de bollenschuur prikt hier iets doorheen, maar dit is opgevat als een bijzonder type waarvoor het RKK een uitzondering maakt.

Nieuwelaan - afstand tot de erfgrans.

In het RKK staat een maat voor de voortuinen genoemd van 'circa 4 meter'. Omdat in 'ons' plan het parkeren vanaf de achterzijde plaatsvindt is maximaal ingezet op het intieme beeld zoals weergegeven op bladzijde 62 van het RKK en de daarbij behorende omschrijving van de karakteristieken. En heeft dus het eerste blokje een duwtje naar de laan gekregen, waardoor de dwars geplaatste woning duidelijk door de denkbeeldige 'circa 4 meter' lijn prikt. Het 2e blokje van 3 woningen staat weer keurig in de rooilijn van de vrijstaande woning Nieuwelaan nummer 3. Gemiddeld genomen, ook omdat de Nieuwelaan enigszins gerend verloopt, zitten de voortuinen op 'circa 4 meter'.

Profielen, onderhoudsstroken greppels, materialisatie.

De maatvoeringen die zijn genoemd in het IPOR zijn overgenomen in het plan. In het IPOR is geen beschouwing opgenomen omtrent het toepassen van stelcon platen als verhardingsmateriaal dan wel bij de inrichting van de woonomgeving als bijvoorbeeld zitelement. Dat vergt bij de verdere uitwerking dus nog het nodige overleg. Evenals de wens een deel van de overige verharding een groene uitstraling te geven.

Bijlage 2 Bodemonderzoek



Actualiserend bodem- en verhardingsonderzoek ter plaatse van de Hoogeweg 72 te Heiloo

In opdracht van:

Naam	:	GP Groot Vastgoed b.v.
Postadres	:	Postbus 76
Postcode + plaats	:	1850 AB HEILOO
Contactpersoon	:	De heer M. Wester
Projectnummer	:	19HB0562-A1
Datum	:	3 maart 2020
Opgesteld door	:	De heer S. Sietsma
Gecontroleerd door	:	Ing. M.I. Hermelink
Aanleiding	:	Herontwikkelingswerkzaamheden
Protocol	:	NEN 5740 en CROW 210
Veldwerk	:	Conform certificaat BRL 2000 (EC-SIK-20315)
Analyses	:	Eurofins-Omegam

HB Adviesbureau

Bezoek- en postadres	:	Comeniusstraat 7, 1817 MS Alkmaar IJburglaan 1495, 1087 KM Amsterdam
Telefoonnummer	:	088-4720600
E-mail	:	info@hbadvies.nl
Internet	:	www.hbadvies.nl
NEN-EN-ISO 9001-2015	:	NCK.2018.272.ISO 9001.H162



HB Adviesbureau verklaart hierbij dat ten aanzien van de uitgevoerde werkzaamheden zij op geen enkele wijze een relatie heeft met de opdrachtgever en/of eigenaar van de onderzoekslocatie, danwel dat sprake is van een gewaarborgde functiescheiding conform de geldende richtlijnen van het Ministerie van Infrastructuur en Milieu.

Hoewel HB Adviesbureau de grootste zorgvuldigheid betracht bij het uitvoeren van dit onderzoek kan het geen volledige zekerheid bieden omtrent de aan- of afwezigheid van een verontreiniging voor het gehele onderzoeksgebied. Het onderzoek betreft een momentopname. HB Adviesbureau aanvaardt op generlei wijze aansprakelijkheid voor gevolgen welke voortvloeien uit beslissingen welke genomen zijn op basis van de onderzoeksresultaten van het onderhavig bodemonderzoek. HB Adviesbureau werkt uitsluitend samen met laboratoria, welke door de Raad van Accreditatie (RvA) geaccrediteerd zijn. De laboratoria bieden u de mogelijkheid om de juistheid en authenticiteit van de analyseresultaten te controleren.

**INHOUDSOPGAVE****PAGINA**

1.	<u>INLEIDING EN DOEL</u>	<u>1</u>
2.	<u>VOORONDERZOEK EN TOETSINGSKADER</u>	<u>2</u>
2.1.	Inleiding	2
2.2.	Geraadpleegde informatiebronnen	2
2.3.	Verkregen informatie	2
2.4.	Onderzoekshypothese en -opzet	6
2.5.	Toetsingskader	7
3.	<u>BESCHRIJVING VELDWERK</u>	<u>8</u>
4.	<u>RESULTATEN ASFALT</u>	<u>10</u>
4.1.	Veldwerk	10
4.2.	Uitvoering analyses	11
4.3.	Analyseresultaten	11
4.4.	Conclusie hergebruiksmogelijkheden asfalt	12
5.	<u>RESULTATEN FUNDATIE</u>	<u>13</u>
5.1.	Veldwerk	13
5.2.	Uitvoering analyses	14
5.3.	Analyseresultaten	15
6.	<u>RESULTATEN GROND</u>	<u>16</u>
6.1.	Veldwerk	16
6.2.	Uitvoering analyses	17
6.3.	Analyseresultaten	20
7.	<u>RESULTATEN GRONDWATER</u>	<u>26</u>
7.1.	Veldwerk	26
7.2.	Uitvoering analyses	27
7.3.	Analyseresultaten	27
8.	<u>VEILIGHEID</u>	<u>29</u>
8.1.	Bodem en fundatie	29
8.2.	Asfalt	30
9.	<u>CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN</u>	<u>31</u>

BIJLAGEN

I	:	Overzichtstekening met topografische ligging en kadastrale informatie
II	:	Profielbeschrijvingen
III	:	Toetsingstabellen
IV	:	Analysecertificaten en foto's asfaltkernen
V	:	Toetsingskader Wet bodembescherming
VI	:	Toetsingskader Besluit en Regeling bodemkwaliteit



1. INLEIDING EN DOEL

Door GP Groot Vastgoed b.v. is aan HB Adviesbureau opdracht verleend voor het uitvoeren van een actualiserend bodem- en verhardingsonderzoek ter plaatse van de Hoogeweg 72 te Heiloo. Een overzicht van de onderzoekslocatie met de topografische ligging is weergegeven in **bijlage I**.

Aanleiding voor het uitvoeren van het onderhavig onderzoek is de toekomstige herontwikkeling van de locatie. De onderzoekslocatie wordt in de nabije toekomst getransformeerd van een bedrijventerrein tot een woningbouwlocatie.

Doel van het onderzoek is het vastleggen van:

- de milieuhygiënische situatie op de locatie;
- de indicatieve verwerkings- en afvoermogelijkheden van de vrijkomende materialen (grond, asfalt, fundatiemateriaal);
- de chemische kwaliteit van het grondwater, de grond, de asfaltverharding en eventueel aanwezige fundatiematerialen;
- de opbouw, dikte en samenstelling van de asfaltverharding en van de fundatie onder de asfaltverharding indien deze aanwezig is;
- de bodemopbouw tot 0,5 meter onder de fundatielaag;
- de in acht te nemen veiligheidsklasse conform de CROW 400 tijdens de uitvoering van de werkzaamheden.

Met bovenstaande doelstellingen wordt nagegaan of er belemmeringen en/of beperkingen aanwezig zijn voor de voorgenomen herontwikkeling van de locatie.

Voorafgaand aan de uitvoering van onderhavig onderzoek wordt eerst alle (historische) informatie verzameld. Vervolgens wordt met in achtneming van de doelstellingen van het onderzoek bepaald welke onderzoeksprotocol(len) gevolgd dient te worden en op welke wijze (strategie) het onderzoek uitgevoerd wordt. Het gehele voortraject voorafgaand aan de uitvoering van de veldwerkzaamheden wordt behandeld in hoofdstuk 2.



2. VOORONDERZOEK EN TOETSINGSKADER

2.1. Inleiding

In de NEN 5740 staat aangegeven dat een vooronderzoek (historisch onderzoek) uitgevoerd dient te worden conform de NEN 5725. Op basis van de verzamelde gegevens wordt een onderzoekshypothese opgesteld.

In de NEN 5725 is weergegeven welke inspanning noodzakelijk is bij welk soort aanleiding voor het uit te voeren vooronderzoek. Voor de uitvoering van het voorliggend onderzoek blijkt dat dient te worden voldaan aan de onderzoeksaspecten vallend onder:

- A: Opstellen hypothese over de milieuhygiënische bodemkwaliteit ten behoeve van uit te voeren bodemonderzoek.
- G: Opstellen hypothese over de bodemkwaliteit bij tijdelijke uitplaatsing en bij overig projectmatig grondverzet ten behoeve van het inschatten van arbeidshygiënische risico's.

De gegevens worden verkregen door onder andere het opvragen van informatie bij de opdrachtgever, diverse overheidsinstanties, (digitaal) kaartmateriaal en het uitvoeren van een terreininspectie. Middels (historisch) kaartmateriaal wordt het vroegere gebruik van de locatie vastgesteld en wordt, onder andere, achterhaald of op de onderzoekslocatie voorheen bebouwing, sloten en/of dammen aanwezig zijn (geweest).

2.2. Geraadpleegde informatiebronnen

Op de ter zake doende informatiebronnen is een screening uitgevoerd. Het locatiebezoek c.q. de terreininspectie heeft voorafgaand aan het uitvoeren van het veldwerk plaatsgevonden.

In tabel 2.1 is een overzicht weergegeven welke informatiebronnen zijn geraadpleegd en uit welke bron(nen) relevante gegevens zijn verkregen.

Tabel 2.1: Overzicht geraadpleegde informatiebronnen

Informatiebronnen	Geraadpleegd	Informatie beschikbaar
Opdrachtgever / eigenaar	√	√
Omgevingsdienst Noord-Holland Noord	√	√
Bodemloket	√	√
Bodemkwaliteitskaart	√	√
Eerdere onderzoeksrapporten aanwezig	√	√
(Historisch) kaartmateriaal	√	√
Google Maps	√	√
Locatiebezoek / terreininspectie	√	√
Overige informatiebronnen	-	-

Opgemerkt wordt dat de voor het vooronderzoek geraadpleegde bronnen niet altijd zonder fouten en/of volledig zijn. Voor het verkrijgen van informatie is HB Adviesbureau afhankelijk van deze bronnen, waardoor HB Adviesbureau niet kan instaan voor de juistheid en volledigheid van de verzamelde historische informatie.

Verwacht wordt dat met de uitgevoerde screening een representatief beeld van de onderzoekslocatie wordt verkregen zodat een betrouwbare onderzoekshypothese kan worden opgesteld.

2.3. Verkregen informatie

Van een locatie zijn veelal algemene (bodem)gegevens beschikbaar. De betreffende informatie is veelal beschikbaar op de website van de Omgevingsdienst.

Met deze verzamelde gegevens van de locatie wordt met de specifieke terreingegevens beoordeeld of het bodemonderzoek zal plaatsvinden conform de strategie voor een onverdachte of verdachte locatie. De mate van verdachtheid is afhankelijk van het (vroegere) gebruik van de locatie, de aard van de activiteiten die in het verleden op de locatie hebben plaatsgevonden of nog plaatsvinden en de aanwezigheid van potentiële bronlocaties.



In tabel 2.2 is een overzicht van de terreingegevens en is de eventuele aanwezigheid van potentiële verontreinigingsbronnen weergegeven. Tevens is aangegeven of tijdens het uitvoeren van de veldwerkzaamheden in de bodem aandachtspunten zijn aangetroffen welke aanleiding geven tot het aanpassen en/of aanvullen van de onderzoekshypothese of onderzoeksopzet. Derhalve is ook reeds aangegeven of tijdens de veldwerkzaamheden bodemlagen zijn aangetroffen waarin een bijmenging met puin aanwezig is (asbestverdacht).

Tabel 2.2: Overzicht terreingegevens en verontreinigingsbronnen

Terreingegevens	
Oppervlakte onderzoekslocatie	Ca. 14.000 m ²
Kadastrale aanduiding	Sectie E nr. 18444
Vroeger en huidig gebruik van de locatie	Bedrijventerrein
Toekomstig gebruik van de locatie	Wonen
Gebruik belendende percelen	Wonen, bedrijven en agrarisch
Oppervlaktewater nabij de onderzoekslocatie	Aan de noord- en oostzijde liggen op enige afstand sloten
Verhardingen	De locatie is nagenoeg geheel verhard met asfalt, stelconplaten en/of klinkers
Potentiële verontreinigingsbronnen	
Brandstoftank(s)	Op de locatie zijn diverse onder- en bovengrondse huisbrandolie (HBO)- en diesel tanks aanwezig of aanwezig geweest
Gedempte sloten	Op de locatie zijn twee gedempte sloten en/of voormalige kavellijnen aanwezig
Brand(plaats)	Ter plaatse van het woonhuis en de straal- en spuitcabine
Asbestverdacht materiaal	Alle asbestverdachte materialen zijn in de loop der jaren van de locatie verwijderd
Sloopwerkzaamheden	Niet bekend
Funderings-/ ophooglaag, puinbijmengingen	Op de locatie is puinfundatie aanwezig onder verharding
Gebruik/ opslag chemische middelen/ olie	Op de locatie zijn plaatselijk smeermiddelen, chemicaliën, verf en olie opgeslagen of opgeslagen geweest
Andere bronnen, bijzonderheden	(Voormalig) pompeiland, oliebak, straal- en spuitcabines, brandstof afleverpunt, wasplaats met olieafscheider

Algemene informatie

De onderzoekslocatie betreft een perceel (sectie E nr. 18444) gelegen aan de Hoogeweg 72 te Heiloo van ca. 14.000 m². De locatie is op dit moment in gebruik als een bedrijfsterrein voor een GWW aannemingsbedrijf. Tevens zijn twee bedrijfswoningen op de locatie aanwezig welke buiten het onderzoek vallen. De verharding van de onderzoekslocatie bestaat (deels) uit asfalt, stelconplaten en/of klinkers. De oppervlakte van het asfalt wordt ingeschat op ca. 4.300 m². Het aanwezige asfalt is voor 1995 aangebracht.

Aan de Hoogeweg bevindt zich het hoofdgebouw. In het hoofdgebouw zijn kantoren, een onderhoudswerkplaats, magazijn, opslag en de garage van de bedrijfswoning gevestigd. Vrijwel direct aangrenzend is aan de zuidzijde een fietsenstalling aanwezig.

Ten zuiden van het hoofdgebouw is een loods aanwezig waarin opslag van klein materieel plaatsvindt. Naast deze loods is een brandstofafleverpunt met vloeistofdichte bestrating en olieafscheider en ondergrondse brandstoftanks (10.000 liter en 20.000 liter) aanwezig. Tevens bevindt zich hier een kleine bovengrondse dubbelwandige tank voor mengsmering.

Centraal op het terrein, ten zuidoosten van het hoofdgebouw is een wasplaats met een olieafscheider aanwezig.

Aan de zuidoostzijde van het terrein bevindt zich een loods met daarin een constructiewerkplaats, een straal- en een spuitcabine. Ter plaatse van de straal- en spuitcabine heeft op 29 juni 2016 een brand plaatsgevonden. Direct noordoostelijk van deze loods bevindt zich de opslag van grondstoffen, verven en chemicaliën. Ten noorden van de loods is een ondergrondse 6.000 liter huisbrandolie (hbo)-tank met appendages aanwezig. Het overige terrein is ingericht als buitenopslagterrein van grond-, weg- en waterbouwmaterialen en ter stalling van auto's en materiaal en als toegangspaden/wegen.

Informatie historisch onderzoek

Uit bestudeerd historisch kaartmateriaal (www.topotijdreis.nl) blijkt dat op de onderzoekslocatie een tweetal gedempte sloten/voormalige kavellijnen aanwezig.



Voorgaand onderzoek

Uit de controle van Bodemloket, het bodeminformatiesysteem van de Omgevingsdienst Noord-Holland Noord en het eigen archief van HB Adviesbureau blijkt dat op de locatie in het verleden diverse (bodem)onderzoeken zijn uitgevoerd.

- [1] Oriënterend onderzoek Texaco-benzinestation, De Ruiter Milieutechnologie, kenmerk JV-BE/ML/A901556.4700, d.d. juni 1991;
- [2] Oriënterend onderzoek Boha b.v., De Ruiter Milieutechnologie, kenmerk CL/PvdS/A910721.4743, d.d. juli 1991;
- [3] Aanvullend verkennend bodemonderzoek, HB Adviesbureau, kenmerk 285-AVO, d.d. 11 oktober 1994;
- [4] Nader bodemonderzoek benzinestation en brandstoffenoverlaadstation, HB Adviesbureau, kenmerk 285-NO, d.d. 13 oktober 1994;
- [5] Saneringsplan benzinestation en brandstoffenoverlaadstation, HB Adviesbureau, kenmerk 285-SP, d.d. 25 januari 1995;
- [6] Aanvraag lozingsvergunning benzinestation en brandstofoverlaadstation, HB Adviesbureau, d.d. 7 maart 1.995 (geen kenmerk);
- [7] Evaluatierapport deel I - Grondsanering ter plaatse van het voormalige Texaco-benzinestation, HB Adviesbureau, kenmerk 285-ERG, d.d. 24 januari 1996;
- [8] Evaluatierapport deel II - Grondsanering ter plaatse van het voormalige brandstoffenoverlaadstation, HB Adviesbureau, kenmerk 285-M512, d.d. 3 oktober 1996;
- [9] Briefrapport: controle grondsanering ter plaatse van de voormalige tankplaats achter de shovelloods, HB Adviesbureau, kenmerk 285-M513, d.d. 27 juni 1996;
- [10] Briefrapporten: analyseresultaten grondwater, HB Adviesbureau, kenmerk 285-M521, d.d. 6 december 1996 en kenmerk 285-M532, d.d. 3 januari 1997;
- [11] Evaluatierapport grondwatersanering, HB Adviesbureau, kenmerk 0285-M523, d.d. 18 maart 1998;
- [12] Monitoringsrapportage grondwater, HB Adviesbureau, kenmerk 0285-M542, d.d. 12 juli 1999;
- [13] Monitoringsrapportage grondwater, HB Adviesbureau, kenmerk 0285-E2, d.d. 8 juni 2001;
- [14] Monitoringsrapportage grondwater, HB Adviesbureau, kenmerk 0285-E3, d.d. 10 oktober 2003;
- [15] Monitoringsrapportage grondwater, HB Adviesbureau, kenmerk 0285-E6, d.d. 3 november 2006;
- [16] Divers verkennend bodem- en verhardingsonderzoek op het perceel aan de Hoogeweg 72 te Heiloo, HB Adviesbureau, kenmerk 0285-A1, d.d. 30 september 2008;
- [17] Monitoringsrapportage grondwater, HB Adviesbureau, kenmerk 0285-E7, d.d. 26 januari 2010;
- [18] Monitoringsrapportage grondwater, HB Adviesbureau, kenmerk 0285-E9, d.d. 15 juli 2011;
- [19] Monitoringsrapportage grondwater, HB Adviesbureau, kenmerk 17HB0601, d.d. 9 februari 2018.

Voor een meer uitgebreide weergave van de historische activiteiten op de locatie wordt verwezen naar het historische onderzoek welke in 2008 is uitgevoerd [16].

De rapportage uit 2008 [16] is voor onderhavig actualiserend onderzoek als referentie gebruikt. Uit de rapportage is gebleken dat:

- het aanwezige asfalt geschikt is voor warm hergebruik;
- op het terrein asbest boven de bepalingsgrens is aangetoond. De aangetoonde concentraties zijn echter (ruimschoots) onder de 50 mg/kg d.s.;
- het aanwezige puin net zou voldoen aan de normen voor een bouwstof volgens de Regeling Bodemkwaliteit (RBK). De uitloging zal, in geval van hergebruik, nader bepaald dienen te worden;
- de puinhoudende bovengrond op de locatie over het algemeen licht tot matig verontreinigd is met diverse zware metalen, minerale olie en PAK. Ter plaatse van het parkeerterrein voor materieel en containeropslag aan de oostzijde, de opslag grond-, weg- en waterbouw aan de zuidzijde en onder en naast de constructiewerkplaat worden sterke verontreinigingen aangetoond met koper of PAK;
- de ondergrond op de locatie niet tot licht verontreinigd is met de geanalyseerde parameters;
- ter plaatse/nabij de gesaneerde ontgravingslocaties en verdachte olielocaties geen verontreiniging met minerale olie is aangetoond in de grond. Ter plaatse van het brandstofafleverpunt is een lichte verontreiniging met olieproducten aangetoond;
- het grondwater plaatselijk licht verontreinigd is met enkele zware metalen;
- onder het parkeerterrein voor auto's aan de noordzijde en ter plaatse van het opslagterrein grond-, weg- en waterbouw aan de zuidzijde van de locatie een verontreiniging met olieproducten is aangetoond. Hier zijn geen exacte bronlocaties van bekend;
- ter plaatse/nabij de gesaneerde ontgravingslocaties en verdachte olielocaties geen verontreinigingen met minerale olie zijn aangetoond in het grondwater;



- aan de oostzijde van de verfcontaineropslag een lichte verontreiniging met Per (tetrachlooretheen) in het grondwater is aangetoond. Er is geen verontreiniging met ketonen aangetoond;
- nabij de voormalige zoutopslag op het zuidelijke deel van het terrein een lichte verontreiniging met chloride is aangetoond in het grondwater. Er is geen verontreiniging met cyanide aangetoond.

Voor de resultaten van de overige onderzoeken wordt verwezen naar de betreffende rapportages.

In **bijlage I** zijn de locaties met potentiële verontreinigingsbronnen, de ontgravingscontouren uit 1996 [7] en [8] en tevens de locaties met mogelijke restverontreinigingen opgenomen.

Verdachtheid t.a.v. PFAS

Poly- en PerFluor Alkyl Stoffen (PFAS) worden al decennia gebruikt in industriële en andere processen en in vele producten. Waarschijnlijk komen deze stoffen al langere tijd in de bodem voor. PFAS wordt in het algemeen in zeer lage gehalten in de bodem aangetroffen. Op specifieke bronlocaties worden sterk verhoogde gehalten aangetoond (brandplaatsen waar met blusschuim is gewerkt, bedrijven met bepaalde processen, verwerkings-plaatsen van afval e.d.).

Ter plaatse van de straal- en spuitcabine heeft op 29 juni 2016 een brand plaatsgevonden. Het is niet bekend of tijdens het blussen PFAS-houdend blusschuim is gebruikt, maar gezien de opslag van brandbare vloeistoffen is dit wel mogelijk. Derhalve wordt de grond aldaar als bronlocatie beschouwd voor de aanwezigheid op PFAS.

Vanwege de aangetoonde sterke verontreinigingen in de bodem tijdens voorgaande onderzoek en de daarmee geplande saneringen zal bij de toekomstige ontwikkeling van de locatie sterk verontreinigde grond vrijkomen en worden afgevoerd. Derhalve worden de grondmonsters aanvullend onderzocht op PFAS.

Informatie locatie-inspectie

Voorafgaand aan de uitvoering van het veldwerk is de aanwezige asfaltverharding visueel beoordeeld. Naar aanleiding van de visuele inspectie zijn geen afwijkingen waargenomen welke wijziging in de onderzoeksopzet rechtvaardigen.

Verdachtheid t.a.v. asbest

Van een onderzoekslocatie dient binnen het vooronderzoek conform de NEN 5725 te worden vastgesteld of deze asbestverdacht is. Deze hypothese kan worden vastgesteld met behulp van de handreiking in de NEN 5725 (bijlage A). Hiervoor dienen de volgende vragen te worden beantwoord:

- Is er een asbestverdachte (bodembelastende) activiteit op de locatie aanwezig?
- Is er asbestverdacht materiaal op de locatie aanwezig?
- Is er puin in de bodem aanwezig en is deze te relateren aan asbest?

Op de onderzoekslocatie is door de veldwerkers, in bezit van een opleiding asbestherkenning, voorafgaand aan het onderzoek visueel aandacht besteed aan de aanwezigheid van asbestverdacht materiaal ter plaatse van de aanwezige objecten. Tevens is het maaiveld van de locatie op globale wijze geïnspecteerd. Het opgeboorde materiaal is tijdens de veldwerkzaamheden beoordeeld. Uit deze beoordeling blijkt dat puinbijmengingen in de bodem aanwezig zijn.

Het verkennend asbest in grond en puinonderzoek welke in 2008 [16] is uitgevoerd geeft aan dat er geen sprake is van asbest in de diverse fundatiematerialen of de grond in een concentratie die aanleiding geeft tot aanvullend onderzoek. Lokaal is er asbest aangetoond maar alle concentraties blijven (ruimschoots) onder de 50 mg/kg d.s. Aangezien asbesthoudende materialen niet meer gebruikt worden is er geen aanleiding tot aanvullend asbest in grond en/of puinonderzoek conform de NEN 5707 en/of NEN 5987.

Informatie bodem(kwaliteits)kaart

Volgens de vigerende bodemkwaliteitskaart is de onderzoekslocatie gelegen in een gebied waarvan de bovengrond voldoet aan de bodemkwaliteitsklasse Wonen en de ondergrond voldoet aan de bodemkwaliteitsklasse Landbouw en natuur.



2.4. Onderzoekshypothese en -opzet

Op basis van de beschikbare informatie uit het vooronderzoek is een onderzoekshypothese opgesteld. Aan de hand van de gestelde hypothese wordt vervolgens gekozen voor een onderzoeksprotocol met de bijhorende onderzoeksopzet (strategie). Hierbij is gebruikt gemaakt van de vigerende normen.

Het onderhavig onderzoek is uitgevoerd:

- conform de Nederlandse Norm "Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond" (NEN 5740);
- conform de onderzoeksinspanning zoals beschreven in de CROW 210 "Omgaan met vrijgekomen asfalt".

In tabel 2.3 zijn de hypothesen weergegeven alsmede de daaraan gekoppelde c.q. gevolgde onderzoeksstrategieën.

Tabel 2.3 Onderzoekshypothesen en strategieën

Tabel 2.15 Onderzoekshypotheseën en strategieën					
Hypothese	Deellocatie	Verwachte stoffen	Protocol	Strategie	Toelichting
Verdacht	Overig terrein	Zware metalen, minerale olie en/of PAK	NEN 5740	5.6	Op basis van historische gegevens en het gebruik van de locatie
	Gedempte sloten				
	Smeerkuil				
	Compressors				
	Mogelijke restverontreinigingen	Minerale olie, vluchtige olie en aromaten			
	Voormalige onder- of bovengrondse tanks				
	Voormalige olie-benzineafscheider				
	Voormalige zoutopslag	Chloride			
	Straal- en spuitcabine	PFAS			
	Asfaltverharding	PAK		CROW 210	P2

5.6 Onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeelde verontreinigende stof op schaal van monsterneming (VED-HE);

P2 Asfaltverharding voor 1995.

Opgemerkt wordt dat:

- op de locaties waar in het verleden bodembedreigende activiteiten hebben plaatsgevonden aanvullende boringen en peilbuizen worden geplaatst om een eventuele negatieve beïnvloeding van de bodemkwaliteit te kunnen vaststellen;
- ter plaatse van de slootdempingen formeel gezien geen specificatie van de verwachte stoffen (dempingsmateriaal) kan worden gegeven. In het algemeen worden er verhoogde concentraties aan zware metalen, PAK en/of minerale olie verwacht, waardoor volstaan kan worden met de huidige onderzoeksopzet;
- door de opdrachtgever is aangegeven dat inpandig boren deels mogelijk is;
- ter plaatse van de voormalige zoutopslag, op basis van het voorgaande onderzoek uit 2008 [16], Chloride in het grondwater wordt verwacht;
- waar mogelijk tevens gebruik wordt gemaakt van reeds bestaande peilbuizen.

Verwacht wordt dat met bovenstaande onderzoeksopzet een voldoende representatief beeld van de bodemkwaliteit op de onderzoekslocatie wordt verkregen.



2.5. Toetsingskader

Indeling van de mate van verontreiniging vindt plaats op basis van de Wet bodembescherming, waarbij de analyseresultaten worden getoetst volgens het vigerend toetsingskader van het Ministerie van Infrastructuur en Milieu, welke opgenomen is in de Circulaire bodemsanering 2013. Voor een omschrijving van het toetsingskader van de Wet bodembescherming wordt verwezen naar **bijlage V**.

Om toepassings- en/of verwerkingsmogelijkheden aan te geven wordt een indeling gemaakt op basis van het Besluit en de Regeling bodemkwaliteit. De resultaten van onderhavig onderzoek worden indicatief getoetst aan het Besluit bodemkwaliteit om een indruk te krijgen van de verwerkingsmogelijkheden van de diverse grond(lagen). De resultaten kunnen worden gebruikt voor de afvoer van eventueel overtollige grond naar een grondbank/verwerker. Om de grond elders toe te passen dient een onderzoek te worden uitgevoerd conform de BRL 1000, protocol 1001 (partijkeuring AP04). Voor een omschrijving van het toetsingskader van het Besluit en de Regeling bodemkwaliteit wordt verwezen naar **bijlage VI**.

PFAS

Ten aanzien van PFAS wordt geconformeerd aan het provinciaal beleid Beleidsregel PFAS, Provincie Noord-Holland, Besluit d.d. 20 november 2019, publicatie in provinciaal blad nummer 7634 en sinds 20 november 2019 van kracht).

Door het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat is een tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie opgesteld (geactualiseerd versie d.d. 29 november 2019). Door deze ontwikkeling hebben de grondbanken en verwerkers in navolging op dit handelingskader echter nu als eis gesteld dat alle grond welke nu wordt aangeboden onderzocht dient te zijn op de in het tijdelijk handelingskader genoemde stoffengroep PFAS.

Asfalt

Om toepassings- en/of verwerkingsmogelijkheden aan te geven wordt een indeling gemaakt op basis van het Besluit en de Regeling bodemkwaliteit. De resultaten van onderhavig onderzoek worden indicatief getoetst aan de Regeling bodemkwaliteit om een indruk te krijgen van de verwerkingsmogelijkheden van het asfalt. De resultaten kunnen worden gebruikt voor de afvoer van het vrijgekomen asfalt naar een erkend verwerker. Voor een omschrijving van het toetsingskader van het Besluit en de Regeling bodemkwaliteit wordt verwezen naar **bijlage VI**.

In **bijlage III** zijn de (omgerekende) analyseresultaten en de toetsing weergegeven. De originele analysecertificaten met alle resultaten zijn weergegeven in **bijlage IV**.



3. BESCHRIJVING VELDWERK

Het verrichten van boringen en het plaatsen van peilbuizen is onder verantwoording van de heren N. Helmhout, P. Nieweg en R. Laan conform protocol 2001 uitgevoerd in de periode tussen 12 december 2019 en 20 februari 2020. Opgemerkt wordt dat het doorboren van de asfaltverharding en fundatie niet valt onder een protocol.

Op de locatie zijn ter plaatse van enkele verdachte locaties nog peilbuizen uit het voorgaande onderzoek uit 2008 aanwezig welke zijn gebruikt in onderhavig actualiserend onderzoek.

Een overzicht van de deellocaties en diepten van alle boringen en de peilbuizen in meters minus maaiveld (m-mv) zijn weergegeven in tabel 3.1.

Tabel 3.1: Overzicht uitgevoerde veldwerkzaamheden

Deellocatie	Boringen		Peilbuis	Bestaande/herplaatste peilbuizen
	0,3 à 1,0 m-mv	1,1 à 2,5 m-mv	2,6 à 3,0 m-mv	
Gedempte sloten	-	01 t/m 03 en 47	-	-
Mogelijk restverontreiniging	-	04 t/m 07, 17 en 19	08 t/m 10 en 18	07, 57, 60 en 63
Voormalige onder- of bovengrondse tanks	-	11, 14 t/m 16 en 20 en 22	12	51
Voormalige olie-benzine afscheider	-	21	-	-
Voormalige zoutopslag	-	-	61	-
Straal- en spuitcabine	37, 37a, 55 en 55a	-	-	-
Smeerkuil	-	13	-	-
Compressors	-	-	-	53
Overig terrein	29, 34, 35, 38 t/m 46, 48 en 54 en 56	24, 26 t/m 28, 28a t/m 28d, 30 t/m 33 en 49	23, 25 en 36	50 en 52

Opgemerkt wordt dat:

- de deellocatie "overig terrein" bestaat uit o.a. de constructiewerkplaats, wasplaats, garage, parkeerterrein en overige locaties met potentiële verontreinigingsbronnen (zie **bijlage I** voor meer toelichting);
- het opgeboorde materiaal per bodemlaag over een traject van maximaal 0,5 m bemonsterd is en zintuiglijk beoordeeld is op bodemkundige en verontreinigingskenmerken;
- enkele (potentieel) verdachte deellocaties gecombineerd zijn uitgevoerd met de boringen uit het algemene boorregime;
- peilbuizen 07, 50, 51, 53, 57 en 63 bestaande peilbuizen betreffen, peilbuis 52 is herplaatst;
- de bestaande peilbuizen zijn voorzien van nieuwe slangen en (voor monsternamen) ruim afgepompt;
- boringen 01 t/m 03, 05, 08 t/m 13, 20, 23 t/m 30, 32, 33, 35, 36, 38, 39, 46, 47, 49 en 50 in de gesloten verharding (asfalt/stelconplaten) geplaatst zijn met behulp van een diamantkernboor;
- de bemonstering van de (zintuiglijk) meest verdachte grondlaag ter plaatse van boringen 07, 12, 18 en 36 uitgevoerd is met een steekbus;
- boring 41 gestaakt is op een met normaal handboormateriaal niet doorboorbare laag;
- de boringen zijn geplaatst met behulp van een edelmanboor/zuigerboor;
- bij de bemonstering tevens rekening is gehouden met de eisen uit het kennisdocument PFAS (Bemonstering PFAS-verbindingen in grond- en grondwater (protocol d.d. juli 2019 versie 02) zoals opgesteld door het expertisecentrum PFAS).

De locaties van de boringen en de peilbuizen zijn weergegeven in **bijlage I**. Tevens zijn hierin de (voormalige) locaties met potentiële verontreinigingsbronnen opgenomen.

De herplaatste peilbuis en de nieuwe peilbuizen zijn direct na plaatsing en voor monsterneming afgepompt tot een constante elektrisch geleidingsvermogen (EGV) is bereikt. De bestaande peilbuizen zijn eveneens voor monsterneming afgepompt tot een constante elektrisch geleidingsvermogen (EGV) is bereikt.



De grondwaterbemonstering van de bestaande peilbuizen is volgens protocol 2002 uitgevoerd door de heer P. Nieweg op 12 en 16 december. De bemonstering van de herplaatste peilbuis en de nieuwe peilbuizen is volgens protocol 2002 uitgevoerd door de heren P. Nieweg en R. Laan op 20 december 2019 en 7 februari 2020 (minimaal één week na plaatsing). Ten behoeve van de analyse van zware metalen is het grondwater in het veld gefiltreerd.



4. RESULTATEN ASFALT

4.1. Veldwerk

In tabel 4.1 is de dikte van de asfaltverharding alsmede de constructieopbouw weergegeven. Daarnaast zijn alle boorkernen voorafgaand aan de uitvoering van de analyses indicatief beoordeeld op de aanwezigheid van PAK. De resultaten van deze beoordeling zijn eveneens weergegeven in tabel 4.1.

Tabel 4.1: Overzicht dikte verharding en globale constructieopbouw

Boring	Dikte verharding (in mm)	Constructieopbouw	Indicatieve beoordeling PAK
03	127	Dicht Asfalt Beton 0 - 11 Steenslag Asfalt Beton 0 - 16	- -
23	132	Dicht Asfalt Beton 0 - 11 Grind Asfalt Beton 0 - 16	- -
25	162	Dubbele oppervlaktebehandeling Dicht Asfalt Beton 0 - 11 Grind Asfalt Beton 0 - 16	* - -
26	89	Dicht Asfalt Beton 0 - 8 Grind Asfalt Beton 0 - 32	- -
27	106	Dicht Asfalt Beton 0 - 8 Grind Asfalt Beton 0 - 16	- -
28	81	Grind Asfalt Beton 0 - 16	-
29	57		
30	78		
32	140	Dicht Asfalt Beton 0 - 11 Grind Asfalt Beton 0 - 32	- -
36	83	Grind Asfalt Beton 0 - 16	-
44	117	Dicht Asfalt Beton 0 - 8 Grind Asfalt Beton 0 - 16	- -
47	99	Grind Asfalt Beton 0 - 16	-

Toelichting:

- : indicatief geen PAK aanwezig
- * : indicatief PAK aanwezig

Uit de indicatieve PAK bepaling is gebleken dat in de plaatselijk aanwezige dubbele oppervlaktebehandeling PAK aanwezig is. In de overige asfaltenlagen is indicatief geen PAK aangetoond.

De gedetailleerde beschrijving van de opbouw van de asfaltverharding en de foto's van de asfaltkernen zijn weergegeven in **bijlage IV**.



4.2. Uitvoering analyses

Op basis van de gemiddelde dikte van de asfaltverharding en de oppervlakte van het onderzoeksgebied wordt ingeschat dat bij werkzaamheden circa 1.143 ton asfalt vrijkomt. Conform de CROW 210 zijn derhalve drie analyses op PAK noodzakelijk. Vanwege de diversiteit in de opbouw van het asfalt zijn twee extra PAK analyses uitgevoerd. Aan de hand van de indicatieve beoordeling op PAK zoals genoemd in tabel 4.2 is het analyseschema opgesteld. In tabel 4.2 is een overzicht van de uitgevoerde analyses en bijhorende motivatie weergegeven.

Tabel 4.2: Uitgevoerde analyses asfalt

Boorkernnummers (mengmonsters)	Geanalyseerde laag (mm)	Monster codering	Motivatie
29	0 - 57	MMASF01	Controle PAK-houdendheid asfalt
30	0 - 78		
36	0 - 60		
26	0 - 33	MMASF02	
27	0 - 45		
44	0 - 18		
03	0 - 49	MMASF03	
23	0 - 30		
32	0 - 51		
26	33 - 89	MMASF04	
32	51 - 103		
03	49 - 127	MASF05	

Opgemerkt wordt dat de asfaltkernen in afwijking op de Regeling bodemkwaliteit niet op overige parameters zijn geanalyseerd. De analyse op PAK wordt gehanteerd als tracer. Dit is in overeenstemming met het gebruik in de markt.

4.3. Analyseresultaten

In tabel 4.3 zijn de resultaten weergegeven van de onderzochte boorkernen en is zichtbaar of deze voldoen aan de samenstellingswaarden uit de Regeling bodemkwaliteit (75 mg/kg d.s.) en derhalve geschikt zijn voor (warm) hergebruik.

Tabel 4.3: Toetsingsresultaten verhardingsonderzoek

Boorkernnummers (mengmonsters)	Geanalyseerde laag (mm)	Monster codering	Geschikt voor (warm) hergebruik
			Ja/Nee
29	0 - 57	MMASF01	Ja
30	0 - 78		
36	0 - 60		
26	0 - 33	MMASF02	Ja
27	0 - 45		
44	0 - 18		
03	0 - 49	MMASF03	Ja
23	0 - 30		
32	0 - 51		
26	33 - 89	MMASF04	Ja
32	51 - 103		
03	49 - 127	MASF05	Ja

Uit de analyseresultaten blijkt dat in de onderzochte onverdachte asfaltlagen de concentratie aan PAK niet verhoogd is ten opzichte van de samenstellingswaarde bouwstof niet zijnde grond. Op basis van de beschikbare gegevens en een indicatieve toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit is het vrijkomende asfalt, met uitzondering van de dubbele oppervlaktebehandeling, geschikt voor (warm) hergebruik.



4.4. Conclusie hergebruiksmogelijkheden asfalt

Het asfalt dat ter plaatse van boring 25 zal vrijkomen bij de werkzaamheden dient voor wat betreft de dubbele asfaltbehandeling als teerhoudend te worden beschouwd. Deze asfalt laag dient separaat te worden gefreesd en afgevoerd naar een erkend verwerker. Ingeschat wordt dat het te frezen oppervlakte ca. 610 m² bedraagt. Bij de freeswerkzaamheden zal, met inachtneming van 20 mm veiligheidsmarge, ca. 45,75 m³ teerhoudend asfalt vrijkomen. Het overige vrijkomend asfalt kan als niet teerhoudend asfalt worden hergebruikt.



5. RESULTATEN FUNDATIE

5.1. Veldwerk

Onder de verharding is gevarieerd funderingsmateriaal aangetroffen. In tabel 5.1 is de laagdikte van het funderingsmateriaal alsmede het type materiaal weergegeven.

Tabel 5.1: Laagdikte en type fundatie

Boring	Laagdikte (m')	Materiaal
01	0,46	Menggranulaat
03	0,13	Asfaltgranulaat
05	0,15	Menggranulaat
08	0,10	
09	0,50	
11	0,46	
14	0,30	Puinggranulaat
23	0,46	Menggranulaat
25	0,33	Stenen
26	0,32	Menggranulaat
	0,50	Asfaltgranulaat
27	0,38	Menggranulaat
29	0,25	
30	0,42	Baksteen
31	0,43	Menggranulaat
32	0,26	
	0,50	
33	0,81	Menggranulaat
35	0,40	Menggranulaat
36	0,42	Slakken
37	0,30	Menggranulaat
37a	0,30	
39	0,36	
49	0,42	Natuursteen met baksteen
53	0,10	Baksteen
58	0,35	Menggranulaat

Tijdens de veldwerkzaamheden is door de veldwerkers op basis van de opleiding asbestherkenning, aandacht besteed aan het voorkomen van asbestverdacht materiaal. In het opgeboorde materiaal of op het maaiveld op de onderzochte delen van de locatie is visueel (fractie > 20 mm) geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

Zoals eerder is vermeld in hoofdstuk 2, is op de locatie al een verkennend asbestonderzoek uitgevoerd in 2008 [16] waarbij lokaal asbest is aangetroffen, echter ruim onder de 50 mg/kg d.s. Derhalve is geen aanleiding tot een asbest in puinonderzoek.



5.2. Uitvoering analyses

In tabel 5.2 is een overzicht van de uitgevoerde analyses op fundatie en bijbehorende motivatie weergegeven.

Tabel 5.2: Uitgevoerde analyses fundatie

Fundatietype	Zintuiglijke waarneming	(Meng) monster	Traject (m-mv)	Analyse op	Motivatie
Meng- en puingranulaat	Slib <1%	MM21	01 (0,14 - 0,60) 05 (0,15 - 0,30) 08 (0,20 - 0,30) 09 (0,20 - 0,70) 11 (0,14 - 0,60) 14 (0,20 - 0,50) 26 (0,08 - 0,40) 29 (0,05 - 0,30) 32 (0,14 - 0,40) 37 (0,20 - 0,50)	Standaard pakket	Bepalen algemene milieuhygiënische kwaliteit en hergebruiksmogelijkheden
Menggranulaat	Baksteen 10-20%	MM22	23 (0,14 - 0,60) 35 (0,10 - 0,50)		
	Baksteen 10-20% Kolengruis 1-5%	M24	27 (0,12 - 0,50)		
(Natuur)steen, en baksteen	Baksteen 20-50%	MM25	25 (0,17 - 0,50) 30 (0,08 - 0,50) 49 (0,08 - 0,50)		
Slakken	Asfalt <1% Baksteen 1-5%	M26	36 (0,08 - 0,50)	Standaard pakket + vanadium en antimoon	
Asfaltgranulaat	Puin 1-5%	M41	26 (0,40 - 0,90)	Standaard pakket	
	Baksteen 1-5%	M62	03 (0,12 - 0,25)		
		Metselpuin 20-50%	M63	32 (0,40 - 0,90)	
M = individueel monster, MM = mengmonster					
Sporen <1%, zwak 1-5%, matig 5-10%, sterk 10-20%, uiterst 20-50%, (vrijwel) volledig >50%					

Het Standaardpakket Landbodem en grond (variant A) bestaat uit de analyses op zware metalen (9 stuks), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK-10), polychloorbifenylen (PCB-7) en minerale olie (C₁₀-C₄₀). Door middel van dit standaardpakket wordt een algemeen beeld van de kwaliteit van het fundatiemateriaal verkregen.

Opgemerkt wordt dat:

- per abuis een mengmonster (MM23) is samengesteld van fundatiemateriaal (asfaltgranulaat) en sterk asfalhoudend zand. Dit mengmonster is niet in het tabel opgenomen. De individuele deelmonsters zijn geanalyseerd als M62 (asfaltgranulaat) en M64 (sterk asfalhoudend zand);
- per abuis een mengmonster (MM30) is samengesteld van fundatiemateriaal (asfaltgranulaat) en uiterst metselpuinhoudend zand. Dit mengmonster is niet in het tabel opgenomen. De individuele deelmonsters zijn geanalyseerd als M63 (asfaltgranulaat) en M65 (uiterst metselpuinhoudend zand);
- de slakkenfundatie (M26) aanvullend is geanalyseerd op de voor slakken kritische parameters antimoon en vanadium;
- de puinhoudende monsters voor analyse door het laboratorium verkleind zijn middels cryogeen malen.



5.3. Analyseresultaten

Indicatieve beoordeling verwerkingsmogelijkheden (Bbk)

In tabel 5.3 zijn de resultaten van de toetsing beknopt weergegeven en welke parameter(s) als maatgevend wordt beschouwd indien een overschrijding van de toetswaarden voor een N(iet) vormgegeven bouwstof aanwezig is. De samenstelling en het monstertraject van de onderzochte fundatie is weergegeven in tabel 5.2.

Tabel 5.3: Toetsingsresultaten fundatie

Fundatietype	Zintuiglijke waarneming	(Meng) monster	Voldoet aan toetswaarden N-bouwstof		Maatgevende parameter(s)
			Ja	Nee	
Meng- en puingranulaat	Slib <1%	MM21		X	PAK en minerale olie
Menggranulaat	Baksteen 10-20%	MM22	X		-
	Baksteen 10-20% Kolengruis 1-5%	M24	X		-
(Natuur)steen, en baksteen	Baksteen 20-50%	MM25		X	PAK
Slakken	Asfalt <1% Baksteen 1-5%	M26		X	PAK en minerale olie
Asfaltgranulaat	Puin 1-5%	M41	X		-
	Baksteen 1-5%	M62	X		-
	Metselpuin 20-50%	M63	X		-
M = individueel monster, MM = mengmonster					
Sporen <1%, zwak 1-5%, matig 5-10%, sterk 10-20%, uiterst 20-50%, (vrijwel) volledig >50%					

Op basis van een indicatieve toetsing van de organische parameters aan de samenstellingswaarden voor een niet vormgegeven bouwstof uit het Besluit bodemkwaliteit blijkt dat:

- het menggranulaat (met kolengruis en/of baksteen) en het asfaltgranulaat (met puin, metselpuin of baksteen) mogelijk in aanmerking zou komen voor hergebruik (N(iet) vormgegeven)-bouwstof of IBC(Isoleren, Beheersen, Controleren)-bouwstof). Voor een vollediger beeld dient echter uitloogonderzoek plaats te vinden naar emissiewaarden van de zware metalen en de anionen. Een partijkeuring conform het Besluit bodemkwaliteit is echter het uiteindelijke bewijsmiddel voor de daadwerkelijke toepassing van het materiaal.
- het meng- en puingranulaat (met sporen slib), de slakkenfundatie en de fundatie bestaande uit (natuur)steen en baksteen niet in aanmerking komen voor hergebruik;
- door het overschrijden van de samenstellingseisen is het meng- en puingranulaat (met sporen slib), de slakkenfundatie en de fundatie bestaande uit (natuur)steen en baksteen tevens niet geschikt voor hergebruik als IBC (Isoleren, Beheersen, Controleren)-bouwstof. Een uitloogonderzoek naar de emissiewaarden van de zware metalen en anionen is derhalve van geen toegevoegde waarde.

Conform de eisen in het Besluit bodemkwaliteit is hergebruik binnen hetzelfde werk toegestaan zonder onderzoek, mits het fundatiemateriaal op dezelfde locatie en functie wordt toegepast. De nu vastgestelde kwaliteit van het materiaal kan worden gebruikt voor het vaststellen van eventueel benodigde arbeidshygiënische maatregelen tijdens het werk. Deze maatregelen dienen te worden vastgesteld door een veiligheidskundige. Bij toepassing buiten het werk dient een formele partijkeuring conform Besluit bodemkwaliteit plaats te vinden. Op basis van onderhavig onderzoek kan het vrijkomende materiaal wel aangeboden worden aan een verwerker.



6. RESULTATEN GROND

6.1. Veldwerk

De bodemopbouw, tot de maximale boordiepte van 3,0 m-mv, bestaat uit zand met plaatselijk veen in de ondergrond. De profielbeschrijvingen zijn weergegeven in **bijlage II**.

Tijdens het veldwerk zijn de in tabel 6.1 vermelde waarnemingen gedaan.

Tabel 6.1: Zintuiglijke waarnemingen

Boring	Traject (m -mv)	Waargenomen bijzonderheden
03	0,25 - 0,50	matig puinhoudend
04	0,30 - 0,50	zwak puinhoudend
07	0,08 - 0,80	sporen puin
	1,80 - 2,00	zwakke olie-water reactie
12	0,16 - 1,60	sporen baksteen
	1,60 - 1,80	zwakke oliegeur, zwakke olie-water reactie
13	0,15 - 0,60	brokken beton, zwak puinhoudend
15	0,20 - 0,60	sterk betonhoudend, zwak puinhoudend
16	0,08 - 0,80	brokken beton, zwak baksteenhoudend
	1,10 - 1,40	sporen baksteen
17	0,30 - 1,30	matig baksteenhoudend
18	0,30 - 1,00	matig baksteenhoudend
	1,60 - 1,80	sterke oliegeur
19	0,30 - 1,00	sterk baksteenhoudend
20	1,20 - 1,50	sporen baksteen, sporen kolengruis
24	0,14 - 0,80	uiterst metselpuinhoudend
28	0,08 - 0,50	sterk asfalthoudend, matig baksteenhoudend
	0,50 - 0,60	brokken slib
28a	0,08 - 0,50	zwak asfalthoudend, sporen baksteen, sporen slacken
28c	0,06 - 0,50	sporen asphalt, zwak baksteenhoudend
28d	0,15 - 0,50	sporen baksteen
31	0,50 - 0,70	zwak puinhoudend, matig slakhoudend, sporen kolengruis
33	0,90 - 1,30	brokken asphalt
34	0,00 - 0,50	matig menggranulaat houdend
	0,08 - 0,50	matig slakhoudend, zwak baksteenhoudend, brokken asphalt
36	0,50 - 1,30	sterke oliegeur, zwakke olie-water reactie
	1,30 - 2,50	geen oliegeur, geen olie-water reactie
40	0,20 - 0,30	matig puinhoudend
41	0,30 - 0,50	matig puinhoudend
	0,50 - 0,51	gestaakt op massief
43	0,08 - 0,20	zwak puinhoudend
44	0,18 - 0,30	uiterst kolengruishoudend
46	0,14 - 0,50	sporen baksteen
47	0,09 - 0,50	zwak baksteenhoudend
	0,50 - 0,60	zwak slibhoudend
50	0,08 - 0,60	sporen baksteen
52	0,00 - 0,50	sporen baksteen
54	0,20 - 0,40	sporen baksteen, matig kolengruishoudend
56	0,00 - 0,50	sporen baksteen
	1,10 - 1,60	sporen baksteen
60	1,60 - 2,30	sterke olie-water reactie, sterke oliegeur
Sporen <1%, zwak 1-5%, matig 5-10%, sterk 10-20%, uiterst 20-50%, (vrijwel) volledig >50%		

Opgemerkt wordt dat:

- door het aantreffen van zwak slibhoudend materiaal in boring 47 de aanwezigheid van een gedempte sloot is bevestigd;
- de aanwezigheid van bodemvreemde materialen kunnen duiden op verontreiniging met onder andere zware metalen en/of polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK);
- bijmenging met asphalt kan duiden op een verontreiniging met PAK.



6.2. Uitvoering analyses

In tabel 6.2 is een overzicht van de uitgevoerde grondanalyses en bijbehorende motivatie weergegeven. Ten behoeve van het bepalen van de toetsingswaarden zijn de percentages aan lutum en/of organische stof van alle grond(meng)monsters vastgesteld.

Tabel 6.2: Uitgevoerde analyses grond

Monsteromschrijving	Zintuiglijke waarneming	(Meng) monster	Traject (m-mv)	Analyse op	Motivatie
Mogelijke restverontreiniging olieproducten					
Ondergrond zand	-	M01	04 (1,00 - 1,50)	Minerale olie en aromaten (BTEXXN)	Bepalen mate van verontreiniging met minerale olie en aromaten
	-	M02	05 (1,30 - 1,80)		
	-	M03	06 (1,58 - 2,00)		
	Zwakke olie-water reactie	M04	07 (1,80 - 2,00)		
	-	M05	08 (1,00 - 1,40)		
	-	M06	09 (0,70 - 1,20)		
	-	M07	10 (1,14 - 1,50)		
	-	M14	17 (1,50 - 2,00)		
	Sterke oliegeur	M15	18 (1,60 - 1,80)		
	-	M16	19 (1,30 - 1,80)		
	olie-water reactie, sterke oliegeur	M66	60 (1,60 - 1,80)		
	-	M71	58 (1,00 - 1,30)		
-	M72	59 (1,10 - 1,60)			
Voormalige onder- of bovengrondse tanks					
Ondergrond zand	-	M08	11 (1,10 - 1,60)	Minerale olie en aromaten (BTEXXN)	Bepalen mate van verontreiniging met minerale olie en aromaten
	Zwakke olie-water reactie, zwakke oliegeur	M09	12 (1,60 - 1,80)		
	-	M11	14 (1,00 - 1,50)		
	-	M12	15 (1,40 - 1,90)		
	-	M13	16 (1,10 - 1,40)		
	-	M17	20 (1,20 - 1,50)		
	-	M19	22 (0,70 - 1,20)		
	Beton 10-20% Puin 1-5%	M28	15 (0,20 - 0,60)	Standaardpakket	Bepalen algemene milieuhygiënische kwaliteit
	Baksteen 5-20%	MM29	17 (0,30 - 0,80)		
			18 (0,30 - 0,80) 19 (0,30 - 0,80)		
Voormalige olie-benzine afscheider					
Ondergrond zand	-	M18	21 (0,90 - 1,40)	Minerale olie en aromaten (BTEXXN)	Bepalen mate van verontreiniging met minerale olie en aromaten
Straal- en spuitcabine					
Zand	-	MM73	37a (0,10 - 0,20) 37a (0,50 - 1,00) 55a (0,05 - 0,55) 55a (0,60 - 1,00)	PFAS	Bepalen concentratie aan PFAS
Ondergrond zand	-	MM39	31 (0,70 - 1,20) 35 (0,50 - 1,00) 37 (0,50 - 1,00) 52 (1,20 - 1,50)	Standaardpakket	Bepalen algemene milieuhygiënische kwaliteit
Gedempte sloot					
Ondergrond zand	Slib 1-5%	M35	47 (0,50 - 0,60)	Standaardpakket	Bepalen algemene milieuhygiënische kwaliteit
Overig terrein					
Bovengrond zand	Kolengruis 20-50%	M31	44 (0,18 - 0,30)	Standaardpakket	Bepalen algemene milieuhygiënische kwaliteit
	Puin 1-10%	MM33	40 (0,20 - 0,30)		
			41 (0,30 - 0,50)		
			43 (0,08 - 0,20)		
Baksteen <1% Kolengruis 5-10%	M34	54 (0,20 - 0,40)			
M = individueel monster, MM = mengmonster					
Sporen <1%, zwak 1-5%, matig 5-10%, sterk 10-20%, uiterst 20-50%, (vrijwel) volledig >50%					

Het Standaardpakket Landbodem en grond (variant A) bestaat uit de analyses op zware metalen (9 stuks), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK-10), polychloorbifenylen (PCB-7) en minerale olie (C₁₀-C₄₀). Door middel van dit standaardpakket wordt een algemeen beeld van de kwaliteit van de grond verkregen.

**Vervolg tabel 6.2: Uitgevoerde analyses grond**

Monsteromschrijving	Zintuiglijke waarneming	(Meng) monster	Traject (m-mv)	Analyse op	Motivatie
Overig terrein					
Bovengrond zand	Puin 1-10%	MM40	03 (0,25 - 0,50) 04 (0,30 - 0,50)	Standaardpakket	Bepalen algemene milieuhygiënische kwaliteit
	Asfalt 10-20% Baksteen 5-10%	M64	28 (0,08 - 0,50)		
	Metselpuin 20-50%	M65	24 (0,14 - 0,64)	PAK	
Verticale afperking boring 28 (M65)					
Bovengrond zand	Asfalt 1-5% Baksteen <1% Slakken <1%	M67	28a (0,50 - 1,00)	PAK	Vanwege de aangetoonde sterke verontreiniging met PAK in M64
Horizontale afperking boring 28 (M65)					
Bovengrond zand	-	M68	28b (0,15 - 0,50)	PAK	Vanwege de aangetoonde sterke verontreiniging met PAK in M64
	Asfalt <1% Baksteen 1-5%	M69	28c (0,06 - 0,50)		
	Baksteen <1%	M70	28d (0,15 - 0,50)		
Overig terrein					
Ondergrond zand t.p.v. smeerkuil	-	M10	13 (1,50 - 2,00)	Minerale olie en aromaten (BTEXXN)	Bepalen mate van verontreiniging met minerale olie en aromaten
Ondergrond zand t.p.v. compressor	-	M20	53 (1,00 - 1,50)		
Ondergrond zand	Zwakke olie-water reactie, sterke oliegeur	M27	36 (0,80 - 1,00)		
	Kolengruis <1% Slakken 5-10% Puin 1-5%	M32	31 (0,50 - 0,70)		
	-	MM36	01 (1,10 - 1,60) 02 (0,70 - 1,20) 39 (0,50 - 1,00) 55 (0,60 - 1,00)	Standaardpakket	Bepalen algemene milieuhygiënische kwaliteit
	-	MM37	25 (1,10 - 1,50) 28 (1,00 - 1,40) 47 (0,80 - 1,10)		
	-	MM38	23 (1,50 - 2,00) 26 (0,90 - 1,40) 32 (1,50 - 2,00) 33 (1,50 - 2,00)		
V = vanadium, Sb = antimoon					
M = individueel monster, MM = mengmonster					
Sporen <1%, zwak 1-5%, matig 5-10%, sterk 10-20%, uiterst 20-50%, (vrijwel) volledig >50%					

Het Standaardpakket Landbodem en grond (variant A) bestaat uit de analyses op zware metalen (9 stuks), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK-10), polychloorbifenylen (PCB-7) en minerale olie (C₁₀-C₄₀). Door middel van dit standaardpakket wordt een algemeen beeld van de kwaliteit van de grond verkregen.

De monstersamenstelling heeft plaatsgevonden op basis van:

- onderlinge verschillen in bodemtype;
- de mate van en type bijmenging in de bodem;
- de ligging van de boringen.

Opgemerkt wordt dat de parameters antimoon en vanadium bij slakken als kritisch wordt beschouwd. Derhalve is de analyse van het monster M32 aangevuld met de parameters antimoon en vanadium.



In tabel 6.2 is een grondanalyse op de stoffengroep PFAS ter plaatse van de straal- en spuitcabine opgenomen in het kader van de Wet Bodembescherming. In tabel 6.3 is een overzicht van de uitgevoerde grondanalyses op de stoffengroep PFAS weergegeven welke zijn gebruikt om de algemene kwaliteit van de grond te bepalen. Ten behoeve van het bepalen van de toetsingswaarden is de percentages aan organische stof van alle grond(meng)monsters vastgesteld.

Tabel 6.3: Uitgevoerde analyses grond

Monsteromschrijving	Zintuiglijke waarneming	(Meng) monster	Traject (m-mv)	Analyse op	Motivatie
PFAS onderzoek t.b.v. afvoer vrijkomende grond					
Bovengrond zand t.p.v mogelijke restverontreinigingen	-	MM42	04 (0,08 - 0,30) 06 (0,08 - 0,58) 07 (0,08 - 0,58)	PFAS	Bepalen concentratie aan PFAS
	-	MM43	08 (0,14 - 0,20) 09 (0,14 - 0,20) 10 (0,14 - 0,64)		
Ondergrond zand t.p.v mogelijke restverontreinigingen	Zwakke olie-water reactie	MM52	04 (1,50 - 2,00) 05 (1,30 - 1,80) 06 (1,58 - 2,00) 07 (1,80 - 2,00)		
	-	MM53	08 (1,00 - 1,40) 09 (0,70 - 1,20) 10 (1,14 - 1,50) 11 (1,10 - 1,60)		
Bovengrond zand t.p.v. voormalige boven- of ondergrondse tanks	Baksteen <1%	M44	12 (0,16 - 0,66)		
	Brokken beton Baksteen 1-5%	MM46	14 (0,08 - 0,20) 15 (0,08 - 0,20) 16 (0,08 - 0,58)		
	-	MM47	17 (0,10 - 0,30) 18 (0,08 - 0,30) 19 (0,08 - 0,30) 20 (0,14 - 0,64)		
	-	MM48	21 (0,08 - 0,58) 22 (0,07 - 0,20)		
Ondergrond zand t.p.v. voormalige boven- of ondergrondse tanks	Zwakke olie-water reactie, zwakke oliegeur	M54	12 (1,60 - 1,80)		
	Baksteen <1%	MM56	14 (1,00 - 1,50) 15 (1,40 - 1,90) 16 (1,10 - 1,40)		
	Sterke oliegeur Baksteen <1% Kolengruis <1%	MM57	17 (1,50 - 2,00) 18 (1,60 - 1,80) 19 (1,30 - 1,80) 20 (1,20 - 1,50)		
	-	MM58	21 (0,90 - 1,40) 22 (0,70 - 1,20)		
Bovengrond zand (smeerkuil+compressor)	Brokken beton Puin 1-5%	MM45	13 (0,15 - 0,60) 53 (0,08 - 0,58)		
Ondergrond zand (smeerkuil+compressor)	-	MM55	13 (1,50 - 2,00) 53 (1,00 - 1,50)		
	Baksteen <1% Metselpuin 20-50%	MM49	02 (0,14 - 0,64) 24 (0,14 - 0,64) 52 (0,00 - 0,50)		
	Puin 1-5% Kolengruis 20-50%	MM50	42 (0,08 - 0,50) 43 (0,08 - 0,20) 44 (0,18 - 0,30) 54 (0,05 - 0,20)		
	Baksteen <1-5%	MM51	47 (0,09 - 0,50) 48 (0,00 - 0,50) 56 (0,00 - 0,50)		
Ondergrond zand overig terrein	-	MM59	01 (0,60 - 1,10) 23 (1,50 - 2,00) 26 (0,90 - 1,40) 32 (0,90 - 1,40)		
	Zwakke olie-water reactie, sterke oliegeur	MM60	02 (0,70 - 1,20) 30 (0,60 - 1,10) 31 (0,70 - 1,20) 36 (0,50 - 1,00)		
	-	MM61	25 (1,10 - 1,50) 28 (1,00 - 1,40) 44 (0,30 - 0,80) 47 (0,80 - 1,10)		
M = individueel monster, MM = mengmonster					
Sporen <1%, zwak 1-5%, matig 5-10%, sterk 10-20%, uiterst 20-50%, (vrijwel) volledig >50%					



6.3. Analyseresultaten

Beoordeling milieuhygiënische kwaliteit (Wbb)

In tabel 6.4 zijn de maximale toetsingswaarden weergegeven en welke parameter(s) hierbij als maatgevend wordt beschouwd. Middels het aangeven van slechts de maximale toetsingswaarden wordt verwacht dat direct inzicht wordt verkregen in eventuele beperkingen. Voor een overzicht van de niet maatgevende overschrijdingen (indien aanwezig) wordt verwezen naar **bijlage III**. De samenstelling en het monstertraject van de onderzochte grond(meng)monsters is weergegeven in tabellen 6.2 en 6.3.

Tabel 6.4: Maximale toetsingswaarden grond

Monsteromschrijving	Zintuiglijke waarneming	(Meng) monster	Maximale toetsingswaarde				Maatgevende parameter(s)
			<AW	>AW	>T	>I	
Mogelijke restverontreiniging olieproducten							
Ondergrond zand	-	M01	X				-
	-	M02	X				-
	-	M03	X				-
	Zwakke olie-water reactie	M04	X				-
	-	M05	X				-
	-	M06	X				-
	-	M07	X				-
		M14	X				-
	Sterke oliegeur	M15				X	M.O.
	-	M16	X				-
	olie-water reactie, sterke oliegeur	M66		X			M.O.
	-	M71	X				-
-	M72	X				-	
Voormalige onder- of bovengrondse tanks							
Ondergrond zand	-	M08	X				-
	Zwakke olie-water reactie, zwakke oliegeur	M09		X			M.O.
	-	M11			X		M.O.
	-	M12		X			M.O.
	-	M13			X		M.O.
	-	M17			X		M.O.
	-	M19	X				-
	Beton 10-20% Puin 1-5%	M28		X			PAK en PCB
	Baksteen 5-20%	MM29		X			Hg, Pb, M.O., PAK en PCB
Voormalige olie-benzineafscheider							
Ondergrond zand	-	M18	X				-
Straal- en spuitcabine							
Zand	-	MM73	X				-
Ondergrond zand	-	MM39		X			PAK
Gedempte sloot							
Ondergrond zand	Slib 1-5%	M35		X			M.O. en PAK
Overig terrein							
Bovengrond zand	Kolengruis 20-50%	M31			X		PAK
	Puin 1-10%	MM33		X			Ba, Pb en PAK
	Baksteen <1% Kolengruis 5-10%	M34		X			Pb, M.O., PAK en PCB
	Puin 1-10%	MM40		X			M.O. en PAK
	Asfalt 10-20% Baksteen 5-10%	M64				X	PAK
	Metselpuin 20-50%	M65		X			Ba, Co, Cu, Pb, Ni, Zn, M.O. en PAK
Verticale afperking boring 28 (M65)							
Bovengrond zand	Asfalt 1-5% Baksteen <1% Slakken <1%	M67		X			PAK
M = individueel monster, MM = mengmonster							
Sporen <1%. zwak 1-5%. matig 5-10%. sterk 10-20%. uiterst 20-50%. (vrijwel) volledig >50%							

M = individueel monster, MM = mengmonster

Sporen <1%, zwak 1-5%, matig 5-10%, sterk 10-20%, uiterst 20-50%, (vrijwel) volledig >50%

Ba = barium Co = Kobalt Cu = koper Hg = kwik Pb = lood Ni = nikkel Zn = zink M.O. = minerale olie
PAK = polycyclische aromatische koolwaterstoffen PCB = polychloorbifenylen


Vervolg tabel 6.4: Maximale toetsingswaarden grond

Monsteromschrijving	Zintuiglijke waarneming	(Meng) monster	Maximale toetsingswaarde*				Maatgevende parameter(s)
			<AW	>AW	>T	>I	
Horizontale afperking boring 28 (M65)							
Bovengrond zand	-	M68				X	PAK
	Asfalt <1% Baksteen 1-5%	M69		X			PAK
	Baksteen <1%	M70		X			PAK
Overig terrein							
Ondergrond zand t.p.v. smeerkuil	-	M10	X				-
Ondergrond zand t.p.v. compressor	-	M20		X			M.O.
Ondergrond zand	Zwakke olie-water reactie, sterke oliegeur	M27		X			M.O.
	Kolengruis <1% Slakken 5-10% Puin 1-5%	M32				X	PAK
	-	MM36	X				-
	-	MM37	X				-
	-	MM38		X			M.O. en PAK
PFAS onderzoek t.b.v. afvoer vrijkomende grond							
Bovengrond zand t.p.v. mogelijke restverontreinigingen	-	MM42	X				-
	-	MM43	X				-
Ondergrond zand t.p.v. mogelijke restverontreinigingen	Zwakke olie-water reactie	MM52	X				-
	-	MM53	X				-
Bovengrond zand t.p.v. voormalige boven- of ondergrondse tanks	Baksteen <1%	M44	X				-
	Brokken beton Baksteen 1-5%	MM46	X				-
	-	MM47	X				-
	-	MM48	X				-
Ondergrond zand t.p.v. voormalige boven- of ondergrondse tanks	Zwakke olie-water reactie, zwakke oliegeur	M54	X				-
	Baksteen <1%	MM56	X				-
	Sterke oliegeur Baksteen <1% Kolengruis <1%	MM57	X				-
	-	MM58	X				-
Bovengrond zand (smeerkuil+compressor)	Brokken beton Puin 1-5%	MM45	X				-
Ondergrond zand (smeerkuil+compressor)	-	MM55	X				-
Bovengrond zand overig terrein	Baksteen <1% Metselpuin 20-50% Puin 1-5%	MM49		X			PFOS
	Kolengruis 20-50%	MM50	X				-
	Baksteen <1-5%	MM51	X				-
Ondergrond zand overig terrein	-	MM59	X				-
	Zwakke olie-water reactie, sterke oliegeur	MM60	X				-
	-	MM61	X				-
M = individueel monster, MM = mengmonster							
Sporen <1%. zwak 1-5%. matig 5-10%. sterk 10-20%. uiterst 20-50%. (vrijwel) volledig >50%							

M = individueel monster, MM = mengmonster

Sporen <1%, zwak 1-5%, matig 5-10%, sterk 10-20%, uiterst 20-50%, (vrijwel) volledig >50%

Hg = kwik Pb = lood Zn = zink M.O. = minerale olie PAK = polycyclische aromatische koolwaterstoffen

* Toetsingswaarden voor PFAS:

< AW: PFOS < 1,5 µg/kg, PFOA < 1,7 µg/kg en overige PFAS < 1,5 µg/kg;

> AW: PFOS ≤ 110 µg/kg, PFOA ≤ 1.100 µg/kg en overige PFAS ≤ 110 µg/kg.

**Bespreking actualisatie bodemkwaliteit ter plaatse van mogelijke verontreinigingen met olieproducten:**

- [A] de zandige ondergrond rondom de grondwaterstand ter plaatse van de mogelijke restverontreiniging naast de voormalige kolenopslag (zie **bijlage I**) is ter plaatse van boring 18 (M15) sterk verontreinigd met minerale olie. Ter plaatse van deze boring is een sterke oliegeur waargenomen. In de omliggende boringen 14 t/m 17, 19, 58 en 98 (M11 t/m M14, M16, M71 en M72) zijn ten hoogste matige verontreinigingen met minerale olie aangetoond in de bodemlagen rondom de grondwaterstand. Op basis van de analyseresultaten wordt de aanwezigheid van een restverontreiniging met minerale olie bevestigd;
- [B] de zandige ondergrond rondom de grondwaterstand ter plaatse van boringen 04 t/m 07 (naast de restverontreiniging nabij het kantoor (M01 t/m M04)) en ter plaatse van boringen 08 t/m 10 (naast de restverontreiniging ter plaatse van de voormalige autostalling/werkplaats (M05 t/m M07)) is niet verontreinigd met minerale olie of aromaten;
- [C] de zandige ondergrond rondom de grondwaterstand ter plaatse van een voormalige onder- of bovengrondse tanks, boring 20 (M17), is matig verontreinigd met minerale olie;
- [D] de zandige ondergrond rondom de grondwaterstand ter plaatse van overige voormalige onder- of bovengrondse tanks, boringen 11, 12, en 22 (M08, M09 en M19, is niet tot licht verontreinigd met minerale olie;
- [E] de zandige ondergrond rondom de grondwaterstand ter plaatse van de voormalige olie-benzine afscheider, boring 21 (M18), is niet verontreinigd met minerale olie of aromaten;
- [F] de zandige ondergrond rondom de grondwaterstand ter plaatse van de voormalige smeerkuil, boring 13 (M10), is niet verontreinigd met minerale olie of aromaten;
- [G] de zandige ondergrond rondom de grondwaterstand ter plaatse van de voormalige compressor, boring 53 (M20), is licht verontreinigd met minerale olie;
- [H] ter plaatse van boring 36 (M27) is een lichte verontreiniging met minerale olie aangetoond.

Bespreking actualisatie algemene bodemkwaliteit:

- [I] de sterk asfalt en matig baksteenhoudende zandige bovengrond ter plaatse van boring 28 (M64) is sterk verontreinigd met PAK op een diepte van 0,06 tot 0,5 m-mv. De bodemlaag eronder (verticale afperking) is ten hoogste licht verontreinigd met PAK. Ter horizontale afperking zijn ten noorden (boring 28c), zuiden (boring 28b) en westen (boring 28d) afperkende boringen geplaatst. Ten oosten ligt de perceelsgrens (rijweg Nieuwe Laan). Ter plaatse van boring 28b (M68) is een sterke verontreiniging met PAK aangetoond op een diepte van 0,15 tot 0,5 m-mv. In de boringen 28c (M69) en 28d (M70) zijn ten hoogste lichte verontreinigingen met PAK aangetoond;
- [J] de sterk kolengruishoudende zandige bovengrond van 0,18 tot 0,3 m-mv ter plaatse van boring 44 (M31) is matig verontreinigd met PAK;
- [K] de zandige ondergrond van 0,5 tot 0,7 m-mv met diverse bijmengingen met kolengruis, slakken en puin ter plaatse van boring 31 (M32) is sterk verontreinigd met PAK;
- [L] de zandige boven- en ondergrond op overige delen van het terrein niet tot licht verontreinigd met diverse zware metalen, minerale olie, PAK, PCB en/of PFOS.

Conclusie:

Op basis van de analyseresultaten kan gesteld worden dat plaatselijk op de locatie sterke verontreinigingen met minerale olie en PAK aanwezig zijn;

- [A] De aangetoonde sterke verontreiniging met minerale olie bevindt zich ter plaatse van een restverontreiniging (boring 18, ten westen van de voormalige kolenopslag). In twee boringen rondom de sterke verontreiniging zijn matige verontreinigingen aangetoond met minerale olie. De sterke en matige verontreinigingen in de grond worden gerelateerd aan de aanwezige restverontreiniging.

In onderhavig onderzoek is het niet mogelijk gebleken om ter plaatse van alle (mogelijke) restverontreinigingen onderzoek uit te voeren. Op basis van de verkregen informatie, uit voorgaande onderzoeken en onderhavig onderzoek, wordt ingeschat dat de oppervlakte van alle (mogelijke) restverontreiniging ca. 110 m² bedraagt. Uitgaande van een dikte van de verontreinigde bodemlaag tussen de 50 en 100 cm wordt ingeschat dat bij ontgraving tussen de 55 en 110 m³ verontreinigde grond zal vrijkomen. Op basis van deze inschatting is op de locatie sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging (> 25 m³ sterk verontreinigde grond) waarbij wordt uitgegaan dat de verontreiniging is ontstaan voor 1987.



Opgemerkt wordt dat bij de toekomstige transformatie van een bedrijventerrein tot een woningbouwlocatie de kwaliteit van de grond op de locatie dient te voldoen aan de bodemkwaliteitsklasse Wonen.

- [G] De aangetoonde sterke verontreiniging met PAK ten oosten van de voormalige kolenopslag (boringen 28 en 28b) wordt gerelateerd aan de aangetroffen bijmengingen met bodemvreemd materiaal (asfalt, baksteen en/of slakken). De omvang van de sterke verontreiniging met PAK wordt ingeschat op ca. 83 m² en is mogelijk perceelsoverschrijdend. Op basis van de dikte van de verontreinigde bodemlaag wordt ingeschat dat bij ontgraving ca. 41,5 m³ sterk met PAK verontreinigde grond zal vrijkomen. Er is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging (> 25 m³ sterk verontreinigde grond) waarbij wordt uitgegaan dat de verontreiniging is ontstaan voor 1987;
- [I] De aangetoonde sterke verontreiniging met PAK ter plaatse van het parkeerterrein (boring 31) wordt gerelateerd aan de aangetroffen bijmengingen met bodemvreemd materiaal (kolengruis, slakken en puin). De sterke verontreiniging is plaatselijk aanwezig en bevindt zich in de bodemlaag van 0,5 tot 0,7 m-mv. Gezien de beperkte omvang en geringe dikte van de bodemlaag is hier geen sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

In de overige geanalyseerde grond(meng)monsters [B] t/m [F], [H] en [J] t/m [L] en zijn geen tot lichte verontreinigingen aangetoond met de geanalyseerde parameters.

De aangetoonde kwaliteit van de grond van onderhavig actualiserend onderzoek komt in grote lijnen overeen met de vastgestelde kwaliteit tijdens het onderzoek in 2008 [16]. Opgemerkt wordt dat bij de ontwikkeling van de locatie naar woningbouw, naast de sterk verontreinigde grond, ook de matig- en licht verontreinigde grond dient te worden ontgraven en afgevoerd van de locatie.

PFAS

Uit de resultaten blijkt dat in de grond gecorrigeerde gehalten van maximaal 1,6 µg/kg d.s. aan PFOS en 0,97 µg/kg d.s. aan PFOA zijn aangetoond. De grond is conform het Provinciaal beleid van Noord-Holland over het algemeen niet verontreinigd, waarbij geen sanerende handelingen noodzakelijk zijn. Plaatselijk is de zandige bovengrond verontreinigd met PFAS, echter zijn geen sanerende handelingen noodzakelijk.

Beoordeling indicatieve verwerkingsmogelijkheden (Bbk)

In tabel 6.5 zijn de indicatieve kwaliteitsklassen weergegeven ten behoeve van de toepassings- en/of verwerkingsmogelijkheden. De samenstelling en het monstertraject van de onderzochte grond(meng)monsters is weergegeven in tabellen 6.2 en 6.3.

Tabel 6.5: Indeling kwaliteitsklassen grond

Monsteromschrijving	Zintuiglijke waarneming	(Meng) monster	Kwaliteitsklasse	Op basis van
Mogelijke restverontreiniging olieproducten				
Ondergrond zand	-	M01	Landbouw en natuur	-
	-	M02	Landbouw en natuur	-
	-	M03	Landbouw en natuur	-
	Zwakke olie-water reactie	M04	Landbouw en natuur	-
	-	M05	Landbouw en natuur	-
	-	M06	Landbouw en natuur	-
	-	M07	Landbouw en natuur	-
	-	M14	Landbouw en natuur	-
	Sterke oliegeur	M15	Niet toepasbaar	Minerale olie
	-	M16	Landbouw en natuur	-
	olie-water reactie, sterke oliegeur	M66	Niet toepasbaar	Minerale olie
	-	M71	Landbouw en natuur	-
	-	M72	Landbouw en natuur	-
M = individueel monster, MM = mengmonster				
Sporen <1%, zwak 1-5%, matig 5-10%, sterk 10-20%, uiterst 20-50%, (vrijwel) volledig >50%				


Vervolg tabel 6.5: Indeling kwaliteitsklassen grond

Monsteromschrijving	Zintuiglijke waarneming	(Meng) monster	Kwaliteitsklasse	Op basis van
Voormalige onder- of bovengrondse tanks				
Ondergrond zand	-	M08	Landbouw en natuur	-
	Zwakke olie-water reactie, zwakke oliegeur	M09	Niet toepasbaar	Minerale olie
	-	M11	Niet toepasbaar	Minerale olie
	-	M12	Industrie	Minerale olie
	-	M13	Niet toepasbaar	Minerale olie
	-	M17	Niet toepasbaar	Minerale olie
	-	M19	Landbouw en natuur	-
	Beton 10-20% Puin 1-5%	M28	Wonen	PAK en PCB
	Baksteen 5-20%	MM29	Niet toepasbaar	Minerale olie
Voormalige olie-benzineafscheider				
Ondergrond zand	-	M18	Landbouw en natuur	-
Straal- en spuitcabine				
Zand	-	MM73	Landbouw en natuur	-
Ondergrond zand	-	MM39	Landbouw en natuur	-
Gedempte sloot				
Ondergrond zand	Slib 1-5%	M35	Industrie	Minerale olie
Overig terrein				
Bovengrond zand	Kolengruis 20-50%	M31	Industrie	Minerale olie en PAK
	Puin 1-10%	MM33	Wonen	Lood en PAK
	Baksteen <1% Kolengruis 5-10%	M34	Niet toepasbaar	Minerale olie
	Puin 1-10%	MM40	Industrie	Minerale olie
	Asfalt 10-20% Baksteen 5-10%	M64	Industrie	Kobalt, koper, minerale olie en PAK
	Metselpuin 20-50%	M65	Niet toepasbaar	Minerale olie en PAK
Verticale afperking boring 28 (M65)				
Bovengrond zand	Asfalt 1-5% Baksteen <1% Slakken <1%	M67	Wonen	PAK
Horizontale afperking boring 28 (M65)				
Bovengrond zand	-	M68	Niet toepasbaar	PAK
	Asfalt <1% Baksteen 1-5%	M69	Wonen	PAK
	Baksteen <1%	M70	Industrie	PAK
Overig terrein				
Ondergrond zand t.p.v. smeerkuil	-	M10	Landbouw en natuur	-
Ondergrond zand t.p.v. compressor	-	M20	Industrie	Minerale olie
Ondergrond zand	Zwakke olie-water reactie, sterke oliegeur	M27	Niet toepasbaar	Minerale olie
	Kolengruis <1% Slakken 5-10% Puin 1-5%	M32	Niet toepasbaar	Minerale olie en PAK
	-	MM36	Landbouw en natuur	-
	-	MM37	Landbouw en natuur	-
	-	MM38	Industrie	Minerale olie
M = individueel monster, MM = mengmonster				
Sporen <1%, zwak 1-5%, matig 5-10%, sterk 10-20%, uiterst 20-50%, (vrijwel) volledig >50%				


Vervolg tabel 6.5: Indeling kwaliteitsklassen grond

Monsteromschrijving	Zintuiglijke waarneming	(Meng) monster	Kwaliteitsklasse	Op basis van
PFAS onderzoek t.b.v. afvoer vrijkomende grond				
Bovengrond zand t.p.v. mogelijke restverontreinigingen	-	MM42	Landbouw en natuur	-
	-	MM43	Landbouw en natuur	-
Ondergrond zand t.p.v. mogelijke restverontreinigingen	Zwakke olie-water reactie	MM52	Landbouw en natuur	-
	-	MM53	Landbouw en natuur	-
Bovengrond zand t.p.v. voormalige boven- of ondergrondse tanks	Baksteen <1%	M44	Landbouw en natuur	-
	Brokken beton Baksteen 1-5%	MM46	Landbouw en natuur	-
	-	MM47	Landbouw en natuur	-
	-	MM48	Landbouw en natuur	-
Ondergrond zand t.p.v. voormalige boven- of ondergrondse tanks	Zwakke olie-water reactie, zwakke oliegeur	M54	Landbouw en natuur	-
	Baksteen <1%	MM56	Landbouw en natuur	-
	Sterke oliegeur Baksteen <1% Kolengruis <1%	MM57	Landbouw en natuur	-
	-	MM58	Landbouw en natuur	-
Bovengrond zand (smeerkuil+compressor)	Brokken beton Puin 1-5%	MM45	Landbouw en natuur	-
Ondergrond zand (smeerkuil+compressor)	-	MM55	Landbouw en natuur	-
Bovengrond zand overig terrein	Baksteen <1% Metselpuin 20-50%	MM49	Landbouw en natuur met verhoogde PFAS ⁽¹⁾	PFOS
	Puin 1-5% Kolengruis 20-50%	MM50	Landbouw en natuur	-
	Baksteen <1-5%	MM51	Landbouw en natuur	-
Ondergrond zand overig terrein	-	MM59	Landbouw en natuur	-
	Zwakke olie-water reactie, sterke oliegeur	MM60	Landbouw en natuur	-
	-	MM61	Landbouw en natuur	-

PAK = polycyclische aromatische koolwaterstoffen PCB = polychloorbifenylen

(1): In verband met een verhoogde PFAS-concentratie gelden er toepassingsvoorwaarden/-beperkingen.

Indicatief getoetst aan het besluit Bodemkwaliteit en voor PFAS aan het Tijdelijk Handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie (geactualiseerd versie d.d. 29 november 2019) valt:

- de onder- en bovengrond ter plaatse van de mogelijke restverontreinigingen met olieproducten overwegend in de bodemkwaliteitsklasse Landbouw en natuur. Plaatselijk is de zandige ondergrond Niet toepasbaar;
- de bovengrond ter plaatse van de voormalige onder- of bovengrondse tanks in de bodemkwaliteitsklasse Landbouw en natuur. De bodemkwaliteitsklasse van de ondergrond varieert tussen Wonen, Industrie en Niet toepasbaar.

De bodemkwaliteitsklasse van de boven- en ondergrond op het overige terrein varieert tussen Landbouw en natuur en Niet toepasbaar. In de noordwestelijke hoek van de locatie valt de bovengrond in de bodemkwaliteitsklasse Landbouw en natuur met verhoogde PFAS. Hier gelden toepassingsvoorwaarden/-beperkingen.

Opgemerkt wordt dat:

- de toetsresultaten van grondmonsters M01 t/m M20, M27, M66, M71 en M72 alleen gebaseerd is op minerale olie, aromaten en vluchtige olie;
- de toetsresultaten van grondmonsters M65 en M67 t/m M70 alleen gebaseerd is op PAK;
- de toetsresultaten van grond(meng)monsters MM42, MM43, M44, MM45 t/m MM53, M54, MM55 t/m MM61 alleen gebaseerd is op PFAS.



7. RESULTATEN GRONDWATER

7.1. Veldwerk

In tabel 7.1 zijn de resultaten van de uitgevoerde metingen aan het grondwater weergegeven. De elektrisch geleidingsvermogen (EGV), de troebelheid (NTU) en de zuurgraad (pH) van het grondwater zijn gemeten bij de monsternamen.

Tabel 7.1: Resultaten metingen grondwater

Peilbuis	Grondwaterstand (m-mv)	Troebelheid (NTU)	Geleidingsvermogen (μS/cm)	Zuurgraad (pH)
<i>Bestaande/herplaatste peilbuizen</i>				
07	1,09	22,8	430	7,21
50	1,13	0,41	2.230	7,32
51	1,10	3,48	940	7,44
52	1,28	17,6	1.060	7,09
53	1,22	0,99	800	6,85
57	1,40	0,5	1.040	7,31
63	1,22	3,71	1.400	6,93
<i>Nieuwe peilbuizen</i>				
08	1,16	5,92	1.910	6,69
09	1,16	4,51	1.370	7,31
10	1,15	7,12	1.010	7,34
12	1,08	17,3	1.270	7,41
18	1,42	8,93	2.480	7,13
23	1,02	5,75	1.160	7,16
25	1,12	15,3	1.030	7,46
36	1,02	7,33	1.240	7,17
60	1,50	1,09	2.370	7,32
61	1,40	2,71	1.180	7,18

Aan het grondwater is geen kenmerk van een mogelijke verontreiniging waargenomen.

Opgemerkt wordt dat een verhoogde troebelheid (>10 NTU) is gemeten in het grondwater van peilbuizen 12, 25 en 52. Een verhoogde troebelheid kan van invloed zijn op de analyseresultaten.



7.2. Uitvoering analyses

In tabel 7.2 is een overzicht van de uitgevoerde grondwateranalyses en de bijbehorende motivatie weergegeven.

Tabel 7.2: Uitgevoerde analyses grondwater

Peilbuis	Zintuiglijke waarneming	Analyse op	Motivatie
07	-	Minerale olie, vluchtige olie en aromaten (BTEXN)	Bepalen mate van verontreiniging met olieproducten
08			
09			
10			
12			
18			
50			
51			
52			
53			
57			
63			
23		Standaardpakket	Bepalen algemene milieuhygiënische kwaliteit
25			
36			
60		Minerale olie, vluchtige olie en aromaten (BTEXN)	Bepalen mate van verontreiniging met olieproducten
61		Standaardpakket + Arseen	Bepalen algemene milieuhygiënische kwaliteit

Het standaardpakket voor grondwater (variant B) bestaat uit de analyses op zware metalen (9 stuks), vluchtige koolwaterstoffen (BTEXXS), naftaleen, vluchtige organo halogeenverbindingen (o.a. VOCI) en minerale olie (C10-C40). Door middel van dit standaardpakket wordt een algemeen beeld van de kwaliteit van het grondwater verkregen.

7.3. Analyseresultaten

In tabel 7.3 zijn de maximale toetsingswaarden weergegeven en welke parameter(s) hierbij als maatgevend wordt beschouwd. Voor een overzicht van de niet maatgevende overschrijdingen (indien aanwezig) wordt verwezen naar **bijlage III**.

Tabel 7.3: Maximale toetsingswaarden grondwater

Peilbuis	Zintuiglijke waarneming	Maximale toetsingswaarde				Maatgevende parameter(s)
		<S	>S	>T	>I	
07	-		X			Minerale olie en naftaleen
08		X				-
09		X				-
10		X				-
12		X				-
18		X				-
50		X				-
51		X				-
52		X				-
53		X				-
57		X				-
63			X			Naftaleen
23		X				-
25			X			Barium
36		X				-
60				X		Minerale olie
61			X			Naftaleen



Het grondwater ter plaatse van peilbuis 60 (nabij restverontreiniging met minerale olie) is een verhoogde concentratie met vluchtige olie (som fracties C8-C10) en een matige verontreiniging met minerale olie aangetoond. De verontreiniging met vluchtige olie kan niet getoetst worden aan de achtergrond- en interventiewaarden aangezien deze voor vluchtige olie niet zijn vastgesteld.

In het grondwater van peilbuizen 07 en 63 (ontgravingscontour nabij kantoor en naast de voormalige autostalling/werkplaats, zie **bijlage I**) is minerale olie en/of naftaleen licht verhoogd aangetoond. In de peilbuizen 07 t/m 10, 12, 18, 50 t/m 53, 57 en 63 is geen vluchtige olie aangetoond.

In het grondwater van peilbuis 25 is barium licht verhoogd aangetoond.

In het grondwater van peilbuis 61 (ter plaatse van de voormalige zoutopslag) is naftaleen licht verhoogd aangetoond. Er is geen verhoging met chloride aangetoond.

Het grondwater ter plaatse van de overige peilbuizen is niet verontreinigd met de geanalyseerde parameters.

Opgemerkt wordt dat barium veelal van nature in verhoogde concentraties in het grondwater wordt aangetroffen.



8. VEILIGHEID

8.1. Bodem en fundatie

Voor de uitvoering van werken in de bodem dient te worden nagegaan of de toepassing van arbeidshygiënische maatregelen noodzakelijk zijn.

Indien sprake is van verontreinigde grond moet, bij de uitvoering van werkzaamheden in en met deze grond, veilig worden gewerkt conform de wettelijke voorschriften. De wettelijke voorschriften zijn vastgelegd in het Arbeidsomstandighedenbesluit, en de daaraan gekoppelde beleidsregels.

Ter invulling van de wettelijke voorschriften is door het CROW publicatie 400 uitgegeven ('Werken in of met verontreinigde bodem'). In de CROW 400 zijn tevens veiligheidsmaatregelen opgenomen voor werkzaamheden in (secundaire) bouwstoffen (Module 3).

De voorlopige veiligheidsklasse conform CROW 400, zoals bepaald in onderhavige rapportage, hoeft niet bepaald te worden door de veiligheidskundige, maar de inzet van deze deskundigheid in zowel ontwerpfase (opstellen V&G plan) als uitvoeringsfase is verplicht. Dit is met name relevant omdat de veiligheidsklasse en de beheersmaatregelen niet direct aan elkaar te koppelen zijn en er inhoudelijke discussies kunnen ontstaan over de toe te passen beheersmaatregelen. Het niveau van de minimale deskundigheid is opgenomen in de CROW 400 (tabel M5-1).

Er moet ook in de ontwerpfase een expliciete onderbouwing aanwezig zijn die is opgesteld door de betrokken veiligheidskundige, inclusief een motivering van voorgestelde voorlopige beheersmaatregelen. Uiteindelijk is het echter aan de uitvoerende partij om de definitieve beheersmaatregelen te onderbouwen, met name daar waar men afwijkt van de voorlopige beheersmaatregelen.

In de CROW 400 is een aparte veiligheidsklasse opgenomen voor bouwstoffen waarin omschreven wordt hoe omgegaan dient te worden met blootstelling en stofvorming. De veiligheidskundige van de uitvoerende partij dient voorafgaande aan de uitvoering van eventuele graafwerkzaamheden een definitieve uitspraak te doen over het nemen van veiligheidsmaatregelen.

In onderhavig geval vallen alle graafwerkzaamheden in de grond ter plaatse van de sterke verontreiniging met minerale olie (boring 18) onder het regime **Rood vluchtig**.

Indien graafwerkzaamheden worden uitgevoerd ter plaatse van de sterke verontreinigingen met PAK (boringen 31 en 28) is het regime **Oranje vluchtig** van toepassing.

Indien graafwerkzaamheden worden uitgevoerd ter plaatse van de matige verontreinigingen met minerale olie (boringen 14, 16 en 20) is het regime **Oranje vluchtig** van toepassing.

Indien graafwerkzaamheden worden uitgevoerd in de grond op overige delen van het terrein is de **Basishygiëne** van toepassing.

Indien graafwerkzaamheden worden uitgevoerd in het puingranulaat is het regime **Bouwstoffen** van toepassing.

De voor het werk te treffen veiligheidsmaatregelen dienen te zijn opgenomen in een Veiligheids- en Gezondheidsplan (V&G-plan). De veiligheidskundige van de uitvoerende partij dient, voorafgaand aan de uitvoering van de werkzaamheden, een definitieve uitspraak te doen over de te nemen veiligheidsmaatregelen.



8.2. Asfalt

Teerhoudend

Voorafgaand aan de werkzaamheden dient door de aannemer een schollen- of freesplan opgesteld te worden. Hierin wordt aangegeven hoe wordt omgegaan met stofvorming en onvoorziene situaties.

Teerhoudend asfalt mag onder geen beding worden toegepast in een werk, ook niet in gebonden vorm. In het bestek/de werkomschrijving dient te worden vermeld dat het asfalt dient te worden aangeboden aan een vergunde inrichting (CROW publicatie- 210).

VBW-asfalt heeft een draaiboek opgesteld (protocol “Koude bewerkingen met teerhoudend asfalt”) voor freeswerkzaamheden met teerhoudend asfalt. Behalve algemene richtlijnen beschrijft deze publicatie een aantal bijzondere maatregelen ter beperking van blootstelling aan PAK voor direct betrokken werknemers en derden.

De veiligheidskundige van de uitvoerende partij dient voorafgaand aan de uitvoering van de werkzaamheden een definitieve uitspraak te doen over het nemen van veiligheidsmaatregelen.

Niet-Teerhoudend

Voorafgaand aan de werkzaamheden dient door de aannemer een schollen- of freesplan opgesteld te worden. Hierin wordt aangegeven hoe wordt omgegaan met stofvorming en onvoorziene situaties.

Voor de verwijdering van de asfaltverharding zijn geen specifieke veiligheidsmaatregelen van toepassing.

De veiligheidskundige van de uitvoerende partij dient voorafgaand aan de uitvoering van de werkzaamheden een definitieve uitspraak te doen over het nemen van veiligheidsmaatregelen.



9. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

In het actualiserend bodem- en verhardingsonderzoek ter plaatse van de Hoogeweg 72 te Heiloo wordt het onderstaande geconcludeerd:

Asfalt

- het asfalt dat ter plaatse van boring 25 zal vrijkomen bij de werkzaamheden dient voor wat betreft de dubbele asfaltbehandeling als teerhoudend te worden beschouwd;
- het overige asfalt kan als niet teerhoudend asfalt worden hergebruikt.

Fundatie

- het menggranulaat (met baksteen en kolengruis) en het asfaltgranulaat (met puin, metselpuin en/of baksteen) komt mogelijk in aanmerking voor hergebruik (N(iet vormgegeven)-bouwstof of IBC(Isoleren, Beheersen, Controleren)-bouwstof);
- het meng- en puingranulaat (met sporen slib), de slakkenfundatie en de fundatie bestaande uit (natuur)steen en baksteen komen niet in aanmerking voor hergebruik

Grond (samenvatting)

- over het algemeen is de grond op de locatie niet tot licht verontreinigd met de geanalyseerde parameters;
- plaatselijk zijn op de locatie matige tot sterke verontreinigingen met minerale olie of PAK aangetoond, waarbij (wordt ingeschat dat) er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging met minerale olie;
- ten oosten van de voormalige kolenopslag is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging met PAK;
- ter plaatse van het parkeerterrein is een sterke verontreiniging met PAK aangetoond, echter is hier geen sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging;
- de grond op de locatie is conform het Provinciaal beleid van Noord-Holland over het algemeen niet verontreinigd met PFAS, waarbij geen sanerende handelingen noodzakelijk zijn. Plaatselijk is de zandige bovengrond verontreinigd met PFAS, echter zijn geen sanerende handelingen noodzakelijk;
- indicatief getoetst aan het besluit Bodemkwaliteit en het Tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS houdende grond- en baggerspecie, varieert de bodemkwaliteitsklasse van de grond op de locatie tussen Landbouw en natuur en Niet toepasbaar.

Voor een gedetailleerdere beschrijving van de aangetoonde bodemkwaliteit en de indicatieve hergebruiksmogelijkheden wordt verwezen naar paragraaf 6.3.

Grondwater

- het grondwater ter plaatse van peilbuis 60 (nabij restverontreiniging met minerale olie) is sterk verontreinigd met vluchtige olie (som fracties C8-C10) en matig verontreinigd met minerale olie. Naar verwachting wordt met het saneren van de aanwezige restverontreiniging in de grond de bron weggehaald waarna een natuurlijk herstel van het grondwater zal optreden. Derhalve is de sterke verontreiniging met vluchtige olie in onderhavig onderzoek niet afgeperkt;
- het overige grondwater op de locatie is ten hoogste licht verontreinigd met naftaleen, minerale olie en/of barium.

Veiligheid

- voor de verwijdering van de teerhoudende asfaltverharding wel specifieke veiligheidsmaatregelen van toepassing zijn. Er dienen maatregelen te worden genomen tegen stofvorming en onvoorziene situaties;
- in onderhavig geval vallen alle graafwerkzaamheden in de grond ter plaatse van de sterke verontreiniging met minerale olie (boring 18) onder het regime **Rood vluchtig**;
- indien graafwerkzaamheden worden uitgevoerd ter plaatse van de sterke verontreinigingen met PAK (boringen 31 en 28) is het regime **Oranje vluchtig** van toepassing;
- indien graafwerkzaamheden worden uitgevoerd ter plaatse van de matige verontreinigingen met minerale olie (boringen 14, 16 en 20) is het regime **Oranje vluchtig** van toepassing;
- indien graafwerkzaamheden worden uitgevoerd in de grond op overige delen van het terrein is de **Basishygiëne** van toepassing;



- Indien graafwerkzaamheden worden uitgevoerd in het puingranulaat is het regime **Bouwstoffen** van toepassing.

Opgemerkt wordt dat:

- voor de uitvoering van de werkzaamheden de CROW publicatie 400 van toepassing is gesteld;
- teerhoudend asfalt onder geen beding mag worden toegepast in een werk, ook niet in gebonden vorm. Het materiaal dient te worden aangeboden aan een vergunde inrichting (CROW publicatie-210);
- voorafgaand aan de werkzaamheden dient door de aannemer een schollen- of freesplan opgesteld te worden. Hierin wordt aangegeven hoe wordt omgegaan met stofvorming en onvoorziene situaties;
- ter plaatse van de voormalige kolenopslag de sterke verontreiniging met PAK naar vermoeden perceelsoverschrijdend is.

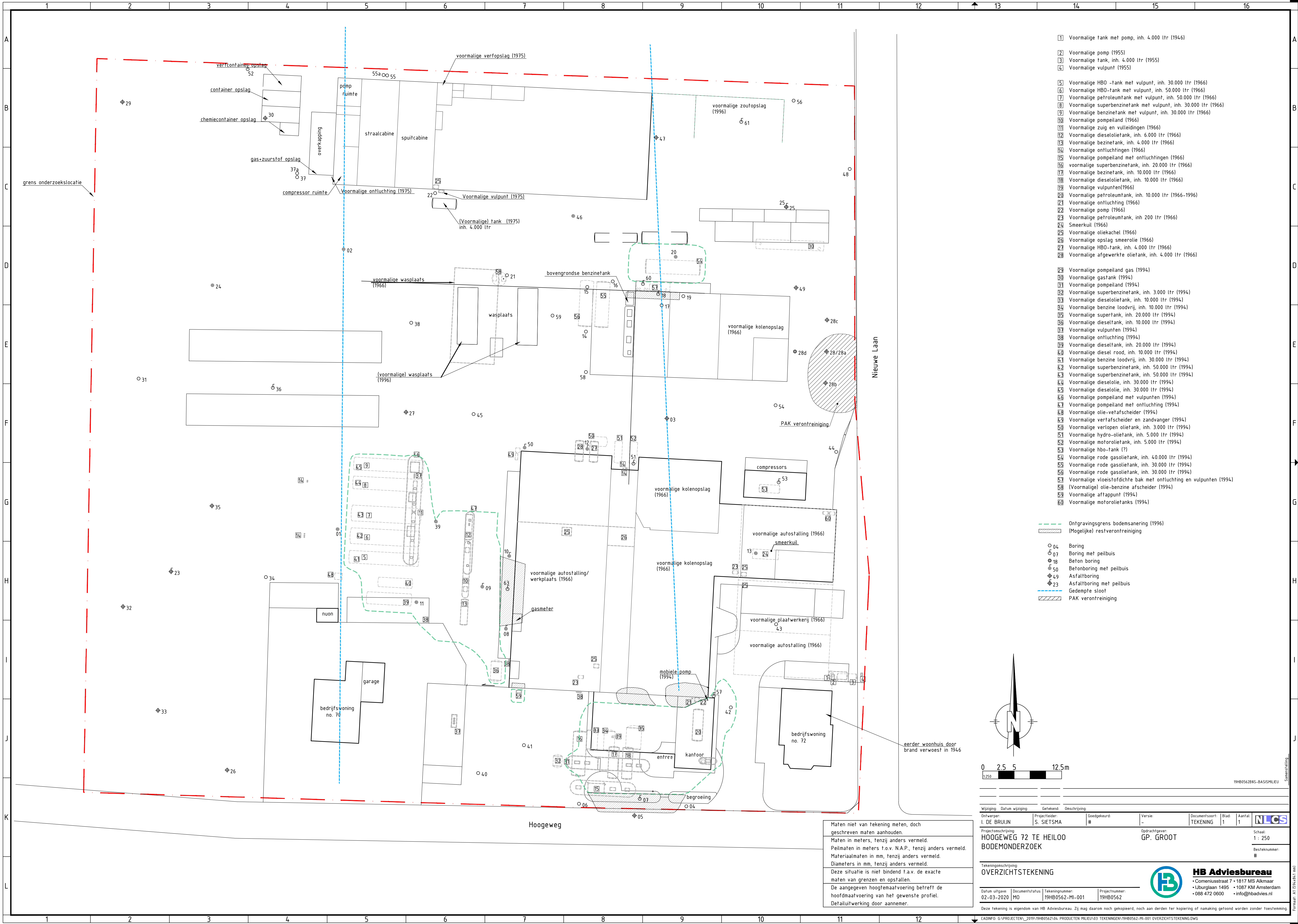
Eindconclusie

Aangezien op de locatie sterke verontreinigingen aanwezig zijn, zijn ten behoeve van de voorgenomen ontwikkeling van de locatie naar woningbouw zowel financieel als procedureel belemmerende factoren aanwezig.

Aanbevelingen

Aanbevolen wordt:

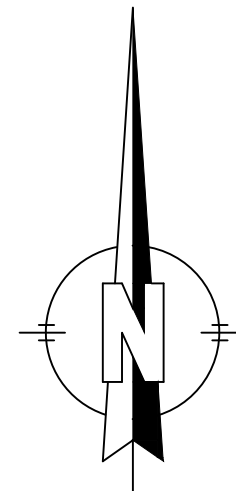
- de voorliggende rapportage aan alle betrokken partijen te overleggen;
- in overleg met bevoegd gezag te gaan om afspraken te maken over de uit te voeren sanerende handelingen in relatie tot de gewenste transformatie tot woningbouwlocatie;
- om voor de sanerende handelingen een saneringsplan op te stellen;
- tijdens de uitvoering van de voorgenomen werkzaamheden alert te zijn op afwijkende bodemlagen;
- bij de bouw- en herinrichtingswerkzaamheden rekening te houden met de aangetoonde bodemkwaliteit.



- 1 Voormalige tank met pomp, inh. 4.000 ltr (1946)
- 2 Voormalige pomp (1955)
- 3 Voormalige tank, inh. 4.000 ltr (1955)
- 4 Voormalige vulpunt (1955)
- 5 Voormalige HBO-tank met vulpunt, inh. 30.000 ltr (1966)
- 6 Voormalige HBO-tank met vulpunt, inh. 50.000 ltr (1966)
- 7 Voormalige petroleumtank met vulpunt, inh. 50.000 ltr (1966)
- 8 Voormalige superbenzinetank met vulpunt, inh. 30.000 ltr (1966)
- 9 Voormalige benzinestank met vulpunt, inh. 30.000 ltr (1966)
- 10 Voormalige pompeiland (1966)
- 11 Voormalige zuig en vulleidingen (1966)
- 12 Voormalige dieselolietank, inh. 6.000 ltr (1966)
- 13 Voormalige benzinestank, inh. 4.000 ltr (1966)
- 14 Voormalige ontluchtingen (1966)
- 15 Voormalige pompeiland met ontluchtingen (1966)
- 16 Voormalige superbenzinetank, inh. 20.000 ltr (1966)
- 17 Voormalige benzinestank, inh. 10.000 ltr (1966)
- 18 Voormalige dieselolietank, inh. 10.000 ltr (1966)
- 19 Voormalige vulpunten (1966)
- 20 Voormalige petroleumtank, inh. 10.000 ltr (1966-1996)
- 21 Voormalige ontluchting (1966)
- 22 Voormalige pomp (1966)
- 23 Voormalige petroleumtank, inh. 200 ltr (1966)
- 24 Smeerkuil (1966)
- 25 Voormalige olietank (1966)
- 26 Voormalige opslag smeerie (1966)
- 27 Voormalige HBO-tank, inh. 4.000 ltr (1966)
- 28 Voormalige afgewerkte olietank, inh. 4.000 ltr (1966)
- 29 Voormalige pompeiland gas (1994)
- 30 Voormalige gastank (1994)
- 31 Voormalige pompeiland (1994)
- 32 Voormalige superbenzinetank, inh. 3.000 ltr (1994)
- 33 Voormalige dieselolietank, inh. 10.000 ltr (1994)
- 34 Voormalige benzine loodvrij, inh. 10.000 ltr (1994)
- 35 Voormalige supertank, inh. 20.000 ltr (1994)
- 36 Voormalige diesel, inh. 10.000 ltr (1994)
- 37 Voormalige vulpunten (1994)
- 38 Voormalige ontluchting (1994)
- 39 Voormalige diesel, inh. 20.000 ltr (1994)
- 40 Voormalige diesel, inh. 10.000 ltr (1994)
- 41 Voormalige benzine loodvrij, inh. 30.000 ltr (1994)
- 42 Voormalige superbenzinetank, inh. 50.000 ltr (1994)
- 43 Voormalige superbenzinetank, inh. 50.000 ltr (1994)
- 44 Voormalige diesel, inh. 30.000 ltr (1994)
- 45 Voormalige diesel, inh. 30.000 ltr (1994)
- 46 Voormalige pompeiland met vulpunten (1994)
- 47 Voormalige pompeiland met ontluchting (1994)
- 48 Voormalige olie-verafscheider (1994)
- 49 Voormalige verafscheider en zandvang (1994)
- 50 Voormalige verlopen olietank, inh. 3.000 ltr (1994)
- 51 Voormalige hydro-olietank, inh. 5.000 ltr (1994)
- 52 Voormalige motorolietank, inh. 5.000 ltr (1994)
- 53 Voormalige hbo-tank (?)
- 54 Voormalige rode gasolietank, inh. 40.000 ltr (1994)
- 55 Voormalige rode gasolietank, inh. 30.000 ltr (1994)
- 56 Voormalige rode gasolietank, inh. 30.000 ltr (1994)
- 57 Voormalige vloeistofdichte bak met ontluchting en vulpunten (1994)
- 58 (Voormalige) olie-benzine afscheider (1994)
- 59 Voormalige aftappunt (1994)
- 60 Voormalige motorolietanks (1994)

Ontgravingsgrens bodemsanering (1996)
(Mogelijke) restverontreiniging

- 04 Boring
- 07 Boring met peilbuis
- 18 Beton boring
- 50 Betonboring met peilbuis
- 49 Asfaltboring
- 23 Asfaltboring met peilbuis
- 23 Gedempte sloot
- PAK verontreiniging



0 2.5 5 12.5m

19HB0562B5-BASISMILEU

Wijziging:	Datum wijziging:	Gefekend:	Omschrijving:	Versie:	Documentsoort:	Blad:	Aantal:	Schaal:
Ontwerper:	I. DE BRUIJN	Projectleider:	S. SIETSMAN	-	TEKENING	1	1	1 : 250
Projectomschrijving:	HOOGEWEG 72 TE HEILLOO BODEMONDERZOEK							Besteknummer: #
Opdrachtgever:	GP. GROOT							

Tekeningomschrijving:
OVERZICHTSTEKENING

Datum uitgave:	Documentstatus:	Tekeningnummer:	Projectnummer:
02-03-2020	MO	19HB0562-MI-001	19HB0562

Deze tekening is eigendom van HB Adviesbureau. Zij mag daarom noch gekopieerd, noch aan derden ter kopiering of nakening gefond worden zonder toestemming van HB Adviesbureau.



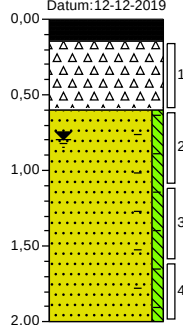
HB Adviesbureau
• Comeniusstraat 7 • 1817 MS Alkmaar
• IJburglaan 1495 • 1087 KM Amsterdam
• 088 472 0600 • info@hbadvies.nl

Maten niet van tekening meten, doch geschreven maten aanhouden.
Maten in meters, tenzij anders vermeld.
Peilmaten in meters t.o.v. N.A.P., tenzij anders vermeld.
Materiaalmaten in mm, tenzij anders vermeld.
Diameters in mm, tenzij anders vermeld.
Deze situatie is niet bindend t.a.v. de exacte maten van grenzen en opstellen.
De aangegeven hoogteafmeting betreft de hoofdmatvoering van het gewenste profiel.
Detailuitwerking door aannemer.



01

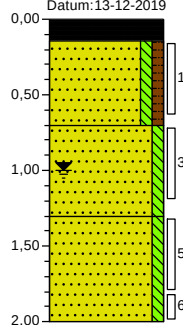
Boormeester.R. Laan
Datum: 12-12-2019



m-mv:	0,00	stelcon
	0,14	Machinale Boring
▲	0,60	Volledig menggranulaat, neutraal roodbruin, Machinale Boring
		Zand, matig grof, zwak siltig, zwak schelphoudend, neutraal grijs, Edelmanboor
	2,00	

02

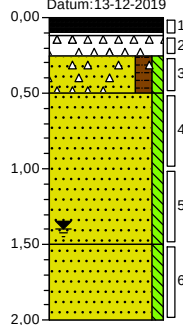
Boormeester.R. Laan
Datum: 13-12-2019



m-mv:	0,00	stelcon
	0,14	Machinale Boring
	0,70	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
	1,30	Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk roesthoudend, neutraal roestgrijs, Edelmanboor
	2,00	Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal grijs, Zuigerboor

03

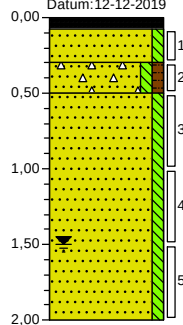
Boormeester.R. Laan
Datum: 13-12-2019



m-mv:	0,00	asfalt
	0,12	Machinale Boring
▲	0,25	Uiterst asfalhoudend, zwak baksteenhoudend, donker zwartgrijs, Machinale Boring, Asfaltgranulaat
▲	0,50	Zand, matig fijn, matig humeus, zwak siltig, matig puinhoudend, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
		Zand, matig fijn, zwak siltig, geelbruin, Edelmanboor
	1,50	Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal grijs, Edelmanboor
	2,00	

04

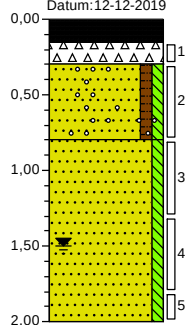
Boormeester.R. Laan
Datum: 12-12-2019



m-mv:	0,00	klinker
	0,08	
	0,30	Zand, matig fijn, zwak siltig, grijscreme, Edelmanboor
▲	0,50	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak puinhoudend, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
		Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal bruingrijs, Edelmanboor
	2,00	

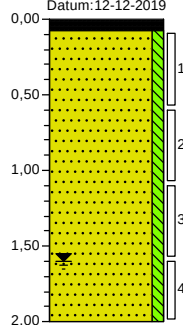


05

Boormeester.R. Laan
Datum: 12-12-2019

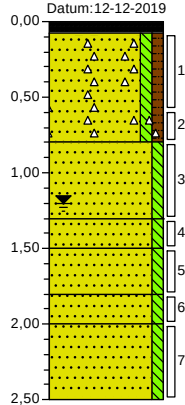
m-mv:	0,00	asfalt
	0,15	Machinale Boring
▲	0,30	Volledig menggranulaat, neutraal roodbruin, Machinale Boring
	0,80	Zand, matig fijn, zwak humeus, zwak siltig, sporen grind, neutraalgrijs, Edelmanboor
		Zand, matig fijn, zwak siltig, bruincreme, Edelmanboor
	2,00	

06

Boormeester.R. Laan
Datum: 12-12-2019

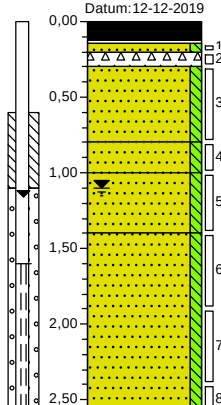
m-mv:	0,00	klinker
	0,08	
		Zand, matig fijn, zwak siltig, bruingrijs, Edelmanboor
	2,00	

07

Boormeester.R. Laan
Datum: 12-12-2019

m-mv:	0,00	klinker
	0,08	
▲		Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen puin, neutraalgrijs, Edelmanboor
	0,80	Zand, matig fijn, zwak siltig, bruinbeige, Edelmanboor
	1,30	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak roesthoudend, neutraal roestbruin, Edelmanboor
	1,50	Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraalgrijs, Edelmanboor
■	1,80	Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraalgrijs, Edelmanboor
	2,00	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwakke olie-water reactie, donker zwartgrijs, Edelmanboor
	2,50	Zand, matig fijn, zwak siltig, donkergrijs, Zuigerboor

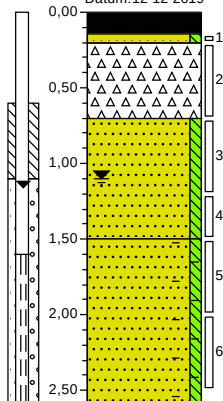
08

Boormeester.R. Laan
Datum: 12-12-2019

m-mv:	0,00	stelcon
	0,14	
	0,20	
▲	0,30	Machinale Boring
		Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraalgrijs, Machinale Boring
	0,80	Volledig menggranulaat, matig zandhoudend, bruingrijs, Machinale Boring
	1,00	Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgrijs, Edelmanboor
	1,40	Zand, matig grof, zwak siltig, sterk roesthoudend, bruinrood, Edelmanboor
		Zand, matig fijn, zwak siltig, licht grijsbruin, Edelmanboor
		Zand, matig grof, zwak siltig, neutraalgrijs, Zuigerboor
	2,60	

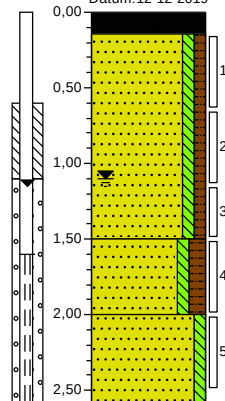


09

Boormeester R. Laan
Datum: 12-12-2019

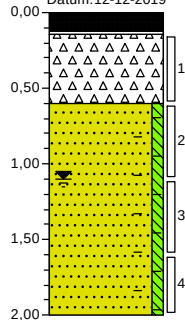
m-mv:	0,00	stelcon
	0,14	Machinale Boring
	0,20	Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraalgrijs, Machinale Boring
▲	0,70	Volledig menggranulaat, bruingrijs, Machinale Boring
		Zand, matig grof, zwak siltig, licht grijsbruin, Edelmanboor
	1,50	
		Zand, matig grof, zwak siltig, sporen schelpen, neutraalgrijs, Zuigerboor
	2,60	

10

Boormeester R. Laan
Datum: 12-12-2019

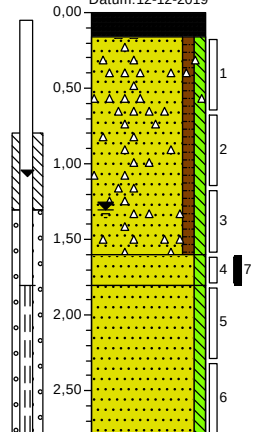
m-mv:	0,00	stelcon
	0,14	Machinale Boring
		Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen roest, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
	1,50	
		Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, neutraalbruin, Zuigerboor
	2,00	
		Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraalgrijs, Zuigerboor
	2,60	

11

Boormeester R. Laan
Datum: 12-12-2019

m-mv:	0,00	stelcon
	0,14	Machinale Boring
▲	0,60	Volledig menggranulaat, bruingrijs, Machinale Boring
		Zand, matig grof, zwak siltig, sporen schelpen, Edelmanboor
	2,00	

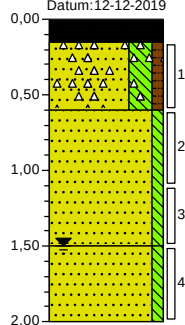
12

Boormeester N. Helmhout
Datum: 12-12-2019

m-mv:	0,00	stelcon
	0,16	
		Zand, matig fijn, zwak humeus, zwak siltig, sporen baksteen, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
▲		
	1,60	
○ □	1,80	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwakke olie-water reactie, zwakke oliegeur, donkergrijs, Zuigerboor
		Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraalgrijs, Zuigerboor
	2,80	

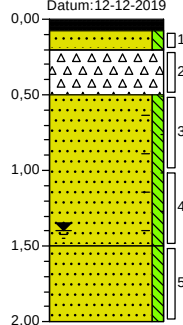


13

Boormeester N. Helmhout
Datum: 12-12-2019

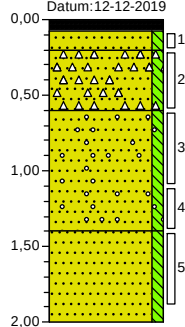
m-mv:	stelcon
0,00	
0,15	Machinale Boring
▲	Zand, matig fijn, siltig, zwak humeus, brokken beton, zwak puinhoudend, donker grijsbruin, Edelmanboor
0,60	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, bruincreme, Edelmanboor
1,50	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraalgrijs, Edelmanboor
2,00	

14

Boormeester R. Laan
Datum: 12-12-2019

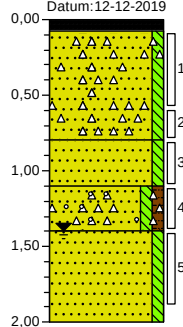
m-mv:	tegels
0,00	
0,08	
0,20	Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal grijscreme, Edelmanboor
▲	
0,50	Volledig puingranulaat, uiterst zandhoudend, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
	Zand, matig fijn, zwak siltig, brokken veen, neutraalgrijs, Edelmanboor
1,50	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraalgrijs, Edelmanboor
2,00	

15

Boormeester R. Laan
Datum: 12-12-2019

m-mv:	klinker
0,00	
0,08	
0,20	Zand, matig fijn, zwak siltig, grijscreme, Edelmanboor
▲	
0,60	Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk betonhoudend, zwak puinhoudend, neutraalgrijs, Edelmanboor
	Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen grind, grijscreme, Edelmanboor
1,40	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, donkergrijs, Edelmanboor
2,00	

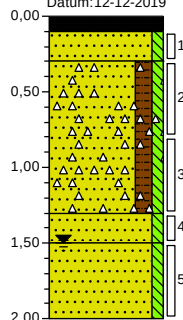
16

Boormeester N. Helmhout
Datum: 12-12-2019

m-mv:	klinker
0,00	
0,08	
▲	Zand, matig fijn, zwak siltig, brokken beton, zwak baksteenhoudend, neutraalgrijs, Edelmanboor
0,80	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, grijsbeige, Edelmanboor
1,10	
▲	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen baksteen, sporen grind, grijsbruin, Edelmanboor
1,40	
	Zand, matig grof, zwak siltig, neutraalgrijs, Edelmanboor
2,00	

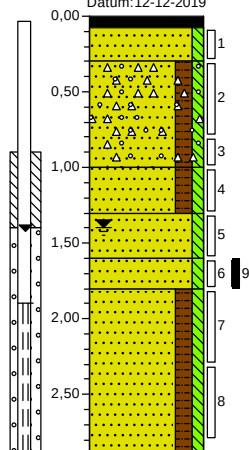


17

Boormeester R. Laan
Datum: 12-12-2019

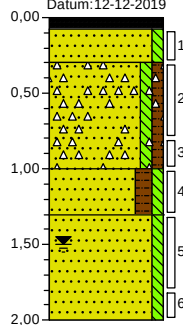
m-mv:	klinker
0,00	
0,10	
0,30	Zand, matig fijn, zwak siltig, cremebeige, Edelmanboor
	Zand, matig fijn, matig humeus, zwak siltig, matig baksteenhoudend, donker grijsbruin, Edelmanboor
1,30	
1,50	Zand, matig fijn, zwak siltig, cremebeige, Edelmanboor
	Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraalgrijs, Zuigerboor
2,00	

18

Boormeester N. Helmhout
Datum: 12-12-2019

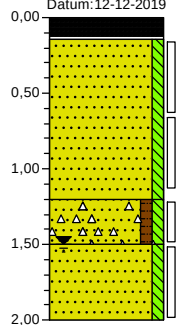
m-mv:	klinker
0,00	
0,08	
0,30	Zand, matig fijn, zwak siltig, grijscreme, Edelmanboor
	Zand, matig fijn, matig humeus, zwak siltig, matig baksteenhoudend, sporen grind, donker grijsbruin, Edelmanboor
1,00	
1,30	Zand, matig fijn, matig humeus, zwak siltig, donker grijsbruin, Edelmanboor
1,60	Zand, matig fijn, zwak siltig, cremebeige, Edelmanboor
1,80	Zand, matig fijn, zwak siltig, sterke oliegeur, donkergrijs, Edelmanboor
	Zand, matig fijn, matig humeus, zwak siltig, donker grijsbruin, Zuigerboor
2,90	

19

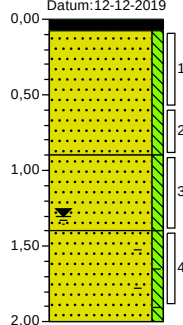
Boormeester N. Helmhout
Datum: 12-12-2019

m-mv:	klinker
0,00	
0,08	
0,30	Zand, matig fijn, zwak siltig, grijscreme, Edelmanboor
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sterk baksteenhoudend, donker grijsbruin, Edelmanboor
1,00	
1,30	Zand, matig fijn, matig humeus, zwak siltig, sporen roest, donker grijsbruin, Edelmanboor
	Zand, matig fijn, zwak siltig, cremebruin, Edelmanboor
2,00	

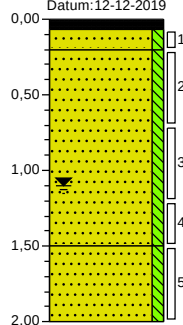
20

Boormeester R. Laan
Datum: 12-12-2019

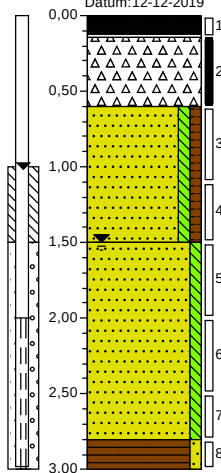
m-mv:	stelcon
0,00	
0,14	Machinale Boring
	Zand, matig grof, zwak siltig, licht cremegrijs, Edelmanboor
1,20	
1,50	Zand, matig fijn, zwak humeus, zwak siltig, sporen baksteen, sporen kolengruis, grijsbruin, Edelmanboor
	Zand, matig fijn, zwak siltig, bruinbeige, Edelmanboor
2,00	

**21**Boormeester.R. Laan
Datum: 12-12-2019

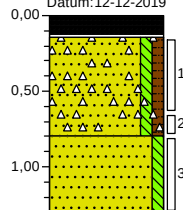
m-mv:	
0,00	klinker
0,08	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, licht beige grijs, Edelmanboor
0,90	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak roesthoudend, licht roest grijs, Edelmanboor
1,40	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen veen, donker grijs, Zuigerboor
2,00	

22Boormeester.R. Laan
Datum: 12-12-2019

m-mv:	
0,00	klinker
0,07	
0,20	Edelmanboor
	Zand, matig grof, zwak siltig, licht beige bruin, Edelmanboor
	Zand, matig fijn, zwak siltig, licht grijs, Edelmanboor
1,50	
	Zand, matig grof, zwak siltig, neutraal grijs, Zuigerboor
2,00	

23Boormeester.R. Laan
Datum: 12-12-2019

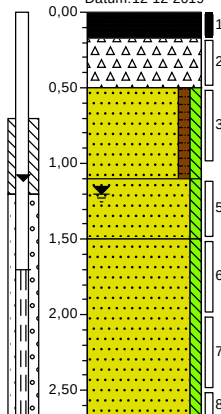
m-mv:	
0,00	asfalt
0,14	Machinale Boring
	Volledig menggranulaat, sterk baksteenhoudend, neutraal roodbruin, Machinale Boring
0,60	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraal bruin grijs, Edelmanboor
1,50	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal grijs, Zuigerboor
2,80	
3,00	Veen, zwak zandig, neutraal bruin, Zuigerboor

24Boormeester.R. Laan
Datum: 12-12-2019

m-mv:	
0,00	stelcon
0,14	Machinale Boring
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, uiterst metselpuinhoudend, donker grijsbruin, Edelmanboor
0,80	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal grijs, Edelmanboor
1,30	

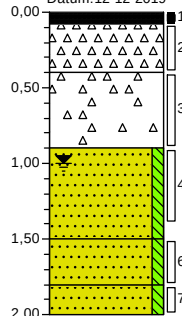


25

Boormeester R. Laan
Datum: 12-12-2019

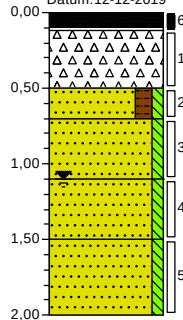
m-mv:	0,00	asfalt
	0,17	Machinale Boring
▲	0,50	Volledig stenen, neutraalgrijs, Machinale Boring
		Zand, matig fijn, zwak humeus, zwak siltig, grijsbruin, Edelmanboor
	1,10	Zand, matig grof, zwak siltig
	1,50	Zand, matig fijn, zwak siltig, licht cremegrijs, Edelmanboor
	2,70	

26

Boormeester R. Laan
Datum: 12-12-2019

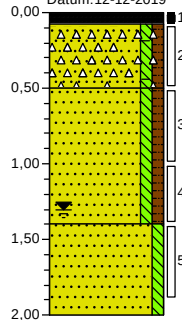
m-mv:	0,00	asfalt
	0,08	Machinale Boring
▲	0,40	Volledig menggranulaat, neutraal roodbruin, Machinale Boring
▲	0,90	Zwak puinhoudend, zwak zandhoudend, donker zwartgrijs, Machinale Boring, Asfaltgranulaat
		Zand, matig fijn, zwak siltig, donker zwartgrijs, Edelmanboor
	1,50	Zand, matig fijn, zwak siltig, donkergrijs, Zuigerboor
	1,80	Zand, matig fijn, zwak siltig, licht cremebuig, Zuigerboor
	2,00	

27

Boormeester R. Laan
Datum: 12-12-2019

m-mv:	0,00	asfalt
	0,12	Machinale Boring
▲	0,50	Volledig menggranulaat, sterk baksteenhoudend, zwak kolengruishoudend, donkergrijs, Machinale Boring
	0,70	Zand, matig fijn, matig humeus, zwak siltig, neutraalbruin, Edelmanboor
	1,10	Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen roest, licht roodbruin, Edelmanboor
	1,50	Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraalgrijs, Edelmanboor
	2,00	Zand, matig grof, zwak siltig, licht cremegrijs, Edelmanboor

28

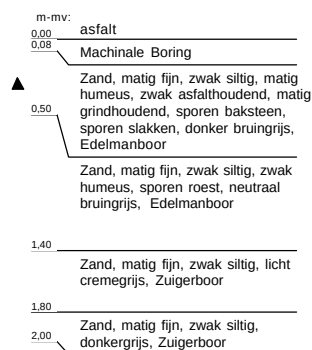
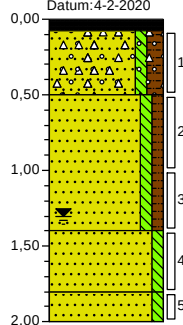
Boormeester R. Laan
Datum: 12-12-2019

m-mv:	0,00	asfalt
	0,08	Machinale Boring
▲	0,50	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sterk asfalthoudend, matig baksteenhoudend, sporen schelpen, donker bruingrijs, Machinale Boring
		Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, Edelmanboor
	1,40	Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal bruingrijs, Zuigerboor
	2,00	



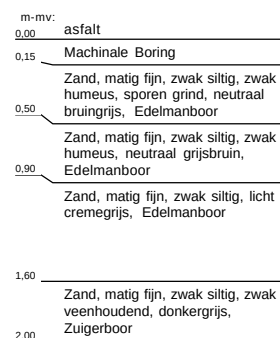
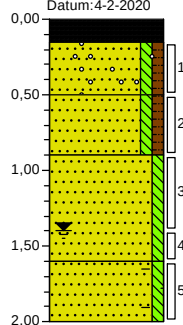
28a

Boormeester R. Laan
Datum: 4-2-2020



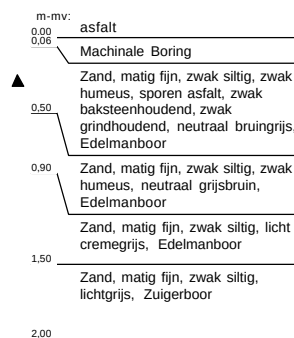
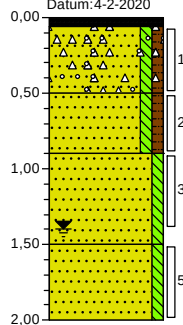
28b

Boormeester R. Laan
Datum: 4-2-2020



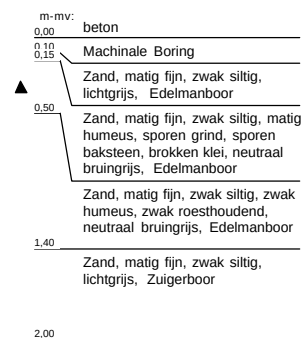
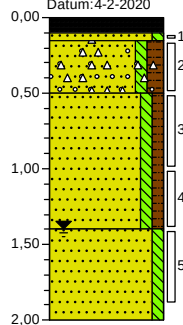
28c

Boormeester R. Laan
Datum: 4-2-2020



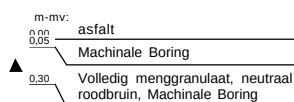
28d

Boormeester R. Laan
Datum: 4-2-2020

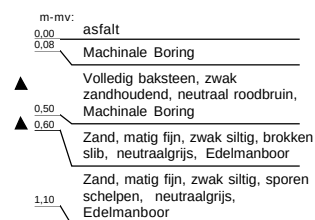
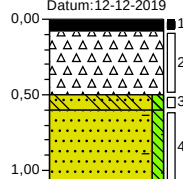




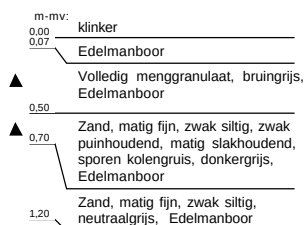
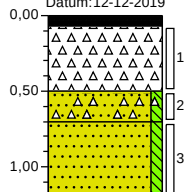
29

Boormeester.R. Laan
Datum: 12-12-2019

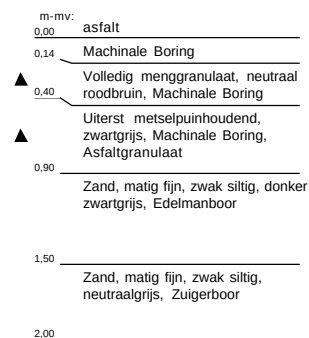
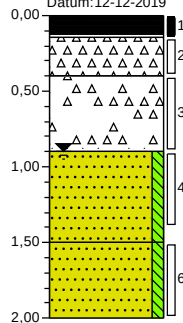
30

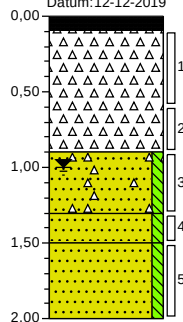
Boormeester.R. Laan
Datum: 12-12-2019

31

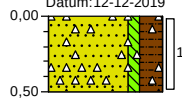
Boormeester.R. Laan
Datum: 12-12-2019

32

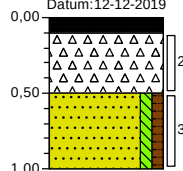
Boormeester.R. Laan
Datum: 12-12-2019

**33**Boormeester R. Laan
Datum: 12-12-2019

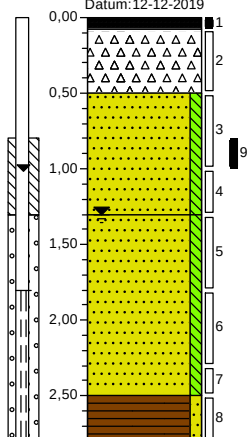
m-mv:	asfalt
0,00	
0,09	Machinale Boring
	Volledig menggranulaat, neutraal grijs, Machinale Boring
▲	
0,90	
▲	Zand, matig fijn, zwak siltig, brokken asfalt, donkergrijs, Edelmanboor
1,30	
1,50	Zand, matig grof, zwak siltig, neutraal grijs, Zuigerboor
	Zand, matig fijn, zwak siltig, licht cremegrijs, Edelmanboor
2,00	

34Boormeester R. Laan
Datum: 12-12-2019

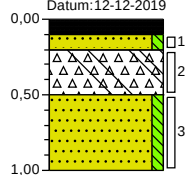
m-mv:	braak
0,00	
▲	Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk humeus, matig menggranulaat houdend, donker grijsbruin, Edelmanboor
0,50	

35Boormeester R. Laan
Datum: 12-12-2019

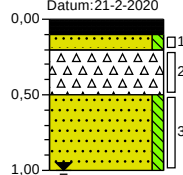
m-mv:	asfalt
0,00	
0,10	Machinale Boring
▲	Volledig menggranulaat, sterk baksteenhoudend, donkergrijs, Machinale Boring
0,50	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
1,00	

36Boormeester R. Laan
Datum: 12-12-2019

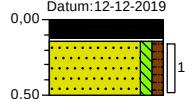
m-mv:	asfalt
0,00	
0,08	Machinale Boring
▲	Volledig puin, zwak baksteenhoudend, brokken asfalt, matig slakhoudend, donker bruin, Machinale Boring
0,50	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwakke olie-water reactie, sterke oliegeur, Edelmanboor
1,30	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, geen oliegeur, neutraal grijs, Zuigerboor
2,50	
	Veen, zwak zandig, donkerbruin, Zuigerboor
2,80	

**37**Boormeester.R. Laan
Datum: 12-12-2019

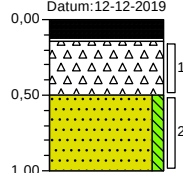
m-mv:	
0,00	klinker
0,10	
0,20	Zand, matig fijn, zwak siltig, licht cremebruin, Edelmanboor
0,50	Volledig menggranulaat, sporen slib, neutraal roodbruin, Edelmanboor
1,00	Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal beige-grijs, Edelmanboor

37aBoormeester.R. Laan
Datum: 21-2-2020

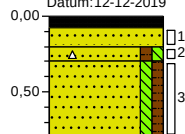
m-mv:	
0,00	klinker
0,10	
0,20	Zand, matig fijn, zwak siltig, licht cremebruin, Edelmanboor
0,50	Volledig menggranulaat, neutraal roodbruin, Edelmanboor
1,00	Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal beige-grijs, Edelmanboor

38Boormeester.R. Laan
Datum: 12-12-2019

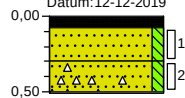
m-mv:	
0,00	stelcon
0,14	Machinale Boring
0,50	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraal grijsbruin, Edelmanboor

39Boormeester.R. Laan
Datum: 12-12-2019

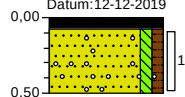
m-mv:	
0,00	stelcon
0,14	Machinale Boring
0,50	Volledig menggranulaat, neutraal roodbruin, Machinale Boring
1,00	Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal grijsbruin, Edelmanboor

**40**Boormeester.N. Helmhout
Datum: 12-12-2019

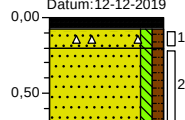
m-mv:	klinker
0.00	
0.08	
0.20	Zand, zeer grof, bruincreme, Edelmanboor
0.30	
	Zand, matig fijn, zwak humeus, zwak siltig, matig puinhoudend, neutraal bruingrijs, Edelmanboor
0.80	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraal grijsbruin, Edelmanboor

41Boormeester.N. Helmhout
Datum: 12-12-2019

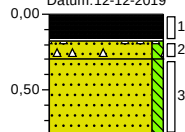
m-mv:	klinker
0.00	
0.08	
0.30	Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
0.51	
	Zand, zwak siltig, matig puinhoudend, neutraal bruingrijs, Edelmanboor
	Edelmanboor, Gestaakt op massief

42Boormeester.R. Laan
Datum: 12-12-2019

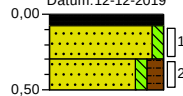
m-mv:	klinker
0.00	
0.08	
0.50	Zand, matig grof, zwak siltig, zwak humeus, sporen grind, neutraal grijsbruin, Edelmanboor

43Boormeester.N. Helmhout
Datum: 12-12-2019

m-mv:	klinker
0.00	
0.08	
0.20	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak puinhoudend, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
0.70	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen roest, bruincreme, Edelmanboor

**44**Boormeester.N. Helmhout
Datum: 12-12-2019

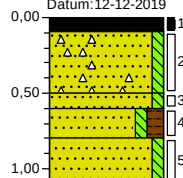
m-mv:	0,00	klinker
	0,18	Machinale Boring
▲	0,30	Zand, matig fijn, zwak siltig, uiterst kolengruishoudend, donker zwartgrijs, Edelmanboor
	0,80	Zand, matig fijn, zwak siltig, bruinbeige, Edelmanboor

45Boormeester.R. Laan
Datum: 12-12-2019

m-mv:	0,00	klinker
	0,08	
	0,30	Zand, zeer grof, zwak siltig, licht cremebruin, Edelmanboor
	0,50	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, brokken klei, neutraal grijsbruin, Edelmanboor

46Boormeester.R. Laan
Datum: 12-12-2019

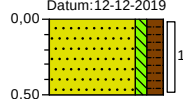
m-mv:	0,00	stelcon
	0,14	Machinale Boring
▲	0,50	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, sporen baksteen, neutraal grijsbruin, Edelmanboor

47Boormeester.R. Laan
Datum: 12-12-2019

m-mv:	0,00	asfalt
	0,09	Machinale Boring
▲	0,50	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak baksteenhoudend, neutraal grijsbruin, Machinale Boring
▲	0,60	
	0,80	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak slibhoudend, donker zwartgrijs, Edelmanboor
	1,10	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
		Zand, matig fijn, zwak siltig, licht beigeigrijs, Edelmanboor

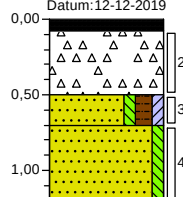


48

Boormeester.R. Laan
Datum: 12-12-2019m-mv:
0,00 braakZand, matig fijn, zwak siltig, matig
humeus, neutraal grijsbruin,
Edelmanboor

0,50

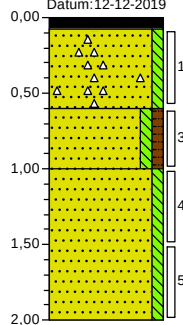
49

Boormeester.R. Laan
Datum: 12-12-2019m-mv:
0,00 asfalt

0,08 Machinale Boring

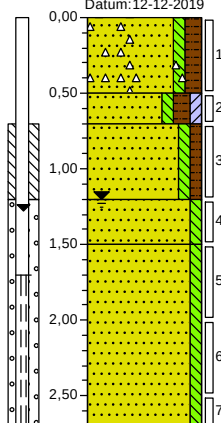
▲ Uiterst baksteenhoudend, uiterst
zandhoudend, neutraal roodbruin,
Machinale Boring, Natuursteen0,50 Zand, matig fijn, zwak siltig, matig
humeus, zwak kleilig, donkerbruin,
Edelmanboor1,20 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak
roesthoudend, neutraal cremebruin,
Edelmanboor

50

Boormeester.R. Laan
Datum: 12-12-2019m-mv:
0,00 stelcon▲ Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen
baksteen, lichtgrijs, Edelmanboor0,60 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak
humeus, neutraal grijsbruin,
Edelmanboor1,00 Zand, matig fijn, zwak siltig,
neutraalgrijs, Zuigerboor

2,00

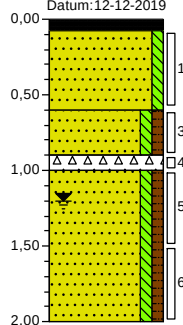
52

Boormeester.R. Laan
Datum: 12-12-2019m-mv:
0,00 braak▲ Zand, matig fijn, zwak siltig, matig
humeus, sporen baksteen, donker
grijsbruin, Edelmanboor0,50 Zand, matig fijn, zwak siltig, matig
humeus, zwak kleilig, donker
grijsbruin, Edelmanboor0,70 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak
humeus, licht grijsbruin,
Edelmanboor1,20 Zand, matig fijn, zwak siltig, licht
cremebruin, Edelmanboor1,50 Zand, matig fijn, zwak siltig,
neutraalgrijs, Zuigerboor

2,70

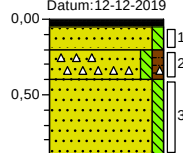


53

Boormeester.R. Laan
Datum:12-12-2019

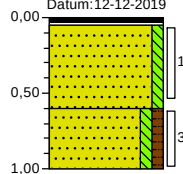
m-mv:	klinker
0.00	
0.08	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgrijs, Edelmanboor
0.60	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
0.90	
1.00	▲ Volledig baksteen, neutraalrood, Edelmanboor
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
2.00	

54

Boormeester.N. Helmhout
Datum:12-12-2019

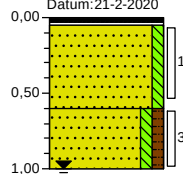
m-mv:	klinker
0.00	
0.05	
0.20	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, grijscreme, Edelmanboor
0.40	▲ Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen baksteen, matig kolengruishoudend, donker zwartgrijs, Edelmanboor
0.90	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal bruin, Edelmanboor

55

Boormeester.R. Laan
Datum:12-12-2019

m-mv:	tegels
0.00	
0.05	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal beigegrijs, Edelmanboor
0.60	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
1.00	

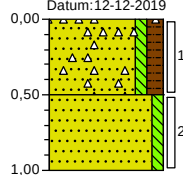
55a

Boormeester.R. Laan
Datum:21-2-2020

m-mv:	tegels
0.00	
0.05	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal beigegrijs, Edelmanboor
0.60	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
1.00	



56

Boormeester.R. Laan
Datum: 12-12-2019

m-mv:

0.00 braak



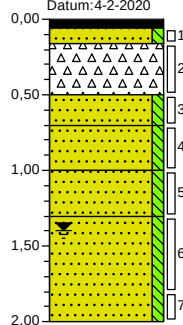
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, sporen baksteen, neutraal grijsbruin, Edelmanboor

0.50

Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraalgrijs, Edelmanboor

1.00

58

Boormeester.R. Laan
Datum: 4-2-2020

m-mv:

0.00 tegel

0.06 Zand, matig fijn, zwak siltig, licht grijsbruin, Edelmanboor

0.16

0.50 Volledig menggranulaat, neutraal roodbruin, Edelmanboor

0.70

Zand, matig fijn, zwak siltig, donkergrijs, Edelmanboor

1.00

Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal grijsbruin, Edelmanboor

1.30

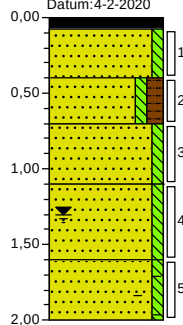
Zand, zwak siltig, licht cremegrijs, Edelmanboor

1.50

Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraalgrijs, Zuigerboor

2.00

59

Boormeester.R. Laan
Datum: 4-2-2020

m-mv:

0.00 klinker

0.08

Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgrijs, Edelmanboor

0.40

Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donkergrijs, Edelmanboor

0.70

Zand, matig fijn, zwak siltig, licht cremegrijs, Edelmanboor

1.10

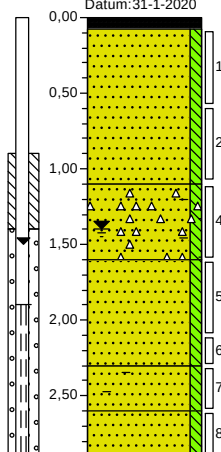
Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgrijs, Zuigerboor

1.60

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak veenhoudend, neutraal bruingrijs, Zuigerboor

2.00

60

Boormeester.R. Laan
Datum: 31-1-2020

m-mv:

0.00 klinker

0.08

Zand, matig fijn, zwak siltig, licht beigegrijs, Edelmanboor

1.10

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak roesthoudend, brokken veen, sporen baksteen, licht grijsbruin, Edelmanboor

1.60

Zand, matig fijn, zwak siltig, sterke olie-water reactie, sterke oliegeur, donkergrijs, Zuigerboor

2.30

Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk veenhoudend, geen olie-water reactie, geen oliegeur, neutraalbruin, Zuigerboor

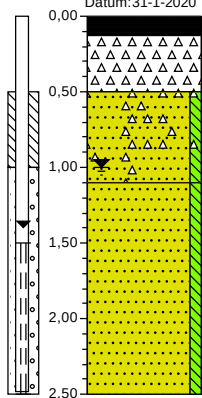
2.60

Zand, matig fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, geen oliegeur, lichtgrijs, Zuigerboor

2.90



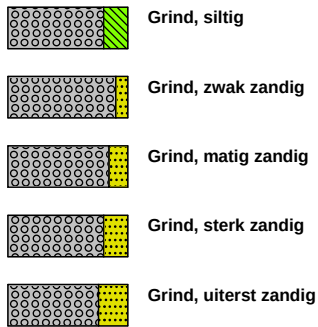
61

Boormeester R. Laan
Datum: 31-1-2020

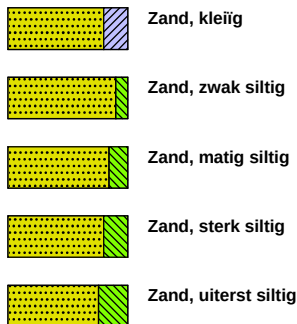
m-mv:	
0,00	asfalt
0,13	Machinale Boring
▲	Volledig puin, matig zandhoudend, donkergrijs, Edelmanboor
0,50	
▲	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak baksteenhoudend, neutraalgrijs, Edelmanboor
1,10	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, licht blauwgrijs, Zuigerboor
2,50	

Legenda (conform NEN 5104)

grind



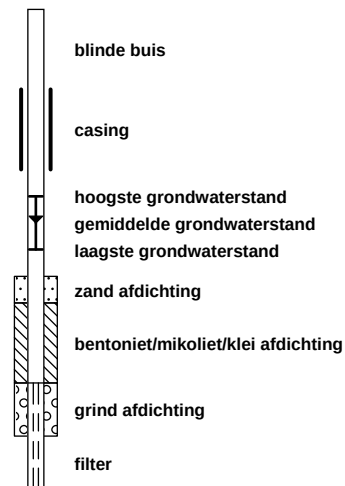
zand



veen



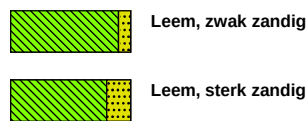
peilbuis



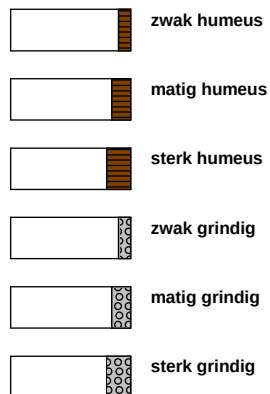
klei



leem



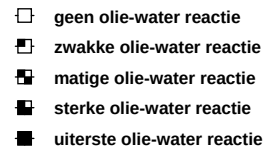
overige toevoegingen



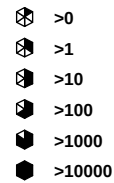
geur



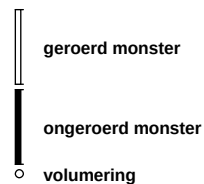
olie



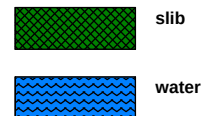
p.i.d.-waarde



monsters



overig



Project	19HB0562-Hoogeweg 72 te Heiloo		
Certificaten	981391		
Toetsing	T.17 - Beoordeling kwaliteit bouwstoffen (samenstelling)	Toets optie(s): Asfaltproducten	
Toetsversie	BoToVa 2.0.0	Toetsdatum: 16 januari 2020 16:53	

Monsterreferentie	6190212						
Monsteromschrijving	M41 26 (40-90)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	EW	SW	

Droogrest

droge stof	%	89.4	89.4	@
------------	---	------	-------------	---

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	140	140	@
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.42	0.42	@
kobalt (Co)	mg/kg ds	4.8	4.8	@
koper (Cu)	mg/kg ds	26	26	@
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.1	0.1	@
lood (Pb)	mg/kg ds	63	63	@
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	1.0	@
nikkel (Ni)	mg/kg ds	13	13	@
zink (Zn)	mg/kg ds	97	97	@

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	370	370
-----------------------------------	----------	-----	------------

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	1	1
fenantreen	mg/kg ds	13	13
anthraceen	mg/kg ds	3.8	3.8
fluoranteen	mg/kg ds	13	13
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	4.1	4.1
chryseen	mg/kg ds	3.7	3.7
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	2.2	2.2
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	2.9	2.9
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	1.7	1.7
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	1.5	1.5

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	47	47	T<=SW	75
--------------	----------	----	-----------	-------	----

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	0.006	0.0060
PCB - 52	mg/kg ds	0.006	0.0060
PCB - 101	mg/kg ds	0.005	0.0050
PCB - 118	mg/kg ds	0.003	0.0030
PCB - 138	mg/kg ds	0.005	0.0050
PCB - 153	mg/kg ds	0.004	0.0040
PCB - 180	mg/kg ds	0.002	0.0020

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.031	0.031	T<=SW	0.5
--------------	----------	-------	--------------	-------	-----

Toetsoordeel monster 6190212:	Toepasbaar (<=SW)
-------------------------------	-------------------

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
T<=SW	Toepasbaar (<= Samenstellingswaarde)

Project	19HB0562-Hoogeweg 72 te Heiloo				
Certificaten	981391				
Toetsing	T.17 - Beoordeling kwaliteit bouwstoffen (samenstelling)			Toets optie(s):	Standaard (Samenstellingswaarde)
Toetsversie	BoToVa 2.0.0			Toetsdatum: 16 januari 2020 16:56	

Monsterreferentie	6190210							
Monsteromschrijving	M24 27 (12-50)							
Analyse	Eenheid	Analyseser.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	EW	SW		

Droogrest

droge stof	%	83.2	83.2	@
------------	---	------	-------------	---

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	69	69	@
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.35	0.24	@
kobalt (Co)	mg/kg ds	140	140	@
koper (Cu)	mg/kg ds	120	120	@
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.41	0.41	@
lood (Pb)	mg/kg ds	230	230	@
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	1.0	@
nikkel (Ni)	mg/kg ds	15	15	@
zink (Zn)	mg/kg ds	210	210	@

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	200	200	T<=SW	500
-----------------------------------	----------	-----	------------	-------	-----

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.15	< 0.10	T<=SW	5
fenantreen	mg/kg ds	2.7	2.7	T<=SW	20
anthraceen	mg/kg ds	1.5	1.5	T<=SW	10
fluoranteen	mg/kg ds	9.5	9.5	T<=SW	35
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	4	4	T<=SW	40
chryseen	mg/kg ds	4.3	4.3	T<=SW	10
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	3.2	3.2	T<=SW	40
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	4.1	4.1	T<=SW	10
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	3.1	3.1	T<=SW	40
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	2.7	2.7	T<=SW	40

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	35	35	T<=SW	50
--------------	----------	----	-----------	-------	----

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00070
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00070
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00070
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00070
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00070
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00070
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00070

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.0049	T<=SW	0.5
--------------	----------	-------	--------------------	-------	-----

Toetsoordeel monster 6190210:	Toepasbaar (<=SW)
-------------------------------	-------------------

Monsterreferentie		6190211						
Monsteromschrijving		M26 36 (8-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	EW	SW		
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	92.5	92.5	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
antimoon (Sb)	mg/kg ds	< 2	1	@				
barium (Ba)	mg/kg ds	1000	1000	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.35	0.24	@				
kobalt (Co)	mg/kg ds	8.3	8.3	@				
koper (Cu)	mg/kg ds	< 10	7	@				
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.24	0.24	@				
lood (Pb)	mg/kg ds	22	22	@				
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	1.0	@				
nikkel (Ni)	mg/kg ds	8	8	@				
vanadium (V)	mg/kg ds	49	49	@				
zink (Zn)	mg/kg ds	40	40	@				
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	910	910	NT>SW		500		
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	1.3	1.3	T<=SW		5		
fenantreen	mg/kg ds	36	36	NT>SW		20		
anthraceen	mg/kg ds	13	13	NT>SW		10		
fluoranteen	mg/kg ds	47	47	NT>SW		35		
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	17	17	T<=SW		40		
chryseen	mg/kg ds	16	16	NT>SW		10		
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	8.7	8.7	T<=SW		40		
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	11	11	NT>SW		10		
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	6.4	6.4	T<=SW		40		
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	7	7	T<=SW		40		
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	160	160	NT>SW		50		
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00070					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00070					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00070					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00070					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00070					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00070					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00070					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.0049	T<=SW		0.5		
Toetsoordeel monster 6190211:				Niet toepasbaar (> SW)				

Monsterreferentie	6190213							
Monsteromschrijving	MM21 01 (14-60) 26 (8-40) 32 (14-40) 37 (20-50) 29 (5-30) 08 (20-30) 09 (20-70) 11 (14-60) 05 (15-30) 14 (20-50)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	EW	SW		
Droogrest								
droge stof	%	87	87.0	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	110	110	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.35	0.24	@				
kobalt (Co)	mg/kg ds	28	28	@				
koper (Cu)	mg/kg ds	31	31	@				
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.18	0.18	@				
lood (Pb)	mg/kg ds	59	59	@				
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	1.0	@				
nikkel (Ni)	mg/kg ds	11	11	@				
zink (Zn)	mg/kg ds	69	69	@				
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	1200	1200	NT>SW		500		
Polycyclische koolwaterstoffen								
naftaleen	mg/kg ds	8.4	8.4	NT>SW		5		
fenantreen	mg/kg ds	100	100	NT>SW		20		
anthraceen	mg/kg ds	44	44	NT>SW		10		
fluoranteen	mg/kg ds	110	110	NT>SW		35		
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	45	45	NT>SW		40		
chryseen	mg/kg ds	42	42	NT>SW		10		
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	27	27	T<=SW		40		
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	36	36	NT>SW		10		
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	20	20	T<=SW		40		
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	21	21	T<=SW		40		
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	450	450	NT>SW		50		
Polychloorbifenylen								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.006	< 0.0042					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.006	< 0.0042					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.006	< 0.0042					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.006	< 0.0042					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.006	< 0.0042					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.006	< 0.0042					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.006	< 0.0042					
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.029	< 0.029	T<=SW		0.5		
Toetsoordeel monster 6190213:				Niet toepasbaar (> SW)				

Monsterreferentie		6190214						
Monsteromschrijving		MM22 23 (14-60) 35 (10-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	EW	SW		
Droogrest								
droge stof	%	85.6	85.6	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	78	78	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.35	0.24	@				
kobalt (Co)	mg/kg ds	6.9	6.9	@				
koper (Cu)	mg/kg ds	24	24	@				
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.16	0.16	@				
lood (Pb)	mg/kg ds	36	36	@				
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	2.3	2.3	@				
nikkel (Ni)	mg/kg ds	14	14	@				
zink (Zn)	mg/kg ds	88	88	@				
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	280	280	T<=SW		500		
Polycyclische koolwaterstoffen								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.15	< 0.10	T<=SW		5		
fenantreen	mg/kg ds	5	5	T<=SW		20		
anthraceen	mg/kg ds	3.2	3.2	T<=SW		10		
fluoranteen	mg/kg ds	10	10	T<=SW		35		
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	4.6	4.6	T<=SW		40		
chryseen	mg/kg ds	4.6	4.6	T<=SW		10		
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	3.2	3.2	T<=SW		40		
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	4.4	4.4	T<=SW		10		
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	3.1	3.1	T<=SW		40		
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	2.7	2.7	T<=SW		40		
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	41	41	T<=SW		50		
Polychloorbifenylen								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00070					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00070					
PCB - 101	mg/kg ds	0.001	0.0010					
PCB - 118	mg/kg ds	0.001	0.0010					
PCB - 138	mg/kg ds	0.002	0.0020					
PCB - 153	mg/kg ds	0.001	0.0010					
PCB - 180	mg/kg ds	0.001	0.0010					
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.007	0.0074	T<=SW		0.5		
Toetsoordeel monster 6190214:				Toepasbaar (<=SW)				

Monsterreferentie		6190215						
Monsteromschrijving		MM25 30 (8-50) 25 (17-50) 49 (8-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	EW	SW		
Droogrest								
droge stof	%	85.3	85.3	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	47	47	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	1.5	1.5	@				
kobalt (Co)	mg/kg ds	4.2	4.2	@				
koper (Cu)	mg/kg ds	16	16	@				
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.18	0.18	@				
lood (Pb)	mg/kg ds	82	82	@				
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	1.0	@				
nikkel (Ni)	mg/kg ds	15	15	@				
zink (Zn)	mg/kg ds	150	150	@				
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	290	290	T<=SW		500		
Polycyclische koolwaterstoffen								
naftaleen	mg/kg ds	0.64	0.64	T<=SW		5		
fenantreen	mg/kg ds	10	10	T<=SW		20		
anthraceen	mg/kg ds	5.2	5.2	T<=SW		10		
fluoranteen	mg/kg ds	21	21	T<=SW		35		
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	10	10	T<=SW		40		
chryseen	mg/kg ds	9.8	9.8	T<=SW		10		
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	6.6	6.6	T<=SW		40		
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	8.7	8.7	T<=SW		10		
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	5.5	5.5	T<=SW		40		
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	5.8	5.8	T<=SW		40		
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	83	83	NT>SW		50		
Polychloorbifenylen								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00070					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00070					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00070					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00070					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00070					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00070					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00070					
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.0049	T<=SW		0.5		
Toetsoordeel monster 6190215:				Niet toepasbaar (> SW)				
Legenda								
@	Geen toetsoordeel mogelijk							
T<=SW	Toepasbaar (<= Samenstellingswaarde)							
NT>SW	Niet toepasbaar (> Samenstellingswaarde)							

Project	19HB0562-Hoogeweg 72 te Heiloo		
Certificaten	990277		
Toetsing	T.17 - Beoordeling kwaliteit bouwstoffen (samenstelling)	Toets optie(s): Asfaltproducten	
Toetsversie	BoToVa 2.0.0	Toetsdatum: 22 januari 2020 15:06	

Monsterreferentie	6211400						
Monsteromschrijving	M62 03 (12-25)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	EW	SW	

Droogrest

droge stof	%	90.3	90.3	@
------------	---	------	-------------	---

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	220	220	@
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.35	0.24	@
kobalt (Co)	mg/kg ds	3	3	@
koper (Cu)	mg/kg ds	19	19	@
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	0.04	@
lood (Pb)	mg/kg ds	31	31	@
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	1.0	@
nikkel (Ni)	mg/kg ds	10	10	@
zink (Zn)	mg/kg ds	93	93	@

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	900	900	
-----------------------------------	----------	-----	------------	--

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.15	< 0.10	
fenantreen	mg/kg ds	0.29	0.29	
anthraceen	mg/kg ds	0.16	0.16	
fluoranteen	mg/kg ds	0.44	0.44	
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.21	0.21	
chryseen	mg/kg ds	0.29	0.29	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.17	0.17	
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.2	0.2	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.22	0.22	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.16	0.16	

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	2.2	2.2	T<=SW	75
--------------	----------	-----	------------	-------	----

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00070	
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00070	
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00070	
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00070	
PCB - 138	mg/kg ds	0.004	0.0040	
PCB - 153	mg/kg ds	0.002	0.0020	
PCB - 180	mg/kg ds	0.002	0.0020	

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.011	0.011	T<=SW	0.5
--------------	----------	-------	--------------	-------	-----

Toetsoordeel monster 6211400:	Toepasbaar (<=SW)
-------------------------------	-------------------

Monsterreferentie		6211401						
Monsteromschrijving		M63 32 (40-90)						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	EW	SW		
Droogrest								
droge stof	%	83.3	83.3	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	150	150	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.35	0.24	@				
kobalt (Co)	mg/kg ds	28	28	@				
koper (Cu)	mg/kg ds	29	29	@				
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.13	0.13	@				
lood (Pb)	mg/kg ds	46	46	@				
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	1.0	@				
nikkel (Ni)	mg/kg ds	17	17	@				
zink (Zn)	mg/kg ds	140	140	@				
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	460	460					
Polycyclische koolwaterstoffen								
naftaleen	mg/kg ds	0.76	0.76					
fenantreen	mg/kg ds	7.6	7.6					
anthraceen	mg/kg ds	2.1	2.1					
fluoranteen	mg/kg ds	6.6	6.6					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	2.2	2.2					
chryseen	mg/kg ds	2.3	2.3					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	1.3	1.3					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1.9	1.9					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	1.2	1.2					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	1.1	1.1					
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	27	27	T<=SW		75		
Polychloorbifenylen								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00070					
PCB - 52	mg/kg ds	0.005	0.0050					
PCB - 101	mg/kg ds	0.021	0.021					
PCB - 118	mg/kg ds	0.007	0.0070					
PCB - 138	mg/kg ds	0.039	0.039					
PCB - 153	mg/kg ds	0.032	0.032					
PCB - 180	mg/kg ds	0.022	0.022					
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.13	0.13	T<=SW		0.5		
Toetsoordeel monster 6211401:				Toepasbaar (<=SW)				
Legenda								
@	Geen toetsoordeel mogelijk							
T<=SW	Toepasbaar (<= Samenstellingswaarde)							

Project	19HB0562-Hoogeweg 72 te Heiloo						
Certificaten	981381						
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 3.0.0				Toetsdatum: 6 januari 2020 08:32		

Monsterreferentie	6190176						
Monsteromschrijving	M01 04 (100-150)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	0.2	10				
Lutum	% (m/m ds)	25.0	25				

Droogrest

droge stof	%	87.1	87.1	@			
------------	---	------	-------------	---	--	--	--

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	2595	5000
-----------------------------------	----------	------	-----------------	---	-----	------	------

Vluchtige aromaten

benzeen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.18	-	0.2	0.65	1.1
ethylbenzeen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.18	-	0.2	55.1	110
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
o-xyleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.18				
tolueen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.18	-	0.2	16.1	32
xyleen (som m+p)	mg/kg ds	< 0.1	< 0.35				

Sommaties aromaten

som xylenen (o/m/p)	mg/kg ds	0.1	< 0.52	-	0.45	8.725	17
---------------------	----------	-----	------------------	---	------	-------	----

Toetsoordeel monster 6190176:	Voldoet aan Achtergrondwaarde						
-------------------------------	-------------------------------	--	--	--	--	--	--

Monsterreferentie		6190177						
Monsteromschrijving		M02 05 (130-180)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	0.2	10					
Lutum	% (m/m ds)	25.0	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	87.9	87.9	@				
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	2595	5000	
<i>Vluchtige aromaten</i>								
benzeen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.18	-	0.2	0.65	1.1	
ethylbenzeen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.18	-	0.2	55.1	110	
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
o-xyleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.18					
tolueen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.18	-	0.2	16.1	32	
xyleen (som m+p)	mg/kg ds	< 0.1	< 0.35					
<i>Sommaties aromaten</i>								
som xylenen (o/m/p)	mg/kg ds	0.1	< 0.52	-	0.45	8.725	17	
Toetsoordeel monster 6190177:				Voldoet aan Achtergrondwaarde				

Monsterreferentie		6190178						
Monsteromschrijving		M03 06 (158-200)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	0.2	10					
Lutum	% (m/m ds)	25.0	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	78.6	78.6	@				
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	2595	5000	
<i>Vluchtige aromaten</i>								
benzeen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.18	-	0.2	0.65	1.1	
ethylbenzeen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.18	-	0.2	55.1	110	
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
o-xyleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.18					
tolueen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.18	-	0.2	16.1	32	
xyleen (som m+p)	mg/kg ds	< 0.1	< 0.35					
<i>Sommaties aromaten</i>								
som xylenen (o/m/p)	mg/kg ds	0.1	< 0.52	-	0.45	8.725	17	
Toetsoordeel monster 6190178:				Voldoet aan Achtergrondwaarde				

Monsterreferentie		6190179						
Monsteromschrijving		M04 07 (180-200)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	0.2	10					
Lutum	% (m/m ds)	25.0	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	81.6	81.6	@				
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	2595	5000	
<i>Vluchtige aromaten</i>								
benzeen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.18	-	0.2	0.65	1.1	
ethylbenzeen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.18	-	0.2	55.1	110	
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
o-xyleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.18					
tolueen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.18	-	0.2	16.1	32	
xyleen (som m+p)	mg/kg ds	< 0.1	< 0.35					
<i>Sommaties aromaten</i>								
som xylenen (o/m/p)	mg/kg ds	0.1	< 0.52	-	0.45	8.725	17	
Toetsoordeel monster 6190179:				Voldoet aan Achtergrondwaarde				

Monsterreferentie		6190180						
Monsteromschrijving		M05 08 (100-140)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	0.2	10					
Lutum	% (m/m ds)	25.0	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	83.8	83.8	@				
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	2595	5000	
<i>Vluchtige aromaten</i>								
benzeen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.18	-	0.2	0.65	1.1	
ethylbenzeen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.18	-	0.2	55.1	110	
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
o-xyleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.18					
tolueen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.18	-	0.2	16.1	32	
xyleen (som m+p)	mg/kg ds	< 0.1	< 0.35					
<i>Sommaties aromaten</i>								
som xylenen (o/m/p)	mg/kg ds	0.1	< 0.52	-	0.45	8.725	17	
Toetsoordeel monster 6190180:				Voldoet aan Achtergrondwaarde				

Monsterreferentie		6190181						
Monsteromschrijving		M06 09 (70-120)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	0.2	10					
Lutum	% (m/m ds)	25.0	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	89.7	89.7	@				
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	2595	5000	
<i>Vluchtige aromaten</i>								
benzeen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.18	-	0.2	0.65	1.1	
ethylbenzeen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.18	-	0.2	55.1	110	
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
o-xyleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.18					
tolueen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.18	-	0.2	16.1	32	
xyleen (som m+p)	mg/kg ds	< 0.1	< 0.35					
<i>Sommaties aromaten</i>								
som xylenen (o/m/p)	mg/kg ds	0.1	< 0.52	-	0.45	8.725	17	
Toetsoordeel monster 6190181:				Voldoet aan Achtergrondwaarde				

Monsterreferentie		6190182						
Monsteromschrijving		M07 10 (114-150)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	0.2	10					
Lutum	% (m/m ds)	25.0	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	82	82.0	@				
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	2595	5000	
<i>Vluchtige aromaten</i>								
benzeen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.18	-	0.2	0.65	1.1	
ethylbenzeen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.18	-	0.2	55.1	110	
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
o-xyleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.18					
tolueen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.18	-	0.2	16.1	32	
xyleen (som m+p)	mg/kg ds	< 0.1	< 0.35					
<i>Sommaties aromaten</i>								
som xylenen (o/m/p)	mg/kg ds	0.1	< 0.52	-	0.45	8.725	17	
Toetsoordeel monster 6190182:				Voldoet aan Achtergrondwaarde				

Monsterreferentie		6190183						
Monsteromschrijving		M08 11 (110-160)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	0.2	10					
Lutum	% (m/m ds)	25.0	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	77.4	77.4	@				
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	2595	5000	
<i>Vluchtige aromaten</i>								
benzeen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.18	-	0.2	0.65	1.1	
ethylbenzeen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.18	-	0.2	55.1	110	
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
o-xyleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.18					
tolueen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.18	-	0.2	16.1	32	
xyleen (som m+p)	mg/kg ds	< 0.1	< 0.35					
<i>Sommaties aromaten</i>								
som xylenen (o/m/p)	mg/kg ds	0.1	< 0.52	-	0.45	8.725	17	
Toetsoordeel monster 6190183:				Voldoet aan Achtergrondwaarde				

Monsterreferentie		6190184						
Monsteromschrijving		M09 12 (160-180)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	0.6	10					
Lutum	% (m/m ds)	25.0	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	80.5	80.5	@				
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	150	750	>AW(NT)	190	2595	5000	
<i>Vluchtige aromaten</i>								
benzeen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.18	-	0.2	0.65	1.1	
ethylbenzeen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.18	-	0.2	55.1	110	
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
o-xyleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.18					
tolueen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.18	-	0.2	16.1	32	
xyleen (som m+p)	mg/kg ds	< 0.1	< 0.35					
<i>Sommaties aromaten</i>								
som xylenen (o/m/p)	mg/kg ds	0.1	< 0.52	-	0.45	8.725	17	
Toetsoordeel monster 6190184:				Overschrijding Achtergrondwaarde				

Monsterreferentie		6190185						
Monsteromschrijving		M10 13 (150-200)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	0.2	10					
Lutum	% (m/m ds)	25.0	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	76	76.0	@				
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	2595	5000	
<i>Vluchtige aromaten</i>								
benzeen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.18	-	0.2	0.65	1.1	
ethylbenzeen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.18	-	0.2	55.1	110	
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
o-xyleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.18					
tolueen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.18	-	0.2	16.1	32	
xyleen (som m+p)	mg/kg ds	< 0.1	< 0.35					
<i>Sommaties aromaten</i>								
som xylenen (o/m/p)	mg/kg ds	0.1	< 0.52	-	0.45	8.725	17	
Toetsoordeel monster 6190185:				Voldoet aan Achtergrondwaarde				

Monsterreferentie		6190186						
Monsteromschrijving		M11 14 (100-150)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	1.3	10					
Lutum	% (m/m ds)	25.0	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	82.8	82.8	@				
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	730	3600	>T(NT)	190	2595	5000	
<i>Vluchtige aromaten</i>								
benzeen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.18	-	0.2	0.65	1.1	
ethylbenzeen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.18	-	0.2	55.1	110	
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
o-xyleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.18					
tolueen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.18	-	0.2	16.1	32	
xyleen (som m+p)	mg/kg ds	< 0.1	< 0.35					
<i>Sommaties aromaten</i>								
som xylenen (o/m/p)	mg/kg ds	0.1	< 0.52	-	0.45	8.725	17	
Toetsoordeel monster 6190186:				Overschrijding Achtergrondwaarde				

Monsterreferentie		6190187						
Monsteromschrijving		M12 15 (140-190)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	0.2	10					
Lutum	% (m/m ds)	25.0	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	77	77.0	@				
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	79	400	>AW(IND)	190	2595	5000	
<i>Vluchtige aromaten</i>								
benzeen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.18	-	0.2	0.65	1.1	
ethylbenzeen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.18	-	0.2	55.1	110	
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
o-xyleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.18					
tolueen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.18	-	0.2	16.1	32	
xyleen (som m+p)	mg/kg ds	< 0.1	< 0.35					
<i>Sommaties aromaten</i>								
som xylenen (o/m/p)	mg/kg ds	0.1	< 0.52	-	0.45	8.725	17	
Toetsoordeel monster 6190187:				Overschrijding Achtergrondwaarde				

Monsterreferentie		6190188						
Monsteromschrijving		M13 16 (110-140)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	0.2	10					
Lutum	% (m/m ds)	25.0	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	82.8	82.8	@				
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	850	4200	>T(NT)	190	2595	5000	
<i>Vluchtige aromaten</i>								
benzeen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.18	-	0.2	0.65	1.1	
ethylbenzeen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.18	-	0.2	55.1	110	
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
o-xyleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.18					
tolueen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.18	-	0.2	16.1	32	
xyleen (som m+p)	mg/kg ds	< 0.1	< 0.35					
<i>Sommaties aromaten</i>								
som xylenen (o/m/p)	mg/kg ds	0.1	< 0.52	-	0.45	8.725	17	
Toetsoordeel monster 6190188:				Overschrijding Achtergrondwaarde				

Monsterreferentie		6190189						
Monsteromschrijving		M14 17 (150-200)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	0.2	10					
Lutum	% (m/m ds)	25.0	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	76.7	76.7	@				
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	2595	5000	
<i>Vluchtige aromaten</i>								
benzeen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.18	-	0.2	0.65	1.1	
ethylbenzeen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.18	-	0.2	55.1	110	
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
o-xyleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.18					
tolueen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.18	-	0.2	16.1	32	
xyleen (som m+p)	mg/kg ds	< 0.1	< 0.35					
<i>Sommaties aromaten</i>								
som xylenen (o/m/p)	mg/kg ds	0.1	< 0.52	-	0.45	8.725	17	
Toetsoordeel monster 6190189:				Voldoet aan Achtergrondwaarde				

Monsterreferentie		6190190						
Monsteromschrijving		M15 18 (160-180)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	0.2	10					
Lutum	% (m/m ds)	25.0	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	82.4	82.4	@				
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	11000	55000	>I	190	2595	5000	
<i>Vluchtige aromaten</i>								
benzeen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.18	-	0.2	0.65	1.1	
ethylbenzeen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.18	-	0.2	55.1	110	
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
o-xyleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.18					
tolueen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.18	-	0.2	16.1	32	
xyleen (som m+p)	mg/kg ds	< 0.1	< 0.35					
<i>Sommaties aromaten</i>								
som xylenen (o/m/p)	mg/kg ds	0.1	< 0.52	-	0.45	8.725	17	
Toetsoordeel monster 6190190:				Overschrijding Interventiewaarde				

Monsterreferentie		6190191						
Monsteromschrijving		M16 19 (130-180)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	0.3	10					
Lutum	% (m/m ds)	25.0	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	86.4	86.4	@				
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	2595	5000	
<i>Vluchtige aromaten</i>								
benzeen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.18	-	0.2	0.65	1.1	
ethylbenzeen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.18	-	0.2	55.1	110	
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
o-xyleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.18					
tolueen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.18	-	0.2	16.1	32	
xyleen (som m+p)	mg/kg ds	< 0.1	< 0.35					
<i>Sommaties aromaten</i>								
som xylenen (o/m/p)	mg/kg ds	0.1	< 0.52	-	0.45	8.725	17	
Toetsoordeel monster 6190191:				Voldoet aan Achtergrondwaarde				

Monsterreferentie		6190192						
Monsteromschrijving		M17 20 (120-150)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	0.7	10					
Lutum	% (m/m ds)	25.0	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	76.6	76.6	@				
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	580	2900	>T(NT)	190	2595	5000	
<i>Vluchtige aromaten</i>								
benzeen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.18	-	0.2	0.65	1.1	
ethylbenzeen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.18	-	0.2	55.1	110	
naftaleen	mg/kg ds	0.33	0.33					
o-xyleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.18					
tolueen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.18	-	0.2	16.1	32	
xyleen (som m+p)	mg/kg ds	< 0.1	< 0.35					
<i>Sommaties aromaten</i>								
som xylenen (o/m/p)	mg/kg ds	0.1	< 0.52	-	0.45	8.725	17	
Toetsoordeel monster 6190192:				Overschrijding Achtergrondwaarde				

Monsterreferentie		6190193						
Monsteromschrijving		M18 21 (90-140)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	0.2	10					
Lutum	% (m/m ds)	25.0	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	75.8	75.8	@				
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	2595	5000	
<i>Vluchtige aromaten</i>								
benzeen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.18	-	0.2	0.65	1.1	
ethylbenzeen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.18	-	0.2	55.1	110	
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
o-xyleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.18					
tolueen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.18	-	0.2	16.1	32	
xyleen (som m+p)	mg/kg ds	< 0.1	< 0.35					
<i>Sommaties aromaten</i>								
som xylenen (o/m/p)	mg/kg ds	0.1	< 0.52	-	0.45	8.725	17	
Toetsoordeel monster 6190193:				Voldoet aan Achtergrondwaarde				

Monsterreferentie		6190194						
Monsteromschrijving		M19 22 (70-120)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	0.2	10					
Lutum	% (m/m ds)	25.0	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	94.3	94.3	@				
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	2595	5000	
<i>Vluchtige aromaten</i>								
benzeen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.18	-	0.2	0.65	1.1	
ethylbenzeen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.18	-	0.2	55.1	110	
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
o-xyleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.18					
tolueen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.18	-	0.2	16.1	32	
xyleen (som m+p)	mg/kg ds	< 0.1	< 0.35					
<i>Sommaties aromaten</i>								
som xylenen (o/m/p)	mg/kg ds	0.1	< 0.52	-	0.45	8.725	17	
Toetsoordeel monster 6190194:				Voldoet aan Achtergrondwaarde				

Monsterreferentie		6190195						
Monsteromschrijving		M20 53 (100-150)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	1.2	10					
Lutum	% (m/m ds)	25.0	25					
Droogrest								
droge stof	%	85.9	85.9	@				
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	87	440	>AW(IND)	190	2595	5000	
Vluchtige aromaten								
benzeen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.18	-	0.2	0.65	1.1	
ethylbenzeen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.18	-	0.2	55.1	110	
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
o-xyleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.18					
tolueen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.18	-	0.2	16.1	32	
xyleen (som m+p)	mg/kg ds	< 0.1	< 0.35					
Sommaties aromaten								
som xylenen (o/m/p)	mg/kg ds	0.1	< 0.52	-	0.45	8.725	17	
Toetsoordeel monster 6190195:				Overschrijding Achtergrondwaarde				

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
>I	> Interventiewaarde
>AW(NT)	> Achtergrondwaarde (Niet toepasbaar)
>AW(IND)	> Achtergrondwaarde (Industrie)
>T(NT)	> Tussenwaarde (Niet toepasbaar)
-	<= Achtergrondwaarde

Project	19HB0562-Hoogeweg 72 te Heiloo						
Certificaten	981399						
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 3.0.0				Toetsdatum: 18 februari 2020 13:18		

Monsterreferentie	6190230						
Monsteromschrijving	M27 36 (80-100)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	0.9	10				
Lutum (H)	% (m/m ds)	25.0	25				

Droogrest

droge stof	%	84.5	84.5	@			
------------	---	------	-------------	---	--	--	--

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	250	1200	>AW(NT)	190	2595	5000
-----------------------------------	----------	-----	-------------	---------	-----	------	------

Vluchtige aromaten

benzeen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.18	-	0.2	0.65	1.1
ethylbenzeen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.18	-	0.2	55.1	110
naftaleen	mg/kg ds	0.11	0.11				
o-xyleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.18				
tolueen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.18	-	0.2	16.1	32
xyleen (som m+p)	mg/kg ds	< 0.1	< 0.35				

Sommaties aromaten

som xylenen (o/m/p)	mg/kg ds	0.1	< 0.52	-	0.45	8.725	17
---------------------	----------	-----	------------------	---	------	-------	----

Toetsoordeel monster 6190230:	Overschrijding Achtergrondwaarde						
-------------------------------	----------------------------------	--	--	--	--	--	--

Monsterreferentie		6190231						
Monsteromschrijving		M28 15 (20-60)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	0.9	10					
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	90.4	90.4	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	25	97	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.24	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	7.6	16	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	12	19	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	5	15	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	30	71	-	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	2595	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	0.25	0.25					
anthraceen	mg/kg ds	0.15	0.15					
fluoranteen	mg/kg ds	0.68	0.68					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.37	0.37					
chryseen	mg/kg ds	0.42	0.42					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.25	0.25					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.36	0.36					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.28	0.28					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.22	0.22					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	3	3.0	>AW(WO)	1.5	20.75	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 138	mg/kg ds	0.002	0.010					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.006	0.031	>AW(WO)	0.02	0.51	1	
Toetsoordeel monster 6190231:				Overschrijding Achtergrondwaarde				

Monsterreferentie		6190232						
Monsteromschrijving		M31 44 (18-30)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	13.8	10					
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	79.7	79.7	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	90	350	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.36	0.40	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	3.7	13	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	20	29	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.15	0.20	>AW(WO)	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	73	94	>AW(WO)	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	9	26	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	76	140	-	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	280	200	>AW(IND)	190	2595	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	2.3	1.7					
fenantreen	mg/kg ds	11	8.0					
anthraceen	mg/kg ds	1.6	1.2					
fluoranteen	mg/kg ds	12	8.7					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	5.2	3.8					
chryseen	mg/kg ds	6.4	4.6					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	2	1.4					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1.8	1.3					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.54	0.39					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.8	0.58					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	44	32	>T(IND)	1.5	20.75	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00051					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00051					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00051					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00051					
PCB - 138	mg/kg ds	0.004	0.0029					
PCB - 153	mg/kg ds	0.002	0.0014					
PCB - 180	mg/kg ds	0.003	0.0022					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.012	0.0086	-	0.02	0.51	1	
Toetsoordeel monster 6190232:				Overschrijding Achtergrondwaarde				

Monsterreferentie		6190233						
Monsteromschrijving		M32 31 (50-70)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	2.5	10					
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	90.1	90.1	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
antimoon (Sb)	mg/kg ds	2	2	-	4	13	22	
barium (Ba)	mg/kg ds	200	780	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.24	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	15	31	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.32	0.46	>AW(WO)	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	100	160	>AW(WO)	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	8	23	-	35	67.5	100	
vanadium (V)	mg/kg ds	24	70	-	80	165	250	INEV
zink (Zn)	mg/kg ds	74	170	>AW(WO)	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	950	3800	>T(NT)	190	2595	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	2.8	2.8					
fenantreen	mg/kg ds	48	48					
anthraceen	mg/kg ds	27	27					
fluoranteen	mg/kg ds	75	75					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	34	34					
chryseen	mg/kg ds	31	31					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	21	21					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	30	30					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	17	17					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	18	18					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	300	300	>I	1.5	20.75	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.006	0.017					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.006	0.017					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.006	0.017					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.006	0.017					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.006	0.017					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.006	0.017					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.006	0.017					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.029	0.12	>AW(IND)	0.02	0.51	1	
Toetsoordeel monster 6190233:				Overschrijding Interventiewaarde				

Monsterreferentie		6190234						
Monsteromschrijving		M34 54 (20-40)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	4.2	10					
Lutum	% (m/m ds)	1.2	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	92.8	92.8	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	32	120	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.22	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	12	23	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.09	0.13	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	43	65	>AW(WO)	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	6	18	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	53	120	-	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	250	600	>AW(NT)	190	2595	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	0.4	0.4					
anthraceen	mg/kg ds	0.25	0.25					
fluoranteen	mg/kg ds	1	1					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.55	0.55					
chryseen	mg/kg ds	0.67	0.67					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.4	0.4					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.53	0.53					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.44	0.44					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.34	0.34					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	4.6	4.6	>AW(WO)	1.5	20.75	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0017					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0017					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0017					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0017					
PCB - 138	mg/kg ds	0.003	0.0071					
PCB - 153	mg/kg ds	0.002	0.0048					
PCB - 180	mg/kg ds	0.002	0.0048					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.01	0.023	>AW(WO)	0.02	0.51	1	
Toetsoordeel monster 6190234:				Overschrijding Achtergrondwaarde				

Monsterreferentie		6190235						
Monsteromschrijving		M35 47 (50-60)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	2.5	10					
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	85.1	85.1	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	24	93	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.24	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 7.1	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.08	0.11	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	19	30	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	< 8	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	35	82	-	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	53	210	>AW(IND)	190	2595	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	0.24	0.24					
anthraceen	mg/kg ds	0.17	0.17					
fluoranteen	mg/kg ds	0.71	0.71					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.35	0.35					
chryseen	mg/kg ds	0.39	0.39					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.25	0.25					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.33	0.33					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.24	0.24					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.21	0.21					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	2.9	2.9	>AW(WO)	1.5	20.75	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0028					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0028					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0028					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0028					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0028					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0028					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0028					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.020	-	0.02	0.51	1	
Toetsoordeel monster 6190235:				Overschrijding Achtergrondwaarde				

Monsterreferentie		6190237						
Monsteromschrijving		MM29 19 (30-80) 18 (30-80) 17 (30-80)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	1.7	10					
Lutum	% (m/m ds)	1.6	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	89.5	89.5	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	33	130	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.24	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	10	21	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.18	0.26	>AW(WO)	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	48	76	>AW(WO)	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	7	20	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	55	130	-	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	150	750	>AW(NT)	190	2595	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	0.09	0.09					
fenantreen	mg/kg ds	1.4	1.4					
anthraceen	mg/kg ds	1.1	1.1					
fluoranteen	mg/kg ds	4.4	4.4					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	2.2	2.2					
chryseen	mg/kg ds	2.3	2.3					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	1.7	1.7					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	2	2					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	1.4	1.4					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	1.2	1.2					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	18	18	>AW(IND)	1.5	20.75	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 138	mg/kg ds	0.002	0.010					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 180	mg/kg ds	0.001	0.0050					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.006	0.032	>AW(WO)	0.02	0.51	1	
Toetsoordeel monster 6190237:				Overschrijding Achtergrondwaarde				

Monsterreferentie		6190239						
Monsteromschrijving		MM33 43 (8-20) 40 (20-30) 41 (30-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	15.3	10					
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	96.4	96.4	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	80	310	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.15	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	9.1	13	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.1	0.13	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	56	71	>AW(WO)	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	5	15	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	61	110	-	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 16	-	190	2595	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.023					
fenantreen	mg/kg ds	1	0.65					
anthraceen	mg/kg ds	0.43	0.28					
fluoranteen	mg/kg ds	1.8	1.2					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.83	0.54					
chryseen	mg/kg ds	0.92	0.60					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.6	0.39					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.8	0.52					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.58	0.38					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.51	0.33					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	7.5	4.9	>AW(WO)	1.5	20.75	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00046					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00046					
PCB - 101	mg/kg ds	0.001	0.00065					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00046					
PCB - 138	mg/kg ds	0.007	0.0046					
PCB - 153	mg/kg ds	0.005	0.0033					
PCB - 180	mg/kg ds	0.004	0.0026					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.019	0.012	-	0.02	0.51	1	
Toetsoordeel monster 6190239:				Overschrijding Achtergrondwaarde				

Monsterreferentie		6190240						
Monsteromschrijving		MM36 01 (110-160) 02 (70-120) 55 (60-100) 39 (50-100)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	0.4	10					
Lutum	% (m/m ds)	1.1	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	84.5	84.5	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 54	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.24	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 7.2	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 11	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	6	18	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	20	47	-	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	2595	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	0.09	0.09					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fluoranteen	mg/kg ds	0.26	0.26					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.14	0.14					
chryseen	mg/kg ds	0.16	0.16					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.1	0.1					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.14	0.14					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.09	0.09					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.11	0.11					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	1.2	1.2	-	1.5	20.75	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.51	1	
Toetsoordeel monster 6190240:				Voldoet aan Achtergrondwaarde				

Monsterreferentie		6190241						
Monsteromschrijving		MM37 47 (80-110) 25 (110-150) 28 (100-140)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	0.5	10					
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	82	82.0	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 54	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.24	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 7.2	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 11	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	5	15	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< 33	-	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	2595	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	20.75	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.51	1	
Toetsoordeel monster 6190241:				Voldoet aan Achtergrondwaarde				

Monsterreferentie	6190242							
Monsteromschrijving	MM38 26 (90-140) 33 (150-200) 32 (150-200) 23 (150-200)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	0.8	10					
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	76	76.0	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 54	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.24	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 7.2	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 11	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	7	20	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< 33	-	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	39	200	>AW(IND)	190	2595	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	0.18	0.18					
fenantreen	mg/kg ds	1.5	1.5					
anthraceen	mg/kg ds	0.35	0.35					
fluoranteen	mg/kg ds	1.4	1.4					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.64	0.64					
chryseen	mg/kg ds	0.68	0.68					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.37	0.37					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.52	0.52					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.28	0.28					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.35	0.35					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	6.3	6.3	>AW(WO)	1.5	20.75	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.51	1	
Toetsoordeel monster 6190242:				Overschrijding Achtergrondwaarde				

Monsterreferentie	6190243							
Monsteromschrijving	MM39 35 (50-100) 31 (70-120) 37 (50-100) 52 (120-150)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	1.0	10					
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	86.5	86.5	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	21	81	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.24	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 7.2	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.05	0.07	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	15	24	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	6	18	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	30	71	-	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	2595	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	0.35	0.35					
anthraceen	mg/kg ds	0.1	0.1					
fluoranteen	mg/kg ds	0.61	0.61					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.31	0.31					
chryseen	mg/kg ds	0.34	0.34					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.23	0.23					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.3	0.3					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.18	0.18					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.23	0.23					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	2.7	2.7	>AW(WO)	1.5	20.75	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.51	1	
Toetsoordeel monster 6190243:				Voldoet aan Achtergrondwaarde				

Monsterreferentie	6190244						
Monsteromschrijving	MM40 03 (25-50) 04 (30-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I
Lutum/Humus							
Organische stof	% (m/m ds)	1.5	10				
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25				
Droogrest							
droge stof	%	85.6	85.6	@			
Metalen ICP-AES							
barium (Ba)	mg/kg ds	34	130	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.24	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	6.8	14	-	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.07	0.10	-	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	22	35	-	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	5	15	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	43	100	-	140	430	720
Minerale olie							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	40	200	>AW(IND)	190	2595	5000
Polycyclische koolwaterstoffen							
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
fenantreen	mg/kg ds	0.16	0.16				
anthraceen	mg/kg ds	0.15	0.15				
fluoranteen	mg/kg ds	0.6	0.6				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.41	0.41				
chryseen	mg/kg ds	0.5	0.5				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.41	0.41				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.51	0.51				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.39	0.39				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.35	0.35				
Sommaties							
som PAK (10)	mg/kg ds	3.5	3.5	>AW(WO)	1.5	20.75	40
Polychloorbifenylen							
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
Sommaties							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.51	1

Toetsoordeel monster 6190244:	Overschrijding Achtergrondwaarde
-------------------------------	----------------------------------

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
>I	> Interventiewaarde
>AW(NT)	> Achtergrondwaarde (Niet toepasbaar)
>AW(IND)	> Achtergrondwaarde (Industrie)
>AW(WO)	> Achtergrondwaarde (Wonen)
>T(NT)	> Tussenwaarde (Niet toepasbaar)
>T(IND)	> Tussenwaarde (Industrie)
-	<= Achtergrondwaarde
H	Handmatig ingevoerde of aangepaste waarde (geen analyseresultaat)
INEV	Voor deze parameters is geen interventiewaarde opgesteld. De weergegeven waarde betreft de INEV-waarde. Hieraan wordt NIET getoetst

Project	19HB0562-Hoogeweg 72 te Heiloo						
Certificaten	990287						
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 3.0.0			Toetsdatum: 22 januari 2020 10:59			

Monsterreferentie	6211424						
Monsteromschrijving	M64 28 (8-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

<i>Lutum/Humus</i>							
Organische stof	% (m/m ds)	1.9	10				
Lutum	% (m/m ds)	2.1	25				
<i>Droogrest</i>							
droge stof	%	88.5	88.5	@			
<i>Metalen ICP-AES</i>							
barium (Ba)	mg/kg ds	35	130	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.24	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.3	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	9.5	20	-	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.22	0.32	>AW(WO)	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	53	83	>AW(WO)	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	11	32	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	49	120	-	140	430	720
<i>Minerale olie</i>							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	990	5000	>T(NT)	190	2595	5000
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>							
naftaleen	mg/kg ds	0.62	0.62				
fenantreen	mg/kg ds	45	45				
anthraceen	mg/kg ds	24	24				
fluoranteen	mg/kg ds	81	81				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	35	35				
chryseen	mg/kg ds	36	36				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	21	21				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	23	23				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	12	12				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	12	12				
<i>Sommaties</i>							
som PAK (10)	mg/kg ds	290	290	>I	1.5	20.75	40
<i>Polychloorbifenylen</i>							
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
<i>Sommaties</i>							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.51	1

Toetsoordeel monster 6211424:				Overschrijding Interventiewaarde			
-------------------------------	--	--	--	----------------------------------	--	--	--

Monsterreferentie		6211425						
Monsteromschrijving		M65 24 (14-64)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	2.4	10					
Lutum	% (m/m ds)	1.2	25					
Droogrest								
droge stof	%	88.9	88.9	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	88	340	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.3	0.51	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	16	56	>AW(IND)	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	28	57	>AW(IND)	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.1	0.14	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	51	80	>AW(WO)	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	13	38	>AW(WO)	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	75	180	>AW(WO)	140	430	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	74	310	>AW(IND)	190	2595	5000	
Polycyclische koolwaterstoffen								
naftaleen	mg/kg ds	0.08	0.08					
fenantreen	mg/kg ds	0.3	0.3					
anthraceen	mg/kg ds	0.41	0.41					
fluoranteen	mg/kg ds	1.2	1.2					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.86	0.86					
chryseen	mg/kg ds	1	1					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.75	0.75					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1	1					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.65	0.65					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.6	0.6					
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	6.8	6.8	>AW(IND)	1.5	20.75	40	
Polychloorbifenylen								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0029					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0029					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0029					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0029					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0029					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0029					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0029					
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.020	-	0.02	0.51	1	
Toetsoordeel monster 6211425:				Overschrijding Achtergrondwaarde				

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
>I	> Interventiewaarde
>AW(IND)	> Achtergrondwaarde (Industrie)
>AW(WO)	> Achtergrondwaarde (Wonen)
>T(NT)	> Tussenwaarde (Niet toepasbaar)
-	<= Achtergrondwaarde

Project	19HB0562-Hoogeweg 72 te Heiloo						
Certificaten	996310						
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 3.0.0			Toetsdatum: 5 februari 2020 09:35			

Monsterreferentie	6228381						
Monsteromschrijving	M66 60 (160-180)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	0.3	10
Lutum (H)	% (m/m ds)	25.0	25

Droogrest

droge stof	%	83	83.0	@
------------	---	----	-------------	---

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	430	2200	>AW(NT)	190	2595	5000
-----------------------------------	----------	-----	-------------	---------	-----	------	------

Vluchtige aromaten

benzeen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.18	-	0.2	0.65	1.1
ethylbenzeen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.18	-	0.2	55.1	110
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
o-xyleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.18				
tolueen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.18	-	0.2	16.1	32
xyleen (som m+p)	mg/kg ds	< 0.1	< 0.35				

Sommaties aromaten

som xylenen (o/m/p)	mg/kg ds	0.1	< 0.52	-	0.45	8.725	17
---------------------	----------	-----	------------------	---	------	-------	----

Toetsoordeel monster 6228381:	Overschrijding Achtergrondwaarde
-------------------------------	----------------------------------

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
>AW(NT)	> Achtergrondwaarde (Niet toepasbaar)
-	<= Achtergrondwaarde
H	Handmatig ingevoerde of aangepaste waarde (geen analyseresultaat)

Project	19HB0562-Hoogeweg 72 te Heiloo						
Certificaten	997771						
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 3.0.0			Toetsdatum: 12 februari 2020 09:21			

Monsterreferentie	6232363						
Monsteromschrijving	M67 28a (50-100)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	0.6	10
Lutum (H)	% (m/m ds)	25.0	25

Droogrest

droge stof	%	90.3	90.3	@
------------	---	------	-------------	---

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
fenantreen	mg/kg ds	0.15	0.15
anthraceen	mg/kg ds	0.07	0.07
fluoranteen	mg/kg ds	0.41	0.41
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.21	0.21
chryseen	mg/kg ds	0.27	0.27
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.15	0.15
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.2	0.2
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.14	0.14
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.17	0.17

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	1.8	1.8	>AW(WO)	1.5	20.75	40
--------------	----------	-----	------------	---------	-----	-------	----

Toetsoordeel monster 6232363:	Overschrijding Achtergrondwaarde						
-------------------------------	----------------------------------	--	--	--	--	--	--

Monsterreferentie		6232364						
Monsteromschrijving		M68 28b (15-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	2.2	10					
Lutum (H)	% (m/m ds)	25.0	25					
Droogrest								
droge stof	%	89.1	89.1	@				
Polycyclische koolwaterstoffen								
naftaleen	mg/kg ds	0.11	0.11					
fenantreen	mg/kg ds	6.2	6.2					
anthraceen	mg/kg ds	3.8	3.8					
fluoranteen	mg/kg ds	24	24					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	11	11					
chryseen	mg/kg ds	11	11					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	6.4	6.4					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	7.5	7.5					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	4.6	4.6					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	5	5					
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	80	80	>I	1.5	20.75	40	
Toetsoordeel monster 6232364:				Overschrijding Interventiewaarde				

Monsterreferentie		6232365						
Monsteromschrijving		M69 28c (6-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	0.7	10					
Lutum (H)	% (m/m ds)	25.0	25					
Droogrest								
droge stof	%	85	85.0	@				
Polycyclische koolwaterstoffen								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	0.3	0.3					
anthraceen	mg/kg ds	0.13	0.13					
fluoranteen	mg/kg ds	1.4	1.4					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.85	0.85					
chryseen	mg/kg ds	0.94	0.94					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.6	0.6					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.85	0.85					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.58	0.58					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.7	0.7					
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	6.4	6.4	>AW(WO)	1.5	20.75	40	
Toetsoordeel monster 6232365:				Overschrijding Achtergrondwaarde				

Monsterreferentie		6232366						
Monsteromschrijving		M70 28d (15-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	1.7	10					
Lutum (H)	% (m/m ds)	25.0	25					
Droogrest								
droge stof	%	90	90.0	@				
Polycyclische koolwaterstoffen								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	1.4	1.4					
anthraceen	mg/kg ds	0.44	0.44					
fluoranteen	mg/kg ds	3.1	3.1					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	1.6	1.6					
chryseen	mg/kg ds	1.7	1.7					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	1.1	1.1					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1.3	1.3					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.8	0.8					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.99	0.99					
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	12	12	>AW(IND)	1.5	20.75	40	
Toetsoordeel monster 6232366:				Overschrijding Achtergrondwaarde				

Monsterreferentie		6232367						
Monsteromschrijving		M71 58 (100-130)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	0.2	10					
Lutum (H)	% (m/m ds)	25.0	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	78.2	78.2	@				
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	2595	5000	
<i>Vluchtige aromaten</i>								
benzeen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.18	-	0.2	0.65	1.1	
ethylbenzeen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.18	-	0.2	55.1	110	
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
o-xyleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.18					
tolueen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.18	-	0.2	16.1	32	
xyleen (som m+p)	mg/kg ds	< 0.1	< 0.35					
<i>Sommaties aromaten</i>								
som xylenen (o/m/p)	mg/kg ds	0.1	< 0.52	-	0.45	8.725	17	
Toetsoordeel monster 6232367:				Voldoet aan Achtergrondwaarde				

Monsterreferentie		6232368						
Monsteromschrijving		M72 59 (110-160)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	0.2	10					
Lutum (H)	% (m/m ds)	25.0	25					
Droogrest								
droge stof	%	75.4	75.4	@				
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	2595	5000	
Vluchtige aromaten								
benzeen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.18	-	0.2	0.65	1.1	
ethylbenzeen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.18	-	0.2	55.1	110	
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
o-xyleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.18					
tolueen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.18	-	0.2	16.1	32	
xyleen (som m+p)	mg/kg ds	< 0.1	< 0.35					
Sommaties aromaten								
som xylenen (o/m/p)	mg/kg ds	0.1	< 0.52	-	0.45	8.725	17	
Toetsoordeel monster 6232368:								
Voldoet aan Achtergrondwaarde								

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
>I	> Interventiewaarde
>AW(IND)	> Achtergrondwaarde (Industrie)
>AW(WO)	> Achtergrondwaarde (Wonen)
-	<= Achtergrondwaarde
H	Handmatig ingevoerde of aangepaste waarde (geen analyseresultaat)



Projectnaam: Hoogeweg 72 te Heiloo

Projectnummer: 19HB0562-A1

Beoordelingskader Provincie Noord-Holland (bodemtypecorrectie 10-30%)

meng- monster	gemeten waarden				gecorrigeerde waarden			toetsingskader	PFOS	PFOA	PFAS
	SOM PFOS (µg/kg)	SOM PFOA (µg/kg)	overige PFAS (µg/kg)	organisch stofgehalte (% m/m)	SOM PFOS (µg/kg)	SOM PFOA (µg/kg)	overige PFAS (µg/kg)	niet verontreinigd	< 1,5	< 1,7	< 1,5
MM42	0,27	<0,1	<0,1	1,10	0,27	<0,1	<0,1	niet verontreinigd	< 1,5	< 1,7	< 1,5
MM43	<0,1	<0,1	<0,1	<0,2	<0,1	<0,1	<0,1	niet verontreinigd	< 1,5	< 1,7	< 1,5
M44	<0,1	0,17	0,20	0,30	<0,1	0,17	0,20	niet verontreinigd	< 1,5	< 1,7	< 1,5
MM45	<0,1	<0,1	<0,1	1,40	<0,1	<0,1	<0,1	niet verontreinigd	< 1,5	< 1,7	< 1,5
MM46	<0,1	<0,1	<0,1	<0,2	<0,1	<0,1	<0,1	niet verontreinigd	< 1,5	< 1,7	< 1,5
MM47	<0,1	<0,1	<0,1	0,40	<0,1	<0,1	<0,1	niet verontreinigd	< 1,5	< 1,7	< 1,5
MM48	0,17	<0,1	<0,1	<0,2	0,17	<0,1	<0,1	niet verontreinigd	< 1,5	< 1,7	< 1,5
MM49	1,60	0,57	0,30	2,60	1,60	0,57	0,30	verontreinigd, maar geen sanering noodzakelijk	< 1,5	< 1,7	< 1,5
MM50	0,87	<0,1	0,10	0,80	0,87	<0,1	0,10	niet verontreinigd	< 1,5	< 1,7	< 1,5
MM51	1,00	0,17	0,10	3,40	1,00	0,17	0,10	niet verontreinigd	< 1,5	< 1,7	< 1,5
MM52	<0,1	0,97	0,30	0,20	<0,1	0,97	0,30	niet verontreinigd	< 1,5	< 1,7	< 1,5
MM53	<0,1	<0,1	<0,1	<0,2	<0,1	<0,1	<0,1	niet verontreinigd	< 1,5	< 1,7	< 1,5
M54	0,17	<0,1	<0,1	0,30	0,17	<0,1	<0,1	niet verontreinigd	< 1,5	< 1,7	< 1,5
MM55	<0,1	<0,1	0,20	0,90	<0,1	<0,1	0,20	niet verontreinigd	< 1,5	< 1,7	< 1,5
MM56	<0,1	<0,1	<0,1	1,20	<0,1	<0,1	<0,1	niet verontreinigd	< 1,5	< 1,7	< 1,5
MM57	<0,1	<0,1	<0,1	3,10	<0,1	<0,1	<0,1	niet verontreinigd	< 1,5	< 1,7	< 1,5
MM58	<0,1	<0,1	<0,1	<0,2	<0,1	<0,1	<0,1	niet verontreinigd	< 1,5	< 1,7	< 1,5
MM59	<0,1	<0,1	<0,1	0,60	<0,1	<0,1	<0,1	niet verontreinigd	< 1,5	< 1,7	< 1,5
MM60	<0,1	<0,1	<0,1	0,70	<0,1	<0,1	<0,1	niet verontreinigd	< 1,5	< 1,7	< 1,5
MM61	<0,1	0,27	0,20	0,30	<0,1	0,27	0,20	niet verontreinigd	< 1,5	< 1,7	< 1,5
MM73	<0,1	<0,1	<0,1	<0,2	<0,1	<0,1	<0,1	niet verontreinigd	< 1,5	< 1,7	< 1,5

Beoordelingskader Provincie Noord-Holland i.c.m.

toepassingsnorm tijdelijk handelingskader (bodemtypecorrectie 10-30%)

meng- monster	gecorrigeerde waarden			toetsingskader	PFOS	PFOA	PFAS
	SOM PFOS (µg/kg)	SOM PFOA (µg/kg)	overige PFAS (µg/kg)	landbouw / natuur	< 1,5	< 1,7	< 1,5
MM42	0,27	<0,1	<0,1	landbouw / natuur	< 1,5	< 1,7	< 1,5
MM43	<0,1	<0,1	<0,1	landbouw / natuur	< 1,5	< 1,7	< 1,5
M44	<0,1	0,17	0,20	landbouw / natuur	< 1,5	< 1,7	< 1,5
MM45	<0,1	<0,1	<0,1	landbouw / natuur	< 1,5	< 1,7	< 1,5
MM46	<0,1	<0,1	<0,1	landbouw / natuur	< 1,5	< 1,7	< 1,5
MM47	<0,1	<0,1	<0,1	landbouw / natuur	< 1,5	< 1,7	< 1,5
MM48	0,17	<0,1	<0,1	landbouw / natuur	< 1,5	< 1,7	< 1,5
MM49	1,60	0,57	0,30	landbouw / natuur met verhoogde PFAS	< 1,5	< 1,7	< 1,5
MM50	0,87	<0,1	0,10	landbouw / natuur	< 1,5	< 1,7	< 1,5
MM51	1,00	0,17	0,10	landbouw / natuur	< 1,5	< 1,7	< 1,5
MM52	<0,1	0,97	0,30	landbouw / natuur	< 1,5	< 1,7	< 1,5
MM53	<0,1	<0,1	<0,1	landbouw / natuur	< 1,5	< 1,7	< 1,5
M54	0,17	<0,1	<0,1	landbouw / natuur	< 1,5	< 1,7	< 1,5
MM55	<0,1	<0,1	0,20	landbouw / natuur	< 1,5	< 1,7	< 1,5
MM56	<0,1	<0,1	<0,1	landbouw / natuur	< 1,5	< 1,7	< 1,5
MM57	<0,1	<0,1	<0,1	landbouw / natuur	< 1,5	< 1,7	< 1,5
MM58	<0,1	<0,1	<0,1	landbouw / natuur	< 1,5	< 1,7	< 1,5
MM59	<0,1	<0,1	<0,1	landbouw / natuur	< 1,5	< 1,7	< 1,5
MM60	<0,1	<0,1	<0,1	landbouw / natuur	< 1,5	< 1,7	< 1,5
MM61	<0,1	0,27	0,20	landbouw / natuur	< 1,5	< 1,7	< 1,5
MM73	<0,1	<0,1	<0,1	landbouw / natuur	< 1,5	< 1,7	< 1,5

Project	19HB0562-Hoogeweg 72 te Heiloo						
Certificaten	980245						
Toetsing	T.13 - Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 2.0.0				Toetsdatum: 20 december 2019 11:49		

Monsterreferentie	6187201						
Monsteromschrijving	50-1-1 50 (-)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50	-	50	325	600
-----------------------------------	------	------	---	----	-----	-----

Vluchtige aromaten

benzeen	µg/l	< 0.2	-	0.2	15.1	30
ethylbenzeen	µg/l	< 0.2	-	4	77	150
naftaleen	µg/l	< 0.02	-	0.01	35.005	70
o-xyleen	µg/l	< 0.1				
tolueen	µg/l	< 0.2	-	7	503.5	1000
xyleen (som m+p)	µg/l	< 0.2				

Sommaties aromaten

som xylenen	µg/l	0.2	-	0.2	35.1	70
-------------	------	-----	---	-----	------	----

Toetsoordeel monster 6187201:	Voldoet aan Streefwaarde
-------------------------------	--------------------------

Monsterreferentie		6187202						
Monsteromschrijving		51-1-1 51 (-)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50		-	50	325	600	
Vluchtige aromaten								
benzeen	µg/l	< 0.2		-	0.2	15.1	30	
ethylbenzeen	µg/l	< 0.2		-	4	77	150	
naftaleen	µg/l	< 0.02		-	0.01	35.005	70	
o-xyleen	µg/l	< 0.1						
tolueen	µg/l	< 0.2		-	7	503.5	1000	
xyleen (som m+p)	µg/l	< 0.2						
Sommaties aromaten								
som xylenen	µg/l	0.2		-	0.2	35.1	70	
Toetsoordeel monster 6187202:				Voldoet aan Streefwaarde				

Monsterreferentie		6187203						
Monsteromschrijving		53-1-1 53 (-)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50		-	50	325	600	
Vluchtige aromaten								
benzeen	µg/l	< 0.2		-	0.2	15.1	30	
ethylbenzeen	µg/l	< 0.2		-	4	77	150	
naftaleen	µg/l	< 0.02		-	0.01	35.005	70	
o-xyleen	µg/l	< 0.1						
tolueen	µg/l	< 0.2		-	7	503.5	1000	
xyleen (som m+p)	µg/l	< 0.2						
Sommaties aromaten								
som xylenen	µg/l	0.2		-	0.2	35.1	70	
Toetsoordeel monster 6187203:								
Voldoet aan Streefwaarde								
Legenda								
- <= Streefwaarde								

Project	19HB0562-Hoogeweg 72 te Heiloo						
Certificaten	980825						
Toetsing	T.13 - Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 2.0.0				Toetsdatum: 20 december 2019 10:26		

Monsterreferentie	6188799						
Monsteromschrijving	07-1-1 07 (-)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	55	>S	50	325	600
-----------------------------------	------	----	----	----	-----	-----

Vluchtige aromaten

benzeen	µg/l	< 0.2	-	0.2	15.1	30
ethylbenzeen	µg/l	< 0.2	-	4	77	150
naftaleen	µg/l	0.05	>S	0.01	35.005	70
o-xyleen	µg/l	< 0.1				
tolueen	µg/l	< 0.2	-	7	503.5	1000
xyleen (som m+p)	µg/l	< 0.2				

Sommaties aromaten

som xylenen	µg/l	0.2	-	0.2	35.1	70
-------------	------	-----	---	-----	------	----

Toetsoordeel monster 6188799:	Overschrijding Streefwaarde
-------------------------------	-----------------------------

Monsterreferentie		6188800						
Monsteromschrijving		57-1-1 57 (-)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50		-	50	325	600	
Vluchtige aromaten								
benzeen	µg/l	< 0.2		-	0.2	15.1	30	
ethylbenzeen	µg/l	< 0.2		-	4	77	150	
naftaleen	µg/l	< 0.02		-	0.01	35.005	70	
o-xyleen	µg/l	< 0.1						
tolueen	µg/l	< 0.2		-	7	503.5	1000	
xyleen (som m+p)	µg/l	< 0.2						
Sommaties aromaten								
som xylenen	µg/l	0.2		-	0.2	35.1	70	
Toetsoordeel monster 6188800:				Voldoet aan Streefwaarde				

Monsterreferentie		6188801						
Monsteromschrijving		63-1-1 63 (-)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50		-	50	325	600	
Vluchtige aromaten								
benzeen	µg/l	< 0.2		-	0.2	15.1	30	
ethylbenzeen	µg/l	< 0.2		-	4	77	150	
naftaleen	µg/l	0.05		>S	0.01	35.005	70	
o-xyleen	µg/l	< 0.1						
tolueen	µg/l	< 0.2		-	7	503.5	1000	
xyleen (som m+p)	µg/l	< 0.2						
Sommaties aromaten								
som xylenen	µg/l	0.2		-	0.2	35.1	70	
Toetsoordeel monster 6188801:				Overschrijding Streefwaarde				
Legenda								
-	<= Streefwaarde							
>S	> Streefwaarde							

Project	19HB0562-Hoogeweg 72 te Heiloo						
Certificaten	982964						
Toetsing	T.13 - Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 2.0.0			Toetsdatum: 6 januari 2020 09:37			

Monsterreferentie	6194160						
Monsteromschrijving	08-1-1 08 (160-260)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50	-	50	325	600
-----------------------------------	------	------	---	----	-----	-----

Vluchtige aromaten

benzeen	µg/l	< 0.2	-	0.2	15.1	30
ethylbenzeen	µg/l	< 0.2	-	4	77	150
naftaleen	µg/l	< 0.02	-	0.01	35.005	70
o-xyleen	µg/l	< 0.1				
tolueen	µg/l	< 0.2	-	7	503.5	1000
xyleen (som m+p)	µg/l	< 0.2				

Sommaties aromaten

som xylenen	µg/l	0.2	-	0.2	35.1	70
-------------	------	-----	---	-----	------	----

Toetsoordeel monster 6194160:	Voldoet aan Streefwaarde
-------------------------------	--------------------------

Monsterreferentie		6194161						
Monsteromschrijving		09-1-1 09 (160-260)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50		-	50	325	600	
Vluchtige aromaten								
benzeen	µg/l	< 0.2		-	0.2	15.1	30	
ethylbenzeen	µg/l	< 0.2		-	4	77	150	
naftaleen	µg/l	< 0.02		-	0.01	35.005	70	
o-xyleen	µg/l	< 0.1						
tolueen	µg/l	< 0.2		-	7	503.5	1000	
xyleen (som m+p)	µg/l	< 0.2						
Sommaties aromaten								
som xylenen	µg/l	0.2		-	0.2	35.1	70	
Toetsoordeel monster 6194161:				Voldoet aan Streefwaarde				

Monsterreferentie		6194162						
Monsteromschrijving		10-1-1 10 (160-260)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50		-	50	325	600	
Vluchtige aromaten								
benzeen	µg/l	< 0.2		-	0.2	15.1	30	
ethylbenzeen	µg/l	< 0.2		-	4	77	150	
naftaleen	µg/l	< 0.02		-	0.01	35.005	70	
o-xyleen	µg/l	< 0.1						
tolueen	µg/l	< 0.2		-	7	503.5	1000	
xyleen (som m+p)	µg/l	< 0.2						
Sommaties aromaten								
som xylenen	µg/l	0.2		-	0.2	35.1	70	
Toetsoordeel monster 6194162:				Voldoet aan Streefwaarde				

Monsterreferentie		6194163						
Monsteromschrijving		12-1-1 12 (180-280)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50		-	50	325	600	
<i>Vluchtige aromaten</i>								
benzeen	µg/l	< 0.2		-	0.2	15.1	30	
ethylbenzeen	µg/l	< 0.2		-	4	77	150	
naftaleen	µg/l	< 0.02		-	0.01	35.005	70	
o-xyleen	µg/l	< 0.1						
tolueen	µg/l	< 0.2		-	7	503.5	1000	
xyleen (som m+p)	µg/l	< 0.2						
<i>Sommaties aromaten</i>								
som xylenen	µg/l	0.2		-	0.2	35.1	70	
Toetsoordeel monster 6194163:				Voldoet aan Streefwaarde				

Monsterreferentie		6194164						
Monsteromschrijving		18-1-1 18 (190-290)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	88		>S	50	325	600	
Vluchtige aromaten								
benzeen	µg/l	< 0.2		-	0.2	15.1	30	
ethylbenzeen	µg/l	< 0.2		-	4	77	150	
naftaleen	µg/l	0.05		>S	0.01	35.005	70	
o-xyleen	µg/l	< 0.1						
tolueen	µg/l	< 0.2		-	7	503.5	1000	
xyleen (som m+p)	µg/l	< 0.2						
Sommaties aromaten								
som xylenen	µg/l	0.2		-	0.2	35.1	70	
Toetsoordeel monster 6194164:				Overschrijding Streefwaarde				

Monsterreferentie	6194165						
Monsteromschrijving	23-1-1 23 (200-300)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I
Metalen ICP-MS (opgelost)							
barium (Ba)	µg/l	28	-		50	337.5	625
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2	-		0.4	3.2	6
kobalt (Co)	µg/l	< 2	-		20	60	100
koper (Cu)	µg/l	< 2	-		15	45	75
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0.05	-		0.05	0.175	0.3
lood (Pb)	µg/l	< 2	-		15	45	75
molybdeen (Mo)	µg/l	3.1	-		5	152.5	300
nikkel (Ni)	µg/l	< 3	-		15	45	75
zink (Zn)	µg/l	< 10	-		65	432.5	800
Minerale olie							
minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50	-		50	325	600
Vluchtige aromaten							
benzeen	µg/l	< 0.2	-		0.2	15.1	30
ethylbenzeen	µg/l	< 0.2	-		4	77	150
naftaleen	µg/l	< 0.02	-		0.01	35.005	70
o-xyleen	µg/l	< 0.1	-				
styreen	µg/l	< 0.2	-		6	153	300
tolueen	µg/l	< 0.2	-		7	503.5	1000
xyleen (som m+p)	µg/l	< 0.2	-				
Sommaties aromaten							
som xylenen	µg/l	0.2	-		0.2	35.1	70
Vluchtige chlooralifaten							
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0.1	-		0.01	150.005	300
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0.1	-		0.01	65.005	130
1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0.2	-		7	453.5	900
1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0.1	-		0.01	5.005	10
1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2	-				
1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0.2	-		7	203.5	400
1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2	-				
1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2	-				
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1	-				
dichloormethaan	µg/l	< 0.2	-		0.01	500.005	1000
monochlooretheen (vinylchlori	µg/l	< 0.2	-		0.01	2.505	5
tetrachlooretheen	µg/l	< 0.1	-		0.01	20.005	40
tetrachloormethaan	µg/l	< 0.1	-		0.01	5.005	10
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1	-				
trichlooretheen	µg/l	< 0.2	-		24	262	500
trichloormethaan	µg/l	< 0.2	-		6	203	400
Sommaties							
som C+T dichlooretheen	µg/l	0.1	-		0.01	10.005	20
som dichloorpropanen	µg/l	0.4	-		0.8	40.4	80
Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers							
tribroommethaan (bromoform	µg/l	< 0.2	@				630
Toetsoordeel monster 6194165:				Voldoet aan Streefwaarde			

Monsterreferentie		6194166						
Monsteromschrijving		25-1-1 25 (170-270)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I	
Metalen ICP-MS (opgelost)								
barium (Ba)	µg/l	88		>S	50	337.5	625	
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2		-	0.4	3.2	6	
kobalt (Co)	µg/l	< 2		-	20	60	100	
koper (Cu)	µg/l	< 2		-	15	45	75	
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0.05		-	0.05	0.175	0.3	
lood (Pb)	µg/l	< 2		-	15	45	75	
molybdeen (Mo)	µg/l	2		-	5	152.5	300	
nikkel (Ni)	µg/l	< 3		-	15	45	75	
zink (Zn)	µg/l	14		-	65	432.5	800	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50		-	50	325	600	
Vluchtige aromaten								
benzeen	µg/l	< 0.2		-	0.2	15.1	30	
ethylbenzeen	µg/l	< 0.2		-	4	77	150	
naftaleen	µg/l	< 0.02		-	0.01	35.005	70	
o-xyleen	µg/l	< 0.1						
styreen	µg/l	< 0.2		-	6	153	300	
tolueen	µg/l	< 0.2		-	7	503.5	1000	
xyleen (som m+p)	µg/l	< 0.2						
Sommaties aromaten								
som xylenen	µg/l	0.2		-	0.2	35.1	70	
Vluchtige chlooralifaten								
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0.1		-	0.01	150.005	300	
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0.1		-	0.01	65.005	130	
1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0.2		-	7	453.5	900	
1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0.1		-	0.01	5.005	10	
1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2						
1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0.2		-	7	203.5	400	
1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2						
1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2						
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1						
dichloormethaan	µg/l	< 0.2		-	0.01	500.005	1000	
monochlooretheen (vinylchlori	µg/l	< 0.2		-	0.01	2.505	5	
tetrachlooretheen	µg/l	< 0.1		-	0.01	20.005	40	
tetrachloormethaan	µg/l	< 0.1		-	0.01	5.005	10	
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1						
trichlooretheen	µg/l	< 0.2		-	24	262	500	
trichloormethaan	µg/l	< 0.2		-	6	203	400	
Sommaties								
som C+T dichlooretheen	µg/l	0.1		-	0.01	10.005	20	
som dichloorpropanen	µg/l	0.4		-	0.8	40.4	80	
Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers								
tribroommethaan (bromoform	µg/l	< 0.2		@			630	
Toetsoordeel monster 6194166:				Overschrijding Streefwaarde				

Monsterreferentie		6194167						
Monsteromschrijving		36-1-1 36 (180-280)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I	
Metalen ICP-MS (opgelost)								
barium (Ba)	µg/l	44	-	50	337.5	625		
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2	-	0.4	3.2	6		
kobalt (Co)	µg/l	< 2	-	20	60	100		
koper (Cu)	µg/l	< 2	-	15	45	75		
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0.05	-	0.05	0.175	0.3		
lood (Pb)	µg/l	< 2	-	15	45	75		
molybdeen (Mo)	µg/l	3	-	5	152.5	300		
nikkel (Ni)	µg/l	4.1	-	15	45	75		
zink (Zn)	µg/l	< 10	-	65	432.5	800		
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50	-	50	325	600		
Vluchtige aromaten								
benzeen	µg/l	< 0.2	-	0.2	15.1	30		
ethylbenzeen	µg/l	< 0.2	-	4	77	150		
naftaleen	µg/l	< 0.02	-	0.01	35.005	70		
o-xyleen	µg/l	< 0.1						
styreen	µg/l	< 0.2	-	6	153	300		
tolueen	µg/l	< 0.2	-	7	503.5	1000		
xyleen (som m+p)	µg/l	< 0.2						
Sommaties aromaten								
som xylenen	µg/l	0.2	-	0.2	35.1	70		
Vluchtige chlooralifaten								
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	150.005	300		
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	65.005	130		
1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0.2	-	7	453.5	900		
1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0.1	-	0.01	5.005	10		
1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2						
1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0.2	-	7	203.5	400		
1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2						
1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2						
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1						
dichloormethaan	µg/l	< 0.2	-	0.01	500.005	1000		
monochlooretheen (vinylchlori	µg/l	< 0.2	-	0.01	2.505	5		
tetrachlooretheen	µg/l	< 0.1	-	0.01	20.005	40		
tetrachloormethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	5.005	10		
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1						
trichlooretheen	µg/l	< 0.2	-	24	262	500		
trichloormethaan	µg/l	< 0.2	-	6	203	400		
Sommaties								
som C+T dichlooretheen	µg/l	0.1	-	0.01	10.005	20		
som dichloorpropanen	µg/l	0.4	-	0.8	40.4	80		
Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers								
tribroommethaan (bromoform	µg/l	< 0.2	@			630		
Toetsoordeel monster 6194167:				Voldoet aan Streefwaarde				

Monsterreferentie		6194168						
Monsteromschrijving		52-1-1 52 (170-270)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50		-	50	325	600	
Vluchtige aromaten								
benzeen	µg/l	< 0.2		-	0.2	15.1	30	
ethylbenzeen	µg/l	< 0.2		-	4	77	150	
naftaleen	µg/l	< 0.02		-	0.01	35.005	70	
o-xyleen	µg/l	< 0.1						
tolueen	µg/l	< 0.2		-	7	503.5	1000	
xyleen (som m+p)	µg/l	< 0.2						
Sommaties aromaten								
som xylenen	µg/l	0.2		-	0.2	35.1	70	
Toetsoordeel monster 6194168:				Voldoet aan Streefwaarde				
Legenda								
@	Geen toetsoordeel mogelijk							
-	<= Streefwaarde							
>S	> Streefwaarde							

Project	19HB0562-Hoogeweg 72 te Heiloo						
Certificaten	999262						
Toetsing	T.13 - Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 2.0.0			Toetsdatum: 12 februari 2020 09:35			

Monsterreferentie	6236286						
Monsteromschrijving	60-1-1 60 (190-290)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	430	>T	50	325	600
-----------------------------------	------	-----	----	----	-----	-----

Vluchtige aromaten

benzeen	µg/l	< 0.2	-	0.2	15.1	30
ethylbenzeen	µg/l	< 0.2	-	4	77	150
naftaleen	µg/l	0.79	>S	0.01	35.005	70
o-xyleen	µg/l	0.1				
tolueen	µg/l	< 0.2	-	7	503.5	1000
xyleen (som m+p)	µg/l	0.2				

Sommaties aromaten

som xylenen	µg/l	0.3	>S	0.2	35.1	70
-------------	------	-----	----	-----	------	----

Toetsoordeel monster 6236286:	Overschrijding Tussenwaarde
-------------------------------	-----------------------------

Legenda	
-	<= Streefwaarde
>S	> Streefwaarde
>T	> Tussenwaarde

Project	19HB0562-Hoogeweg 72 te Heiloo						
Certificaten	999393						
Toetsing	T.13 - Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 2.0.0			Toetsdatum: 14 februari 2020 10:14			

Monsterreferentie	6236558						
Monsteromschrijving	61-1-1 61 (150-250)						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.		Toetsoordeel	S	T	I

Metalen ICP-MS (opgelost)

barium (Ba)	µg/l	< 20	-	50	337.5	625
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2	-	0.4	3.2	6
kobalt (Co)	µg/l	< 2	-	20	60	100
koper (Cu)	µg/l	< 2	-	15	45	75
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0.05	-	0.05	0.175	0.3
lood (Pb)	µg/l	< 2	-	15	45	75
molybdeen (Mo)	µg/l	2.6	-	5	152.5	300
nikkel (Ni)	µg/l	< 3	-	15	45	75
zink (Zn)	µg/l	< 10	-	65	432.5	800

Ionchromatografie

chloride	mg/l	91	@	100		
----------	------	----	---	-----	--	--

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50	-	50	325	600
-----------------------------------	------	------	---	----	-----	-----

Vluchtige aromaten

benzeen	µg/l	< 0.2	-	0.2	15.1	30
ethylbenzeen	µg/l	< 0.2	-	4	77	150
naftaleen	µg/l	0.12	>S	0.01	35.005	70
o-xyleen	µg/l	< 0.1				
styreen	µg/l	< 0.2	-	6	153	300
tolueen	µg/l	< 0.2	-	7	503.5	1000
xyleen (som m+p)	µg/l	< 0.2				

Sommaties aromaten

som xyleneen	µg/l	0.2	-	0.2	35.1	70
--------------	------	-----	---	-----	------	----

Vluchtige chlooralifaten

1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	150.005	300
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	65.005	130
1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0.2	-	7	453.5	900
1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0.1	-	0.01	5.005	10
1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2				
1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0.2	-	7	203.5	400
1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2				
1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2				
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1				
dichloormethaan	µg/l	< 0.2	-	0.01	500.005	1000
monochlooretheen (vinylchlori	µg/l	< 0.2	-	0.01	2.505	5
tetrachlooretheen	µg/l	< 0.1	-	0.01	20.005	40
tetrachloormethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	5.005	10
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1				
trichlooretheen	µg/l	< 0.2	-	24	262	500
trichloormethaan	µg/l	< 0.2	-	6	203	400

Sommaties

som C+T dichlooretheen	µg/l	0.1	-	0.01	10.005	20
som dichloorpropanen	µg/l	0.4	-	0.8	40.4	80

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers

tribroommethaan (bromoform	µg/l	< 0.2	@			630
----------------------------	------	-------	---	--	--	-----

Toetsoordeel monster 6236558:	Overschrijding Streefwaarde
-------------------------------	-----------------------------

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Streefwaarde
>S	> Streefwaarde

HB Adviesbureau bv
T.a.v. de heer S. Sietsma
Comeniusstraat 7
1817MS ALKMAAR

Uw kenmerk : 19HB0562-Hoogeweg 72 te Heiloo
Ons kenmerk : Project 980804
Validatieref. : 980804_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: DARY-RDRK-YXVG-PCHF
Bijlage(n) : 12 tabel(len) + 3 bijlage(n)

Amsterdam, 20 december 2019

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckbachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 980804
Project omschrijving : 19HB0562-Hoogeweg 72 te Heiloo
Opdrachtgever : HB Adviesbureau bv

Monsterreferenties

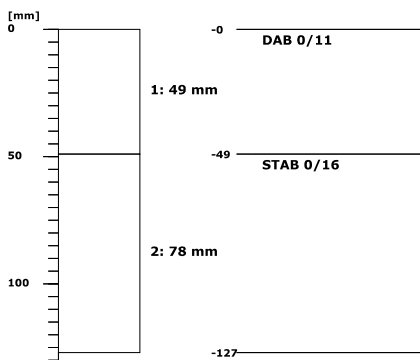
6188763 = Kern 03 03 (0-12)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 13/12/2019
Ontvangstdatum opdracht : 16/12/2019
Startdatum : 16/12/2019
Monstercode : 6188763
Matrix : Wegenmat.

Wegenbouw onderzoek

Q constructieopbouw (77.1)	uitgevoerd
foto boorkern	uitgevoerd
Q Indicatieve PAK-bepaling (Detectormethode) (77.2)	uitgevoerd
Q laagdiktes (77.1)	uitgevoerd

Boring: Kern 03 03 (0-12)



PAK-detector: geen fluorescentie waargenomen



ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 980804
Project omschrijving : 19HB0562-Hoogeweg 72 te Heiloo
Opdrachtgever : HB Adviesbureau bv

Monsterreferenties

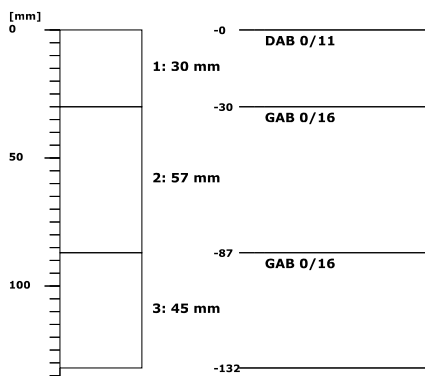
6188764 = Kern 23 23 (0-14)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 12/12/2019
Ontvangstdatum opdracht : 16/12/2019
Startdatum : 16/12/2019
Monstercode : 6188764
Matrix : Wegenmat.

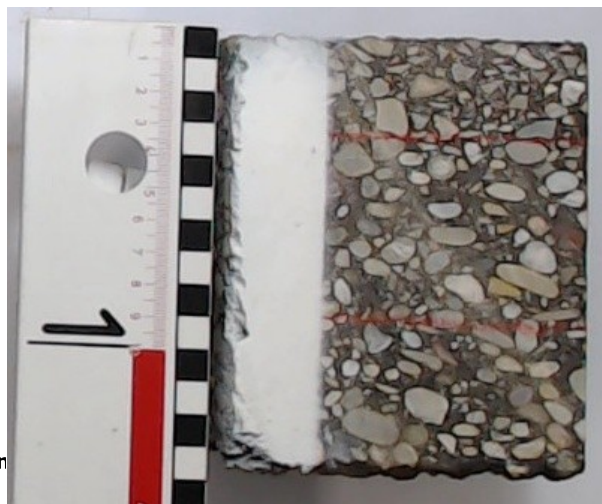
Wegenbouw onderzoek

Q constructieopbouw (77.1)	uitgevoerd
foto boorkern	uitgevoerd
Q Indicatieve PAK-bepaling (Detectormethode) (77.2)	uitgevoerd
Q laagdiktes (77.1)	uitgevoerd

Boring: Kern 23 23 (0-14)



PAK-detector: geen fluorescentie waargenomen



ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 980804
 Project omschrijving : 19HB0562-Hoogeweg 72 te Heiloo
 Opdrachtgever : HB Adviesbureau bv

Monsterreferenties

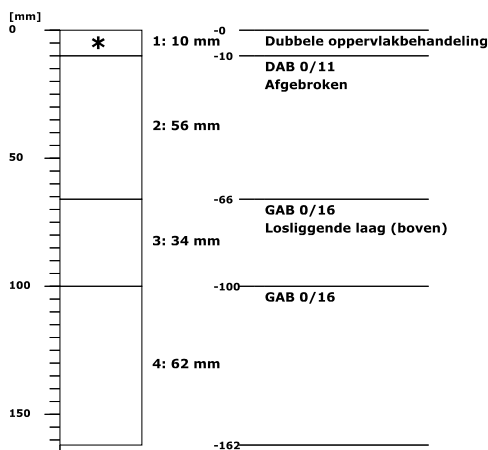
6188765 = Kern 25 25 (0-17)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 13/12/2019
 Ontvangstdatum opdracht : 16/12/2019
 Startdatum : 16/12/2019
 Monstercode : 6188765
 Matrix : Wegenmat.

Wegenbouw onderzoek

Q constructieopbouw (77.1)	uitgevoerd
foto boorkern	uitgevoerd
Q Indicatieve PAK-bepaling (Detectormethode) (77.2)	uitgevoerd
Q laagdiktes (77.1)	uitgevoerd

Boring: Kern 25 25 (0-17)



ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 980804
Project omschrijving : 19HB0562-Hoogeweg 72 te Heiloo
Opdrachtgever : HB Adviesbureau bv

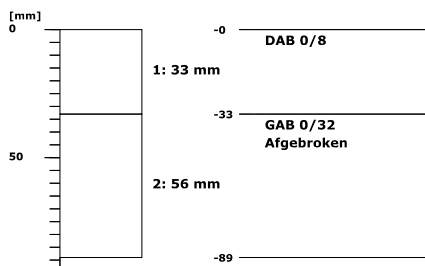
Monsterreferenties
6188766 = Kern 26 26 (0-8)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 13/12/2019
Ontvangstdatum opdracht : 16/12/2019
Startdatum : 16/12/2019
Monstercode : 6188766
Matrix : Wegenmat.

Wegenbouw onderzoek

Q constructieopbouw (77.1)	uitgevoerd
foto boorkern	uitgevoerd
Q Indicatieve PAK-bepaling (Detectormethode) (77.2)	uitgevoerd
Q laagdiktes (77.1)	uitgevoerd

Boring: Kern 26 26 (0-8)



PAK-detector: geen fluorescentie waargenomen



ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 980804
Project omschrijving : 19HB0562-Hoogeweg 72 te Heiloo
Opdrachtgever : HB Adviesbureau bv

Monsterreferenties

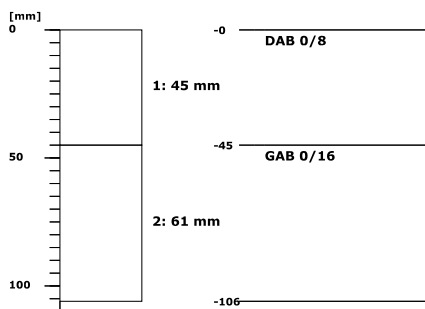
6188767 = Kern 27 27 (0-12)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 13/12/2019
Ontvangstdatum opdracht : 16/12/2019
Startdatum : 16/12/2019
Monstercode : 6188767
Matrix : Wegenmat.

Wegenbouw onderzoek

Q constructieopbouw (77.1)	uitgevoerd
foto boorkern	uitgevoerd
Q Indicatieve PAK-bepaling (Detectormethode) (77.2)	uitgevoerd
Q laagdiktes (77.1)	uitgevoerd

Boring: Kern 27 27 (0-12)



PAK-detector: geen fluorescentie waargenomen



ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 980804
Project omschrijving : 19HB0562-Hoogeweg 72 te Heiloo
Opdrachtgever : HB Adviesbureau bv

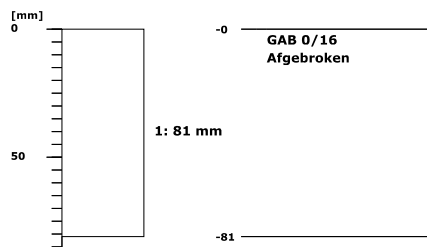
Monsterreferenties
6188768 = Kern 28 28 (0-8)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 13/12/2019
Ontvangstdatum opdracht : 16/12/2019
Startdatum : 16/12/2019
Monstercode : 6188768
Matrix : Wegenmat.

Wegenbouw onderzoek

Q constructieopbouw (77.1)	uitgevoerd
foto boorkern	uitgevoerd
Q Indicatieve PAK-bepaling (Detectormethode) (77.2)	uitgevoerd
Q laagdiktes (77.1)	uitgevoerd

Boring: Kern 28 28 (0-8)



PAK-detector: geen fluorescentie waargenomen



ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 980804
Project omschrijving : 19HB0562-Hoogeweg 72 te Heiloo
Opdrachtgever : HB Adviesbureau bv

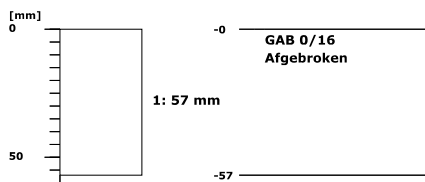
Monsterreferenties
6188769 = Kern 29 29 (0-5)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 12/12/2019
Ontvangstdatum opdracht : 16/12/2019
Startdatum : 16/12/2019
Monstercode : 6188769
Matrix : Wegenmat.

Wegenbouw onderzoek

Q constructieopbouw (77.1)	uitgevoerd
foto boorkern	uitgevoerd
Q Indicatieve PAK-bepaling (Detectormethode) (77.2)	uitgevoerd
Q laagdiktes (77.1)	uitgevoerd

Boring: Kern 29 29 (0-5)



PAK-detector: geen fluorescentie waargenomen



ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 980804
Project omschrijving : 19HB0562-Hoogeweg 72 te Heiloo
Opdrachtgever : HB Adviesbureau bv

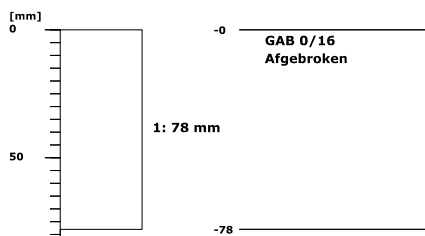
Monsterreferenties
6188770 = Kern 30 30 (0-8)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 12/12/2019
Ontvangstdatum opdracht : 16/12/2019
Startdatum : 16/12/2019
Monstercode : 6188770
Matrix : Wegenmat.

Wegenbouw onderzoek

Q constructieopbouw (77.1)	uitgevoerd
foto boorkern	uitgevoerd
Q Indicatieve PAK-bepaling (Detectormethode) (77.2)	uitgevoerd
Q laagdiktes (77.1)	uitgevoerd

Boring: Kern 30 30 (0-8)



PAK-detector: geen fluorescentie waargenomen



ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 980804
Project omschrijving : 19HB0562-Hoogeweg 72 te Heiloo
Opdrachtgever : HB Adviesbureau bv

Monsterreferenties

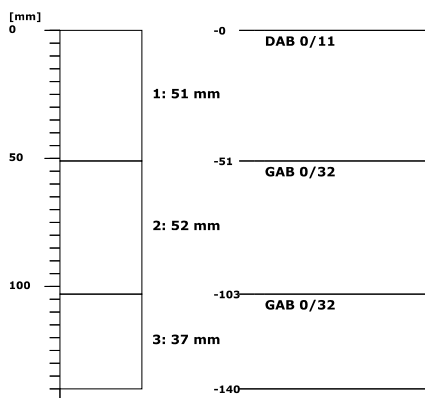
6188771 = Kern 32 32 (0-14)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 13/12/2019
Ontvangstdatum opdracht : 16/12/2019
Startdatum : 16/12/2019
Monstercode : 6188771
Matrix : Wegenmat.

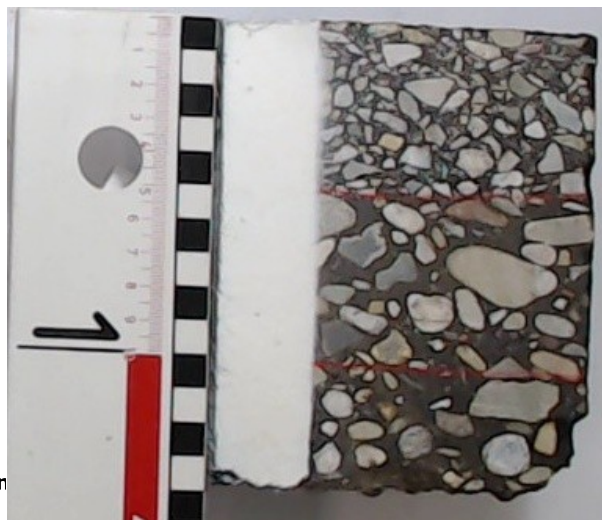
Wegenbouw onderzoek

Q constructieopbouw (77.1)	uitgevoerd
foto boorkern	uitgevoerd
Q Indicatieve PAK-bepaling (Detectormethode) (77.2)	uitgevoerd
Q laagdiktes (77.1)	uitgevoerd

Boring: Kern 32 32 (0-14)



PAK-detector: geen fluorescentie waargenomen



ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 980804
Project omschrijving : 19HB0562-Hoogeweg 72 te Heiloo
Opdrachtgever : HB Adviesbureau bv

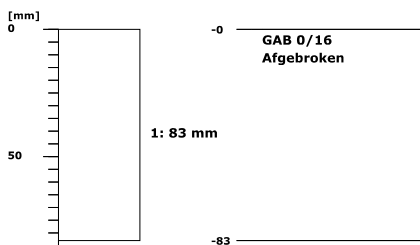
Monsterreferenties
6188772 = Kern 36 36 (0-8)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 12/12/2019
Ontvangstdatum opdracht : 16/12/2019
Startdatum : 16/12/2019
Monstercode : 6188772
Matrix : Wegenmat.

Wegenbouw onderzoek

Q constructieopbouw (77.1)	uitgevoerd
foto boorkern	uitgevoerd
Q Indicatieve PAK-bepaling (Detectormethode) (77.2)	uitgevoerd
Q laagdiktes (77.1)	uitgevoerd

Boring: Kern 36 36 (0-8)



PAK-detector: geen fluorescentie waargenomen



ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 980804
Project omschrijving : 19HB0562-Hoogeweg 72 te Heiloo
Opdrachtgever : HB Adviesbureau bv

Monsterreferenties

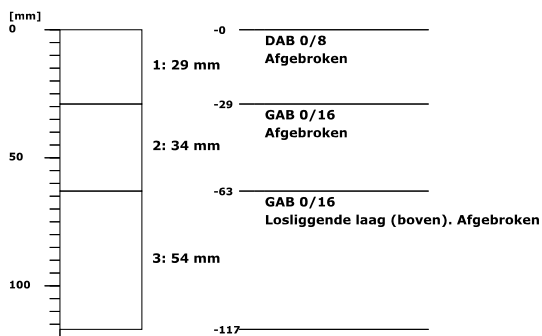
6188773 = Kern 44 44 (0-18)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 13/12/2019
Ontvangstdatum opdracht : 16/12/2019
Startdatum : 16/12/2019
Monstercode : 6188773
Matrix : Wegenmat.

Wegenbouw onderzoek

Q constructieopbouw (77.1)	uitgevoerd
foto boorkern	uitgevoerd
Q Indicatieve PAK-bepaling (Detectormethode) (77.2)	uitgevoerd
Q laagdiktes (77.1)	uitgevoerd

Boring: Kern 44 44 (0-18)



PAK-detector: geen fluorescentie waargenomen



ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 980804
 Project omschrijving : 19HB0562-Hoogeweg 72 te Heiloo
 Opdrachtgever : HB Adviesbureau bv

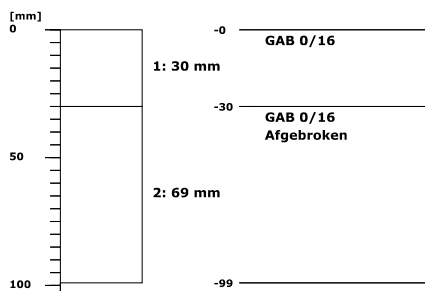
Monsterreferenties
 6188774 = Kern 47 47 (0-9)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 13/12/2019
 Ontvangstdatum opdracht : 16/12/2019
 Startdatum : 16/12/2019
 Monstercode : 6188774
 Matrix : Wegenmat.

Wegenbouw onderzoek

Q constructieopbouw (77.1)	uitgevoerd
foto boorkern	uitgevoerd
Q Indicatieve PAK-bepaling (Detectormethode) (77.2)	uitgevoerd
Q laagdiktes (77.1)	uitgevoerd

Boring: Kern 47 47 (0-9)



PAK-detector: geen fluorescentie waargenomen



ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 980804
Project omschrijving : 19HB0562-Hoogeweg 72 te Heiloo
Opdrachtgever : HB Adviesbureau bv

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	barcode
6188763	Kern 03 03 (0-12)	03	0-0.12	0115638DI
6188764	Kern 23 23 (0-14)	23	0-0.14	0131895DI
6188765	Kern 25 25 (0-17)	25	0-0.17	0131901DI
6188766	Kern 26 26 (0-8)	26	0-0.08	0131898DI
6188767	Kern 27 27 (0-12)	27	0-0.12	0131902DI
6188768	Kern 28 28 (0-8)	28	0-0.08	0115637DI
6188769	Kern 29 29 (0-5)	29	0-0.05	0131894DI
6188770	Kern 30 30 (0-8)	30	0-0.08	0131893DI
6188771	Kern 32 32 (0-14)	32	0-0.14	0131899DI
6188772	Kern 36 36 (0-8)	36	0-0.08	0131896DI
6188773	Kern 44 44 (0-18)	44	0-0.18	0115635DI
6188774	Kern 47 47 (0-9)	47	0-0.09	0131900DI

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 980804
Project omschrijving : 19HB0562-Hoogeweg 72 te Heiloo
Opdrachtgever : HB Adviesbureau bv

Afkortingen Constructieopbouw

BRAC	Breek Asfalt Cement
DAB	Dicht Asfalt Beton
GAB	Grind Asfalt Beton
OAB	Open Asfalt Beton
Opp.beh	Oppervlakte behandeling
SMA	Steen Mastiek Asfaltbeton
STAB	Steenslag Asfalt Beton
ZOAB	Zeer Open Asfalt Beton
TAGRAC	(Teerhoudend) Asfaltgranulaatcement
SAMI	Stress Absorbing Membrane Interlayer

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 980804
Project omschrijving : 19HB0562-Hoogeweg 72 te Heiloo
Opdrachtgever : HB Adviesbureau bv

Analysemethoden in Wegenmat.

In dit analysecertificaat zijn de met 'Q' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. De matrix wegenmat. is representatief voor asfalt(kernen), boor(kernen), asfaltgranulaat en wegenmateriaal. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Indicatieve PAK-bepaling : conform RAW 2015 proef 77.2
(Detectormethode) (77.2)
Laagdikte en Constructieopbouw (77.1) : conform RAW 2015 proef 77.1

HB Adviesbureau bv
T.a.v. de heer S. Sietsma
Comeniusstraat 7
1817MS ALKMAAR

Uw kenmerk : 19HB0562 Hoogeweg 72 te Heiloo
Ons kenmerk : Project 984888 (betreft gewijzigd rapport)
Validatieref. : 984888_certificaat_v2
Opdrachtverificatiecode: ZMIR-RAWG-RPTX-VLPQ
Wijziging : Ref.nr.6198966 is in het barcode schema opgenomen.
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 17 januari 2020

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckbachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 984888
 Project omschrijving : 19HB0562 Hoogeweg 72 te Heiloo
 Opdrachtgever : HB Adviesbureau bv

Monsterreferenties

6198962 = MMASF01: 36+29+30

6198964 = MMASF03: 03+23+32

6198965 = MMASF04: 26+32

Opgegeven bemonsteringsdatum :	12/12/2019	13/12/2019	13/12/2019
Ontvangstdatum opdracht :	06/01/2020	06/01/2020	06/01/2020
Startdatum :	06/01/2020	06/01/2020	06/01/2020
Monstercode :	6198962	6198964	6198965
Matrix :	Wegenmat.	Wegenmat.	Wegenmat.

Monstervoorbewerking

asfalt gezaagd	aantal	3	3	2
cryogeen malen		gemalen	gemalen	gemalen

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

Q naftaleen	mg/kg	< 2,5	< 2,5	< 2,5
Q fenantreen	mg/kg	< 2,5	< 2,5	< 2,5
Q anthraceen	mg/kg	< 2,5	< 2,5	< 2,5
Q fluoranteen	mg/kg	< 2,5	< 2,5	< 2,5
Q benzo(a)antraceen	mg/kg	< 2,5	< 2,5	< 2,5
Q chryseen	mg/kg	< 2,5	< 2,5	< 2,5
Q benzo(k)fluoranteen	mg/kg	< 2,5	< 2,5	< 2,5
Q benzo(a)pyreen	mg/kg	< 2,5	< 2,5	< 2,5
Q benzo(ghi)peryleen	mg/kg	< 2,5	< 2,5	< 2,5
Q indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	< 2,5	< 2,5	< 2,5
som PAK (10)	mg/kg	18	18	18

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 984888
 Project omschrijving : 19HB0562 Hoogeweg 72 te Heiloo
 Opdrachtgever : HB Adviesbureau bv

Monsterreferenties

6198966 = MASF05: 03

6199612 = MASF02: 44+26+27

Opgegeven bemonsteringsdatum :	13/12/2019	13/12/2019
Ontvangstdatum opdracht :	06/01/2020	06/01/2020
Startdatum :	06/01/2020	06/01/2020
Monstercode :	6198966	6199612
Matrix :	Wegenmat.	Wegenmat.

Monstervoorbewerking

asfalt gezaagd	aantal	1	3
cryogeen malen		gemalen	gemalen

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

Q naftaleen	mg/kg	< 2,5	< 2,5
Q fenantreen	mg/kg	< 2,5	< 2,5
Q anthraceen	mg/kg	< 2,5	< 2,5
Q fluoranteen	mg/kg	< 2,5	< 2,5
Q benzo(a)antraceen	mg/kg	< 2,5	< 2,5
Q chryseen	mg/kg	< 2,5	< 2,5
Q benzo(k)fluoranteen	mg/kg	< 2,5	< 2,5
Q benzo(a)pyreen	mg/kg	< 2,5	< 2,5
Q benzo(ghi)peryleen	mg/kg	< 2,5	< 2,5
Q indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	< 2,5	< 2,5
som PAK (10)	mg/kg	18	18

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 984888
Project omschrijving	: 19HB0562 Hoogeweg 72 te Heiloo
Opdrachtgever	: HB Adviesbureau bv

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Som PAK asfalt

Indien het gehalte kleiner is dan de rapportagegrens kan een gehalte tot die rapportagegrens aanwezig zijn. De maximale "som PAK" bedraagt de gerapporteerde gehalten vermeerderd met de som van de individuele rapportagegrenzen.

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 984888
Project omschrijving : 19HB0562 Hoogeweg 72 te Heiloo
Opdrachtgever : HB Adviesbureau bv

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	barcode
6198962	MMASF01: 36+29+30	36	0-60	0131896DI
		29	0-57	0131894DI
		30	0-78	0131893DI
6198964	MMASF03: 03+23+32	03	0-49	0115638DI
		23	0-30	0131895DI
		32	0-51	0131899DI
6198965	MMASF04: 26+32	26	33-89	0131898DI
		32	51-103	0131899DI
6198966	MASF05: 03	MASF05: 03	49-127	0115638DI
6199612	MMASF02: 44+26+27	27	0-45	0131902DI
		44	0-29	0115635DI
		26	0-33	0131898DI

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	984888
Project omschrijving	:	19HB0562 Hoogeweg 72 te Heiloo
Opdrachtgever	:	HB Adviesbureau bv

Analysemethoden in Wegenmat.

In dit analysecertificaat zijn de met 'Q' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. De matrix wegenmat. is representatief voor asfalt(kernen), boor(kernen), asfaltgranulaat en wegenmateriaal. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

PAKs : Eigen methode

HB Adviesbureau bv
T.a.v. de heer S. Sietsma
Comeniusstraat 7
1817MS ALKMAAR

Uw kenmerk : 19HB0562-Hoogeweg 72 te Heiloo
Ons kenmerk : Project 981391
Validatieref. : 981391_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: BYKP-WHRX-GVSM-EIFB
Bijlage(n) : 4 tabel(len) + 6 oliechromatogram(men) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 24 december 2019

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 981391
 Project omschrijving : 19HB0562-Hoogeweg 72 te Heiloo
 Opdrachtgever : HB Adviesbureau bv

Monsterreferenties

6190210 = M24 27 (12-50)

6190212 = M41 26 (40-90)

6190213 = MM21 01 (14-60) 26 (8-40) 32 (14-40) 37 (20-50) 29 (5-30) 08 (20-30) 09 (20-70) 11 (14-60) 05 (15-30) 14 (20-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	12/12/2019	13/12/2019	12/12/2019
Ontvangstdatum opdracht :	17/12/2019	17/12/2019	17/12/2019
Startdatum :	17/12/2019	17/12/2019	17/12/2019
Monstercode :	6190210	6190212	6190213
Matrix :	Puin	Puin	Puin

Algemeen onderzoek - fysisch

droge stof	%	83,2	89,4	87,0
------------	---	------	------	------

Anorganische parameters - metalen

barium (Ba)	mg/kg ds	69	140	110
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,35	0,42	< 0,35
kobalt (Co)	mg/kg ds	140	4,8	28
koper (Cu)	mg/kg ds	120	26	31
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0,41	0,10	0,18
lood (Pb)	mg/kg ds	230	63	59
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5	< 1,5
nikkel (Ni)	mg/kg ds	15	13	11
zink (Zn)	mg/kg ds	210	97	69

Organische parameters - niet aromatisch

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	200	370	1200
-----------------------------------	----------	-----	-----	------

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

naftaleen	mg/kg ds	< 0,15	1,0	8,4
fenantreen	mg/kg ds	2,7	13	100
anthraceen	mg/kg ds	1,5	3,8	44
fluoranteen	mg/kg ds	9,5	13	110
benzo(a)antracene	mg/kg ds	4,0	4,1	45
chryseen	mg/kg ds	4,3	3,7	42
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	3,2	2,2	27
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	4,1	2,9	36
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	3,1	1,7	20
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	2,7	1,5	21
som PAK (10)	mg/kg ds	35	47	450

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

PCB -28	mg/kg ds	< 0,001	0,006	< 0,006
PCB -52	mg/kg ds	< 0,001	0,006	< 0,006
PCB -101	mg/kg ds	< 0,001	0,005	< 0,006
PCB -118	mg/kg ds	< 0,001	0,003	< 0,006
PCB -138	mg/kg ds	< 0,001	0,005	< 0,006
PCB -153	mg/kg ds	< 0,001	0,004	< 0,006
PCB -180	mg/kg ds	< 0,001	0,002	< 0,006
som PCBs (7)	mg/kg ds	0,005	0,031	0,029

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 981391
 Project omschrijving : 19HB0562-Hoogeweg 72 te Heiloo
 Opdrachtgever : HB Adviesbureau bv

Monsterreferenties

6190214 = MM22 23 (14-60) 35 (10-50)
 6190215 = MM25 30 (8-50) 25 (17-50) 49 (8-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	12/12/2019	12/12/2019
Ontvangstdatum opdracht :	17/12/2019	17/12/2019
Startdatum :	17/12/2019	17/12/2019
Monstercode :	6190214	6190215
Matrix :	Puin	Puin

Algemeen onderzoek - fysisch

droge stof	%	85,6	85,3
------------	---	------	------

Anorganische parameters - metalen

barium (Ba)	mg/kg ds	78	47
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,35	1,5
kobalt (Co)	mg/kg ds	6,9	4,2
koper (Cu)	mg/kg ds	24	16
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0,16	0,18
lood (Pb)	mg/kg ds	36	82
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	2,3	< 1,5
nikkel (Ni)	mg/kg ds	14	15
zink (Zn)	mg/kg ds	88	150

Organische parameters - niet aromatisch

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	280	290
-----------------------------------	----------	-----	-----

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

naftaleen	mg/kg ds	< 0,15	0,64
fenantreen	mg/kg ds	5,0	10
anthraceen	mg/kg ds	3,2	5,2
fluoranteen	mg/kg ds	10	21
benzo(a)antracene	mg/kg ds	4,6	10
chryseen	mg/kg ds	4,6	9,8
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	3,2	6,6
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	4,4	8,7
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	3,1	5,5
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	2,7	5,8
som PAK (10)	mg/kg ds	41	83

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

PCB -28	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
PCB -52	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
PCB -101	mg/kg ds	0,001	< 0,001
PCB -118	mg/kg ds	0,001	< 0,001
PCB -138	mg/kg ds	0,002	< 0,001
PCB -153	mg/kg ds	0,001	< 0,001
PCB -180	mg/kg ds	0,001	< 0,001
som PCBs (7)	mg/kg ds	0,007	0,005

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 981391
 Project omschrijving : 19HB0562-Hoogeweg 72 te Heiloo
 Opdrachtgever : HB Adviesbureau bv

Monsterreferenties
 6190211 = M26 36 (8-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 12/12/2019
 Ontvangstdatum opdracht : 17/12/2019
 Startdatum : 17/12/2019
 Monstercode : 6190211
 Matrix : Puin

Algemeen onderzoek - fysisch

droge stof % 92,5

Anorganische parameters - metalen

antimoon (Sb)	mg/kg ds	< 2
barium (Ba)	mg/kg ds	1000
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,35
kobalt (Co)	mg/kg ds	8,3
koper (Cu)	mg/kg ds	< 10
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0,24
lood (Pb)	mg/kg ds	22
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5
nikkel (Ni)	mg/kg ds	8
vanadium (V)	mg/kg ds	49
zink (Zn)	mg/kg ds	40

Organische parameters - niet aromatisch

minerale olie (florisil clean-up) mg/kg ds 910

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

naftaleen	mg/kg ds	1,3
fenantreen	mg/kg ds	36
anthraceen	mg/kg ds	13
fluoranteen	mg/kg ds	47
benzo(a)antracene	mg/kg ds	17
chryseen	mg/kg ds	16
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	8,7
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	11
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	6,4
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	7,0
som PAK (10)	mg/kg ds	160

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

PCB -28	mg/kg ds	< 0,001
PCB -52	mg/kg ds	< 0,001
PCB -101	mg/kg ds	< 0,001
PCB -118	mg/kg ds	< 0,001
PCB -138	mg/kg ds	< 0,001
PCB -153	mg/kg ds	< 0,001
PCB -180	mg/kg ds	< 0,001
som PCBs (7)	mg/kg ds	0,005

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 981391
Project omschrijving : 19HB0562-Hoogeweg 72 te Heiloo
Opdrachtgever : HB Adviesbureau bv

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

Uw referentie : M41 26 (40-90)
Monstercode : 6190212

Opmerking(en) bij resultaten:

PCB -138: - Bij deze gaschromatografische analyse valt PCB 138 samen met PCB 163.

Uw referentie : MM21 01 (14-60) 26 (8-40) 32 (14-40) 37 (20-50) 29 (5-30) 08 (20-30) 09 (20-70) 11 (14-60) 05 (15-30) 14 (20-50)
Monstercode : 6190213

Opmerking(en) bij resultaten:

PCB -28: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
PCB -52: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
PCB -101: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
PCB -118: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
PCB -138: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
PCB -153: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
PCB -180: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
som PCBs (7): - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix

Uw referentie : MM22 23 (14-60) 35 (10-50)
Monstercode : 6190214

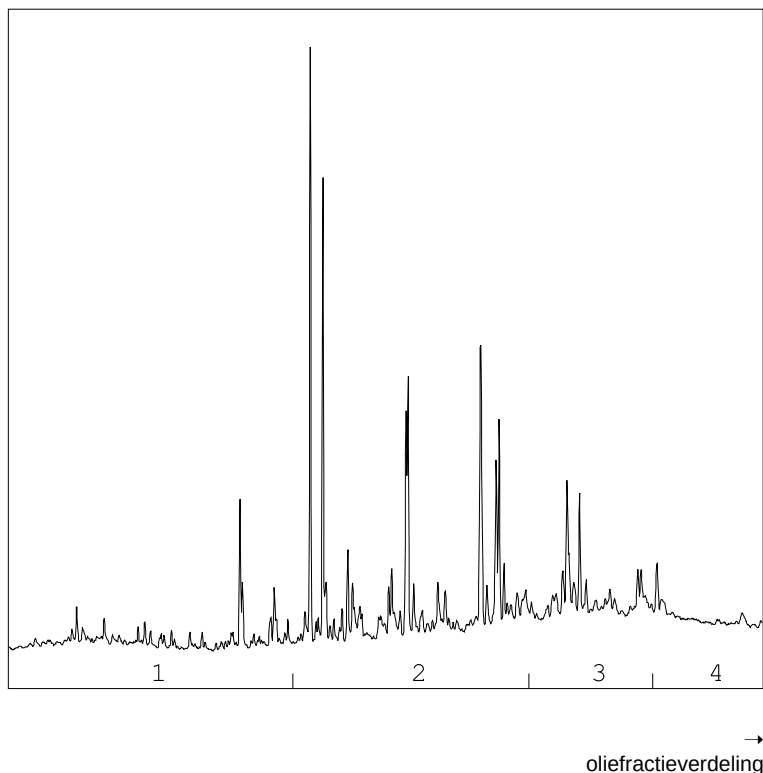
Opmerking(en) bij resultaten:

PCB -138: - Bij deze gaschromatografische analyse valt PCB 138 samen met PCB 163.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6190210
Project omschrijving : 19HB0562-Hoogeweg 72 te Heiloo
Uw referentie : M24 27 (12-50)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	15 %
2) fractie C19 - C29	44 %
3) fractie C29 - C35	26 %
4) fractie C35 -< C40	15 %

minerale olie gehalte: 200 mg/kg ds

Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

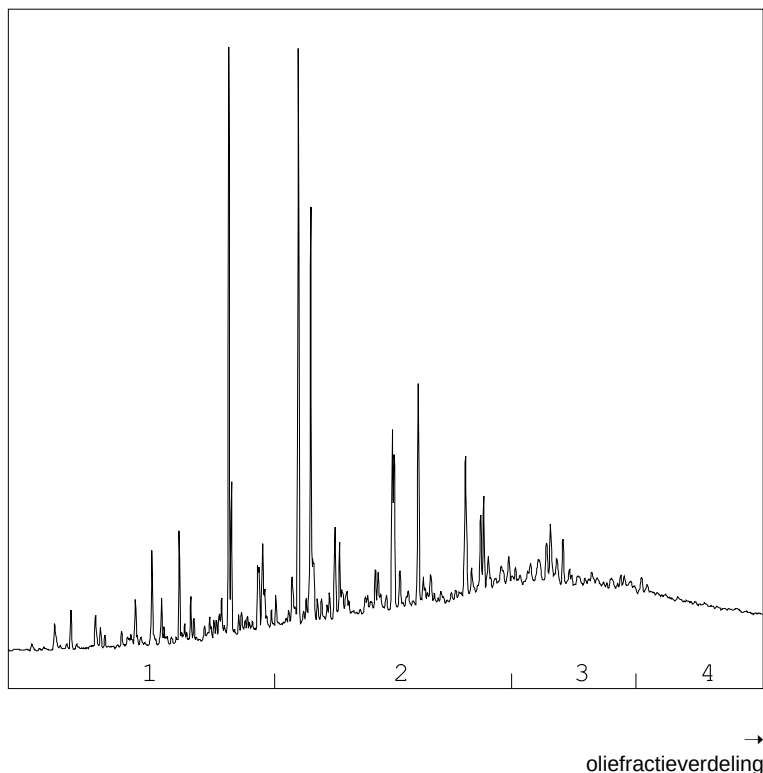
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6190212
Project omschrijving : 19HB0562-Hoogeweg 72 te Heiloo
Uw referentie : M41 26 (40-90)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	15 %
2) fractie C19 - C29	43 %
3) fractie C29 - C35	25 %
4) fractie C35 -< C40	16 %

minerale olie gehalte: 370 mg/kg ds

Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

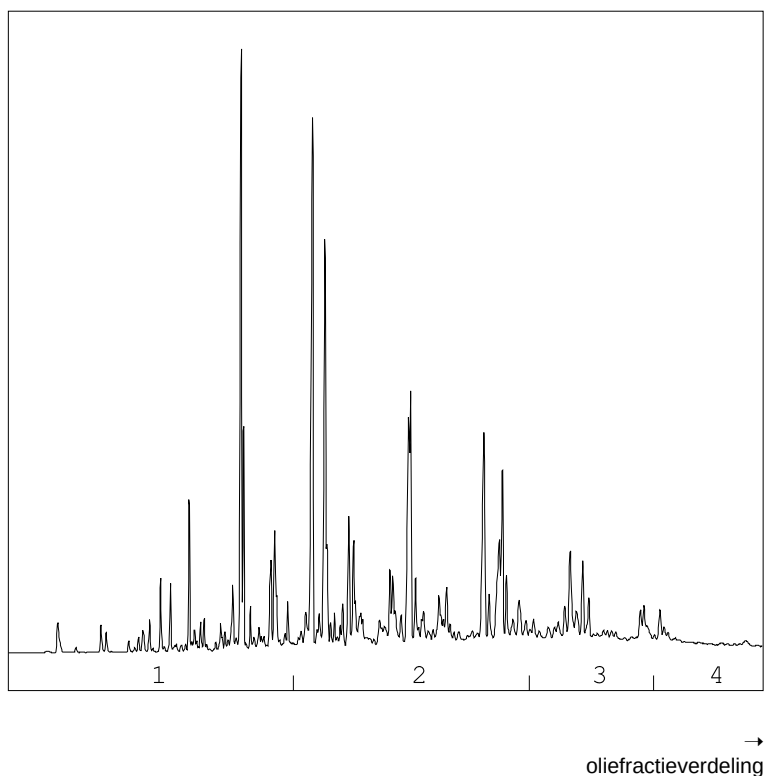
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6190213
Project omschrijving : 19HB0562-Hoogeweg 72 te Heiloo
Uw referentie : MM21 01 (14-60) 26 (8-40) 32 (14-40) 37 (20-50) 29 (5-30) 08 (20-30) 09 (20-70) 11 (14-60) 05 (15-30) 14 (20-50)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	22 %
2) fractie C19 - C29	55 %
3) fractie C29 - C35	16 %
4) fractie C35 -< C40	7 %

minerale olie gehalte: 1200 mg/kg ds

Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

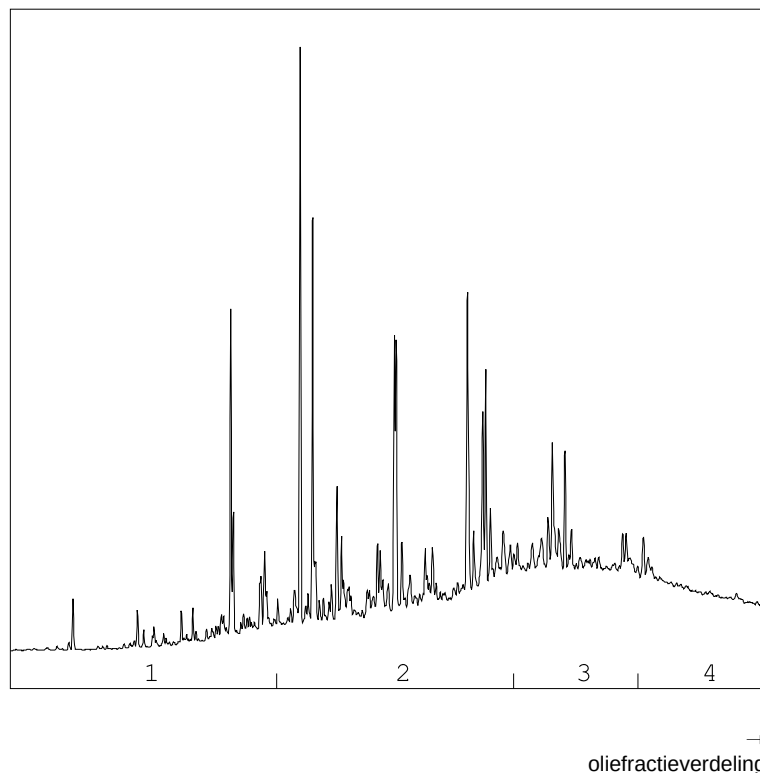
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6190214
Project omschrijving : 19HB0562-Hoogeweg 72 te Heiloo
Uw referentie : MM22 23 (14-60) 35 (10-50)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	9 %
2) fractie C19 - C29	44 %
3) fractie C29 - C35	29 %
4) fractie C35 -< C40	18 %

minerale olie gehalte: 280 mg/kg ds

Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

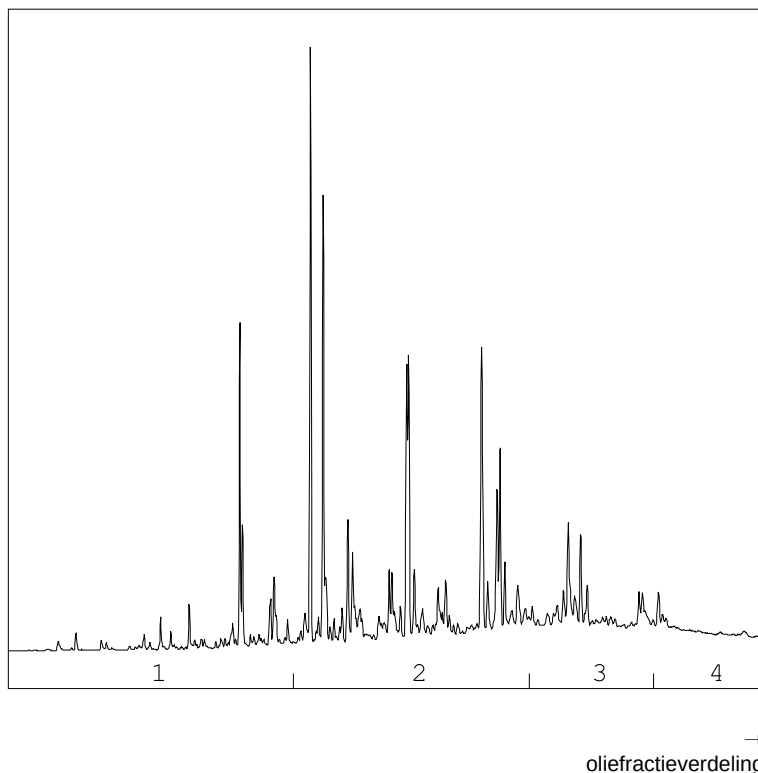
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6190215
Project omschrijving : 19HB0562-Hoogeweg 72 te Heiloo
Uw referentie : MM25 30 (8-50) 25 (17-50) 49 (8-50)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	11 %
2) fractie C19 - C29	54 %
3) fractie C29 - C35	23 %
4) fractie C35 -< C40	11 %

minerale olie gehalte: 290 mg/kg ds

Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

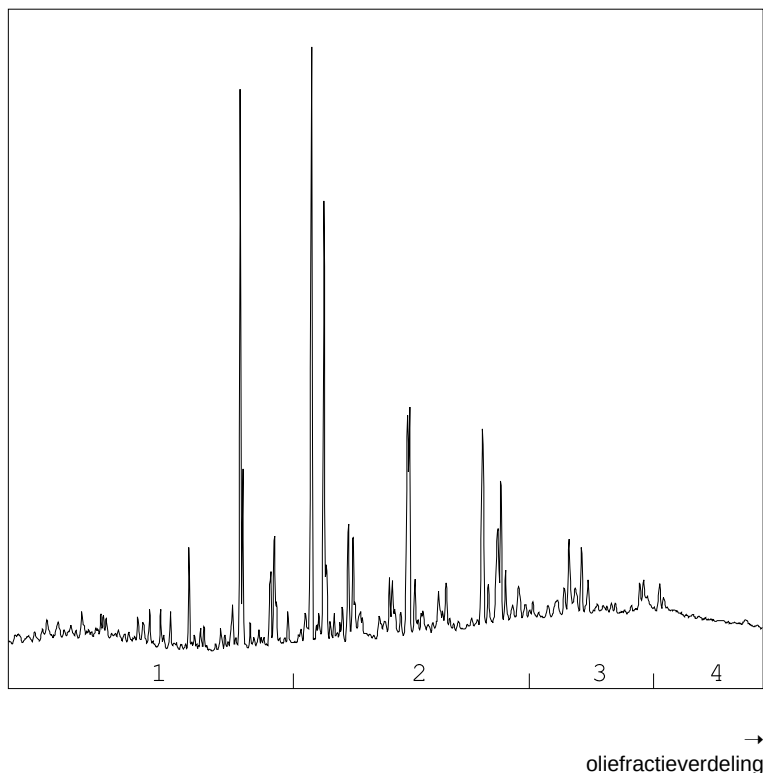
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6190211
Project omschrijving : 19HB0562-Hoogeweg 72 te Heiloo
Uw referentie : M26 36 (8-50)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	23 %
2) fractie C19 - C29	41 %
3) fractie C29 - C35	22 %
4) fractie C35 -< C40	14 %

minerale olie gehalte: 910 mg/kg ds

Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 981391
Project omschrijving : 19HB0562-Hoogeweg 72 te Heiloo
Opdrachtgever : HB Adviesbureau bv

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	barcode
6190210	M24 27 (12-50)	27	0.12-0.5	0270980AD
6190212	M41 26 (40-90)	26	0.4-0.9	0158984AD
6190213	MM21 01 (14-60) 26 (8-40) 32 (14-40) 37 (20-50) 29 (5-30) 08 (20-30) 09 (20-70) 11 (14-60) 05 (15-30) 14 (20-50)	01	0.14-0.6	0270993AD
		05	0.15-0.3	0270786AD
		08	0.2-0.3	0213351AD
		09	0.2-0.7	0270995AD
		11	0.14-0.6	0271007AD
		14	0.2-0.5	0271819AD
		26	0.08-0.4	0158992AD
		29	0.05-0.3	0270790AD
		32	0.14-0.4	0158985AD
6190214	MM22 23 (14-60) 35 (10-50)	23	0.14-0.6	0270778AD
		35	0.1-0.5	0270781AD
6190215	MM25 30 (8-50) 25 (17-50) 49 (8-50)	25	0.17-0.5	0158975AD
		30	0.08-0.5	0270791AD
		49	0.08-0.5	0159596AD
6190211	M26 36 (8-50)	36	0.08-0.5	0270782AD

HB Adviesbureau bv
T.a.v. de heer S. Sietsma
Comeniusstraat 7
1817MS ALKMAAR

Uw kenmerk : 19HB0562-Hoogeweg 72 te Heiloo
Ons kenmerk : Project 990277
Validatieref. : 990277_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: JIQH-AXLC-UCYT-GYYD
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 oliechromatogram(men) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 22 januari 2020

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 990277
 Project omschrijving : 19HB0562-Hoogeweg 72 te Heiloo
 Opdrachtgever : HB Adviesbureau bv

Monsterreferenties
 6211400 = M62 03 (12-25)
 6211401 = M63 32 (40-90)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	13/12/2019	13/12/2019
Ontvangstdatum opdracht	:	17/01/2020	17/01/2020
Startdatum	:	17/01/2020	17/01/2020
Monstercode	:	6211400	6211401
Matrix	:	Puin	Puin

Algemeen onderzoek - fysisch

droge stof	%	90,3	83,3
------------	---	------	------

Anorganische parameters - metalen

barium (Ba)	mg/kg ds	220	150
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,35	< 0,35
kobalt (Co)	mg/kg ds	3,0	28
koper (Cu)	mg/kg ds	19	29
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0,05	0,13
lood (Pb)	mg/kg ds	31	46
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5
nikkel (Ni)	mg/kg ds	10	17
zink (Zn)	mg/kg ds	93	140

Organische parameters - niet aromatisch

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	900	460
-----------------------------------	----------	-----	-----

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

naftaleen	mg/kg ds	< 0,15	0,76
fenantreen	mg/kg ds	0,29	7,6
anthraceen	mg/kg ds	0,16	2,1
fluoranteen	mg/kg ds	0,44	6,6
benzo(a)antracene	mg/kg ds	0,21	2,2
chryseen	mg/kg ds	0,29	2,3
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,17	1,3
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,20	1,9
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,22	1,2
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,16	1,1
som PAK (10)	mg/kg ds	2,2	27

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

PCB -28	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
PCB -52	mg/kg ds	< 0,001	0,005
PCB -101	mg/kg ds	< 0,001	0,021
PCB -118	mg/kg ds	< 0,001	0,007
PCB -138	mg/kg ds	0,004	0,039
PCB -153	mg/kg ds	0,002	0,032
PCB -180	mg/kg ds	0,002	0,022
som PCBs (7)	mg/kg ds	0,011	0,13

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 990277
Project omschrijving	: 19HB0562-Hoogeweg 72 te Heiloo
Opdrachtgever	: HB Adviesbureau bv

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

Uw referentie	: M62 03 (12-25)
Monstercode	: 6211400

Opmerking(en) bij resultaten:

PCB -138: - Bij deze gaschromatografische analyse valt PCB 138 samen met PCB 163.

Uw referentie	: M63 32 (40-90)
Monstercode	: 6211401

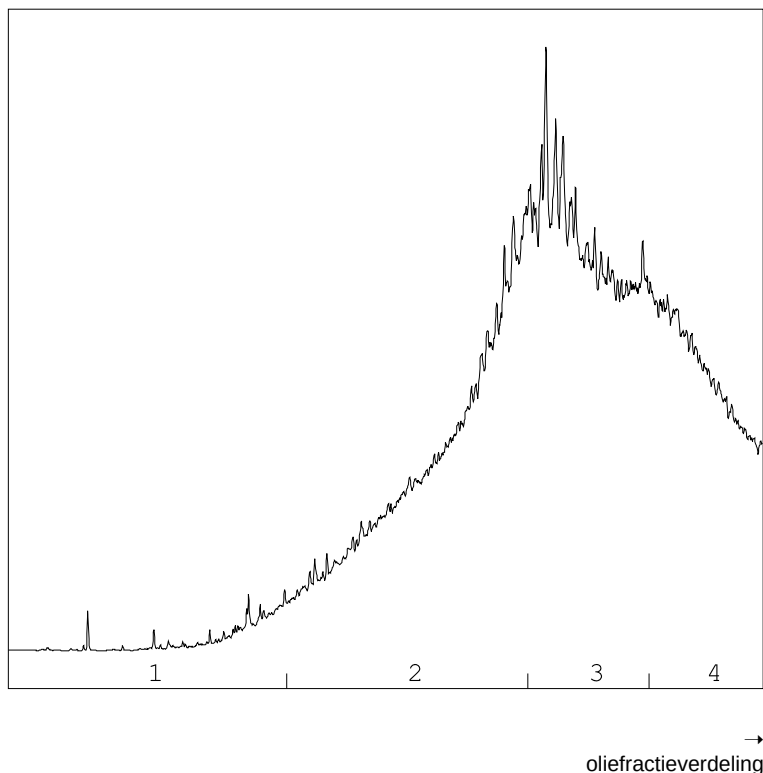
Opmerking(en) bij resultaten:

PCB -138: - Bij deze gaschromatografische analyse valt PCB 138 samen met PCB 163.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6211400
Project omschrijving : 19HB0562-Hoogeweg 72 te Heiloo
Uw referentie : M62 03 (12-25)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	2 %
2) fractie C19 - C29	34 %
3) fractie C29 - C35	39 %
4) fractie C35 -< C40	25 %

minerale olie gehalte: 900 mg/kg ds

Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

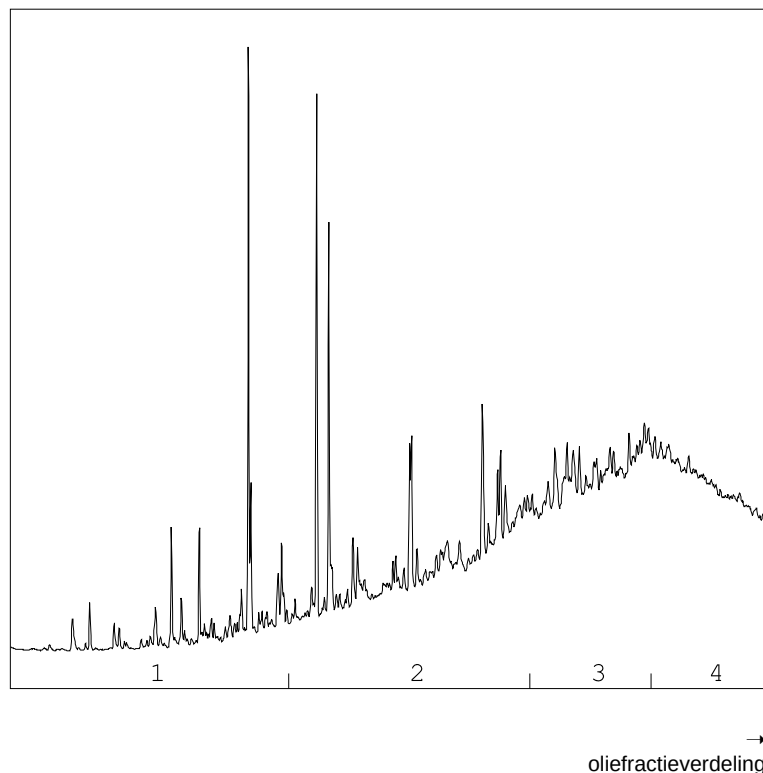
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6211401
Project omschrijving : 19HB0562-Hoogeweg 72 te Heiloo
Uw referentie : M63 32 (40-90)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	7 %
2) fractie C19 - C29	32 %
3) fractie C29 - C35	32 %
4) fractie C35 -< C40	29 %

minerale olie gehalte: 460 mg/kg ds

Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 990277
Project omschrijving : 19HB0562-Hoogeweg 72 te Heiloo
Opdrachtgever : HB Adviesbureau bv

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	barcode
6211400	M62 03 (12-25)	03	0.12-0.25	0159034AD
6211401	M63 32 (40-90)	32	0.4-0.9	0158964AD

HB Adviesbureau bv
T.a.v. de heer S. Sietsma
Comeniusstraat 7
1817MS ALKMAAR

Uw kenmerk : 19HB0562-Hoogeweg 72 te Heiloo
Ons kenmerk : Project 981381
Validatieref. : 981381_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: JITR-FICP-UHPQ-KZCH
Bijlage(n) : 8 tabel(len) + 20 oliechromatogram(men) + 6 bijlage(n)

Amsterdam, 23 december 2019

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 981381
 Project omschrijving : 19HB0562-Hoogeweg 72 te Heiloo
 Opdrachtgever : HB Adviesbureau bv

Monsterreferenties

6190176 = M01 04 (100-150)

6190177 = M02 05 (130-180)

6190178 = M03 06 (158-200)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	16/12/2019	16/12/2019	16/12/2019
Ontvangstdatum opdracht :	17/12/2019	17/12/2019	17/12/2019
Startdatum :	17/12/2019	17/12/2019	17/12/2019
Monstercode :	6190176	6190177	6190178
Matrix :	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

S AS3000 (steekmonster)	g	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S gewicht artefact		n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S soort artefact		n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S voorbewerking AS3000		uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	87,1	87,9	78,6
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	< 0,2	< 0,2	0,2

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 35	< 35
-------------------------------------	----------	------	------	------

Organische parameters - aromatisch

Vluchtige aromaten:

S benzeen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S ethylbenzeen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S o-xyleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S toluen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S xyleen (som m+p)	mg/kg ds	< 0,10	< 0,10	< 0,10
S som xylenen (o/m/p)	mg/kg ds	0,10	0,10	0,10

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 981381
 Project omschrijving : 19HB0562-Hoogeweg 72 te Heiloo
 Opdrachtgever : HB Adviesbureau bv

Monsterreferenties

6190179 = M04 07 (180-200)

6190180 = M05 08 (100-140)

6190181 = M06 09 (70-120)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	16/12/2019	12/12/2019	12/12/2019
Ontvangstdatum opdracht :	17/12/2019	17/12/2019	17/12/2019
Startdatum :	17/12/2019	17/12/2019	17/12/2019
Monstercode :	6190179	6190180	6190181
Matrix :	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

S AS3000 (steekmonster)		uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S gewicht artefact	g	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S soort artefact		n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S voorbewerking AS3000		uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	81,6	83,8	89,7
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	< 0,2	< 0,2	< 0,2

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 35	< 35
-------------------------------------	----------	------	------	------

Organische parameters - aromatisch

Vluchtige aromaten:

S benzeen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S ethylbenzeen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S o-xyleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S toluen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S xyleen (som m+p)	mg/kg ds	< 0,10	< 0,10	< 0,10
S som xylenen (o/m/p)	mg/kg ds	0,10	0,10	0,10

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 981381
 Project omschrijving : 19HB0562-Hoogeweg 72 te Heiloo
 Opdrachtgever : HB Adviesbureau bv

Monsterreferenties

6190182 = M07 10 (114-150)

6190183 = M08 11 (110-160)

6190184 = M09 12 (160-180)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	12/12/2019	12/12/2019	13/12/2019
Ontvangstdatum opdracht :	17/12/2019	17/12/2019	17/12/2019
Startdatum :	17/12/2019	17/12/2019	17/12/2019
Monstercode :	6190182	6190183	6190184
Matrix :	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

S AS3000 (steekmonster)		uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S gewicht artefact	g	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S soort artefact		n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S voorbewerking AS3000		uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	82,0	77,4	80,5
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	< 0,2	< 0,2	0,6

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 35	150
-------------------------------------	----------	------	------	-----

Organische parameters - aromatisch

Vluchtige aromaten:

S benzeen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S ethylbenzeen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S o-xyleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S toluen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S xyleen (som m+p)	mg/kg ds	< 0,10	< 0,10	< 0,10
S som xylenen (o/m/p)	mg/kg ds	0,10	0,10	0,10

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 981381
 Project omschrijving : 19HB0562-Hoogeweg 72 te Heiloo
 Opdrachtgever : HB Adviesbureau bv

Monsterreferenties

6190185 = M10 13 (150-200)

6190186 = M11 14 (100-150)

6190187 = M12 15 (140-190)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	16/12/2019	16/12/2019	16/12/2019
Ontvangstdatum opdracht :	17/12/2019	17/12/2019	17/12/2019
Startdatum :	17/12/2019	17/12/2019	17/12/2019
Monstercode :	6190185	6190186	6190187
Matrix :	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

S AS3000 (steekmonster)		uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S gewicht artefact	g	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S soort artefact		n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S voorbewerking AS3000		uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	76,0	82,8	77,0
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	< 0,2	1,3	0,2

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	730	79
-------------------------------------	----------	------	-----	----

Organische parameters - aromatisch

Vluchtige aromaten:

S benzeen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S ethylbenzeen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S o-xyleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S toluen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S xyleen (som m+p)	mg/kg ds	< 0,10	< 0,10	< 0,10
S som xylenen (o/m/p)	mg/kg ds	0,10	0,10	0,10

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 981381
 Project omschrijving : 19HB0562-Hoogeweg 72 te Heiloo
 Opdrachtgever : HB Adviesbureau bv

Monsterreferenties

6190188 = M13 16 (110-140)

6190189 = M14 17 (150-200)

6190190 = M15 18 (160-180)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	13/12/2019	13/12/2019	13/12/2019
Ontvangstdatum opdracht :	17/12/2019	17/12/2019	17/12/2019
Startdatum :	17/12/2019	17/12/2019	17/12/2019
Monstercode :	6190188	6190189	6190190
Matrix :	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

S AS3000 (steekmonster)		uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S gewicht artefact	g	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S soort artefact		n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S voorbewerking AS3000		uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	82,8	76,7	82,4
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	< 0,2	< 0,2	< 0,2

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	850	< 35	11000
-------------------------------------	----------	-----	------	-------

Organische parameters - aromatisch

Vluchtige aromaten:

S benzeen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S ethylbenzeen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S o-xyleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S toluen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S xyleen (som m+p)	mg/kg ds	< 0,10	< 0,10	< 0,10
S som xylenen (o/m/p)	mg/kg ds	0,10	0,10	0,10

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 981381
 Project omschrijving : 19HB0562-Hoogeweg 72 te Heiloo
 Opdrachtgever : HB Adviesbureau bv

Monsterreferenties

6190191 = M16 19 (130-180)

6190192 = M17 20 (120-150)

6190193 = M18 21 (90-140)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	12/12/2019	13/12/2019	13/12/2019
Ontvangstdatum opdracht :	17/12/2019	17/12/2019	17/12/2019
Startdatum :	17/12/2019	17/12/2019	17/12/2019
Monstercode :	6190191	6190192	6190193
Matrix :	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

S AS3000 (steekmonster)	g	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S gewicht artefact		n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S soort artefact		n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S voorbewerking AS3000		uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	86,4	76,6	75,8
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	0,3	0,7	< 0,2

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	580	< 35
-------------------------------------	----------	------	-----	------

Organische parameters - aromatisch

Vluchtige aromaten:

S benzeen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S ethylbenzeen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	0,33	< 0,05
S o-xyleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S toluen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S xyleen (som m+p)	mg/kg ds	< 0,10	< 0,10	< 0,10
S som xylenen (o/m/p)	mg/kg ds	0,10	0,10	0,10

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 981381
 Project omschrijving : 19HB0562-Hoogeweg 72 te Heiloo
 Opdrachtgever : HB Adviesbureau bv

Monsterreferenties

6190194 = M19 22 (70-120)
 6190195 = M20 53 (100-150)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	13/12/2019	13/12/2019
Ontvangstdatum opdracht :	17/12/2019	17/12/2019
Startdatum :	17/12/2019	17/12/2019
Monstercode :	6190194	6190195
Matrix :	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

S AS3000 (steekmonster)		uitgevoerd	uitgevoerd
S gewicht artefact	g	n.v.t.	n.v.t.
S soort artefact		n.v.t.	n.v.t.
S voorbewerking AS3000		uitgevoerd	uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	94,3	85,9
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	< 0,2	1,2

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	87
-------------------------------------	----------	------	----

Organische parameters - aromatisch

Vluchtige aromaten:

S benzeen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S ethylbenzeen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S o-xyleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S toluen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S xyleen (som m+p)	mg/kg ds	< 0,10	< 0,10
S som xylenen (o/m/p)	mg/kg ds	0,10	0,10

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 981381
Project omschrijving	: 19HB0562-Hoogeweg 72 te Heiloo
Opdrachtgever	: HB Adviesbureau bv

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

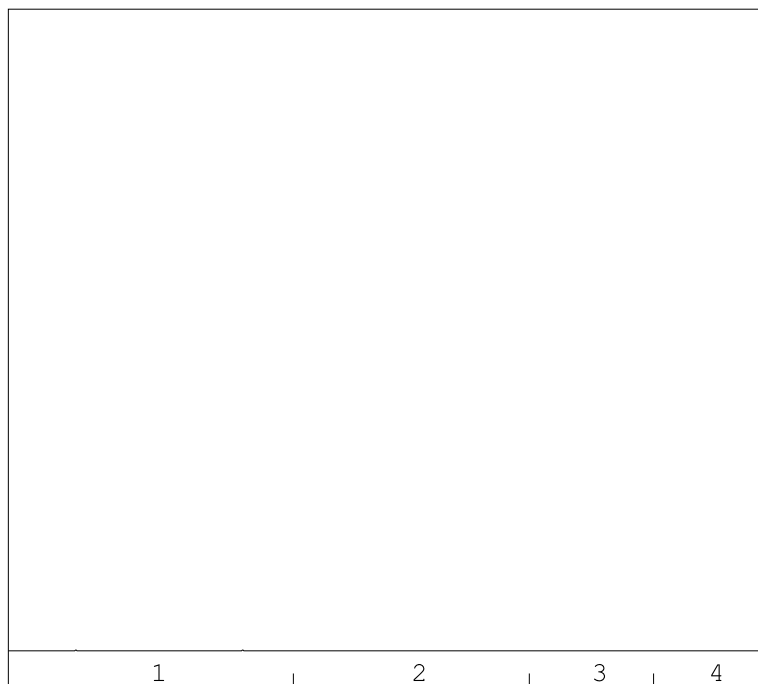
Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe₂O₃)

Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het lutumgehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutumgehalte van 5,4% (gemiddeld lutumgehalte Nederlandse bodem, AS3010/AS3210, prestatieblad organische stofgehalte in grond/waterbodem). Indien het vrij ijzergehalte is bepaald en groter is dan 5 % m/m, is bij de berekening van het organische stof gecorrigeerd voor dat gehalte aan vrij ijzer.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6190176
Project omschrijving : 19HB0562-Hoogeweg 72 te Heiloo
Uw referentie : M01 04 (100-150)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

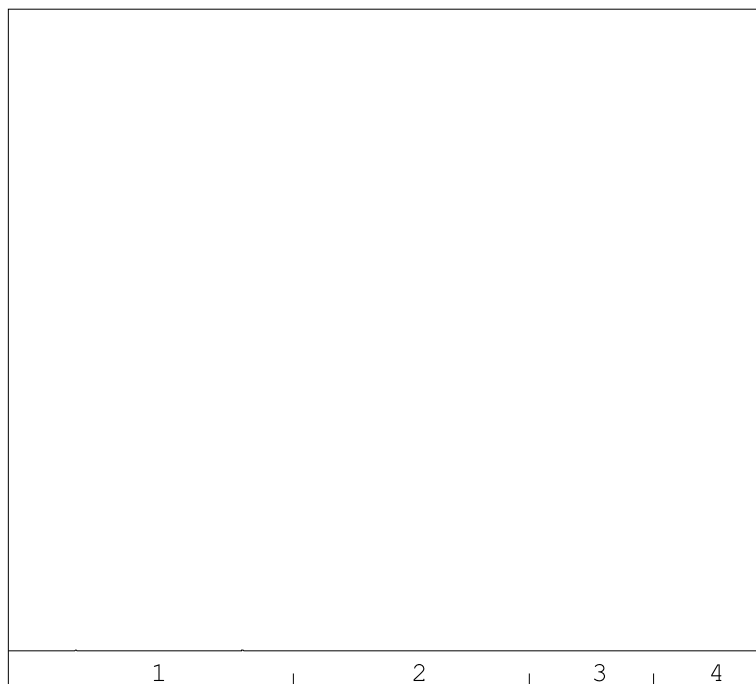
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6190177
Project omschrijving : 19HB0562-Hoogeweg 72 te Heiloo
Uw referentie : M02 05 (130-180)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

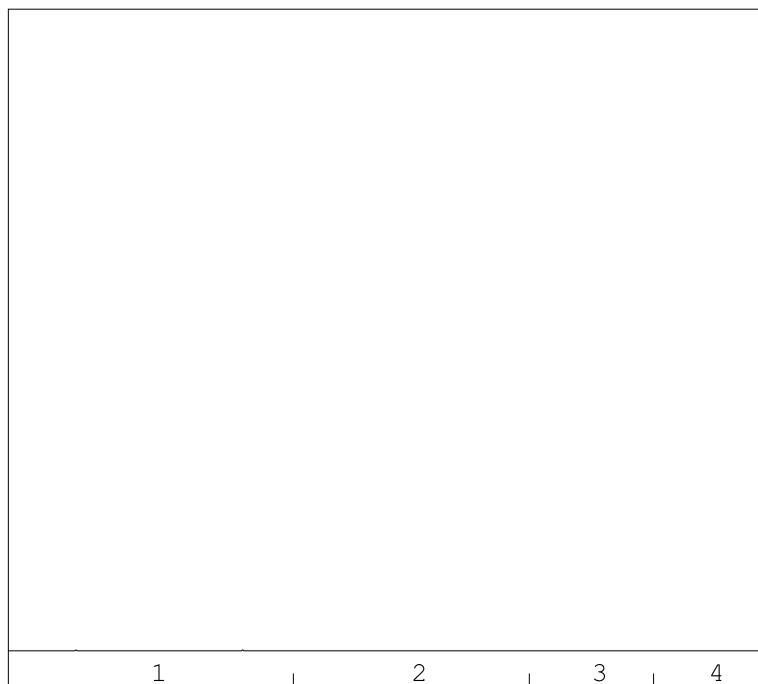
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6190178
Project omschrijving : 19HB0562-Hoogeweg 72 te Heiloo
Uw referentie : M03 06 (158-200)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

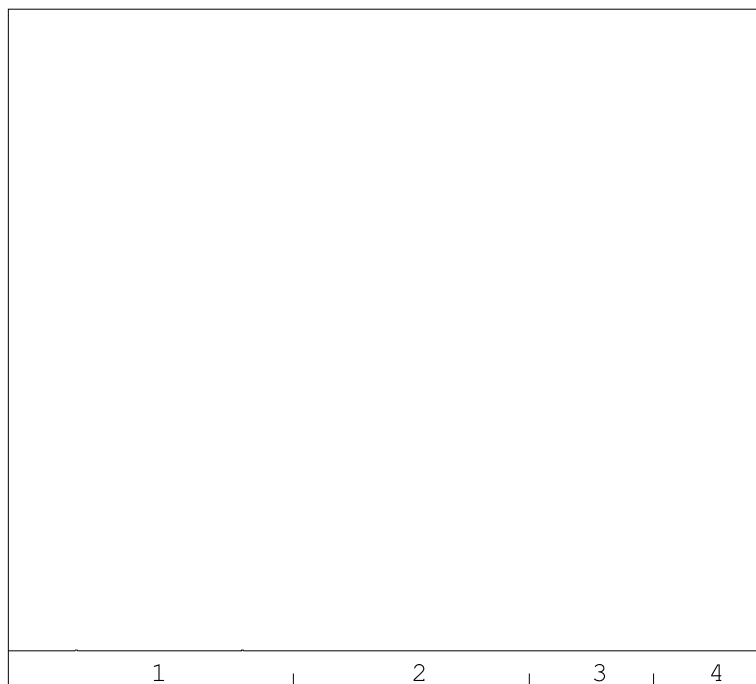
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6190179
Project omschrijving : 19HB0562-Hoogeweg 72 te Heiloo
Uw referentie : M04 07 (180-200)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

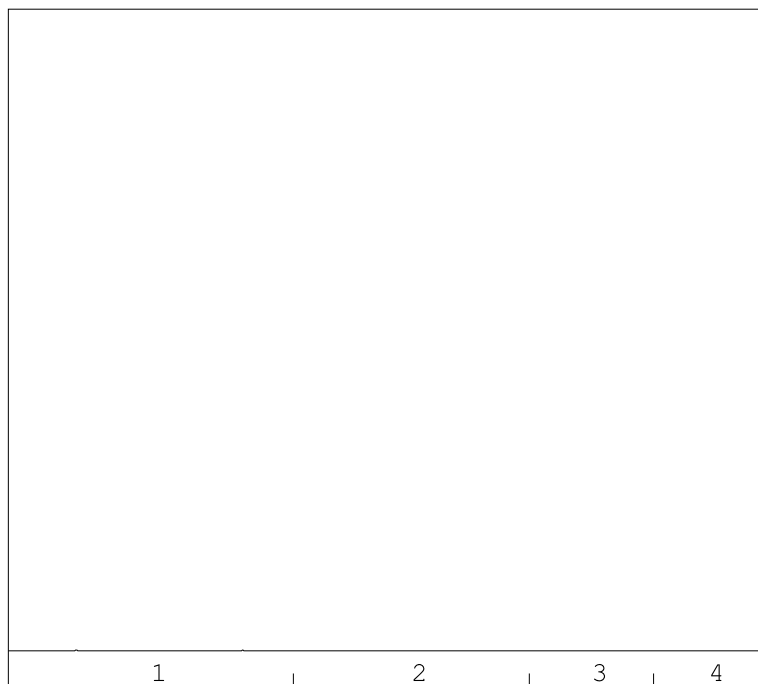
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6190180
Project omschrijving : 19HB0562-Hoogeweg 72 te Heiloo
Uw referentie : M05 08 (100-140)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

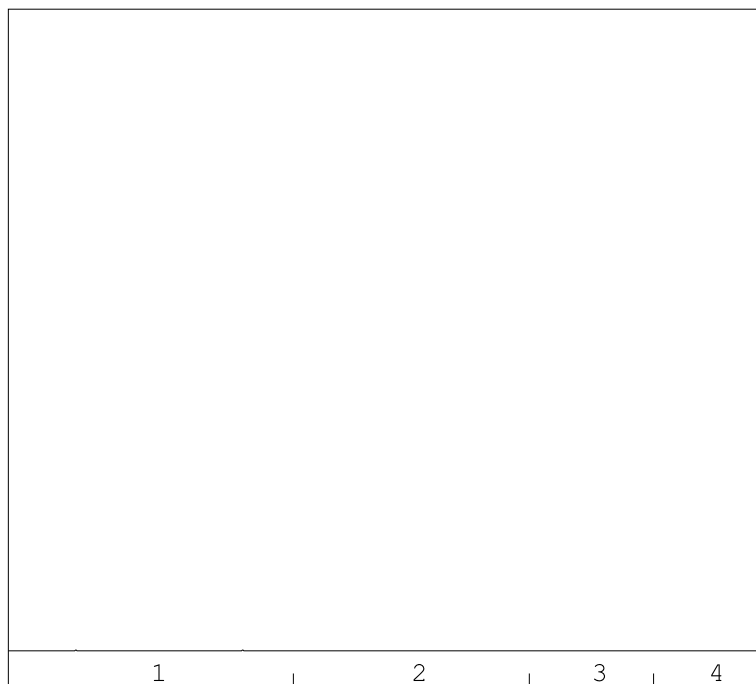
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6190181
Project omschrijving : 19HB0562-Hoogeweg 72 te Heiloo
Uw referentie : M06 09 (70-120)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

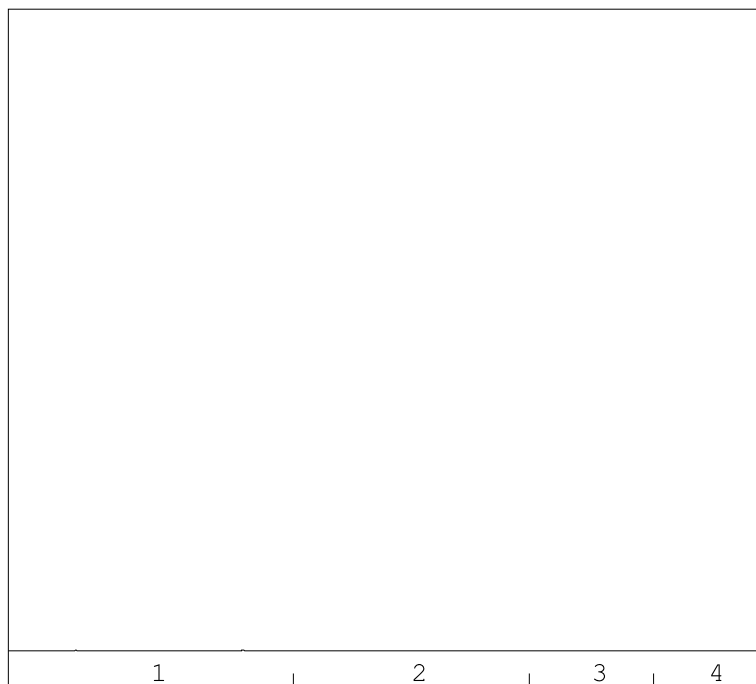
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6190182
Project omschrijving : 19HB0562-Hoogeweg 72 te Heiloo
Uw referentie : M07 10 (114-150)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

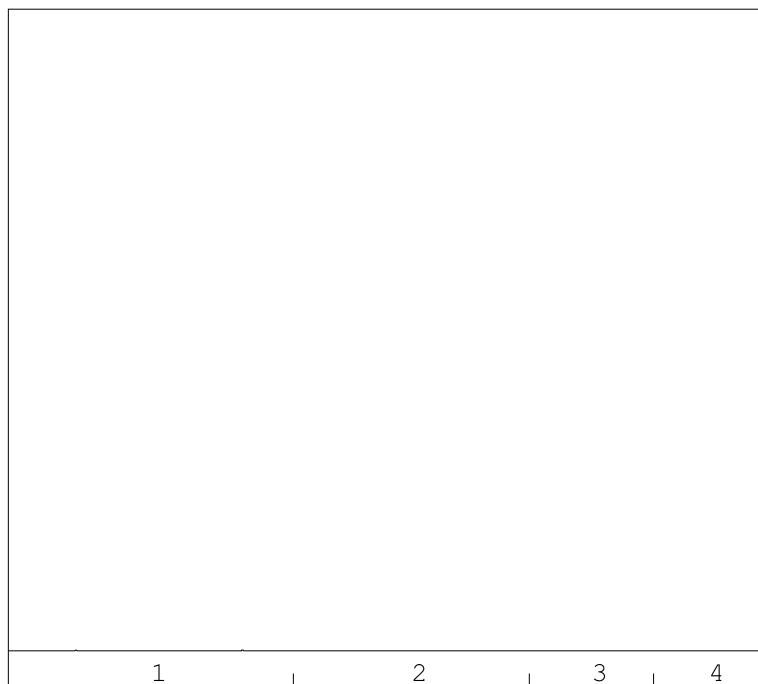
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6190183
Project omschrijving : 19HB0562-Hoogeweg 72 te Heiloo
Uw referentie : M08 11 (110-160)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

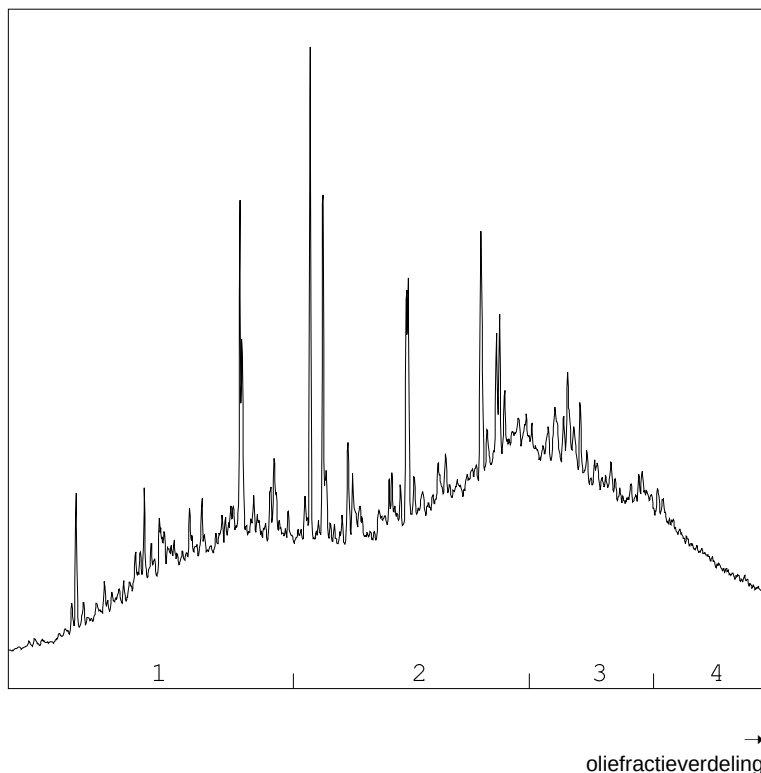
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6190184
Project omschrijving : 19HB0562-Hoogeweg 72 te Heiloo
Uw referentie : M09 12 (160-180)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	24 %
2) fractie C19 - C29	41 %
3) fractie C29 - C35	24 %
4) fractie C35 -< C40	11 %

minerale olie gehalte: 150 mg/kg ds

Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

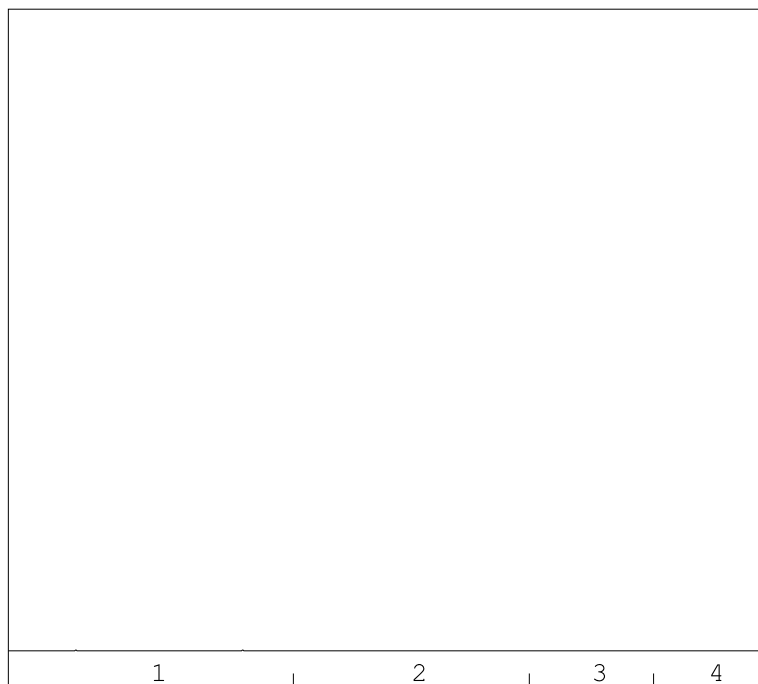
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6190185
Project omschrijving : 19HB0562-Hoogeweg 72 te Heiloo
Uw referentie : M10 13 (150-200)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

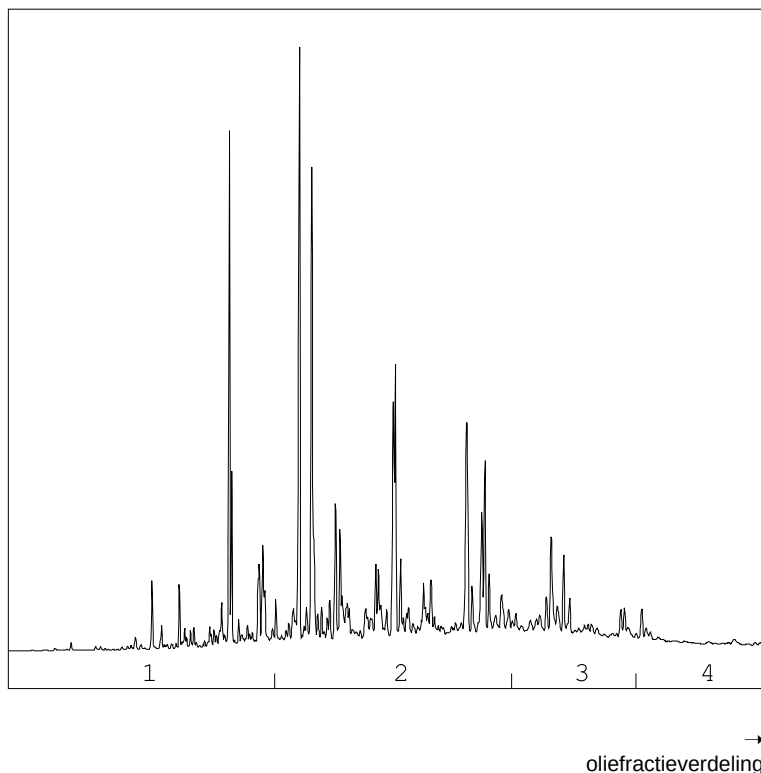
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6190186
Project omschrijving : 19HB0562-Hoogeweg 72 te Heiloo
Uw referentie : M11 14 (100-150)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	17 %
2) fractie C19 - C29	60 %
3) fractie C29 - C35	18 %
4) fractie C35 -< C40	6 %

minerale olie gehalte: 730 mg/kg ds

Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

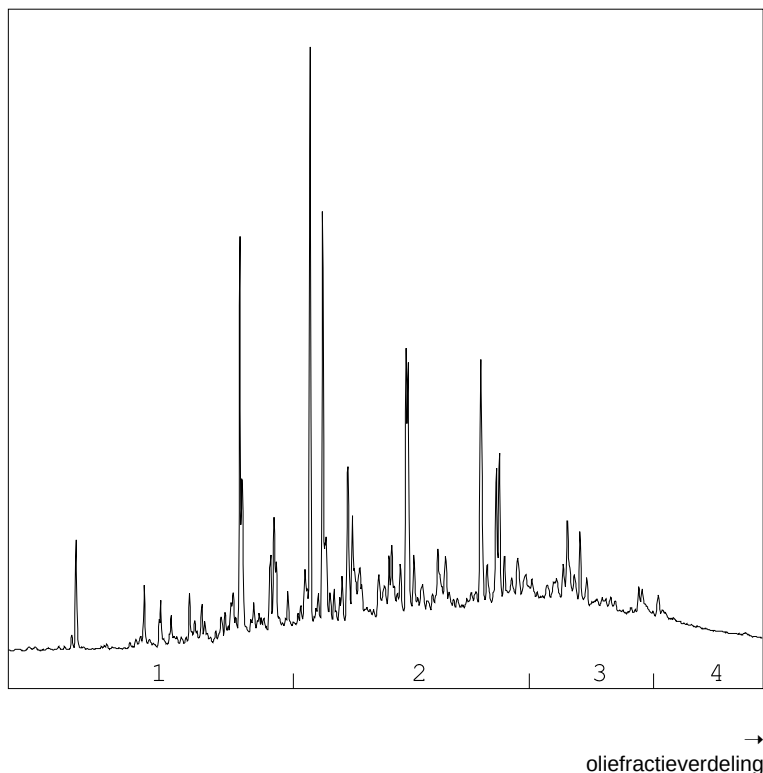
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6190187
Project omschrijving : 19HB0562-Hoogeweg 72 te Heiloo
Uw referentie : M12 15 (140-190)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	16 %
2) fractie C19 - C29	55 %
3) fractie C29 - C35	22 %
4) fractie C35 -< C40	7 %

minerale olie gehalte: 79 mg/kg ds

Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

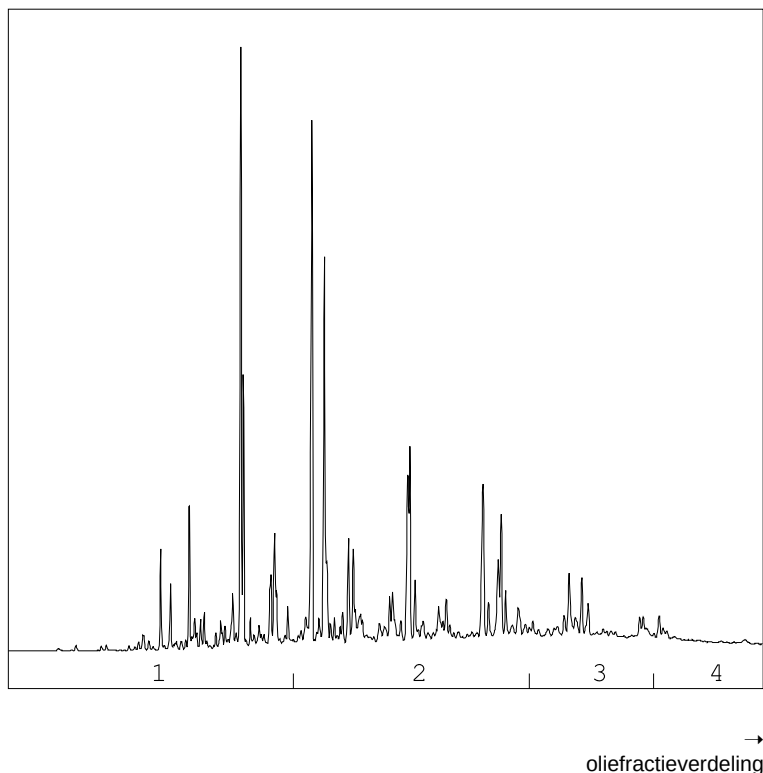
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefractionen weergegeven.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6190188
Project omschrijving : 19HB0562-Hoogeweg 72 te Heiloo
Uw referentie : M13 16 (110-140)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	24 %
2) fractie C19 - C29	52 %
3) fractie C29 - C35	17 %
4) fractie C35 -< C40	7 %

minerale olie gehalte: 850 mg/kg ds

Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

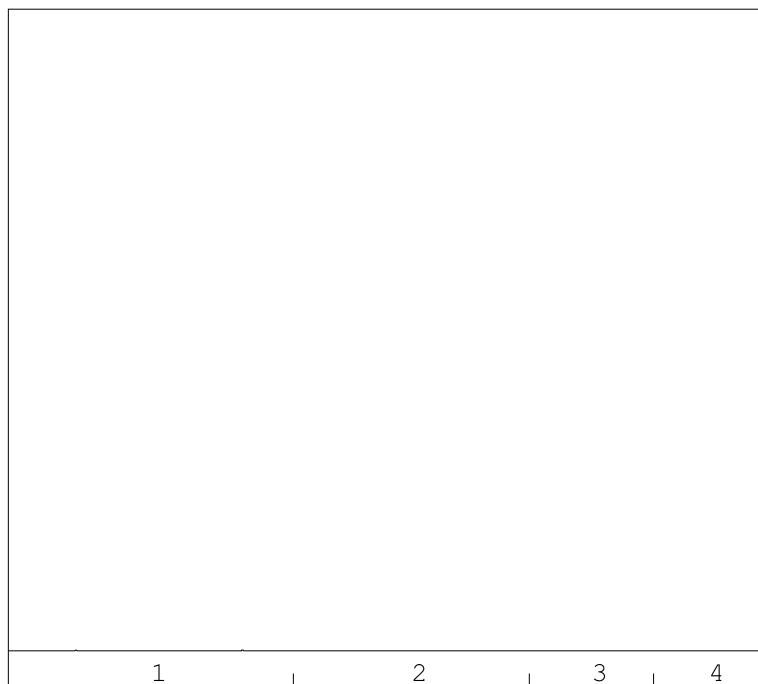
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefractionen weergegeven.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6190189
Project omschrijving : 19HB0562-Hoogeweg 72 te Heiloo
Uw referentie : M14 17 (150-200)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

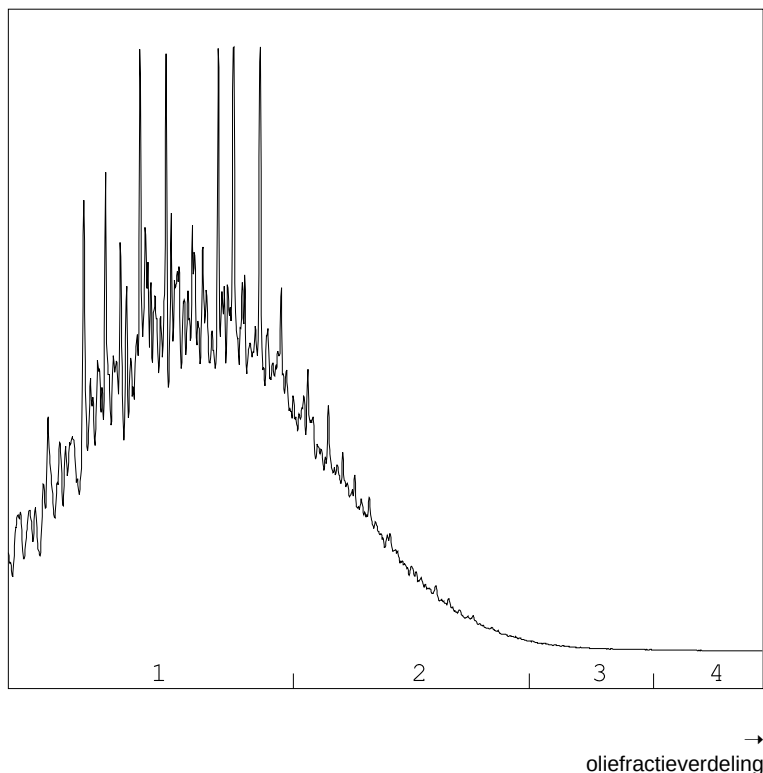
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6190190
Project omschrijving : 19HB0562-Hoogeweg 72 te Heiloo
Uw referentie : M15 18 (160-180)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	77 %
2) fractie C19 - C29	23 %
3) fractie C29 - C35	<1 %
4) fractie C35 -< C40	<1 %

minerale olie gehalte: 11000 mg/kg ds

Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

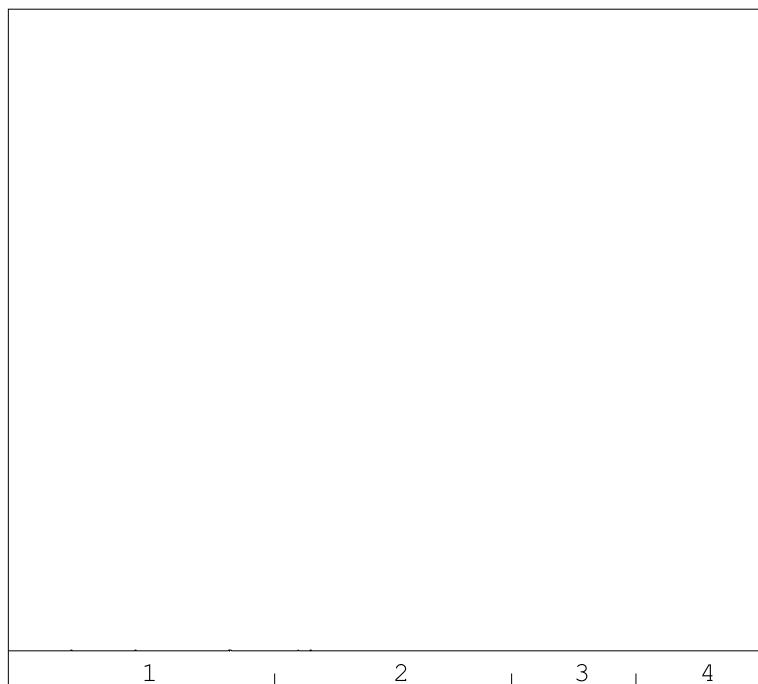
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6190191
Project omschrijving : 19HB0562-Hoogeweg 72 te Heiloo
Uw referentie : M16 19 (130-180)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

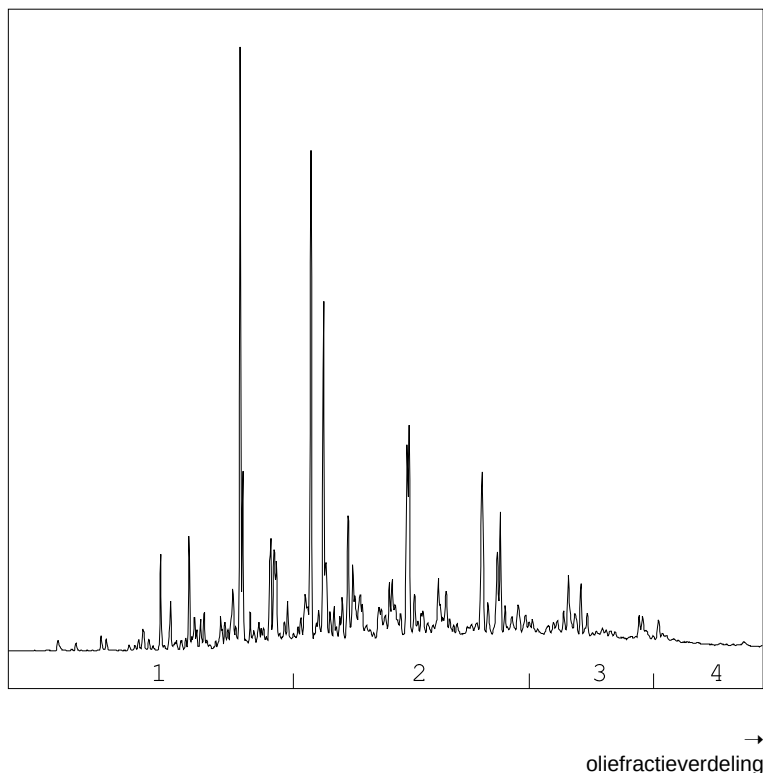
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6190192
Project omschrijving : 19HB0562-Hoogeweg 72 te Heiloo
Uw referentie : M17 20 (120-150)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	23 %
2) fractie C19 - C29	56 %
3) fractie C29 - C35	16 %
4) fractie C35 -< C40	5 %

minerale olie gehalte: 580 mg/kg ds

Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

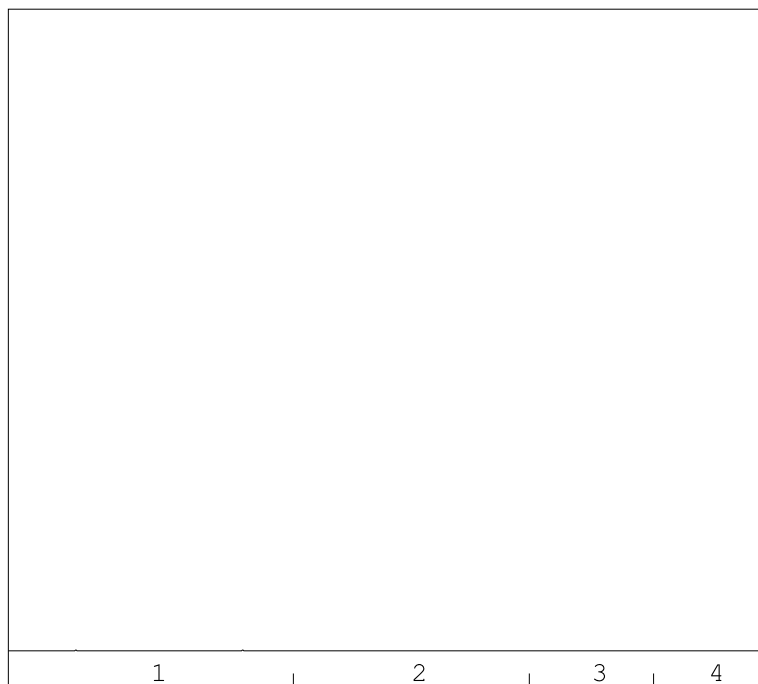
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefractionen weergegeven.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6190193
Project omschrijving : 19HB0562-Hoogeweg 72 te Heiloo
Uw referentie : M18 21 (90-140)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

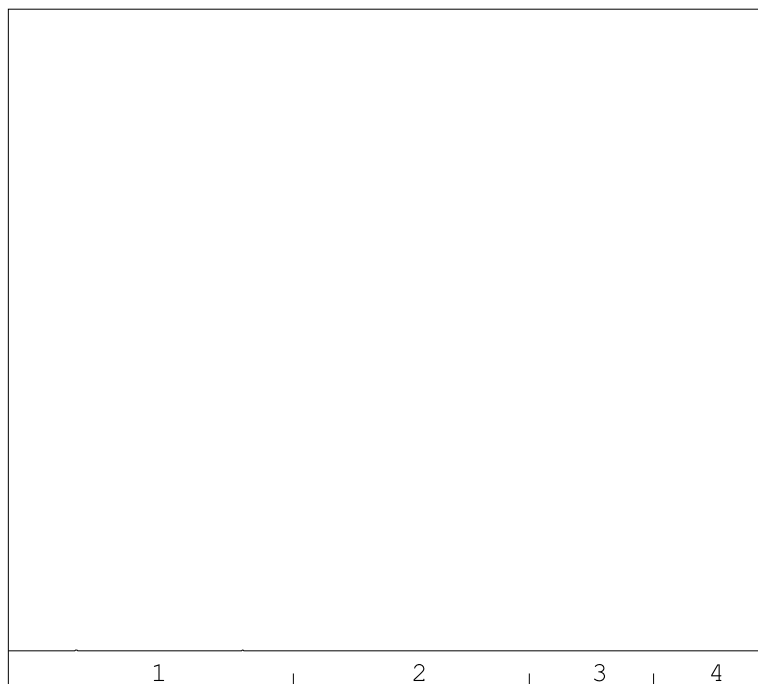
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6190194
Project omschrijving : 19HB0562-Hoogeweg 72 te Heiloo
Uw referentie : M19 22 (70-120)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

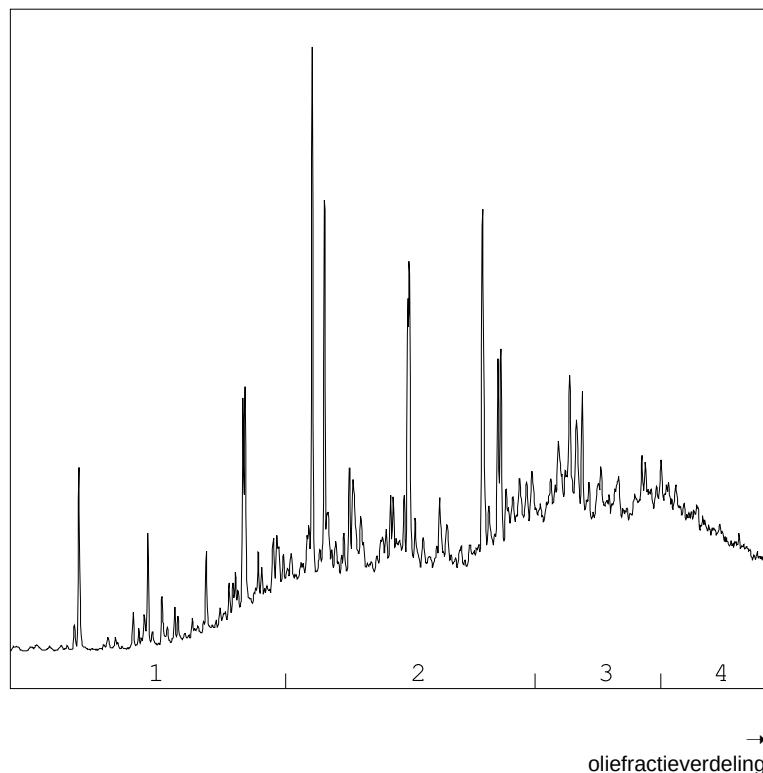
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6190195
Project omschrijving : 19HB0562-Hoogeweg 72 te Heiloo
Uw referentie : M20 53 (100-150)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	8 %
2) fractie C19 - C29	44 %
3) fractie C29 - C35	29 %
4) fractie C35 -< C40	19 %

minerale olie gehalte: 87 mg/kg ds

Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 981381
 Project omschrijving : 19HB0562-Hoogeweg 72 te Heiloo
 Opdrachtgever : HB Adviesbureau bv

Houdbaarheid- & conserveringsopmerkingen

De onderstaande constatering(en) wijzen op een afwijking van het SIKB-protocol 3001 (Conserveringsmethoden en conserveringstermijnen van milieumonsters). Deze afwijking resulteert in de volgende voorgeschreven opmerking: *"Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de gemarkeerde resultaten in dit analyserapport mogelijk hebben beïnvloed."* Deze bijlage vormt samen met andere bijlagen, tabellen en het voorblad, een integraal onderdeel van dit analyse-certificaat.

Uw referentie : M01 04 (100-150)
 Monstercode : 6190176

Opmerking(en) by analyse(s):

benzeen: - Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
 ethylbenzeen: - Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
 naftaleen: - Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
 o-xyleen: - Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
 toluen: - Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
 xyleen (som m+p): - Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.

Uw referentie : M02 05 (130-180)
 Monstercode : 6190177

Opmerking(en) by analyse(s):

benzeen: - Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
 ethylbenzeen: - Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
 naftaleen: - Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
 o-xyleen: - Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
 toluen: - Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
 xyleen (som m+p): - Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.

Uw referentie : M03 06 (158-200)
 Monstercode : 6190178

Opmerking(en) by analyse(s):

benzeen: - Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
 ethylbenzeen: - Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
 naftaleen: - Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
 o-xyleen: - Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
 toluen: - Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
 xyleen (som m+p): - Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.

Uw referentie : M05 08 (100-140)
 Monstercode : 6190180

Opmerking(en) by analyse(s):

Aromaten (BTEXXN): - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht/monster niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen/aangeleverd.
 benzeen: - Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
 ethylbenzeen: - Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
 naftaleen: - Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
 o-xyleen: - Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
 toluen: - Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
 xyleen (som m+p): - Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 981381
 Project omschrijving : 19HB0562-Hoogeweg 72 te Heiloo
 Opdrachtgever : HB Adviesbureau bv

Uw referentie : M06 09 (70-120)
 Monstercode : 6190181

Opmerking(en) by analyse(s):

Aromaten (BTEXXN): - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht/monster niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen/aangeleverd.

benzeen: - Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.

ethylbenzeen: - Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.

naftaleen: - Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.

o-xyleen: - Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.

tolueen: - Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.

xyleen (som m+p): - Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.

Uw referentie : M07 10 (114-150)
 Monstercode : 6190182

Opmerking(en) by analyse(s):

Aromaten (BTEXXN): - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht/monster niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen/aangeleverd.

benzeen: - Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.

ethylbenzeen: - Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.

naftaleen: - Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.

o-xyleen: - Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.

tolueen: - Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.

xyleen (som m+p): - Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.

Uw referentie : M08 11 (110-160)
 Monstercode : 6190183

Opmerking(en) by analyse(s):

Aromaten (BTEXXN): - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht/monster niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen/aangeleverd.

benzeen: - Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.

ethylbenzeen: - Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.

naftaleen: - Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.

o-xyleen: - Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.

tolueen: - Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.

xyleen (som m+p): - Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.

Uw referentie : M10 13 (150-200)
 Monstercode : 6190185

Opmerking(en) by analyse(s):

benzeen: - Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.

ethylbenzeen: - Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.

naftaleen: - Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.

o-xyleen: - Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.

tolueen: - Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.

xyleen (som m+p): - Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.

Uw referentie : M11 14 (100-150)
 Monstercode : 6190186

Opmerking(en) by analyse(s):

benzeen: - Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.

ethylbenzeen: - Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.

naftaleen: - Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.

o-xyleen: - Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.

tolueen: - Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.

xyleen (som m+p): - Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 981381
Project omschrijving : 19HB0562-Hoogeweg 72 te Heiloo
Opdrachtgever : HB Adviesbureau bv

Uw referentie : M12 15 (140-190)
Monstercode : 6190187

Opmerking(en) by analyse(s):

benzeen: - Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
ethylbenzeen: - Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
naftaleen: - Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
o-xyleen: - Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
tolueen: - Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
xyleen (som m+p): - Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.

Uw referentie : M13 16 (110-140)
Monstercode : 6190188

Opmerking(en) by analyse(s):

benzeen: - Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
ethylbenzeen: - Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
naftaleen: - Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
o-xyleen: - Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
tolueen: - Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
xyleen (som m+p): - Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.

Uw referentie : M14 17 (150-200)
Monstercode : 6190189

Opmerking(en) by analyse(s):

benzeen: - Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
ethylbenzeen: - Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
naftaleen: - Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
o-xyleen: - Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
tolueen: - Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
xyleen (som m+p): - Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.

Uw referentie : M16 19 (130-180)
Monstercode : 6190191

Opmerking(en) by analyse(s):

Aromaten (BTEXN): - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht/monster niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen/aangeleverd.
benzeen: - Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
ethylbenzeen: - Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
naftaleen: - Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
o-xyleen: - Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
tolueen: - Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
xyleen (som m+p): - Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.

Uw referentie : M17 20 (120-150)
Monstercode : 6190192

Opmerking(en) by analyse(s):

benzeen: - Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
ethylbenzeen: - Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
naftaleen: - Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
o-xyleen: - Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
tolueen: - Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
xyleen (som m+p): - Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 981381
Project omschrijving : 19HB0562-Hoogeweg 72 te Heiloo
Opdrachtgever : HB Adviesbureau bv

Uw referentie : M18 21 (90-140)
Monstercode : 6190193

Opmerking(en) by analyse(s):

benzeen: - Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
ethylbenzeen: - Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
naftaleen: - Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
o-xyleen: - Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
tolueen: - Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
xyleen (som m+p): - Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.

Uw referentie : M19 22 (70-120)
Monstercode : 6190194

Opmerking(en) by analyse(s):

benzeen: - Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
ethylbenzeen: - Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
naftaleen: - Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
o-xyleen: - Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
tolueen: - Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
xyleen (som m+p): - Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.

Uw referentie : M20 53 (100-150)
Monstercode : 6190195

Opmerking(en) by analyse(s):

benzeen: - Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
ethylbenzeen: - Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
naftaleen: - Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
o-xyleen: - Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
tolueen: - Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
xyleen (som m+p): - Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 981381
 Project omschrijving : 19HB0562-Hoogeweg 72 te Heiloo
 Opdrachtgever : HB Adviesbureau bv

Barcodeschema's

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>barcode</i>
6190176	M01 04 (100-150)	04	1-1.5	0159456AD
6190177	M02 05 (130-180)	05	1.3-1.8	0271815AD
6190178	M03 06 (158-200)	06	1.58-2	0271821AD
6190179	M04 07 (180-200)	07	1.8-2	0115636DI
6190180	M05 08 (100-140)	08	1-1.4	0213363AD
6190181	M06 09 (70-120)	09	0.7-1.2	0270991AD
6190182	M07 10 (114-150)	10	1.14-1.5	0213349AD
6190183	M08 11 (110-160)	11	1.1-1.6	0271000AD
6190184	M09 12 (160-180)	12	1.6-1.8	0115640DI
6190185	M10 13 (150-200)	13	1.5-2	0159460AD
6190186	M11 14 (100-150)	14	1-1.5	0271822AD
6190187	M12 15 (140-190)	15	1.4-1.9	0271823AD
6190188	M13 16 (110-140)	16	1.1-1.4	0271824AD
6190189	M14 17 (150-200)	17	1.5-2	0159063AD
6190190	M15 18 (160-180)	18	1.6-1.8	0115639DI
6190191	M16 19 (130-180)	19	1.3-1.8	0157839AD
6190192	M17 20 (120-150)	20	1.2-1.5	0159569AD
6190193	M18 21 (90-140)	21	0.9-1.4	0158959AD
6190194	M19 22 (70-120)	22	0.7-1.2	0158990AD
6190195	M20 53 (100-150)	53	1-1.5	0270775AD

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 981381
Project omschrijving : 19HB0562-Hoogeweg 72 te Heiloo
Opdrachtgever : HB Adviesbureau bv

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

voorbewerking AS3000 : Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droge stof : Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum) : Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754
Minerale olie (florisil clean-up) : Conform AS3010 prestatieblad 7
Aromaten (BTEXXN) : Conform AS3030 prestatieblad 1

HB Adviesbureau bv
T.a.v. de heer S. Sietsma
Comeniusstraat 7
1817MS ALKMAAR

Uw kenmerk : 19HB0562-Hoogeweg 72 te Heiloo
Ons kenmerk : Project 981399
Validatieref. : 981399_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: MCLT-XYIJ-RSSP-JBXW
Bijlage(n) : 9 tabel(len) + 15 oliechromatogram(men) + 3 bijlage(n)

Amsterdam, 24 december 2019

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckbachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 981399
 Project omschrijving : 19HB0562-Hoogeweg 72 te Heiloo
 Opdrachtgever : HB Adviesbureau bv

Monsterreferenties
 6190230 = M27 36 (80-100)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 12/12/2019
 Ontvangstdatum opdracht : 17/12/2019
 Startdatum : 17/12/2019
 Monstercode : 6190230
 Matrix : Grond

Monstervoorbewerking
 S AS3000 (steekmonster) uitgevoerd
 S gewicht artefact g n.v.t.
 S soort artefact n.v.t.
 S voorbewerking AS3000 uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch
 S droge stof % 84,5
 S organische stof (gec. voor lutum) % (m/m ds) 0,9

Organische parameters - niet aromatisch
 S minerale olie (florisil clean-up) mg/kg ds 250

Organische parameters - aromatisch

Vluchtige aromaten:

S benzeen	mg/kg ds	< 0,05
S ethylbenzeen	mg/kg ds	< 0,05
S naftaleen	mg/kg ds	0,11
S o-xyleen	mg/kg ds	< 0,05
S toluen	mg/kg ds	< 0,05
S xyleen (som m+p)	mg/kg ds	< 0,10
S som xylenen (o/m/p)	mg/kg ds	0,10

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 981399
 Project omschrijving : 19HB0562-Hoogeweg 72 te Heiloo
 Opdrachtgever : HB Adviesbureau bv

Monsterreferenties

6190231 = M28 15 (20-60)

6190232 = M31 44 (18-30)

6190234 = M34 54 (20-40)

Opgegeven bemonsteringsdatum	16/12/2019	13/12/2019	13/12/2019
Ontvangstdatum opdracht	17/12/2019	17/12/2019	17/12/2019
Startdatum	17/12/2019	17/12/2019	17/12/2019
Monstercode	6190231	6190232	6190234
Matrix	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S AS3000 (steekmonster)	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S gewicht artefact g	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S soort artefact	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S voorbewerking AS3000	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

	%	90,4	79,7	92,8
S droge stof	%	90,4	79,7	92,8
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	0,9	13,8	4,2
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	< 1	< 1	1,2

Anorganische parameters - metalen

	mg/kg ds	25	90	32
S barium (Ba)	mg/kg ds	25	90	32
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20	0,36	< 0,20
S kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3,0	3,7	< 3,0
S koper (Cu)	mg/kg ds	7,6	20	12
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0,05	0,15	0,09
S lood (Pb)	mg/kg ds	12	73	43
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	5	9	6
S zink (Zn)	mg/kg ds	30	76	53

Organische parameters - niet aromatisch

	mg/kg ds	< 35	280	250
S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	280	250

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

	mg/kg ds	< 0,05	2,3	< 0,05
S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	2,3	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	0,25	11	0,40
S anthraceen	mg/kg ds	0,15	1,6	0,25
S fluoranteen	mg/kg ds	0,68	12	1,0
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0,37	5,2	0,55
S chryseen	mg/kg ds	0,42	6,4	0,67
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,25	2,0	0,40
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,36	1,8	0,53
S benzo(ghi)perylene	mg/kg ds	0,28	0,54	0,44
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,22	0,80	0,34
S som PAK (10)	mg/kg ds	3,0	44	4,6

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -28	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -52	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -101	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -118	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -138	mg/kg ds	0,002	0,004	0,003
S PCB -153	mg/kg ds	< 0,001	0,002	0,002
S PCB -180	mg/kg ds	< 0,001	0,003	0,002
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,006	0,012	0,010

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

Opdrachtverificatiecode: MCLT-XYIJ-RSSP-JBXW

Ref.: 981399_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 981399
 Project omschrijving : 19HB0562-Hoogeweg 72 te Heiloo
 Opdrachtgever : HB Adviesbureau bv

Monsterreferenties

6190235 = M35 47 (50-60)
 6190236 = MM23 03 (12-25) 28 (8-50)
 6190237 = MM29 19 (30-80) 18 (30-80) 17 (30-80)

Opgegeven bemonsteringsdatum	13/12/2019	13/12/2019	12/12/2019
Ontvangstdatum opdracht	17/12/2019	17/12/2019	17/12/2019
Startdatum	17/12/2019	17/12/2019	17/12/2019
Monstercode	6190235	6190236	6190237
Matrix	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S AS3000 (steekmonster)	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S gewicht artefact g	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S soort artefact	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S voorbewerking AS3000	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	85,1	91,2
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	2,5	2,6
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	< 1	3,4

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	24	110
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20	< 0,20
S kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3,0	9,8
S koper (Cu)	mg/kg ds	< 5,0	11
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0,08	0,34
S lood (Pb)	mg/kg ds	19	54
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	9
S zink (Zn)	mg/kg ds	35	41

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	53	650

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	0,71
S fenantreen	mg/kg ds	0,24	37
S anthraceen	mg/kg ds	0,17	13
S fluoranteen	mg/kg ds	0,71	51
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0,35	22
S chryseen	mg/kg ds	0,39	22
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,25	10
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,33	14
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,24	7,5
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,21	8,5
S som PAK (10)	mg/kg ds	2,9	190

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

S PCB -28	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -52	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -101	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -118	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -138	mg/kg ds	< 0,001	0,001
S PCB -153	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -180	mg/kg ds	< 0,001	0,001
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,005	0,006

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

Opdrachtverificatiecode: MCLT-XYIJ-RSSP-JBXW

Ref.: 981399_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 981399
 Project omschrijving : 19HB0562-Hoogeweg 72 te Heiloo
 Opdrachtgever : HB Adviesbureau bv

Monsterreferenties

6190238 = MM30 32 (40-90) 24 (14-64)
 6190239 = MM33 43 (8-20) 40 (20-30) 41 (30-50)
 6190240 = MM36 01 (110-160) 02 (70-120) 55 (60-100) 39 (50-100)

Opgegeven bemonsteringsdatum	13/12/2019	16/12/2019	12/12/2019
Ontvangstdatum opdracht	17/12/2019	17/12/2019	17/12/2019
Startdatum	17/12/2019	17/12/2019	17/12/2019
Monstercode	6190238	6190239	6190240
Matrix	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S AS3000 (steekmonster)	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S gewicht artefact g	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S soort artefact	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S voorbewerking AS3000	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

		74,1	96,4	84,5
S droge stof %				
S organische stof (gec. voor lutum) % (m/m ds)		6,2	15,3	0,4
S lutumgehalte (pipetmethode) % (m/m ds)		1,3	< 1	1,1

Anorganische parameters - metalen

		150	80	< 20
S barium (Ba) mg/kg ds				
S cadmium (Cd) mg/kg ds	0,55	< 0,20	< 0,20	
S kobalt (Co) mg/kg ds	14	< 3,0	< 3,0	
S koper (Cu) mg/kg ds	26	9,1	< 5,0	
S kwik (Hg) (niet vluchtig) mg/kg ds	0,30	0,10	< 0,05	
S lood (Pb) mg/kg ds	87	56	< 10	
S molybdeen (Mo) mg/kg ds	< 1,5	< 1,5	< 1,5	
S nikkel (Ni) mg/kg ds	16	5	6	
S zink (Zn) mg/kg ds	120	61	20	

Organische parameters - niet aromatisch

		280	< 35	< 35
S minerale olie (florisil clean-up) mg/kg ds				

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

		0,66	< 0,05	< 0,05
S naftaleen mg/kg ds				
S fenantreen mg/kg ds	6,4	1,0	0,09	
S anthraceen mg/kg ds	1,9	0,43	< 0,05	
S fluoranteen mg/kg ds	8,5	1,8	0,26	
S benzo(a)antraceen mg/kg ds	3,8	0,83	0,14	
S chryseen mg/kg ds	3,6	0,92	0,16	
S benzo(k)fluoranteen mg/kg ds	2,3	0,60	0,10	
S benzo(a)pyreen mg/kg ds	3,2	0,80	0,14	
S benzo(ghi)perylene mg/kg ds	1,9	0,58	0,09	
S indeno(1,2,3-cd)pyreen mg/kg ds	2,4	0,51	0,11	
S som PAK (10) mg/kg ds	35	7,5	1,2	

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

		< 0,002	< 0,001	< 0,001
S PCB -28 mg/kg ds				
S PCB -52 mg/kg ds	0,005	< 0,001	< 0,001	
S PCB -101 mg/kg ds	0,024	0,001	< 0,001	
S PCB -118 mg/kg ds	0,008	< 0,001	< 0,001	
S PCB -138 mg/kg ds	0,048	0,007	< 0,001	
S PCB -153 mg/kg ds	0,040	0,005	< 0,001	
S PCB -180 mg/kg ds	0,028	0,004	< 0,001	
S som PCBs (7) mg/kg ds	0,15	0,019	0,005	

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 981399
 Project omschrijving : 19HB0562-Hoogeweg 72 te Heiloo
 Opdrachtgever : HB Adviesbureau bv

Monsterreferenties

6190241 = MM37 47 (80-110) 25 (110-150) 28 (100-140)
 6190242 = MM38 26 (90-140) 33 (150-200) 32 (150-200) 23 (150-200)
 6190243 = MM39 35 (50-100) 31 (70-120) 37 (50-100) 52 (120-150)

Opgegeven bemonsteringsdatum	13/12/2019	12/12/2019	12/12/2019
Ontvangstdatum opdracht	17/12/2019	17/12/2019	17/12/2019
Startdatum	17/12/2019	17/12/2019	17/12/2019
Monstercode	6190241	6190242	6190243
Matrix	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S AS3000 (steekmonster)	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S gewicht artefact g	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S soort artefact	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S voorbewerking AS3000	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

		82,0	76,0	86,5
S droge stof	%			
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	0,5	0,8	1,0
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	< 1	< 1	< 1

Anorganische parameters - metalen

		< 20	< 20	21
S barium (Ba)	mg/kg ds			
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20	< 0,20	< 0,20
S kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3,0	< 3,0	< 3,0
S koper (Cu)	mg/kg ds	< 5,0	< 5,0	< 5,0
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	0,05
S lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 10	15
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	5	7	6
S zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< 20	30

Organische parameters - niet aromatisch

		< 35	39	< 35
S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds			

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

		< 0,05	0,18	< 0,05
S naftaleen	mg/kg ds			
S fenantreen	mg/kg ds	< 0,05	1,5	0,35
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	0,35	0,10
S fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05	1,4	0,61
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0,05	0,64	0,31
S chryseen	mg/kg ds	< 0,05	0,68	0,34
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05	0,37	0,23
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	0,52	0,30
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0,05	0,28	0,18
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	0,35	0,23
S som PAK (10)	mg/kg ds	0,35	6,3	2,7

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

		< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -28	mg/kg ds			
S PCB -52	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -101	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -118	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -138	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -153	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -180	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,005	0,005	0,005

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 981399
 Project omschrijving : 19HB0562-Hoogeweg 72 te Heiloo
 Opdrachtgever : HB Adviesbureau bv

Monsterreferenties

6190244 = MM40 03 (25-50) 04 (30-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 13/12/2019
 Ontvangstdatum opdracht : 17/12/2019
 Startdatum : 17/12/2019
 Monstercode : 6190244
 Matrix : Grond

Monstervoorbewerking

S AS3000 (steekmonster)		uitgevoerd
S gewicht artefact	g	n.v.t.
S soort artefact		n.v.t.
S voorbewerking AS3000		uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	85,6
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	1,5
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	1,0

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	34
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20
S kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3,0
S koper (Cu)	mg/kg ds	6,8
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0,07
S lood (Pb)	mg/kg ds	22
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	5
S zink (Zn)	mg/kg ds	43

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	40
-------------------------------------	----------	----

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	0,16
S anthraceen	mg/kg ds	0,15
S fluoranteen	mg/kg ds	0,60
S benzo(a)antracene	mg/kg ds	0,41
S chryseen	mg/kg ds	0,50
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,41
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,51
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,39
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,35
S som PAK (10)	mg/kg ds	3,5

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

S PCB -28	mg/kg ds	< 0,001
S PCB -52	mg/kg ds	< 0,001
S PCB -101	mg/kg ds	< 0,001
S PCB -118	mg/kg ds	< 0,001
S PCB -138	mg/kg ds	< 0,001
S PCB -153	mg/kg ds	< 0,001
S PCB -180	mg/kg ds	< 0,001
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,005

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

Opdrachtverificatiecode: MCLT-XYIJ-RSSP-JBXW

Ref.: 981399_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 981399
 Project omschrijving : 19HB0562-Hoogeweg 72 te Heiloo
 Opdrachtgever : HB Adviesbureau bv

Monsterreferenties
 6190233 = M32 31 (50-70)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 13/12/2019
 Ontvangstdatum opdracht : 17/12/2019
 Startdatum : 17/12/2019
 Monstercode : 6190233
 Matrix : Grond

Monstervoorbewerking

S AS3000 (steekmonster)		uitgevoerd
S gewicht artefact	g	n.v.t.
S soort artefact		n.v.t.
S voorbewerking AS3000		uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	90,1
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	2,5
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	< 1

Anorganische parameters - metalen

S antimoon (Sb)	mg/kg ds	2,0
S barium (Ba)	mg/kg ds	200
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20
S kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3,0
S koper (Cu)	mg/kg ds	15
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0,32
S lood (Pb)	mg/kg ds	100
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	8
S vanadium (V)	mg/kg ds	24
S zink (Zn)	mg/kg ds	74

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	950
-------------------------------------	----------	-----

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	2,8
S fenantreen	mg/kg ds	48
S anthraceen	mg/kg ds	27
S fluoranteen	mg/kg ds	75
S benzo(a)antracene	mg/kg ds	34
S chryseen	mg/kg ds	31
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	21
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	30
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	17
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	18
S som PAK (10)	mg/kg ds	300

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

S PCB -28	mg/kg ds	< 0,006
S PCB -52	mg/kg ds	< 0,006
S PCB -101	mg/kg ds	< 0,006
S PCB -118	mg/kg ds	< 0,006
S PCB -138	mg/kg ds	< 0,006
S PCB -153	mg/kg ds	< 0,006
S PCB -180	mg/kg ds	< 0,006
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,029

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

Opdrachtverificatiecode: MCLT-XYIJ-RSSP-JBXW

Ref.: 981399_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 981399
 Project omschrijving : 19HB0562-Hoogeweg 72 te Heiloo
 Opdrachtgever : HB Adviesbureau bv

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe₂O₃)

Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het lutumgehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutumgehalte van 5,4% (gemiddeld lutumgehalte Nederlandse bodem, AS3010/AS3210, prestatieblad organische stofgehalte in grond/waterbodem). Indien het vrij ijzergehalte is bepaald en groter is dan 5 % m/m, is bij de berekening van het organische stof gecorrigeerd voor dat gehalte aan vrij ijzer.

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

Uw referentie : M28 15 (20-60)
 Monstercode : 6190231

Opmerking(en) bij resultaten:
 PCB -138: - Bij deze gaschromatografische analyse valt PCB 138 samen met PCB 163.

Uw referentie : M31 44 (18-30)
 Monstercode : 6190232

Opmerking bij het monster: - Het organisch stof gehalte kan het rendement van de ontsluiting (destructie) van de elementanalyse beïnvloeden hebben.

Opmerking(en) bij resultaten:
 PCB -138: - Bij deze gaschromatografische analyse valt PCB 138 samen met PCB 163.

Uw referentie : M34 54 (20-40)
 Monstercode : 6190234

Opmerking(en) bij resultaten:
 PCB -138: - Bij deze gaschromatografische analyse valt PCB 138 samen met PCB 163.

Uw referentie : MM29 19 (30-80) 18 (30-80) 17 (30-80)
 Monstercode : 6190237

Opmerking(en) bij resultaten:
 PCB -138: - Bij deze gaschromatografische analyse valt PCB 138 samen met PCB 163.

Uw referentie : MM30 32 (40-90) 24 (14-64)
 Monstercode : 6190238

Opmerking(en) bij resultaten:
 PCB -28: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
 PCB -138: - Bij deze gaschromatografische analyse valt PCB 138 samen met PCB 163.
 som PCBs (7): - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix

Uw referentie : MM33 43 (8-20) 40 (20-30) 41 (30-50)
 Monstercode : 6190239

Opmerking bij het monster: - Het organisch stof gehalte kan het rendement van de ontsluiting (destructie) van de elementanalyse beïnvloeden hebben.

Opmerking(en) bij resultaten:
 PCB -138: - Bij deze gaschromatografische analyse valt PCB 138 samen met PCB 163.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 981399
Project omschrijving : 19HB0562-Hoogeweg 72 te Heiloo
Opdrachtgever : HB Adviesbureau bv

Uw referentie : M32 31 (50-70)
Monstercode : 6190233

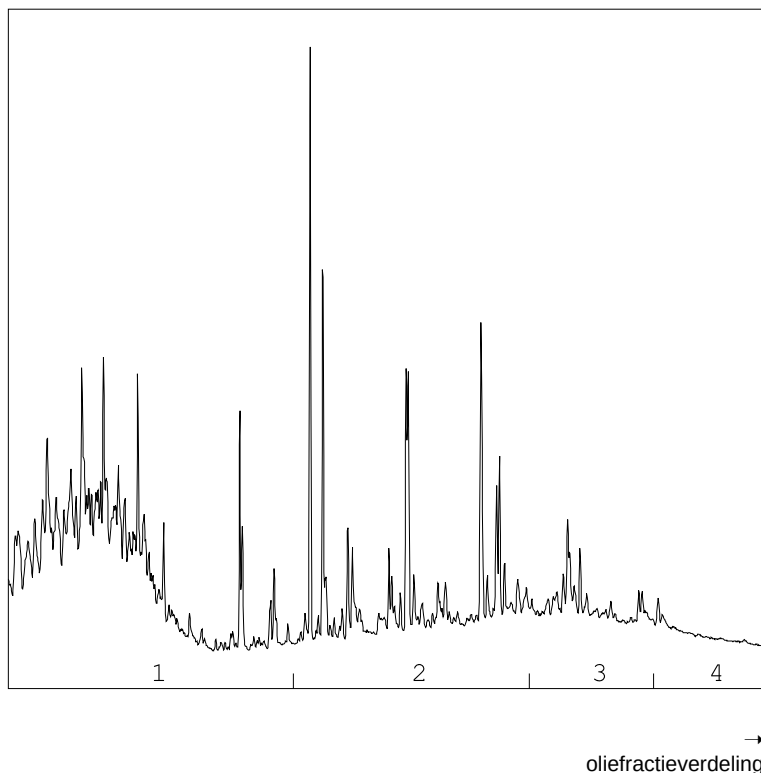
Opmerking(en) bij resultaten:

PCB -28: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
PCB -52: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
PCB -101: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
PCB -118: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
PCB -138: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
PCB -153: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
PCB -180: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
som PCBs (7): - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6190230
Project omschrijving : 19HB0562-Hoogeweg 72 te Heiloo
Uw referentie : M27 36 (80-100)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	51 %
2) fractie C19 - C29	29 %
3) fractie C29 - C35	14 %
4) fractie C35 -< C40	6 %

minerale olie gehalte: 250 mg/kg ds

Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

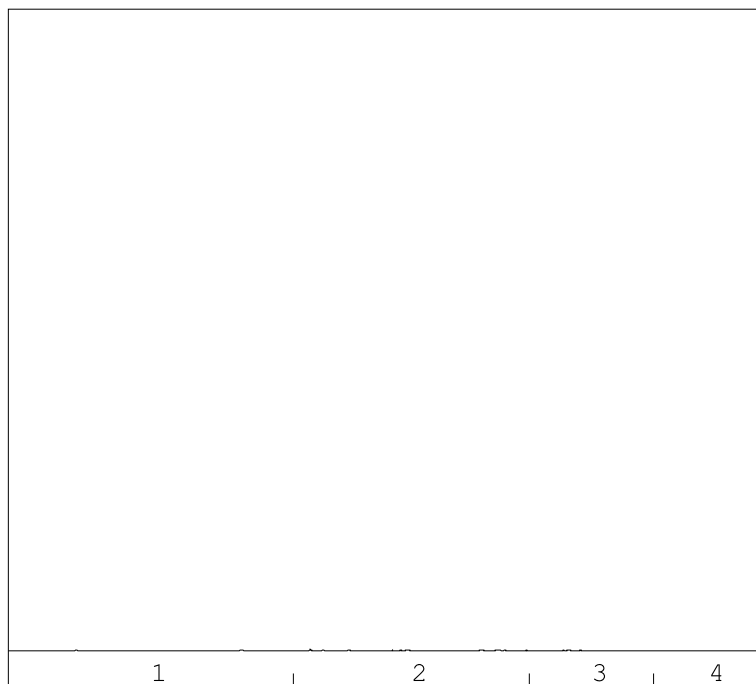
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6190231
Project omschrijving : 19HB0562-Hoogeweg 72 te Heiloo
Uw referentie : M28 15 (20-60)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

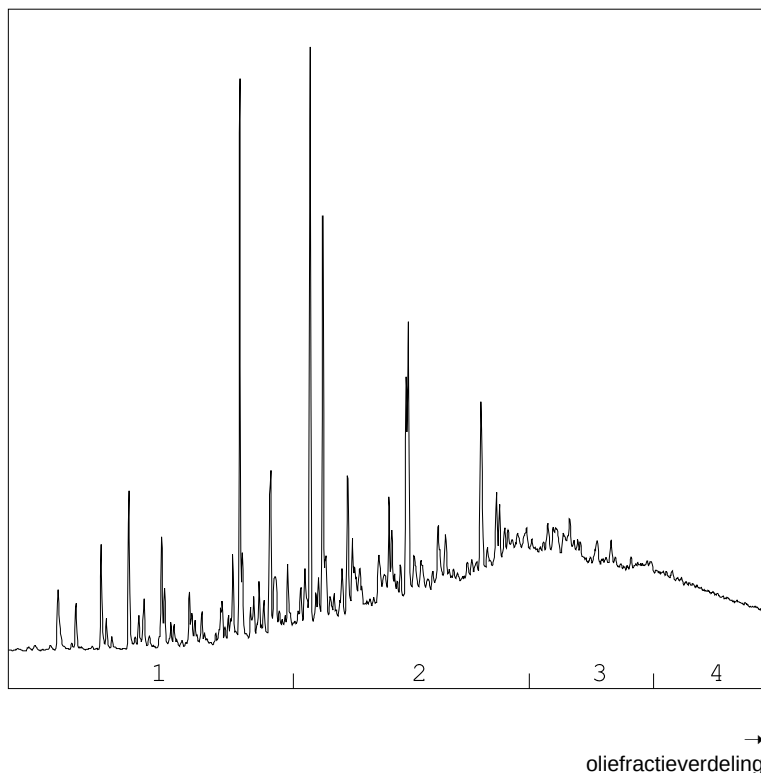
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6190232
Project omschrijving : 19HB0562-Hoogeweg 72 te Heiloo
Uw referentie : M31 44 (18-30)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	14 %
2) fractie C19 - C29	45 %
3) fractie C29 - C35	27 %
4) fractie C35 -< C40	14 %

minerale olie gehalte: 280 mg/kg ds

Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

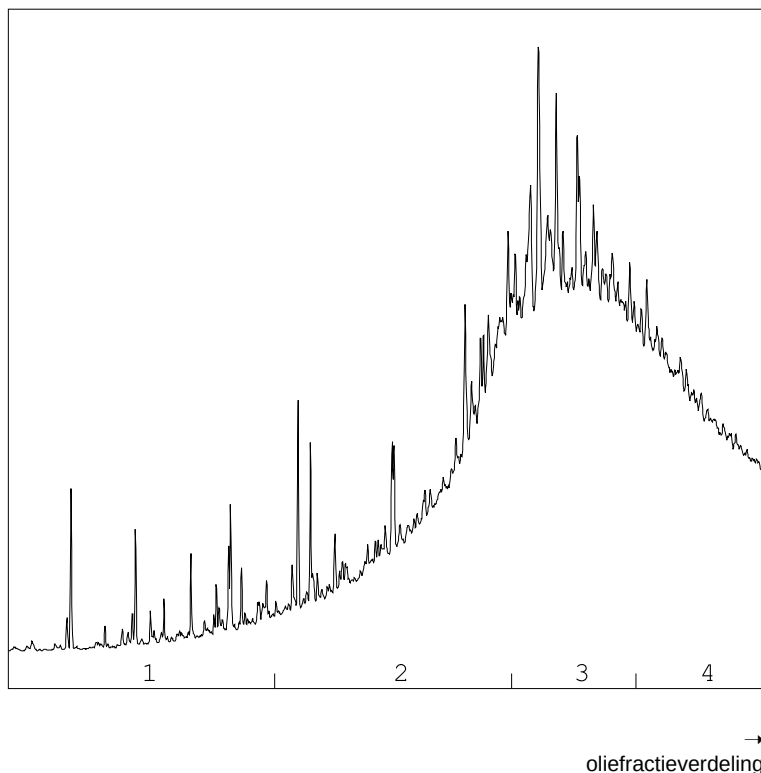
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6190234
Project omschrijving : 19HB0562-Hoogeweg 72 te Heiloo
Uw referentie : M34 54 (20-40)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	3 %
2) fractie C19 - C29	28 %
3) fractie C29 - C35	42 %
4) fractie C35 -< C40	27 %

minerale olie gehalte: 250 mg/kg ds

Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

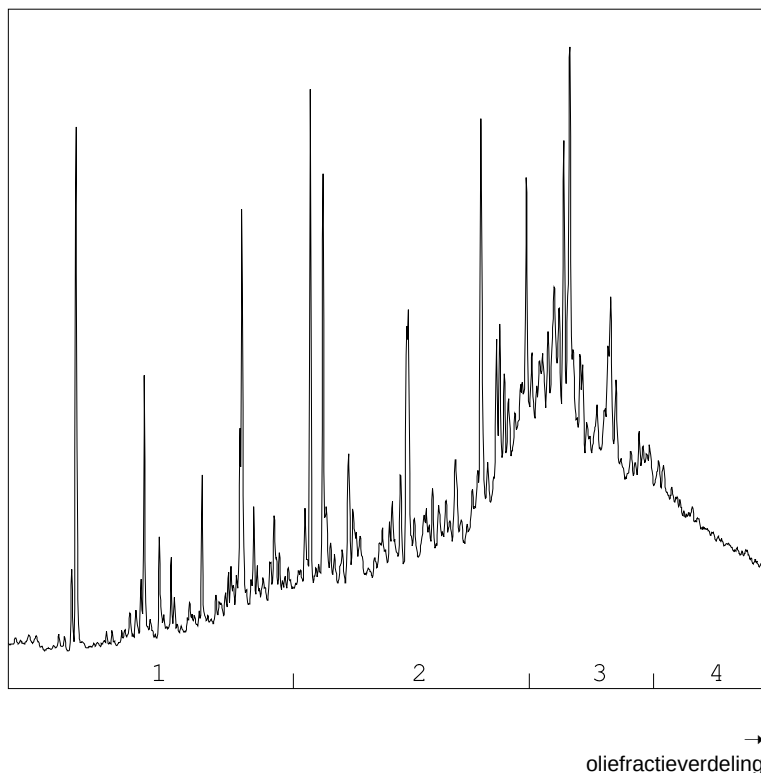
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6190235
Project omschrijving : 19HB0562-Hoogeweg 72 te Heiloo
Uw referentie : M35 47 (50-60)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	11 %
2) fractie C19 - C29	38 %
3) fractie C29 - C35	37 %
4) fractie C35 -< C40	14 %

minerale olie gehalte: 53 mg/kg ds

Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

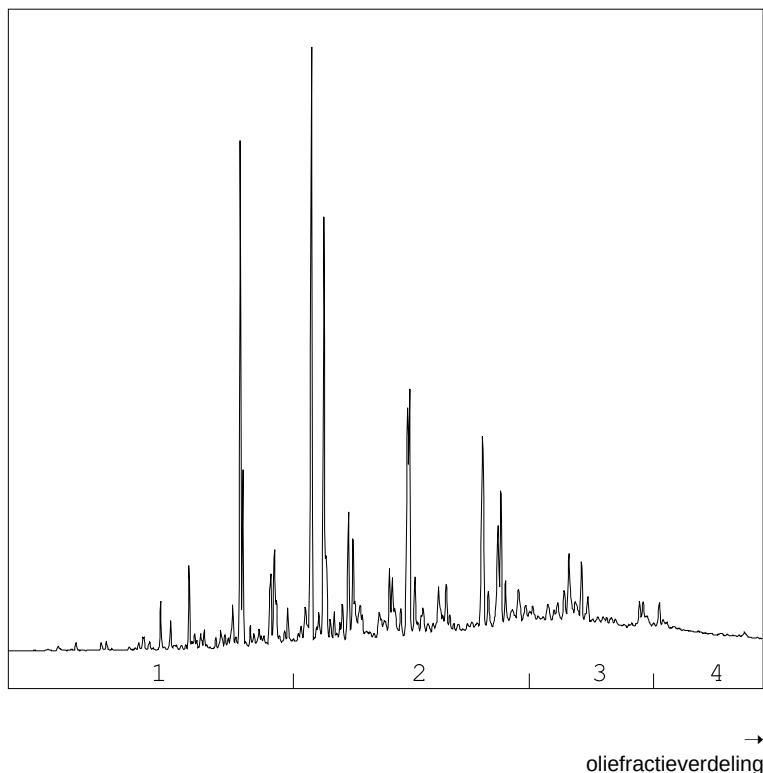
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6190236
Project omschrijving : 19HB0562-Hoogeweg 72 te Heiloo
Uw referentie : MM23 03 (12-25) 28 (8-50)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	15 %
2) fractie C19 - C29	53 %
3) fractie C29 - C35	22 %
4) fractie C35 -< C40	10 %

minerale olie gehalte: 650 mg/kg ds

Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

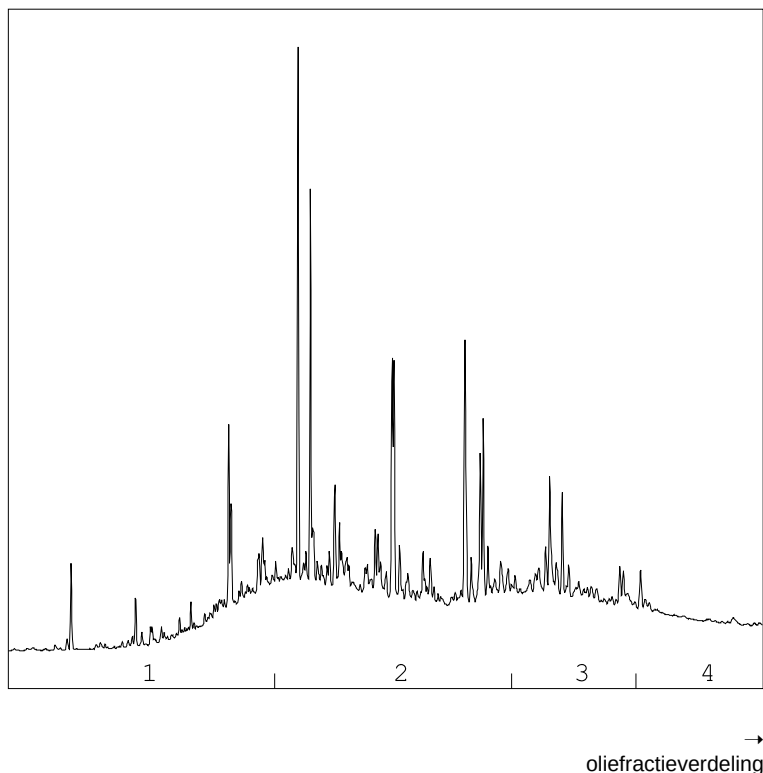
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6190237
Project omschrijving : 19HB0562-Hoogeweg 72 te Heiloo
Uw referentie : MM29 19 (30-80) 18 (30-80) 17 (30-80)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	16 %
2) fractie C19 - C29	55 %
3) fractie C29 - C35	21 %
4) fractie C35 -< C40	9 %

minerale olie gehalte: 150 mg/kg ds

Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

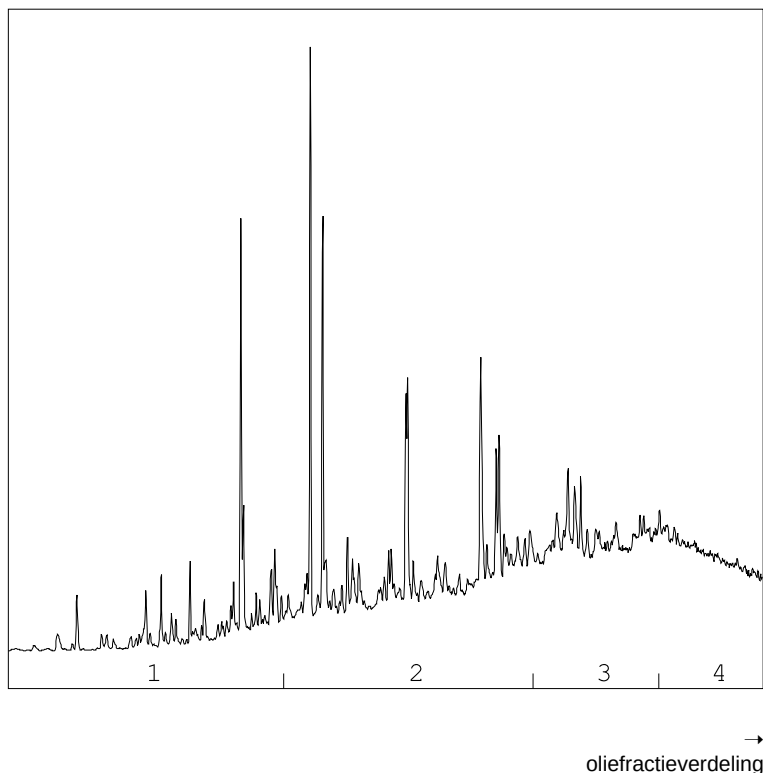
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefractionen weergegeven.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6190238
Project omschrijving : 19HB0562-Hoogeweg 72 te Heiloo
Uw referentie : MM30 32 (40-90) 24 (14-64)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	10 %
2) fractie C19 - C29	40 %
3) fractie C29 - C35	29 %
4) fractie C35 -< C40	21 %

minerale olie gehalte: 280 mg/kg ds

Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

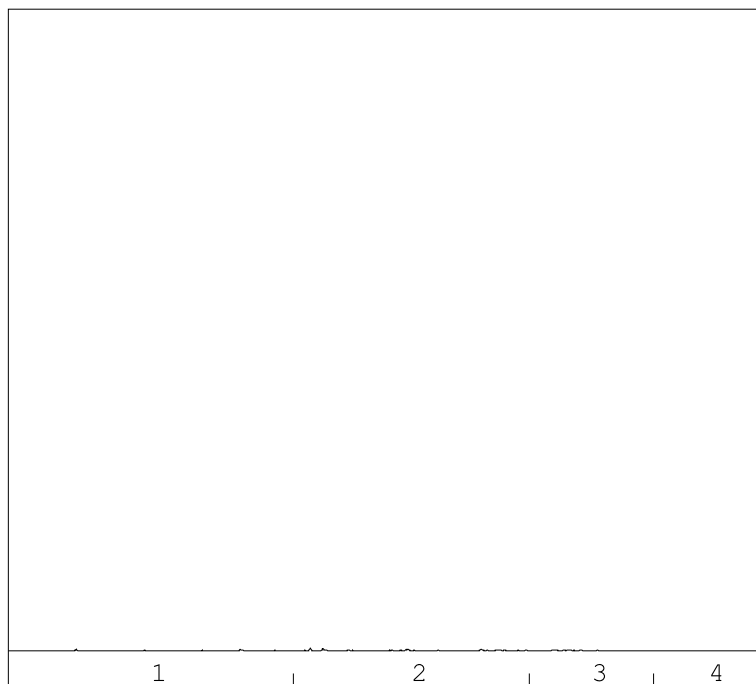
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6190239
Project omschrijving : 19HB0562-Hoogeweg 72 te Heiloo
Uw referentie : MM33 43 (8-20) 40 (20-30) 41 (30-50)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

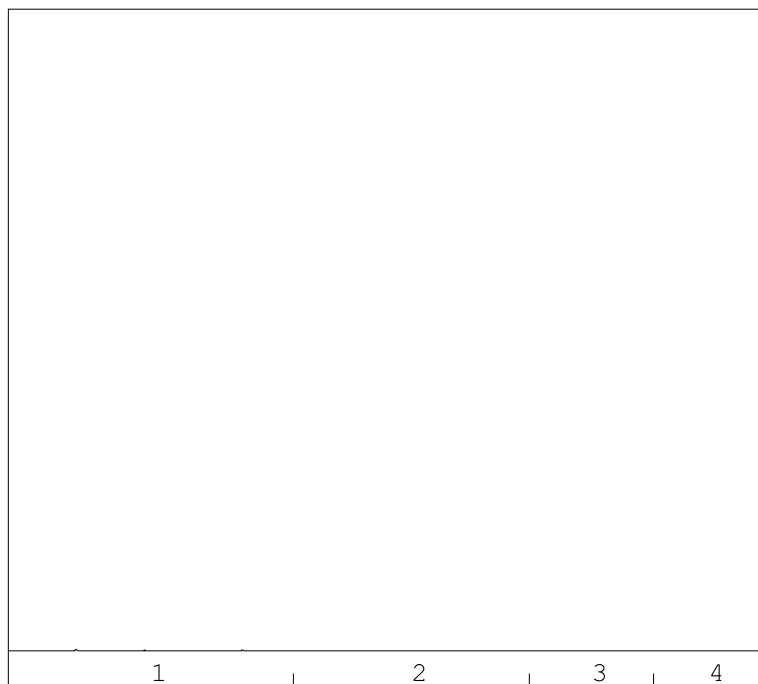
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6190240
Project omschrijving : 19HB0562-Hoogeweg 72 te Heiloo
Uw referentie : MM36 01 (110-160) 02 (70-120) 55 (60-100) 39 (50-100)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

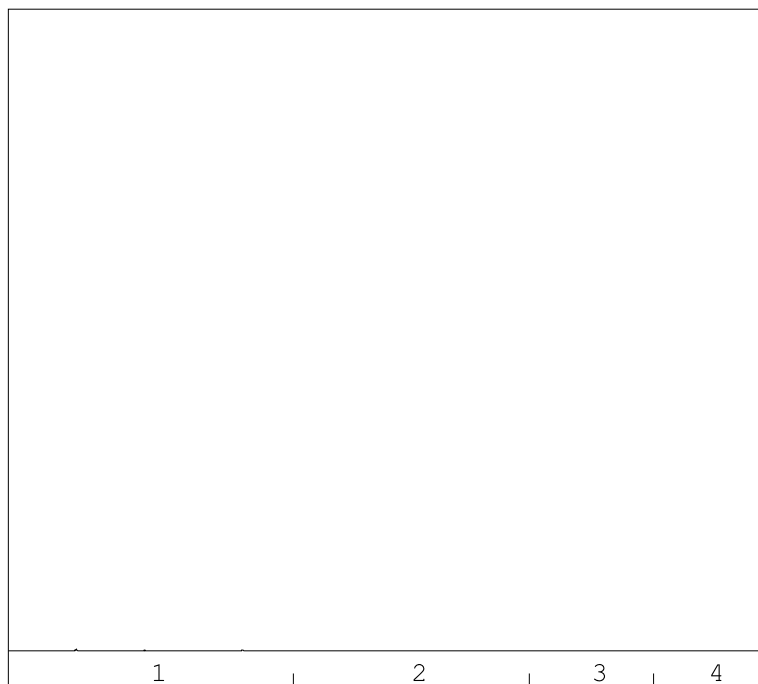
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6190241
Project omschrijving : 19HB0562-Hoogeweg 72 te Heiloo
Uw referentie : MM37 47 (80-110) 25 (110-150) 28 (100-140)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

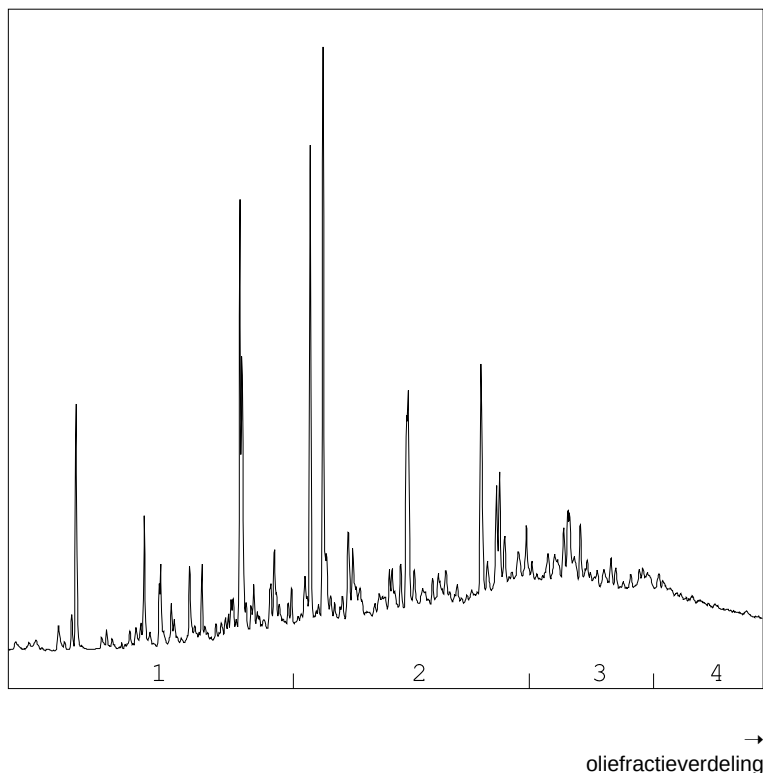
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6190242
Project omschrijving : 19HB0562-Hoogeweg 72 te Heiloo
Uw referentie : MM38 26 (90-140) 33 (150-200) 32 (150-200) 23 (150-200)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	16 %
2) fractie C19 - C29	46 %
3) fractie C29 - C35	27 %
4) fractie C35 -< C40	12 %

minerale olie gehalte: 39 mg/kg ds

Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

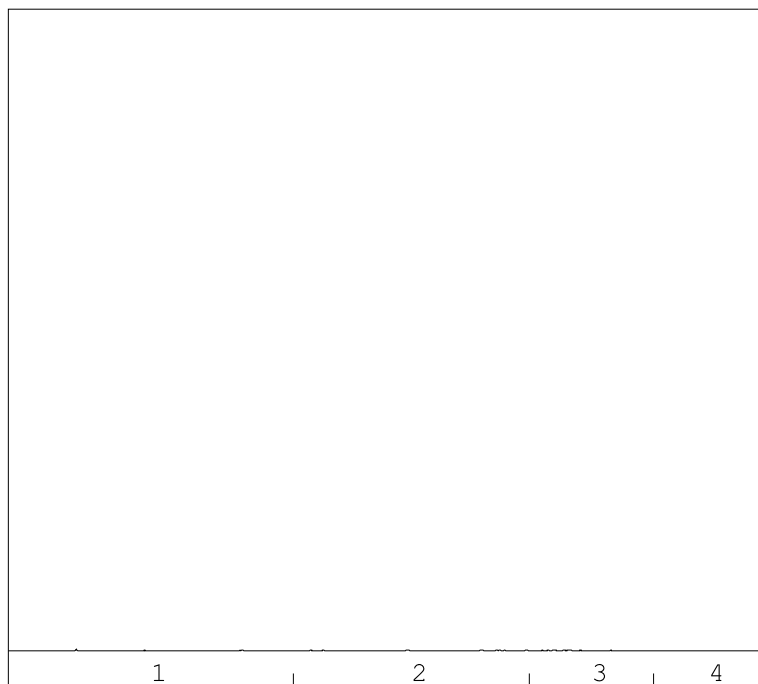
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefractionen weergegeven.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6190243
Project omschrijving : 19HB0562-Hoogeweg 72 te Heiloo
Uw referentie : MM39 35 (50-100) 31 (70-120) 37 (50-100) 52 (120-150)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

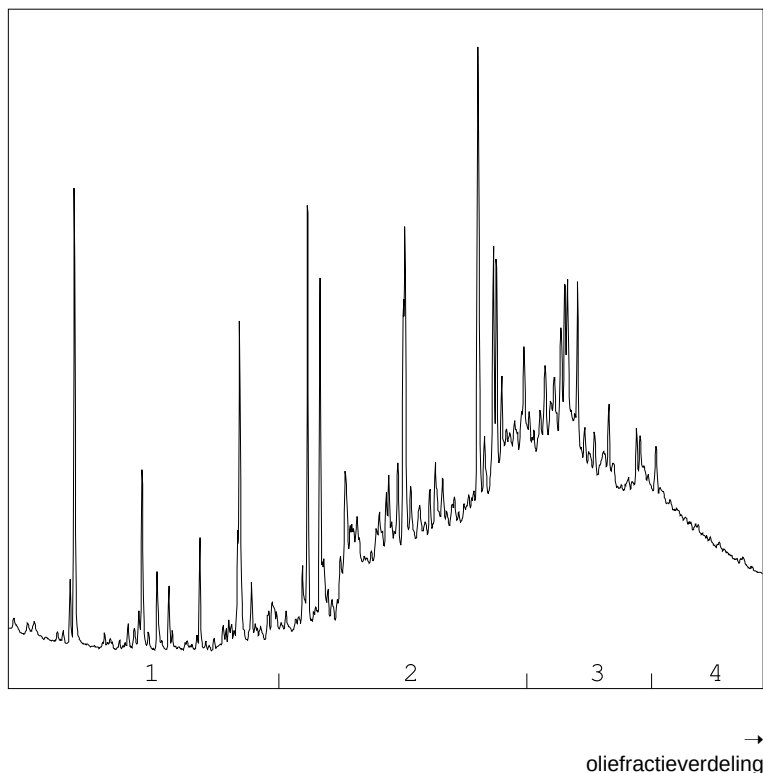
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6190244
Project omschrijving : 19HB0562-Hoogeweg 72 te Heiloo
Uw referentie : MM40 03 (25-50) 04 (30-50)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	3 %
2) fractie C19 - C29	44 %
3) fractie C29 - C35	37 %
4) fractie C35 -< C40	16 %

minerale olie gehalte: 40 mg/kg ds

Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

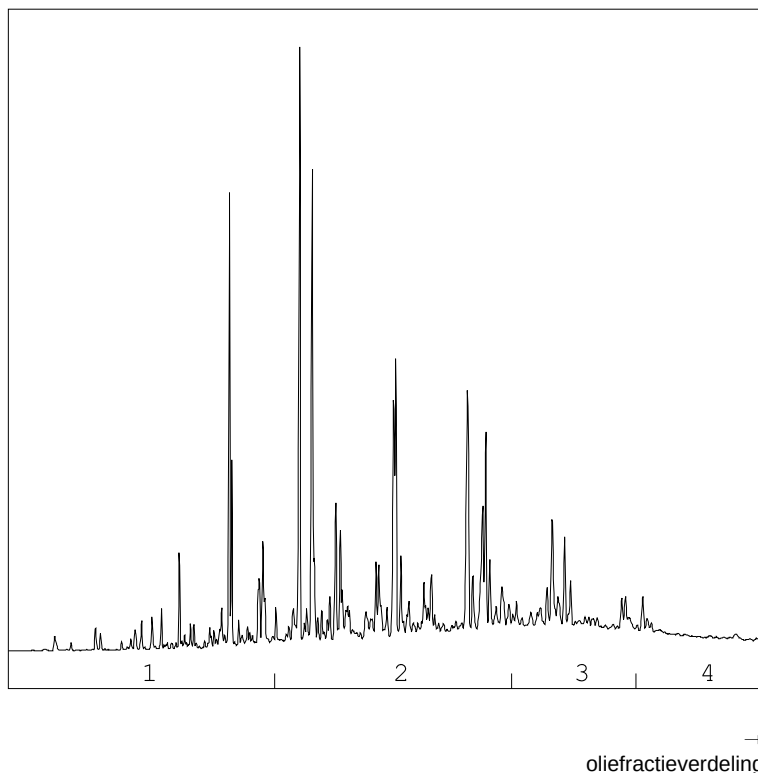
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6190233
Project omschrijving : 19HB0562-Hoogeweg 72 te Heiloo
Uw referentie : M32 31 (50-70)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	15 %
2) fractie C19 - C29	55 %
3) fractie C29 - C35	21 %
4) fractie C35 -< C40	10 %

minerale olie gehalte: 950 mg/kg ds

Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 981399
Project omschrijving : 19HB0562-Hoogeweg 72 te Heiloo
Opdrachtgever : HB Adviesbureau bv

Houdbaarheid- & conserveringsopmerkingen

De onderstaande constatering(en) wijzen op een afwijking van het SIKB-protocol 3001 (Conserveringsmethoden en conserveringstermijnen van milieumonsters). Deze afwijking resulteert in de volgende voorgeschreven opmerking: *"Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de gemarkeerde resultaten in dit analyserapport mogelijk hebben beïnvloed."* Deze bijlage vormt samen met andere bijlagen, tabellen en het voorblad, een integraal onderdeel van dit analyse-certificaat.

Uw referentie : M27 36 (80-100)
Monstercode : 6190230

.....
Opmerking(en) by analyse(s):

Aromaten (BTEXXN): - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht/monster niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen/aangeleverd.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 981399
 Project omschrijving : 19HB0562-Hoogeweg 72 te Heiloo
 Opdrachtgever : HB Adviesbureau bv

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	barcode
6190230	M27 36 (80-100)	36	0.8-1	0131897DI
6190231	M28 15 (20-60)	15	0.2-0.6	0271831AD
6190232	M31 44 (18-30)	44	0.18-0.3	0159029AD
6190234	M34 54 (20-40)	54	0.2-0.4	0159045AD
6190235	M35 47 (50-60)	47	0.5-0.6	0158958AD
6190236	MM23 03 (12-25) 28 (8-50)	03 28	0.12-0.25 0.08-0.5	0159034AD 0159039AD
6190237	MM29 19 (30-80) 18 (30-80) 17 (30-80)	17 18 19	0.3-0.8 0.3-0.8 0.3-0.8	0159060AD 0157810AD 0157826AD
6190238	MM30 32 (40-90) 24 (14-64)	24 32	0.14-0.64 0.4-0.9	0270762AD 0158964AD
6190239	MM33 43 (8-20) 40 (20-30) 41 (30-50)	40 41 43	0.2-0.3 0.3-0.5 0.08-0.2	0271812AD 0159444AD 0159452AD
6190240	MM36 01 (110-160) 02 (70-120) 55 (60-100) 39 (50-100)	01 02 39 55	1.1-1.6 0.7-1.2 0.5-1 0.6-1	0271001AD 0270766AD 0270981AD 0270984AD
6190241	MM37 47 (80-110) 25 (110-150) 28 (100-140)	28 25 47	1-1.4 1.1-1.5 0.8-1.1	0159044AD 0159593AD 0158979AD
6190242	MM38 26 (90-140) 33 (150-200) 32 (150-200) 23 (150-200)	26 32 33 23	0.9-1.4 1.5-2 1.5-2 1.5-2	0158980AD 0158968AD 0158986AD 0270973AD
6190243	MM39 35 (50-100) 31 (70-120) 37 (50-100) 52 (120-150)	35 31 37 52	0.5-1 0.7-1.2 0.5-1 1.2-1.5	0270976AD 0270760AD 0270770AD 0270773AD
6190244	MM40 03 (25-50) 04 (30-50)	03 04	0.25-0.5 0.3-0.5	0159046AD 0159451AD
6190233	M32 31 (50-70)	31	0.5-0.7	0270764AD

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 981399
Project omschrijving : 19HB0562-Hoogeweg 72 te Heiloo
Opdrachtgever : HB Adviesbureau bv

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

voorbewerking AS3000	: Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droge stof	: Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum)	: Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754
Lutumgehalte (pipetmethode)	: Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753
Antimoon (Sb)	: Conform AS3050 prestatieblad 1 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Barium (Ba)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Cadmium (Cd)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Kobalt (Co)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Koper (Cu)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Lood (Pb)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Nikkel (Ni)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Vanadium (V)	: Conform AS3050 prestatieblad 1 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Zink (Zn)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3010 prestatieblad 7
PAKs	: Conform AS3010 prestatieblad 6
Aromaten (BTXXN)	: Conform AS3030 prestatieblad 1
PCBs	: Conform AS3010 prestatieblad 8

HB Adviesbureau bv
T.a.v. de heer S. Sietsma
Comeniusstraat 7
1817MS ALKMAAR

Uw kenmerk : 19HB0562-Hoogeweg 72 te Heiloo
Ons kenmerk : Project 990287
Validatieref. : 990287_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: GZFX-JBNB-XNSC-RXJP
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 oliechromatogram(men) + 3 bijlage(n)

Amsterdam, 22 januari 2020

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckbachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 990287
 Project omschrijving : 19HB0562-Hoogeweg 72 te Heiloo
 Opdrachtgever : HB Adviesbureau bv

Monsterreferenties
 6211424 = M64 28 (8-50)
 6211425 = M65 24 (14-64)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	13/12/2019	13/12/2019
Ontvangstdatum opdracht :	17/01/2020	17/01/2020
Startdatum :	17/01/2020	17/01/2020
Monstercode :	6211424	6211425
Matrix :	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

S AS3000 (steekmonster)		uitgevoerd	uitgevoerd
S gewicht artefact	g	n.v.t.	n.v.t.
S soort artefact		n.v.t.	n.v.t.
S voorbewerking AS3000		uitgevoerd	uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	88,5	88,9
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	1,9	2,4
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	2,1	1,2

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	35	88
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20	0,30
S kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3,0	16
S koper (Cu)	mg/kg ds	9,5	28
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0,22	0,10
S lood (Pb)	mg/kg ds	53	51
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	11	13
S zink (Zn)	mg/kg ds	49	75

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	990	74
-------------------------------------	----------	-----	----

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	0,62	0,08
S fenantreen	mg/kg ds	45	0,30
S anthraceen	mg/kg ds	24	0,41
S fluoranteen	mg/kg ds	81	1,2
S benzo(a)antracene	mg/kg ds	35	0,86
S chryseen	mg/kg ds	36	1,0
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	21	0,75
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	23	1,0
S benzo(ghi)perylene	mg/kg ds	12	0,65
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	12	0,60
S som PAK (10)	mg/kg ds	290	6,8

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

S PCB -28	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -52	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -101	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -118	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -138	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -153	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -180	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,005	0,005

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

Opdrachtverificatiecode: GZFX-JBNB-XNSC-RXJP

Ref.: 990287_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 990287
Project omschrijving	: 19HB0562-Hoogeweg 72 te Heiloo
Opdrachtgever	: HB Adviesbureau bv

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe₂O₃)

Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het lutumgehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutumgehalte van 5,4% (gemiddeld lutumgehalte Nederlandse bodem, AS3010/AS3210, prestatieblad organische stofgehalte in grond/waterbodem). Indien het vrij ijzergehalte is bepaald en groter is dan 5 % m/m, is bij de berekening van het organische stof gecorrigeerd voor dat gehalte aan vrij ijzer.

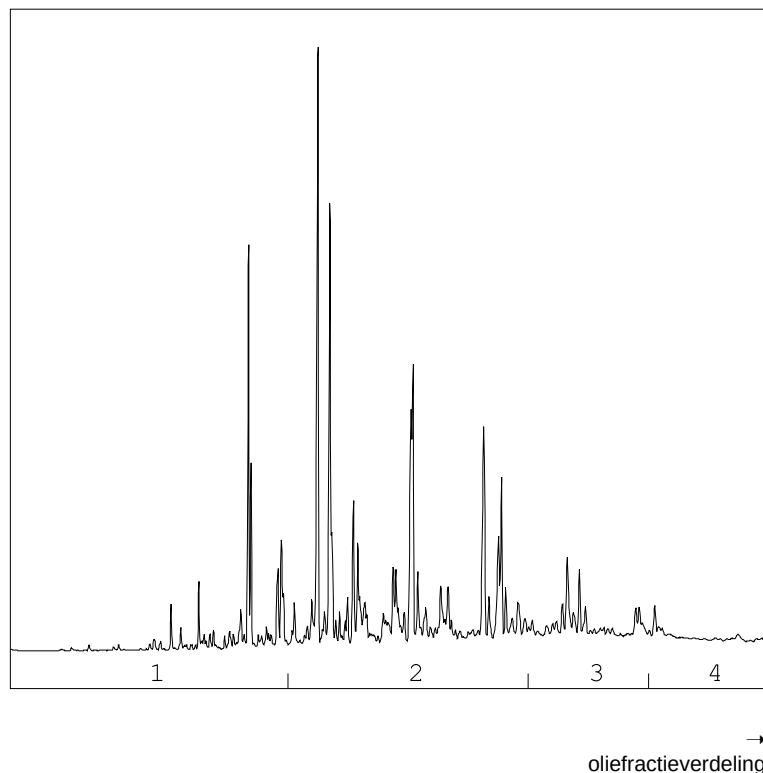
Sommatie van concentraties voor groepsparameters

De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6211424
Project omschrijving : 19HB0562-Hoogeweg 72 te Heiloo
Uw referentie : M64 28 (8-50)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	15 %
2) fractie C19 - C29	59 %
3) fractie C29 - C35	17 %
4) fractie C35 -< C40	9 %

minerale olie gehalte: 990 mg/kg ds

Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

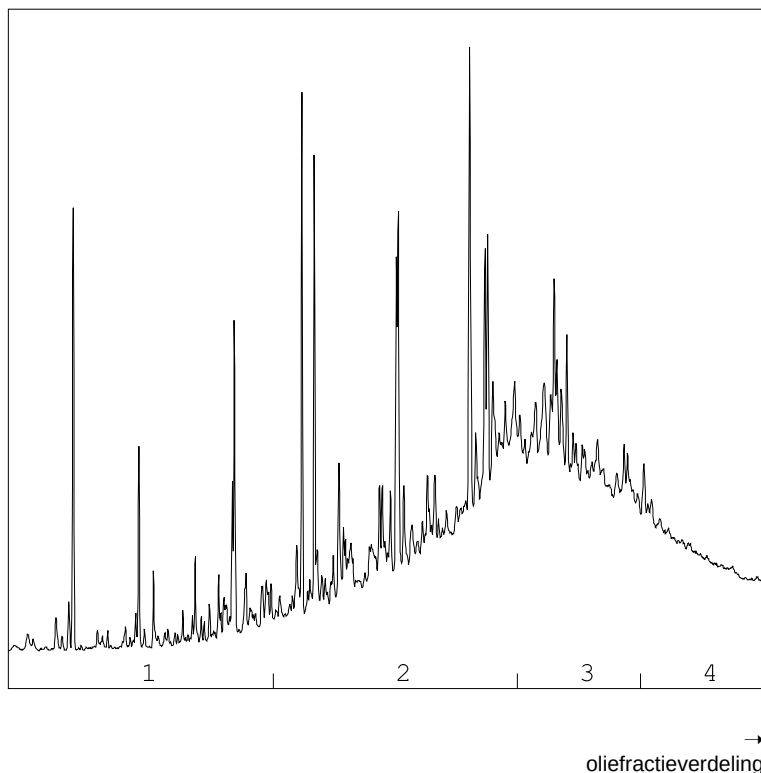
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6211425
Project omschrijving : 19HB0562-Hoogeweg 72 te Heiloo
Uw referentie : M65 24 (14-64)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	4 %
2) fractie C19 - C29	44 %
3) fractie C29 - C35	35 %
4) fractie C35 -< C40	17 %

minerale olie gehalte: 74 mg/kg ds

Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefractionen weergegeven.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 990287
Project omschrijving : 19HB0562-Hoogeweg 72 te Heiloo
Opdrachtgever : HB Adviesbureau bv

Houdbaarheid- & conserveringsopmerkingen

De onderstaande constatering(en) wijzen op een afwijking van het SIKB-protocol 3001 (Conserveringsmethoden en conserveringstermijnen van milieumonsters). Deze afwijking resulteert in de volgende voorgeschreven opmerking: *"Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de gemarkeerde resultaten in dit analyserapport mogelijk hebben beïnvloed."* Deze bijlage vormt samen met andere bijlagen, tabellen en het voorblad, een integraal onderdeel van dit analyse-certificaat.

Uw referentie : M64 28 (8-50)
Monstercode : 6211424

Opmerking(en) by analyse(s):

- Minerale olie (florisil clean-up): - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht/monster niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen/aangeleverd.
- Organische stof (gec. voor lutum): - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht/monster niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen/aangeleverd.
- PAKS: - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht/monster niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen/aangeleverd.
- PCBs: - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht/monster niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen/aangeleverd.

Uw referentie : M65 24 (14-64)
Monstercode : 6211425

Opmerking(en) by analyse(s):

- Minerale olie (florisil clean-up): - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht/monster niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen/aangeleverd.
- Organische stof (gec. voor lutum): - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht/monster niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen/aangeleverd.
- PAKS: - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht/monster niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen/aangeleverd.
- PCBs: - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht/monster niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen/aangeleverd.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 990287
Project omschrijving : 19HB0562-Hoogeweg 72 te Heiloo
Opdrachtgever : HB Adviesbureau bv

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	barcode
6211424	M64 28 (8-50)	28	0.08-0.5	0159039AD
6211425	M65 24 (14-64)	24	0.14-0.64	0270762AD

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 990287
Project omschrijving : 19HB0562-Hoogeweg 72 te Heiloo
Opdrachtgever : HB Adviesbureau bv

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

voorbewerking AS3000	: Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droge stof	: Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum)	: Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754
Lutumgehalte (pipetmethode)	: Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753
Barium (Ba)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Cadmium (Cd)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Kobalt (Co)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Koper (Cu)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Lood (Pb)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Nikkel (Ni)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Zink (Zn)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3010 prestatieblad 7
PAKs	: Conform AS3010 prestatieblad 6
PCBs	: Conform AS3010 prestatieblad 8

HB Adviesbureau bv
T.a.v. de heer S. Sietsma
Comeniusstraat 7
1817MS ALKMAAR

Uw kenmerk : 19HB0562-Hoogeweg 72 te Heiloo
Ons kenmerk : Project 996310
Validatieref. : 996310_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: AYCA-ZDYC-ADBA-QGKX
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 1 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 5 februari 2020

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 996310
 Project omschrijving : 19HB0562-Hoogeweg 72 te Heiloo
 Opdrachtgever : HB Adviesbureau bv

Monsterreferenties

6228381 = M66 60 (160-180)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 31/01/2020
 Ontvangstdatum opdracht : 31/01/2020
 Startdatum : 31/01/2020
 Monstercode : 6228381
 Matrix : Grond

Monstervoorbewerking

S AS3000 (steekmonster)		uitgevoerd
S gewicht artefact	g	n.v.t.
S soort artefact		n.v.t.
S voorbewerking AS3000		uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	83,0
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	0,3

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	430
-------------------------------------	----------	-----

Organische parameters - aromatisch

Vluchtige aromaten:

S benzeen	mg/kg ds	< 0,05
S ethylbenzeen	mg/kg ds	< 0,05
S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05
S o-xyleen	mg/kg ds	< 0,05
S toluen	mg/kg ds	< 0,05
S xyleen (som m+p)	mg/kg ds	< 0,10
S som xylenen (o/m/p)	mg/kg ds	0,10

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 996310
Project omschrijving	: 19HB0562-Hoogeweg 72 te Heiloo
Opdrachtgever	: HB Adviesbureau bv

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

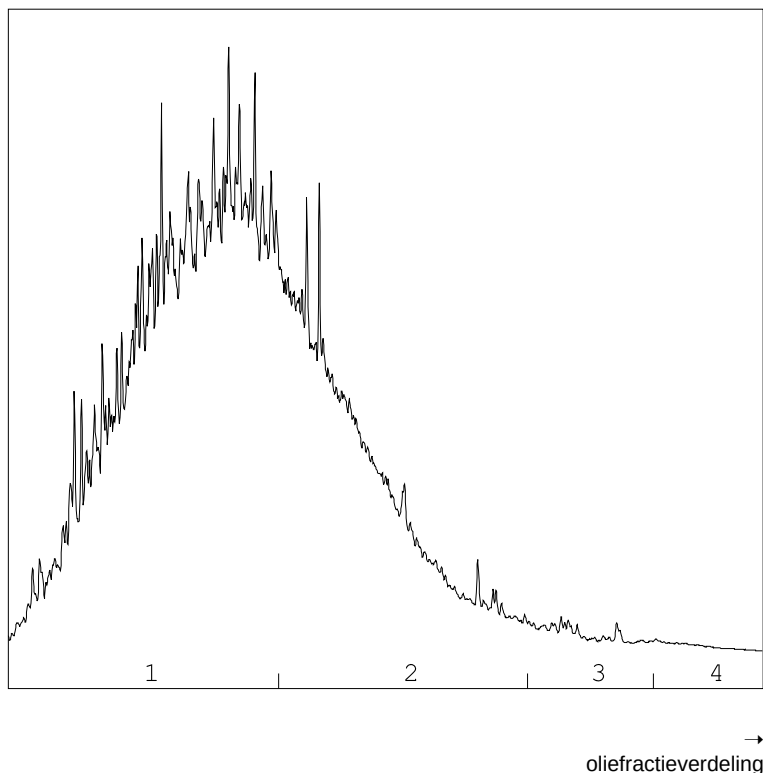
Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe₂O₃)

Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het lutumgehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutumgehalte van 5,4% (gemiddeld lutumgehalte Nederlandse bodem, AS3010/AS3210, prestatieblad organische stofgehalte in grond/waterbodem). Indien het vrij ijzergehalte is bepaald en groter is dan 5 % m/m, is bij de berekening van het organische stof gecorrigeerd voor dat gehalte aan vrij ijzer.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6228381
Project omschrijving : 19HB0562-Hoogeweg 72 te Heiloo
Uw referentie : M66 60 (160-180)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	63 %
2) fractie C19 - C29	33 %
3) fractie C29 - C35	3 %
4) fractie C35 -< C40	1 %

minerale olie gehalte: 430 mg/kg ds

Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 996310
Project omschrijving : 19HB0562-Hoogeweg 72 te Heiloo
Opdrachtgever : HB Adviesbureau bv

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	barcode
6228381	M66 60 (160-180)	60	1.6-1.8	0550226612

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 996310
Project omschrijving : 19HB0562-Hoogeweg 72 te Heiloo
Opdrachtgever : HB Adviesbureau bv

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

voorbewerking AS3000 : Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droge stof : Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum) : Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754
Minerale olie (florisil clean-up) : Conform AS3010 prestatieblad 7
Aromaten (BTEXXN) : Conform AS3030 prestatieblad 1

HB Adviesbureau bv
T.a.v. de heer S. Sietsma
Comeniusstraat 7
1817MS ALKMAAR

Uw kenmerk : 19HB0562-Hoogeweg 72 te Heiloo
Ons kenmerk : Project 997771
Validatieref. : 997771_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: POLC-YROV-JTPC-YCIQ
Bijlage(n) : 4 tabel(len) + 2 oliechromatogram(men) + 3 bijlage(n)

Amsterdam, 11 februari 2020

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 997771
 Project omschrijving : 19HB0562-Hoogeweg 72 te Heiloo
 Opdrachtgever : HB Adviesbureau bv

Monsterreferenties

6232363 = M67 28a (50-100)

6232364 = M68 28b (15-50)

6232365 = M69 28c (6-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	04/02/2020	04/02/2020	04/02/2020
Ontvangstdatum opdracht :	05/02/2020	05/02/2020	05/02/2020
Startdatum :	05/02/2020	05/02/2020	05/02/2020
Monstercode :	6232363	6232364	6232365
Matrix :	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

S AS3000 (steekmonster)	g	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S gewicht artefact		n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S soort artefact		n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S voorbewerking AS3000		uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	90,3	89,1	85,0
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	0,6	2,2	0,7

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	0,11	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	0,15	6,2	0,30
S anthraceen	mg/kg ds	0,07	3,8	0,13
S fluoranteen	mg/kg ds	0,41	24	1,4
S benzo(a)antracene	mg/kg ds	0,21	11	0,85
S chryseen	mg/kg ds	0,27	11	0,94
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,15	6,4	0,60
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,20	7,5	0,85
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,14	4,6	0,58
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,17	5,0	0,70
S som PAK (10)	mg/kg ds	1,8	80	6,4

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 997771
 Project omschrijving : 19HB0562-Hoogeweg 72 te Heiloo
 Opdrachtgever : HB Adviesbureau bv

Monsterreferenties
 6232366 = M70 28d (15-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 04/02/2020
 Ontvangstdatum opdracht : 05/02/2020
 Startdatum : 05/02/2020
 Monstercode : 6232366
 Matrix : Grond

Monstervoorbewerking

S AS3000 (steekmonster)		uitgevoerd
S gewicht artefact	g	n.v.t.
S soort artefact		n.v.t.
S voorbewerking AS3000		uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	90,0
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	1,7

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	1,4
S anthraceen	mg/kg ds	0,44
S fluoranteen	mg/kg ds	3,1
S benzo(a)antracene	mg/kg ds	1,6
S chryseen	mg/kg ds	1,7
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	1,1
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1,3
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,80
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,99
S som PAK (10)	mg/kg ds	12

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 997771
 Project omschrijving : 19HB0562-Hoogeweg 72 te Heiloo
 Opdrachtgever : HB Adviesbureau bv

Monsterreferenties

6232367 = M71 58 (100-130)

6232368 = M72 59 (110-160)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	04/02/2020	04/02/2020
Ontvangstdatum opdracht :	05/02/2020	05/02/2020
Startdatum :	05/02/2020	05/02/2020
Monstercode :	6232367	6232368
Matrix :	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

S AS3000 (steekmonster)		uitgevoerd	uitgevoerd
S gewicht artefact	g	n.v.t.	n.v.t.
S soort artefact		n.v.t.	n.v.t.
S voorbewerking AS3000		uitgevoerd	uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	78,2	75,4
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	< 0,2	< 0,2

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 35
-------------------------------------	----------	------	------

Organische parameters - aromatisch

Vluchtige aromaten:

S benzeen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S ethylbenzeen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S o-xyleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S toluen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S xyleen (som m+p)	mg/kg ds	< 0,10	< 0,10
S som xylenen (o/m/p)	mg/kg ds	0,10	0,10

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 997771
Project omschrijving	: 19HB0562-Hoogeweg 72 te Heiloo
Opdrachtgever	: HB Adviesbureau bv

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe₂O₃)

Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het lutumgehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutumgehalte van 5,4% (gemiddeld lutumgehalte Nederlandse bodem, AS3010/AS3210, prestatieblad organische stofgehalte in grond/waterbodem). Indien het vrij ijzergehalte is bepaald en groter is dan 5 % m/m, is bij de berekening van het organische stof gecorrigeerd voor dat gehalte aan vrij ijzer.

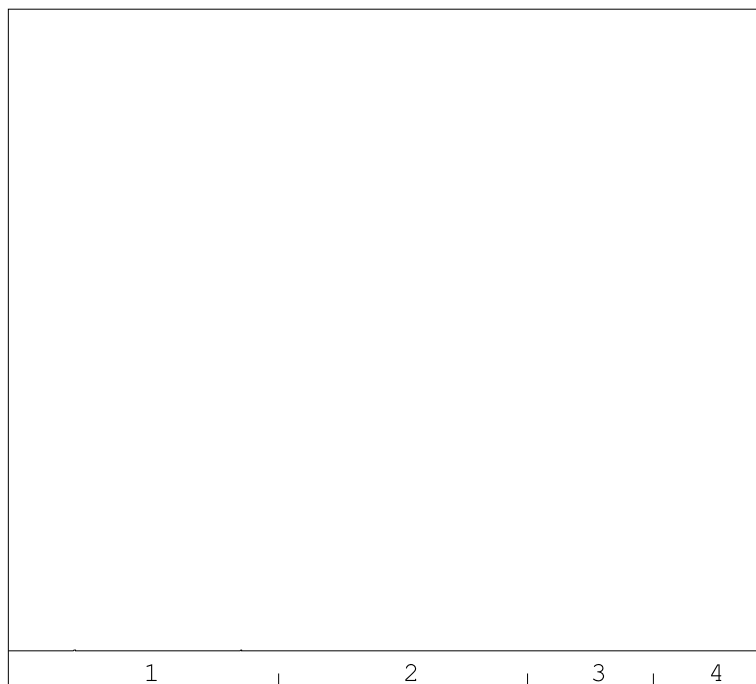
Sommatie van concentraties voor groepsparameters

De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6232367
Project omschrijving : 19HB0562-Hoogeweg 72 te Heiloo
Uw referentie : M71 58 (100-130)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

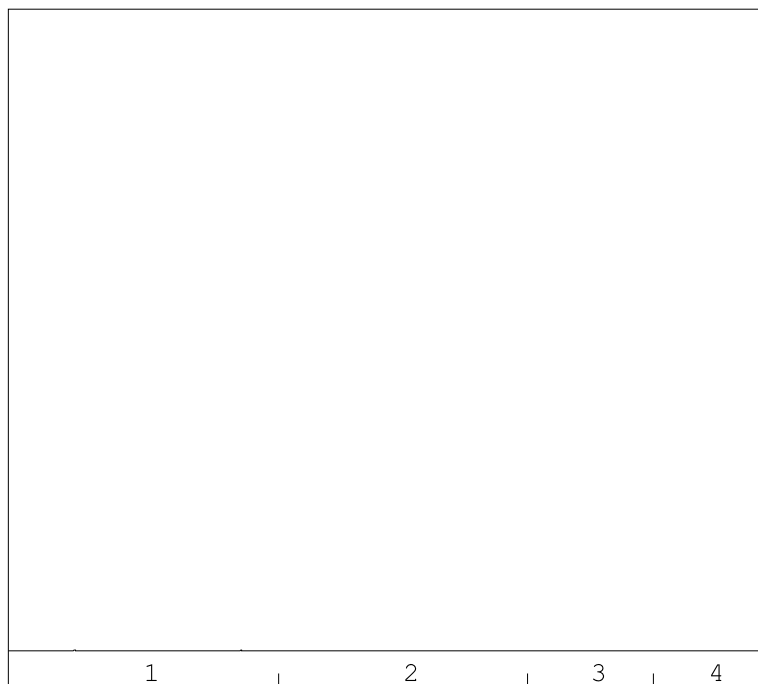
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6232368
Project omschrijving : 19HB0562-Hoogeweg 72 te Heiloo
Uw referentie : M72 59 (110-160)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 997771
Project omschrijving : 19HB0562-Hoogeweg 72 te Heiloo
Opdrachtgever : HB Adviesbureau bv

Houdbaarheid- & conserveringsopmerkingen

De onderstaande constatering(en) wijzen op een afwijking van het SIKB-protocol 3001 (Conserveringsmethoden en conserveringstermijnen van milieumonsters). Deze afwijking resulteert in de volgende voorgeschreven opmerking: *"Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de gemarkeerde resultaten in dit analyserapport mogelijk hebben beïnvloed."* Deze bijlage vormt samen met andere bijlagen, tabellen en het voorblad, een integraal onderdeel van dit analyse-certificaat.

Uw referentie : M71 58 (100-130)
Monstercode : 6232367

Opmerking(en) by analyse(s):

benzeen: - Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
ethylbenzeen: - Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
naftaleen: - Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
o-xyleen: - Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
tolueen: - Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
xyleen (som m+p): - Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.

Uw referentie : M72 59 (110-160)
Monstercode : 6232368

Opmerking(en) by analyse(s):

benzeen: - Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
ethylbenzeen: - Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
naftaleen: - Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
o-xyleen: - Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
tolueen: - Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
xyleen (som m+p): - Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 997771
Project omschrijving : 19HB0562-Hoogeweg 72 te Heiloo
Opdrachtgever : HB Adviesbureau bv

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	barcode
6232363	M67 28a (50-100)	28a	0.5-1	0327354AD
6232364	M68 28b (15-50)	28b	0.15-0.5	0327339AD
6232365	M69 28c (6-50)	28c	0.06-0.5	0159865AD
6232366	M70 28d (15-50)	28d	0.15-0.5	0327371AD
6232367	M71 58 (100-130)	58	1-1.3	0159860AD
6232368	M72 59 (110-160)	59	1.1-1.6	0159871AD

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 997771
Project omschrijving : 19HB0562-Hoogeweg 72 te Heiloo
Opdrachtgever : HB Adviesbureau bv

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

voorbewerking AS3000 : Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droge stof : Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum) : Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754
Minerale olie (florisil clean-up) : Conform AS3010 prestatieblad 7
PAKs : Conform AS3010 prestatieblad 6
Aromaten (BTXXN) : Conform AS3030 prestatieblad 1

HB Adviesbureau bv
T.a.v. de heer S. Sietsma
Comeniusstraat 7
1817MS ALKMAAR

Uw kenmerk : 19HB0562-Hoogeweg 72 te Heiloo
Ons kenmerk : Project 981742
Validatieref. : 981742_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: CSFL-LKTM-WLHF-LAZK
Bijlage(n) : 22 tabel(len) + 3 bijlage(n)

Amsterdam, 2 januari 2020

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckbachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 981742
 Project omschrijving : 19HB0562-Hoogeweg 72 te Heiloo
 Opdrachtgever : HB Adviesbureau bv

Monsterreferenties

6191253 = M44 12 (16-66)

6191254 = M54 12 (160-180)

6191255 = MM42 06 (8-58) 04 (8-30) 07 (8-58)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	13/12/2019	13/12/2019	16/12/2019
Ontvangstdatum opdracht :	18/12/2019	18/12/2019	18/12/2019
Startdatum :	18/12/2019	18/12/2019	18/12/2019
Monstercode :	6191253	6191254	6191255
Matrix :	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

S AS3000 (steekmonster)	g	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S gewicht artefact		n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S soort artefact		n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S voorbewerking AS3000		uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	93,1	74,8	93,2
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	1,1	0,3	0,3

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 981742
 Project omschrijving : 19HB0562-Hoogeweg 72 te Heiloo
 Opdrachtgever : HB Adviesbureau bv

Monsterreferenties

6191253 = M44 12 (16-66)

6191254 = M54 12 (160-180)

6191255 = MM42 06 (8-58) 04 (8-30) 07 (8-58)

Opgegeven bemonsteringsdatum	13/12/2019	13/12/2019	16/12/2019
Ontvangstdatum opdracht	18/12/2019	18/12/2019	18/12/2019
Startdatum	18/12/2019	18/12/2019	18/12/2019
Monstercode	6191253	6191254	6191255
Matrix	Grond	Grond	Grond

Organische parameters - gehalogeneerd

Perfluorcarbonsuren:

perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	0,2	< 0,1	< 0,1
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	0,2	< 0,1	< 0,1
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluoroctaanzuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	0,1	< 0,1	< 0,1
perfluoroctaanzuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluordecaanzuur (PFDeA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluordodecaanzuur (PFDoDA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluortridecaanzuur (PFTrDA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluoroctadecaanzuur (PFODA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1

Perfluorsulfonzuren:

perfluorbutaansulfonzuur (PFBS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) lineair	µg/kg ds	< 0,1	0,1	0,2
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluordecaansulfonzuur (PFDS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1

Perfluorverbindingen - precursors:

4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2 FTS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (6:2 FTS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2 FTS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
10:2 fluortelomeer sulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 981742
 Project omschrijving : 19HB0562-Hoogeweg 72 te Heiloo
 Opdrachtgever : HB Adviesbureau bv

Monsterreferenties

6191253 = M44 12 (16-66)

6191254 = M54 12 (160-180)

6191255 = MM42 06 (8-58) 04 (8-30) 07 (8-58)

Opgegeven bemonsteringsdatum	13/12/2019	13/12/2019	16/12/2019
Ontvangstdatum opdracht	18/12/2019	18/12/2019	18/12/2019
Startdatum	18/12/2019	18/12/2019	18/12/2019
Monstercode	6191253	6191254	6191255
Matrix	Grond	Grond	Grond

Perfluorverbindingen - overig:

N-methylperfluorooctaansulfonamide acetaat (MeFOSAA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
N-methylperfluorooctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
N-ethylperfluorooctaansulfonamide acetaat (EtFOSAA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluorooctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
8:2 polyfluoralkyl fosfaat diester (8:2 diPAP)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
som PFOA	µg/kg ds	0,2	0,1	0,1
som PFOS	µg/kg ds	0,1	0,2	0,3

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 981742
 Project omschrijving : 19HB0562-Hoogeweg 72 te Heiloo
 Opdrachtgever : HB Adviesbureau bv

Monsterreferenties

6191256 = MM43 10 (14-64) 08 (14-20) 09 (14-20)

6191257 = MM45 53 (8-58) 13 (15-60)

6191258 = MM46 14 (8-20) 15 (8-20) 16 (8-58)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	12/12/2019	13/12/2019	13/12/2019
Ontvangstdatum opdracht :	18/12/2019	18/12/2019	18/12/2019
Startdatum :	18/12/2019	18/12/2019	18/12/2019
Monstercode :	6191256	6191257	6191258
Matrix :	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

S AS3000 (steekmonster)	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S gewicht artefact g	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S soort artefact	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S voorbewerking AS3000	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	90,7	92,0	93,2
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	< 0,2	1,4	< 0,2

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 981742
 Project omschrijving : 19HB0562-Hoogeweg 72 te Heiloo
 Opdrachtgever : HB Adviesbureau bv

Monsterreferenties

6191256 = MM43 10 (14-64) 08 (14-20) 09 (14-20)

6191257 = MM45 53 (8-58) 13 (15-60)

6191258 = MM46 14 (8-20) 15 (8-20) 16 (8-58)

Opgegeven bemonsteringsdatum	12/12/2019	13/12/2019	13/12/2019
Ontvangstdatum opdracht	18/12/2019	18/12/2019	18/12/2019
Startdatum	18/12/2019	18/12/2019	18/12/2019
Monstercode	6191256	6191257	6191258
Matrix	Grond	Grond	Grond

Organische parameters - gehalogeneerd

Perfluorcarbonszuren:

perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluoroctaanzuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluoroctaanzuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluordecaanzuur (PFDeA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluordodecaanzuur (PFDoDA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluortridecaanzuur (PFTrDA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluoroctadecaanzuur (PFODA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1

Perfluorsulfonzuren:

perfluorbutaansulfonzuur (PFBS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) lineair	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluordecaansulfonzuur (PFDS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1

Perfluorverbindingen - precursors:

4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2 FTS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (6:2 FTS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2 FTS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
10:2 fluortelomeer sulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 981742
 Project omschrijving : 19HB0562-Hoogeweg 72 te Heiloo
 Opdrachtgever : HB Adviesbureau bv

Monsterreferenties

6191256 = MM43 10 (14-64) 08 (14-20) 09 (14-20)

6191257 = MM45 53 (8-58) 13 (15-60)

6191258 = MM46 14 (8-20) 15 (8-20) 16 (8-58)

Opgegeven bemonsteringsdatum	12/12/2019	13/12/2019	13/12/2019
Ontvangstdatum opdracht	18/12/2019	18/12/2019	18/12/2019
Startdatum	18/12/2019	18/12/2019	18/12/2019
Monstercode	6191256	6191257	6191258
Matrix	Grond	Grond	Grond

Perfluorverbindingen - overig:

	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
N-methylperfluorooctaansulfonamide acetaat (MeFOSAA)				
N-methylperfluorooctaansulfonamide (MeFOSA)				
N-ethylperfluorooctaansulfonamide acetaat (EtFOSAA)				
perfluorooctaansulfonamide (PFOSA)				
8:2 polyfluoralkyl fosfaat diester (8:2 diPAP)				
som PFOA	µg/kg ds	0,1	0,1	0,1
som PFOS	µg/kg ds	0,1	0,1	0,1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 981742
 Project omschrijving : 19HB0562-Hoogeweg 72 te Heiloo
 Opdrachtgever : HB Adviesbureau bv

Monsterreferenties

6191259 = MM47 19 (8-30) 18 (8-30) 20 (14-64) 17 (10-30)

6191260 = MM48 21 (8-58) 22 (7-20)

6191261 = MM49 02 (14-64) 24 (14-64) 52 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	12/12/2019	13/12/2019	13/12/2019
Ontvangstdatum opdracht :	18/12/2019	18/12/2019	18/12/2019
Startdatum :	18/12/2019	18/12/2019	18/12/2019
Monstercode :	6191259	6191260	6191261
Matrix :	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

S AS3000 (steekmonster)	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S gewicht artefact g	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S soort artefact	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S voorbewerking AS3000	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	97,8	94,8	85,2
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	0,4	< 0,2	2,6

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 981742
 Project omschrijving : 19HB0562-Hoogeweg 72 te Heiloo
 Opdrachtgever : HB Adviesbureau bv

Monsterreferenties

6191259 = MM47 19 (8-30) 18 (8-30) 20 (14-64) 17 (10-30)

6191260 = MM48 21 (8-58) 22 (7-20)

6191261 = MM49 02 (14-64) 24 (14-64) 52 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum	12/12/2019	13/12/2019	13/12/2019
Ontvangstdatum opdracht	18/12/2019	18/12/2019	18/12/2019
Startdatum	18/12/2019	18/12/2019	18/12/2019
Monstercode	6191259	6191260	6191261
Matrix	Grond	Grond	Grond

Organische parameters - gehalogeneerd

Perfluorcarbonsuren:

perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	0,2
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	0,1
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluoroctaanzuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	0,5
perfluoroctaanzuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	0,3
perfluordecaanzuur (PFDeA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	0,2
perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluordodecaanzuur (PFDoDA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluortridecaanzuur (PFTrDA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluoroctadecaanzuur (PFODA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1

Perfluorsulfonzuren:

perfluorbutaansulfonzuur (PFBS)	µg/kg ds	< 0,9	< 0,1	< 0,1
perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) lineair	µg/kg ds	< 0,1	0,1	1,3
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	0,3
perfluordecaansulfonzuur (PFDS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1

Perfluorverbindingen - precursors:

4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2 FTS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (6:2 FTS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2 FTS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
10:2 fluortelomeer sulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 981742
 Project omschrijving : 19HB0562-Hoogeweg 72 te Heiloo
 Opdrachtgever : HB Adviesbureau bv

Monsterreferenties

6191259 = MM47 19 (8-30) 18 (8-30) 20 (14-64) 17 (10-30)

6191260 = MM48 21 (8-58) 22 (7-20)

6191261 = MM49 02 (14-64) 24 (14-64) 52 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum	12/12/2019	13/12/2019	13/12/2019
Ontvangstdatum opdracht	18/12/2019	18/12/2019	18/12/2019
Startdatum	18/12/2019	18/12/2019	18/12/2019
Monstercode	6191259	6191260	6191261
Matrix	Grond	Grond	Grond

Perfluorverbindingen - overig:

	12/12/2019	13/12/2019	13/12/2019
N-methylperfluorooctaansulfonamide acetaat (MeFOSAA)	< 0,1	< 0,1	< 0,1
N-methylperfluorooctaansulfonamide (MeFOSA)	< 0,1	< 0,1	< 0,1
N-ethylperfluorooctaansulfonamide acetaat (EtFOSAA)	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluorooctaansulfonamide (PFOSA)	< 0,1	< 0,1	< 0,1
8:2 polyfluoralkyl fosfaat diester (8:2 diPAP)	< 0,1	< 0,1	< 0,1
som PFOA	0,1	0,1	0,6
som PFOS	0,1	0,2	1,6

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 981742
 Project omschrijving : 19HB0562-Hoogeweg 72 te Heiloo
 Opdrachtgever : HB Adviesbureau bv

Monsterreferenties

6191262 = MM50 54 (5-20) 44 (18-30) 43 (8-20) 42 (8-50)

6191263 = MM51 47 (9-50) 56 (0-50) 48 (0-50)

6191264 = MM52 05 (130-180) 06 (158-200) 04 (150-200) 07 (180-200)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	13/12/2019	13/12/2019	16/12/2019
Ontvangstdatum opdracht :	18/12/2019	18/12/2019	18/12/2019
Startdatum :	18/12/2019	18/12/2019	18/12/2019
Monstercode :	6191262	6191263	6191264
Matrix :	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

S AS3000 (steekmonster)	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S gewicht artefact g	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S soort artefact	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S voorbewerking AS3000	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	93,3	83,0	82,0
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	0,8	3,4	0,2

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 981742
 Project omschrijving : 19HB0562-Hoogeweg 72 te Heiloo
 Opdrachtgever : HB Adviesbureau bv

Monsterreferenties

6191262 = MM50 54 (5-20) 44 (18-30) 43 (8-20) 42 (8-50)
 6191263 = MM51 47 (9-50) 56 (0-50) 48 (0-50)
 6191264 = MM52 05 (130-180) 06 (158-200) 04 (150-200) 07 (180-200)

Opgegeven bemonsteringsdatum	13/12/2019	13/12/2019	16/12/2019
Ontvangstdatum opdracht	18/12/2019	18/12/2019	18/12/2019
Startdatum	18/12/2019	18/12/2019	18/12/2019
Monstercode	6191262	6191263	6191264
Matrix	Grond	Grond	Grond

Organische parameters - gehalogeneerd

Perfluorcarbonsuren:

perfluorbutaan zuur (PFBA)	µg/kg ds	< 0,1	0,3	< 0,1
perfluorpentaan zuur (PFPeA)	µg/kg ds	0,1	0,2	< 0,1
perfluorhexaan zuur (PFHxA)	µg/kg ds	0,1	0,1	< 0,1
perfluorheptaan zuur (PFHpA)	µg/kg ds	< 0,1	0,2	< 0,1
perfluoroctaan zuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	< 0,1	0,9	< 0,1
perfluoroctaan zuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluornonaan zuur (PFNA)	µg/kg ds	< 0,1	0,1	< 0,1
perfluordecaan zuur (PFDeA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluorundecaan zuur (PFUnDA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluordodecaan zuur (PFDoDA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluortridecaan zuur (PFTrDA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluortetradecaan zuur (PFTeDA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluorhexadecaan zuur (PFHxDA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluoroctadecaan zuur (PFODA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1

Perfluorsulfonzuren:

perfluorbutaansulfon zuur (PFBS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluorpentaansulfon zuur (PFPeS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluorhexaansulfon zuur (PFHxS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluorheptaansulfon zuur (PFHpS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluoroctaansulfon zuur (PFOS) lineair	µg/kg ds	0,8	0,9	< 0,1
perfluoroctaansulfon zuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds	< 0,1	0,1	< 0,1
perfluordecaansulfon zuur (PFDS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1

Perfluorverbindingen - precursors:

4:2 fluortelomeer sulfon zuur (4:2 FTS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
6:2 fluortelomeer sulfon zuur (6:2 FTS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
8:2 fluortelomeer sulfon zuur (8:2 FTS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
10:2 fluortelomeer sulfon zuur (10:2 FTS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 981742
 Project omschrijving : 19HB0562-Hoogeweg 72 te Heiloo
 Opdrachtgever : HB Adviesbureau bv

Monsterreferenties

6191262 = MM50 54 (5-20) 44 (18-30) 43 (8-20) 42 (8-50)

6191263 = MM51 47 (9-50) 56 (0-50) 48 (0-50)

6191264 = MM52 05 (130-180) 06 (158-200) 04 (150-200) 07 (180-200)

Opgegeven bemonsteringsdatum	13/12/2019	13/12/2019	16/12/2019
Ontvangstdatum opdracht	18/12/2019	18/12/2019	18/12/2019
Startdatum	18/12/2019	18/12/2019	18/12/2019
Monstercode	6191262	6191263	6191264
Matrix	Grond	Grond	Grond

Perfluorverbindingen - overig:

Substantie	Eenheid	13/12/2019	13/12/2019	16/12/2019
N-methylperfluorooctaansulfonamide acetaat (MeFOSAA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
N-methylperfluorooctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
N-ethylperfluorooctaansulfonamide acetaat (EtFOSAA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluorooctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
8:2 polyfluoralkyl fosfaat diester (8:2 diPAP)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
som PFOA	µg/kg ds	0,1	1,0	0,1
som PFOS	µg/kg ds	0,9	1,0	0,1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 981742
 Project omschrijving : 19HB0562-Hoogeweg 72 te Heiloo
 Opdrachtgever : HB Adviesbureau bv

Monsterreferenties

6191265 = MM53 10 (114-150) 08 (100-140) 09 (70-120) 11 (110-160)

6191266 = MM55 53 (100-150) 13 (150-200)

6191267 = MM56 14 (100-150) 15 (140-190) 16 (110-140)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	12/12/2019	13/12/2019	13/12/2019
Ontvangstdatum opdracht :	18/12/2019	18/12/2019	18/12/2019
Startdatum :	18/12/2019	18/12/2019	18/12/2019
Monstercode :	6191265	6191266	6191267
Matrix :	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

S AS3000 (steekmonster)	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S gewicht artefact g	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S soort artefact	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S voorbewerking AS3000	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	84,4	84,3	81,5
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	< 0,2	0,9	1,2

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 981742
 Project omschrijving : 19HB0562-Hoogeweg 72 te Heiloo
 Opdrachtgever : HB Adviesbureau bv

Monsterreferenties

6191265 = MM53 10 (114-150) 08 (100-140) 09 (70-120) 11 (110-160)

6191266 = MM55 53 (100-150) 13 (150-200)

6191267 = MM56 14 (100-150) 15 (140-190) 16 (110-140)

Opgegeven bemonsteringsdatum	12/12/2019	13/12/2019	13/12/2019
Ontvangstdatum opdracht	18/12/2019	18/12/2019	18/12/2019
Startdatum	18/12/2019	18/12/2019	18/12/2019
Monstercode	6191265	6191266	6191267
Matrix	Grond	Grond	Grond

Organische parameters - gehalogeneerd

Perfluorcarbonzuren:

perfluorbutaan zuur (PFBA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluorpentaan zuur (PFPeA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluorhexaan zuur (PFHxA)	µg/kg ds	< 0,1	0,2	< 0,1
perfluorheptaan zuur (PFHpA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluoroctaan zuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluoroctaan zuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluornonaan zuur (PFNA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluordecaan zuur (PFDeA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluorundecaan zuur (PFUnDA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluordodecaan zuur (PFDoDA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluortridecaan zuur (PFTrDA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluortetradecaan zuur (PFTeDA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluorhexadecaan zuur (PFHxDA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluoroctadecaan zuur (PFODA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1

Perfluorsulfonzuren:

perfluorbutaansulfon zuur (PFBS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluorpentaansulfon zuur (PFPeS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluorhexaansulfon zuur (PFHxS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluorheptaansulfon zuur (PFHpS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluoroctaansulfon zuur (PFOS) lineair	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluoroctaansulfon zuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluordecaansulfon zuur (PFDS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1

Perfluorverbindingen - precursors:

4:2 fluortelomeer sulfon zuur (4:2 FTS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
6:2 fluortelomeer sulfon zuur (6:2 FTS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
8:2 fluortelomeer sulfon zuur (8:2 FTS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
10:2 fluortelomeer sulfon zuur (10:2 FTS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 981742
 Project omschrijving : 19HB0562-Hoogeweg 72 te Heiloo
 Opdrachtgever : HB Adviesbureau bv

Monsterreferenties

6191265 = MM53 10 (114-150) 08 (100-140) 09 (70-120) 11 (110-160)

6191266 = MM55 53 (100-150) 13 (150-200)

6191267 = MM56 14 (100-150) 15 (140-190) 16 (110-140)

Opgegeven bemonsteringsdatum	12/12/2019	13/12/2019	13/12/2019
Ontvangstdatum opdracht	18/12/2019	18/12/2019	18/12/2019
Startdatum	18/12/2019	18/12/2019	18/12/2019
Monstercode	6191265	6191266	6191267
Matrix	Grond	Grond	Grond

Perfluorverbindingen - overig:

	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
N-methylperfluorooctaansulfonamide acetaat (MeFOSAA)				
N-methylperfluorooctaansulfonamide (MeFOSA)				
N-ethylperfluorooctaansulfonamide acetaat (EtFOSAA)				
perfluorooctaansulfonamide (PFOSA)				
8:2 polyfluoralkyl fosfaat diester (8:2 diPAP)				
som PFOA	µg/kg ds	0,1	0,1	0,1
som PFOS	µg/kg ds	0,1	0,1	0,1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 981742
 Project omschrijving : 19HB0562-Hoogeweg 72 te Heiloo
 Opdrachtgever : HB Adviesbureau bv

Monsterreferenties

6191268 = MM57 19 (130-180) 18 (160-180) 20 (120-150) 17 (150-200)

6191269 = MM58 21 (90-140) 22 (70-120)

6191270 = MM59 01 (60-110) 26 (90-140) 32 (90-140) 23 (150-200)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	12/12/2019	13/12/2019	12/12/2019
Ontvangstdatum opdracht :	18/12/2019	18/12/2019	18/12/2019
Startdatum :	18/12/2019	18/12/2019	18/12/2019
Monstercode :	6191268	6191269	6191270
Matrix :	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

S AS3000 (steekmonster)	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S gewicht artefact g	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S soort artefact	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S voorbewerking AS3000	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	82,5	86,4	81,2
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	3,1	< 0,2	0,6

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 981742
 Project omschrijving : 19HB0562-Hoogeweg 72 te Heiloo
 Opdrachtgever : HB Adviesbureau bv

Monsterreferenties

6191268 = MM57 19 (130-180) 18 (160-180) 20 (120-150) 17 (150-200)

6191269 = MM58 21 (90-140) 22 (70-120)

6191270 = MM59 01 (60-110) 26 (90-140) 32 (90-140) 23 (150-200)

Opgegeven bemonsteringsdatum	12/12/2019	13/12/2019	12/12/2019
Ontvangstdatum opdracht	18/12/2019	18/12/2019	18/12/2019
Startdatum	18/12/2019	18/12/2019	18/12/2019
Monstercode	6191268	6191269	6191270
Matrix	Grond	Grond	Grond

Organische parameters - gehalogeneerd

Perfluorcarbonsuren:

perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluoroctaanzuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluoroctaanzuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluordecaanzuur (PFDeA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluordodecaanzuur (PFDoDA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluortridecaanzuur (PFTrDA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluoroctadecaanzuur (PFODA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1

Perfluorsulfonzuren:

perfluorbutaansulfonzuur (PFBS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) lineair	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluordecaansulfonzuur (PFDS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1

Perfluorverbindingen - precursors:

4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2 FTS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (6:2 FTS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2 FTS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
10:2 fluortelomeer sulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 981742
 Project omschrijving : 19HB0562-Hoogeweg 72 te Heiloo
 Opdrachtgever : HB Adviesbureau bv

Monsterreferenties

6191268 = MM57 19 (130-180) 18 (160-180) 20 (120-150) 17 (150-200)

6191269 = MM58 21 (90-140) 22 (70-120)

6191270 = MM59 01 (60-110) 26 (90-140) 32 (90-140) 23 (150-200)

Opgegeven bemonsteringsdatum	12/12/2019	13/12/2019	12/12/2019
Ontvangstdatum opdracht	18/12/2019	18/12/2019	18/12/2019
Startdatum	18/12/2019	18/12/2019	18/12/2019
Monstercode	6191268	6191269	6191270
Matrix	Grond	Grond	Grond

Perfluorverbindingen - overig:

Substantie	Eenheid	12/12/2019	13/12/2019	12/12/2019
N-methylperfluorooctaansulfonamide acetaat (MeFOSAA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
N-methylperfluorooctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
N-ethylperfluorooctaansulfonamide acetaat (EtFOSAA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluorooctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
8:2 polyfluoralkyl fosfaat diester (8:2 diPAP)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
som PFOA	µg/kg ds	0,1	0,1	0,1
som PFOS	µg/kg ds	0,1	0,1	0,1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 981742
 Project omschrijving : 19HB0562-Hoogeweg 72 te Heiloo
 Opdrachtgever : HB Adviesbureau bv

Monsterreferenties

6191271 = MM60 02 (70-120) 36 (50-100) 31 (70-120) 30 (60-110)
 6191272 = MM61 47 (80-110) 25 (110-150) 28 (100-140) 44 (30-80)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	12/12/2019	13/12/2019
Ontvangstdatum opdracht :	18/12/2019	18/12/2019
Startdatum :	18/12/2019	18/12/2019
Monstercode :	6191271	6191272
Matrix :	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

S AS3000 (steekmonster)		uitgevoerd	uitgevoerd
S gewicht artefact	g	n.v.t.	n.v.t.
S soort artefact		n.v.t.	n.v.t.
S voorbewerking AS3000		uitgevoerd	uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	88,0	87,6
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	0,7	0,3

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 981742
 Project omschrijving : 19HB0562-Hoogeweg 72 te Heiloo
 Opdrachtgever : HB Adviesbureau bv

Monsterreferenties

6191271 = MM60 02 (70-120) 36 (50-100) 31 (70-120) 30 (60-110)
 6191272 = MM61 47 (80-110) 25 (110-150) 28 (100-140) 44 (30-80)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	12/12/2019	13/12/2019
Ontvangstdatum opdracht :	18/12/2019	18/12/2019
Startdatum :	18/12/2019	18/12/2019
Monstercode :	6191271	6191272
Matrix :	Grond	Grond

Organische parameters - gehalogeneerd

Perfluorcarbonzuren:

perfluorbutaan zuur (PFBA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluorpentaan zuur (PFPeA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluorhexaan zuur (PFHxA)	µg/kg ds	< 0,1	0,2
perfluorheptaan zuur (PFHpA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluoroctaan zuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	< 0,1	0,2
perfluoroctaan zuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluornonaan zuur (PFNA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluordecaan zuur (PFDeA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluorundecaan zuur (PFUnDA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluordodecaan zuur (PFDoDA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluortridecaan zuur (PFTrDA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluortetradecaan zuur (PFTeDA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluorhexadecaan zuur (PFHxDA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluoroctadecaan zuur (PFODA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1

Perfluorsulfonzuren:

perfluorbutaansulfon zuur (PFBS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluorpentaansulfon zuur (PFPeS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluorhexaansulfon zuur (PFHxS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluorheptaansulfon zuur (PFHpS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluoroctaansulfon zuur (PFOS) lineair	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluoroctaansulfon zuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluordecaansulfon zuur (PFDS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1

Perfluorverbindingen - precursors:

4:2 fluortelomeer sulfon zuur (4:2 FTS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
6:2 fluortelomeer sulfon zuur (6:2 FTS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
8:2 fluortelomeer sulfon zuur (8:2 FTS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
10:2 fluortelomeer sulfon zuur (10:2 FTS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 981742
 Project omschrijving : 19HB0562-Hoogeweg 72 te Heiloo
 Opdrachtgever : HB Adviesbureau bv

Monsterreferenties

6191271 = MM60 02 (70-120) 36 (50-100) 31 (70-120) 30 (60-110)
 6191272 = MM61 47 (80-110) 25 (110-150) 28 (100-140) 44 (30-80)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	12/12/2019	13/12/2019
Ontvangstdatum opdracht :	18/12/2019	18/12/2019
Startdatum :	18/12/2019	18/12/2019
Monstercode :	6191271	6191272
Matrix :	Grond	Grond

Perfluorverbindingen - overig:

N-methylperfluorooctaansulfonamide acetaat (MeFOSAA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
N-methylperfluorooctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
N-ethylperfluorooctaansulfonamide acetaat (EtFOSAA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluorooctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
8:2 polyfluoralkyl fosfaat diester (8:2 diPAP)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
som PFOA	µg/kg ds	0,1	0,3
som PFOS	µg/kg ds	0,1	0,1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 981742
Project omschrijving : 19HB0562-Hoogeweg 72 te Heiloo
Opdrachtgever : HB Adviesbureau bv

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Kwantificering van vertakte PFOS/PFOA is gebaseerd op DIN 38414-14.

Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe₂O₃)

Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het lutumgehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutumgehalte van 5,4% (gemiddeld lutumgehalte Nederlandse bodem, AS3010/AS3210, prestatieblad organische stofgehalte in grond/waterbodem). Indien het vrij ijzergehalte is bepaald en groter is dan 5 % m/m, is bij de berekening van het organische stof gecorrigeerd voor dat gehalte aan vrij ijzer.

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

Uw referentie : MM47 19 (8-30) 18 (8-30) 20 (14-64) 17 (10-30)
Monstercode : 6191259

Opmerking(en) bij resultaten:

perfluorbutaansulfonzuur - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix (PFBS):

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 981742
 Project omschrijving : 19HB0562-Hoogeweg 72 te Heiloo
 Opdrachtgever : HB Adviesbureau bv

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	barcode
6191253	M44 12 (16-66)	12	0.16-0.66	0159059AD
6191254	M54 12 (160-180)	12	1.6-1.8	0159047AD
6191255	MM42 06 (8-58) 04 (8-30) 07 (8-58)	04 06 07	0.08-0.3 0.08-0.58 0.08-0.58	0271802AD 0271832AD 0271805AD
6191256	MM43 10 (14-64) 08 (14-20) 09 (14-20)	08 09 10	0.14-0.2 0.14-0.2 0.14-0.64	0213350AD 0270999AD 0213352AD
6191257	MM45 53 (8-58) 13 (15-60)	13 53	0.15-0.6 0.08-0.58	0159454AD 0270780AD
6191258	MM46 14 (8-20) 15 (8-20) 16 (8-58)	14 15 16	0.08-0.2 0.08-0.2 0.08-0.58	0271809AD 0271827AD 0271825AD
6191259	MM47 19 (8-30) 18 (8-30) 20 (14-64) 17 (10-30)	17 18 19 20	0.1-0.3 0.08-0.3 0.08-0.3 0.14-0.64	0159031AD 0157822AD 0157837AD 0159588AD
6191260	MM48 21 (8-58) 22 (7-20)	21 22	0.08-0.58 0.07-0.2	0158969AD 0158960AD
6191261	MM49 02 (14-64) 24 (14-64) 52 (0-50)	02 24 52	0.14-0.64 0.14-0.64 0-0.5	0270763AD 0270762AD 0270759AD
6191262	MM50 54 (5-20) 44 (18-30) 43 (8-20) 42 (8-50)	42 43 44 54	0.08-0.5 0.08-0.2 0.18-0.3 0.05-0.2	0271803AD 0159452AD 0159029AD 0159038AD
6191263	MM51 47 (9-50) 56 (0-50) 48 (0-50)	47 48 56	0.09-0.5 0-0.5 0-0.5	0158982AD 0159587AD 0159571AD
6191264	MM52 05 (130-180) 06 (158-200) 04 (150-200) 07 (180-200)	04 05 06 07	1.5-2 1.3-1.8 1.58-2 1.8-2	0159448AD 0271815AD 0271821AD 0271811AD
6191265	MM53 10 (114-150) 08 (100-140) 09 (70-120) 11 (110-160)	08 09 10 11	1-1.4 0.7-1.2 1.14-1.5 1.1-1.6	0213363AD 0270991AD 0213349AD 0271000AD
6191266	MM55 53 (100-150) 13 (150-200)	13 53	1.5-2 1-1.5	0159460AD 0270775AD

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 981742
Project omschrijving : 19HB0562-Hoogeweg 72 te Heiloo
Opdrachtgever : HB Adviesbureau bv

6191267	MM56 14 (100-150) 15 (140-190) 16 (110-140)	14	1-1.5	0271822AD
		15	1.4-1.9	0271823AD
		16	1.1-1.4	0271824AD
6191268	MM57 19 (130-180) 18 (160-180) 20 (120-150) 17 (150-200)	19	1.3-1.8	0157839AD
		18	1.6-1.8	0157814AD
		17	1.5-2	0159063AD
		20	1.2-1.5	0159569AD
6191269	MM58 21 (90-140) 22 (70-120)	21	0.9-1.4	0158959AD
		22	0.7-1.2	0158990AD
6191270	MM59 01 (60-110) 26 (90-140) 32 (90-140) 23 (150-200)	26	0.9-1.4	0158980AD
		32	0.9-1.4	0158974AD
		23	1.5-2	0270973AD
		01	0.6-1.1	0270998AD
6191271	MM60 02 (70-120) 36 (50-100) 31 (70-120) 30 (60-110)	36	0.5-1	0270987AD
		31	0.7-1.2	0270760AD
		30	0.6-1.1	0270779AD
		02	0.7-1.2	0270766AD
6191272	MM61 47 (80-110) 25 (110-150) 28 (100-140) 44 (30-80)	25	1.1-1.5	0159593AD
		28	1-1.4	0159044AD
		44	0.3-0.8	0159040AD
		47	0.8-1.1	0158979AD

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 981742
Project omschrijving : 19HB0562-Hoogeweg 72 te Heiloo
Opdrachtgever : HB Adviesbureau bv

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

voorbewerking AS3000 : Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droge stof : Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum) : Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754

HB Adviesbureau bv
T.a.v. de heer S. Sietsma
Comeniusstraat 7
1817MS ALKMAAR

Uw kenmerk : 19HB0562-Hoogeweg 72 te Heiloo
Ons kenmerk : Project 1005778
Validatieref. : 1005778_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: DDZU-JKZE-FGAI-MSCB
Bijlage(n) : 4 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 28 februari 2020

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckbachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1005778
 Project omschrijving : 19HB0562-Hoogeweg 72 te Heiloo
 Opdrachtgever : HB Adviesbureau bv

Monsterreferenties

6251947 = MM73 37a (10-20) 37a (50-100) 55a (5-55) 55a (60-100)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 21/02/2020
 Ontvangstdatum opdracht : 21/02/2020
 Startdatum : 21/02/2020
 Monstercode : 6251947
 Matrix : Grond

Monstervoorbewerking

S AS3000 (steekmonster)		uitgevoerd
S gewicht artefact	g	n.v.t.
S soort artefact		n.v.t.
S voorbewerking AS3000		uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	91,9
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	< 0,2

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1005778
 Project omschrijving : 19HB0562-Hoogeweg 72 te Heiloo
 Opdrachtgever : HB Adviesbureau bv

Monsterreferenties

6251947 = MM73 37a (10-20) 37a (50-100) 55a (5-55) 55a (60-100)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 21/02/2020
 Ontvangstdatum opdracht : 21/02/2020
 Startdatum : 21/02/2020
 Monstercode : 6251947
 Matrix : Grond

Organische parameters - gehalogeneerd

Perfluorcarbonzuren:

perfluorbutaan zuur (PFBA)	µg/kg ds	< 0,1
perfluorpentaan zuur (PFPeA)	µg/kg ds	< 0,1
perfluorhexaan zuur (PFHxA)	µg/kg ds	< 0,1
perfluorheptaan zuur (PFHpA)	µg/kg ds	< 0,1
perfluoroctaan zuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	< 0,1
perfluoroctaan zuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	< 0,1
perfluornonaan zuur (PFNA)	µg/kg ds	< 0,1
perfluordecaan zuur (PFDeA)	µg/kg ds	< 0,1
perfluorundecaan zuur (PFUnDA)	µg/kg ds	< 0,1
perfluordodecaan zuur (PFDoDA)	µg/kg ds	< 0,1
perfluortridecaan zuur (PFTrDA)	µg/kg ds	< 0,1
perfluortetradecaan zuur (PFTeDA)	µg/kg ds	< 0,1
perfluorhexadecaan zuur (PFHxDA)	µg/kg ds	< 0,1
perfluoroctadecaan zuur (PFODA)	µg/kg ds	< 0,1

Perfluorsulfonzuren:

perfluorbutaansulfon zuur (PFBS)	µg/kg ds	< 0,1
perfluorpentaansulfon zuur (PFPeS)	µg/kg ds	< 0,1
perfluorhexaansulfon zuur (PFHxS)	µg/kg ds	< 0,1
perfluorheptaansulfon zuur (PFHpS)	µg/kg ds	< 0,1
perfluoroctaansulfon zuur (PFOS) lineair	µg/kg ds	< 0,1
perfluoroctaansulfon zuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds	< 0,1
perfluordecaansulfon zuur (PFDS)	µg/kg ds	< 0,1

Perfluorverbindingen - precursors:

4:2 fluortelomeer sulfon zuur (4:2 FTS)	µg/kg ds	< 0,1
6:2 fluortelomeer sulfon zuur (6:2 FTS)	µg/kg ds	< 0,1
8:2 fluortelomeer sulfon zuur (8:2 FTS)	µg/kg ds	< 0,1
10:2 fluortelomeer sulfon zuur (10:2 FTS)	µg/kg ds	< 0,1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1005778
 Project omschrijving : 19HB0562-Hoogeweg 72 te Heiloo
 Opdrachtgever : HB Adviesbureau bv

Monsterreferenties

6251947 = MM73 37a (10-20) 37a (50-100) 55a (5-55) 55a (60-100)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 21/02/2020
 Ontvangstdatum opdracht : 21/02/2020
 Startdatum : 21/02/2020
 Monstercode : 6251947
 Matrix : Grond

Perfluorverbindingen - overig:

N-methylperfluorooctaansulfonamide acetaat (MeFOSAA)	µg/kg ds	< 0,1
N-methylperfluorooctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds	< 0,1
N-ethylperfluorooctaansulfonamide acetaat (EtFOSAA)	µg/kg ds	< 0,1
perfluorooctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	< 0,1
8:2 polyfluoralkyl fosfaat diester (8:2 diPAP)	µg/kg ds	< 0,1
som PFOA	µg/kg ds	0,1
som PFOS	µg/kg ds	0,1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1005778
Project omschrijving : 19HB0562-Hoogeweg 72 te Heiloo
Opdrachtgever : HB Adviesbureau bv

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Kwantificering van vertakte PFOS/PFOA is gebaseerd op DIN 38414-14.

Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe₂O₃)

Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het lutumgehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutumgehalte van 5,4% (gemiddeld lutumgehalte Nederlandse bodem, AS3010/AS3210, prestatieblad organische stofgehalte in grond/waterbodem). Indien het vrij ijzergehalte is bepaald en groter is dan 5 % m/m, is bij de berekening van het organische stof gecorrigeerd voor dat gehalte aan vrij ijzer.

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1005778
Project omschrijving : 19HB0562-Hoogeweg 72 te Heiloo
Opdrachtgever : HB Adviesbureau bv

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	barcode
6251947	MM73 37a (10-20) 37a (50-100) 55a (5-55) 55a (60-100)	37a	0.1-0.2	0348145AD
		37a	0.5-1	0348153AD
		55a	0.05-0.55	0348147AD
		55a	0.6-1	0348143AD

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1005778
Project omschrijving : 19HB0562-Hoogeweg 72 te Heiloo
Opdrachtgever : HB Adviesbureau bv

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

voorbewerking AS3000 : Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droge stof : Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum) : Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754

HB Adviesbureau bv
T.a.v. de heer S. Sietsma
Comeniusstraat 7
1817MS ALKMAAR

Uw kenmerk : 19HB0562-Hoogeweg 72 te Heiloo
Ons kenmerk : Project 980245
Validatieref. : 980245_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: UMZV-OYCU-JRLE-UQUX
Bijlage(n) : 1 tabel(len) + 3 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 17 december 2019

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckbachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 980245
 Project omschrijving : 19HB0562-Hoogeweg 72 te Heiloo
 Opdrachtgever : HB Adviesbureau bv

Monsterreferenties

6187201 = 50-1-1 50 (-)

6187202 = 51-1-1 51 (-)

6187203 = 53-1-1 53 (-)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	13/12/2019	13/12/2019	13/12/2019
Ontvangstdatum opdracht :	13/12/2019	13/12/2019	13/12/2019
Startdatum :	13/12/2019	13/12/2019	13/12/2019
Monstercode :	6187201	6187202	6187203
Matrix :	Grondwater	Grondwater	Grondwater

Organische parameters - niet aromatisch

Vluchtige olie (C5 - C10):

som C5-C8 fractie	µg/l	< 10	< 10	< 10
som C8-C10 fractie	µg/l	< 10	< 10	< 10
S minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50	< 50	< 50

Organische parameters - aromatisch

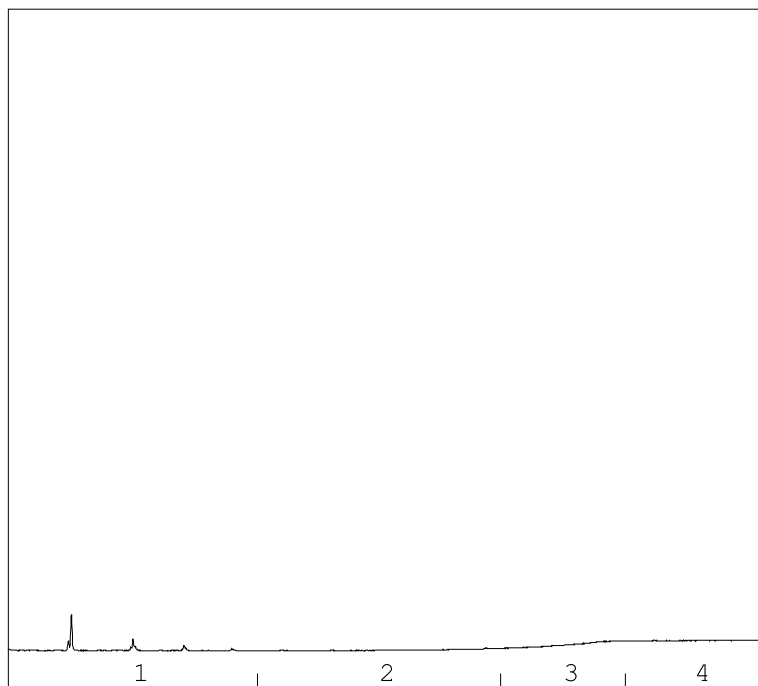
Vluchtige aromaten:

S benzeen	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S ethylbenzeen	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S naftaleen	µg/l	< 0,02	< 0,02	< 0,02
S o-xyleen	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S toluen	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S xyleen (som m+p)	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S som xylenen	µg/l	0,2	0,2	0,2
som aromaten BTEX	µg/l	0,6	0,6	0,6

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6187201
Project omschrijving : 19HB0562-Hoogeweg 72 te Heiloo
Uw referentie : 50-1-1 50 (-)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <50 µg/l

Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

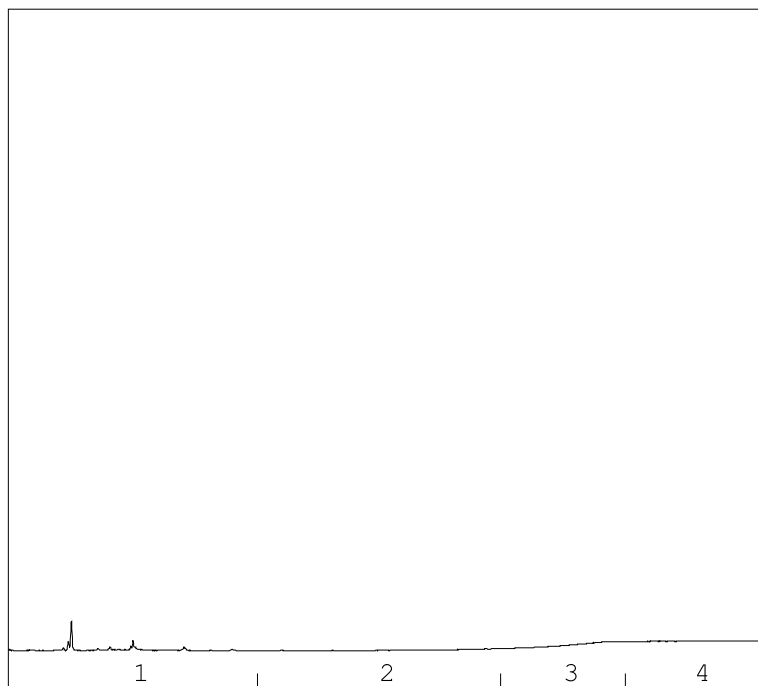
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6187202
Project omschrijving : 19HB0562-Hoogeweg 72 te Heiloo
Uw referentie : 51-1-1 51 (-)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <50 µg/l

Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

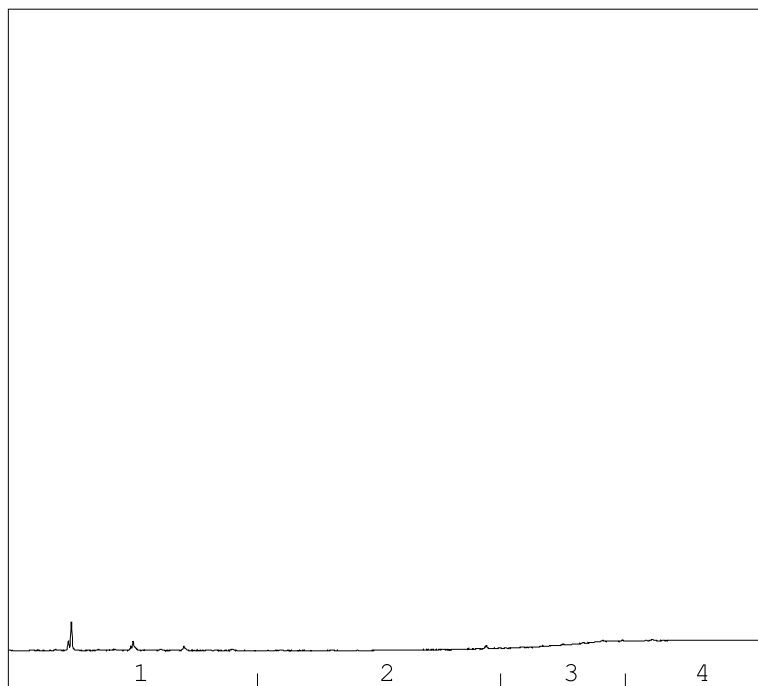
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6187203
Project omschrijving : 19HB0562-Hoogeweg 72 te Heiloo
Uw referentie : 53-1-1 53 (-)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <50 µg/l

Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 980245
Project omschrijving : 19HB0562-Hoogeweg 72 te Heiloo
Opdrachtgever : HB Adviesbureau bv

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	barcode
6187201	50-1-1 50 (-)	50		0359202YA
		50		0263982MM
6187202	51-1-1 51 (-)	51		0359199YA
		51		0264001MM
6187203	53-1-1 53 (-)	53		0359191YA
		53		0263981MM

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 980245
Project omschrijving : 19HB0562-Hoogeweg 72 te Heiloo
Opdrachtgever : HB Adviesbureau bv

Analysemethoden in Grondwater (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Minerale olie (florisil clean-up) : Conform AS3110 prestatieblad 5
Aromaten (BTEXXN) : Conform AS3130 prestatieblad 1

HB Adviesbureau bv
T.a.v. de heer S. Sietsma
Comeniusstraat 7
1817MS ALKMAAR

Uw kenmerk : 19HB0562-Hoogeweg 72 te Heiloo
Ons kenmerk : Project 980825
Validatieref. : 980825_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: ATYG-LMVK-IIGC-XMRN
Bijlage(n) : 1 tabel(len) + 3 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 19 december 2019

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 980825
 Project omschrijving : 19HB0562-Hoogeweg 72 te Heiloo
 Opdrachtgever : HB Adviesbureau bv

Monsterreferenties

6188799 = 07-1-1 07 (-)

6188800 = 57-1-1 57 (-)

6188801 = 63-1-1 63 (-)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	16/12/2019	16/12/2019	16/12/2019
Ontvangstdatum opdracht :	16/12/2019	16/12/2019	16/12/2019
Startdatum :	16/12/2019	16/12/2019	16/12/2019
Monstercode :	6188799	6188800	6188801
Matrix :	Grondwater	Grondwater	Grondwater

Organische parameters - niet aromatisch

Vluchtige olie (C5 - C10):

som C5-C8 fractie	µg/l	< 10	< 10	< 10
som C8-C10 fractie	µg/l	< 10	< 10	< 10
S minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	55	< 50	< 50

Organische parameters - aromatisch

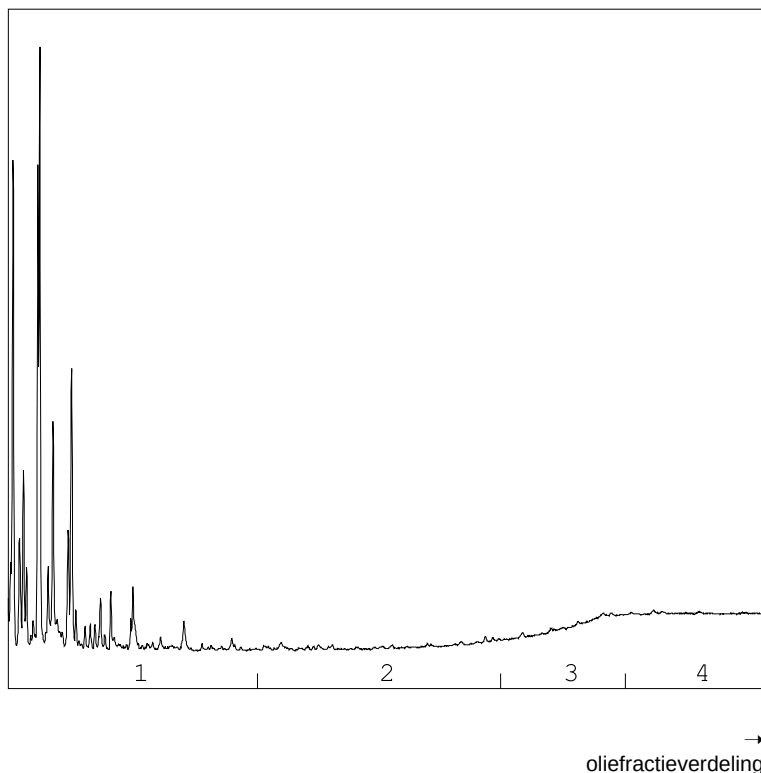
Vluchtige aromaten:

S benzeen	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S ethylbenzeen	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S naftaleen	µg/l	0,05	< 0,02	0,05
S o-xyleen	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S toluen	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S xyleen (som m+p)	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S som xylenen	µg/l	0,2	0,2	0,2
som aromaten BTEX	µg/l	0,6	0,6	0,6

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6188799
Project omschrijving : 19HB0562-Hoogeweg 72 te Heiloo
Uw referentie : 07-1-1 07 (-)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	99 %
2) fractie C19 - C29	<1 %
3) fractie C29 - C35	<1 %
4) fractie C35 -< C40	<1 %

minerale olie gehalte: 55 µg/l

Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

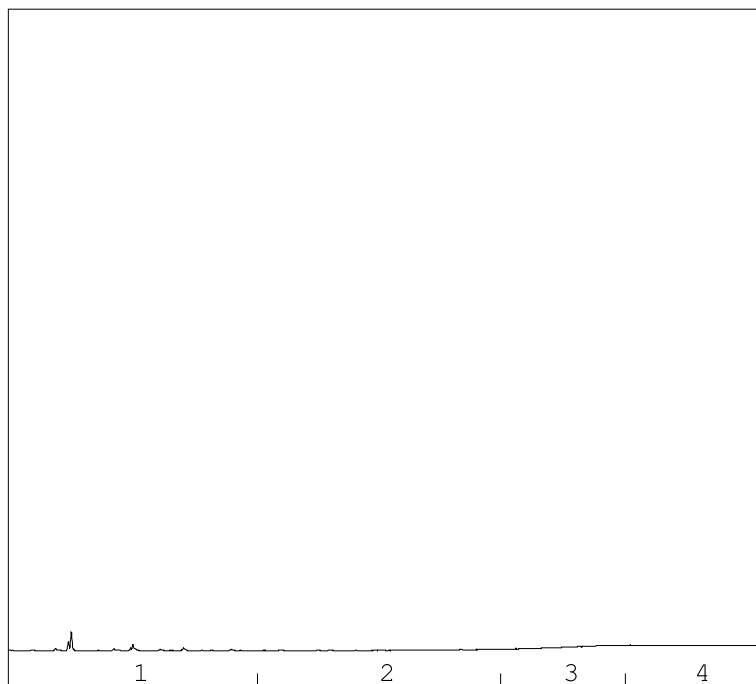
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6188800
Project omschrijving : 19HB0562-Hoogeweg 72 te Heiloo
Uw referentie : 57-1-1 57 (-)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <50 µg/l

Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

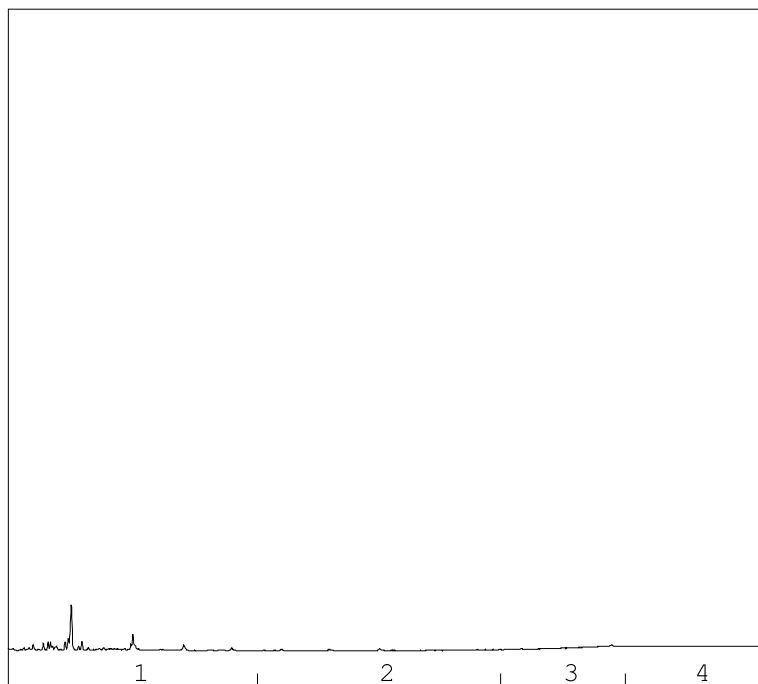
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6188801
Project omschrijving : 19HB0562-Hoogeweg 72 te Heiloo
Uw referentie : 63-1-1 63 (-)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <50 µg/l

Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 980825
Project omschrijving : 19HB0562-Hoogeweg 72 te Heiloo
Opdrachtgever : HB Adviesbureau bv

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	barcode
6188799	07-1-1 07 (-)	07 07		0359187YA 0264000MM
6188800	57-1-1 57 (-)	57 57		0359183YA 0263999MM
6188801	63-1-1 63 (-)	63 63		0359180YA 0263994MM

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 980825
Project omschrijving : 19HB0562-Hoogeweg 72 te Heiloo
Opdrachtgever : HB Adviesbureau bv

Analysemethoden in Grondwater (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Minerale olie (florisil clean-up) : Conform AS3110 prestatieblad 5
Aromaten (BTEXXN) : Conform AS3130 prestatieblad 1

HB Adviesbureau bv
T.a.v. de heer S. Sietsma
Comeniusstraat 7
1817MS ALKMAAR

Uw kenmerk : 19HB0562-Hoogeweg 72 te Heiloo
Ons kenmerk : Project 982964
Validatieref. : 982964_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: TFGA-BZTY-JF DU-TLTS
Bijlage(n) : 4 tabel(len) + 9 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 27 december 2019

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 982964
 Project omschrijving : 19HB0562-Hoogeweg 72 te Heiloo
 Opdrachtgever : HB Adviesbureau bv

Monsterreferenties

6194160 = 08-1-1 08 (160-260)

6194161 = 09-1-1 09 (160-260)

6194162 = 10-1-1 10 (160-260)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	20/12/2019	20/12/2019	20/12/2019
Ontvangstdatum opdracht :	20/12/2019	20/12/2019	20/12/2019
Startdatum :	20/12/2019	20/12/2019	20/12/2019
Monstercode :	6194160	6194161	6194162
Matrix :	Grondwater	Grondwater	Grondwater

Organische parameters - niet aromatisch

Vluchtige olie (C5 - C10):

som C5-C8 fractie	µg/l	< 10	< 10	< 10
som C8-C10 fractie	µg/l	< 10	< 10	< 10
S minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50	< 50	< 50

Organische parameters - aromatisch

Vluchtige aromaten:

S benzeen	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S ethylbenzeen	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S naftaleen	µg/l	< 0,02	< 0,02	< 0,02
S o-xyleen	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S toluen	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S xyleen (som m+p)	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S som xylenen	µg/l	0,2	0,2	0,2
som aromaten BTEX	µg/l	0,6	0,6	0,6

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 982964
 Project omschrijving : 19HB0562-Hoogeweg 72 te Heiloo
 Opdrachtgever : HB Adviesbureau bv

Monsterreferenties

6194163 = 12-1-1 12 (180-280)

6194164 = 18-1-1 18 (190-290)

6194168 = 52-1-1 52 (170-270)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	20/12/2019	20/12/2019	20/12/2019
Ontvangstdatum opdracht :	20/12/2019	20/12/2019	20/12/2019
Startdatum :	20/12/2019	20/12/2019	20/12/2019
Monstercode :	6194163	6194164	6194168
Matrix :	Grondwater	Grondwater	Grondwater

Organische parameters - niet aromatisch

Vluchtige olie (C5 - C10):

som C5-C8 fractie	µg/l	< 10	< 10	< 10
som C8-C10 fractie	µg/l	< 10	< 10	< 10
S minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50	88	< 50

Organische parameters - aromatisch

Vluchtige aromaten:

S benzeen	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S ethylbenzeen	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S naftaleen	µg/l	< 0,02	0,05	< 0,02
S o-xyleen	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S toluen	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S xyleen (som m+p)	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S som xylenen	µg/l	0,2	0,2	0,2
som aromaten BTEX	µg/l	0,6	0,6	0,6

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 982964
 Project omschrijving : 19HB0562-Hoogeweg 72 te Heiloo
 Opdrachtgever : HB Adviesbureau bv

Monsterreferenties

6194165 = 23-1-1 23 (200-300)

6194166 = 25-1-1 25 (170-270)

6194167 = 36-1-1 36 (180-280)

Opgegeven bemonsteringsdatum	20/12/2019	20/12/2019	20/12/2019
Ontvangstdatum opdracht	20/12/2019	20/12/2019	20/12/2019
Startdatum	20/12/2019	20/12/2019	20/12/2019
Monstercode	6194165	6194166	6194167
Matrix	Grondwater	Grondwater	Grondwater

Anorganische parameters - metalen

Metalen ICP-MS (opgelost):

Parameter	6194165	6194166	6194167
S barium (Ba) µg/l	28	88	44
S cadmium (Cd) µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S kobalt (Co) µg/l	< 2	< 2	< 2
S koper (Cu) µg/l	< 2	< 2	< 2
S Kwik (Hg) (niet vluchtig) µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S lood (Pb) µg/l	< 2	< 2	< 2
S molybdeen (Mo) µg/l	3,1	2,0	3,0
S nikkel (Ni) µg/l	< 3	< 3	4,1
S zink (Zn) µg/l	< 10	14	< 10

Organische parameters - niet aromatisch

Parameter	6194165	6194166	6194167
S minerale olie (florisil clean-up) µg/l	< 50	< 50	< 50

Organische parameters - aromatisch

Vluchtige aromaten:

Parameter	6194165	6194166	6194167
S benzeen µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S ethylbenzeen µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S naftaleen µg/l	< 0,02	< 0,02	< 0,02
S o-xyleen µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S styreen µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S toluen µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S xyleen (som m+p) µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S som xylenen µg/l	0,2	0,2	0,2

Organische parameters - gehalogeneerd

Vluchtige chlooralifaten:

Parameter	6194165	6194166	6194167
S 1,1,1-trichloorethaan µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S 1,1,2-trichloorethaan µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S 1,1-dichloorethaan µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S 1,1-dichlooretheen µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S 1,1-dichloorpropaan µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S 1,2-dichloorethaan µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S 1,2-dichloorpropaan µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S 1,3-dichloorpropaan µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S cis-1,2-dichlooretheen µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S dichloormethaan µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S monochlooretheen (vinylchloride) µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S tetrachlooretheen µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S tetrachloormethaan µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S trans-1,2-dichlooretheen µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S trichlooretheen µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S trichloormethaan µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S som C+T dichlooretheen µg/l	0,1	0,1	0,1
S som dichloorpropanen µg/l	0,4	0,4	0,4

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers:

Parameter	6194165	6194166	6194167
S tribroommethaan (bromoform) µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

Opdrachtverificatiecode: TFGA-BZTY-JFDU-TLTS

Ref.: 982964_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 982964
Project omschrijving	: 19HB0562-Hoogeweg 72 te Heiloo
Opdrachtgever	: HB Adviesbureau bv

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

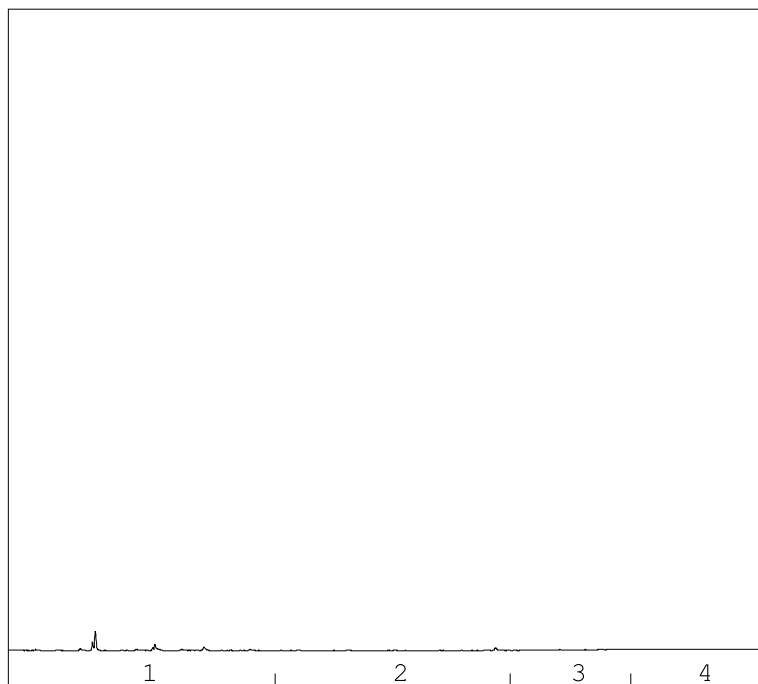
Sommatie van concentraties voor groepsparameters

De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6194160
Project omschrijving : 19HB0562-Hoogeweg 72 te Heiloo
Uw referentie : 08-1-1 08 (160-260)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <50 µg/l

Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

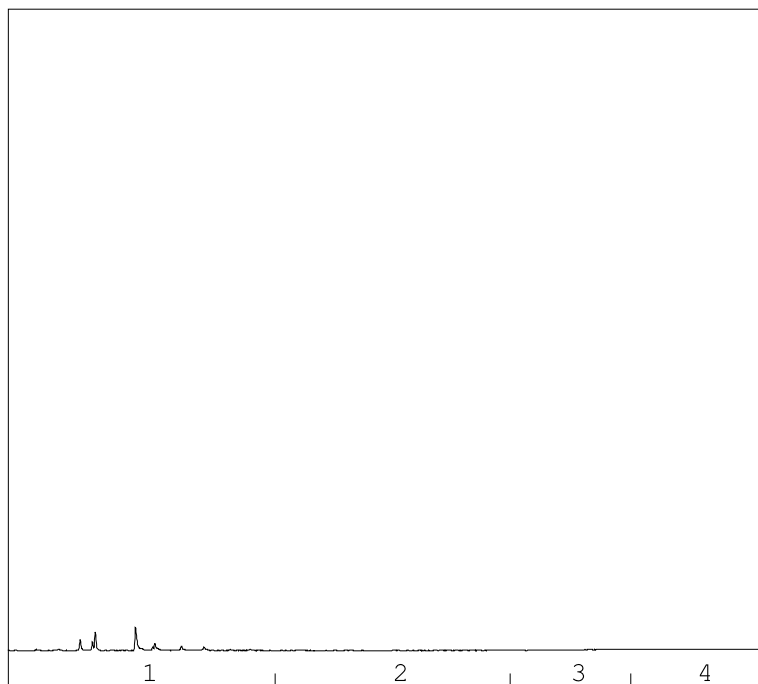
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6194161
Project omschrijving : 19HB0562-Hoogeweg 72 te Heiloo
Uw referentie : 09-1-1 09 (160-260)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <50 µg/l

Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

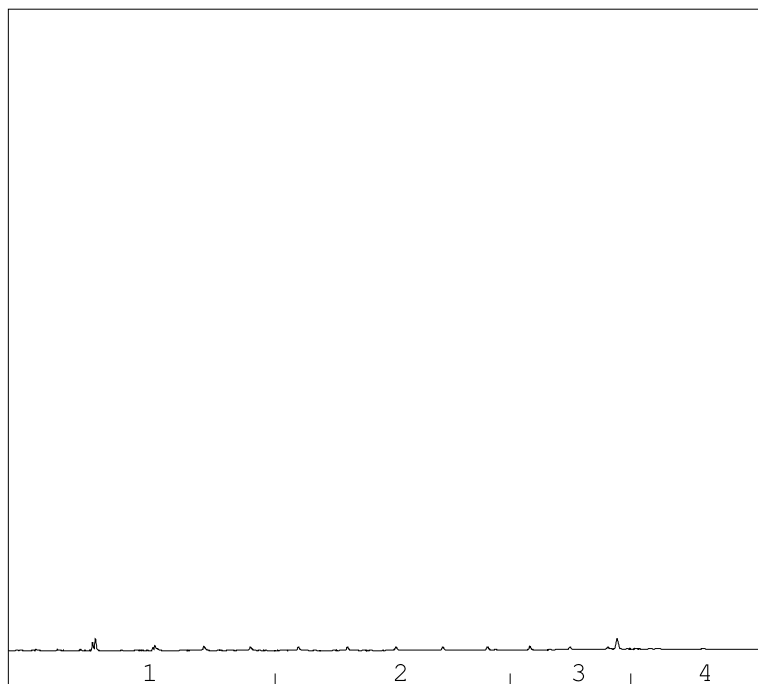
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6194162
Project omschrijving : 19HB0562-Hoogeweg 72 te Heiloo
Uw referentie : 10-1-1 10 (160-260)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <50 µg/l

Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

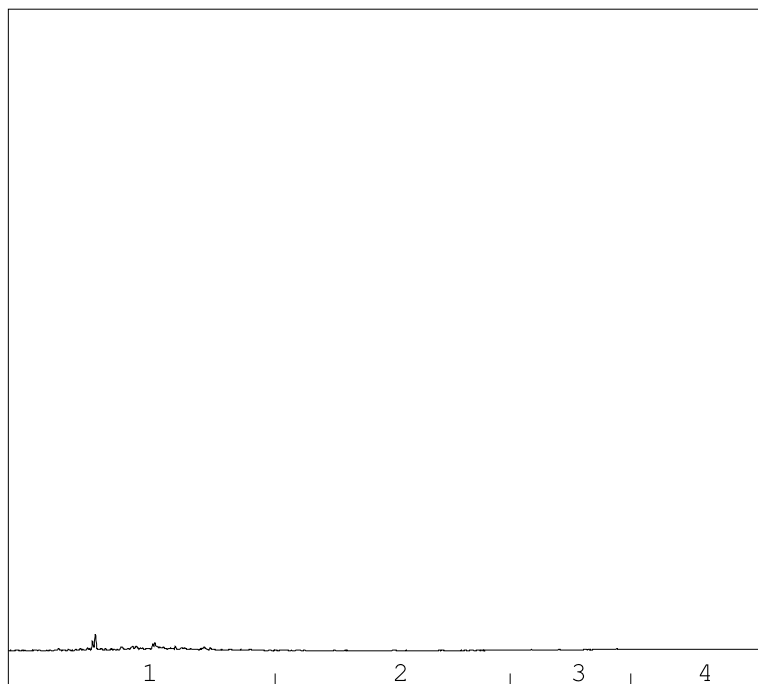
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6194163
Project omschrijving : 19HB0562-Hoogeweg 72 te Heiloo
Uw referentie : 12-1-1 12 (180-280)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <50 µg/l

Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

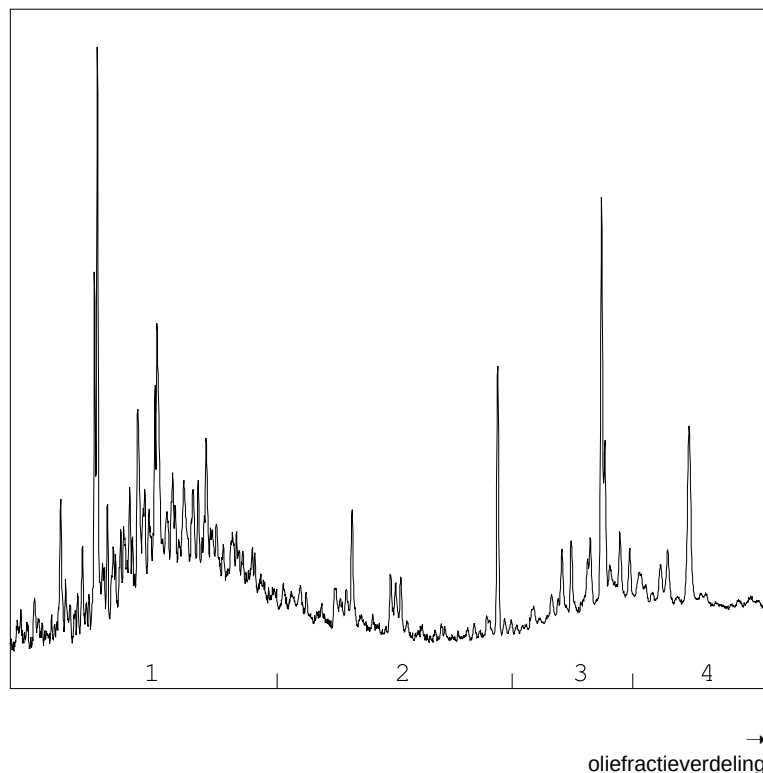
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6194164
Project omschrijving : 19HB0562-Hoogeweg 72 te Heiloo
Uw referentie : 18-1-1 18 (190-290)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	54 %
2) fractie C19 - C29	23 %
3) fractie C29 - C35	15 %
4) fractie C35 -< C40	9 %

minerale olie gehalte: 88 µg/l

Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

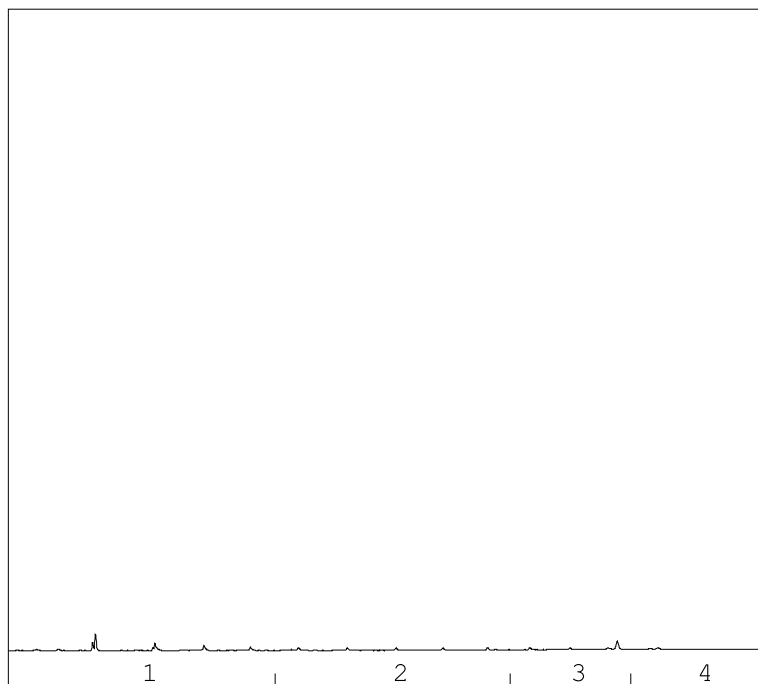
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6194168
Project omschrijving : 19HB0562-Hoogeweg 72 te Heiloo
Uw referentie : 52-1-1 52 (170-270)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <50 µg/l

Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

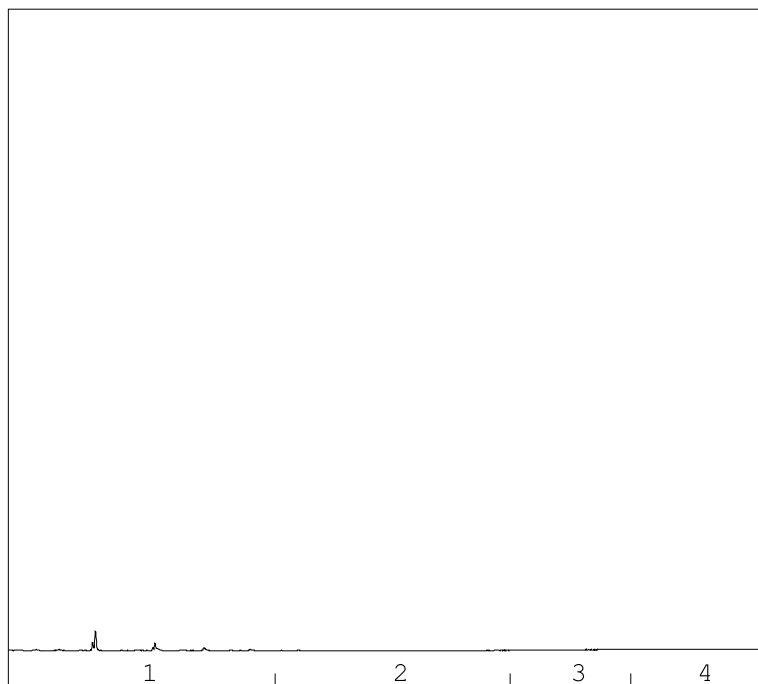
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6194165
Project omschrijving : 19HB0562-Hoogeweg 72 te Heiloo
Uw referentie : 23-1-1 23 (200-300)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <50 µg/l

Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

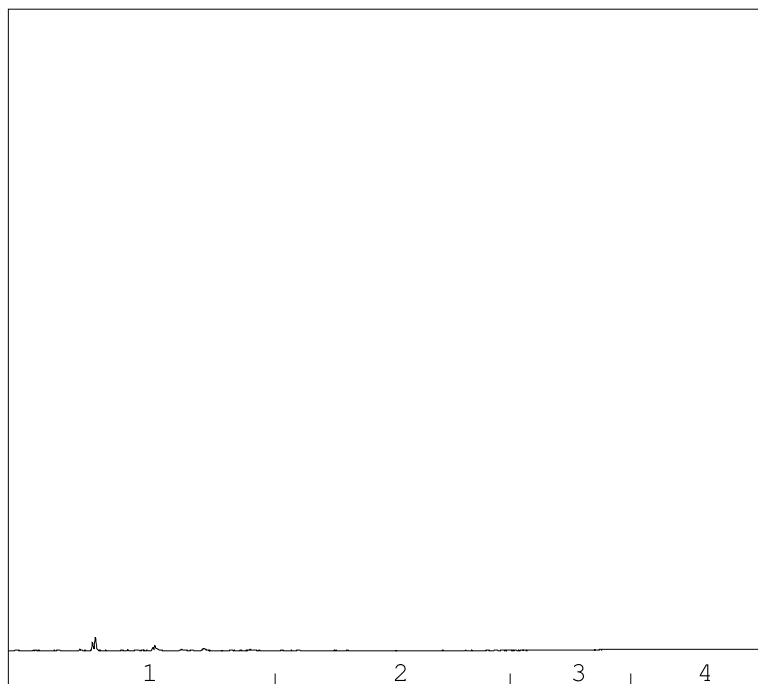
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6194166
Project omschrijving : 19HB0562-Hoogeweg 72 te Heiloo
Uw referentie : 25-1-1 25 (170-270)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <50 µg/l

Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

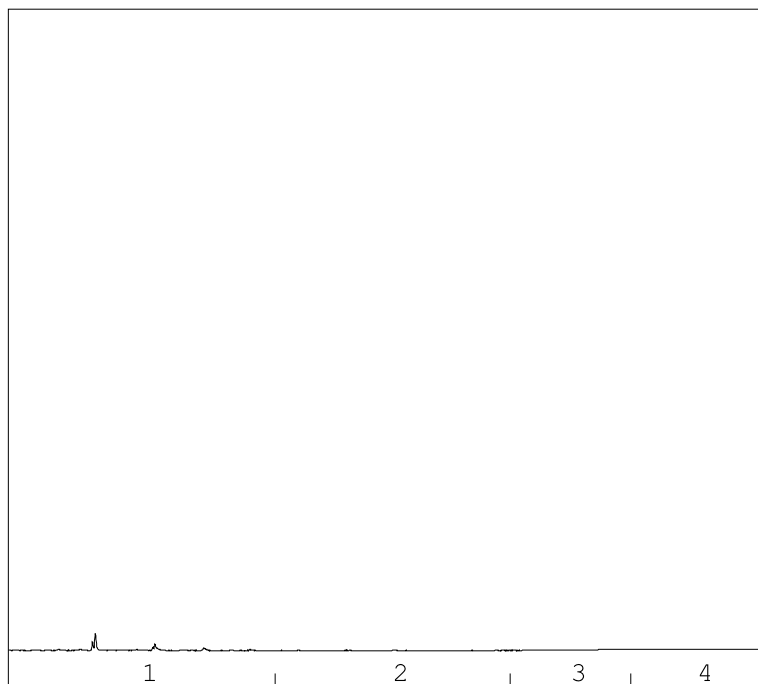
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6194167
Project omschrijving : 19HB0562-Hoogeweg 72 te Heiloo
Uw referentie : 36-1-1 36 (180-280)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <50 µg/l

Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 982964
 Project omschrijving : 19HB0562-Hoogeweg 72 te Heiloo
 Opdrachtgever : HB Adviesbureau bv

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	barcode
6194160	08-1-1 08 (160-260)	08	1.6-2.6	0359173YA
		08	1.6-2.6	0268734MM
6194161	09-1-1 09 (160-260)	09	1.6-2.6	0359176YA
		09	1.6-2.6	0268763MM
6194162	10-1-1 10 (160-260)	10	1.6-2.6	0359177YA
		10	1.6-2.6	0268728MM
6194163	12-1-1 12 (180-280)	12	1.8-2.8	0359188YA
		12	1.8-2.8	0268723MM
6194164	18-1-1 18 (190-290)	18	1.9-2.9	0359192YA
		18	1.9-2.9	0268711MM
6194168	52-1-1 52 (170-270)	52	1.7-2.7	0359186YA
		52	1.7-2.7	0268762MM
6194165	23-1-1 23 (200-300)	23	2-3	0359212YA
		23	2-3	0268761MM
6194166	25-1-1 25 (170-270)	25	1.7-2.7	0359211YA
		25	1.7-2.7	0268735MM
6194167	36-1-1 36 (180-280)	36	1.8-2.8	0359170YA
		36	1.8-2.8	0268715MM

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 982964
Project omschrijving : 19HB0562-Hoogeweg 72 te Heiloo
Opdrachtgever : HB Adviesbureau bv

Analysemethoden in Grondwater (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodembodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Barium (Ba)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3110 prestatieblad 5
Aromaten (BTXXN)	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Styreen	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Chlooralifaten	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Vinylchloride	: Conform AS3130 prestatieblad 1

HB Adviesbureau bv
T.a.v. de heer S. Sietsma
Comeniusstraat 7
1817MS ALKMAAR

Uw kenmerk : 19HB0562-Hoogeweg 72 te Heiloo
Ons kenmerk : Project 999262
Validatieref. : 999262_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: RIPZ-GEIZ-TPAY-GGVO
Bijlage(n) : 1 tabel(len) + 1 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 11 februari 2020

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 999262
 Project omschrijving : 19HB0562-Hoogeweg 72 te Heiloo
 Opdrachtgever : HB Adviesbureau bv

Monsterreferenties

6236286 = 60-1-1 60 (190-290)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 07/02/2020
 Ontvangstdatum opdracht : 07/02/2020
 Startdatum : 07/02/2020
 Monstercode : 6236286
 Matrix : Grondwater

Organische parameters - niet aromatisch

Vluchtige olie (C5 - C10):

som C5-C8 fractie	µg/l	13
som C8-C10 fractie	µg/l	110
S minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	430

Organische parameters - aromatisch

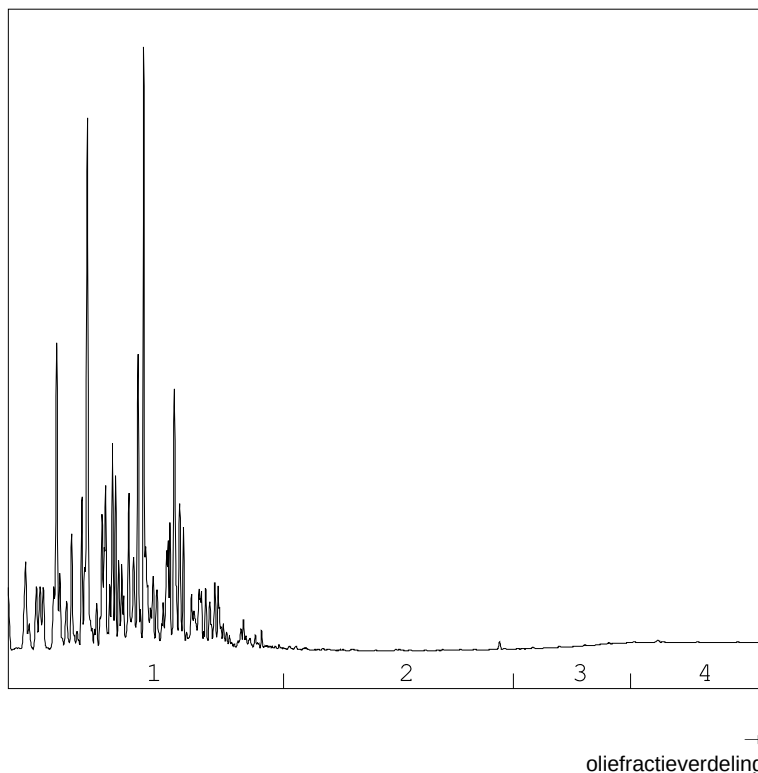
Vluchtige aromaten:

S benzeen	µg/l	< 0,2
S ethylbenzeen	µg/l	< 0,2
S naftaleen	µg/l	0,79
S o-xyleen	µg/l	0,1
S toluen	µg/l	< 0,2
S xyleen (som m+p)	µg/l	0,2
S som xylenen	µg/l	0,3
som aromaten BTEX	µg/l	0,7

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6236286
Project omschrijving : 19HB0562-Hoogeweg 72 te Heiloo
Uw referentie : 60-1-1 60 (190-290)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	99 %
2) fractie C19 - C29	1 %
3) fractie C29 - C35	<1 %
4) fractie C35 -< C40	<1 %

minerale olie gehalte: 430 µg/l

Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 999262
Project omschrijving : 19HB0562-Hoogeweg 72 te Heiloo
Opdrachtgever : HB Adviesbureau bv

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	barcode
6236286	60-1-1 60 (190-290)	60	1.9-2.9	0359413YA
		60	1.9-2.9	0263996MM

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 999262
Project omschrijving : 19HB0562-Hoogeweg 72 te Heiloo
Opdrachtgever : HB Adviesbureau bv

Analysemethoden in Grondwater (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Minerale olie (florisil clean-up) : Conform AS3110 prestatieblad 5
Aromaten (BTEXXN) : Conform AS3130 prestatieblad 1

HB Adviesbureau bv
T.a.v. de heer S. Sietsma
Comeniusstraat 7
1817MS ALKMAAR

Uw kenmerk : 19HB0562-Hoogeweg 72 te Heiloo
Ons kenmerk : Project 999393
Validatieref. : 999393_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: SQAS-XNOY-OSRL-TRWO
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 1 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 13 februari 2020

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckbachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 999393
 Project omschrijving : 19HB0562-Hoogeweg 72 te Heiloo
 Opdrachtgever : HB Adviesbureau bv

Monsterreferenties

6236558 = 61-1-1 61 (150-250)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 07/02/2020
 Ontvangstdatum opdracht : 07/02/2020
 Startdatum : 07/02/2020
 Monstercode : 6236558
 Matrix : Grondwater

Anorganische parameters - metalen

Metalen ICP-MS (opgelost):

S barium (Ba)	µg/l	< 20
S cadmium (Cd)	µg/l	< 0,2
S kobalt (Co)	µg/l	< 2
S koper (Cu)	µg/l	< 2
S Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0,05
S lood (Pb)	µg/l	< 2
S molybdeen (Mo)	µg/l	2,6
S nikkel (Ni)	µg/l	< 3
S zink (Zn)	µg/l	< 10

Anorganische parameters - overig

Ionchromatografie:

S chloride	mg/l	91
------------	------	----

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50
-------------------------------------	------	------

Organische parameters - aromatisch

Vluchtige aromaten:

S benzeen	µg/l	< 0,2
S ethylbenzeen	µg/l	< 0,2
S naftaleen	µg/l	0,12
S o-xyleen	µg/l	< 0,1
S styreen	µg/l	< 0,2
S toluen	µg/l	< 0,2
S xyleen (som m+p)	µg/l	< 0,2
S som xylenen	µg/l	0,2

Organische parameters - gehalogeneerd

Vluchtige chlooralifaten:

S 1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0,1
S 1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0,1
S 1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0,2
S 1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0,1
S 1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0,2
S 1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0,2
S 1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0,2
S 1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0,2
S cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0,1
S dichloormethaan	µg/l	< 0,2
S monochlooretheen (vinylchloride)	µg/l	< 0,2
S tetrachlooretheen	µg/l	< 0,1
S tetrachloormethaan	µg/l	< 0,1
S trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0,1
S trichlooretheen	µg/l	< 0,2
S trichloormethaan	µg/l	< 0,2
S som C+T dichlooretheen	µg/l	0,1
S som dichloorpropanen	µg/l	0,4

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

Opdrachtverificatiecode: SQAS-XNOY-OSRL-TRWO

Ref.: 999393_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 999393
 Project omschrijving : 19HB0562-Hoogeweg 72 te Heiloo
 Opdrachtgever : HB Adviesbureau bv

Monsterreferenties

6236558 = 61-1-1 61 (150-250)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 07/02/2020
 Ontvangstdatum opdracht : 07/02/2020
 Startdatum : 07/02/2020
 Monstercode : 6236558
 Matrix : Grondwater

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers:

S tribroommethaan (bromoform) µg/l < 0,2

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 999393
Project omschrijving	: 19HB0562-Hoogeweg 72 te Heiloo
Opdrachtgever	: HB Adviesbureau bv

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

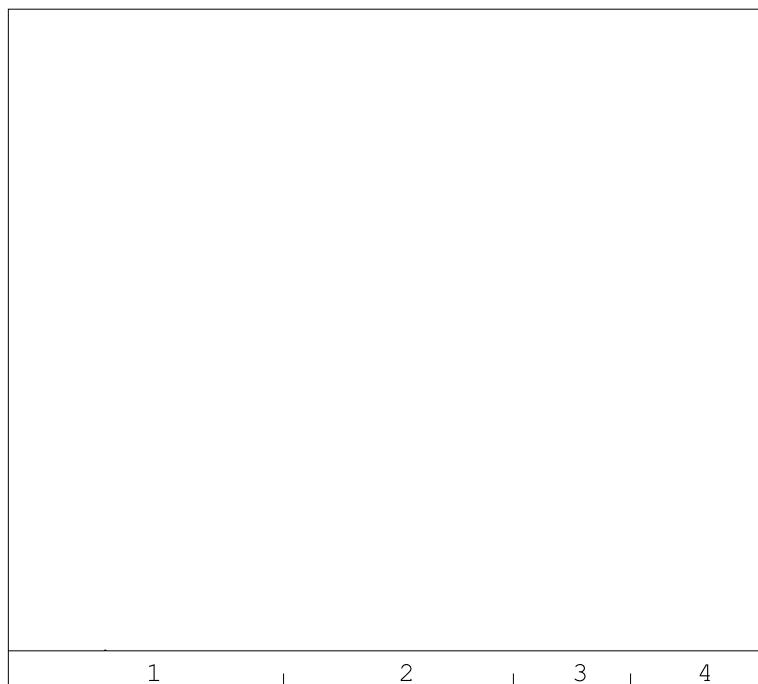
Sommatie van concentraties voor groepsparameters

De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6236558
Project omschrijving : 19HB0562-Hoogeweg 72 te Heiloo
Uw referentie : 61-1-1 61 (150-250)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <50 µg/l

Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 999393
Project omschrijving : 19HB0562-Hoogeweg 72 te Heiloo
Opdrachtgever : HB Adviesbureau bv

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	barcode
6236558	61-1-1 61 (150-250)	61	1.5-2.5	0359414YA
		61	1.5-2.5	0263997MM
		61	1.5-2.5	0337268JB

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 999393
Project omschrijving : 19HB0562-Hoogeweg 72 te Heiloo
Opdrachtgever : HB Adviesbureau bv

Analysemethoden in Grondwater (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Barium (Ba)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Chloride	: Conform AS3140 prestatieblad 2 en NEN-EN-ISO 10304-1
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3110 prestatieblad 5
Aromaten (BTEXXN)	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Styreen	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Chlooralifaten	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Vinylchloride	: Conform AS3130 prestatieblad 1



Bijlage V: Toetsingskader Wet bodembescherming

Beoordelingskader

De analyseresultaten worden getoetst volgens het toetsingskader van het Ministerie van Infrastructuur en Milieu (Circulaire bodemsanering 2013; Staatscourant 2013-16675, d.d. 27 juni 2013). Het toetsingskader dient voor de beoordeling van de chemische kwaliteit van grond en grondwater, waarbij de navolgende concentratieniveaus worden onderscheiden:

≤AW-waarde en S-waarde (niet verontreinigd)	:	betreft de milieukwaliteit, waarbij risico's voor de mens en het milieu verwaarloosbaar danwel niet aanwezig zijn.
>AW-waarde en S-waarde (licht verontreinigd)	:	geeft aan wanneer de milieukwaliteit, waarbij risico's voor de mens en het milieu verwaarloosbaar zijn, wordt overschreden.
>T-waarde (matig verontreinigd)	:	deze tussenwaarde heeft geen formele status in de Circulaire bodemsanering 2013 maar wordt gebruikt als prioriteitsstelling en/of als toetsingskader voor de noodzaak van het verrichten van een nader onderzoek naar de mate en omvang van een aangetoonde verontreiniging. De tussenwaarde is de concentratiegrens waarboven in beginsel nader onderzoek behoort te worden uitgevoerd, omdat het vermoeden van ernstige bodemverontreiniging bestaat. Voor grond betreft dit het rekenkundig gemiddelde van de AW-waarde en de I-waarde van een verontreinigende stof. Voor grondwater betreft dit het rekenkundig gemiddelde van de S-waarde en de I-waarde van een verontreinigende stof.
van		
>I-waarde (sterk verontreinigd)	:	deze waarde geldt als criterium ter bepaling van het vaststellen of sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Indien deze waarde wordt overschreden mist de bodem in belangrijke mate functionele eigenschappen die essentieel zijn voor mens, plant of dier en is in principe sprake van een saneringsnoodzaak.

In de I-waarde is geïntegreerd:

- mate van verontreiniging;
- mogelijke effecten voor mens en milieu;
- mate en mogelijkheid tot verspreiding van of contact met de verontreiniging.

Indien een I-waarde wordt aangetoond, is het formeel gezien noodzakelijk om in een vervolgonderzoek vast te leggen of sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

Geval van ernstige bodemverontreiniging	:	meer dan 25 m ³ grond en/of 100 m ³ grondwater (bodenvolume) boven de I-waarde.
--	---	---

Indien een geval van ernstige bodemverontreiniging wordt aangetoond dient de spoedeisendheid van een eventuele sanering vastgelegd te worden.

Spoedeisend geval van ernstige bodemverontreiniging	:	een geval van ernstige bodemverontreiniging, waarbij actuele humane, ecologische en/of verspreiding risico's aanwezig zijn, zodat een spoedige sanering noodzakelijk is. Opgemerkt wordt dat een bodemverontreiniging, welke na 1 januari 1987 veroorzaakt is door menselijke handelingen c.q. tekortkomingen in de preventie ervan (ongeacht of hierbij een I-waarde wordt overschreden) als een spoedeisend geval wordt gezien (zorgplicht).
--	---	--

Bepalen toetsingswaarden

Voor de toetsing van analyseresultaten van de grond aan het toetsingskader van de Circulaire bodemsanering 2013, dienen deze te worden omgerekend naar Standaardbodem (organische stof 10% en lutum 25%)

De toetsing aan de AW- en I-waarden voor de meeste metalen in de grond is afhankelijk van het gehalte aan lutum en/of organische stof.

De toetsing van organische verbindingen in de grond is afhankelijk van het gehalte aan organische stof. Bij organische verbindingen geldt een maximumwaarde voor het gehalte aan organische stof van 30% en een minimumwaarde van 2%, met dien verstande dat bij de berekening van PAK-totaal (10) 10% wordt aangehouden in plaats van 2%.

Opgemerkt wordt dat de detectielimiet van een analysemethode voor bepaalde verontreinigingen bepalend kan zijn voor de toetsing.



Bijlage VI: Toetsingskader Besluit en Regeling bodemkwaliteit

Teneinde een uitspraak te kunnen doen over de indicatieve verwerkingsmogelijkheden van vrijkomende grond zijn de beschikbare analyseresultaten indicatief getoetst volgens het vigerende Besluit- en Regeling bodemkwaliteit.

De Achtergrond(AW2000)waarden en de maximale waarden voor de bodemkwaliteitsklassen Wonen en Industrie zijn weergegeven in tabel 1 van bijlage B van de Regeling Bodemkwaliteit. De maximale waarden voor de grond zijn voor bepaalde verontreinigingen afhankelijk van het bodemtype. De detectielimiet van een analysemethode kan voor bepaalde verontreinigingen bepalend zijn voor de vaststelling van de AW-waarde. In het onderstaande overzicht worden een drietal toetsingswaarden genoemd, als toetsingskader voor de beoordeling van de chemische kwaliteit van grond als bouwstof binnen het kader van het Besluit bodemkwaliteit, te weten:

Achtergrondwaarden (AW2000)	Bij (gecorrigeerde) concentraties lager dan deze AW-waarden voor te onderzoeken (kritische) stoffen, is er aanleiding het materiaal onder de klasse "Landbouw en natuur" in te delen. Hierbij worden geacht geen risico's aanwezig te zijn indien er sprake is van veel bodemcontact en gewasconsumptie en een hoge bescherming van het ecosysteem.
Maximale waarde Wonen	Bij (gecorrigeerde) concentraties lager dan deze maximale waarden voor te onderzoeken (kritische) stoffen, is er aanleiding het materiaal onder de klasse "Wonen" in te delen. Hierbij worden geacht geen risico's aanwezig te zijn indien er sprake is van veel bodemcontact en enige gewasconsumptie en een gemiddelde bescherming van het ecosysteem.
Maximale waarde Industrie	Bij (gecorrigeerde) concentraties lager dan deze maximale waarden voor te onderzoeken (kritische) stoffen, is er aanleiding het materiaal onder de klasse "Industrie" in te delen. Hierbij worden geacht geen risico's aanwezig te zijn indien er sprake is van weinig bodemcontact en geen gewasconsumptie en een matige bescherming van het ecosysteem.

Bij overschrijding van de maximale waarden voor de bodemfunctieklasse Industrie en onderschrijding van het saneringscriterium bestaan er mogelijkheden binnen een gebiedsspecifiek kader voor hergebruik van grond. Het gebiedsspecifiek kader dient formeel vastgesteld te zijn door het college van Burgemeester & Wethouders van de betreffende gemeente.

Om de mate van verontreiniging aan te geven wordt binnen het generieke kader gebruik gemaakt van de volgende terminologie. Bij toetsing dient rekening te worden gehouden met een toegestane overschrijding van de maximale waarden voor een beperkt aantal parameters* en lokale afwijkingen ten gevolge van gebiedsspecifiek beleid.

Klasse Landbouw en Natuur	Alle (gecorrigeerde) concentraties aan van toepassing zijnde (kritische) stoffen lager dan of gelijk aan de achtergrondwaarden (AW2000).
Of	(gecorrigeerde) concentraties voor maximaal één of meer aan van toepassing zijnde (kritische) stoffen* lager dan twee maal de achtergrondwaarde voor grond. Voorwaarde is verder dat de maximale waarden voor de bodemfunctieklasse Wonen niet wordt overschreden. Deze grond wordt gelijkgesteld aan klasse Landbouw en Natuur en mag als zodanig worden toegepast.
Klasse Wonen	Alle (gecorrigeerde) concentraties aan van toepassing zijnde (kritische) stoffen lager dan of gelijk aan de maximale waarden voor de bodemfunctieklasse Wonen.
Of	(gecorrigeerde) concentraties voor maximaal twee of meer aan van toepassing zijnde (kritische) stoffen* lager dan de sommatie van de achtergrondwaarde en de maximale waarde voor de bodemfunctieklasse Wonen. Voorwaarde is verder dat de maximale waarden voor de bodemfunctieklasse Industrie niet wordt overschreden. Deze grond wordt gelijkgesteld aan klasse Wonen en mag als zodanig worden toegepast.
Klasse Industrie	Alle (gecorrigeerde) concentraties aan van toepassing zijnde (kritische) stoffen lager dan of gelijk aan de maximale waarden voor de bodemfunctieklasse Industrie.
Niet (her)bruikbare grond	Eén of meer (gecorrigeerde) concentratie(s) aan van toepassing zijnde (kritische) stoffen hoger dan de maximale waarde voor de bodemfunctieklasse Industrie.

* Afhankelijk van het aantal onderzochte parameters

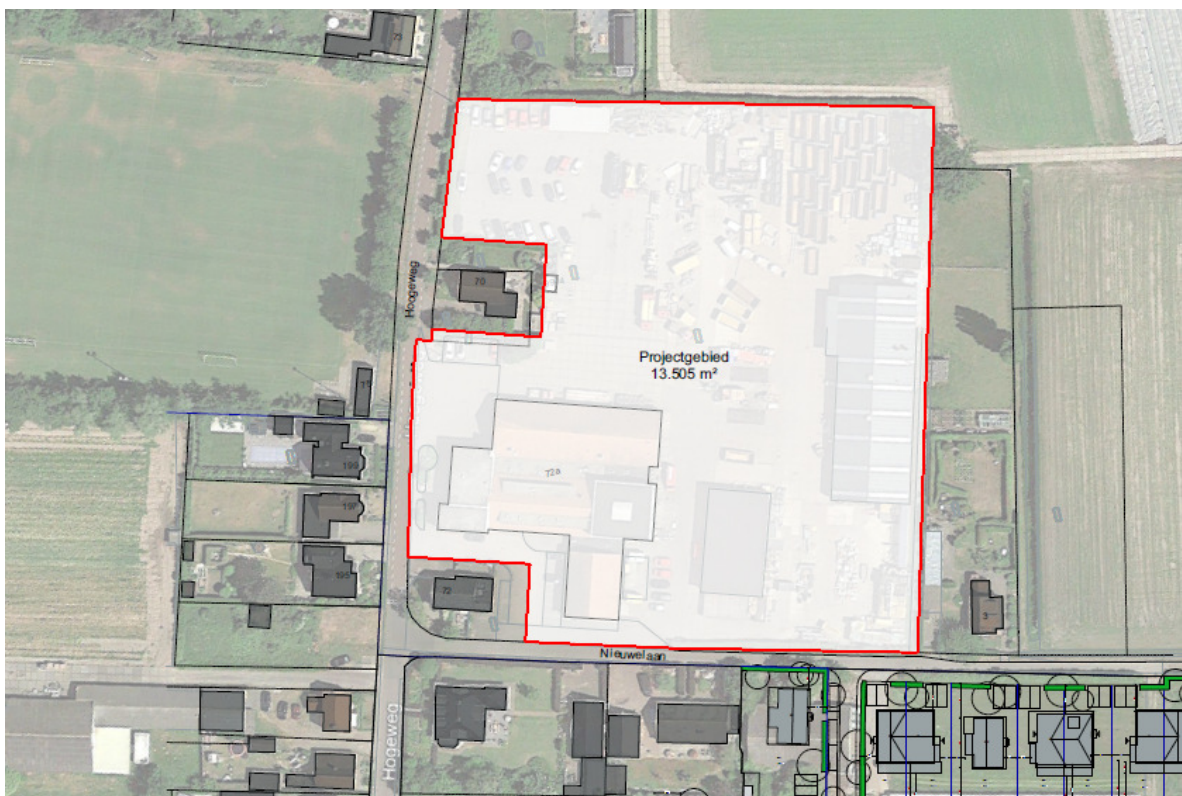
Bij de bepaling van de gemiddelde concentraties wordt opgemerkt dat wanneer geen sprake is van een overschrijding van de detectiegrenzen, conform de richtlijnen van het Besluit bodemkwaliteit, ter indicatie formeel gerekend wordt met een factor 0,7 maal de detectiegrenzen.

Bijlage 3 Akoestisch onderzoek

Visser & Van Dam

GP Grootplan Hoogeweg 72 in Heiloo

Akoestisch onderzoek wegverkeer



Visser & Van Dam

GP Grootplan Hoogeweg 72 in Heiloo

Akoestisch onderzoek wegverkeer

Datum 23 januari 2020

Kenmerk RPT20231710-01

Verklaring en documentatie

Opdrachtgever(s)	Visser & Van Dam
Titel rapport	GP Grootplan Hoogeweg 72 in Heiloo Akoestisch onderzoek wegverkeer
Kenmerk	RPT20231710-01
Datum publicatie	23 januari 2020
Projectteam opdrachtgever(s)	De heer R. Visser
Projectteam BuroDB	de heer T.S. de Boer
Projectomschrijving	Akoestisch onderzoek wegverkeer voor het GP Grootplan aan de Hoogeweg 72 in Heiloo. Het plan omvat de realisatie van circa 45 woningen aan de Hoogeweg in Heiloo. De te verwachten geluidsbelasting van het wegverkeer op de gevel(s) van de nieuwbouw is bepaald en beoordeeld aan de voorwaarden van een goede ruimtelijke ordening.
Advies en rapport	BuroDB
Adres	Eise Eisingastraat 20
Postcode	8801 KG
Plaats	FRANEKER
Telefoon	+31 (0)6 209 57 903
Website	www.burodb.nl
E-mail	info@burodb.nl

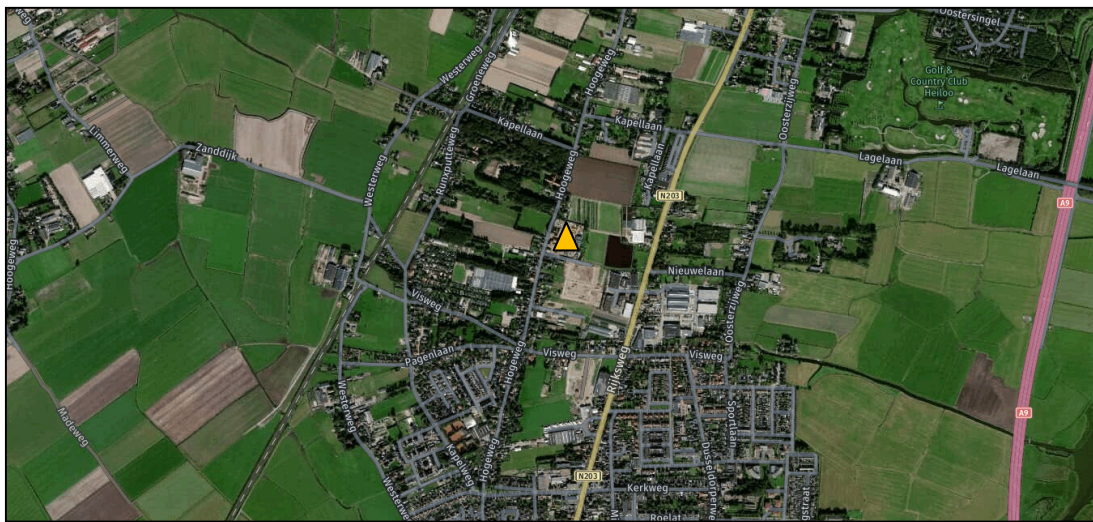
Dit document is eigendom van de opdrachtgever en mag door hem/haar gebruikt worden voor het doel waarvoor het is opgesteld, met inachtneming van de rechten die voortvloeien uit de wetgeving op het gebied van het intellectuele eigendom. De auteursrechten van dit document blijven berusten bij BuroDB.

	Inhoud	Pagina
1	Inleiding	1
2	Het plan en het wettelijk kader	3
2.1	Zonering wegverkeer	4
2.2	Goede ruimtelijke ordening	4
2.3	Geluidsbeperkende maatregelen	5
2.4	Dove gevel(s)	5
2.5	Maximale geluidsbelasting binnen de bestemming	6
3	Uitgangspunten	7
3.1	Rekenmethodiek	7
3.2	Verkeersgegevens	7
3.3	Omgevingskenmerken	9
4	Resultaten	11
4.1	Hoogeweg	11
5	Samenvatting en conclusies	13
	Bijlagen	
1	Items geluidsmodellen	
2	Verkeersgegevens	
3	Resultaten geluidsmodel	

1 Inleiding

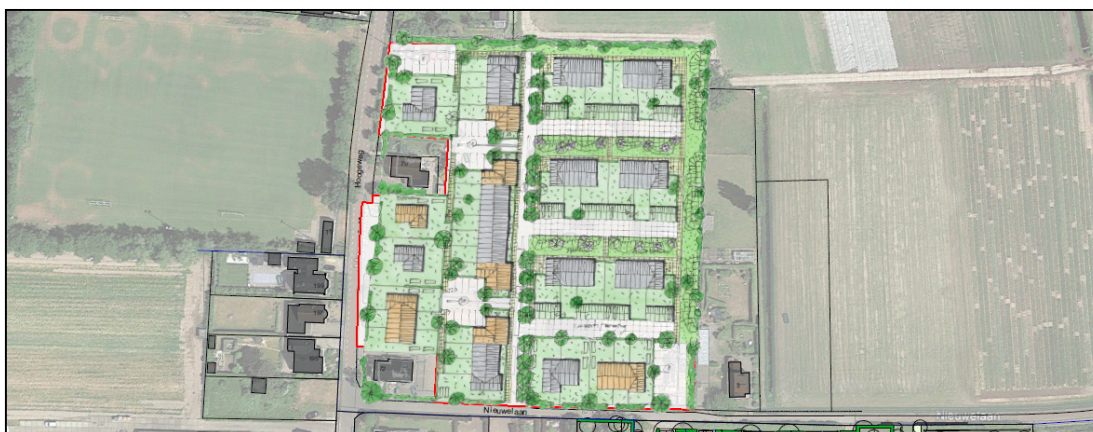
Aan de Hoogeweg 72 in Heiloo is momenteel het bedrijf GP Groot sloopwerken en saneringen gevestigd. De gemeente Heiloo heeft het betreffende bedrijfsperceel en de omliggende gronden bestemd als een uit te werken woonbestemming. In 2016 is door de gemeente het proces ingezet om tot uitwerking van de woongebieden te komen.

In figuur 1.1 is de ligging van het terrein op een luchtfoto weergegeven.



Figuur 1.1: Locatie Hoogeweg 72 in Heiloo

Het bedrijf zal op deze plek komen te vervallen. HSB Bouw uit Volendam heeft plannen voor de bouw van circa 45 grondgebonden woningen op het terrein. De verkavelingsstudie voor het plan is uitgevoerd door Boparai Associates architecten uit Oostzaan. Het voorlopige ontwerp dateert van mei 2019 en is weergegeven in figuur 1.2.



Figuur 1.2: Voorlopige verkaveling plan GP Groot in Heiloo (bron: Boparai)

De nieuwe woningen zijn volgens de Wet geluidhinder (Wgh) geluidsgevoelige bestemmingen. De planlocatie is gelegen aan de Hoogeweg. Dit is een 30 km/uur-weg en de weg is daarmee voor de Wet geluidhinder (Wgh) niet gezoneerd. Toetsing aan wettelijke geluidsnormen is niet nodig.

Ten behoeve van de ruimtelijke onderbouwing van het plan is wel akoestisch onderzoek nodig. Daarbij dient te worden aangetoond of het plan voldoet aan de voorwaarden voor een acceptabel woon- en leefklimaat en daarmee sprake is van goede ruimtelijke ordening.

Visser & Van Dam uit Heiloo stelt de ruimtelijke onderbouwing van het plan op. Zij heeft aan BuroDB opdracht verleend om het benodigde akoestisch onderzoek uit te voeren. In deze rapportage zijn de uitgangspunten en bevindingen van het onderzoek beschreven.

Leeswijzer

In hoofdstuk 2 van dit rapport zijn de voor het plan geldende geluidscriteria beschreven. De relatie tussen het plan, de Wet geluidhinder en de randvoorwaarden voor een goede ruimtelijke ordening zijn hierbij aangegeven. In hoofdstuk 3 zijn de bij het onderzoek gehanteerde uitgangspunten beschreven. De resultaten van het onderzoek en de beoordeling daarvan zijn opgenomen in hoofdstuk 4. In hoofdstuk 4 wordt tevens ingegaan op eventueel mogelijke en benodigde geluidsbeperkende maatregelen. Tot slot zijn in hoofdstuk 5 de conclusies van het onderzoek beschreven.

2 Het plan en het wettelijk kader

De planlocatie ligt aan de Hoogeweg in Heiloo, op de hoek van de Hoogeweg en de Nieuwelaan en daarmee aan de grens van de gemeente Heiloo en de gemeente Limmen. In de foto van figuur 2.1 is de huidige situatie van de planlocatie situatie weergegeven, gezien vanaf de Hoogeweg. In de foto van figuur 2.2 is de Hoogeweg ter plaatse van de gemeentegrens weergegeven.



Figuur 2.1: Weergave planlocatie Hoogeweg 72 in Heiloo (foto: GoogleStreetview)



Figuur 2.2: Weergave Hoogeweg ter hoogte van de gemeentegrens Heiloo-Limmen (foto: GoogleStreetview)

Uit de foto van figuur 2.2 volgt dat de Hoogeweg in de gemeente Heiloo is ingericht als een fietsstraat. De auto is op deze weg te gast. In de gemeente Limmen is deze inrichting niet aanwezig. Wel is zowel in de gemeente Heiloo als de gemeente Limmen op de Hoogeweg sprake van een 30 km/uur-regime. De beide richtingen aanwezige 30 km/uur-borden geven dit aan.

Voor het (gemotoriseerde) verkeer op de Hoogeweg is de te verwachten geluidsbelasting bepaald en beoordeeld in het kader van een goede ruimtelijke ordening. Ten aanzien van de verkaveling van het plan is uitgegaan van het voorlopige ontwerp Model C van Boparai Associates architecten d.d. mei 2019.

2.1 Zonering wegverkeer

De wet- en regelgeving omtrent het geluid in Nederland is vastgelegd in de Wet geluidhinder (Wgh). In artikel 74 van de Wgh is bepaald dat zich langs alle wegen een geluidszone bevindt. Uitzonderingen hierop zijn wegen waarvoor een wettelijke maximum snelheid geldt van 30 km/uur en woonerven.

Voor het GP Grootplan is alleen het verkeer op de Hoogeweg een relevante geluidsbron. Deze 30 km/uur-weg is wettelijk niet gezoneerd en de geluidsbelasting die de weg veroorzaakt hoeft niet te worden getoetst aan wettelijke normen. In dit onderzoek is de geluidsbelasting van de Hoogeweg wel onderzocht voor de beoordeling aan de voorwaarden voor een acceptabel woon- en leefklimaat en daarmee aan goede ruimtelijke ordening.

2.2 Goede ruimtelijke ordening

Voor de Hoogeweg, waarbij de geluidsbelasting niet wordt getoetst aan wettelijke normen, is onderzocht en beoordeeld of de te verwachten geluidsbelasting zal voldoen aan de voorwaarden voor een goede ruimtelijke ordening. Bij de beoordeling daarvan is in dit onderzoek aangesloten op de geluidsclassificatie volgens de methode Miedema. Hierin is een beoordeling van het leefklimaat opgenomen waarbij wordt gewerkt met een Milieu Kwaliteits Maat (MKM). Deze MKM is gebaseerd op de classificatie van de berekende gecumuleerde geluidsbelasting¹.

De beoordeling van het verkregen gecumuleerde geluidsniveau gaat volgens de in tabel 2.3 opgenomen classificatie.

De beoordeling vindt plaats op basis van de totale, gecumuleerde geluidsbelasting, zonder toepassing van correctie(s) op de berekende waarde. Bij een geluidsbelasting tot en met 55 dB is er sprake van een redelijke tot goede milieukwaliteit. Gesteld kan worden dat bij het realiseren van nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen (woningen, scholen, etc.) binnen deze geluidsklasse er sprake is van een acceptabel woon- en leefklimaat en goede ruimtelijke ordening.

¹ De Methode Miedema is oorspronkelijk gebaseerd op geluidswaarden L_{etmaal} . In dit onderzoek is de klasse indeling ongecorrigeerd overgenomen voor de L_{den} .

Gecumuleerde geluidsbelasting (L_{den})	Classificering milieukwaliteit
< 51 dB	Goed
51 - 55 dB	Redelijk
56 - 60 dB	Matig
61 - 65 dB	Tamelijk slecht
66 - 70 dB	Slecht
> 70 dB	Zeer slecht

Tabel 2.3: Kwaliteitsniveau geluidsclassificatie (methode Miedema)

2.3 Geluidsbeperkende maatregelen

Bij geconstateerde overschrijding van de streefwaarden dient het akoestisch onderzoek tevens in te gaan op de mogelijkheden en effecten van geluidsbeperkende maatregelen. Hierbij geldt de volgende prioriteitsvolgorde:

- bronmaatregelen, zoals verkeers- en wegdekmaatregelen;
- overdrachtsmaatregelen, zoals het vergroten van de afstand tussen de woning en de weg, schermen en wallen;
- ontvangermaatregelen, zoals toepassing van 'dove gevels'. Dit zijn gevels zonder te openen delen die grenzen aan een geluidsgevoelige ruimte;
- het aanvragen van ontheffing (in combinatie met geluidwering gevels).

Zoals al eerder beschreven is de laatste optie niet aan de orde langs 30 km/uur-wegen. Omdat 30 km/uur-wegen niet gezoneerd zijn bestaat er geen juridische basis voor het verlenen van ontheffing.

2.4 Dove gevel(s)

Onder een dove gevel wordt verstaan:

- een bouwkundige constructie waarin geen te openen delen aanwezig zijn en met een in NEN 5077 bedoelde karakteristieke geluidwering die ten minste gelijk is aan het verschil tussen de geluidsbelasting van die constructie en 33 dB onderscheidenlijk 35 dB(A), alsmede
- een bouwkundig constructie waarin geen te openen delen aanwezig zijn of waarin alleen bij uitzondering te openen delen aanwezig zijn, mits de delen niet grenzen aan een geluidsgevoelige ruimte.

De geluidsbelasting op een dove gevel hoeft niet te worden getoetst aan de wettelijke normen. Wel moet een dove gevel voorzien in voldoende geluidwering om te kunnen voldoen aan het in het Bouwbesluit 2012 gestelde maximale binnenniveau.

Het toepassen van één (of meerdere) dove gevels of geveldelen in de woningen van onderhavig plan is niet aan de orde aangezien het gaat om het geluid van een voor de Wgh niet gezoneerde weg.

2.5 Maximale geluidsbelasting binnen de bestemming

In het Bouwbesluit zijn eisen gesteld ten aanzien van de maximaal toegestane geluidsniveaus binnen woningen. De (geluidsbelaste) gevels van woningen moeten voldoende geluidsisolerend werken om hieraan te kunnen voldoen. In het Bouwbesluit is gesteld dat de karakteristieke gevelwering van nieuwe woningen minimaal 20 dB moet bedragen. Voor de maximale binnenwaarde van verblijfsgebieden in woningen geldt de norm van 33 dB. De gevelbelasting (geluidsbelasting buiten op de gevel) en de karakteristieke gevelwering (geluidsisolatie van de gevel) bepalen samen de binnenwaarde.

Om de binnenwaarde te kunnen bepalen moet de geluidsbelasting op de gevel(s) dus altijd bekend zijn. Bij wegverkeerslawaaï dient daarbij te worden uitgegaan van de totale geluidsbelasting (de belasting ten gevolge van alle aanwezige wegen samen), *zonder* toepassing van de correctie volgens artikel 110g van de Wet geluidhinder; de zogenaamde gecumuleerde geluidsbelasting.

3 Uitgangspunten

3.1 Rekenmethodiek

Het akoestisch onderzoek heeft betrekking op het geluid van wegverkeer. Het onderzoek is gebaseerd op Standaardrekenmethode II uit het Reken- en Meetvoorschrift Geluidhinder (RMG2012). De berekeningen zijn uitgevoerd met het programma GeoMilieu versie 5.21. Een overzicht van de in het rekenmodel opgenomen (relevante) items is gepresenteerd in bijlage 1 van dit rapport.

Artikel 3.4 van het RMG2012 (wegverkeer)

In artikel 110g van de Wet geluidhinder is bepaald dat er voor toetsing aan de normen een correctie op de berekende geluidbelasting mag worden toegepast voor het in de toekomst stiller worden van het wagenpark. De hoogte van de correctie is vastgelegd in artikel 3.4 van het RMG2012.

De geluidsbelasting van 30 km/uur-wegen wordt niet getoetst aan normen, maar in dit onderzoek beoordeeld op basis van de MKM geluidsclassificatie. Deze classificatie gaat uit van de ongecorrigeerde (gecumuleerde) geluidsbelasting. In dit onderzoek is de correctie op de geluidsbelasting dan ook niet van toepassing.

Artikel 3.5 van het RMG2012 (wegverkeer)

Conform artikel 3.5 van het RMG2012 is er een aanpassing van de wegdekcorrectie van toepassing, vooruitlopend op de effecten van invoering van stillere banden en strengere geluidseisen aan wegvoertuigen. De correctie is van toepassing op wegen met een representatieve snelheid van 70 km/uur of hoger en derhalve in dit onderzoek niet aan de orde.

3.2 Verkeersgegevens

Bron van de gegevens

De verkeersgegevens van de Hoogeweg zijn ontleend aan een recent uitgevoerd akoestisch onderzoek voor een plan in de nabije omgeving van het plangebied. De daarbij gehanteerde verkeersgegevens zijn afgeleid van het verkeersmodel van de regio Alkmaar. De verkeerscijfers dateren van 2017 en beschrijven de plansituatie van 2030. In de tabel van bijlage 2 zijn de beschikbare verkeersgegevens weergegeven.

Bij dit akoestisch onderzoek is ook uitgegaan van het planjaar 2030. Dit is de situatie van circa 10 jaar na nu. De verkeersprognose voor de Hoogeweg in 2030 is circa 900 motorvoertuigen per etmaal. Bij dit onderzoek is daar het plangebonden verkeer bij opgeteld. Daarmee wordt de maximale verkeerintensiteit op de weg verkregen; de worst case-situatie.

Verkeersgeneratie plan

De verkeersaantrekkende werking van het plan is bepaald met behulp van daarvoor beschikbare kencijfers uit de publicatie 317 'Kencijfers parkeren en verkeersgeneratie' en de publicatie 381 'Toekomstbestendig parkeren' van het CROW². Voor de berekening is gebruikgemaakt van de bijbehorende rekentool. De bevindingen van de berekening zijn opgenomen in bijlage 2 van dit rapport.

Uit de berekeningen volgt dat het plan naar verwachting circa 332 autoritten per etmaal (gemiddelde weekdag) zal genereren. Dit aantal opgeteld bij de prognose van 900 resulteert in een totale verkeersintensiteit van 1.232 motorvoertuigen per etmaal op de Hoogeweg, ter plaatse van het plangebied. Bij het akoestisch onderzoek is hiervan uitgegaan.

Verkeersgegevens

In tabel 3.1 is de bij het onderzoek gehanteerde verkeersintensiteit weergegeven.

Weg(vak)	Etmaalintensiteit [mvt/etm]
Hoogeweg ter plaatse van plangebied	1.232

Tabel 3.1: Overzicht gehanteerde verkeersintensiteit Hoogeweg, planjaar 2030

Naast de verkeersintensiteit van een weg is de verdeling van het verkeer over de etmaalperioden (dag, avond en nacht) en over de voertuigcategorieën (aandeel vrachtverkeer) relevant. De bij het onderzoek gehanteerde informatie is overgenomen uit het eerder genoemde akoestisch onderzoek, afgeleid van het verkeersmodel van de regio Alkmaar. In de tabel van figuur 3.1 is de bij de berekeningen gehanteerde verkeersverdeling van de Hoogeweg weergegeven.

Categorie	Dag	Avond	Nacht
Uurintensiteit [%]	6,90	3,30	0,60
Motorfietsen [%]	--	--	--
Lichte mvtg [%]	93,00	96,00	91,00
Middelzware mvtg [%]	4,00	3,00	7,00
Zware mvtg [%]	2,00	1,00	2,00

Figuur 3.1: Overzicht verkeersverdeling Hoogeweg, planjaar 2030

Snelheid

Ten aanzien van de snelheid is voor al het gemotoriseerde verkeer op de (gehele) Hoogeweg uitgegaan van de geldende wettelijke maximum snelheid van 30 km/uur.

² Het CROW is een onafhankelijke kennisorganisatie op het gebied van infrastructuur, openbare ruimte en verkeer en vervoer

3.3 Omgevingskenmerken

Verkaveling

Ten aanzien van de nieuwe woningen en de locatie van de nieuwbouw is uitgegaan van Model C van het door Boparai Associates architecten opgestelde voorlopige planverkaveling. Voor de verkaveling van de omliggende bestaande bebouwing is uitgegaan van het BAG³.

Hoogteligging

De planlocatie aan de Hoogeweg in Heiloo ligt op een hoogte van circa 3 meter boven NAP. De omgeving met wegen en gebouwen heeft overal een ongeveer gelijke maaiveldhoogte. Bij het uitvoeren van de geluidsberekeningen is hiervan uitgegaan.

Afscherming, reflectie en overdrachtdemping

De gevels van de binnen het onderzoeksgebied aanwezige en nieuwe bebouwing en andere objecten⁴ hebben een geluidsreflecterende werking. Reflecties, lucht- en bodemdemping zijn volgens de in het Reken- en Meetvoorschrift aangegeven wijze doorgerekend.

Kruispunten, rotondes en drempels

Binnen de het aandachtsgebied van het plangebied zijn geen met VRI⁴ geregelde kruispunten en/of rotondes aanwezig. Van een strafcorrectie voor het optrekken en afremmen van verkeer is dan ook geen sprake.

Wegdekverharding

De Hoogeweg heeft ter plaatse van het plangebied een normale asfaltverharding van Dicht Asfaltbeton. Bij akoestisch onderzoek is dit het type W0 dat geldt als referentiewegdek.

Toetspunten

De geluidsberekeningen zijn uitgevoerd aan de hand van elf toetspunten op de (naar de weg gerichte) gevels van een aantal van bouwblokken van het plan. De situering van de toetspunten is zo gekozen dat voor alle beschouwde situaties voldoende informatie wordt verkregen.

De situering van de toetspunten is weergegeven in figuur 3.2.

Voor alle nieuwe woningen van het plan is uitgegaan van drie bouwlagen met geluidsgevoelige ruimten. De gehanteerde toetspunten zijn gesitueerd op elk van deze bouwlagen. Per toetspunt is rekening gehouden met de relevante toetshoogtes. In tabel 3.2 zijn de bij de berekeningen gehanteerde toetshoogtes weergegeven.

Bouwlaag	Toetshoogte [m] ten opzichte van plaatselijk maaiveld
Begane grond	1,5
Eerste verdieping	4,5
Tweede verdieping	7,5

Tabel 3.2: Gehanteerde toetshoogtes

³ Basisregistraties Adressen en Gebouwen

⁴ Verkeersregelininstallatie



Figuur 3.2: Situering toetspunten GP Grootplan

4 Resultaten

Op basis van de in hoofdstuk 3 beschreven uitgangspunten zijn de geluidsberekeningen voor het wegverkeer uitgevoerd. De berekeningen zijn in alle gevallen gericht op het planjaar 2030.

In dit hoofdstuk zijn de resultaten per geluidsbron beschreven. De berekeningsresultaten zijn voor de beschouwde situaties ook opgenomen in de overzichten van bijlage 3.

4.1 Hoogeweg

De te verwachten geluidsbelasting op de gevels van de nieuwbouw van het verkeer op de Hoogeweg is weergegeven in tabel 4.1.

Toetspunt	Bouwlaag	Toetshoogte [m]	Geluidsbelasting [dB]
01_A	1	1,5	51
01_B	2	4,5	51
01_C	3	7,5	51
02_A	1	1,5	50
02_B	2	4,5	51
02_C	3	7,5	50
03_A	1	1,5	50
03_B	2	4,5	51
03_C	3	7,5	51
04_A	1	1,5	51
04_B	2	4,5	51
04_C	3	7,5	51
05_A	1	1,5	35
05_B	2	4,5	38
05_C	3	7,5	39
06_A	1	1,5	37
06_B	2	4,5	40
06_C	3	7,5	41
07_A	1	1,5	33
07_B	2	4,5	36
07_C	3	7,5	38
08_A	1	1,5	36
08_B	2	4,5	38
08_C	3	7,5	38
09_A	1	1,5	36
09_B	2	4,5	38
09_C	3	7,5	39
10_A	1	1,5	38
10_B	2	4,5	40
10_C	3	7,5	40
11_A	1	1,5	40
11_B	2	4,5	42
11_C	3	7,5	43

Tabel 4.1: Geluidsbelasting t.g.v. Hoogeweg, exclusief correctie artikel 110g Wgh

Uit tabel 4.1 volgt dat de hoogste geluidsbelasting ten gevolge van het verkeer op de Hoogeweg 51 dB bedraagt. Deze geluidsbelasting komt voor op de westgevels van de woningen van de eerste lijnsbebouwing langs de weg. Op de westgevels van de woningen van de tweede lijnsbebouwing is de maximale geluidsbelasting 43 dB (toetspunt 11).

Met een maximale geluidsbelasting van 51 wordt voldaan aan de milieuclassificatie 'redelijk' van de MKM. Dit is van toepassing op de woningen van de eerste lijnsbebouwing. Voor alle overige woningen wordt voldaan aan de MKM-milieuclassificatie 'goed'.

Bij alle woningen wordt voldaan aan de grenswaarde van 55 dB. Daarmee is voor het gehele plan sprake van een acceptabel woon- en leefklimaat vanuit het aspect geluid (van wegverkeer). Bij realisering van het plan is derhalve sprake van goede ruimtelijke ordening. Het onderzoeken c.q. treffen van geluidsbeperkende maatregelen is niet nodig. Met een maximale (on gecorrigeerde) geluidsbelasting van 51 dB is ook geen aanleiding voor het treffen van (extra) geluidwerende voorzieningen aan de gevels van de nieuwe woningen. De woningen kunnen volgens plan worden gerealiseerd.

5 Samenvatting en conclusies

HSB Bouw uit Volendam heeft plannen voor de realisatie van circa 45 woningen op het bestaande bedrijfsterrein van GP Groot sloopwerken en saneringen aan de Hoogeweg 72 in Heiloo. De gemeente Heiloo heeft het betreffende bedrijfsperceel en de omliggende gronden bestemd als een uit te werken woonbestemming.

De verkavelingsstudie voor het plan is uitgevoerd door Boparai Associates architecten uit Oostzaan. Het voorlopige ontwerp dateert van mei 2019.

Visser & Van Dam uit Heiloo stelt de ruimtelijke onderbouwing van het plan op. In het kader van de ruimtelijke onderbouwing is inzicht nodig in de te verwachten geluidssituatie van het plan. De nieuwe woningen zijn volgens de Wet geluidhinder (Wgh) geluidsgevoelige bestemmingen.

Ten behoeve van de ruimtelijke onderbouwing van het plan is door BuroDB akoestisch onderzoek wegverkeer uitgevoerd. De geluidsbelasting op de woningen ten gevolge van het verkeer op de Hoogeweg is bepaald en beoordeeld. De Hoogeweg is een 30 km/uur-weg en daarmee voor de Wet geluidhinder niet gezoned. Met het akoestisch onderzoek is beoordeeld of de te verwachten geluidsbelasting bij de woningen van het plan voldoet aan de voorwaarden voor een acceptabel woon- en leefklimaat en met het plan sprake is van goede ruimtelijke ordening.

Uit het onderzoek volgt dat de geluidsbelasting ten gevolge van de Hoogeweg op de woningen van de eerste lijnsbebouwing langs de weg maximaal 51 dB (zonder correctie(s)) bedraagt. Daarmee wordt voldaan aan de MKM-classificatie grenswaarde van 55 dB en is bij het plan sprake van een redelijk tot goede milieukwaliteit.

Bij alle woningen van het plan is daarmee sprake van een acceptabel woon- en leefklimaat. Met de uitvoering van het plan is derhalve sprake van goede ruimtelijke ordening. Het onderzoeken c.q. treffen van geluidsbeperkende maatregelen is niet nodig. De maximale (on gecorrigeerde) geluidsbelasting van 51 dB geeft ook aanleiding voor het treffen van (extra) geluidwerende voorzieningen aan de gevels van de nieuwe woningen. Vanuit het aspect geluid (van wegverkeer) kunnen de woningen volgens plan worden gerealiseerd.

Bijlage 1:

Items geluidsmodel





Model: Plansituatie
Hoogeweg - Heiloo
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Type	Cpl	Cpl_W	Helling	Wegdek	V(MR(D))	V(MR(A))	V(MR(N))	V(MR(P4))	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(LV(P4))	V(MV(D))	V(MV(A))
weg	Nieuwelaan	0,00	0,00	Relatief	Intensiteit	False	1,5	0	W0	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
weg	Hogeweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30
weg	Hogeweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30
weg	Hoogeweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30

Model: Plansituatie
Hoogeweg - Heiloo
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	V(MV(N))	V(MV(P4))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	V(ZV(P4))	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%Int(P4)	%MR(D)	%MR(A)	%MR(N)	%MR(P4)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%LV(P4)
weg	--	--	--	--	--	--	0,00	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
weg	30	--	30	30	30	--	1232,00	6,90	3,30	0,60	--	--	--	--	--	93,00	96,00	91,00	--
weg	30	--	30	30	30	--	1232,00	6,90	3,30	0,60	--	--	--	--	--	93,00	96,00	91,00	--
weg	30	--	30	30	30	--	1232,00	6,90	3,30	0,60	--	--	--	--	--	93,00	96,00	91,00	--

Model: Plansituatie
Hoogeweg - Heiloo
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%MV(P4)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	%ZV(P4)	MR(D)	MR(A)	MR(N)	MR(P4)	LV(D)	LV(A)	LV(N)	LV(P4)	MV(D)	MV(A)	MV(N)	MV(P4)	ZV(D)
weg	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
weg	4,00	3,00	7,00	--	2,00	1,00	2,00	--	--	--	--	--	79,06	39,03	6,73	--	3,40	1,22	0,52	--	1,70
weg	4,00	3,00	7,00	--	2,00	1,00	2,00	--	--	--	--	--	79,06	39,03	6,73	--	3,40	1,22	0,52	--	1,70
weg	4,00	3,00	7,00	--	2,00	1,00	2,00	--	--	--	--	--	79,06	39,03	6,73	--	3,40	1,22	0,52	--	1,70

Model: Plansituatie
Hoogeweg - Heiloo
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	ZV(A)	ZV(N)	ZV(P4)	LE (D) 63	LE (D) 125	LE (D) 250	LE (D) 500	LE (D) 1k	LE (D) 2k	LE (D) 4k	LE (D) 8k	LE (A) 63	LE (A) 125	LE (A) 250	LE (A) 500	LE (A) 1k	LE (A) 2k	LE (A) 4k
weg	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
weg	0,41	0,15	--	75,27	79,89	89,15	90,25	95,24	92,48	85,97	80,35	71,29	75,53	84,38	86,47	91,73	88,83	82,23
weg	0,41	0,15	--	75,27	79,89	89,15	90,25	95,24	92,48	85,97	80,35	71,29	75,53	84,38	86,47	91,73	88,83	82,23
weg	0,41	0,15	--	75,27	79,89	89,15	90,25	95,24	92,48	85,97	80,35	71,29	75,53	84,38	86,47	91,73	88,83	82,23

Model: Plansituatie
Hoogeweg - Heiloo
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	LE (A) 8k	LE (N) 63	LE (N) 125	LE (N) 250	LE (N) 500	LE (N) 1k	LE (N) 2k	LE (N) 4k	LE (N) 8k	LE (P4) 63	LE (P4) 125	LE (P4) 250	LE (P4) 500	LE (P4) 1k	LE (P4) 2k	LE (P4) 4k
weg	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
weg	75,75	65,60	70,32	80,08	79,98	84,91	82,35	75,85	70,98	--	--	--	--	--	--	--
weg	75,75	65,60	70,32	80,08	79,98	84,91	82,35	75,85	70,98	--	--	--	--	--	--	--
weg	75,75	65,60	70,32	80,08	79,98	84,91	82,35	75,85	70,98	--	--	--	--	--	--	--

Model: Plansituatie
Hoogeweg - Heiloo
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	LE (P4) 8k
weg	--
weg	--
weg	--
weg	--

Model: Plansituatie
 Hoogeweg - Heiloo
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
01	toetspunt	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
02	toetspunt	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
03	toetspunt	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
04	toetspunt	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
05	toetspunt	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
06	toetspunt	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
07	toetspunt	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
08	toetspunt	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
09	toetspunt	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
10	toetspunt	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
11	toetspunt	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja

Model: Plansituatie
Hoogeweg - Heiloo
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Bf
bodem	verharding	0,00
bodem	verharding	0,00
bodem	verharding	0,00
bodem	verharding	0,00
bodem	verharding	0,00
bodem	verharding	0,00
bodem	verharding	0,00
bodem	verharding	0,00
bodem	verharding	0,00

Model: Plansituatie
 Hoogeweg - Heiloo
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k
gebouw	Zijakkertje	6,67	1,71	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw	Schipperslaan	6,67	1,71	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw	Schipperslaan	6,67	1,71	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw	Schipperslaan	6,67	1,71	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw	Hoogeweg	4,97	2,78	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw	Hogeweg	5,29	2,87	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw	Hogeweg	4,95	2,60	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw	Hogeweg	6,82	2,40	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw	Hogeweg	6,10	2,45	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw	Hogeweg	4,10	2,19	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw	Hogeweg	5,55	2,22	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw	Hogeweg	4,20	2,09	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw	Visweg	2,10	1,93	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw	Visweg	2,16	1,84	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw	Visweg	2,06	1,96	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw	Visweg	2,10	2,14	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw	Visweg	2,44	2,06	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw	Visweg	5,01	2,07	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw	Visweg	2,27	2,04	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw	bestaand	2,42	2,72	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw	bestaand	2,63	2,69	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw	bestaand	2,76	1,46	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw	bestaand	2,42	2,72	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw	bestaand	2,71	1,80	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw	bestaand	0,94	4,09	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw	bestaand	5,71	2,19	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw	bestaand	3,42	1,86	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw	bestaand	3,18	1,93	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw	bestaand	3,77	1,94	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw	bestaand	3,41	2,04	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw	bestaand	0,00	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw	bestaand	3,98	1,99	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw	Schipperslaan	8,93	1,66	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw	Schipperslaan	6,67	1,71	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw	Schipperslaan	6,67	1,71	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw	Schipperslaan	6,67	1,71	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw	Schipperslaan	6,67	1,71	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw	Hogeweg	6,39	3,20	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw	Hogeweg	4,43	2,50	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Plansituatie
Hoogeweg - Heiloo
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Refl. 8k
gebouw	0,80
gebouw	0,80
gebouw	0,80
gebouw	0,80
gebouw	0,80
gebouw	0,80
gebouw	0,80
gebouw	0,80
gebouw	0,80
gebouw	0,80
gebouw	0,80
gebouw	0,80
gebouw	0,80
gebouw	0,80
gebouw	0,80
gebouw	0,80
gebouw	0,80
gebouw	0,80
gebouw	0,80
gebouw	0,80
gebouw	0,80
gebouw	0,80
gebouw	0,80
gebouw	0,80
gebouw	0,80
gebouw	0,80
gebouw	0,80

Model: Plansituatie
 Hoogeweg - Heiloo
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k
gebouw	Hogeweg	3,36	2,48	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw	Hogeweg	2,29	4,99	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw	Visweg	2,14	1,92	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw	Visweg	2,20	1,96	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw	Visweg	2,85	1,92	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw	bestaand	0,00	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw	Schipperslaan	6,66	1,86	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw	Zijkkertje	6,67	1,71	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw	Hogeweg	3,79	2,23	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw	Hogeweg	5,14	2,20	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw	bestaand	0,00	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw	bestaand	3,45	1,73	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw	Nieuwelaan	3,99	2,91	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw	Rijksweg	4,34	1,85	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw	Nieuwelaan	1,16	5,92	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw	Schipperslaan	6,51	1,66	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw	Hogeweg	4,26	2,32	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw	Hogeweg	5,09	2,35	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw	Visweg	1,82	2,28	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw	Visweg	0,00	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw	Visweg	2,16	1,90	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw	Visweg	2,15	2,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw	Visweg	2,21	2,18	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw	bestaand	0,00	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw	bestaand	5,18	2,47	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw	bestaand	3,11	2,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw	Zijkkertje	6,67	1,71	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw	Schipperslaan	6,67	1,71	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw	Hoogeweg	4,21	2,73	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw	Hogeweg	2,04	4,39	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw	Hogeweg	6,11	1,97	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw	Hogeweg	4,29	2,53	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw	Hogeweg	4,68	2,16	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw	Visweg	0,15	3,98	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw	Visweg	2,28	2,09	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw	Visweg	1,97	2,16	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw	bestaand	3,79	2,23	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw	bestaand	0,00	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Plansituatie
Hoogeweg - Heiloo
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Refl. 8k
gebouw	0,80
gebouw	0,80
gebouw	0,80
gebouw	0,80
gebouw	0,80
gebouw	0,80
gebouw	0,80
gebouw	0,80
gebouw	0,80
gebouw	0,80
gebouw	0,80
gebouw	0,80
gebouw	0,80
gebouw	0,80
gebouw	0,80
gebouw	0,80
gebouw	0,80
gebouw	0,80
gebouw	0,80
gebouw	0,80
gebouw	0,80
gebouw	0,80
gebouw	0,80
gebouw	0,80
gebouw	0,80
gebouw	0,80
gebouw	0,80

Model: Plansituatie
 Hoogeweg - Heiloo
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k
gebouw	bestaand	0,00	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw	Rijksweg	6,77	1,80	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw	Schipperslaan	6,67	1,71	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw	bestaand	1,89	2,89	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw	bestaand	1,69	5,09	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw	bestaand	0,00	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw	bestaand	3,94	2,46	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw	bestaand	5,94	2,63	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw	bestaand	0,00	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw	Hoogeweg	5,94	2,63	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw	bestaand	4,22	2,99	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw	Hogeweg	5,42	2,50	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw	bestaand	0,00	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw	bestaand	0,00	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw	bestaand	0,00	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw	bestaand	0,00	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw	bestaand	0,00	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw	Kennemerstraatweg	6,37	1,36	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw	Hoogeweg	0,00	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw	Hoogeweg	3,70	2,42	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw	Hoogeweg	4,69	3,17	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw	Hoogeweg	4,53	2,69	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw	bestaand	1,34	2,66	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw	Hoogeweg	4,63	2,68	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw	Hoogeweg	2,80	3,46	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw	Hoogeweg	0,00	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw	bestaand	0,00	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw	Nieuwelaan	4,98	2,33	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw	Hoogeweg	4,49	2,69	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw	Hoogeweg	3,70	2,42	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw	bestaand	4,96	2,64	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw	Hoogeweg	3,92	2,21	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw	Hoogeweg	0,00	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw	bestaand	0,00	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw	bestaand	0,00	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw	bestaand	0,00	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw	bestaand	0,00	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw	Hoogeweg	5,53	2,92	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw	nieuwbouw plan	8,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Plansituatie
Hoogeweg - Heiloo
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Refl. 8k
gebouw	0,80
gebouw	0,80
gebouw	0,80
gebouw	0,80
gebouw	0,80
gebouw	0,80
gebouw	0,80
gebouw	0,80
gebouw	0,80
gebouw	0,80
gebouw	0,80
gebouw	0,80
gebouw	0,80
gebouw	0,80
gebouw	0,80
gebouw	0,80
gebouw	0,80
gebouw	0,80
gebouw	0,80
gebouw	0,80
gebouw	0,80
gebouw	0,80
gebouw	0,80
gebouw	0,80
gebouw	0,80
gebouw	0,80
gebouw	0,80

Model: Plansituatie
 Hoogeweg - Heiloo
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k
gebouw	nieuwbouw plan	8,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw	nieuwbouw plan	8,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw	nieuwbouw plan	8,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw	nieuwbouw plan	8,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw	nieuwbouw plan	8,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw	nieuwbouw plan	8,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw	nieuwbouw plan	8,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw	nieuwbouw plan	8,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw	nieuwbouw plan	8,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw	nieuwbouw plan	8,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw	nieuwbouw plan	8,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw	nieuwbouw plan	8,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw	nieuwbouw plan	8,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw	nieuwbouw plan	8,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw	nieuwbouw plan	8,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw	nieuwbouw plan	8,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw	nieuwbouw plan	8,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw	nieuwbouw plan	8,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw	nieuwbouw plan	8,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw	nieuwbouw plan	8,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Plansituatie
Hoogeweg - Heiloo
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Refl. 8k
gebouw	0,80
gebouw	0,80
gebouw	0,80
gebouw	0,80
gebouw	0,80
gebouw	0,80
gebouw	0,80
gebouw	0,80
gebouw	0,80
gebouw	0,80
gebouw	0,80
gebouw	0,80
gebouw	0,80
gebouw	0,80
gebouw	0,80
gebouw	0,80
gebouw	0,80
gebouw	0,80
gebouw	0,80
gebouw	0,80
gebouw	0,80

Bijlage 2:

Verkeersgegevens

wegvak	intensiteit (mvt/etm)	gemiddeld uurpercentage t.o.v. etmaal (%/h)			licht verkeer (%)			middelzwaar vrachtverkeer (%)			zwaar vrachtverkeer (%)		
		dag	avond	nacht	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht
1. Rijksweg	17.400	6,6	3,1	1,1	93	97	90	4	2	5	3	1	5
1 Rijksweg	16.600	6,6	3,1	1,1	93	97	90	4	2	6	3	2	5
2 Rijksweg	16.300	6,6	3,1	1,1	92	96	89	5	2	6	3	2	5
3 Rijksweg	15.400	6,6	3,1	1,1	92	96	89	5	2	7	3	2	5
5 Visweg	4.100	6,9	2,8	0,8	92	96	90	5	3	7	3	1	3
6 Visweg	2.800	6,9	2,8	0,8	92	96	90	5	3	7	3	1	3
7. Visweg	2.100	6,9	2,8	0,8	92	96	90	5	3	7	3	1	3
8. Dronenlaantje	700	6,8	3,2	0,8	97	99	97	2	1	2	1	0	1
9. Westerweg	800	6,9	3,3	0,6	93	96	91	4	3	6	4	1	4
10. Pagenlaan	600	6,9	3,4	0,6	98	98	98	1	1	1	1	1	1
11. Kapelweg	400	6,8	3,2	0,8	98	99	97	2	2	2	1	0	1
12. Hogeweg	900	6,9	3,3	0,6	93	96	91	4	3	7	2	1	2

Tabel 3.1: Verkeersgegevens plansituatie 2030 (afgerond)

Rekentool Verkeersgeneratie & Parkeren

voorziening: wonen
koop tussen/hoek

Functieprofiel

grootte 45 woningen
gemeente Heiloo
ligging buitengebied

Mobiliteitsprofiel - op basis defaultwaarden

autogebruik klanten/bezoekers	n.v.t. %
autobezetting klanten/bezoekers	n.v.t. pers/auto
autogebruik werknemers	n.v.t. %
autobezetting werknemers	n.v.t. pers/auto
% bezoekers maatgevende maand	8 %
% bezoekers maatgevende openingsdag	15 %
% bezoekers maatgevend uur	n.v.t. %
verblijftijd bezoekers	n.v.t. min

Resultaat - Verkeersgeneratie

gemiddelde weekdag	332 mvt/etmaal ¹ +/- 5%
gemiddelde openingsdag	332 mvt/etmaal ² +/- 5%
maatgevende openingsdag (gemiddelde maand)	349 mvt/etmaal ³ +/- 5% (gemiddelde werkdag)
maatgevende openingsdag (maatgevende maand)	349 mvt/etmaal ⁴ +/- 5% (gemiddelde werkdag / gemiddeld)

Resultaat - Parkeren

obv mobiliteitsprofiel, minimaal	70 parkeerplaatsen
obv mobiliteitsprofiel, maximaal	106 parkeerplaatsen

Rekentool Verkeersgeneratie & Parkeren

Toelichting

- ¹ Gemiddelde intensiteit in motorvoertuigbewegingen per etmaal voor de dagen maandag tot en met zondag. De weekdag(etmaal) of gemiddelde weekdag is (dus) een dag die overeenkomt met het gemiddelde van de dagen maandag tot en met zondag. Deze definitie wijkt in de verkeerskunde af van de gangbare definitie, die 'gewone dag van de week, geen zondag' luidt. Als bij de uitkomst 'n.v.t.' staat vermeld betekent dit dat voor de aangegeven combinatie van functie en locatie geen kencijfers bekend zijn en/of dat de combinatie niet of nauwelijks voorkomt.
- ² Gemiddelde intensiteit in motorvoertuigbewegingen per etmaal voor de dagen dat de voorziening in gangbare situaties geopend is. Voor detailhandelfuncties gaat het meestal om het gemiddelde van de dagen maandag tot en met zaterdag. Voor voorzieningen zoals apotheken of huisartsen en dergelijke (en de 'gangbare werkfuncties') gaat het meestal om het gemiddelde van de dagen maandag tot en met vrijdag. Voor woonfuncties is de gemiddelde openingsdag gelijk aan de gemiddelde weekdag. Als bij de uitkomst 'n.v.t.' staat vermeld betekent dit dat voor de aangegeven combinatie van functie en locatie geen kencijfers bekend zijn en/of dat de combinatie niet of nauwelijks voorkomt.
- ³ Gemiddelde intensiteit in motorvoertuigbewegingen per etmaal voor de maatgevende dag van de week (voor een gemiddelde maand). Voor detailhandelfuncties gaat het meestal om de zaterdag. Voor de 'gangbare woonfuncties' gaat het om een gemiddelde werkdag. Als bij de uitkomst 'n.v.t.' staat vermeld betekent dit dat voor de aangegeven combinatie van functie en locatie geen kencijfers bekend zijn en/of dat de combinatie niet of nauwelijks voorkomt.
- ⁴ Gemiddelde intensiteit in motorvoertuigbewegingen per etmaal voor de maatgevende dag van de week voor een maatgevende maand. Voor detailhandelfuncties gaat het meestal om de zaterdag. Voor de 'gangbare woonfuncties' gaat het om een gemiddelde werkdag. Als voor de maatgevende maand 'gemiddeld' staat vermeld betekent dit dat er geen maatgevende maand bekend is of de gemiddelde maand en maatgevende maand nagenoeg overeenkomen. Als bij de uitkomst 'n.v.t.' staat vermeld betekent dit dat voor de aangegeven combinatie van functie en locatie geen kencijfers bekend zijn en/of dat de combinatie niet of nauwelijks voorkomt.

Achtergrond

De kengetallen in de CROW-publicatie 317 'Kencijfers parkeren en verkeersgeneratie' en in deze rekentool zijn een hulpmiddel om verkeers- en vervoeraspecten op een eenvoudige wijze inzichtelijk te maken in een proces van ruimtelijke ontwikkeling. Vervolgens kunnen deze tijdig in het ruimtelijke ordeningsproces geïntegreerd worden.

Hoewel de kengetallen afkomstig zijn uit praktijksituaties, uit literatuur afkomstige gegevens en/of onderbouwde bewerkingen hiervan (het principe van 'best practice') blijft het een instrument/hulpmiddel in ontwikkeling. Er kan en mag van de aangegeven waarden en/of uitkomsten worden afgeweken. Zo dient een gebruiker bijvoorbeeld altijd zelf na te gaan of er geen meer recente studies, gegevens of bronnen te verkrijgen zijn die het afwijken van de kengetallen noodzakelijk maken. Ook bekende invloeden van lokale omstandigheden kunnen dat noodzakelijk maken. Aan de andere kant wordt aangeraden alleen af te wijken als hiervoor een (gedegen) onderbouwing aanwezig is.

Berekeningen worden gemaakt aan de hand van de kengetallen uit de CROW-publicatie 317 'Kencijfers parkeren en verkeersgeneratie'. Door het bieden van keuzes voor enige aanvullende mogelijkheden in de berekeningen (zoals bijvoorbeeld het corrigeren voor een ligging in een gemeente met een bepaalde stedelijkheidsgraad of het variëren met de mate van autogebruik van klanten/bezoekers of van werknemers van een voorziening) kunnen afwijkende uitkomsten ontstaan. Ook door het rekenen met wel/niet afgerond achterliggend datamateriaal kunnen geringe afwijkingen optreden ten opzichte van CROW-publicatie 317.

disclaimer: Hoewel zorgvuldigheid in acht is en wordt genomen bij het samenstellen en onderhouden van de rekentool verkeersgeneratie & parkeren en daarbij gebruik wordt gemaakt van bronnen die betrouwbaar geacht worden, kan CROW niet instaan voor de juistheid, volledigheid en actualiteit van de geboden informatie. De informatie uit de rekentool is bedoeld ter informatie en als hulpmiddel. De informatie is met nadruk niet bedoeld als vervanging van enig advies. Indien u zonder verificatie of nader advies van de geboden informatie gebruik maakt, doet u dat voor eigen rekening en risico. Dit geldt zowel voor (gevolgen van) eventuele onvolkomenheden van de rekentool zelf als voor informatie die via de rekentool wordt verstrekt of verzonden. CROW aanvaardt geen enkele aansprakelijkheid.

Bijlage 3:

Resultaten geluidsmodel

Rapport: Resultatentabel
Model: Plansituatie
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
(hoofdgroep)
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam					
Toetspunt	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	1,50	50,37	46,68	40,25	50,58
01_B	4,50	50,77	47,06	40,66	50,98
01_C	7,50	50,78	47,06	40,68	50,99
02_A	1,50	49,94	46,24	39,81	50,14
02_B	4,50	50,35	46,63	40,23	50,55
02_C	7,50	50,23	46,52	40,12	50,44
03_A	1,50	50,24	46,55	40,12	50,45
03_B	4,50	50,64	46,93	40,53	50,85
03_C	7,50	50,39	46,67	40,28	50,60
04_A	1,50	50,83	47,13	40,71	51,04
04_B	4,50	51,15	47,44	41,04	51,36
04_C	7,50	50,83	47,11	40,73	51,04
05_A	1,50	34,64	30,97	24,49	34,85
05_B	4,50	37,54	33,84	27,42	37,75
05_C	7,50	39,13	35,43	29,02	39,34
06_A	1,50	36,56	32,89	26,42	36,77
06_B	4,50	39,30	35,60	29,18	39,51
06_C	7,50	40,57	36,86	30,46	40,78
07_A	1,50	33,12	29,44	22,98	33,33
07_B	4,50	35,70	32,00	25,59	35,91
07_C	7,50	38,22	34,50	28,12	38,43
08_A	1,50	35,43	31,76	25,28	35,64
08_B	4,50	37,56	33,87	27,44	37,77
08_C	7,50	38,27	34,56	28,18	38,49
09_A	1,50	35,96	32,29	25,81	36,17
09_B	4,50	37,97	34,28	27,84	38,18
09_C	7,50	39,06	35,36	28,96	39,27
10_A	1,50	37,39	33,73	27,24	37,60
10_B	4,50	39,46	35,78	29,33	39,67
10_C	7,50	40,00	36,30	29,89	40,21
11_A	1,50	40,05	36,39	29,90	40,26
11_B	4,50	42,05	38,36	31,91	42,25
11_C	7,50	42,51	38,81	32,39	42,72



Bijlage 4 Quick scan ecologie

Quick scan ecologie

Hoogeweg 72 te Heiloo

6 maart 2020



Samenvatting

Het bedrijf GP Groot aan de Hoogeweg 72 in Heiloo wordt verplaatst naar het bedrijventerrein Boekelermeer in Alkmaar. Voor het huidige terrein wordt de ontwikkeling van 45 woningen voorbereid. De opstallen op het terrein worden daarvoor gesloopt. De beide woningen blijven behouden.

Onderzocht is of er effecten op beschermde natuurwaarden kunnen ontstaan.

Uit de resultaten van de quick scan ecologie is gebleken dat de aanwezigheid van beschermde soorten met absolute zekerheid kan worden uitgesloten. Een aanvullend onderzoek is niet nodig.

Een ontheffing van de Wet natuurbescherming is niet noodzakelijk.

Om te beoordelen of er effecten als gevolg van de stikstofdepositie ontstaan is dat uitgerekend met Aerius. Er wordt geen verhoogde depositie veroorzaakt. Andere effecten op de Natura 2000-gebieden en/of het Natuurnetwerk Nederland zijn uit te sluiten.

Inhoud

2 - Inleiding

3 - Beschrijving gebied

4 - Waarnemingen

8 - Analyse

9 - Advies & Bronnen

Colofon

Opdrachtgever	GP Groot Vastgoed BV
Projectnummer	19.334
Datum	6 maart 2020
Auteur	M.A. Nieuwhof
Gecontroleerd	P.J.H. van der linden
Status	concept

*Els & Linde B.V.
Spechtstraat 59
1223 NX Hilversum
mob 06 - 27564247
e-mail vanderlinden@elsenlinde.nl*

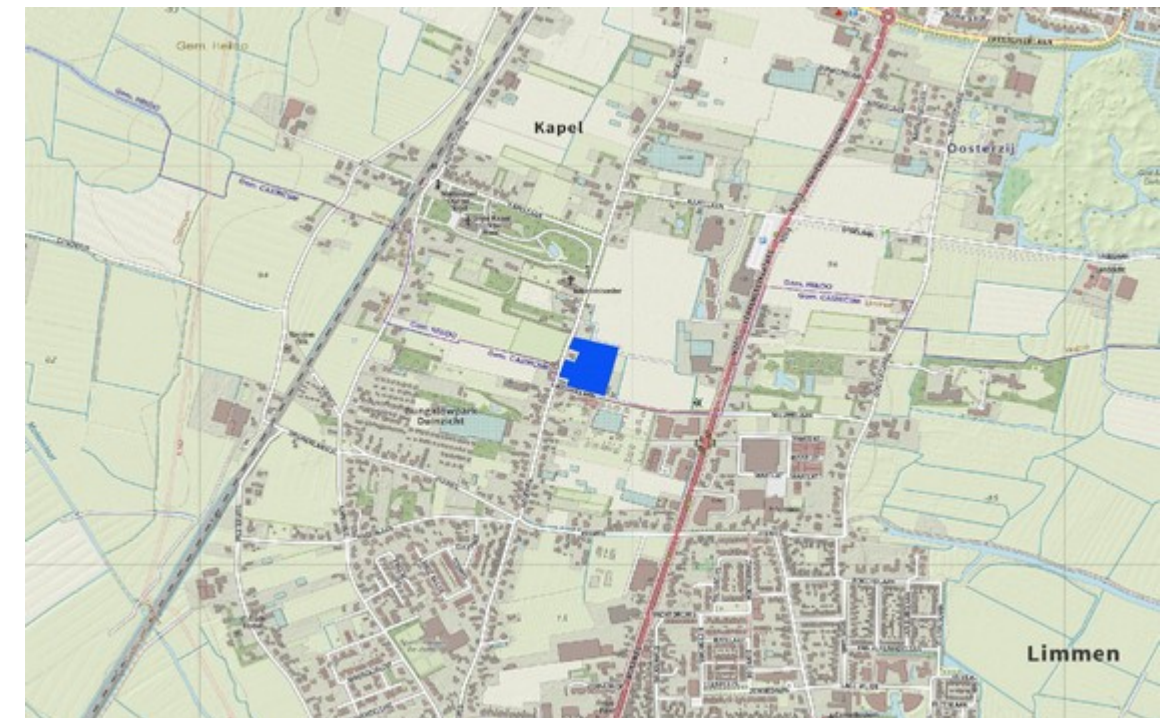
Inleiding

Het bedrijf GP Groot aan de Hoogeweg 72 in Heiloo wordt verplaatst naar het bedrijventerrein Boekelermeer in Alkmaar. Voor het huidige terrein wordt de ontwikkeling van 45 woningen voorbereid. De opstallen op het terrein worden daarvoor gesloopt. De beide woningen blijven behouden.

Onderdeel van de procedure is een onderzoek naar de potentiële aanwezigheid van beschermde soorten en het maken van een analyse van de mogelijke effecten op die soorten, als gevolg van de werkzaamheden. Hiervoor is door bureau Els & Linde een oriënterend onderzoek uitgevoerd. Het voorliggende rapport geeft een beschrijving van het oriënterend onderzoek naar de effecten op natuurwaarden.

Om een goed oordeel te geven over de potentieel aanwezige beschermde planten en dieren, is op 1 maart 2020 door een ecooloog van bureau Els & Linde, een bezoek gebracht aan de planlocatie. Ter plekke is beoordeeld of er beschermde soorten aanwezig kunnen zijn, die schade kunnen ondervinden van de geplande ontwikkelingen. Daarbij is gezocht naar sporen van dieren en is op basis van de begroeiing en de opbouw van het landschap, geschat of er beschermde soorten aanwezig kunnen zijn. De effecten worden beoordeeld als gevolg van de veranderde omgeving en het veranderde gebruik. Verder wordt geanalyseerd of de werkzaamheden die noodzakelijk zijn om de veranderingen te bereiken, een effect veroorzaken.

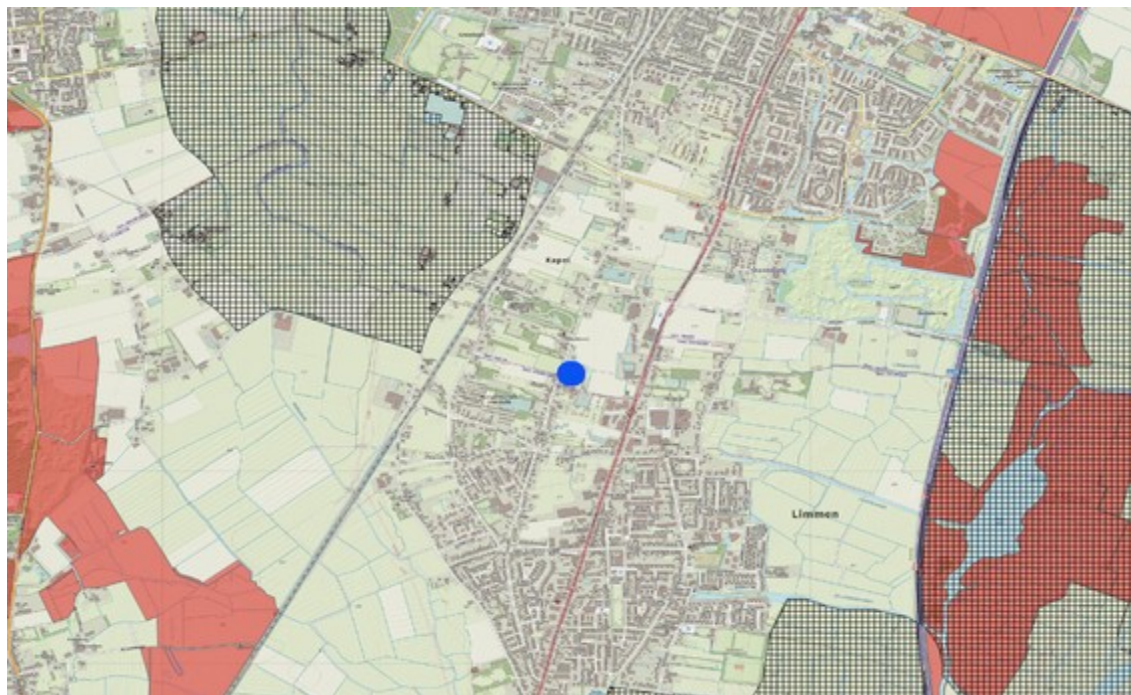
Ligging van het perceel



H02 Planomgeving: locatie, omgeving en beschermde natuurgebieden



Ligging van de Natura 2000-gebieden.



Ligging van de Natuurnetwerk Nederland (rood) en het weidevogelleefgebied (raster).

De planlocatie betreft een bedrijventerrein waarop enkele loodsen en gebouwen staan. Het terrein ligt aan de Hoogeweg 72 te Heiloo. Het terrein is voor een zeer groot deel verhard of bebouwd. Slechts langs de randen is er enig groen aanwezig. Het bedrijventerrein ligt ten zuiden van Heiloo. In de omgeving staan enkele huizen en verder is het in agrarisch beheer. Langs de Nieuwe laan worden momenteel woningen gebouwd. Het Natura 2000-gebied Noordhollands Duinreservaat ligt op ruim twee kilometer afstand. Dichtstbijzijnde gebied dat is aangewezen als Natuurnetwerk Nederland (NNN) ligt op 1.500 meter afstand van de onderzoekslocatie. Het weidevogelleefgebied ligt op minimaal 640 m afstand.

Natura 2000

Via de Natura 2000 zijn gebieden beschermd van internationaal belang. Voor deze gebieden zijn doelstellingen geformuleerd voor het behoud van habitats en planten en dieren. Deze Natura 2000 gebieden zijn ook beschermd tegen invloeden van buiten, zoals stikstofdepositie en grondwaterstromen. Voor functie waardoor de depositie van stikstofverbindingen toeneemt is een berekening noodzakelijk van de effecten.

Natuurnetwerk Nederland

Door nieuwe natuur te ontwikkelen, kunnen natuurgebieden met elkaar worden verbonden. Zo kunnen planten zich over verschillende natuurgebieden verspreiden en dieren van het ene naar het andere gebied gaan. Het totaal van al deze gebieden en de verbindingen ertussen vormt het Natuurnetwerk van Nederland. Het Natuurnetwerk Nederland wordt via de ruimtelijke verordening beschermd.

Weidevogelleefgebied

De belangrijke gebieden voor weidevogels zijn in Noord-Holland beschermd. Binnen de gebieden gelden strikte regels, de weidevogels mogen niet verstoord worden. Het weidevogelleefgebied kent geen externe werking. De planlocatie ligt buiten de weidevogelleefgebieden.

H03 Waarnemingen: veldgegevens en gegevens uit de literatuur



Werkwijze

Het onderzoek is uitgevoerd als een quick scan ecologie. Voor zo'n onderzoek wordt door een ecooloog beoordeeld of er een kans is op aanwezigheid van beschermde soorten. Daarbij wordt gelet op de structuur van de omgeving, aanwezige habitats en landschapselementen. Tevens wordt gezocht naar sporen van beschermde soorten. Een quick scan is tevens bedoeld als afbakening van een eventueel afdoend onderzoek.

De quick scan bestaat uit de volgende activiteiten:

- Een literatuur/bronnenonderzoek met betrekking tot de potentieel aanwezige beschermde soorten binnen de planlocatie.
- Een veldbezoek waarbij de locaties worden beoordeeld op habitatgeschiktheid voor beschermde soorten. Hierbij worden bijvoorbeeld de te kappen bomen beoordeeld op geschiktheid voor vleermuizen en jaarrond beschermde nesten.
- Voor de aangetroffen strikt beschermde soorten wordt, door een beschrijving van de ecologische functionaliteit van het gebied (foerageergebied, migratieroute, voortplantingsgebied of winterverblijf, enz.), aangegeven hoe het gebied door iedere soort wordt gebruikt.
- Een schatting van de impact van de werkzaamheden op de (potentieel) aanwezige beschermde soorten.
- Een effectbeoordeling gericht op (eventueel) nabij gelegen beschermde natuurgebieden (Natura 2000-gebieden, Natuurnetwerk en Weidevogelleefgebied).

Om een goed oordeel te kunnen geven is op 1 maart 2020 door een ecooloog een bezoek gebracht aan de planlocatie. Tijdens het veldbezoek is onderzocht of er in potentie beschermde planten en dieren aanwezig zijn binnen de planlocatie. Daarvoor is gezocht naar sporen en andere aanwijzingen van planten en dieren. Op basis van de aanwezige herkenbare begroeiing en habitats, is beoordeeld of er leefgebieden aanwezig zijn voor beschermde soorten. Aanvullend is een bureaustudie uitgevoerd naar de potentieel voorkomende planten en dieren in de directe omgeving van de planlocatie. Hierbij is een bronnenonderzoek uitgevoerd, waarbij de verschillende relevante en actuele informatiebronnen zijn geraadpleegd.

Bij de analyse van de effecten is gelet op de effecten veroorzaakt door de veranderde omgeving en het veranderde gebruik. Daarnaast zijn de effecten bepaald die veroorzaakt worden door de ruimtelijke ontwikkelingen. Daarbij is naast de planlocatie sec. gelet op de directe omgeving en de effecten op soorten in de omgeving. In de voorliggende notitie worden de resultaten van de quick scan ecologie besproken.

Waarnemingen

In onderstaande paragrafen worden de soortengroepen beschreven die binnen de planlocaties en de directe omgeving zijn aangetroffen of te verwachten. Tijdens het veldbezoek van 1 maart 2020 is onderzocht of er in potentie beschermde planten en dieren aanwezig zijn binnen de planlocatie.



Bronnenonderzoek

Voor het onderzoek naar potentieel aanwezige beschermde soorten zijn de beschikbare regionale en landelijke verspreidingsatlassen en enkele digitale bronnen geraadpleegd (quickscaanhulp.nl, waarneming.nl). Er zijn geen waarnemingen van beschermde soorten bekend uit de directe omgeving van het perceel.

Vegetatie en planten

Het perceel is vrijwel volledig verhard of bebouwd. Langs de Nieuwelaan is een coniferen haag aanwezig. Voor de hoofdingang zijn enkele plantenbakken aanwezig. Tegen de gevels staan enkele kruiden uit de tredvegetatie. Er zijn geen beschermde soorten aangetroffen of te verwachten. De antropomorfe omgeving is niet geschikt voor bijzondere of zeldzame soorten.

Zoogdieren

Juridisch zwaard beschermde soorten

Vleermuizen zijn de belangrijkste groep strikt beschermde dieren die verwacht kunnen worden. Vleermuizen kunnen schade ondervinden van de ruimtelijke ontwikkelingen en kunnen hierdoor een belemmering zijn. De planlocaties en de directe omgeving zijn nauwkeurig onderzocht op de aanwezigheid van potentieel geschikte verblijfplaatsen voor vleermuizen, evenals essentiële vliegroutes en foerageergebieden.

Verblijfplaatsen

Vleermuizen zijn in twee groepen te verdelen; enerzijds de soorten die in gebouwen een verblijfplaats hebben en anderzijds de soorten die in bomen een verblijfplaats hebben. De kraamkolonie van de laatvlieger (*Eptesicus serotinus*) en de gewone dwergvleermuis (*Pipistrellus pipistrellus*) komen – voor zover bekend - alleen in gebouwen voor. Ze wonen in de spouwmuur, achter betimmering, onder daklijsten en dakpannen. De vaste verblijfplaatsen van de ruige dwergvleermuis (*Pipistrellus nathusii*) en de watervleermuis (*Myotis daubentonii*) kunnen zowel in spleten en gaten in bomen, als in gebouwen voorkomen. Ze kiezen in de regel gebieden met een groot aanbod aan geschikte holten op een klein oppervlak.

Alleen het kantoor heeft een pannendak, de overige opstallen zijn loodsen of garages. Er zijn geen openingen in de gevel of het dak zichtbaar waardoor vleermuizen een verblijfplaats kunnen betreden. De aanwezigheid van vleermuizen wordt uitgesloten.

Potentiële vliegroutes en foerageergebieden

De kans op een jachtgebied is afwezig. Het perceel is vrijwel geheel verhard of bebouwd. Er is geen aanleiding om een vliegroute te verwachten. Het perceel is daarvoor te open van structuur.

Laag beschermde zoogdieren

Binnen de planlocaties zijn met aan zekerheid grenzende waarschijnlijkheid geen grondgebonden zoogdieren aanwezig. Er is geen geschikt habitat of dekking voor deze dieren aanwezig.



Vogels

Jaarrond beschermd nest

Tijdens het ecologisch onderzoek is gezocht naar aanwijzingen voor het voorkomen van vogels met een vaste verblijfplaats binnen het plangebied. Gekeken is naar potentieel geschikte nestplekken voor vogels met een jaarrond beschermd nest. Er zijn in het kantoor of de andere opstallen geen verblijfplaatsen voor gierzwaluw of huismus aanwezig. Bovendien is de directe omgeving niet tot nauwelijks geschikt voedselhabitat voor de huismus. De coniferenhaag is niet geschikt als broedplek voor vogels, mede door de verstoring vanaf de openbare weg en vanaf het bedrijventerrein. Vogels met een jaarrond beschermd nest zijn met absolute zekerheid uit te sluiten voor het perceel.

Algemene broedvogels

Aangezien het terrein nagenoeg geheel is verhard of bebouwd is er geen geschikte broedplek voor vogels aanwezig. Uitzondering is de coniferenhaag waar kleine zangvogels mogelijk een nest kunnen maken.

Herpetofauna en vissen

Er is geen oppervlaktewater aanwezig op of langs het perceel. Watergebonden beschermde soorten kunnen daarom worden uitgesloten.

Overige soorten

Er zijn, gezien de voorkomende biotopen, geen beschermde bijzondere insecten of overige soorten te verwachten binnen het perceel. Deze soorten stellen hoge eisen aan hun leefgebied; de planlocaties voldoet hier niet aan. De aanwezigheid van beschermde overige soorten worden daarom uitgesloten binnen de planlocaties.

H05 Analyse: beoordeling van de effecten op de natuurwaarden



Bij de analyse wordt gelet op de effecten als gevolg van het veranderde gebruik en de veranderde inrichting. Daarnaast wordt gelet op de effecten als gevolg van de werkzaamheden om de veranderingen te bereiken. Voor zover planlocaties binnen het Natuurnetwerk Nederland, Natura 2000 of andere beschermde natuurgebieden liggen, worden de effecten op deze beschermde natuurgebieden getoetst. Voor de Natura 2000 gebieden is de externe werking eveneens van belang; de belangrijkste externe effecten worden veroorzaakt door toename van depositie, geluid en licht. Daarnaast kunnen veranderde grondwaterstromen een effect veroorzaken.

Wet natuurbescherming

De Wet natuurbescherming kent een afdeling voor soortbescherming en een afdeling voor gebiedsbescherming. Binnen de gebiedsbescherming zijn de Natura 2000-gebieden beschermd. De bescherming geldt ook voor externe factoren; zoals grondwaterstromen en stikstofdepositie.

De soortbescherming binnen de Wet natuurbescherming richt zich op de internationale afspraken, en geeft een uitbreiding van de beschermde soorten door aan de rode lijst (bedreigd en ernstig bedreigd) een beschermd status te koppelen. Binnen de bebouwde kom is de belangrijkste wijziging in de beschermde soorten het vervallen van de bescherming op muurplanten en orchideeën.

Beschermde soorten

Uit de resultaten van de quick scan ecologie van 1 maart 2020 is gebleken dat de aanwezigheid van beschermde soorten met absolute zekerheid is uit te sluiten. Er is geen aanvullend onderzoek nodig en er is geen ontheffing van de Wet natuurbescherming nodig.

Zorgbeginsel

Binnen de gebieden is kans op algemeen voorkomende soorten waarmee rekening moet worden gehouden. Aangetroffen dieren die niet uit zich zelf de werkgebieden kunnen verlaten, dienen – onder begeleiding van een ecooloog - in veiligheid te worden gebracht en buiten de werkgebieden te worden uitgezet. Schuilplekken zoals bladhoppen, hout- en steenstapels e.d. dienen eerst te worden gecontroleerd op schuilende dieren. In zijn algemeenheid dienen geschikte schuil- en overwinteringsplekken voor dieren buiten de werkterreinen intact te worden gelaten.

Eventueel noodzakelijk kap moet buiten de kwetsbare periode (winter) worden uitgevoerd en voorafgaand aan de kap (of het anderszins vrijstellen van een werkplek) is het verstandig een ecooloog te laten beoordelen of effecten zijn te verwachten en eventueel maatregelen te (laten) nemen om die effecten te verminderen.

Natura 2000

Het beschermde Natura 2000-gebied ligt op een afstand van ongeveer 2 Km van het perceel. De werkzaamheden betreft het slopen van de opstallen en nieuwbouw van 45 woningen. Om te beoordelen of er effecten zijn als gevolg van de stikstofdepositie is met Aeries berekend of er een verhoogde depositie ontstaat tijdens de bouwfa-



se of de gebruiksfase (Sweco 2020). Uit de berekening met Aeries volgt dat er geen verhoging van de depositie op de natura 2000-gebieden wordt veroorzaakt. Andere aantastingen van kwalificerende habitats of soorten in het Natura 2000-gebied door de werkzaamheden, kunnen worden uitgesloten.

Natuurnetwerk Nederland

De gebieden die onderdeel uitmaken van het Natuurnetwerk Nederland liggen op grote afstand van de planlocaties. Gelet op de afstand, aard en de omvang van het voor-nemen, wordt geen effect verwacht.

H06 Conclusie, advies en gebruikte bronnen

Het bedrijf GP Groot aan de Hoogeweg 72 in Heiloo wordt verplaatst naar het bedrijventerrein Boekelermeer in Alkmaar. Voor het huidige terrein wordt de ontwikkeling van 45 woningen voorbereid. De opstallen op het terrein worden daarvoor gesloopt. De beide woningen blijven behouden.

Voorliggend rapport betreft een onderzoek naar effecten op natuurwaarden. Door een ecooloog van bureau Els & Linde B.V. is op 1 maart 2020 beoordeeld of er beschermde planten- en diersoorten aanwezig zijn binnen de planlocatie en of deze soorten schade ondervinden van de gewenste ontwikkelingen.

Beschermde soorten

Uit de resultaten van de quick scan ecologie is gebleken dat de aanwezigheid van beschermde soorten met absolute zekerheid kan worden uitgesloten. Een aanvullend onderzoek is niet nodig.

Een ontheffing van de Wet natuurbescherming is niet noodzakelijk.

Natura 2000 en Natuurnetwerk Nederland

Om te beoordelen of er effecten als gevolg van de stikstofdepositie ontstaan is dat uitgerekend met Aeries. Er wordt geen verhoogde depositie veroorzaakt. Andere effecten op de Natura 2000-gebieden en/of het Natuurnetwerk Nederland zijn uit te sluiten.

- Anonymus (2017). Kennisdocument huismus, BIJ12
- Anonymus (2017). Kennisdocument gierzwaluw, BIJ12
- Anonymus (2017). Kennisdocument gewone dwergvleermuis, BIJ12
- Dietz, Chr., O. von Helversen & D. Nill (2012) Vleermuizen. Alle soorten van Europa en Noordwest-Afrika. Triton Natuur
- Hoogeboom, D.M., F. Visbeen, J. Wondergem, W. Ruitenbeek (2014) Atlas van de Noord-Hollandse zoogdieren. NOZOS, Landschap Noord-Holland.
- Kaag, K. (2012) Vlinders van Duin tot Dijk. De dagvlinders van Noord-Holland 2000-2009. Vlinderstichting, Landschap Noord-Holland.
- Kapteyn, K. (1995) Vleermuizen in het landschap. Schuyt & co, Haarlem.
- Riet, B. van, H. van der Goes, Th. Baas, C. van den Tempel, W. Menkveld & F. Visbeen (2014) Atlas van de Noord-Hollandse flora. Landschap Noord-Holland.
- Scharringa, C.J.G., W. Ruitenbeek & P.J. Zomerdijk (2010) Atlas van de Noord-Hollandse broedvogels 2005-2009. SVN, Landschap Noord-Holland.
- Simon, M., S. Hüttenbügel & J. Smit-Viergutz (2004) Ökologie und Schutz von Fledermäusen in Dörfern und Städten. Bundesamt für Naturschutz, Bonn.
- Sweco (2020) Limmer Linten III. *[berekening stikstof voor de verplaatsing van het bedrijf en de ontwikkeling aan de Hoogeweg te Heiloo]*
- waarneming.nl
- quickscanhulp.nl – met waarnemingen uit de NDFF

Bijlage 5 Onderzoek stikstofdepositie

Memo

Onderwerp: Limmer Linten III

Projectnummer: 370560

Referentienummer: SWNL0256452

Datum: 12-02-2020

1 Aanleiding

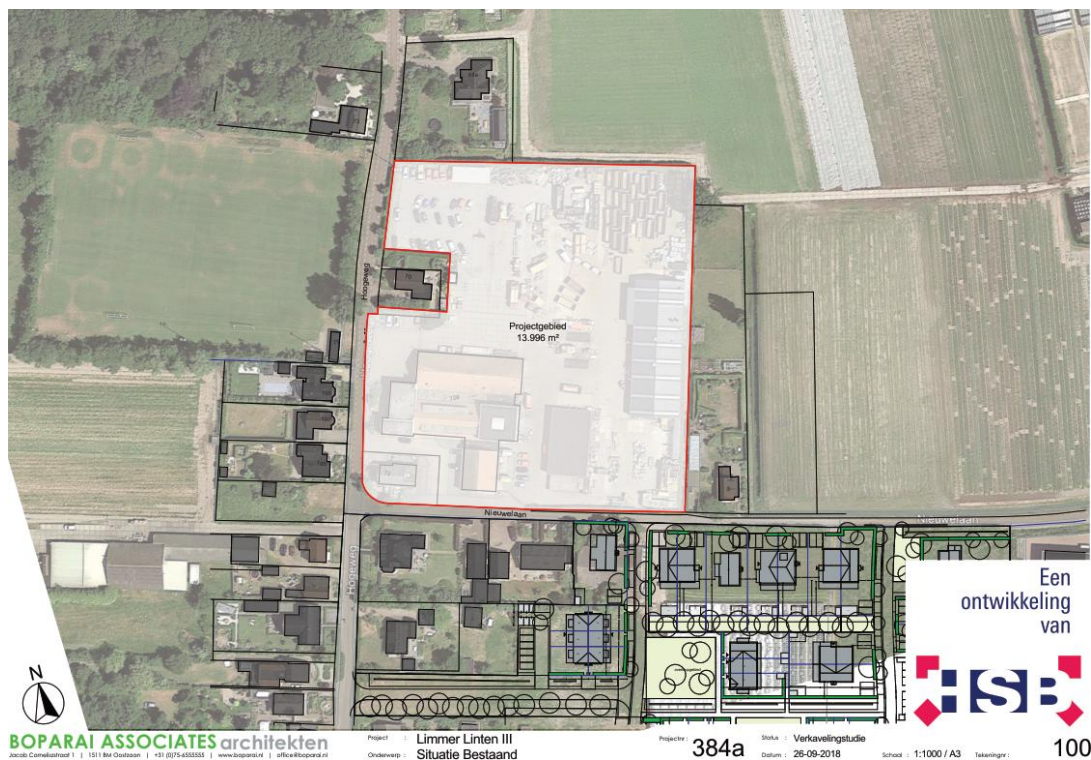
Inzameling en recyclingbedrijf GP Groot is voornemens woningen te realiseren op een bedrijfslocatie in Heiloo. Deze woningen worden gerealiseerd in het plangebied 'Limmer Linten III', gesitueerd aan de Hoogeweg 72, te Heiloo. Het plangebied is gelegen op de grens van Limmen en Heiloo, nabij het Heiligdom Onze Lieve Vrouw Ter Nood. De nieuwbouw betreft 45 grondgebonden woningen.

Voor het plangebied wordt een bestemmingsplan opgesteld. Hiertoe is een onderzoek naar stikstofdepositie als gevolg van het project benodigd.

De locatie van het plangebied is weergegeven in Figuur 1. Figuur 2 toont een plankaart van het gebied.

In deze notitie is het onderzoek stikstofdepositie beschreven. Hierbij is in het kader van de wet- en regelgeving voor natuur nagegaan of er vanuit deze wet- en regelgeving mogelijke belemmeringen zijn voor de planontwikkeling. Als onderdeel hiervan dienen de effecten van het plan op de stikstofdepositie in stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden inzichtelijk te worden gemaakt. Daarbij dient te worden nagegaan of ten gevolge van het plan significante negatieve effecten optreden in 1) stikstofgevoelige habitattypen en/of 2) stikstofgevoelige leefgebieden. In deze notitie zijn de uitgangspunten en resultaten vastgelegd van de berekeningen van de stikstofdepositie als gevolg van de voorgenomen planontwikkeling, waarbij rekening wordt gehouden met zowel de aanlegfase als de gebruiksfase.

Figuur 3 toont een beslisboom voor de toestemmingsverlening stikstofdepositie bij nieuwe activiteiten conform de recente beleidslijnen. Deze notitie voorziet in stap 1 (AERIUS-berekening).



Figuur 1: Locatie plangebied



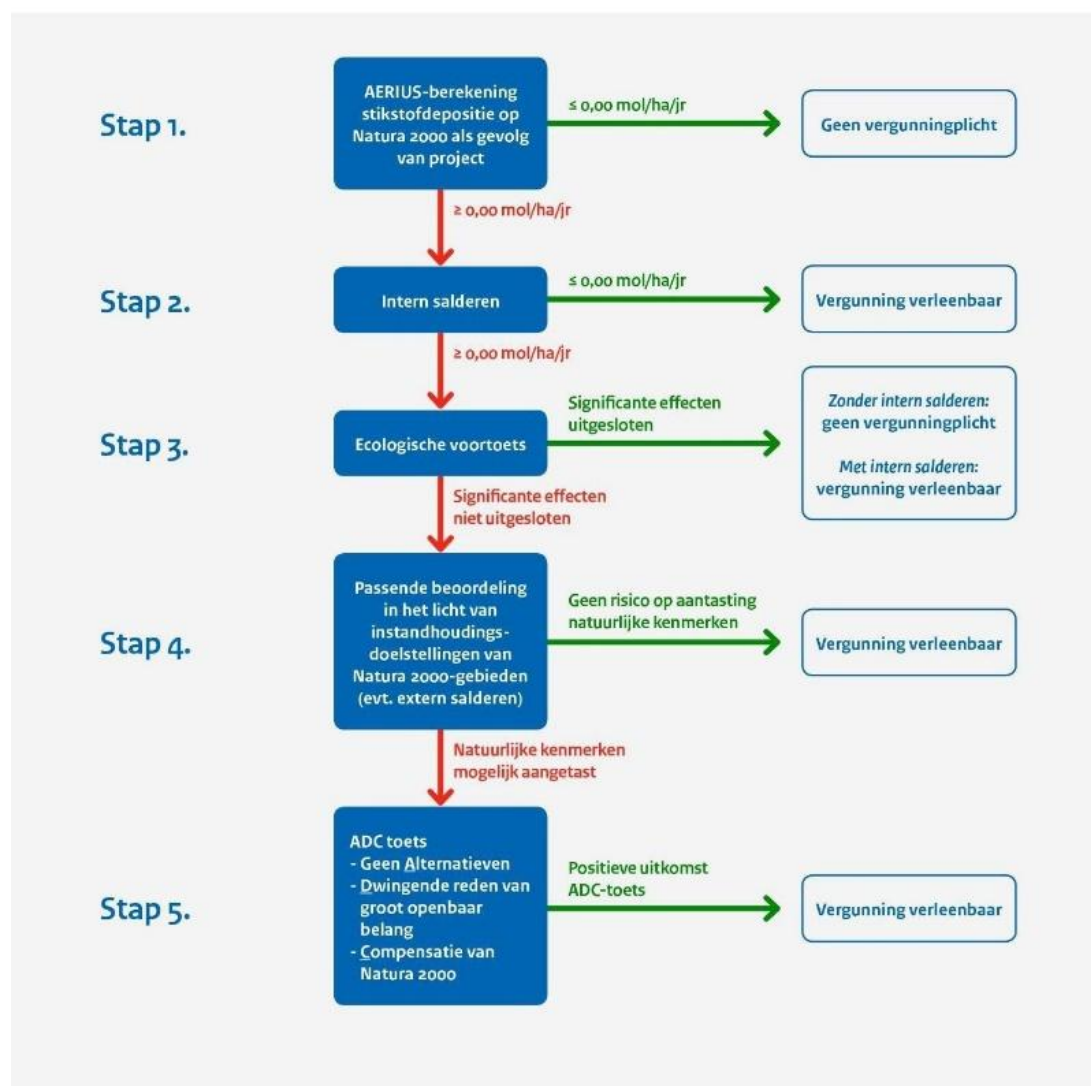
Figuur 2: Plankaart gebied



Rijksoverheid

Toestemmingverlening stikstofdepositie bij nieuwe activiteiten

Aan de hand van onderstaand stappenplan kunt u vaststellen of u vergunningplichtig bent onder de Wet natuurbescherming en welke instrumenten u kunt inzetten om voor een natuurvergunning in aanmerking te komen.



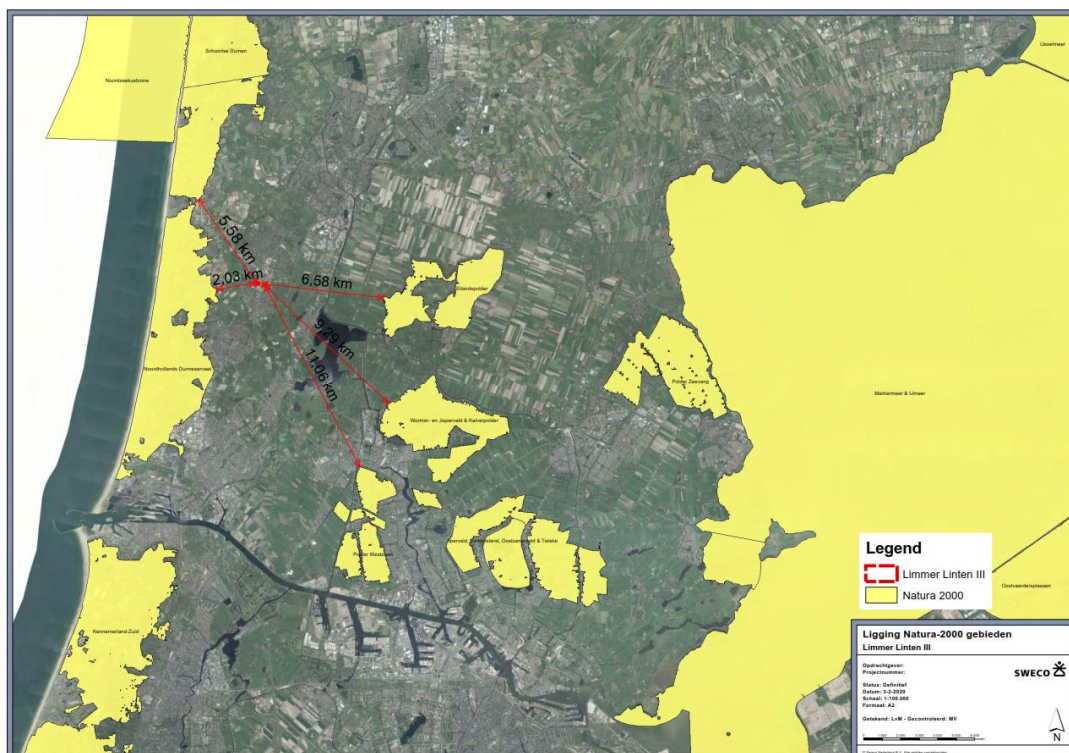
Figuur 3 – Stappenplan toestemmingverlening stikstofdepositie bij nieuwe activiteiten
(Bron: Rijksoverheid)

2 Ligging ten opzichte van Natura-2000 gebieden

Rondom het plangebied zijn de volgende Natura-2000 gebieden¹ met stikstofgevoelige habitattypen en/of leefgebieden² aanwezig:

- Noordhollands Duinreservaat (circa 2,0 kilometer van plangebied)
- Schoorlse Duinen (circa 5,6 kilometer van plangebied)
- Eilandspolder (circa 6,6 kilometer van plangebied)
- Wormer- en Jisperveld & Kalverpolder (circa 9,3 kilometer van plangebied)
- Polder Westzaan (circa 11,1 kilometer van plangebied)

Deze gebieden zijn op de afbeelding in Figuur 4 weergegeven.



Figuur 4 - Ligging plangebied t.o.v. nabijgelegen stikstofgevoelig Natura 2000-gebieden

¹ <https://www.synbiosys.alterra.nl/natura2000/googlemapszoek2.aspx>

² <https://www.bij12.nl/onderwerpen/programma-aanpak-stikstof/over-het-pas/>

3 Werkwijze

Voor de toetsing van de effecten zijn stikstofberekeningen uitgevoerd met AERIUS Calculator (2019). De berekeningen zijn uitgevoerd voor de gebruiks- en aanlegfase³. Bij de AERIUS-berekening is rekening gehouden met de PAS-uitspraak van de ABRvS van 29 mei jl. Er zijn alleen gegevens gebruikt waarover voldoende zekerheid bestaat.

Gebruiksfase

De gebruiksfase leidt mogelijk tot extra effecten van stikstofdepositie omdat er sprake is van een verkeersaantrekkende werking.

Aanlegfase

Voor de berekeningen voor de aanleg zijn de in te zetten voertuigen, mobiele werktuigen en werkuren als input gebruikt.

4 Beoordeling effecten stikstofdepositie

4.1 Mogelijke effecten van stikstofdepositie

Stikstofdepositie bestaat in gereduceerde vorm (NH_3 , ammoniak) en geoxideerde vorm (stikstofoxide, NO_x). Beide vormen van stikstof kunnen worden omgezet tot de nutriënten ammonium (NH_4) en nitraat (NO_3). De extra aanvoer van deze voedingsstoffen kan vooral bedreigend zijn voor voedselarme habitattypen. Door de verrijking kan de vegetatie verruigen en kunnen kenmerkende soorten van schrale milieus verdwijnen. Daarnaast kan depositie van stikstof en dan vooral depositie van ammoniak, leiden tot een daling van de bodem-pH. Door verzuring verdwijnen gevoelige soorten en neemt de soortenrijkdom en kwaliteit van zuurgevoelige habitattypen af.

Voor de toetsing van de effecten is het van belang om vast te stellen of de kritische depositiewaarde (KDW) van de betreffende habitattypen wordt overschreden. De KDW is de grens waarboven het risico bestaat dat de kwaliteit van het habitat significant wordt aangetast door de verzurende en/of vermestende invloed van atmosferische stikstofdepositie. Een overschrijding van de KDW betekent niet direct dat dit leidt tot een daadwerkelijke verslechtering van de kwaliteit, dit is afhankelijk van lokale situatie, waarbij er sprake kan zijn van buffering ten aanzien verzuring of vermeting.

4.2 Berekening effecten stikstofdepositie

Voor zowel de aanlegfase als de gebruiksfase is een berekening met de AERIUS Calculator 2019 uitgevoerd, welke geen rekening meer houdt met de vrijstellingen in het voormalige PAS. Op grond van de berekende stikstofdepositie in de aanleg- en gebruiksfase dient per relevant stikstofgevoelig habitatype beoordeeld te worden wat de mogelijke gevolgen zijn van de toename van stikstofdepositie op de instandhoudingsdoelstellingen van de habitattypen.

³ Let op: er bestaat geen drempelafstand die gebruikt kan worden als motivering dat significante negatieve gevolgen op voorhand kunnen worden uitgesloten. Daarnaast is het standaardpraktijk geworden om de stikstofdepositie af te ronden op twee decimalen. Kortom: ofwel er is een toename van 0,01 mol/ha/jaar of meer of er is een sprake van 0,00 mol/ha/jaar. Een depositie van 0,005 mol/ha/jaar is afgerond 0,01 mol/ha/jaar. Een depositie van 0,0049 mol/ha/jaar is afgerond 0,00 mol/ha/jaar.

Gebruiksfase

Met het plan worden 45 woningen gerealiseerd. Deze woningen worden niet aangesloten op het gasnet, maar worden op een duurzame manier verwarmd. Hierdoor ontstaan bij de verwarming van deze woningen geen emissies van stikstof.

Het jaar van de ingebruikname is op 2023 gesteld.

Uitgaande van de CROW-richtlijnen¹ in de categorie 'rest bebouwde kom' met locatie gemeente Heiloo resulteert de bouw van 45 woningen in een verkeersgeneratie van 339 voertuigbewegingen per etmaal (zie bijlage 2). Onderstaande tabel geeft de berekening van de verkeersgeneratie per woningcategorie weer.

Categorie	Aantal	Verkeersgeneratie (voertuigbewegingen per etmaal)
Koop, vrijstaand	2	17
Koop, twee-onder-een-kap	4	32
Koop tussen/hoek	39	290
Totaal	45	339

Als routes van en naar plangebied is uitgegaan van een noordwestelijke ontsluiting van het plangebied via de Hoogeweg en de Kapellaan richting de Kennermerstraatweg voor 50% van de voertuigbewegingen. Er is uitgegaan van een zuidwestelijke ontsluiting via de Hoogeweg en de Visweg tot aan de Kennermerstraatweg voor de overige 50% van de voertuigbewegingen.

Er zijn op basis van de gehanteerde uitgangspunten geen rekenresultaten in de AERIUS Calculator 2019 hoger dan 0,00 mol/ha/jaar (zie bijlage 1 en 4).

Aanlegfase

Voor de aanlegfase zijn de volgende uitgangspunten van toepassing:

- Start uitvoering: 2022
- Eind uitvoering: 2023
- Maatgevend jaar: 2022

Als routes van en naar plangebied is uitgegaan van een noordwestelijke ontsluiting van het plangebied via de Hoogeweg en de Kapellaan richting de Kennermerstraatweg voor 50% van de voertuigbewegingen. Er is uitgegaan van een zuidwestelijke ontsluiting via de Hoogeweg en de Visweg tot aan de Kennermerstraatweg voor de overige 50% van de voertuigbewegingen.

De werkzaamheden zijn verdeeld over twee kalenderjaren. Er zijn twee verschillende bouwmethodes doorgerekend: een scenario waarin met kalkzandsteen/breedplaat wordt gebouwd en een scenario waarin prefab/casco wordt gebouwd. Voor de berekening is gerekend met de mobiele werktuigen die zijn opgegeven door de aannemer. Voor elke bouwmethode is gerekend met mobiele werktuigen in emissiestandaard Stage IIIA en emissiestandaard Stage IV (voor de inzet van mobiele werktuigen tijdens de bouw) Voor de mobiele werktuigen die worden ingezet voor sloop en afvoer, sanering, bouwrijp maken, bouwputten t.b.v. woningen nutswerkzaamheden en woonrijp maken wordt gerekend met de opgegeven emissiestandaard Stage IV.

De inzet van materieel en transport tijdens de aanlegfase zijn uitgewerkt in de tabel in bijlage 3.. De emissie van het wegverkeer en mobiele werktuigen worden door het

rekenprogramma automatisch bepaald op basis van de ingevoerde parameters. Er is in de berekeningen van uitgegaan dat de sloop en afvoer, sanering, bouwrijp maken en de bouw in 2022 plaatsvinden. Er is van uitgegaan dat de nutswerkzaamheden en het woonrijp maken in 2023 plaatsvinden.

Resultaat Stage IIIA Prefab/Casco 2022

Op basis van de gehanteerde uitgangspunten in de AERIUS Calculator 2019 treedt een toename op van stikstofdepositie in zeven Natura 2000-gebieden. De maximale projectbijdrage is 0,05 mol/ha/jaar in de Natura 2000-gebieden Noordhollands Duinreservaat en Schoorlse Duinen.

N2000 gebied	Stikstofdepositie
	<i>mol/ha/jaar</i>
Noordhollands Duinreservaat	0,05
Schoorlse Duinen	0,01

Resultaat Stage IIIA Kalkzandsteen/Breedplaat 2022

Op basis van de gehanteerde uitgangspunten in de AERIUS Calculator 2019 treedt een toename op van stikstofdepositie in twee Natura 2000-gebieden. De maximale projectbijdrage is 0,02 mol/ha/jaar in de Natura 2000-gebieden Noordhollands Duinreservaat.

N2000 gebied	Stikstofdepositie
	<i>mol/ha/jaar</i>
Noordhollands Duinreservaat	0,02

Resultaat Stage IV Prefab/Casco 2022

Op basis van de gehanteerde uitgangspunten in de AERIUS Calculator 2019 treedt een toename op van stikstofdepositie van maximaal 0,03 mol/ha/jaar in de Natura 2000-gebieden Noordhollands Duinreservaat en Schoorlse Duinen (zie bijlage 1).

N2000 gebied	Stikstofdepositie
	<i>mol/ha/jaar</i>
Noordhollands Duinreservaat	0,01

Resultaat Stage IV Kalkzandsteen/Breedplaat 2022

Op basis van de gehanteerde uitgangspunten in de AERIUS Calculator 2019 treedt er geen stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden zijn waar een toename van de depositie >0,00 mol/ha/jaar (zie bijlage 1).

Resultaat Stage IV Nutswerkzaamheden en woonrijp maken 2023

Op basis van de gehanteerde uitgangspunten in de AERIUS Calculator 2019 treedt er geen stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden zijn waar een toename van de depositie >0,00 mol/ha/jaar (zie bijlage 1).

Voor de specificering van de berekening wordt verwezen naar bijgevoegde GML-bestanden (bijlage 1) en de export van de AERIUS-berekeningen (bijlage 4).

De bouwmethode kalkzandsteen/breedplaat leidt niet tot een toename van de depositie > 0,00 mol/ha/jaar.

5 Conclusie

Ten opzichte van de huidige situatie is in de gebruiksfase geen toename van de stikstofdepositie.

Voor de aanlegfase is er geen toename van de stikstofdepositie in de beide Natura 2000-gebieden, indien er gebouwd wordt met de bouwvariant kalkzandsteen/breedplaat emissiestandaard Stage IV met een fasering over twee kalenderjaren. Daarmee is het bestemmingsplan uitvoerbaar en is het project niet vergunningplichtig onder de Wet natuurbescherming.

Bijlage 1 GML-bestanden AERIUS-berekening

- AERIUS_gml_Gebruiksfase
- AERIUS_gml_Kalkzandsteen_IIIA
- AERIUS_gml_Kalkzandsteen_IV
- AERIUS_gml_prefab_IIIA
- AERIUS_gml_Prefab_IV
- AERIUS_gml_uitvoering_2023

Bijlage 2 Berekening verkeersgeneratie gebruiksfase

- Verkeersgeneratie 4 koop twee-onder-een-kap
- Verkeersgeneratie 2 Koop Vrijstaand
- Verkeersgeneratie 4 koop tussen-hoek
- Verkeersgeneratie 11 koop tussen-hoek

Rekentool Verkeersgeneratie & Parkeren

voorziening: wonen
koop twee-onder-een-kap

Functieprofiel

grootte 4 woningen
gemeente Heiloo
ligging rest bebouwde kom

Mobiliteitsprofiel - op basis defaultwaarden

autogebruik klanten/bezoekers	n.v.t. %
autobezetting klanten/bezoekers	n.v.t. pers/auto
autogebruik werknemers	n.v.t. %
autobezetting werknemers	n.v.t. pers/auto
% bezoekers maatgevende maand	8 %
% bezoekers maatgevende openingsdag	15 %
% bezoekers maatgevend uur	n.v.t. %
verblijftijd bezoekers	n.v.t. min

Resultaat - Verkeersgeneratie

gemiddelde weekdag	31 mvt/etmaal ¹ +/- 5%
gemiddelde openingsdag	31 mvt/etmaal ² +/- 5%
maatgevende openingsdag (gemiddelde maand)	32 mvt/etmaal ³ +/- 5% (gemiddelde werkdag)
maatgevende openingsdag (maatgevende maand)	32 mvt/etmaal ⁴ +/- 5% (gemiddelde werkdag / gemiddeld)

Resultaat - Parkeren

obv mobiliteitsprofiel, minimaal	7 parkeerplaatsen
obv mobiliteitsprofiel, maximaal	10 parkeerplaatsen

Rekentool Verkeersgeneratie & Parkeren

Toelichting

- ¹ Gemiddelde intensiteit in motorvoertuigbewegingen per etmaal voor de dagen maandag tot en met zondag. De weekdag(etmaal) of gemiddelde weekdag is (dus) een dag die overeenkomt met het gemiddelde van de dagen maandag tot en met zondag. Deze definitie wijkt in de verkeerskunde af van de gangbare definitie, die 'gewone dag van de week, geen zondag' luidt. Als bij de uitkomst 'n.v.t.' staat vermeld betekent dit dat voor de aangegeven combinatie van functie en locatie geen kencijfers bekend zijn en/of dat de combinatie niet of nauwelijks voorkomt.
- ² Gemiddelde intensiteit in motorvoertuigbewegingen per etmaal voor de dagen dat de voorziening in gangbare situaties geopend is. Voor detailhandelfuncties gaat het meestal om het gemiddelde van de dagen maandag tot en met zaterdag. Voor voorzieningen zoals apotheken of huisartsen en dergelijke (en de 'gangbare werkfuncties') gaat het meestal om het gemiddelde van de dagen maandag tot en met vrijdag. Voor woonfuncties is de gemiddelde openingsdag gelijk aan de gemiddelde weekdag. Als bij de uitkomst 'n.v.t.' staat vermeld betekent dit dat voor de aangegeven combinatie van functie en locatie geen kencijfers bekend zijn en/of dat de combinatie niet of nauwelijks voorkomt.
- ³ Gemiddelde intensiteit in motorvoertuigbewegingen per etmaal voor de maatgevende dag van de week (voor een gemiddelde maand). Voor detailhandelfuncties gaat het meestal om de zaterdag. Voor de 'gangbare woonfuncties' gaat het om een gemiddelde werkdag. Als bij de uitkomst 'n.v.t.' staat vermeld betekent dit dat voor de aangegeven combinatie van functie en locatie geen kencijfers bekend zijn en/of dat de combinatie niet of nauwelijks voorkomt.
- ⁴ Gemiddelde intensiteit in motorvoertuigbewegingen per etmaal voor de maatgevende dag van de week voor een maatgevende maand. Voor detailhandelfuncties gaat het meestal om de zaterdag. Voor de 'gangbare woonfuncties' gaat het om een gemiddelde werkdag. Als voor de maatgevende maand 'gemiddeld' staat vermeld betekent dit dat er geen maatgevende maand bekend is of de gemiddelde maand en maatgevende maand nagenoeg overeenkomen. Als bij de uitkomst 'n.v.t.' staat vermeld betekent dit dat voor de aangegeven combinatie van functie en locatie geen kencijfers bekend zijn en/of dat de combinatie niet of nauwelijks voorkomt.

Achtergrond

De kengetallen in de CROW-publicatie 317 'Kencijfers parkeren en verkeersgeneratie' en in deze rekentool zijn een hulpmiddel om verkeers- en vervoeraspecten op een eenvoudige wijze inzichtelijk te maken in een proces van ruimtelijke ontwikkeling. Vervolgens kunnen deze tijdig in het ruimtelijke ordeningsproces geïntegreerd worden.

Hoewel de kengetallen afkomstig zijn uit praktijksituaties, uit literatuur afkomstige gegevens en/of onderbouwde bewerkingen hiervan (het principe van 'best practice') blijft het een instrument/hulpmiddel in ontwikkeling. Er kan en mag van de aangegeven waarden en/of uitkomsten worden afgeweken. Zo dient een gebruiker bijvoorbeeld altijd zelf na te gaan of er geen meer recente studies, gegevens of bronnen te verkrijgen zijn die het afwijken van de kengetallen noodzakelijk maken. Ook bekende invloeden van lokale omstandigheden kunnen dat noodzakelijk maken. Aan de andere kant wordt aangeraden alleen af te wijken als hiervoor een (gedegen) onderbouwing aanwezig is.

Berekeningen worden gemaakt aan de hand van de kengetallen uit de CROW-publicatie 317 'Kencijfers parkeren en verkeersgeneratie'. Door het bieden van keuzes voor enige aanvullende mogelijkheden in de berekeningen (zoals bijvoorbeeld het corrigeren voor een ligging in een gemeente met een bepaalde stedelijkheidsgraad of het variëren met de mate van autogebruik van klanten/bezoekers of van werknemers van een voorziening) kunnen afwijkende uitkomsten ontstaan. Ook door het rekenen met wel/niet afgerond achterliggend datamateriaal kunnen geringe afwijkingen optreden ten opzichte van CROW-publicatie 317.

disclaimer: Hoewel zorgvuldigheid in acht is en wordt genomen bij het samenstellen en onderhouden van de rekentool verkeersgeneratie & parkeren en daarbij gebruik wordt gemaakt van bronnen die betrouwbaar geacht worden, kan CROW niet instaan voor de juistheid, volledigheid en actualiteit van de geboden informatie. De informatie uit de rekentool is bedoeld ter informatie en als hulpmiddel. De informatie is met nadruk niet bedoeld als vervanging van enig advies. Indien u zonder verificatie of nader advies van de geboden informatie gebruik maakt, doet u dat voor eigen rekening en risico. Dit geldt zowel voor (gevolgen van) eventuele onvolkomenheden van de rekentool zelf als voor informatie die via de rekentool wordt verstrekt of verzonden. CROW aanvaardt geen enkele aansprakelijkheid.

Rekentool Verkeersgeneratie & Parkeren

voorziening: wonen
koop, vrijstaand

Functieprofiel

grootte 2 woningen
gemeente Heiloo
ligging rest bebouwde kom

Mobiliteitsprofiel - op basis defaultwaarden

autogebruik klanten/bezoekers	n.v.t. %
autobezetting klanten/bezoekers	n.v.t. pers/auto
autogebruik werknemers	n.v.t. %
autobezetting werknemers	n.v.t. pers/auto
% bezoekers maatgevende maand	8 %
% bezoekers maatgevende openingsdag	15 %
% bezoekers maatgevend uur	n.v.t. %
verblijftijd bezoekers	n.v.t. min

Resultaat - Verkeersgeneratie

gemiddelde weekdag	16 mvt/etmaal ¹ +/- 4%
gemiddelde openingsdag	16 mvt/etmaal ² +/- 4%
maatgevende openingsdag (gemiddelde maand)	17 mvt/etmaal ³ +/- 4% (gemiddelde werkdag)
maatgevende openingsdag (maatgevende maand)	17 mvt/etmaal ⁴ +/- 4% (gemiddelde werkdag / gemiddeld)

Resultaat - Parkeren

obv mobiliteitsprofiel, minimaal	4 parkeerplaatsen
obv mobiliteitsprofiel, maximaal	6 parkeerplaatsen

Rekentool Verkeersgeneratie & Parkeren

Toelichting

- ¹ Gemiddelde intensiteit in motorvoertuigbewegingen per etmaal voor de dagen maandag tot en met zondag. De weekdag(etmaal) of gemiddelde weekdag is (dus) een dag die overeenkomt met het gemiddelde van de dagen maandag tot en met zondag. Deze definitie wijkt in de verkeerskunde af van de gangbare definitie, die 'gewone dag van de week, geen zondag' luidt. Als bij de uitkomst 'n.v.t.' staat vermeld betekent dit dat voor de aangegeven combinatie van functie en locatie geen kencijfers bekend zijn en/of dat de combinatie niet of nauwelijks voorkomt.
- ² Gemiddelde intensiteit in motorvoertuigbewegingen per etmaal voor de dagen dat de voorziening in gangbare situaties geopend is. Voor detailhandelfuncties gaat het meestal om het gemiddelde van de dagen maandag tot en met zaterdag. Voor voorzieningen zoals apotheken of huisartsen en dergelijke (en de 'gangbare werkfuncties') gaat het meestal om het gemiddelde van de dagen maandag tot en met vrijdag. Voor woonfuncties is de gemiddelde openingsdag gelijk aan de gemiddelde weekdag. Als bij de uitkomst 'n.v.t.' staat vermeld betekent dit dat voor de aangegeven combinatie van functie en locatie geen kencijfers bekend zijn en/of dat de combinatie niet of nauwelijks voorkomt.
- ³ Gemiddelde intensiteit in motorvoertuigbewegingen per etmaal voor de maatgevende dag van de week (voor een gemiddelde maand). Voor detailhandelfuncties gaat het meestal om de zaterdag. Voor de 'gangbare woonfuncties' gaat het om een gemiddelde werkdag. Als bij de uitkomst 'n.v.t.' staat vermeld betekent dit dat voor de aangegeven combinatie van functie en locatie geen kencijfers bekend zijn en/of dat de combinatie niet of nauwelijks voorkomt.
- ⁴ Gemiddelde intensiteit in motorvoertuigbewegingen per etmaal voor de maatgevende dag van de week voor een maatgevende maand. Voor detailhandelfuncties gaat het meestal om de zaterdag. Voor de 'gangbare woonfuncties' gaat het om een gemiddelde werkdag. Als voor de maatgevende maand 'gemiddeld' staat vermeld betekent dit dat er geen maatgevende maand bekend is of de gemiddelde maand en maatgevende maand nagenoeg overeenkomen. Als bij de uitkomst 'n.v.t.' staat vermeld betekent dit dat voor de aangegeven combinatie van functie en locatie geen kencijfers bekend zijn en/of dat de combinatie niet of nauwelijks voorkomt.

Achtergrond

De kengetallen in de CROW-publicatie 317 'Kencijfers parkeren en verkeersgeneratie' en in deze rekentool zijn een hulpmiddel om verkeers- en vervoeraspecten op een eenvoudige wijze inzichtelijk te maken in een proces van ruimtelijke ontwikkeling. Vervolgens kunnen deze tijdig in het ruimtelijke ordeningsproces geïntegreerd worden.

Hoewel de kengetallen afkomstig zijn uit praktijksituaties, uit literatuur afkomstige gegevens en/of onderbouwde bewerkingen hiervan (het principe van 'best practice') blijft het een instrument/hulpmiddel in ontwikkeling. Er kan en mag van de aangegeven waarden en/of uitkomsten worden afgeweken. Zo dient een gebruiker bijvoorbeeld altijd zelf na te gaan of er geen meer recente studies, gegevens of bronnen te verkrijgen zijn die het afwijken van de kengetallen noodzakelijk maken. Ook bekende invloeden van lokale omstandigheden kunnen dat noodzakelijk maken. Aan de andere kant wordt aangeraden alleen af te wijken als hiervoor een (gedegen) onderbouwing aanwezig is.

Berekeningen worden gemaakt aan de hand van de kengetallen uit de CROW-publicatie 317 'Kencijfers parkeren en verkeersgeneratie'. Door het bieden van keuzes voor enige aanvullende mogelijkheden in de berekeningen (zoals bijvoorbeeld het corrigeren voor een ligging in een gemeente met een bepaalde stedelijkheidsgraad of het variëren met de mate van autogebruik van klanten/bezoekers of van werknemers van een voorziening) kunnen afwijkende uitkomsten ontstaan. Ook door het rekenen met wel/niet afgerond achterliggend datamateriaal kunnen geringe afwijkingen optreden ten opzichte van CROW-publicatie 317.

disclaimer: Hoewel zorgvuldigheid in acht is en wordt genomen bij het samenstellen en onderhouden van de rekentool verkeersgeneratie & parkeren en daarbij gebruik wordt gemaakt van bronnen die betrouwbaar geacht worden, kan CROW niet instaan voor de juistheid, volledigheid en actualiteit van de geboden informatie. De informatie uit de rekentool is bedoeld ter informatie en als hulpmiddel. De informatie is met nadruk niet bedoeld als vervanging van enig advies. Indien u zonder verificatie of nader advies van de geboden informatie gebruik maakt, doet u dat voor eigen rekening en risico. Dit geldt zowel voor (gevolgen van) eventuele onvolkomenheden van de rekentool zelf als voor informatie die via de rekentool wordt verstrekt of verzonden. CROW aanvaardt geen enkele aansprakelijkheid.

Rekentool Verkeersgeneratie & Parkeren

voorziening: wonen
koop tussen/hoek

Functieprofiel

grootte 4 woningen
gemeente Heiloo
ligging rest bebouwde kom

Mobiliteitsprofiel - op basis defaultwaarden

autogebruik klanten/bezoekers	n.v.t. %
autobezetting klanten/bezoekers	n.v.t. pers/auto
autogebruik werknemers	n.v.t. %
autobezetting werknemers	n.v.t. pers/auto
% bezoekers maatgevende maand	8 %
% bezoekers maatgevende openingsdag	15 %
% bezoekers maatgevend uur	n.v.t. %
verblijftijd bezoekers	n.v.t. min

Resultaat - Verkeersgeneratie

gemiddelde weekdag	28 mvt/etmaal ¹ +/- 5%
gemiddelde openingsdag	28 mvt/etmaal ² +/- 5%
maatgevende openingsdag (gemiddelde maand)	29 mvt/etmaal ³ +/- 5% (gemiddelde werkdag)
maatgevende openingsdag (maatgevende maand)	29 mvt/etmaal ⁴ +/- 5% (gemiddelde werkdag / gemiddeld)

Resultaat - Parkeren

obv mobiliteitsprofiel, minimaal	6 parkeerplaatsen
obv mobiliteitsprofiel, maximaal	10 parkeerplaatsen

Rekentool Verkeersgeneratie & Parkeren

Toelichting

- ¹ Gemiddelde intensiteit in motorvoertuigbewegingen per etmaal voor de dagen maandag tot en met zondag. De weekdag(etmaal) of gemiddelde weekdag is (dus) een dag die overeenkomt met het gemiddelde van de dagen maandag tot en met zondag. Deze definitie wijkt in de verkeerskunde af van de gangbare definitie, die 'gewone dag van de week, geen zondag' luidt. Als bij de uitkomst 'n.v.t.' staat vermeld betekent dit dat voor de aangegeven combinatie van functie en locatie geen kencijfers bekend zijn en/of dat de combinatie niet of nauwelijks voorkomt.
- ² Gemiddelde intensiteit in motorvoertuigbewegingen per etmaal voor de dagen dat de voorziening in gangbare situaties geopend is. Voor detailhandelfuncties gaat het meestal om het gemiddelde van de dagen maandag tot en met zaterdag. Voor voorzieningen zoals apotheken of huisartsen en dergelijke (en de 'gangbare werkfuncties') gaat het meestal om het gemiddelde van de dagen maandag tot en met vrijdag. Voor woonfuncties is de gemiddelde openingsdag gelijk aan de gemiddelde weekdag. Als bij de uitkomst 'n.v.t.' staat vermeld betekent dit dat voor de aangegeven combinatie van functie en locatie geen kencijfers bekend zijn en/of dat de combinatie niet of nauwelijks voorkomt.
- ³ Gemiddelde intensiteit in motorvoertuigbewegingen per etmaal voor de maatgevende dag van de week (voor een gemiddelde maand). Voor detailhandelfuncties gaat het meestal om de zaterdag. Voor de 'gangbare woonfuncties' gaat het om een gemiddelde werkdag. Als bij de uitkomst 'n.v.t.' staat vermeld betekent dit dat voor de aangegeven combinatie van functie en locatie geen kencijfers bekend zijn en/of dat de combinatie niet of nauwelijks voorkomt.
- ⁴ Gemiddelde intensiteit in motorvoertuigbewegingen per etmaal voor de maatgevende dag van de week voor een maatgevende maand. Voor detailhandelfuncties gaat het meestal om de zaterdag. Voor de 'gangbare woonfuncties' gaat het om een gemiddelde werkdag. Als voor de maatgevende maand 'gemiddeld' staat vermeld betekent dit dat er geen maatgevende maand bekend is of de gemiddelde maand en maatgevende maand nagenoeg overeenkomen. Als bij de uitkomst 'n.v.t.' staat vermeld betekent dit dat voor de aangegeven combinatie van functie en locatie geen kencijfers bekend zijn en/of dat de combinatie niet of nauwelijks voorkomt.

Achtergrond

De kengetallen in de CROW-publicatie 317 'Kencijfers parkeren en verkeersgeneratie' en in deze rekentool zijn een hulpmiddel om verkeers- en vervoeraspecten op een eenvoudige wijze inzichtelijk te maken in een proces van ruimtelijke ontwikkeling. Vervolgens kunnen deze tijdig in het ruimtelijke ordeningsproces geïntegreerd worden.

Hoewel de kengetallen afkomstig zijn uit praktijksituaties, uit literatuur afkomstige gegevens en/of onderbouwde bewerkingen hiervan (het principe van 'best practice') blijft het een instrument/hulpmiddel in ontwikkeling. Er kan en mag van de aangegeven waarden en/of uitkomsten worden afgeweken. Zo dient een gebruiker bijvoorbeeld altijd zelf na te gaan of er geen meer recente studies, gegevens of bronnen te verkrijgen zijn die het afwijken van de kengetallen noodzakelijk maken. Ook bekende invloeden van lokale omstandigheden kunnen dat noodzakelijk maken. Aan de andere kant wordt aangeraden alleen af te wijken als hiervoor een (gedegen) onderbouwing aanwezig is.

Berekeningen worden gemaakt aan de hand van de kengetallen uit de CROW-publicatie 317 'Kencijfers parkeren en verkeersgeneratie'. Door het bieden van keuzes voor enige aanvullende mogelijkheden in de berekeningen (zoals bijvoorbeeld het corrigeren voor een ligging in een gemeente met een bepaalde stedelijkheidsgraad of het variëren met de mate van autogebruik van klanten/bezoekers of van werknemers van een voorziening) kunnen afwijkende uitkomsten ontstaan. Ook door het rekenen met wel/niet afgerond achterliggend datamateriaal kunnen geringe afwijkingen optreden ten opzichte van CROW-publicatie 317.

disclaimer: Hoewel zorgvuldigheid in acht is en wordt genomen bij het samenstellen en onderhouden van de rekentool verkeersgeneratie & parkeren en daarbij gebruik wordt gemaakt van bronnen die betrouwbaar geacht worden, kan CROW niet instaan voor de juistheid, volledigheid en actualiteit van de geboden informatie. De informatie uit de rekentool is bedoeld ter informatie en als hulpmiddel. De informatie is met nadruk niet bedoeld als vervanging van enig advies. Indien u zonder verificatie of nader advies van de geboden informatie gebruik maakt, doet u dat voor eigen rekening en risico. Dit geldt zowel voor (gevolgen van) eventuele onvolkomenheden van de rekentool zelf als voor informatie die via de rekentool wordt verstrekt of verzonden. CROW aanvaardt geen enkele aansprakelijkheid.

Rekentool Verkeersgeneratie & Parkeren

voorziening: wonen
koop tussen/hoek

Functieprofiel

grootte 11 woningen
gemeente Heiloo
ligging rest bebouwde kom

Mobiliteitsprofiel - op basis defaultwaarden

autogebruik klanten/bezoekers	n.v.t. %
autobezetting klanten/bezoekers	n.v.t. pers/auto
autogebruik werknemers	n.v.t. %
autobezetting werknemers	n.v.t. pers/auto
% bezoekers maatgevende maand	8 %
% bezoekers maatgevende openingsdag	15 %
% bezoekers maatgevend uur	n.v.t. %
verblijftijd bezoekers	n.v.t. min

Resultaat - Verkeersgeneratie

gemiddelde weekdag	78 mvt/etmaal ¹ +/- 5%
gemiddelde openingsdag	78 mvt/etmaal ² +/- 5%
maatgevende openingsdag (gemiddelde maand)	82 mvt/etmaal ³ +/- 5% (gemiddelde werkdag)
maatgevende openingsdag (maatgevende maand)	82 mvt/etmaal ⁴ +/- 5% (gemiddelde werkdag / gemiddeld)

Resultaat - Parkeren

obv mobiliteitsprofiel, minimaal	17 parkeerplaatsen
obv mobiliteitsprofiel, maximaal	26 parkeerplaatsen

Rekentool Verkeersgeneratie & Parkeren

Toelichting

- ¹ Gemiddelde intensiteit in motorvoertuigbewegingen per etmaal voor de dagen maandag tot en met zondag. De weekdag(etmaal) of gemiddelde weekdag is (dus) een dag die overeenkomt met het gemiddelde van de dagen maandag tot en met zondag. Deze definitie wijkt in de verkeerskunde af van de gangbare definitie, die 'gewone dag van de week, geen zondag' luidt. Als bij de uitkomst 'n.v.t.' staat vermeld betekent dit dat voor de aangegeven combinatie van functie en locatie geen kencijfers bekend zijn en/of dat de combinatie niet of nauwelijks voorkomt.
- ² Gemiddelde intensiteit in motorvoertuigbewegingen per etmaal voor de dagen dat de voorziening in gangbare situaties geopend is. Voor detailhandelfuncties gaat het meestal om het gemiddelde van de dagen maandag tot en met zaterdag. Voor voorzieningen zoals apotheken of huisartsen en dergelijke (en de 'gangbare werkfuncties') gaat het meestal om het gemiddelde van de dagen maandag tot en met vrijdag. Voor woonfuncties is de gemiddelde openingsdag gelijk aan de gemiddelde weekdag. Als bij de uitkomst 'n.v.t.' staat vermeld betekent dit dat voor de aangegeven combinatie van functie en locatie geen kencijfers bekend zijn en/of dat de combinatie niet of nauwelijks voorkomt.
- ³ Gemiddelde intensiteit in motorvoertuigbewegingen per etmaal voor de maatgevende dag van de week (voor een gemiddelde maand). Voor detailhandelfuncties gaat het meestal om de zaterdag. Voor de 'gangbare woonfuncties' gaat het om een gemiddelde werkdag. Als bij de uitkomst 'n.v.t.' staat vermeld betekent dit dat voor de aangegeven combinatie van functie en locatie geen kencijfers bekend zijn en/of dat de combinatie niet of nauwelijks voorkomt.
- ⁴ Gemiddelde intensiteit in motorvoertuigbewegingen per etmaal voor de maatgevende dag van de week voor een maatgevende maand. Voor detailhandelfuncties gaat het meestal om de zaterdag. Voor de 'gangbare woonfuncties' gaat het om een gemiddelde werkdag. Als voor de maatgevende maand 'gemiddeld' staat vermeld betekent dit dat er geen maatgevende maand bekend is of de gemiddelde maand en maatgevende maand nagenoeg overeenkomen. Als bij de uitkomst 'n.v.t.' staat vermeld betekent dit dat voor de aangegeven combinatie van functie en locatie geen kencijfers bekend zijn en/of dat de combinatie niet of nauwelijks voorkomt.

Achtergrond

De kengetallen in de CROW-publicatie 317 'Kencijfers parkeren en verkeersgeneratie' en in deze rekentool zijn een hulpmiddel om verkeers- en vervoeraspecten op een eenvoudige wijze inzichtelijk te maken in een proces van ruimtelijke ontwikkeling. Vervolgens kunnen deze tijdig in het ruimtelijke ordeningsproces geïntegreerd worden.

Hoewel de kengetallen afkomstig zijn uit praktijksituaties, uit literatuur afkomstige gegevens en/of onderbouwde bewerkingen hiervan (het principe van 'best practice') blijft het een instrument/hulpmiddel in ontwikkeling. Er kan en mag van de aangegeven waarden en/of uitkomsten worden afgeweken. Zo dient een gebruiker bijvoorbeeld altijd zelf na te gaan of er geen meer recente studies, gegevens of bronnen te verkrijgen zijn die het afwijken van de kengetallen noodzakelijk maken. Ook bekende invloeden van lokale omstandigheden kunnen dat noodzakelijk maken. Aan de andere kant wordt aangeraden alleen af te wijken als hiervoor een (gedegen) onderbouwing aanwezig is.

Berekeningen worden gemaakt aan de hand van de kengetallen uit de CROW-publicatie 317 'Kencijfers parkeren en verkeersgeneratie'. Door het bieden van keuzes voor enige aanvullende mogelijkheden in de berekeningen (zoals bijvoorbeeld het corrigeren voor een ligging in een gemeente met een bepaalde stedelijkheidsgraad of het variëren met de mate van autogebruik van klanten/bezoekers of van werknemers van een voorziening) kunnen afwijkende uitkomsten ontstaan. Ook door het rekenen met wel/niet afgerond achterliggend datamateriaal kunnen geringe afwijkingen optreden ten opzichte van CROW-publicatie 317.

disclaimer: Hoewel zorgvuldigheid in acht is en wordt genomen bij het samenstellen en onderhouden van de rekentool verkeersgeneratie & parkeren en daarbij gebruik wordt gemaakt van bronnen die betrouwbaar geacht worden, kan CROW niet instaan voor de juistheid, volledigheid en actualiteit van de geboden informatie. De informatie uit de rekentool is bedoeld ter informatie en als hulpmiddel. De informatie is met nadruk niet bedoeld als vervanging van enig advies. Indien u zonder verificatie of nader advies van de geboden informatie gebruik maakt, doet u dat voor eigen rekening en risico. Dit geldt zowel voor (gevolgen van) eventuele onvolkomenheden van de rekentool zelf als voor informatie die via de rekentool wordt verstrekt of verzonden. CROW aanvaardt geen enkele aansprakelijkheid.

Rekentool Verkeersgeneratie & Parkeren

voorziening: wonen
koop tussen/hoek

Functieprofiel

grootte 11 woningen
gemeente Heiloo
ligging rest bebouwde kom

Mobiliteitsprofiel - op basis defaultwaarden

autogebruik klanten/bezoekers	n.v.t. %
autobezetting klanten/bezoekers	n.v.t. pers/auto
autogebruik werknemers	n.v.t. %
autobezetting werknemers	n.v.t. pers/auto
% bezoekers maatgevende maand	8 %
% bezoekers maatgevende openingsdag	15 %
% bezoekers maatgevend uur	n.v.t. %
verblijftijd bezoekers	n.v.t. min

Resultaat - Verkeersgeneratie

gemiddelde weekdag	78 mvt/etmaal ¹ +/- 5%
gemiddelde openingsdag	78 mvt/etmaal ² +/- 5%
maatgevende openingsdag (gemiddelde maand)	82 mvt/etmaal ³ +/- 5% (gemiddelde werkdag)
maatgevende openingsdag (maatgevende maand)	82 mvt/etmaal ⁴ +/- 5% (gemiddelde werkdag / gemiddeld)

Resultaat - Parkeren

obv mobiliteitsprofiel, minimaal	17 parkeerplaatsen
obv mobiliteitsprofiel, maximaal	26 parkeerplaatsen

Rekentool Verkeersgeneratie & Parkeren

Toelichting

- ¹ Gemiddelde intensiteit in motorvoertuigbewegingen per etmaal voor de dagen maandag tot en met zondag. De weekdag(etmaal) of gemiddelde weekdag is (dus) een dag die overeenkomt met het gemiddelde van de dagen maandag tot en met zondag. Deze definitie wijkt in de verkeerskunde af van de gangbare definitie, die 'gewone dag van de week, geen zondag' luidt. Als bij de uitkomst 'n.v.t.' staat vermeld betekent dit dat voor de aangegeven combinatie van functie en locatie geen kencijfers bekend zijn en/of dat de combinatie niet of nauwelijks voorkomt.
- ² Gemiddelde intensiteit in motorvoertuigbewegingen per etmaal voor de dagen dat de voorziening in gangbare situaties geopend is. Voor detailhandelfuncties gaat het meestal om het gemiddelde van de dagen maandag tot en met zaterdag. Voor voorzieningen zoals apotheken of huisartsen en dergelijke (en de 'gangbare werkfuncties') gaat het meestal om het gemiddelde van de dagen maandag tot en met vrijdag. Voor woonfuncties is de gemiddelde openingsdag gelijk aan de gemiddelde weekdag. Als bij de uitkomst 'n.v.t.' staat vermeld betekent dit dat voor de aangegeven combinatie van functie en locatie geen kencijfers bekend zijn en/of dat de combinatie niet of nauwelijks voorkomt.
- ³ Gemiddelde intensiteit in motorvoertuigbewegingen per etmaal voor de maatgevende dag van de week (voor een gemiddelde maand). Voor detailhandelfuncties gaat het meestal om de zaterdag. Voor de 'gangbare woonfuncties' gaat het om een gemiddelde werkdag. Als bij de uitkomst 'n.v.t.' staat vermeld betekent dit dat voor de aangegeven combinatie van functie en locatie geen kencijfers bekend zijn en/of dat de combinatie niet of nauwelijks voorkomt.
- ⁴ Gemiddelde intensiteit in motorvoertuigbewegingen per etmaal voor de maatgevende dag van de week voor een maatgevende maand. Voor detailhandelfuncties gaat het meestal om de zaterdag. Voor de 'gangbare woonfuncties' gaat het om een gemiddelde werkdag. Als voor de maatgevende maand 'gemiddeld' staat vermeld betekent dit dat er geen maatgevende maand bekend is of de gemiddelde maand en maatgevende maand nagenoeg overeenkomen. Als bij de uitkomst 'n.v.t.' staat vermeld betekent dit dat voor de aangegeven combinatie van functie en locatie geen kencijfers bekend zijn en/of dat de combinatie niet of nauwelijks voorkomt.

Achtergrond

De kengetallen in de CROW-publicatie 317 'Kencijfers parkeren en verkeersgeneratie' en in deze rekentool zijn een hulpmiddel om verkeers- en vervoeraspecten op een eenvoudige wijze inzichtelijk te maken in een proces van ruimtelijke ontwikkeling. Vervolgens kunnen deze tijdig in het ruimtelijke ordeningsproces geïntegreerd worden.

Hoewel de kengetallen afkomstig zijn uit praktijksituaties, uit literatuur afkomstige gegevens en/of onderbouwde bewerkingen hiervan (het principe van 'best practice') blijft het een instrument/hulpmiddel in ontwikkeling. Er kan en mag van de aangegeven waarden en/of uitkomsten worden afgeweken. Zo dient een gebruiker bijvoorbeeld altijd zelf na te gaan of er geen meer recente studies, gegevens of bronnen te verkrijgen zijn die het afwijken van de kengetallen noodzakelijk maken. Ook bekende invloeden van lokale omstandigheden kunnen dat noodzakelijk maken. Aan de andere kant wordt aangeraden alleen af te wijken als hiervoor een (gedegen) onderbouwing aanwezig is.

Berekeningen worden gemaakt aan de hand van de kengetallen uit de CROW-publicatie 317 'Kencijfers parkeren en verkeersgeneratie'. Door het bieden van keuzes voor enige aanvullende mogelijkheden in de berekeningen (zoals bijvoorbeeld het corrigeren voor een ligging in een gemeente met een bepaalde stedelijkheidsgraad of het variëren met de mate van autogebruik van klanten/bezoekers of van werknemers van een voorziening) kunnen afwijkende uitkomsten ontstaan. Ook door het rekenen met wel/niet afgerond achterliggend datamateriaal kunnen geringe afwijkingen optreden ten opzichte van CROW-publicatie 317.

disclaimer: Hoewel zorgvuldigheid in acht is en wordt genomen bij het samenstellen en onderhouden van de rekentool verkeersgeneratie & parkeren en daarbij gebruik wordt gemaakt van bronnen die betrouwbaar geacht worden, kan CROW niet instaan voor de juistheid, volledigheid en actualiteit van de geboden informatie. De informatie uit de rekentool is bedoeld ter informatie en als hulpmiddel. De informatie is met nadruk niet bedoeld als vervanging van enig advies. Indien u zonder verificatie of nader advies van de geboden informatie gebruik maakt, doet u dat voor eigen rekening en risico. Dit geldt zowel voor (gevolgen van) eventuele onvolkomenheden van de rekentool zelf als voor informatie die via de rekentool wordt verstrekt of verzonden. CROW aanvaardt geen enkele aansprakelijkheid.

Bijlage 3 Uitgangspunten transport & mobiele werktuigen aanlegfase

- Gegevens inzet materieel werkzaamheden terrein
- Basisgegevens materieel Prefab casco
- Basisgegevens materieel Kalkzandsteen – breedplaat
- Samenvatting input en berekening uitstoot

Slopen en afvoer	Aantal	Aantal dagen	aantal uren per dag	totaal aantal uren	vermogen (KW)	Brandstof	Bouwjaar
rupskraan	1	30	8	240	200	diesel	2019
vrachtwagen	4	4	8	120	250	diesel	2018
bus personeel	2	30	2	120	96	diesel	2018

Sanering	Aantal	Aantal dagen	aantal uren per dag	totaal aantal uren	vermogen (KW)	Brandstof	Bouwjaar
rupskraan	1	15	8	200	200	diesel	2019
vrachtwagen	4	12	8	250	250	diesel	2018
bus personeel	3	15	2	90	96	diesel	2018
shovel	1	5	8	40	115	diesel	2019

Bouwrijpmaken	Aantal	Aantal dagen	aantal uren per dag	totaal aantal uren	vermogen (KW)	Brandstof	Bouwjaar
Vrachtwagen	5	15	8	600	215	diesel	2017
Graafmachine	1	25	8	200	130	diesel	2016
Graafmachine	1	25	8	200	100	diesel	2017
Laadschop	1	25	8	200	130	diesel	2015
Trilplaat	2	25	8	400	10	diesel	2015
Busjes medewerkers	4	25	1,5	150	80	diesel	2015

Bouwputten tbv woningen	Aantal	Aantal dagen	aantal uren per dag	totaal aantal uren	vermogen (KW)	Brandstof	Bouwjaar
Vrachtwagen	1	5	8	40	215	diesel	2017
Graafmachine	1	5	8	40	130	diesel	2016
Busjes medewerkers	1	5	1,5	7,5	80	diesel	2015

Woningbouw	Aantal	Aantal dagen	aantal uren per dag	totaal aantal uren	vermogen (KW)	Brandstof	Bouwjaar
derden							

Nutswerkzaamheden =10% van woonrijpmaken	Aantal	Aantal dagen	aantal uren per dag	totaal aantal uren	vermogen (KW)	Brandstof	Bouwjaar
Vrachtwagen		3			215	diesel	2017
Graafmachine				24	130	diesel	2016
Mini graafmachine				18	35	diesel	2019
Laadschop				24	130	diesel	2015
Mini laadschop / bestratingsmachine				30	35	diesel	2015
Trilplaat				20	10	diesel	2015
Busjes medewerkers		6			80	diesel	2015
Leverantie materialen (vrachtwagen)		3			215	diesel	2015

Woonrijpmaken	Aantal	Aantal dagen	aantal uren per dag	totaal aantal uren	vermogen (KW)	Brandstof	Bouwjaar
Vrachtwagen	1	30	8	240	215	diesel	2017
Graafmachine	1	30	8	240	130	diesel	2016
Mini graafmachine	1	30	6	180	35	diesel	2019
Laadschop	1	30	8	240	130	diesel	2015
Mini laadschop / bestratingsmachine	1	50	6	300	35	diesel	2015
Trilplaat	2	50	2	200	10	diesel	2015
Busjes medewerkers	5	60	1,5	450	80	diesel	2015
Leverantie materialen (vrachtwagen)	1	30	3	90	215	diesel	2015

Uitgangspunten bouw voor berekening stikstof

Project:		45 woningen GP Groot terrein
Bouwsysteem		Kalkzandsteen / breedplaat
Opdrachtgever:		HSB Ontwikkeling
Ingevuld door:		
Datum:		8-11-2019
Start aanlegfase:		
Duur uitvoering:		ca 55 wkn
Einde uitvoering:		
Maatgevend jaar berekening:		



SWECO					Hetsaaiing (uur)		Vervreiker (uur)		Shovel (uur)		Mobiele kraan (uur)		Graafmachine (uur)		Vrachtwagen (stuk)		Betonwagen (stuk)		Busjes (personeel) (stuk)	
eenheid per (rijtjes) woning (dagen/weeken)	Planning/duur (dagen/weeken)	Hoeveelheid (bijv. aantal woningen)																		
BOUWRIJP MAKEN																				
Saneren																				
Leeflaag																				
damwand																				
MATERIEEL																				
kraan HSB (opbouwstroom)		30 wkn																		
kraan fundering (prefab)		5 wkn								200 uur										
kraan prefab casco																				
kraan mobiel (16 uur per week)		20 wkn								320 uur										
verreker	1 vracht / 1 woningen		45										45 x 2 = 90							
afval containers (Prefab Casco)	1 vracht / 2 woningen																			
afval containers (kalkzandsteen / breedplaat)	1 vracht / 4 woningen		45										12 x 2 = 24							
busjes materieeldienst		55 wkn	0,5 busjes															27 x 2 = 54		
RUWBOUW CASCO																				
Heiwerk (prefab palen 25 palen / dag)		3 wkn	315		120 uur									18 x 2 = 36						
Fundering [prefab]	1 vracht / 2 woningen		45											22 x 2 = 44						
Begane grondvloer	1 vracht / 3 woningen		45											15 x 2 = 30						
vulbeton begane grondvloer	1 vracht 5 woningen		45												9 x 2 = 18					
Prefab beton Casco incl vloeren, kozijnen, isolatie	4 vracht / 1 woningen																			
Prefab beton Casco (vulbeton)	1 vracht / 5 woningen																			
kalkzandsteen lijmelementen incl betonlateien	1 vracht / 1 woningen		45											45 x 2 = 90						
breedplaat incl bovenwapening	1,5 vracht / 1 woningen		45											67 x 2 134						
beton breedplaat	1 vracht / 1 woningen		45												45 x 2 = 90					
kanaalplaat	1 vracht / 1 woningen																			
betonnen stabiliteits wand	1 vracht / 10 woningen		45											5 x 2 = 10						
busjes heiwerk		3 wkn	1 busjes															15 x 2 = 30		
busjes prefab fundering		6 wkn	2 busjes															60 x 2 = 120		
busjes begane grondvloer (2 dag / week)		6 wkn	1 busjes															12 x 2 = 24		
busjes prefab casco																				
busjes lijmer		18 wkn	1 busjes															90 x 2 = 180		
busjes breedplaat		18 wkn	2 busjes															180 x 2 = 360		
busjes kanaalplaat																				
busjes vlechter breedplaat onder en boven wapening (2 dag / week)		18 wkn	1 busjes															36 x 2 36		
RUWBOUW GEVELSUITING																				
kozijnen incl deuren, glas	1 vracht / 3 woningen		45											15 x 2 = 30						
isolatie	1 vracht / 10 woningen		45											5 x 2 = 10						
gevelstenen	1 vracht / 4 woningen		45											11 x 2 = 22						
metseispecie	1 vracht / 5 woningen		45											9 x 2 = 18						
lateien (staal / beton)	1 vracht / 10 woningen		45											4 x 2 = 8						
dakelementen incl knieschot, dakkapel etc	1 vracht / 2 woningen		45											22 x 2 = 44						
dakpannen	1 vracht / 5 woningen		45											9 x 2 = 18						
busjes timmerman / uitvoerder (stellen, kappen, afbouw etc)		55 wkn	5 busjes															1375 x 2 = 2750		
busjes metselaars		20 wkn	2 busjes															200 x 2 = 400		
busjes steigerbouwers		20 wkn	1 busjes															100 x 2 = 200		
busjes pannendekker		10 wkn	2 busjes															100 x 2 = 200		
AFBOUW																				
trappen	1 vracht / 5 woningen		45											9 x 2 = 18						
binnenwanden (Ytong / Gibo)	1 vracht / 5 woningen		45											9 x 2 = 18						
dekvloeren	1 vracht / 5 woningen		45											9 x 2 = 18						
stuc en spuitwerk	1 vracht / 15 woningen		45											3 x 2 = 6						
tegelwerk	1 vracht / 15 woningen		45											3 x 2 = 6						
materialen cv (pompen - slangen etc)	1 vracht / 5 woningen		45											9 x 2 = 18						
materialen loodgieter	1 vracht / 5 woningen		45											9 x 2 = 18						
materialen elektra	1 vracht / 10 woningen		45											5 x 2 = 10						
materialen MV / WTW	1 vracht / 10 woningen		45											5 x 2 = 10						
binnenkozijnen en deuren	1 vracht / 15 woningen		45											3 x 2 = 6						
houten bergingen	1 vracht 4 woningen		45											11 x 2 = 22						
diverse afbouw materialen	1 vracht / 10 woningen		45											5 x 2 = 10						
busjes trappensteller		9 wkn	1 busjes															45 x 2 = 90		
busjes (Ytong / Gibo) bouwver		9 wkn	1 busjes															45 x 2 = 90		
busjes dekvloeren		9 wkn	1 busjes															45 x 2 = 90		
busjes stuc en spuitver		9 wkn	2 busjes															90 x 2 = 180		
busjes tegelzetter		9 wkn	1 busjes															45 x 2 = 90		
busjes CV installateur		18 wkn	1 busjes															90 x 2 = 180		
busjes Loodgieter		45 wkn	1 busjes															225 x 2 450		
busjes Elektra		45 wkn	1 busjes															225 x 2 450		
busjes MV / WTW		18 wkn	1 busjes															90 x 2 = 180		
busjes binnenkozijnen en deuren		9 wkn	1 busjes															45 x 2 = 90		
busjes houten bergingen		3 wkn	1 busjes															15 x 2 = 30		
WOONRIJP																				
Aanvullen kavels met grond																				
Terreinleidingen/voorzieningen																				
Bestrating																				
Aanlegsteigers																				
Hekwerken																				
ALGEMEEN																				
Brandstofverbruik liter/uur																				
Brandstofverbruik liter/jaar					0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Optioneel: Emissie-norm (stage-klasse)					IIIA/IV	IIIA/IV	IIIA/IV	IIIA/IV	IIIA/IV	IIIA/IV	IIIA/IV	IIIA/IV	IIIA/IV	IIIA/IV	IIIA/IV	IIIA/IV	IIIA/IV	IIIA/IV	IIIA/IV	
Optioneel: Motorvermogen (kWh)																				

Inzet materieel

Totaal	totaal aantal uren	totaal aantal bewegingen	Vermogen (KW)	Brandstof	Bouwjaar	klasse
Vrachtwagen		420				
Busjes medewerkers		1080				
Graafmachine	504		130	diesel	2016	IV
Graafmachine	200		100	diesel	2017	IV
Laadschop	464		130	diesel	2015	IV
Mini graafmachine	198		35	diesel	2019	IV
Mini laadschop	330		35	diesel	2015	IV
rupeuskraan	440		200	diesel	2019	IV
shovel	40		115	diesel	2019	IV
Trilplaat	620		10	diesel	2015	IV

Bouw Prefab Casco's	totaal aantal uren	totaal aantal bewegingen	vermogen (KW)	Brandstof	klasse
Heistelling (uur)	120		250	diesel	IIIa/IV
Mobiele kraan (uur)	1800		125	diesel	IIIa/IV
Verreiker (uur)	650		75	diesel	IIIa/IV
Vrachtwagen (bewegingen)		854		diesel	
Betonwagen (bewegingen)		18		diesel	
Busjes personeel (bewegingen)		4444		diesel	

Bouw kalkzandsteen/breedplaat	totaal aantal uren	totaal aantal bewegingen	vermogen (KW)	Brandstof	klasse
Heistelling (uur)	120		250	diesel	IIIa/IV
Mobiele kraan (uur)	520		125	diesel	IIIa/IV
Vrachtwagen (bewegingen)		757		diesel	
Betonwagen (bewegingen)		108		diesel	
Busjes personeel (bewegingen)		6310		diesel	

Berekening emissie materieel

Bevat onderdelen:

- Slopen en afvoer
- Sanering
- Bouwrijpmaken
- Bouwputten t.b.v. woningen

	Werktuig	Tijdsfactor	Vermogen	Lastfactor	Emissiefactor	TAF	Emissie
		uren	[kW]	[%]	[g/kWh]	[-]	kg/jaar
Klasse IV	Graafmachine	240	130	60%	0,36	0,87	5,9
Klasse IV	Graafmachine	200	100	60%	0,36	0,87	3,8
Klasse IV	Laadschop	200	130	60%	0,36	1,05	5,9
Klasse IV	rupekskraan	440	200	60%	0,36	0,87	16,5
Klasse IV	shovel	40	115	60%	0,36	1,05	1,0
Klasse IV	Trilplaat	400	10	40%	3,3	1,1	5,8
	Totaal						38,91

Bevat onderdelen:

- Nutswerkzaamheden
- Woonrijp maken

	Werktuig	Tijdsfactor	Vermogen	Lastfactor	Emissiefactor	TAF	Emissie
		uren	[kW]	[%]	[g/kWh]	[-]	kg/jaar
Klasse IV	Graafmachine	264	130	60%	0,36	0,87	6,4
Klasse IV	Laadschop	264	130	60%	0,36	1,05	7,8
Klasse IV	Mini graafmachine	198	35	60%	3,3	1,1	15,1
Klasse IV	Mini laadschop	330	35	60%	3,3	1,05	24,0
Klasse IV	Trilplaat	220	10	40%	3,3	1,1	3,2
	Totaal						56,53

	Werktuig	Tijdsfactor	Vermogen	Lastfactor	Emissiefactor	TAF	Emissie
	Prefab Casco's	uren	[kW]	[%]	[g/kWh]	[-]	kg/jaar
Klasse IIIa	Heistelling	120	250	75	3,3	1,10	81,675
Klasse IIIa	Mobiele kraan	1800	125	75	3,3	1,10	612,56
Klasse IIIa	Verreiker	650	75	75	3,3	1,10	132,72
							826,96

	Werktuig	Tijdsfactor	Vermogen	Lastfactor	Emissiefactor	TAF	Emissie
	Prefab Casco's	uren	[kW]	[%]	[g/kWh]	[-]	kg/jaar
Klasse IV	Heistelling	120	250	75	0,36	1,10	8,91
Klasse IV	Mobiele kraan	1800	125	75	0,36	1,10	66,825
Klasse IV	Verreiker	650	75	75	0,36	1,10	14,479
							90,21

	Werktuig	Tijdsfactor	Vermogen	Lastfactor	Emissiefactor	TAF	Emissie
	Kalkzandsteen/breedplaat	uren	[kW]	[%]	[g/kWh]	[-]	kg/jaar
Klasse IIIa	Heistelling	120	250	75	3,3	1,10	81,68
Klasse IIIa	Mobiele kraan	520	125	75	3,3	1,10	176,96
							258,64

	Werktuig	Tijdsfactor	Vermogen	Lastfactor	Emissiefactor	TAF	Emissie
	Kalkzandsteen/breedplaat	uren	[kW]	[%]	[g/kWh]	[-]	kg/jaar
Klasse IV	Heistelling	120	250	75	0,36	1,10	8,91
Klasse IV	Mobiele kraan	520	125	75	0,36	1,10	19,31
							28,22

Totaal uitstoot 2022

Prefab/Casco IIIa	727,02	Nox kg/jaar
Prefab/Casco IV	113,97	Nox kg/jaar
Kalkzandsteen/breedplaat IIIa	245,82	Nox kg/jaar
Kalkzandsteen/breedplaat IV	61,48	Nox kg/jaar

Totaal uitstoot 2023

Alle bouwstijlen	56,53	Nox kg/jaar
------------------	-------	-------------

Totaal vervoersbewegingen 2022

			100%		50%
totaal verkeersbewegingen	Prefab/Casco	licht	4864	bewegingen/jaar	2432
	Prefab/Casco	zwaar	1160	bewegingen/jaar	580
	Kalkzandsteen/breedplaat	licht	6730	bewegingen/jaar	3365
	Kalkzandsteen/breedplaat	zwaar	1153	bewegingen/jaar	576,5

Totaal vervoersbewegingen 2023

			100%		50%
totaal verkeersbewegingen	Alle bouwstijlen	licht	660	bewegingen/jaar	330
	Alle bouwstijlen	zwaar	132	bewegingen/jaar	66

Bijlage 4 Export AERIUS-berekeningen

- AERIUS_bijlage_Gebruiksfase
- AERIUS_bijlage_kalkzandsteen_IIIA
- AERIUS_bijlage_Kalkzandsteen_IV
- AERIUS_bijlage_prefab_IIIA
- AERIUS_bijlage_Prefag_IV
- AERIUS_bijlage_uitvoering_2023

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 Gebruiksfase

- 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
GP Groot	Hoogeweg 72, 1851 PK Heiloo

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk	
Limmer Linten III	Rz1dXWr2u2Ko	
Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
03 februari 2020, 13:09	2023	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

Situatie 1	
NOx	23,67 kg/j
NH ₃	1,44 kg/j

Resultaten

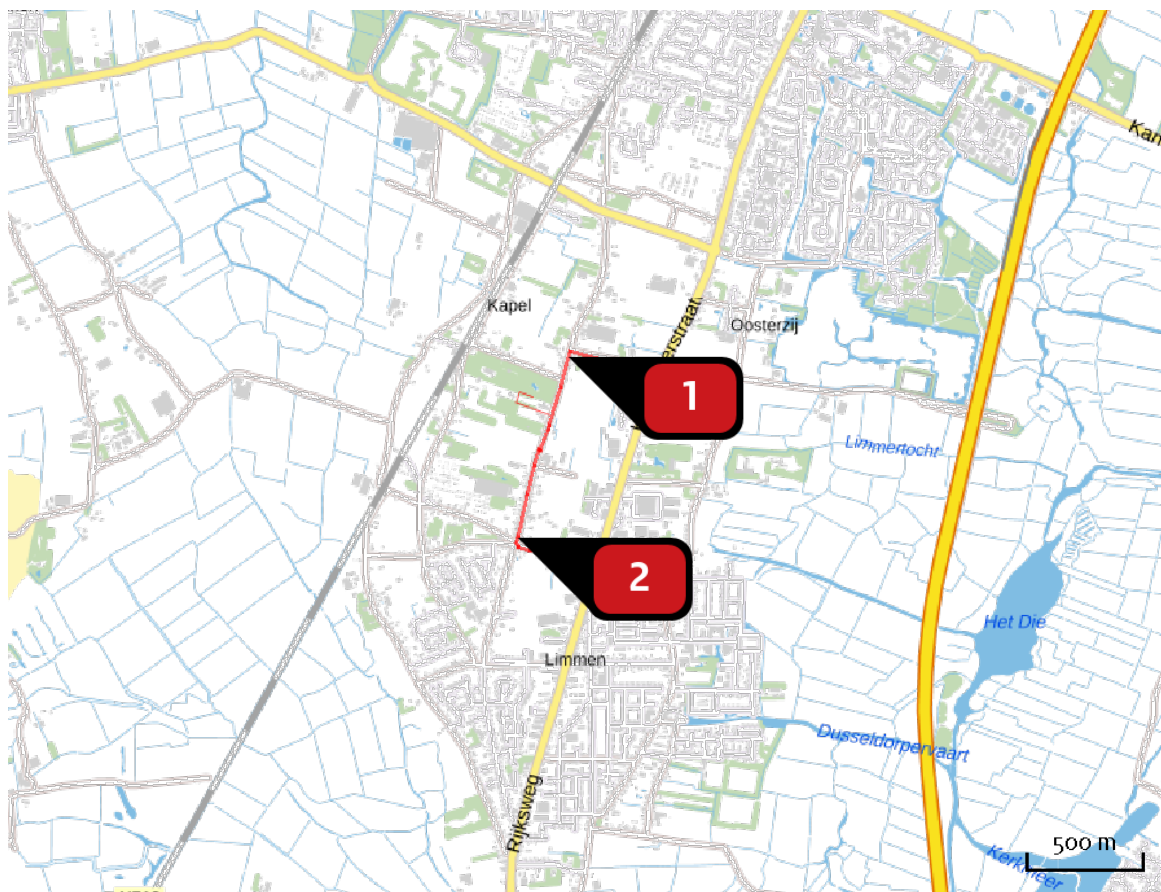
Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

Natuurgebied
Uw berekening heeft geen depositieresultaten opgeleverd boven 0,00 mol/ha/jr.

Toelichting

Gebruiksfase

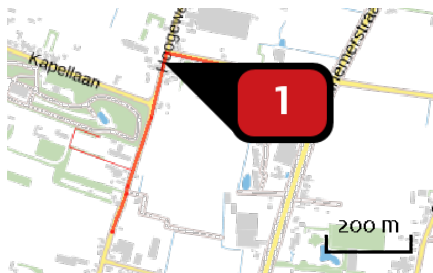
Locatie
Gebruiksfase



Emissie
Gebruiksfase

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	Wegverkeer noord Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	12,20 kg/j
2	Wegverkeer zuid Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	11,47 kg/j

Emissie
(per bron)
Gebruiksfase



Naam

Locatie (X,Y)

NOx

NH₃

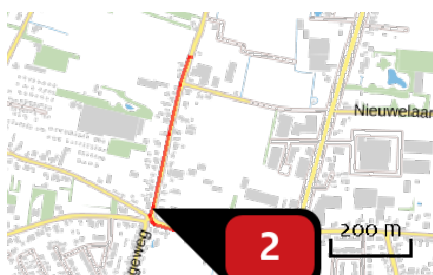
Wegverkeer noord

107965, 510918

12,20 kg/j

< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	145,0 / etmaal	NOx NH ₃	12,20 kg/j < 1 kg/j



Naam

Locatie (X,Y)

NOx

NH₃

Wegverkeer zuid

107745, 510140

11,47 kg/j

< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	145,0 / etmaal	NOx NH ₃	11,47 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 2019A_20200113_49aab7f583

Database versie 49aab7f583

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2019A>

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 (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 Limmen

- 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
GP Groot	Hoogeweg 72, 1851 PK Heiloo

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
Limmer Linten III	RnEQdid35pWU

Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
11 februari 2020, 17:02	2023	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

Situatie 1	
NOx	251,05 kg/j
NH ₃	< 1 kg/j

Resultaten

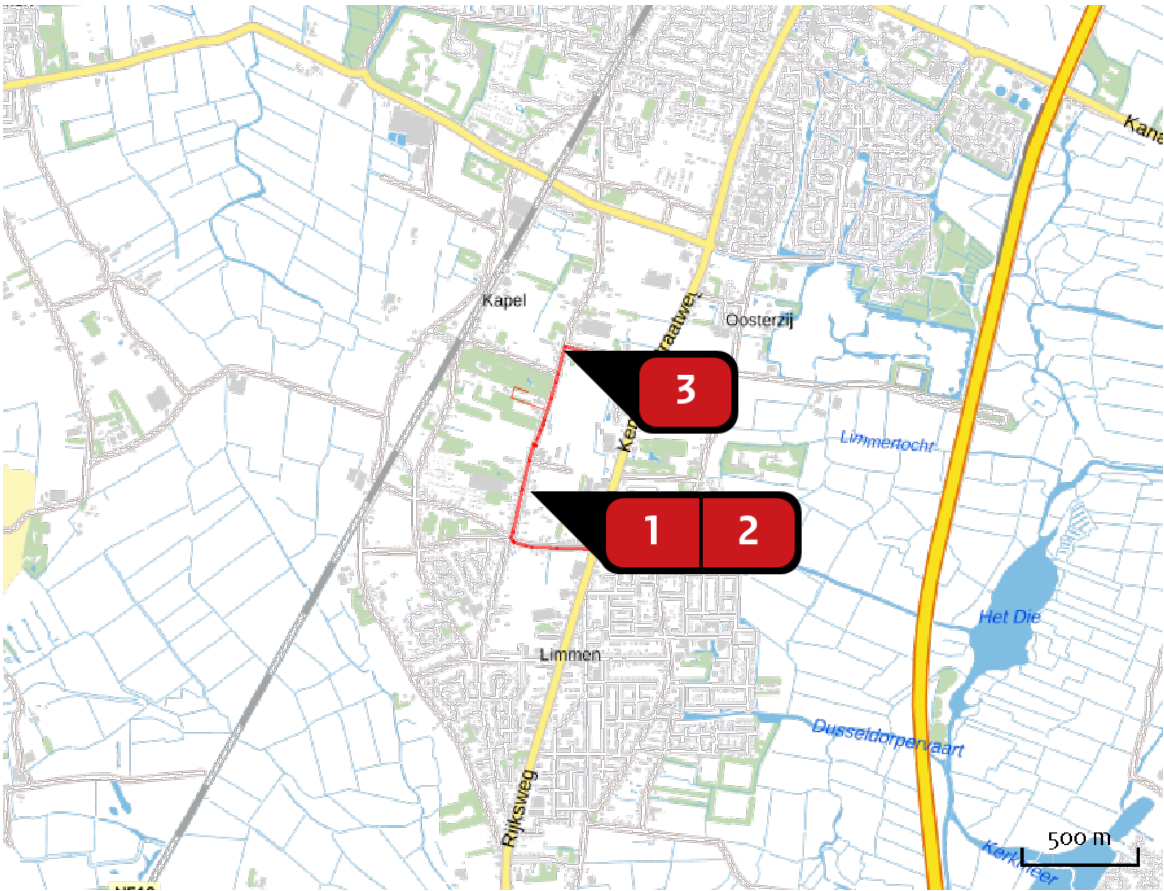
Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

Natuurgebied	Bijdrage
Noordhollands Duinreservaat	0,02

Toelichting

Uitvoeringsfase t/m bouw kalkzandsteen IIIA
Kalenderjaar 2022

Locatie
Limmen



Emissie
Limmen

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	 Projectgebied Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	-	245,82 kg/j
2	 Wegverkeer zuid Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	2,54 kg/j
3	 Verkeer Noord Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	2,69 kg/j

Resultaten
stikstof
gevoelige
Natura 2000
gebieden
(mol/ha/j)

Natuurgebied	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
Noordhollands Duinreservaat	0,02	

* Als de hoogste depositietoename plaatsvindt op een hexagoon waar géén sprake is van een (naderende) stikstofoverbelasting, dan is de hoogste toename op een hexagoon met wel een (naderende) stikstofoverbelasting in deze kolom weergegeven.

Resultaten
per
habitatype
(mol/ha/j)

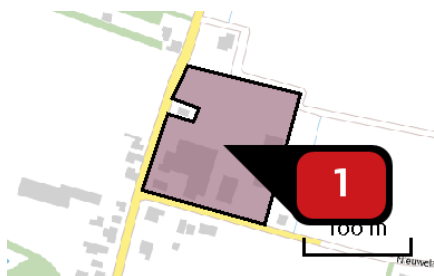
voor de 10
stikstofgevoelige
Natura 2000-
gebieden met het
hoogste resultaat

Noordhollands Duinreservaat

Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
H218oC Duinbossen (binnenduinrand)	0,02	
H213oA Grijze duinen (kalkrijk)	0,02	
H216o Duindoornstruwelen	0,02	
H218oA Duinbossen (droog), berken-eikenbos	0,02	
H213oB Grijze duinen (kalkarm)	0,01	
H219oA Vochtige duinvalleien (open water)	0,01	
H217o Kruipwilgstruwelen	0,01	
H219oB Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	0,01	
H215o Duinheiden met struikhei	0,01	
H218oB Duinbossen (vochtig)	0,01	
H213oC Grijze duinen (heischraal)	0,01	
H214oA Duinheiden met kraaihei (vochtig)	0,01	
ZGH218oC Duinbossen (binnenduinrand)	0,01	
H212o Witte duinen	0,01	
H219oC Vochtige duinvalleien (ontkalkt)	0,01	
H641o Blauwgraslanden	0,01	

* Als de hoogste depositietoename plaatsvindt op een hexagoon waar géén sprake is van een (naderende) stikstofoverbelasting, dan is de hoogste toename op een hexagoon met wel een (naderende) stikstofoverbelasting in deze kolom weergegeven.

Emissie
(per bron)
Limmen



Naam

Projectgebied

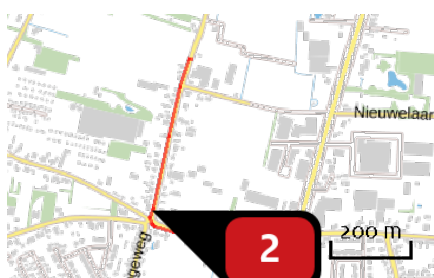
Locatie (X,Y)

107898, 510495

NOx

245,82 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	t/m bouw kalkzandsteen IIIA		4,0	4,0	0,0	NOx	245,82 kg/j



Naam

Wegverkeer zuid

Locatie (X,Y)

107745, 510140

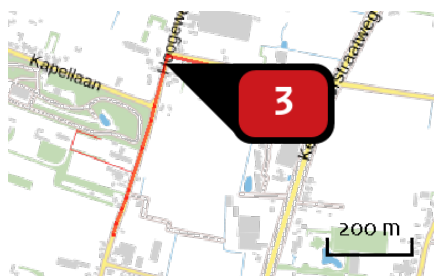
NOx

2,54 kg/j

NH₃

< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	3.365,0 / jaar	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	576,5 / jaar	NOx NH ₃	1,81 kg/j < 1 kg/j



Naam

Locatie (X,Y)

NOx

NH₃

Verkeer Noord

107966, 510923

2,69 kg/j

< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	576,5 / jaar	NOx NH ₃	1,92 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Licht verkeer	3.365,0 / jaar	NOx NH ₃	< 1 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 2019A_20200211_3b24c29c22

Database versie 3b24c29c22

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2019A>

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 Limmen

- 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

GP Groot

Hoogeweg 72, 1851 PK Heiloo

Activiteit

Omschrijving

AERIUS kenmerk

Limmer Linten III

S2rfKkK4nVVS

Datum berekening

Rekenjaar

Rekenconfiguratie

11 februari 2020, 17:04

2023

Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

Situatie 1

NO_x 66,71 kg/jNH₃ < 1 kg/j

Resultaten

Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

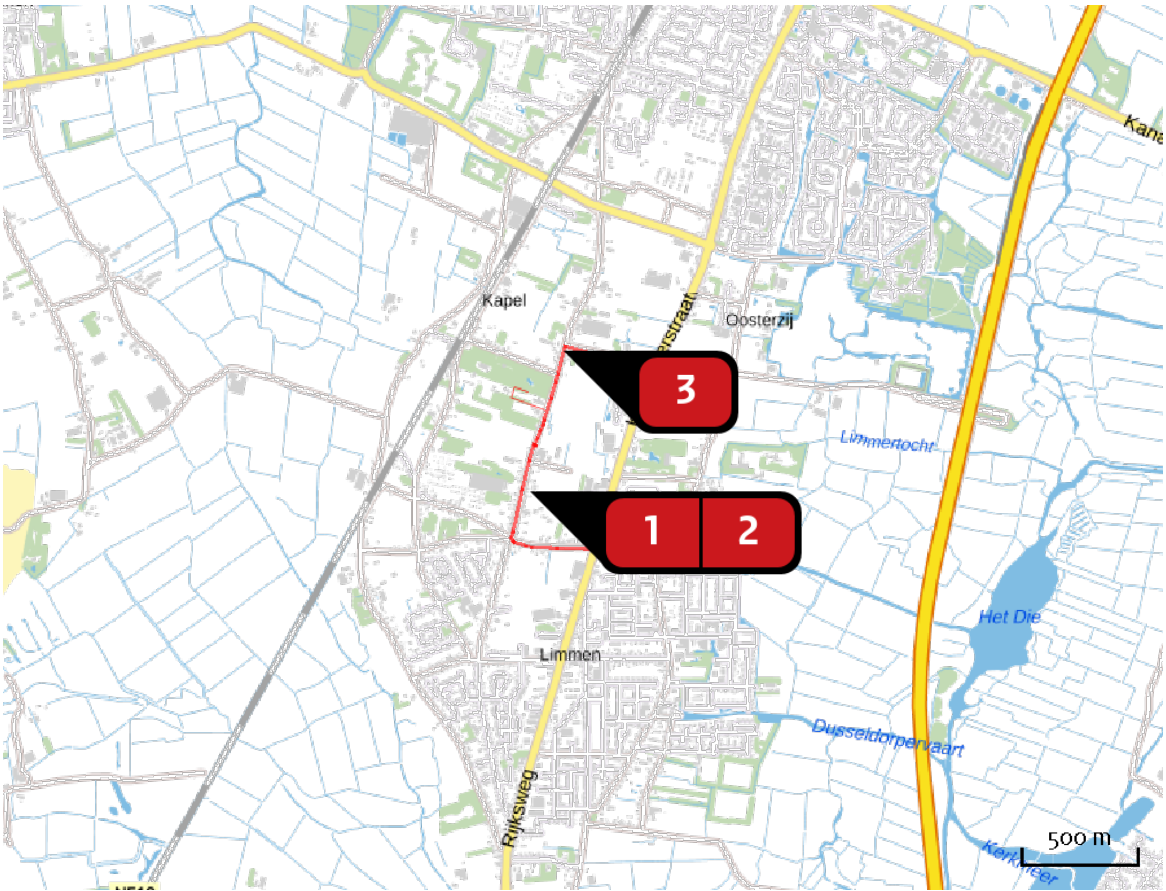
Natuurgebied

Uw berekening heeft geen depositieresultaten opgeleverd boven 0,00 mol/ha/jr.

Toelichting

Uitvoeringsfase t/m bouw kalkzandsteen IV
Kalenderjaar 2022

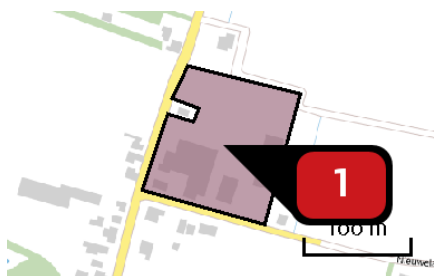
Locatie
Limmen



Emissie
Limmen

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	 Projectgebied Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	-	61,48 kg/j
2	 Wegverkeer zuid Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	2,54 kg/j
3	 Verkeer Noord Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	2,69 kg/j

Emissie
(per bron)
Limmen



Naam

Projectgebied

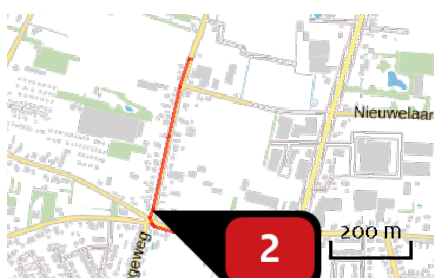
Locatie (X,Y)

107898, 510495

NOx

61,48 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	t/m bouw kalkzandsteen Iv		4,0	4,0	0,0	NOx	61,48 kg/j



Naam

Wegverkeer zuid

Locatie (X,Y)

107745, 510140

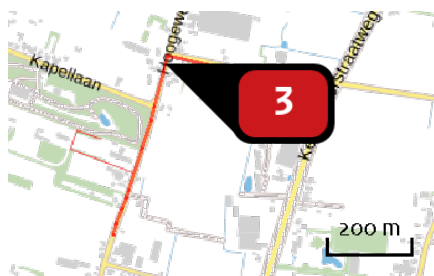
NOx

2,54 kg/j

NH₃

< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	3.365,0 / jaar	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	576,5 / jaar	NOx NH ₃	1,81 kg/j < 1 kg/j



Naam

Locatie (X,Y)

NOx

NH₃

Verkeer Noord

107966, 510923

2,69 kg/j

< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	576,5 / jaar	NOx NH ₃	1,92 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Licht verkeer	3.365,0 / jaar	NOx NH ₃	< 1 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 2019A_20200211_3b24c29c22

Database versie 3b24c29c22

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2019A>

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 (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 Limmen

- 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
GP Groot	Hoogeweg 72, 1851 PK Heiloo

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk	
Limmer Linten III	RcfTzwRqtkKM	
Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
11 februari 2020, 16:53	2023	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

Situatie 1	
NOx	731,86 kg/j
NH ₃	< 1 kg/j

Resultaten

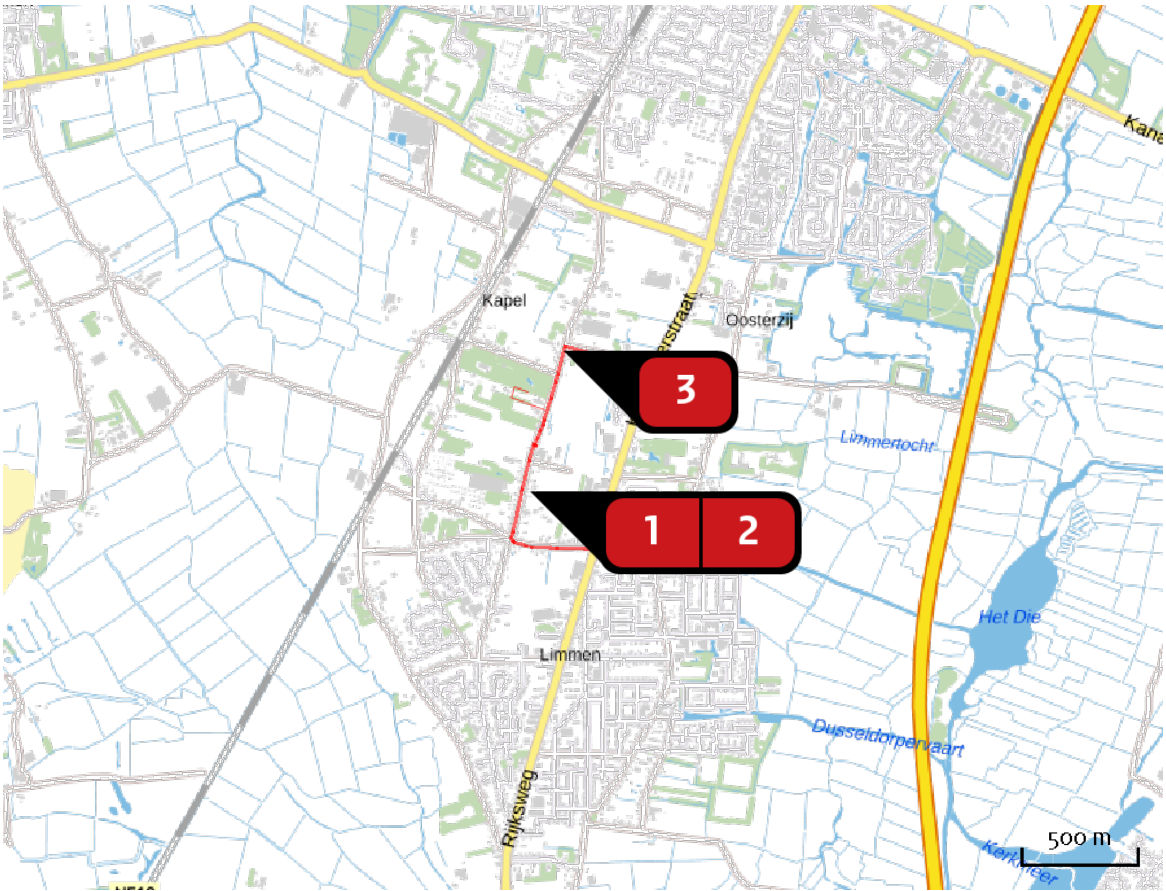
Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

Natuurgebied	Bijdrage
Noordhollands Duinreservaat	0,05

Toelichting

Uitvoeringsfase t/m bouw prefab IIIA
Kalenderjaar 2022

Locatie
Limmen



Emissie
Limmen

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	 Projectgebied Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	-	727,02 kg/j
2	 Wegverkeer zuid Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	2,35 kg/j
3	 Verkeer Noord Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	2,49 kg/j

Resultaten
stikstof
gevoelige
Natura 2000
gebieden
(mol/ha/j)

Natuurgebied	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
Noordhollands Duinreservaat	0,05	
Schoorlse Duinen	0,01	

* Als de hoogste depositietoename plaatsvindt op een hexagoon waar géén sprake is van een (naderende) stikstofoverbelasting, dan is de hoogste toename op een hexagoon met wel een (naderende) stikstofoverbelasting in deze kolom weergegeven.

Resultaten
per
habitatype
(mol/ha/j)

voor de 10
stikstofgevoelige
Natura 2000-
gebieden met het
hoogste resultaat

Noordhollands Duinreservaat

Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
H218oC Duinbossen (binnenduinrand)	0,05	
H213oA Grijze duinen (kalkrijk)	0,05	
H216o Duindoornstruwelen	0,05	
H218oA Duinbossen (droog), berken-eikenbos	0,05	
H213oB Grijze duinen (kalkarm)	0,04	
H219oA Vochtige duinvalleien (open water)	0,04	
H217o Kruipwilgstruwelen	0,04	
H219oB Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	0,04	
H215o Duinheiden met struikhei	0,03	
H218oB Duinbossen (vochtig)	0,03	
H213oC Grijze duinen (heischraal)	0,03	
H214oA Duinheiden met kraaihei (vochtig)	0,03	
ZGH218oC Duinbossen (binnenduinrand)	0,03	
H212o Witte duinen	0,02	
H219oC Vochtige duinvalleien (ontkalkt)	0,02	
H641o Blauwgraslanden	0,01	
H214oB Duinheiden met kraaihei (droog)	0,01	
H643oC Ruigten en zomen (droge bosranden)	0,01	
ZGH218oA Duinbossen (droog), berken-eikenbos	0,01	

Noordhollands Duinreservaat

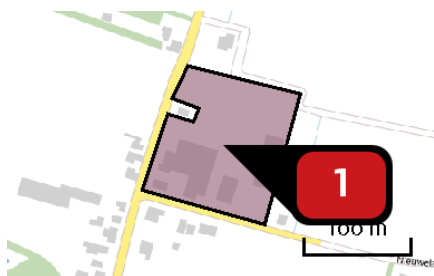
Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
H2110 Embryonale duinen	0,01	
H7210 Galigaanmoerassen	0,01	

Schoorlse Duinen

Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
H2180Abe Duinbossen (droog), berken-eikenbos	0,01	
H2180C Duinbossen (binnenduinrand)	0,01	
H2130B Grijze duinen (kalkarm)	0,01	
H2150 Duinheiden met struikhei	0,01	
H2140B Duinheiden met kraaihei (droog)	0,01	
H2140A Duinheiden met kraaihei (vochtig)	0,01	
H2120 Witte duinen	0,01	
H2130A Grijze duinen (kalkrijk)	0,01	
H2180B Duinbossen (vochtig)	0,01	
H2170 Kruipwilgstruwelen	0,01	
ZGH2130B Grijze duinen (kalkarm)	0,01	
H2190Aom Vochtige duinvalleien (open water), oligo- tot mesotrofe vormen	0,01	
H2190C Vochtige duinvalleien (ontkalkt)	0,01	

- * Als de hoogste depositietoename plaatsvindt op een hexagoon waar géén sprake is van een (naderende) stikstofoverbelasting, dan is de hoogste toename op een hexagoon met wel een (naderende) stikstofoverbelasting in deze kolom weergegeven.

Emissie
(per bron)
Limmen



Naam

Locatie (X,Y)

NOx

Projectgebied
107898, 510495
727,02 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	t/m bouw prefab IIIA		4,0	4,0	0,0	NOx	727,02 kg/j



Naam

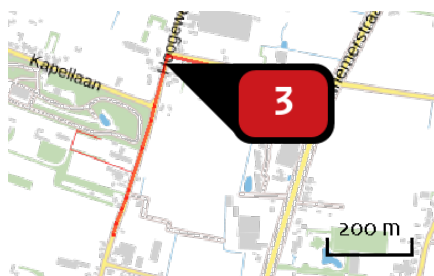
Locatie (X,Y)

NOx

NH₃

Wegverkeer zuid
107745, 510140
2,35 kg/j
< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	2.432,0 / jaar	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	580,0 / jaar	NOx NH ₃	1,82 kg/j < 1 kg/j



Naam

Locatie (X,Y)

NOx

NH₃

Verkeer Noord

107966, 510923

2,49 kg/j

< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	580,0 / jaar	NOx NH ₃	1,93 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Licht verkeer	2.432,0 / jaar	NOx NH ₃	< 1 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 2019A_20200211_3b24c29c22

Database versie 3b24c29c22

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2019A>

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 Limmen

- 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
GP Groot	Hoogeweg 72, 1851 PK Heiloo

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk	
Limmer Linten III	RTPodGxt44XY	
Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
11 februari 2020, 17:00	2023	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

Situatie 1	
NOx	118,81 kg/j
NH ₃	< 1 kg/j

Resultaten

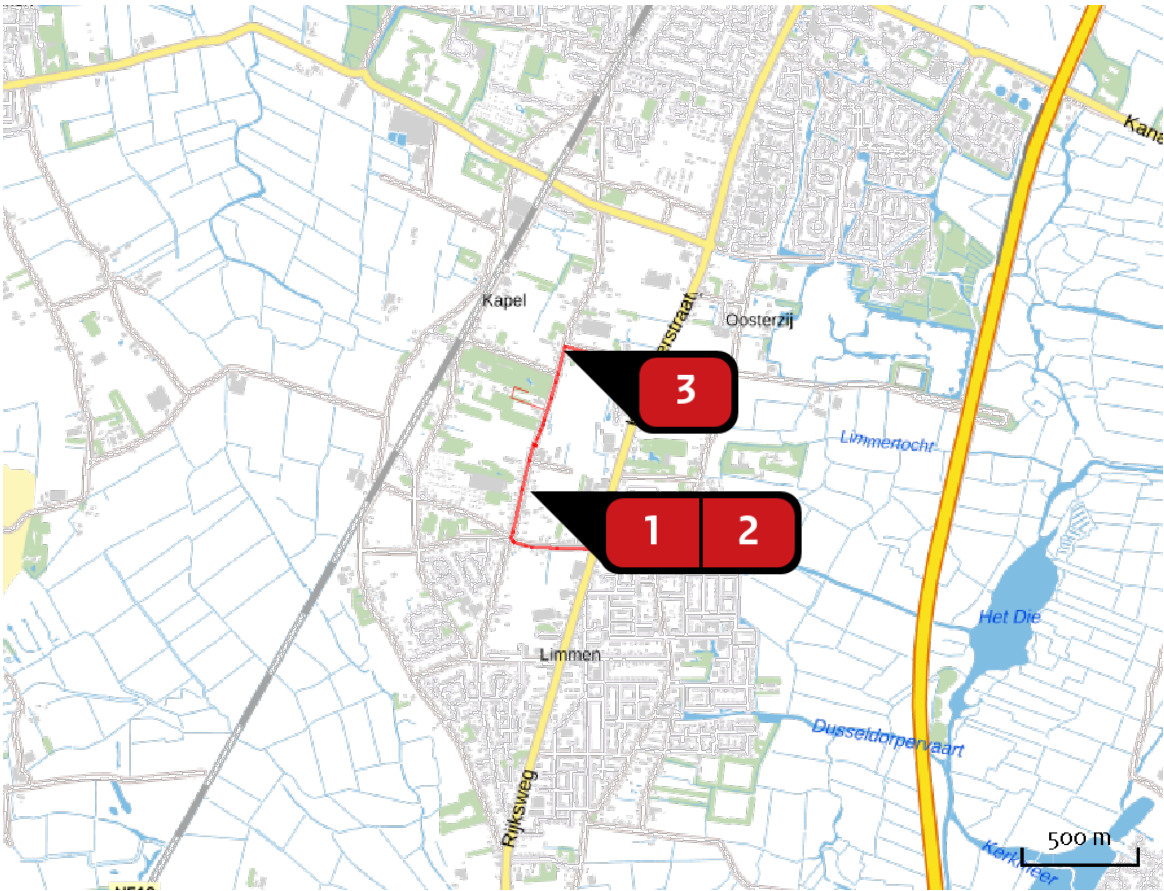
Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

Natuurgebied	Bijdrage
Noordhollands Duinreservaat	0,01

Toelichting

Uitvoeringsfase t/m bouw prefab IV
Kalenderjaar 2022

Locatie
Limmen



Emissie
Limmen

Bron Sector		Emissie NH3	Emissie NOx
1	 Projectgebied Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	-	113,97 kg/j
2	 Wegverkeer zuid Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	2,35 kg/j
3	 Verkeer Noord Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	2,49 kg/j

Resultaten
stikstof
gevoelige
Natura 2000
gebieden
(mol/ha/j)

Natuurgebied	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
Noordhollands Duinreservaat	0,01	

* Als de hoogste depositietoename plaatsvindt op een hexagoon waar géén sprake is van een (naderende) stikstofoverbelasting, dan is de hoogste toename op een hexagoon met wel een (naderende) stikstofoverbelasting in deze kolom weergegeven.

Resultaten
per
habitatype
(mol/ha/j)

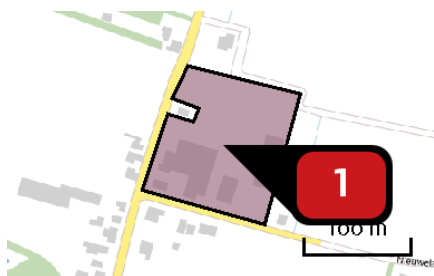
voor de 10
stikstofgevoelige
Natura 2000-
gebieden met het
hoogste resultaat

Noordhollands Duinreservaat

Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonalen*
H2180C Duinbossen (binnenduinrand)	0,01	
H2130A Grijze duinen (kalkrijk)	0,01	
H2160 Duindoornstruwelen	0,01	
H2180A Duinbossen (droog), berken-eikenbos	0,01	
H2130B Grijze duinen (kalkarm)	0,01	
H2190A Vochtige duinvalleien (open water)	0,01	
H2170 Kruipwilgstruwelen	0,01	
H2190B Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	0,01	
H2150 Duinheiden met struikhei	0,01	

* Als de hoogste depositietoename plaatsvindt op een hexagoon waar géén sprake is van een (naderende) stikstofoverbelasting, dan is de hoogste toename op een hexagoon met wel een (naderende) stikstofoverbelasting in deze kolom weergegeven.

Emissie
(per bron)
Limmen



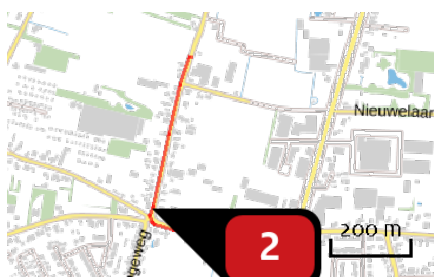
Naam

Locatie (X,Y)

NOx

Projectgebied
107898, 510495
113,97 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	t/m bouw prefab IV		4,0	4,0	0,0	NOx	113,97 kg/j



Naam

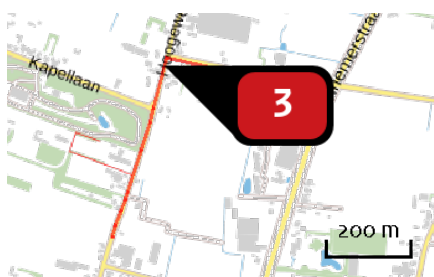
Locatie (X,Y)

NOx

NH₃

Wegverkeer zuid
107745, 510140
2,35 kg/j
< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	2.432,0 / jaar	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	580,0 / jaar	NOx NH ₃	1,82 kg/j < 1 kg/j



Naam

Locatie (X,Y)

NOx

NH₃

Verkeer Noord
107966, 510923
2,49 kg/j
< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	580,0 / jaar	NOx NH ₃	1,93 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Licht verkeer	2.432,0 / jaar	NOx NH ₃	< 1 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 2019A_20200211_3b24c29c22

Database [versie 3b24c29c22](#)

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2019A>

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 (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 Limmen

- ▶ 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

GP Groot

Hoogeweg 72, 1851 PK Heiloo

Activiteit

Omschrijving

AERIUS kenmerk

Limmer Linten III

RT6yivXE4KWv

Datum berekening

Rekenjaar

Rekenconfiguratie

11 februari 2020, 16:54

2023

Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

Situatie 1

NOx

57,10 kg/j

NH₃

< 1 kg/j

Resultaten

Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

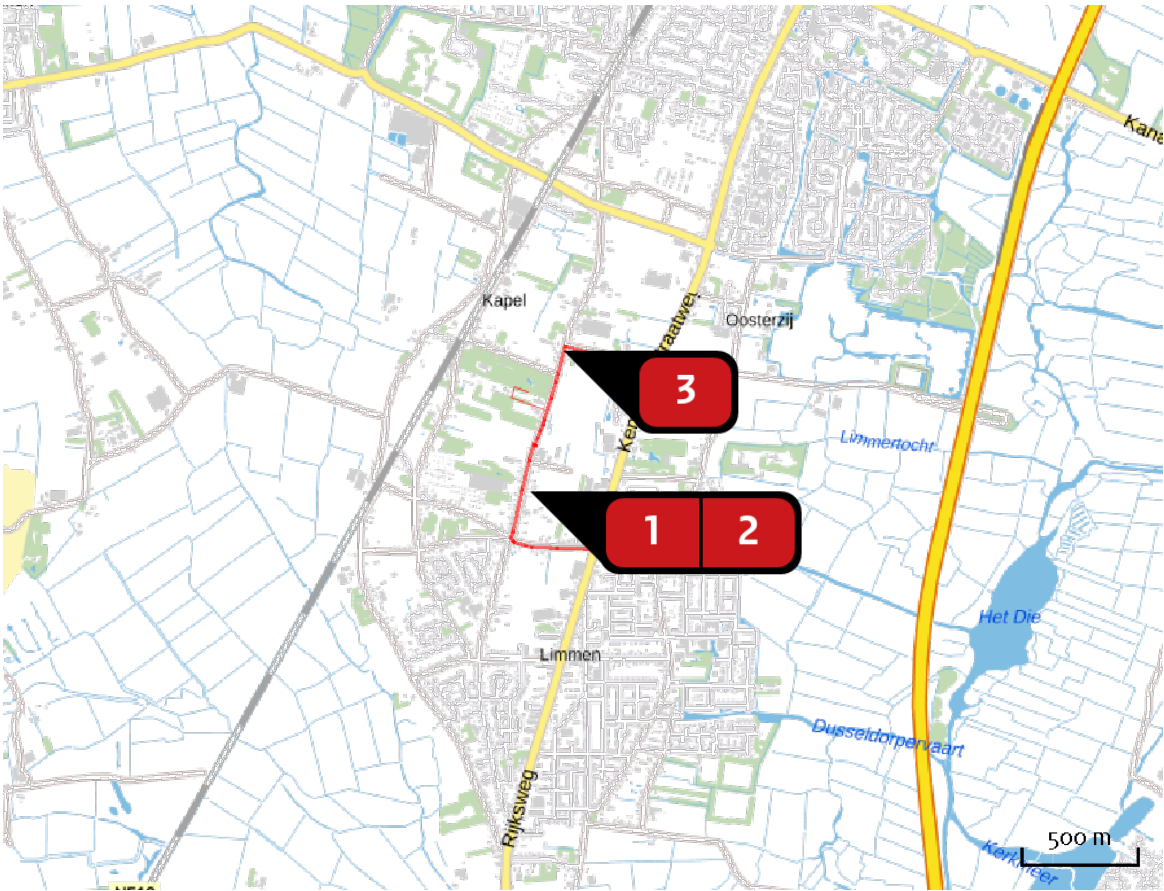
Natuurgebied

Uw berekening heeft geen depositieresultaten opgeleverd boven 0,00 mol/ha/jr.

Toelichting

Uitvoeringsfase Nuts werkzaamheden en woonrijpmaken
Kalenderjaar 2023

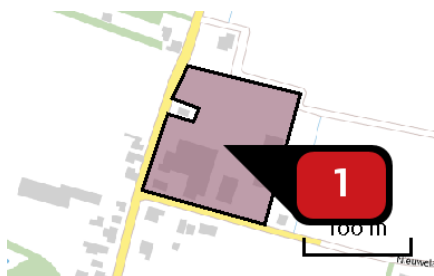
Locatie
Limmen



Emissie
Limmen

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	 Projectgebied Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	-	56,53 kg/j
2	 Wegverkeer zuid Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	< 1 kg/j
3	 Verkeer Noord Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	< 1 kg/j

Emissie
(per bron)
Limmen



Naam

Projectgebied

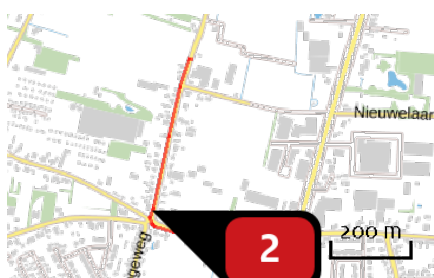
Locatie (X,Y)

107898, 510495

NOx

56,53 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Nutswerkzaamheden en woonrijpmaken		4,0	4,0	0,0	NOx	56,53 kg/j



Naam

Wegverkeer zuid

Locatie (X,Y)

107745, 510140

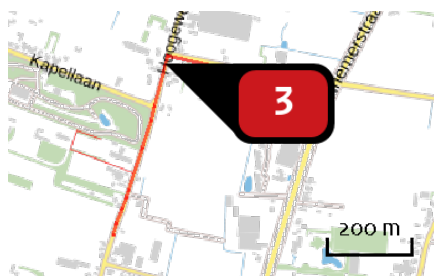
NOx

< 1 kg/j

NH3

< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	330,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	66,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j



Naam

Verkeer Noord

Locatie (X,Y)

107966, 510923

NOx

< 1 kg/j

NH₃

< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	66,0 / jaar	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Licht verkeer	330,0 / jaar	NOx NH ₃	< 1 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 2019A_20200211_3b24c29c22

Database [versie 3b24c29c22](#)

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2019A>

Bijlage 6 Verslag bewonersavond

Aan de bezoekers van de inloopbijeenkomst van 13 februari jl.

Heiloo, 25 februari 2020

Geachte mevrouw, mijnheer,

Op 13 februari heeft een inloopbijeenkomst plaatsgevonden in het kader van de verkenning die GP Groot BV op dit moment uitvoert naar de mogelijkheden van herontwikkeling van de huidige bedrijfslocatie tot woningbouw. Dit teneinde de bedrijfsvoering te kunnen verplaatsen naar een nieuwe locatie in de Boekelermeer.

Tijdens de inloopbijeenkomst is schetsmatige verkaveling voor 45 woningen in verschillende woningtypes getoond. Door de bezoekers zijn vragen gesteld en opmerkingen gemaakt. Hiervan is een verslag gemaakt dat u hierna aantreft.

Op dit moment wordt onderzocht hoe met de ingebrachte opmerkingen en vragen tot een voorlopig ontwerp kan worden gekomen. Dit voorlopige ontwerp wordt gebruikt als onderlegger voor het postzegelbestemmingsplan dat later dit jaar op een nieuwe inloopbijeenkomst zal worden gepresenteerd. Hierin zullen ook de opmerkingen van de gemeente Heiloo en adviseurs maar ook de uitkomsten van diverse onderzoeken worden meegenomen.

Met vriendelijke groet,

Peter Twisk

Procesmanager namens GP Groot

VERSLAG INLOOPBIJEENKOMST HERONTWIKKELING GP GROOT

Op maandag 13 februari 2020 heeft tussen 19.00 uur en 20.00 uur een bijeenkomst met vrije inloop plaatsgevonden in het kader van de verkenning die GP Groot BV op dit moment uitvoert naar de mogelijkheden van herontwikkeling van de huidige bedrijfslocatie tot woningbouw. Dit teneinde de bedrijfsvoering te kunnen verplaatsen naar een nieuwe locatie in de Boekelermeer.

Voor de bijeenkomst waren via een huis-aan-huisbrief alle bewoners die wonen aan de beide zijden van de Hoogeweg (Hogeweg in Limmen) tussen de Visweg en de Kapellaan uitgenodigd. De directe burens wonend in de woningen die direct grenzen of uitkijken op het perceel waren eerder tijdens een bijeenkomst op 10 februari persoonlijk geïnformeerd.

De avond is bezocht door circa 25-30 mensen. Hierna volgt een weergave van de meest gestelde vragen, gemaakte opmerkingen en antwoorden.

vr/opm 1:	<i>Wat is het doel van de inloopbijeenkomst?</i>
antwoord:	Het doel is om het draagvlak te verkennen voor het voornemen tot herontwikkeling van het huidige bedrijfsperceel tot woningbouw. De verkregen inzichten wil GP Groot gebruiken voor de uitwerking van een financieel haalbaar plan en het maken van een bestemmingsplan.
vr/opm 2:	<i>Wat wilt u op de locatie van GP Groot gaan bouwen?</i>
antwoord:	De gedachten gaan op dit moment uit naar ca 45 grondgebonden laagbouwoningen in verschillende types. In de gepresenteerde verkaveling zijn geen appartementengebouwen opgenomen.
vr/opm 3:	<i>Hoe hoog worden de woningen?</i>
antwoord:	Langs het lint van de Hoogeweg worden de woningen waarschijnlijk 1 laag met kap, net als de bestaande woningen naast en tegenover het bedrijf. De woningen daarachter worden, in de voorstellen die nu worden verkend, 1 en 2 lagen met kap net als de nieuwe woningen die op dit moment ten zuiden van de Nieuwelaan worden gebouwd door HSB.
vr/opm 4:	<i>Uw plan past niet in het bestemmingsplan dat er nu is en is ook niet opgenomen in het ontwerpbestemmingsplan voor de Zandzoom.</i>
antwoord:	Klopt, er zal een nieuw bestemmingsplan voor de locatie moeten worden gemaakt.
vr/opm 5:	<i>Hoe gaat u het parkeren oplossen?</i>
antwoord:	Voor het parkeren zal GP Groot uiteraard de normen van het actuele gemeentelijk parkeerbeleid volgen. Dat houdt in dat er voldoende parkeerplaatsen op eigen terrein van de nieuwe woningen en op de toekomstige openbare weg zullen worden aangelegd.
vr/opm 6:	<i>Heeft u voor mij een tekening van de verkaveling?</i>
antwoord:	De getoonde verkaveling zal worden opgenomen bij het verslag.
vr/opm 7:	<i>Blijven de bestaande woningen op nr. 70- en 72 gehandhaafd?</i>

antwoord:	Ja, die woningen blijven in ons plan staan.
vr/opm 8:	<i>Ik woon direct ten noorden van de huidige locatie en zou liever willen dat de ontsluiting die u nu langs ons perceel heeft getekend iets meer zuidelijker komt.</i>
antwoord:	Die mogelijkheid moeten we onderzoeken.
vr/opm 9:	<i>Gezien de reeds bestaande kruising Nieuwelaan-Hoogeweg lijkt het ons veiliger om de weg die noord-zuid door uw verkaveling loopt uit te voeren als éénrichtingsverkeer in zuidelijke richting waardoor er geen twee wegen met uitkomend verkeer vlak achter elkaar op de Hoogeweg ontstaan.</i>
antwoord:	Dat lijkt ons een goede suggestie die we zullen meenemen in de gesprekken met de gemeente.
vr/opm 10:	<i>Zijn de plannen al goedgekeurd door de gemeente?</i>
antwoord:	Nee nog niet maar we gaan op korte termijn met de gemeente in gesprek over de verkaveling waarin we de opmerkingen van vandaag nog zullen verwerken. Met het college is enige tijd geleden wel reeds de afspraak gemaakt dat de gemeente mee zal werken aan de verplaatsing van het bedrijf naar de Boekelermeer indien dit financieel en planologisch mogelijk is.
vr/opm 11:	<i>Waar gaat het bedrijf naar toe?</i>
antwoord:	We hopen dat we het bedrijf kunnen verplaatsen naar een perceel naast onze huidige locaties in de Boekelermeer. Die mogelijkheid wordt op dit moment ook onderzocht als onderdeel van de totale afweging die we moeten maken. Dit zou de voor het bedrijf veel efficiënter zijn en zorgt ervoor dat we veel minder verkeersbewegingen hebben tussen de verschillende bedrijfslocaties.
vr/opm 12:	<i>Wij hebben onlangs een woning gekocht van HSB ten zuiden van de Nieuwelaan en zouden graag willen dat de boom op het perceel tegenover ons blijft staan.</i>
antwoord:	Dat bestaande perceel maakt geen onderdeel uit van ons plan dus daar kunnen we niet in voorzien. Wel gaan we ervanuit dat er rond onze locatie een groene zoom met verschillende bomen en heesters komt op de plekken waar deze nog niet aanwezig is.
vr/opm 13:	<i>Wat is uw planning?</i>
antwoord:	Als het plan financieel haalbaar is en de procedure voor een nieuw bestemmingsplan en de omgevingsvergunningen voor de huidige en nieuwe locatie positief verlopen dan zouden de verhuizing en sloop van het huidige bedrijf in de tweede helft van 2021 kunnen plaatsvinden. De bouw van de woningen start dan in het eerste halfjaar van 2022.
vr/opm 14:	<i>Hoe gaat u de omgeving betrekken bij de verdere ontwikkeling?</i>
antwoord:	Wij proberen bij een financieel haalbaar plan nog dit halfjaar te starten met een nieuw bestemmingsplan. Daarover worden alle omwonenden weer geïnformeerd en uiteraard weer uitgenodigd voor een nieuwe inloopbijeenkomst. In het kader van het ontwerpbestemmingsplan bestaat voor iedereen de mogelijkheid om een zienswijze in te dienen. Wij hopen

	echter dat wij uw wensen kunnen verwerken in onze plannen en een zienswijze niet nodig is.
--	---

Bijlage 7 Verslag inloopbijeenkomst

Aan de bezoekers van de inloopbijeenkomst van 18 augustus jl.

Heiloo, 20 augustus 2020

Geachte mevrouw, mijnheer,

Op 18 augustus heeft een 2^e inloopbijeenkomst plaatsgevonden in het kader van de verkenning die GP Groot BV op dit moment uitvoert naar de mogelijkheden van herontwikkeling van de huidige bedrijfslocatie tot woningbouw. Dit teneinde de bedrijfsvoering te kunnen verplaatsen naar een nieuwe locatie in de Boekelermeer.

Tijdens de inloopbijeenkomst zijn een verkaveling voor 45 woningen in verschillende woningtypes en voorstellen voor de inrichting van het gebied getoond. Door de bezoekers zijn vragen gesteld en opmerkingen gemaakt. Hiervan is een verslag gemaakt dat u hierna aantreft.

Op basis van het getoonde ontwerpplan en de gemaakte opmerkingen wordt een ontwerpbestemmingsplan aan de gemeente aangeboden om in procedure te brengen. Naar verwachting wordt dit ontwerpbestemmingsplan binnenkort besproken in de raadscommissie.

Met vriendelijke groet,

Peter Twisk

Procesmanager namens GP Groot

VERSLAG INLOOPBIJENKOMST HERONTWIKKELING GP GROOT

Op dinsdag 18 augustus 2020 heeft tussen 19.00 uur en 21.00 uur een bijeenkomst met vrije inloop plaatsgevonden in het kader van de verkenning die GP Groot BV op dit moment uitvoert naar de mogelijkheden van herontwikkeling van de huidige bedrijfslocatie tot woningbouw. Dit teneinde de bedrijfsvoering te kunnen verplaatsen naar een nieuwe locatie in de Boekelermeer.

Voor de bijeenkomst waren via een huis-aan-huisbrief alle bewoners die wonen aan de beide zijden van de Hoogeweg (Hogeweg in Limmen) tussen de Visweg en de Kapellaan uitgenodigd. Ook zijn bewoners van enkele onlangs opgeleverde woningen aan de Nieuwelaan uitgenodigd.

De avond is bezocht door 32 personen. Hierna volgt een weergave van de gestelde vragen, gemaakte opmerkingen en antwoorden.

vr/opm 1:	<i>Wat is het doel van de inloopbijeenkomst?</i>
antwoord:	Het doel is om het draagvlak te verkennen voor het voornemen tot herontwikkeling van het huidige bedrijfsperceel tot woningbouw met 45 grondgebonden koopwoningen. De verkregen inzichten wil GP Groot gebruiken voor de uitwerking van een financieel haalbaar plan en het maken van een bestemmingsplan.
vr/opm 2:	<i>Wat zijn de wijzigingen in dit plan ten opzichte van de vorige opzet uit februari?</i>
antwoord:	De belangrijkste aanpassingen zijn: - Er is door 'spiegeling' van 6 woningen in het midden een groene ontmoetingsplek/speelplek ontstaan. - De levensloopbestendige woningen zijn qua volume iets aangepast waardoor de parkeercoffers groter zijn geworden. - De inpassing van het bestaande transformatiestation is verbeterd. - De woningen aan de Nieuwelaan zijn iets anders gepositioneerd. - De tuinen van enkele woningen aan de Hoogeweg zijn dieper geworden. - De 'middenweg' is nu in 2 stukken opgedeeld met daartussen een pleinachtig gebied dat grens aan de groene ontmoetingsplek.
vr/opm 4:	<i>Hoe hoog worden de woningen?</i>
antwoord:	Langs de Hoogeweg en Nieuwelaan worden de woningen waarschijnlijk 1 à 1,5 laag met kap. De woningen daarachter worden, in de voorstellen die nu worden verkend, 2 lagen met kap.
vr/opm 5:	<i>Heeft u voor mij een tekening van de verkaveling?</i>
antwoord:	De getoonde verkaveling zal worden opgenomen bij het verslag.
vr/opm 6:	<i>Blijven de bestaande woningen op nr. 70- en 72 gehandhaafd?</i>
antwoord:	Ja, die woningen blijven in ons plan staan.
vr/opm 7:	<i>Ik woon direct ten noorden van de huidige locatie en zou liever willen dat de ontsluiting die u nu langs ons perceel heeft getekend meer zuidelijker komt.</i>
antwoord:	Die mogelijkheid hebben we samen met de gemeente onderzocht en daar is uit gekomen dat de nu voorgestelde plek om meerdere redenen toch de voorkeur heeft en zal worden opgenomen in het ontwerpbestemmingsplan.

vr/opm 8:	<i>De stelconplaten op de wegen zien er niet fraai uit en gaan door zettingsverschillen gevaren opleveren. Kunt u die niet beter laten vervallen?</i>
antwoord:	De stelconplaten vormen een verwijzing naar het bedrijf GP Groot. In de uitwerking moet aandacht besteed worden aan een goede fundering zodat er geen niveauverschillen ontstaan.
vr/opm 9:	<i>Hoe wordt de ontsluiting van het gebied?</i>
antwoord:	De huidige ontsluiting van het bedrijf aan de Nieuwelaan wordt straks 1 van de 2 uitgangen van het gebied. De andere komt aan de noordzijde en sluit rechtsreeks aan op de Hoogeweg. De Nieuwelaan blijft volgens onze informatie een fietspad naar de Rijksweg.
vr/opm 10:	<i>Wat is uw planning?</i>
antwoord:	Als het plan financieel haalbaar is en de procedure voor een nieuw bestemmingsplan en de omgevingsvergunningen voor de huidige en nieuwe locatie positief verlopen dan zouden de verhuizing en sloop van het huidige bedrijf in de tweede helft van 2021 kunnen plaatsvinden. De bouw van de woningen start dan in het eerste halfjaar van 2022.

