



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, olieelkbak, 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				Vanwege mogelijk gebruik PFAShoudend blusschuim
	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 veiligheidkundige. 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 toetsingswaarden				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	Motivatatie
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 veiligheidkundige, 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 veiligheidkundige, 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 veiligheidkundige 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 veiligheidkundige 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.

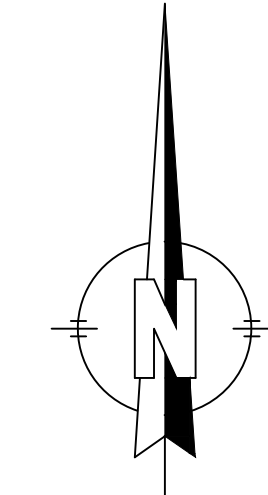
Eindconclusie

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.



19HB0562B\$S-BASISMILIEU

Wijziging		Datum wijziging		Getekend		Omschrijving	
Ontwper: I. DE BRUIJN		Projectleider: S. SIETSMa		Gedeegekeurd: #		Versie: Documentsoort: Blad: Aantal:	
Projectomschrijving: HOOGEWEG 72 TE HEILOO BODEMONDERZOEK						Opdrachtgever: GP. GROOT	
						Schaal: 1: 250	
						Besteknummer: #	

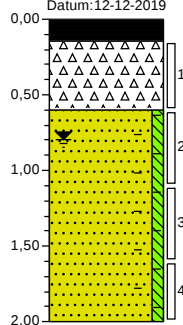


HB Adviesbureau
• Comeniusstraat 7 • 1817 MS Alkmaar
• IJburglaan 1495 • 1087 KM Amsterdam
• 088 472 0600 • info@hbadvies.nl

CADINFO: G:\PROJECTEN\ 2019\19HB0562\04 PRODUCTEN MILIEU\03 TEKENINGEN\19HB0562-MI-001 OVERZICHTSTEKENING.DWG

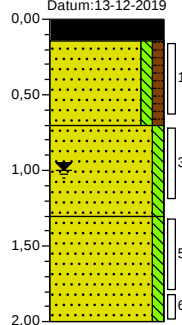


01

Boormeester R. Laan
Datum: 12-12-2019

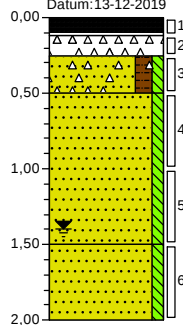
m-mv:	0,00	stelcon
	0,14	Machinale Boring
▲	0,60	Volledig menggranulaat, neutraal roodbruin, Machinale Boring
		Zand, matig grof, zwak siltig, zwak schelphoudend, neutraal grijs, Edelmanboor
	2,00	

02

Boormeester R. Laan
Datum: 13-12-2019

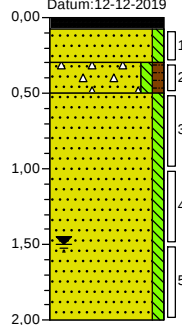
m-mv:	0,00	stelcon
	0,14	Machinale Boring
	0,70	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
		Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk roesthoudend, neutraal roestgrijs, Edelmanboor
	1,30	
		Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal grijs, Zuigerboor
	2,00	

03

Boormeester R. Laan
Datum: 13-12-2019

m-mv:	0,00	asfalt
	0,12	Machinale Boring
▲	0,25	Uiterst asfalthoudend, 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	

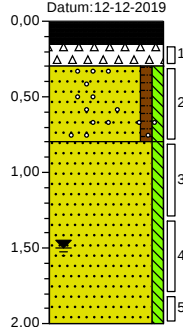
04

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 bruin, Edelmanboor
	2,00	

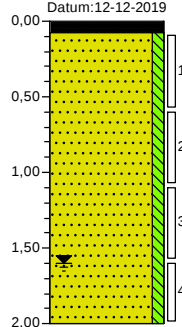


05

Boormeester R. Laan
Datum: 12-12-2019

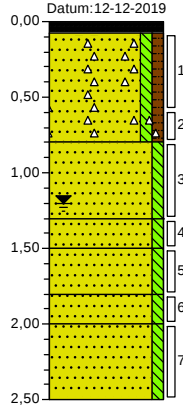
m-mv:	0,00	asfalt
	0,15	Machinale Boring
▲	0,30	Volledig menggranulaat, neutraal roodbruin, Machinale Boring
	0,80	Zand, matig fijn, zwak humeus, zwak siltig, sporen grind, neutraalgrijs, Edelmanboor
		Zand, matig fijn, zwak siltig, bruincreme, Edelmanboor
	2,00	

06

Boormeester R. Laan
Datum: 12-12-2019

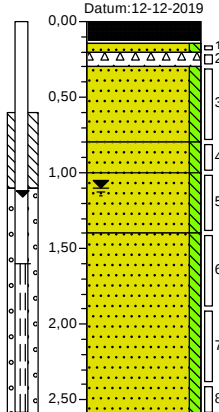
m-mv:	0,00	klinker
	0,08	
		Zand, matig fijn, zwak siltig, bruingrijs, Edelmanboor
	2,00	

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	
	1,50	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak roesthoudend, neutraal roestbruin, 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

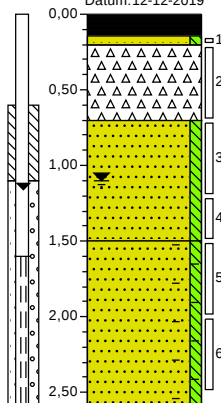
08

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	

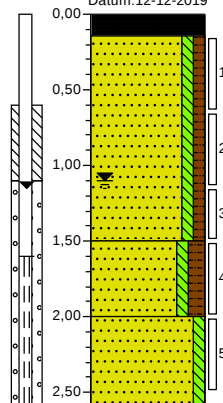


09

Boormeester R. Laan
Datum: 12-12-2019

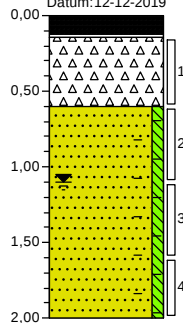
m-mv:	0,00	stelcon
	0,14	Machinale Boring
	0,20	Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraalgrijs, Machinale Boring
	0,70	Volledig menggranulaat, bruingrijs, Machinale Boring
	1,50	Zand, matig grof, zwak siltig, sporen schelpen, neutraalgrijs, Zuigerboor
	2,60	

10

Boormeester R. Laan
Datum: 12-12-2019

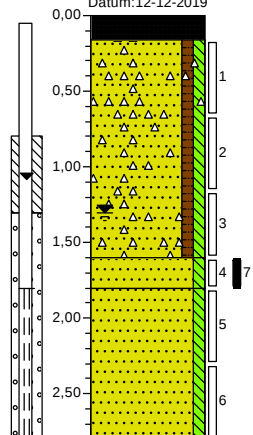
m-mv:	0,00	stelcon
	0,14	Machinale Boring
	0,70	Zand, matig grof, zwak siltig, licht grijsbruin, Edelmanboor
	1,50	Zand, matig grof, zwak siltig, sporen schelpen, neutraalgrijs, Zuigerboor
	2,00	Zand, matig grof, zwak siltig, sporen schelpen, neutraalgrijs, Zuigerboor
	2,60	

11

Boormeester R. Laan
Datum: 12-12-2019

m-mv:	0,00	stelcon
	0,14	Machinale Boring
	0,60	Volledig menggranulaat, bruingrijs, Machinale Boring
	1,50	Zand, matig grof, zwak siltig, sporen schelpen, Edelmanboor
	2,00	

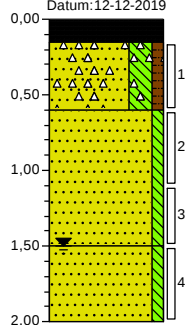
12

Boormeester N. Helmhout
Datum: 12-12-2019

m-mv:	0,00	stelcon
	0,16	Machinale Boring
	0,60	Zand, matig grof, zwak siltig, licht grijsbruin, Edelmanboor
	1,00	Zand, matig grof, zwak siltig, licht grijsbruin, Edelmanboor
	1,50	Zand, matig grof, zwak siltig, licht grijsbruin, Edelmanboor
	1,60	Zand, matig grof, zwak siltig, licht grijsbruin, Edelmanboor
	1,80	Zand, matig grof, zwak siltig, licht grijsbruin, Edelmanboor
	2,80	

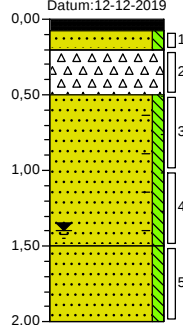


13

Boormeester N. Helmhout
Datum: 12-12-2019

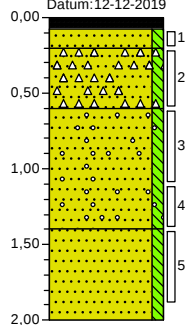
m-mv:	stelcon
0,00	
0,15	Machinale Boring
▲	Zand, matig fijn, siltig, zwak humeus, brokken beton, zwak puinhoudend, donker grijsbruin, Edelmanboor
0,60	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, bruincreme, Edelmanboor
1,50	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraalgrijs, Edelmanboor
2,00	

14

Boormeester R. Laan
Datum: 12-12-2019

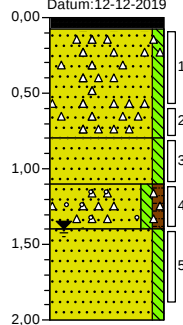
m-mv:	tegels
0,00	
0,08	
0,20	Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal grijscreme, Edelmanboor
▲	
0,50	Volledig puingranulaat, uiterst zandhoudend, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
	Zand, matig fijn, zwak siltig, brokken veen, neutraalgrijs, Edelmanboor
1,50	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraalgrijs,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

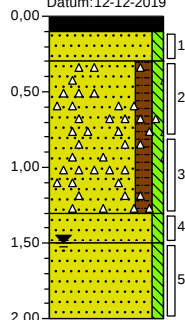
16

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	

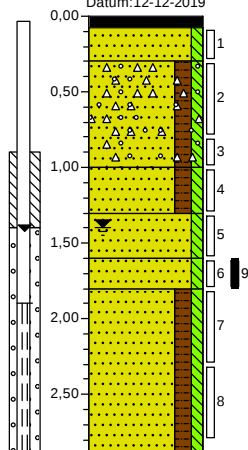


17

Boormeester R. Laan
Datum: 12-12-2019

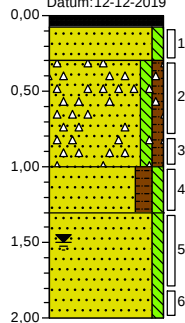
m-mv:	0,00	klinker
	0,10	
	0,30	Zand, matig fijn, zwak siltig, cremebeige, Edelmanboor
		Zand, matig fijn, matig humeus, zwak siltig, matig baksteenhoudend, donker grijsbruin, Edelmanboor
	1,30	
	1,50	Zand, matig fijn, zwak siltig, cremebeige, Edelmanboor
		Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal grijs,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

18

Boormeester N. Helmhout
Datum: 12-12-2019

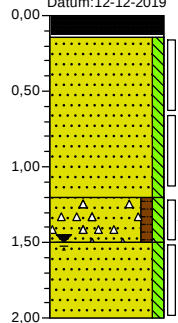
m-mv:	0,00	klinker
	0,08	
	0,30	Zand, matig fijn, zwak siltig, grijscreme, Edelmanboor
		Zand, matig fijn, matig humeus, zwak siltig, matig baksteenhoudend, sporen grind, donker grijsbruin, Edelmanboor
	1,00	
	1,30	Zand, matig fijn, matig humeus, zwak siltig, donker grijsbruin, Edelmanboor
	1,60	Zand, 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:	0,00	klinker
	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

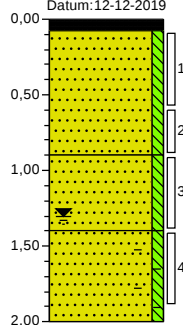
Boormeester R. Laan
Datum: 12-12-2019

m-mv:	0,00	stelcon
	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

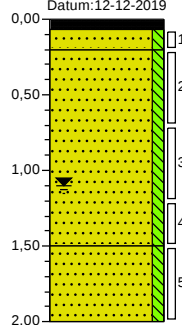
Boormeester R. Laan
Datum: 12-12-2019



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	

22

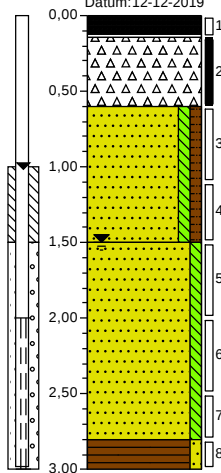
Boormeester R. Laan
Datum: 12-12-2019



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	

23

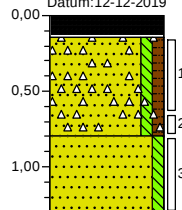
Boormeester R. Laan
Datum: 12-12-2019



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

24

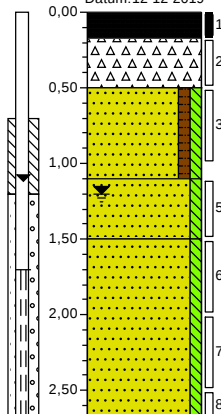
Boormeester R. Laan
Datum: 12-12-2019



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	

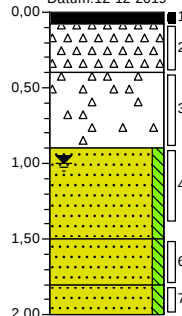


25

Boormeester R. Laan
Datum: 12-12-2019

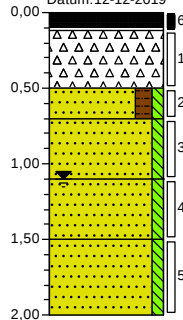
m-mv:	0,00	asfalt
	0,17	Machinale Boring
▲	0,50	Volledig stenen, neutraalgrijs, Machinale Boring
		Zand, matig fijn, zwak humeus, zwak siltig, grijsbruin, Edelmanboor
	1,10	Zand, matig grof, zwak siltig
	1,50	Zand, matig fijn, zwak siltig, licht cremegrijs, Edelmanboor
	2,70	

26

Boormeester R. Laan
Datum: 12-12-2019

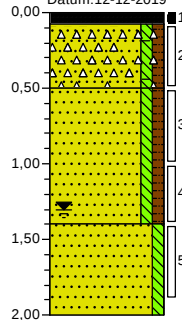
m-mv:	0,00	asfalt
	0,08	Machinale Boring
▲	0,40	Volledig menggranulaat, neutraal roodbruin, Machinale Boring
▲	0,90	Zwak puinhoudend, zwak zandhoudend, donker zwartgrijs, Machinale Boring, Asfaltgranulaat
		Zand, matig fijn, zwak siltig, donker zwartgrijs, Edelmanboor
	1,50	Zand, matig fijn, zwak siltig,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

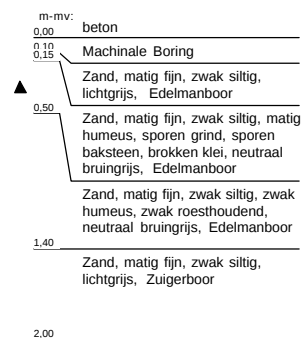
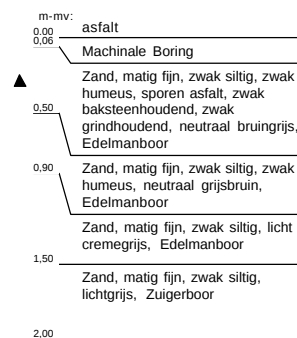
m-mv:	0,00	asfalt
	0,08	Machinale Boring
▲	0,50	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sterk asfalthoudend, matig baksteenhoudend, sporen schelpen, donker bruingrijs, Machinale Boring
		Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, Edelmanboor
	1,40	Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal bruingrijs,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



28b

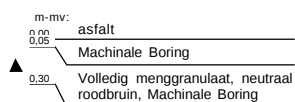


28d

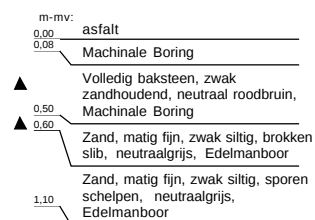
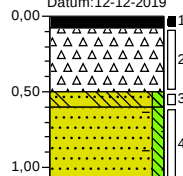




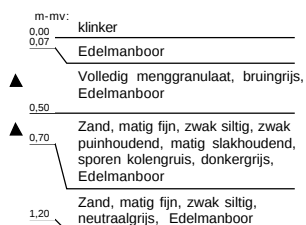
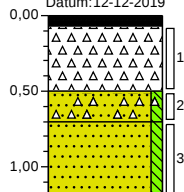
29

BoormeesterR. Laan
Datum: 12-12-2019

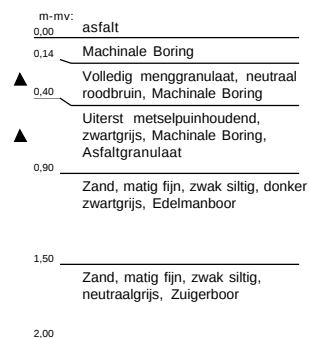
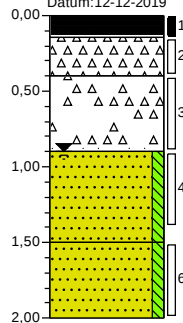
30

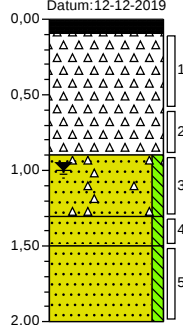
BoormeesterR. Laan
Datum: 12-12-2019

31

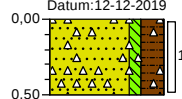
BoormeesterR. Laan
Datum: 12-12-2019

32

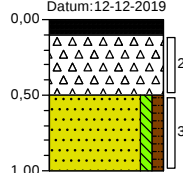
BoormeesterR. Laan
Datum: 12-12-2019

**33**BoormeesterR. Laan
Datum: 12-12-2019

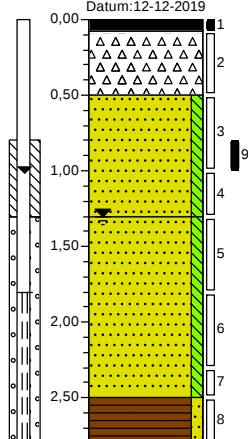
m-mv:	asfalt
0,00	
0,09	Machinale Boring
	Volledig menggranulaat, neutraalgrijs, Machinale Boring
▲	
0,90	
▲	Zand, matig fijn, zwak siltig, brokken asfalt, donkergrijs, Edelmanboor
1,30	
	Zand, matig grof, zwak siltig, neutraalgrijs, Zuigerboor
1,50	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, licht cremegrijs,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

34BoormeesterR. Laan
Datum: 12-12-2019

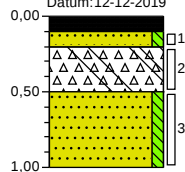
m-mv:	braak
0,00	
▲	Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk humeus, matig menggranulaat houdend, donker grijsbruin, Edelmanboor
0,50	

35BoormeesterR. Laan
Datum: 12-12-2019

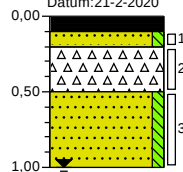
m-mv:	asfalt
0,00	
0,10	Machinale Boring
▲	Volledig menggranulaat, sterk baksteenhoudend, donkergrijs, Machinale Boring
0,50	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
1,00	

36BoormeesterR. Laan
Datum: 12-12-2019

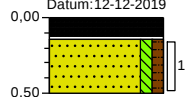
m-mv:	asfalt
0,00	
0,08	Machinale Boring
▲	Volledig puin, zwak baksteenhoudend, brokken asfalt, matig slakhoudend, donker bruin, Machinale Boring
0,50	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwakke olie-water reactie, sterke oliegeur, Edelmanboor
1,30	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie,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

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

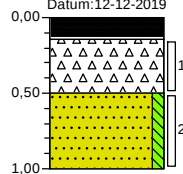
m-mv:	
0,00	klinker
0,10	
0,20	Zand, matig fijn, zwak siltig, licht cremebruin, Edelmanboor
0,50	Volledig menggranulaat, sporen slib, neutraal roodbruin, Edelmanboor
1,00	Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal beige-grijs, Edelmanboor

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

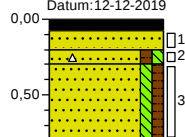
m-mv:	
0,00	klinker
0,10	
0,20	Zand, matig fijn, zwak siltig, licht cremebruin, Edelmanboor
0,50	Volledig menggranulaat, neutraal roodbruin, Edelmanboor
1,00	Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal beige-grijs, Edelmanboor

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

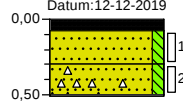
m-mv:	
0,00	stelcon
0,14	Machinale Boring
0,50	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraal grijsbruin, Edelmanboor

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

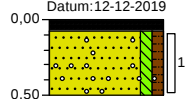
m-mv:	
0,00	stelcon
0,14	Machinale Boring
0,50	Volledig menggranulaat, neutraal roodbruin, Machinale Boring
1,00	Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal grijsbruin, Edelmanboor

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

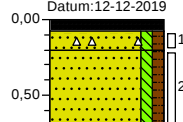
m-mv:	klinker
0.00	
0.08	
0.20	Zand, zeer grof, bruincreme, Edelmanboor
0.30	
	Zand, matig fijn, zwak humeus, zwak siltig, matig puinhoudend, neutraal bruingrijs, Edelmanboor
0.80	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraal grijsbruin, Edelmanboor

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

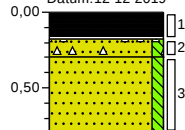
m-mv:	klinker
0.00	
0.08	
0.30	Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
0.51	
	Zand, zwak siltig, matig puinhoudend, neutraal bruingrijs, Edelmanboor
	Edelmanboor, Gestaakt op massief

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

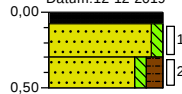
m-mv:	klinker
0.00	
0.08	
0.50	Zand, matig grof, zwak siltig, zwak humeus, sporen grind, neutraal grijsbruin, Edelmanboor

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

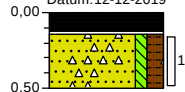
m-mv:	klinker
0.00	
0.08	
0.20	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak puinhoudend, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
0.70	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen roest, bruincreme, Edelmanboor

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

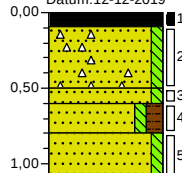
m-mv:	0,00	klinker
	0,18	Machinale Boring
▲	0,30	Zand, matig fijn, zwak siltig, uiterst kolengruishoudend, donker zwartgrijs, Edelmanboor
	0,80	Zand, matig fijn, zwak siltig, bruinbeige, Edelmanboor

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

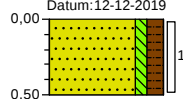
m-mv:	0,00	stelcon
	0,14	Machinale Boring
▲	0,50	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, sporen baksteen, neutraal grijsbruin, Edelmanboor

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 beige grijs, Edelmanboor

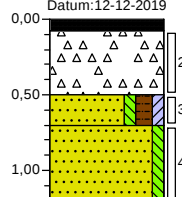


48

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, Natuursteen

0,50

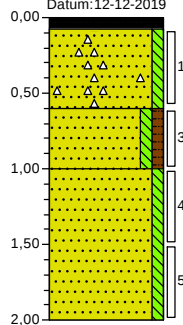
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig
humeus, zwak kleilig, donkerbruin,
Edelmanboor

0,70

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak
roesthoudend, neutraal cremebruin,
Edelmanboor

1,20

50

Boormeester.R. Laan
Datum: 12-12-2019m-mv:
0,00 stelcon
0,08Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen
baksteen, lichtgrijs, Edelmanboor

0,60

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

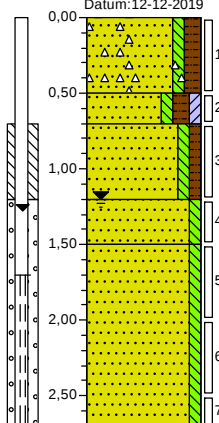
1,00

Zand, matig fijn, zwak siltig,
neutraalgrijs, Zuigerboor

1,50

2,00

52

Boormeester.R. Laan
Datum: 12-12-2019m-mv:
0,00 braak
0,08Zand, matig fijn, zwak siltig, matig
humeus, sporen baksteen, donker
grijsbruin, Edelmanboor

0,50

Zand, matig fijn, zwak siltig, matig
humeus, zwak kleilig, donker
grijsbruin, Edelmanboor

0,70

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

1,20

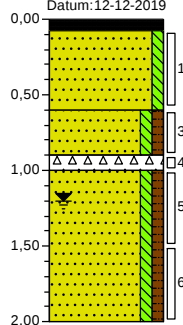
Zand, matig fijn, zwak siltig, licht
cremebruin, Edelmanboor

1,50

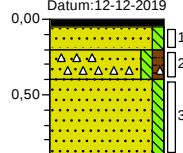
Zand, matig fijn, zwak siltig,
neutraalgrijs, Zuigerboor

2,00

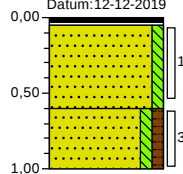
2,70

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

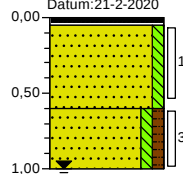
m-mv:	klinker
0,00	
0,08	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgrijs, Edelmanboor
0,60	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
0,90	
▲ 1,00	Volledig baksteen, neutraalrood, Edelmanboor
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
2,00	

54Boormeester 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

55Boormeester R. Laan
Datum: 12-12-2019

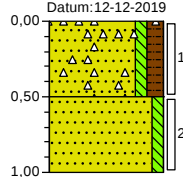
m-mv:	tegels
0,00	
0,05	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal beigegrijs, Edelmanboor
0,60	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
1,00	

55aBoormeester 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	

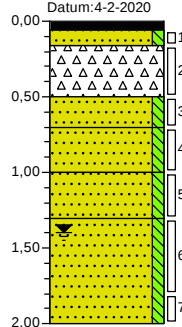


56

Boormeester R. Laan
Datum: 12-12-2019

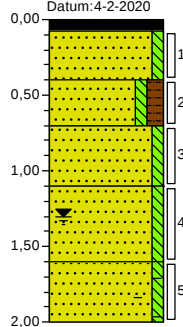
m-mv:	
0.00	braak
0.50	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, sporen baksteen, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
1.00	Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraalgrijs, Edelmanboor

58

Boormeester R. Laan
Datum: 4-2-2020

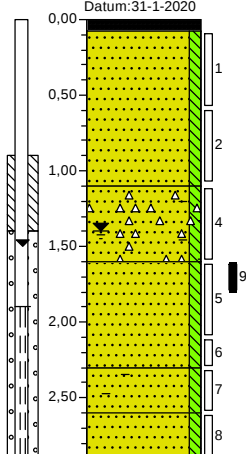
m-mv:	
0.00	tegel
0.06	
0.16	Zand, matig fijn, zwak siltig, licht grijsbruin, Edelmanboor
0.50	Volledig menggranulaat, neutraal roodbruin, Edelmanboor
0.70	Zand, matig fijn, zwak siltig, donkergrijs, Edelmanboor
1.00	Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
1.30	Zand, zwak siltig, licht cremegrijs, Edelmanboor
2.00	Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraalgrijs, Zuigerboor

59

Boormeester R. Laan
Datum: 4-2-2020

m-mv:	
0.00	klinker
0.08	
0.40	Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgrijs, Edelmanboor
0.70	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donkergrijs, Edelmanboor
1.10	Zand, matig fijn, zwak siltig, licht cremegrijs, Edelmanboor
1.60	Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgrijs, Zuigerboor
2.00	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak veenhoudend, neutraal bruingrijs, Zuigerboor

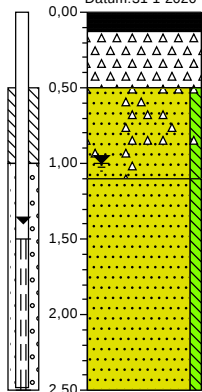
60

Boormeester R. Laan
Datum: 31-1-2020

m-mv:	
0.00	klinker
0.08	
1.60	Zand, matig fijn, zwak siltig, licht beige grijs, Edelmanboor
1.10	
1.60	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak roesthoudend, brokken veen, sporen baksteen, licht grijsbruin, Edelmanboor
2.30	Zand, matig fijn, zwak siltig, sterke olie-water reactie, sterke oliegeur, donkergrijs, Zuigerboor
2.60	Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk veenhoudend, geen olie-water reactie, geen oliegeur, neutraalbruin, Zuigerboor
2.90	Zand, matig fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, geen oliegeur, lichtgrijs, Zuigerboor



61

Boormeester R. Laan
Datum: 31-1-2020

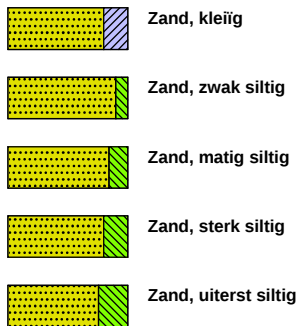
m-mv:	asfalt
0,00	
0,13	Machinale Boring
▲	Volledig puin, matig zandhoudend, donkergrijs, Edelmanboor
0,50	
▲	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak baksteenhoudend, neutraalgrijs, Edelmanboor
1,10	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, licht blauwgrijs, Zuigerboor
2,50	

Legenda (conform NEN 5104)

grind



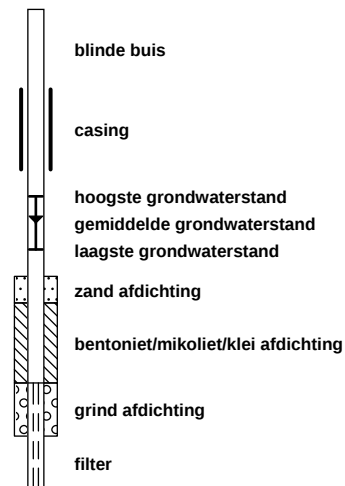
zand



veen



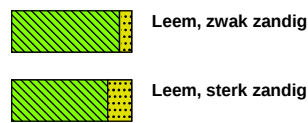
peilbuis



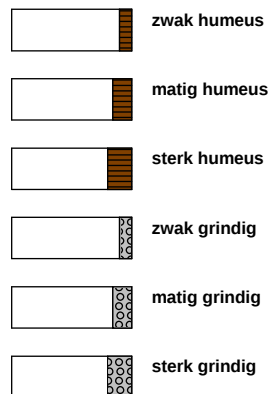
klei



leem



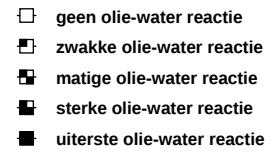
overige toevoegingen



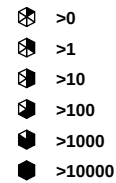
geur



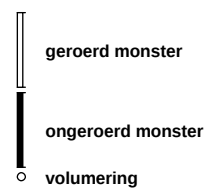
olie



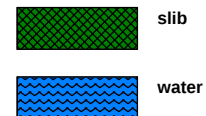
p.i.d.-waarde



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	Analyseseres.	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					Toets optie(s): Asfaltproducten	Toetsdatum: 22 januari 2020 15:06
Certificaten	990277						
Toetsing	T.17 - Beoordeling kwaliteit bouwstoffen (samenstelling)						
Toetsversie	BoToVa 2.0.0						

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

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

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

gecorrigeerde waarden			toetsingskader	PFOS	PFOA	PFAS
SOM PFOS (µg/kg)	SOM PFOA (µg/kg)	overige PFAS (µg/kg)	niet verontreinigd	< 1,5	< 1,7	< 1,5
			licht verontreinigd	≤ 110	≤ 1100	≤ 110
			ernstig verontreinigd	> 110	> 1100	> 110
0,27	<0,1	<0,1	niet verontreinigd			
<0,1	<0,1	<0,1	niet verontreinigd			
<0,1	0,17	0,20	niet verontreinigd			
<0,1	<0,1	<0,1	niet verontreinigd			
<0,1	<0,1	<0,1	niet verontreinigd			
<0,1	<0,1	<0,1	niet verontreinigd			
0,17	<0,1	<0,1	niet verontreinigd			
1,60	0,57	0,30	verontreinigd, maar geen sanering noodzakelijk			
0,87	<0,1	0,10	niet verontreinigd			
1,00	0,17	0,10	niet verontreinigd			
<0,1	0,97	0,30	niet verontreinigd			
<0,1	<0,1	<0,1	niet verontreinigd			
0,17	<0,1	<0,1	niet verontreinigd			
<0,1	<0,1	0,20	niet verontreinigd			
<0,1	<0,1	<0,1	niet verontreinigd			
<0,1	<0,1	<0,1	niet verontreinigd			
<0,1	<0,1	<0,1	niet verontreinigd			
<0,1	<0,1	<0,1	niet verontreinigd			
<0,1	<0,1	<0,1	niet verontreinigd			
<0,1	<0,1	<0,1	niet verontreinigd			
<0,1	0,27	0,20	niet verontreinigd			
<0,1	<0,1	<0,1	niet verontreinigd			

Beoordelingskader Provincie Noord-Holland i.c.m.

toepassingsnorm tijdelijk handelingskader (bodemtypecorrectie 10-30%)

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
			landbouw / natuur*	≤ 3,0	≤ 7,0	≤ 3,0
			niet toepasbaar	> 3,0	> 7,0	> 3,0
0,27	<0,1	<0,1	landbouw / natuur			
<0,1	<0,1	<0,1	landbouw / natuur			
<0,1	0,17	0,20	landbouw / natuur			
<0,1	<0,1	<0,1	landbouw / natuur			
<0,1	<0,1	<0,1	landbouw / natuur			
<0,1	<0,1	<0,1	landbouw / natuur			
0,17	<0,1	<0,1	landbouw / natuur			
1,60	0,57	0,30	landbouw / natuur met verhoogde PFAS			
0,87	<0,1	0,10	landbouw / natuur			
1,00	0,17	0,10	landbouw / natuur			
<0,1	0,97	0,30	landbouw / natuur			
<0,1	<0,1	<0,1	landbouw / natuur			
0,17	<0,1	<0,1	landbouw / natuur			
<0,1	<0,1	0,20	landbouw / natuur			
<0,1	<0,1	<0,1	landbouw / natuur			
<0,1	<0,1	<0,1	landbouw / natuur			
<0,1	<0,1	<0,1	landbouw / natuur			
<0,1	<0,1	<0,1	landbouw / natuur			
<0,1	0,27	0,20	landbouw / natuur			
<0,1	<0,1	<0,1	landbouw / natuur			

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	
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 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	Analyseres.		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

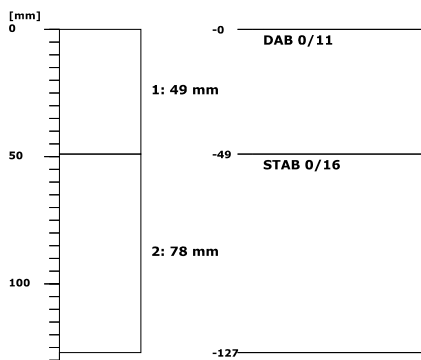
6188763 = Kern 03 03 (0-12)

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

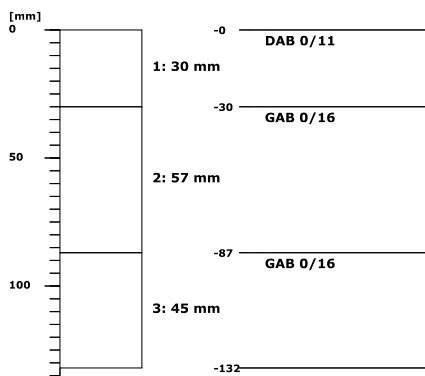
6188764 = Kern 23 23 (0-14)

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

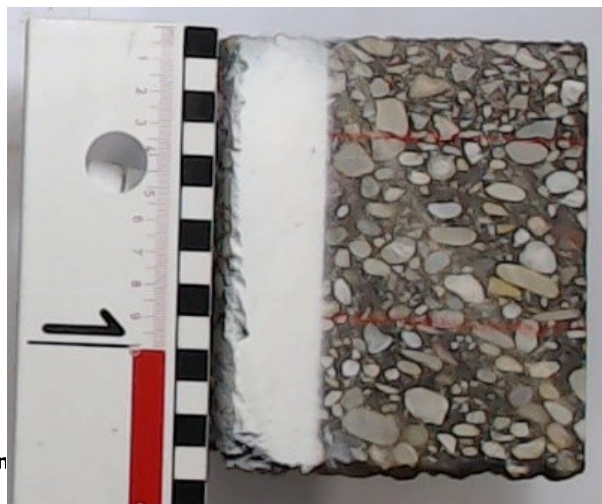
Wegenbouw onderzoek

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

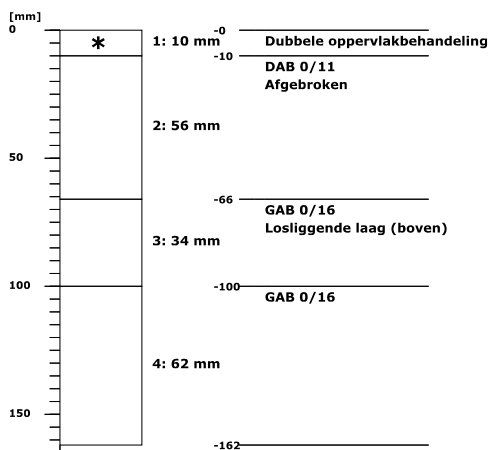
6188765 = Kern 25 25 (0-17)

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

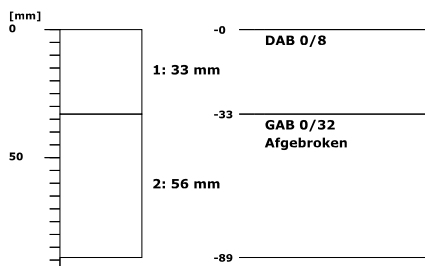
Monsterreferenties
6188766 = Kern 26 26 (0-8)

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

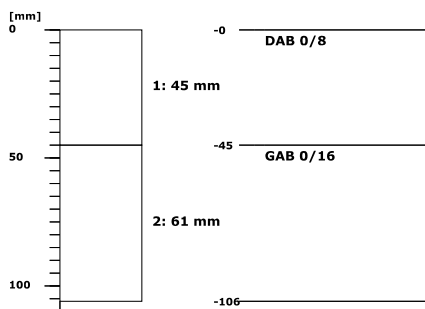
6188767 = Kern 27 27 (0-12)

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

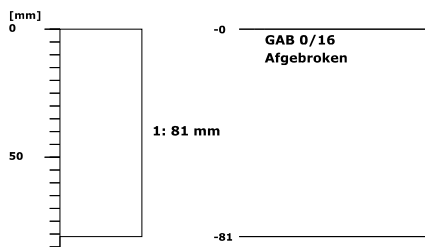
Monsterreferenties
6188768 = Kern 28 28 (0-8)

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

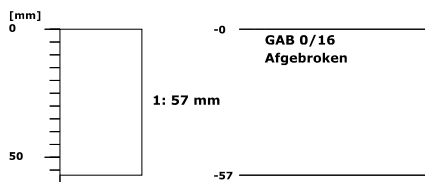
Monsterreferenties
6188769 = Kern 29 29 (0-5)

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

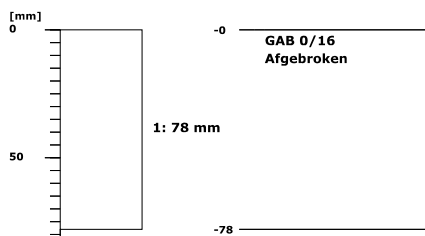
Monsterreferenties
6188770 = Kern 30 30 (0-8)

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

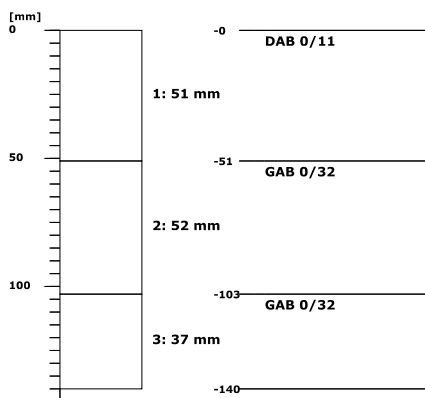
6188771 = Kern 32 32 (0-14)

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

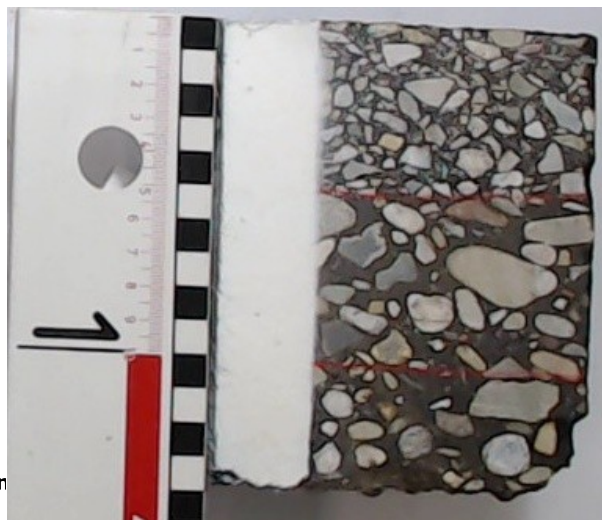
Wegenbouw onderzoek

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

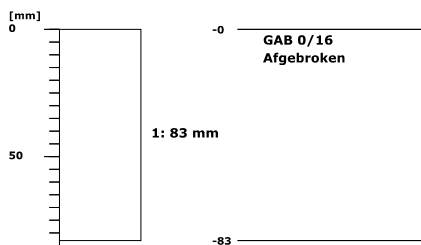
Monsterreferenties
6188772 = Kern 36 36 (0-8)

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

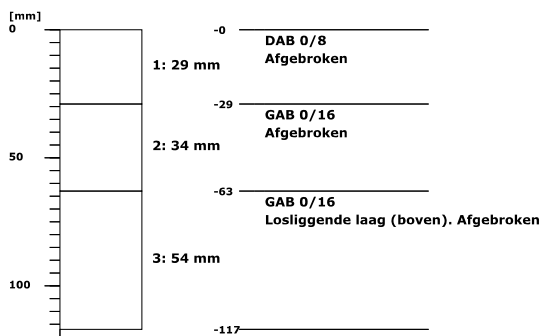
6188773 = Kern 44 44 (0-18)

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

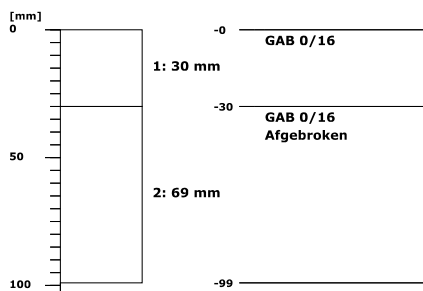
Monsterreferenties
 6188774 = Kern 47 47 (0-9)

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

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>barcode</i>
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)antraceen	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

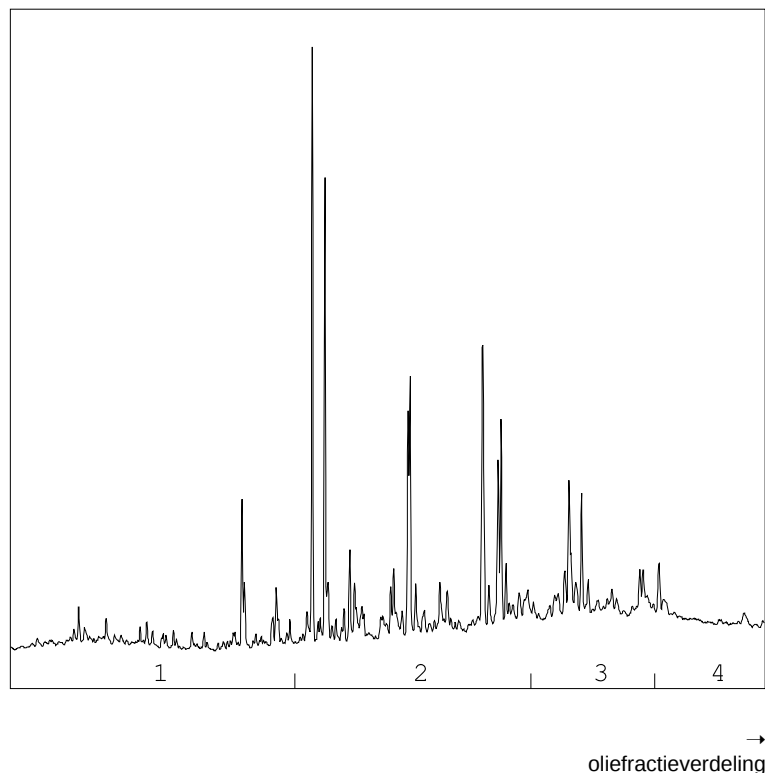
Opmerking(en) bij resultaten:

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.

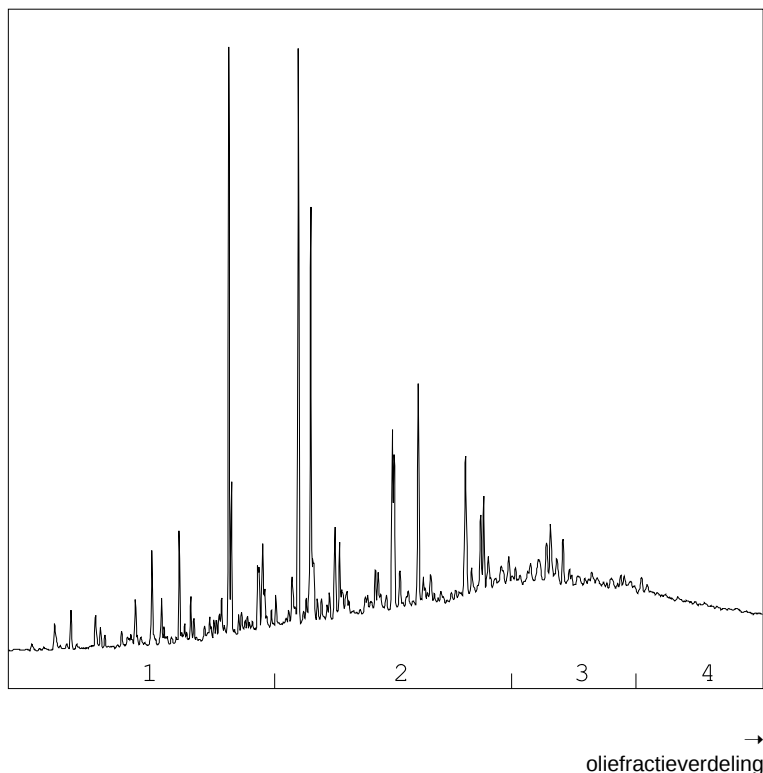
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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.

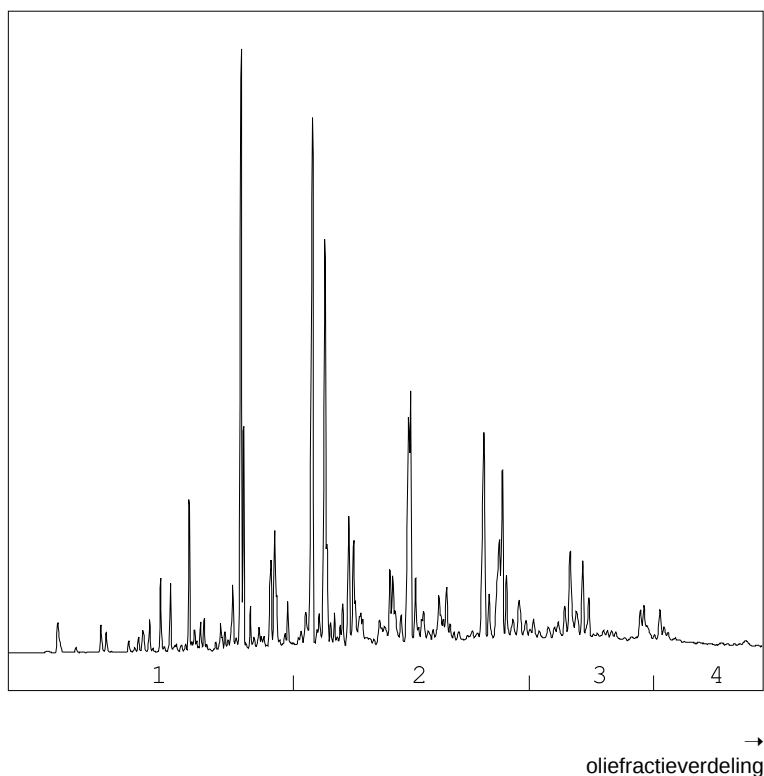
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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.

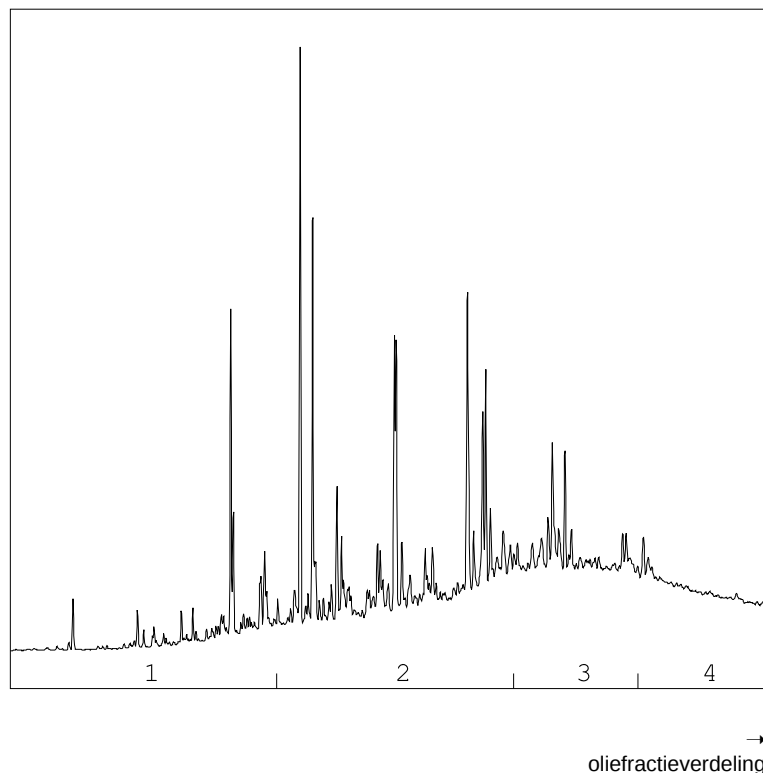
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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.

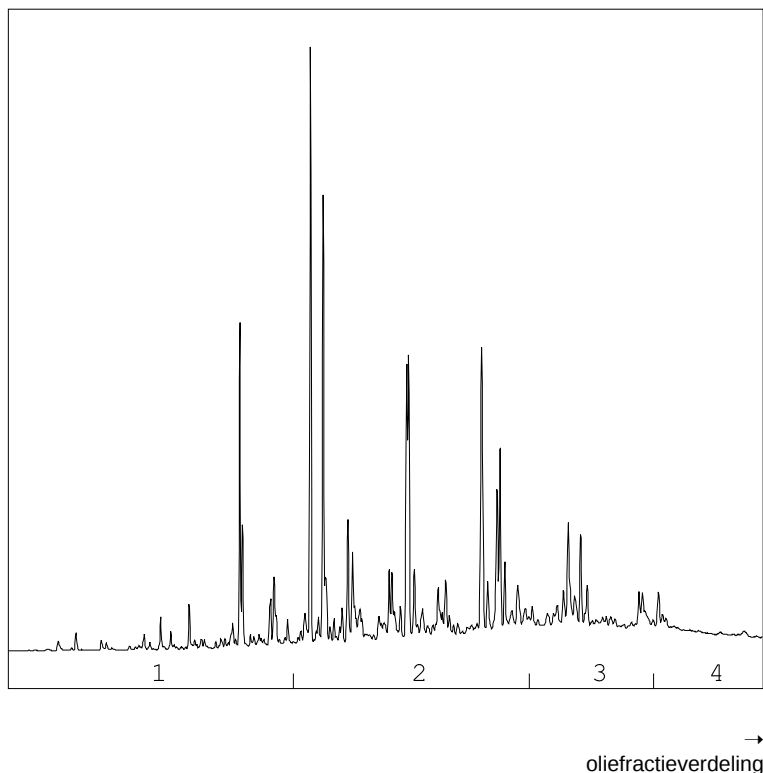
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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.

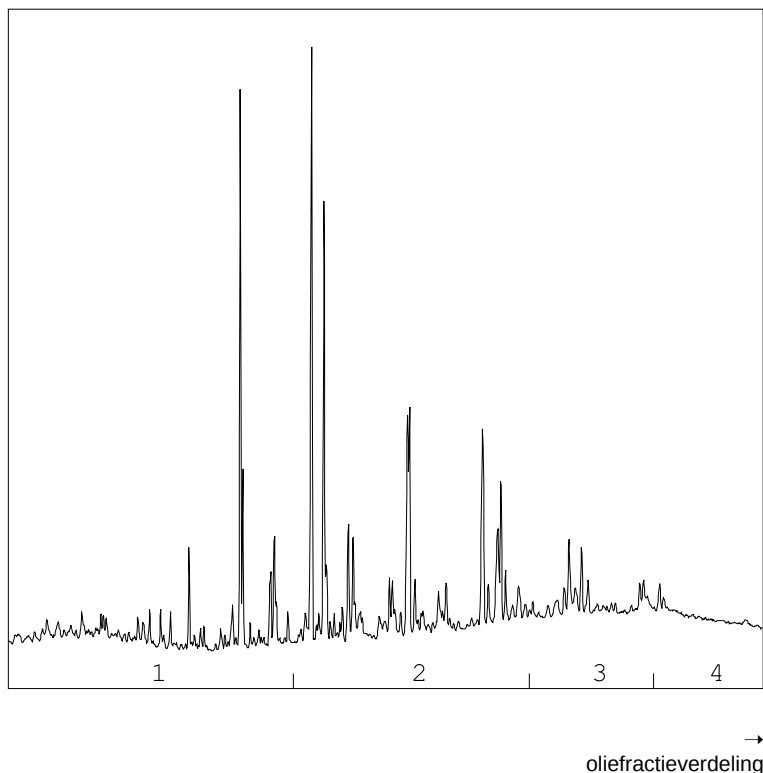
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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)antraceen	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

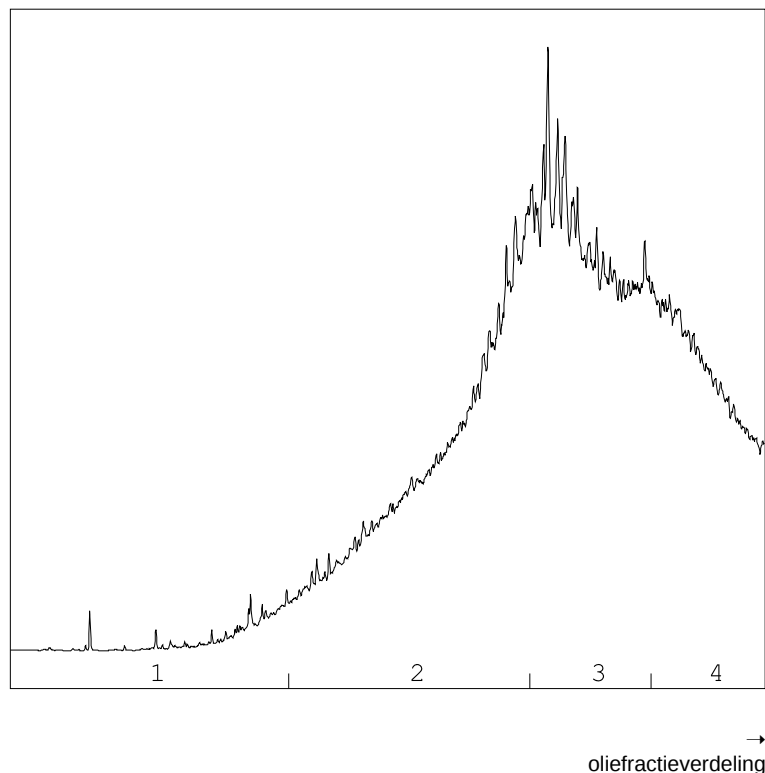
Opmerking(en) bij resultaten:

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.

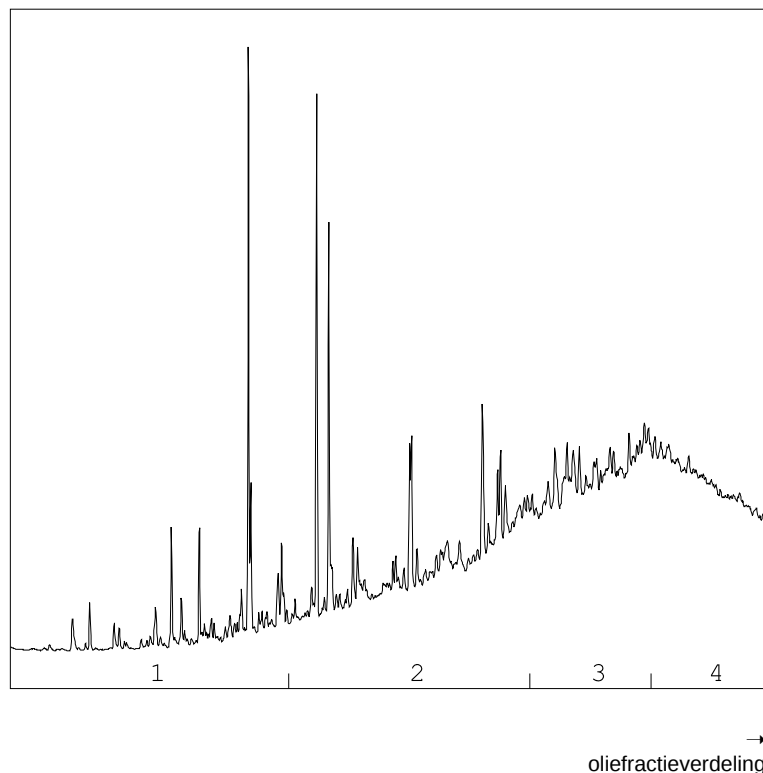
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

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

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	87,1	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)		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	%	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 tolueen	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

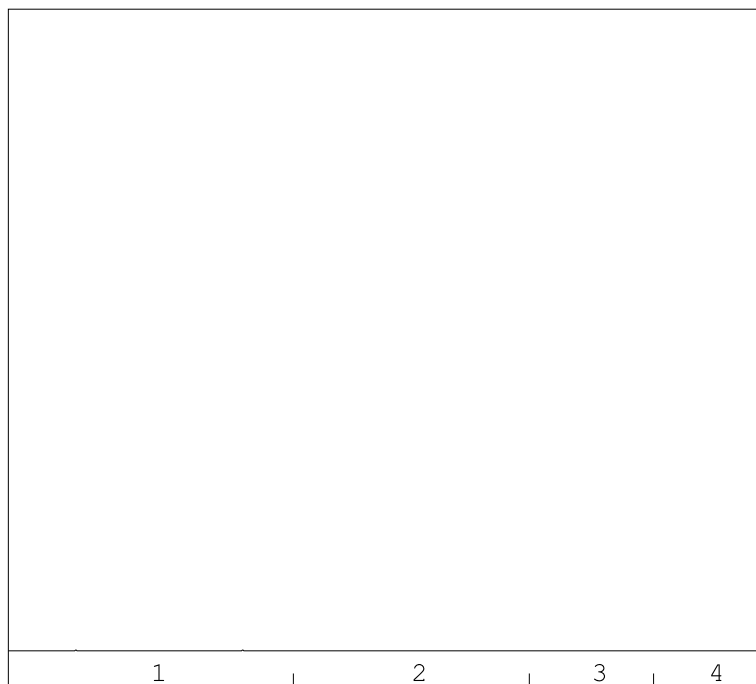
Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe₂O₃)

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.

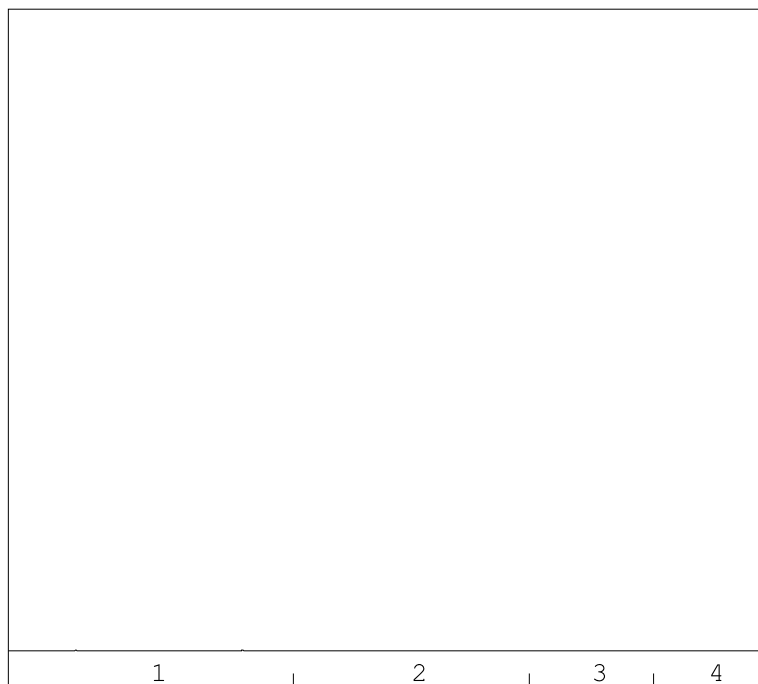
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

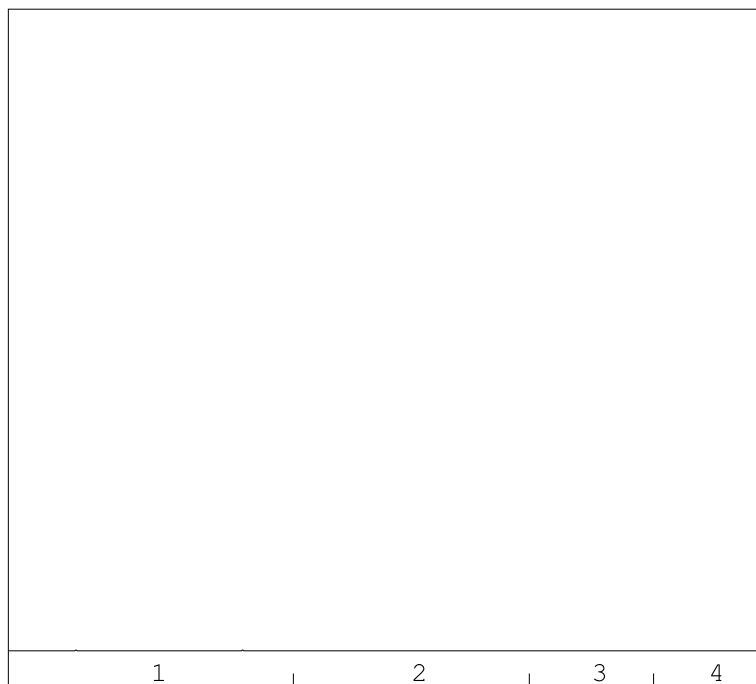
Opdrachtverificatiecode: JITR-FICP-UHPQ-KZCH

Ref.: 981381_certificaat_v1

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.

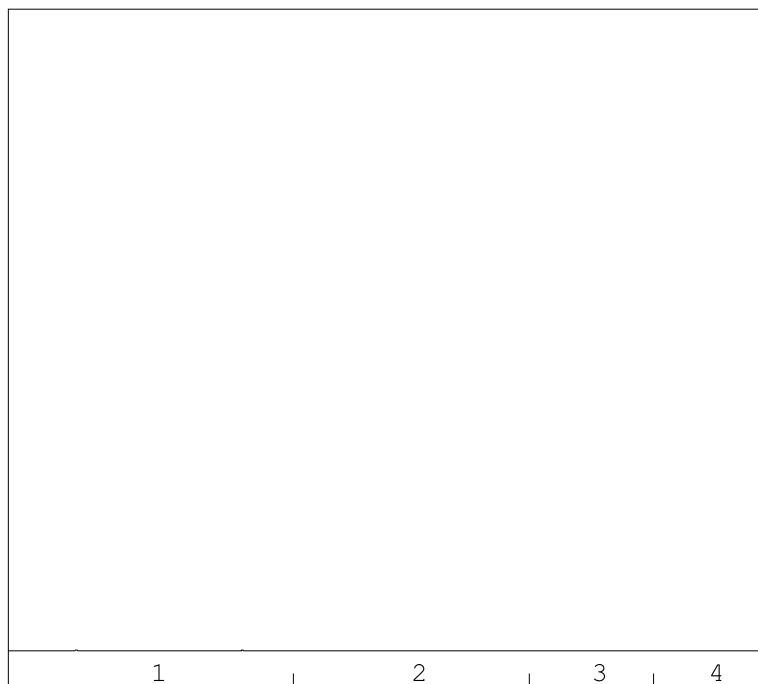
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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.

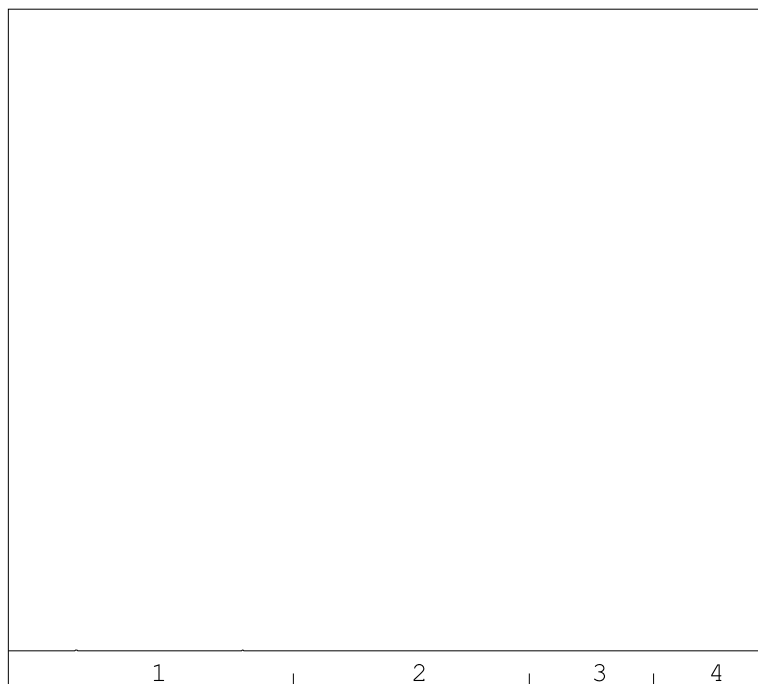
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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.

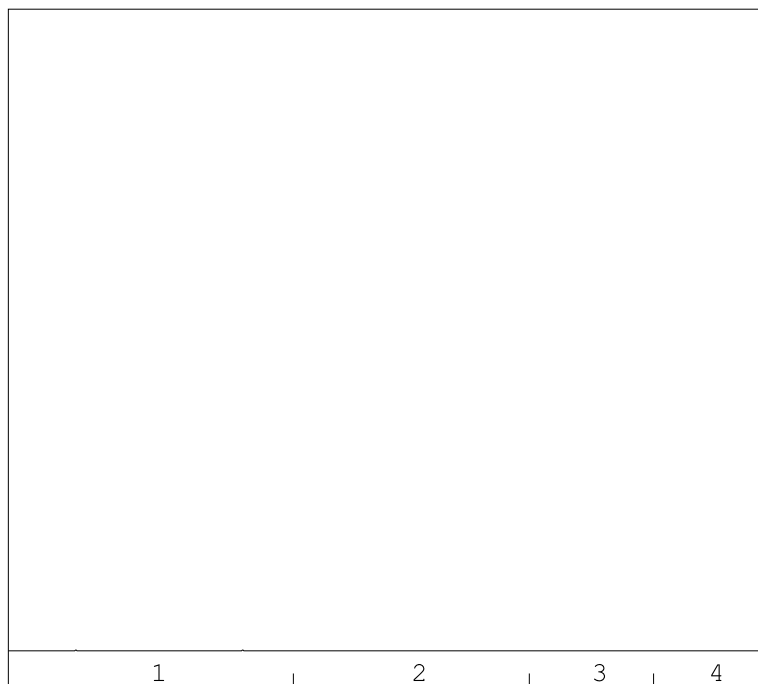
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

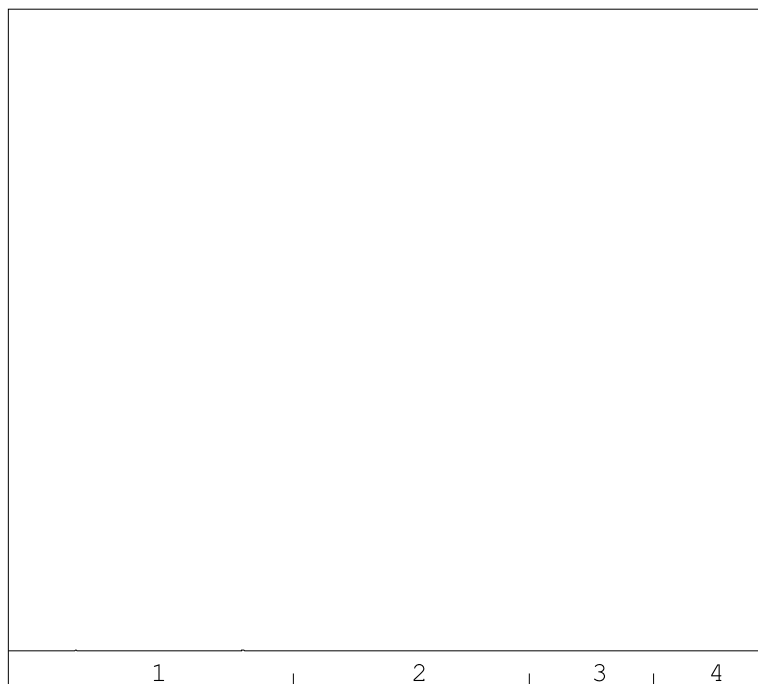
Opdrachtverificatiecode: JITR-FICP-UHPQ-KZCH

Ref.: 981381_certificaat_v1

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.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

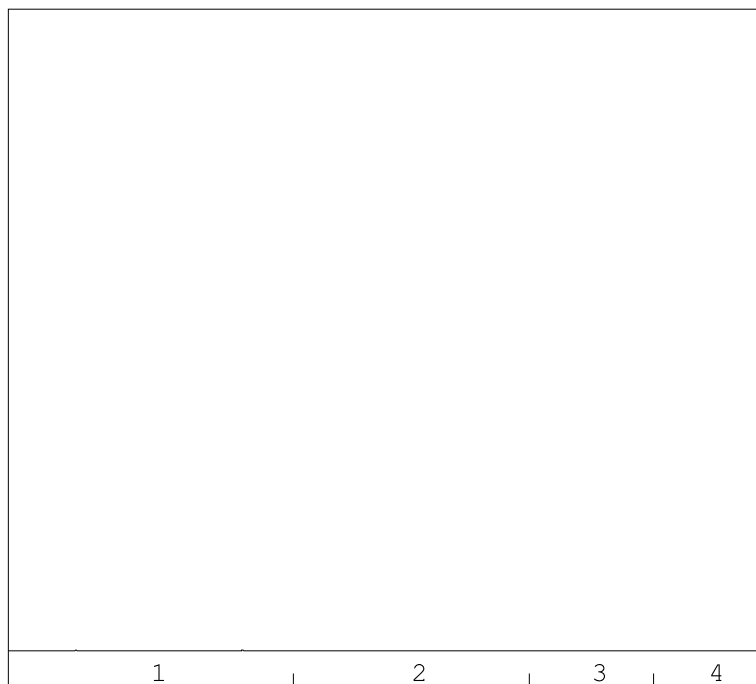
Opdrachtverificatiecode: JITR-FICP-UHPQ-KZCH

Ref.: 981381_certificaat_v1

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.

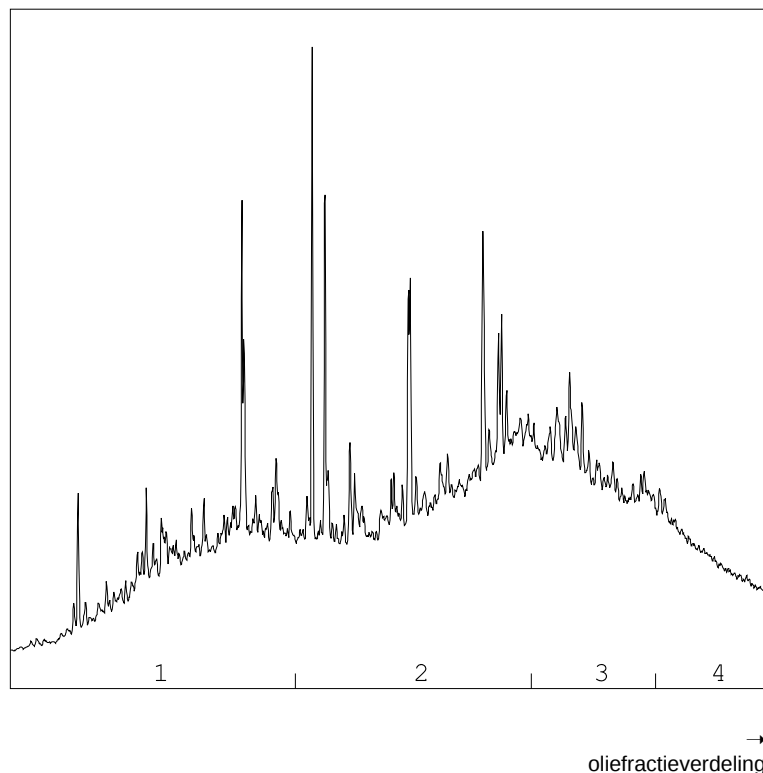
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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.

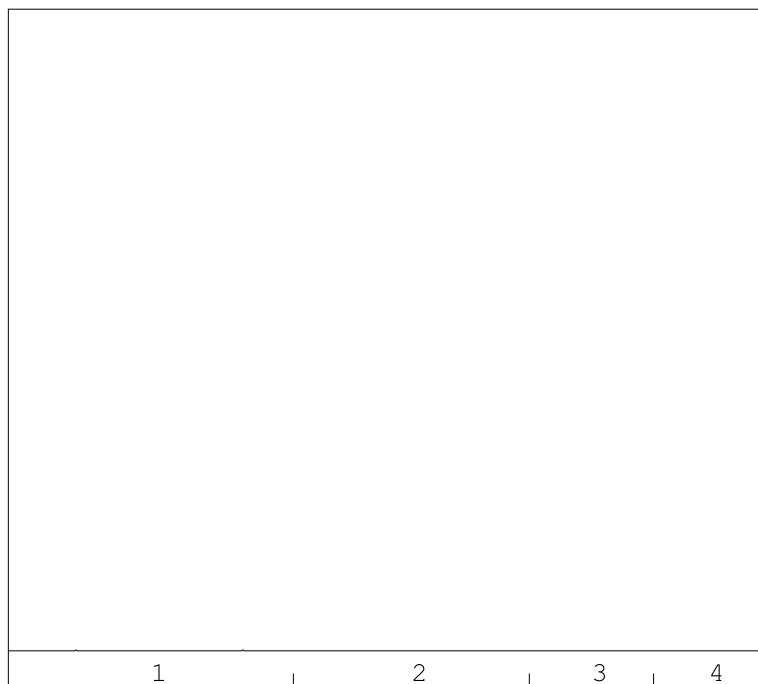
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

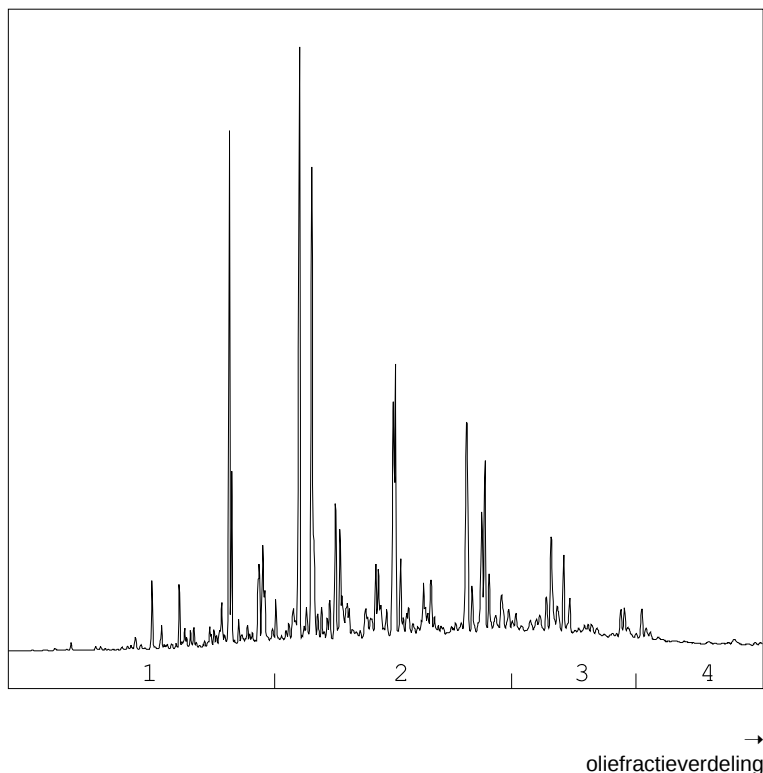
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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.

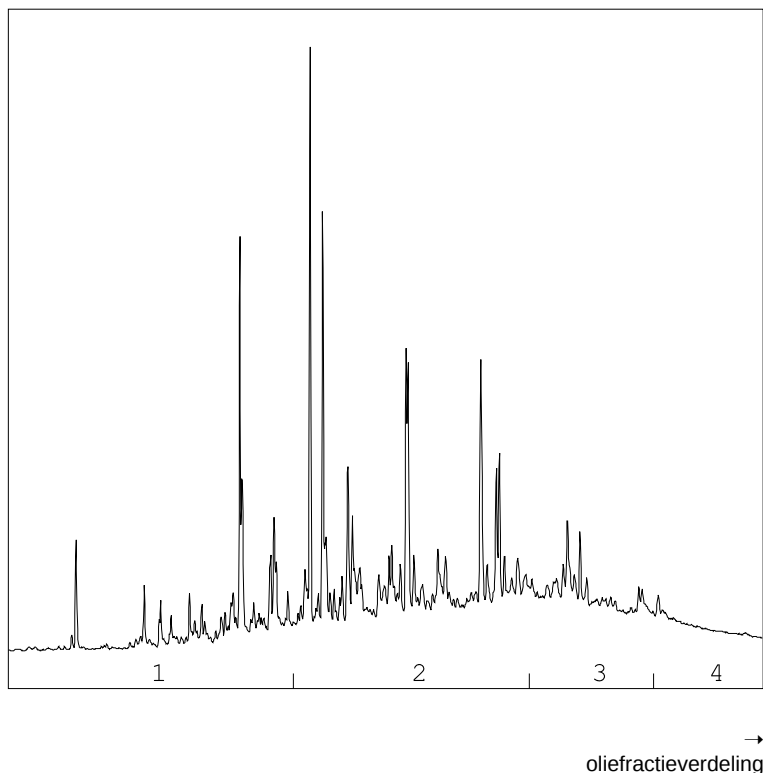
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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.

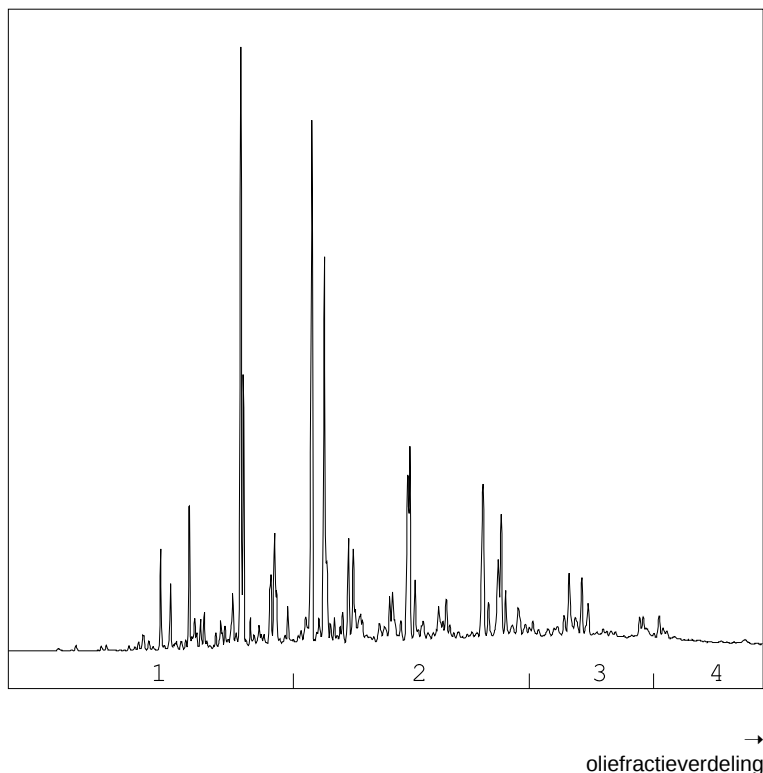
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

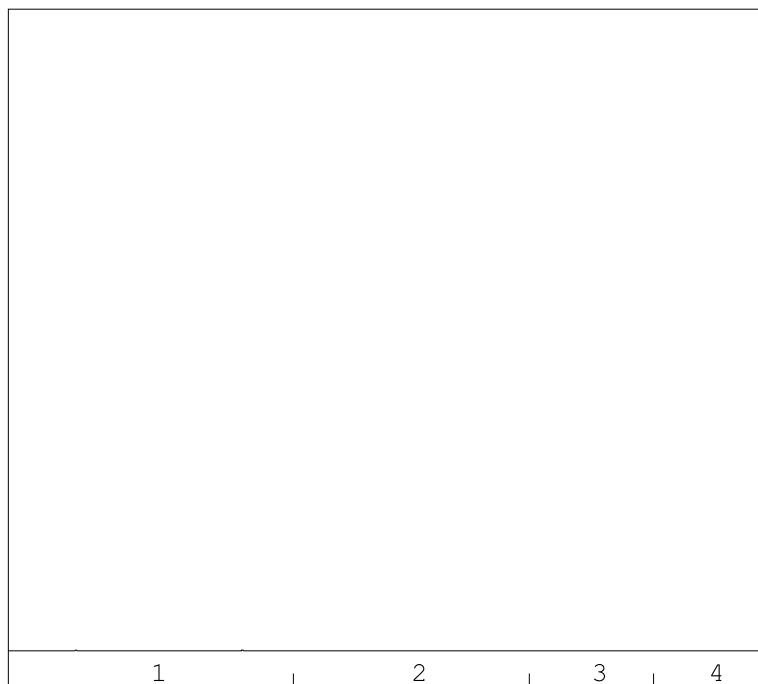
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

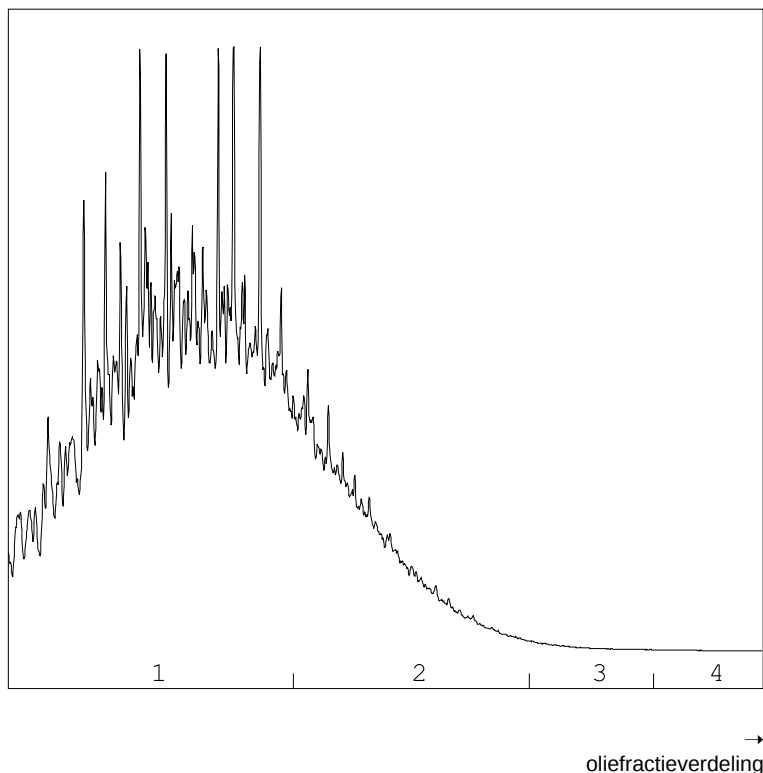
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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.

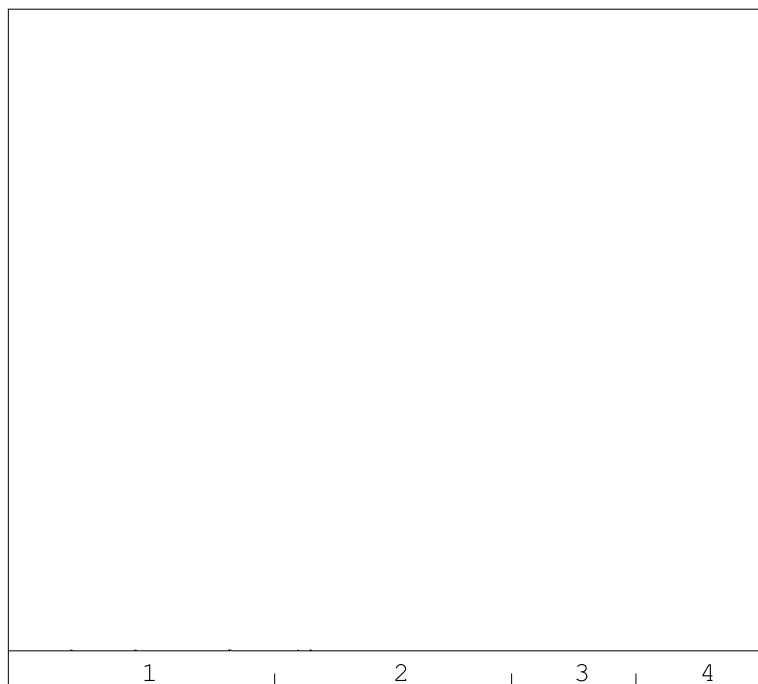
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

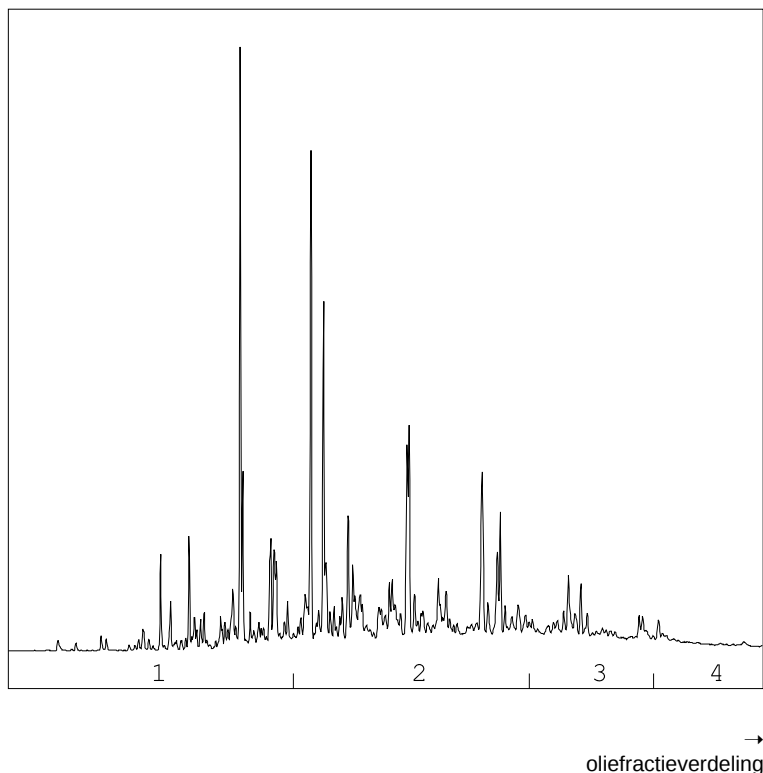
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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.

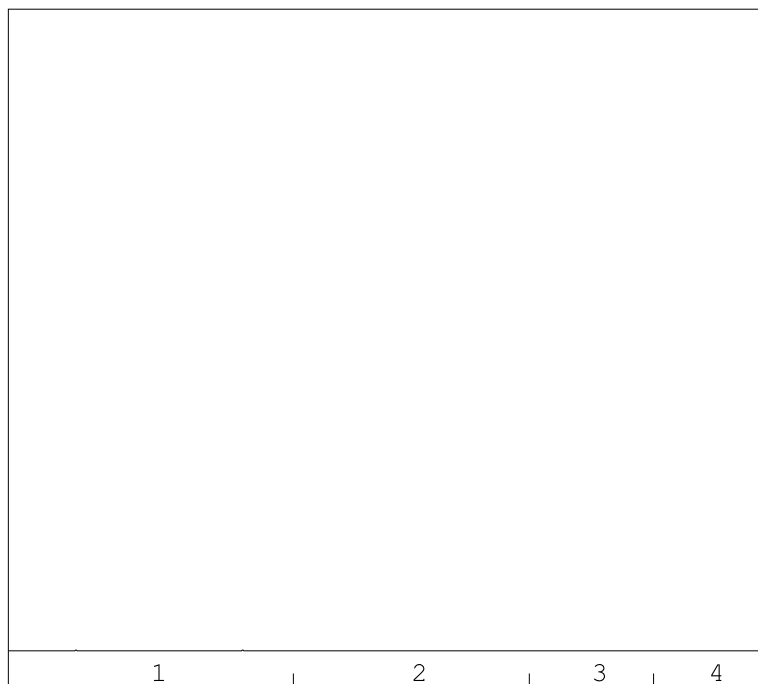
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

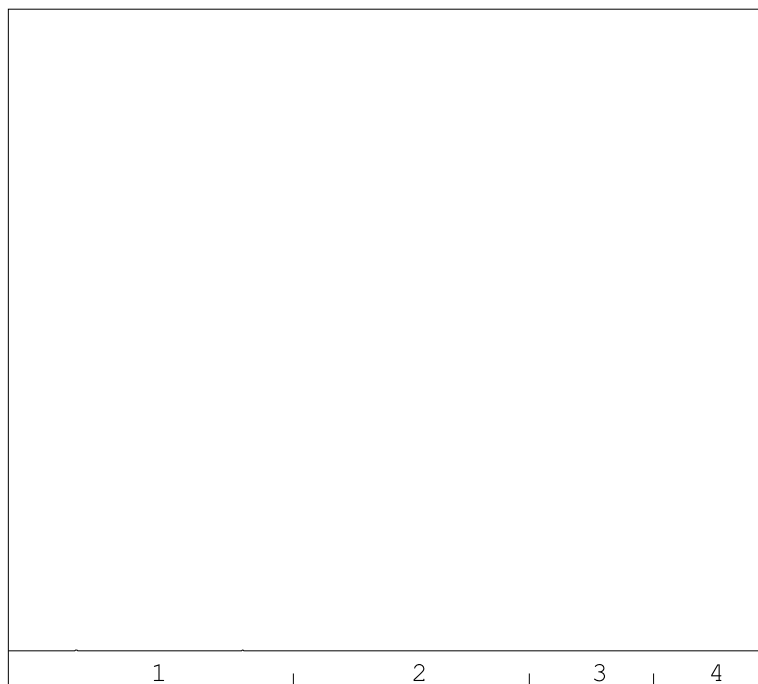
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

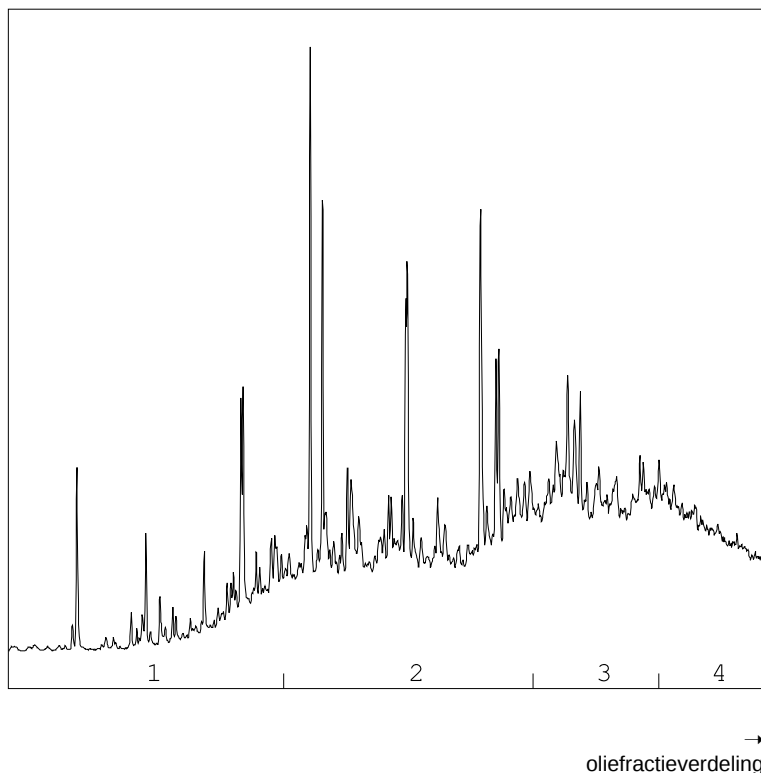
Opdrachtverificatiecode: JITR-FICP-UHPQ-KZCH

Ref.: 981381_certificaat_v1

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

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

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

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	280	250
-------------------------------------	----------	------	-----	-----

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

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)peryleen	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:

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

		85,1	91,2	89,5
S droge stof	%			
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	2,5	2,6	1,7
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	< 1	3,4	1,6

Anorganische parameters - metalen

		24	110	33
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	9,8	< 3,0
S koper (Cu)	mg/kg ds	< 5,0	11	10
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0,08	0,34	0,18
S lood (Pb)	mg/kg ds	19	54	48
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	9	7
S zink (Zn)	mg/kg ds	35	41	55

Organische parameters - niet aromatisch

		53	650	150
S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds			

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

		< 0,05	0,71	0,09
S naftaleen	mg/kg ds			
S fenantreen	mg/kg ds	0,24	37	1,4
S anthraceen	mg/kg ds	0,17	13	1,1
S fluoranteen	mg/kg ds	0,71	51	4,4
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0,35	22	2,2
S chryseen	mg/kg ds	0,39	22	2,3
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,25	10	1,7
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,33	14	2,0
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,24	7,5	1,4
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,21	8,5	1,2
S som PAK (10)	mg/kg ds	2,9	190	18

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	0,002
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	0,006	0,006

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

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

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

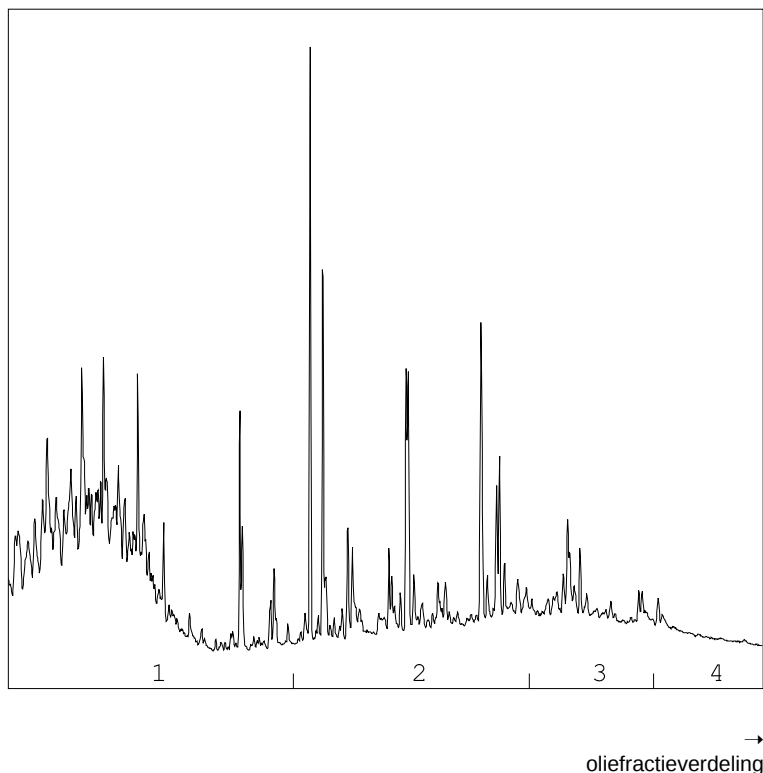
Opmerking(en) bij resultaten:

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.

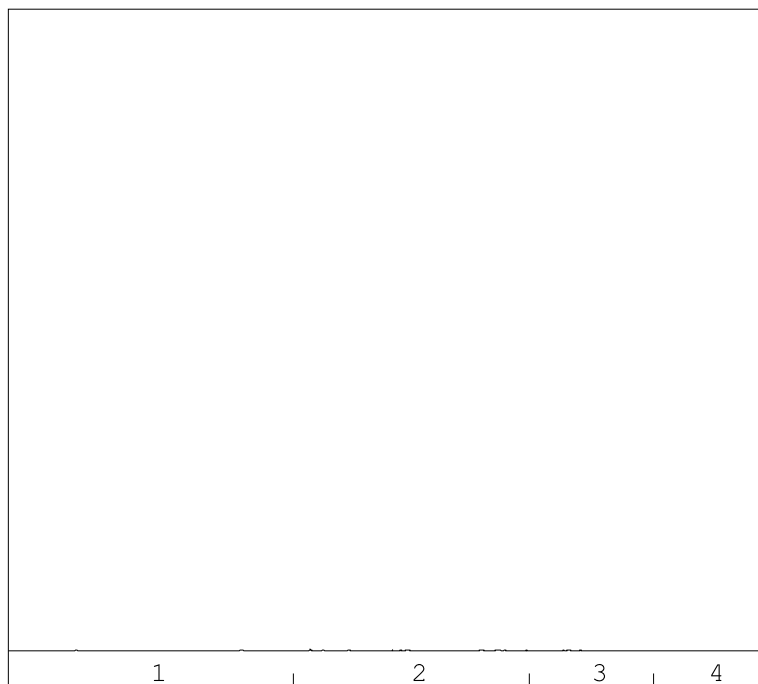
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

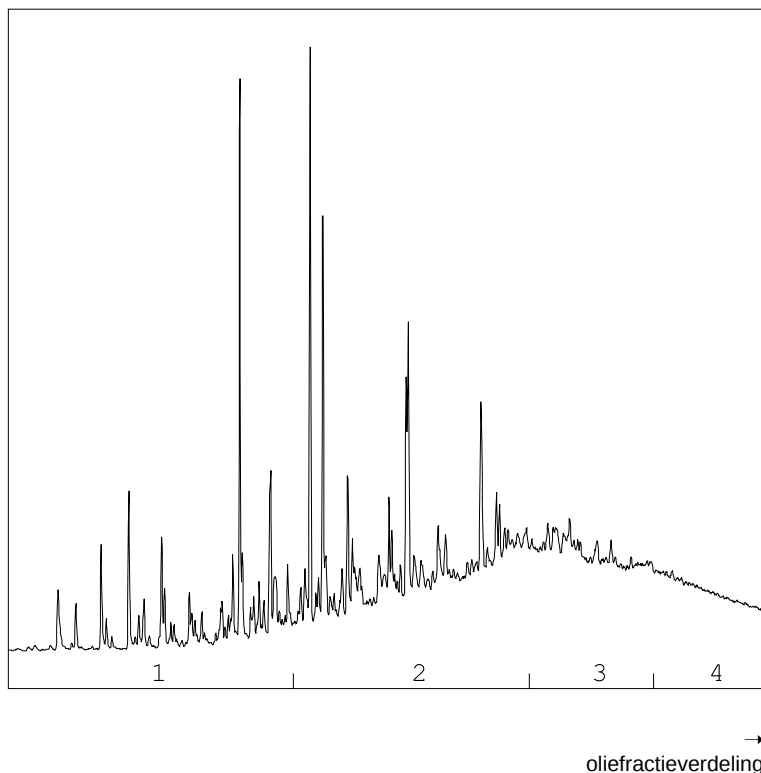
Opdrachtverificatiecode: MCLT-XYIJ-RSSP-JBXW

Ref.: 981399_certificaat_v1

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.

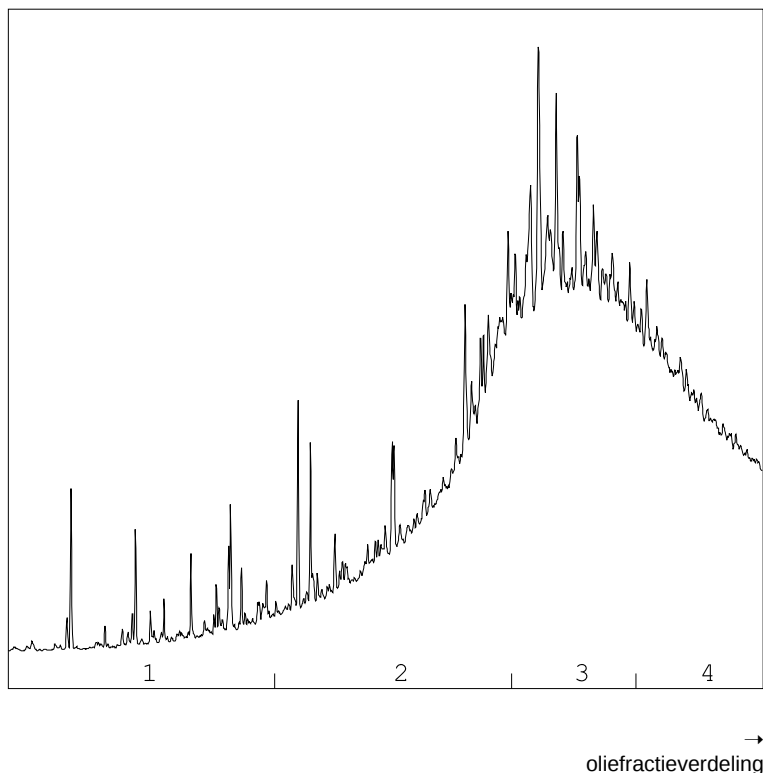
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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.

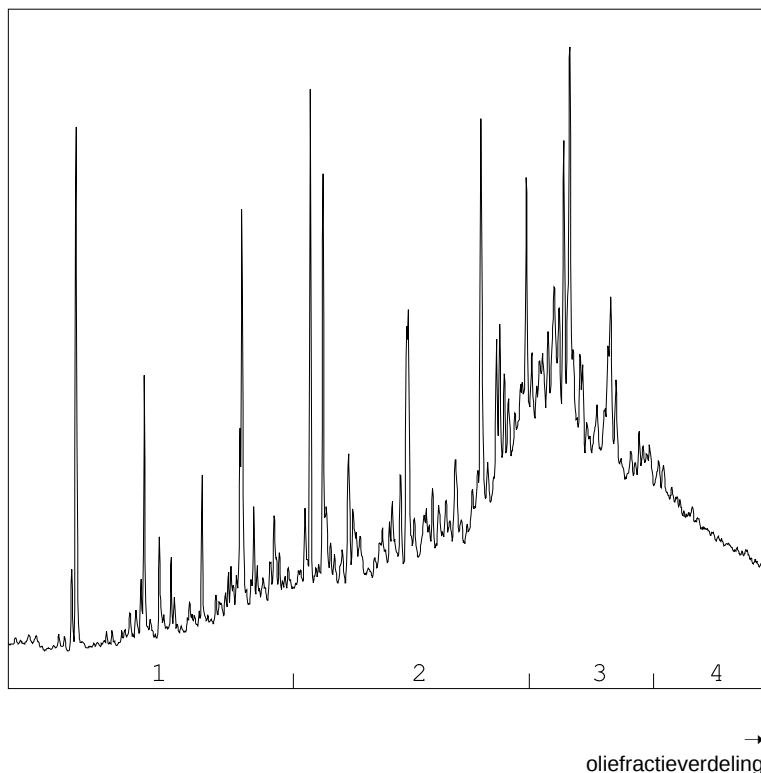
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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.

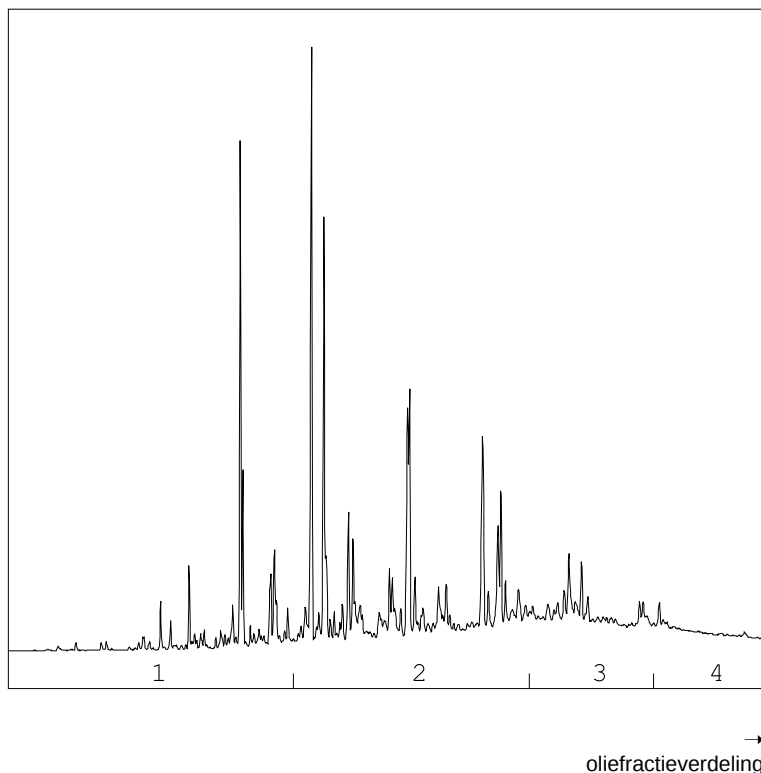
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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.

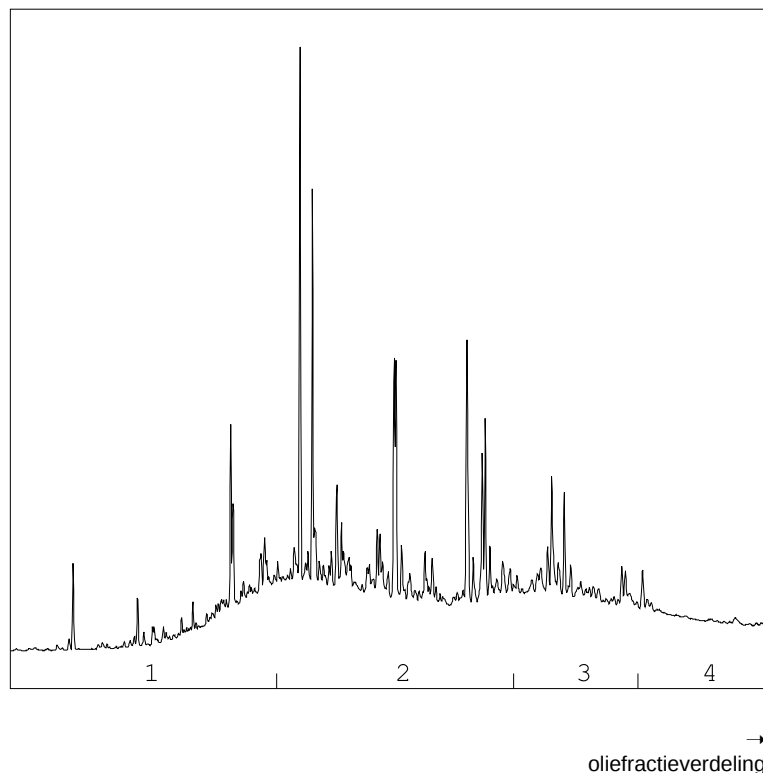
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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.

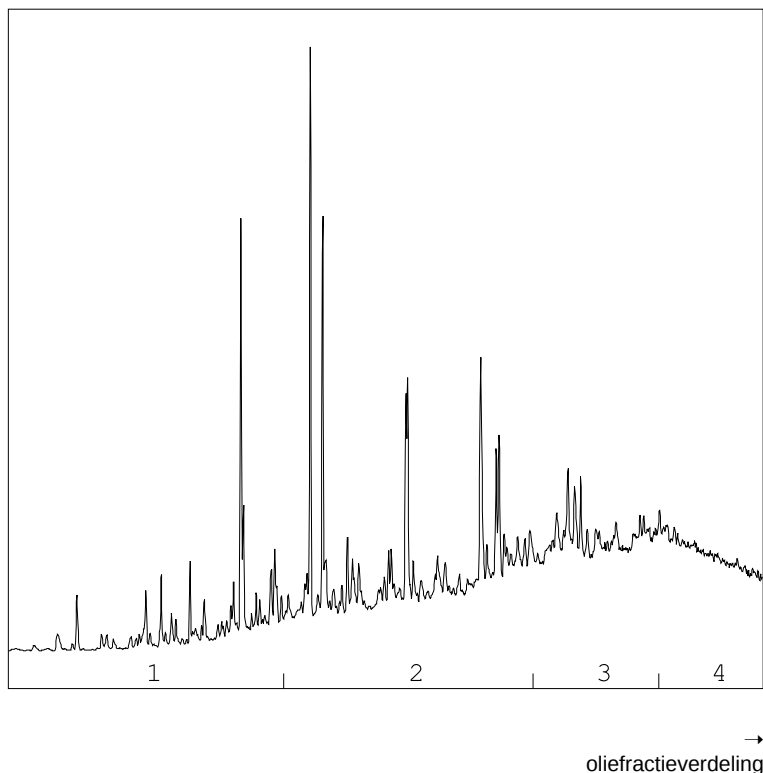
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

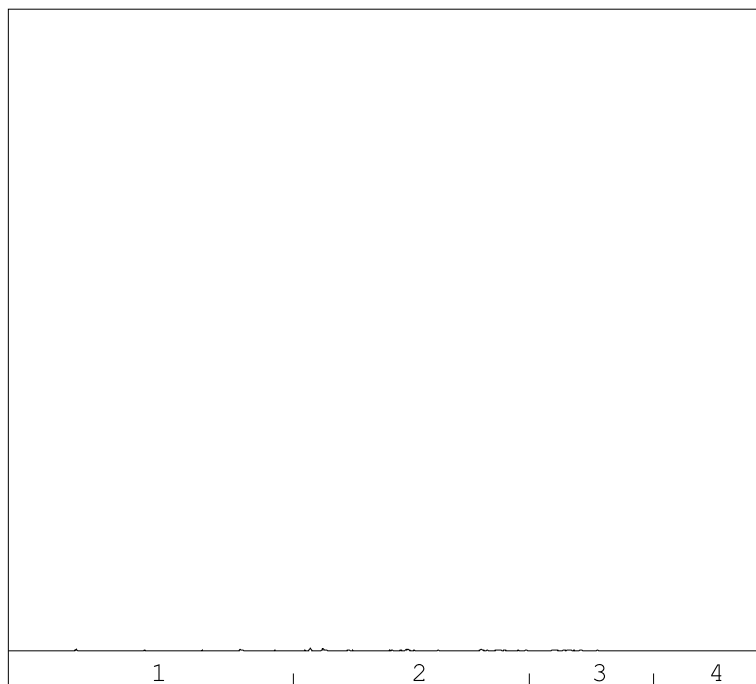
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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.

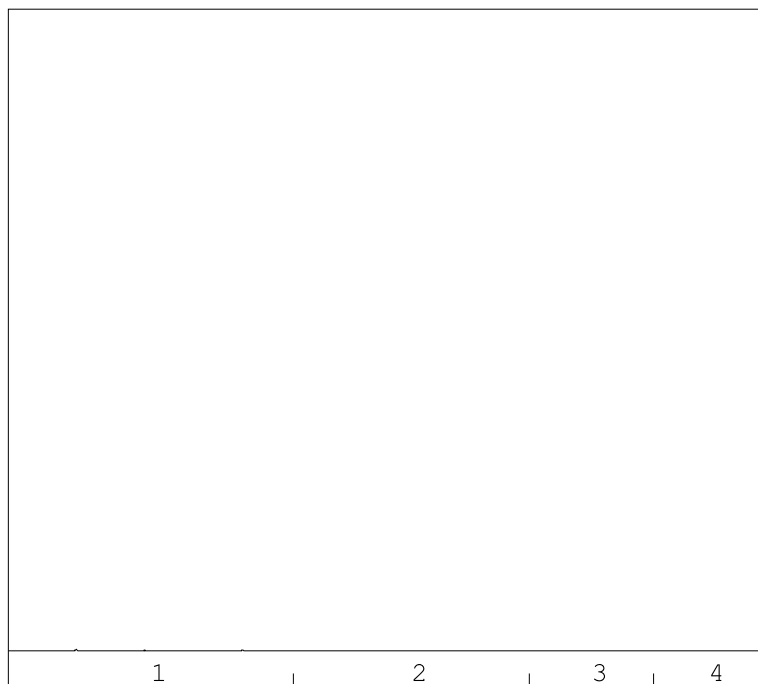
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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.

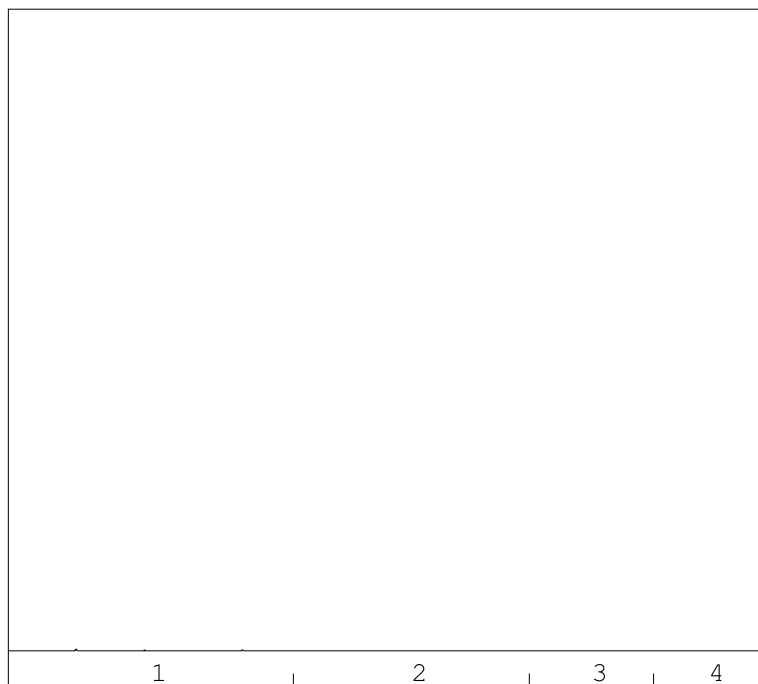
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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.

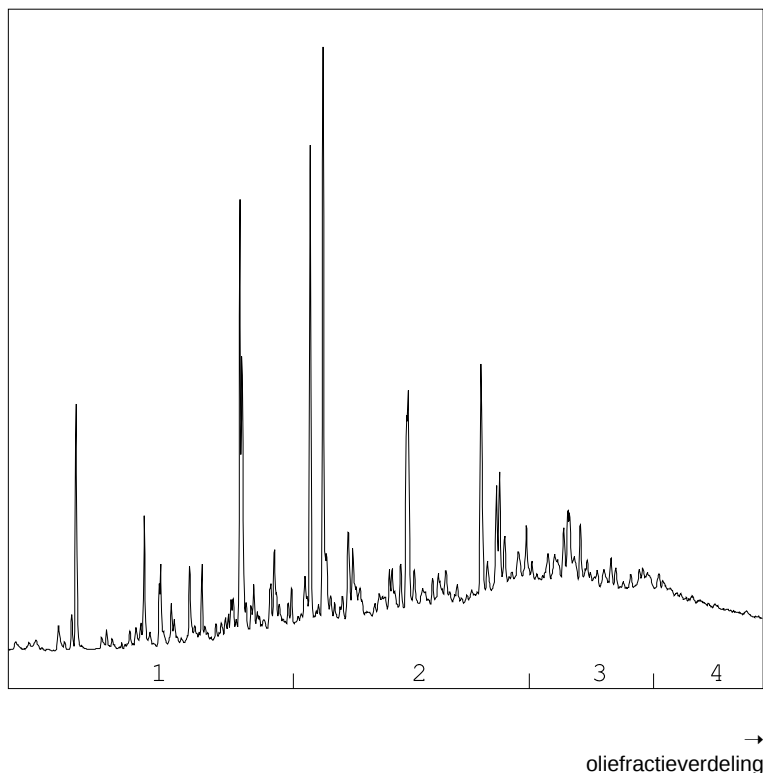
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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.

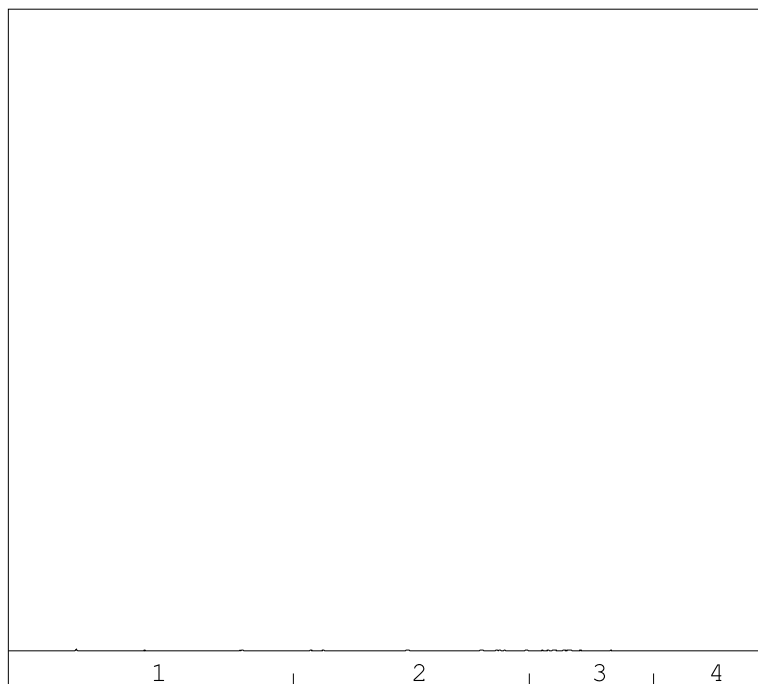
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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.

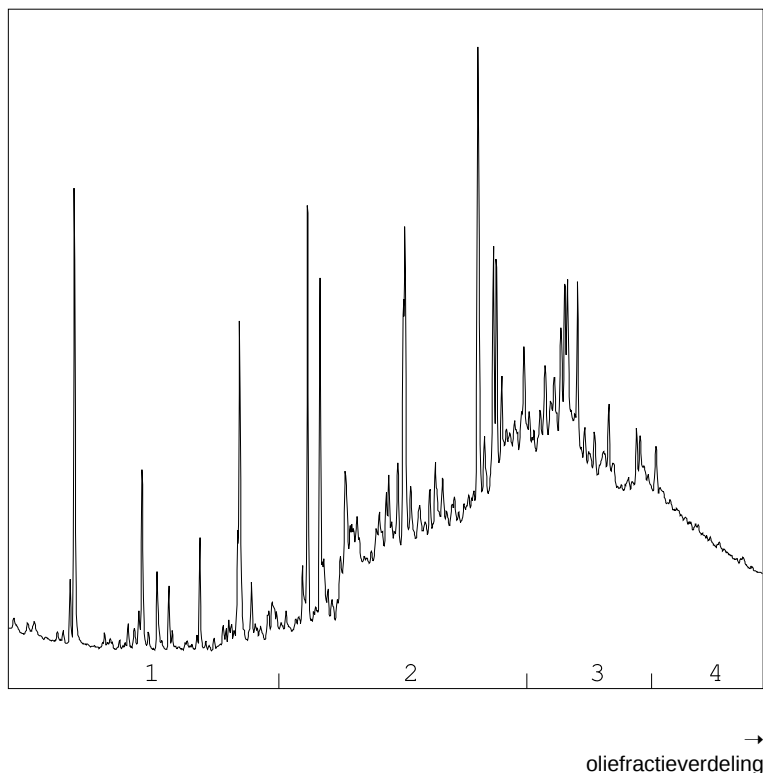
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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.

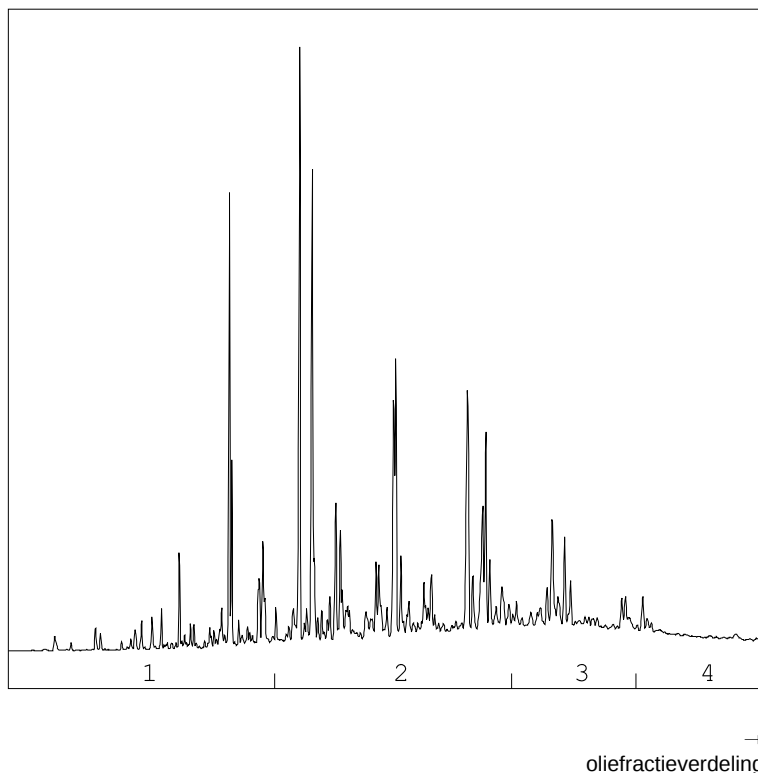
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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)antraceen	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.

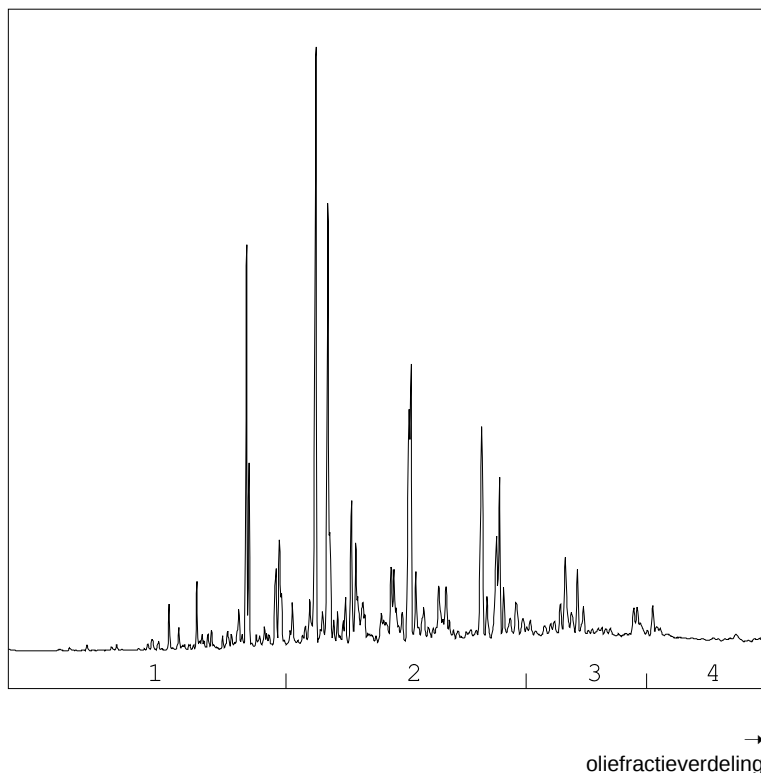
Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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.

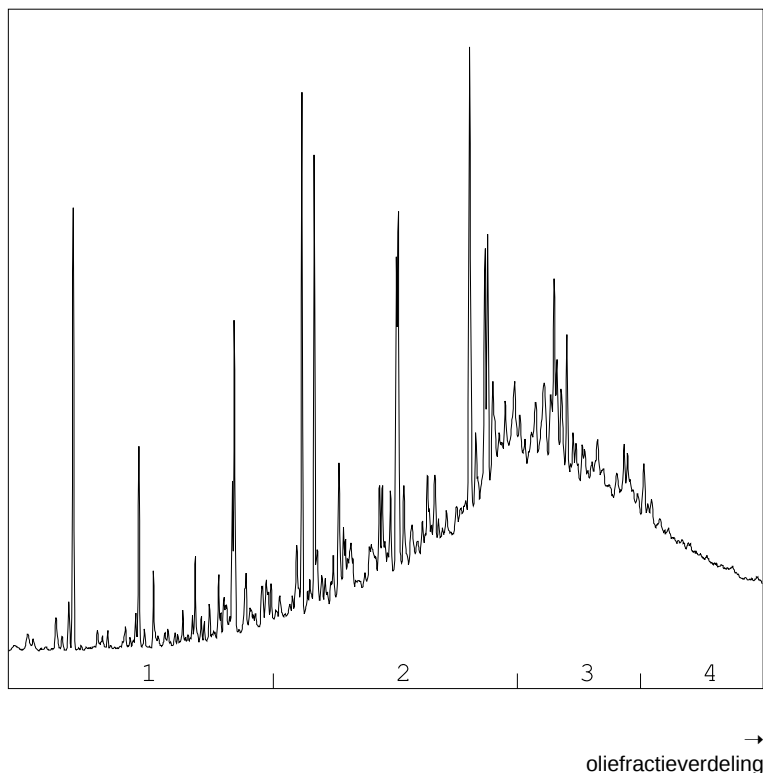
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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.

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 : 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

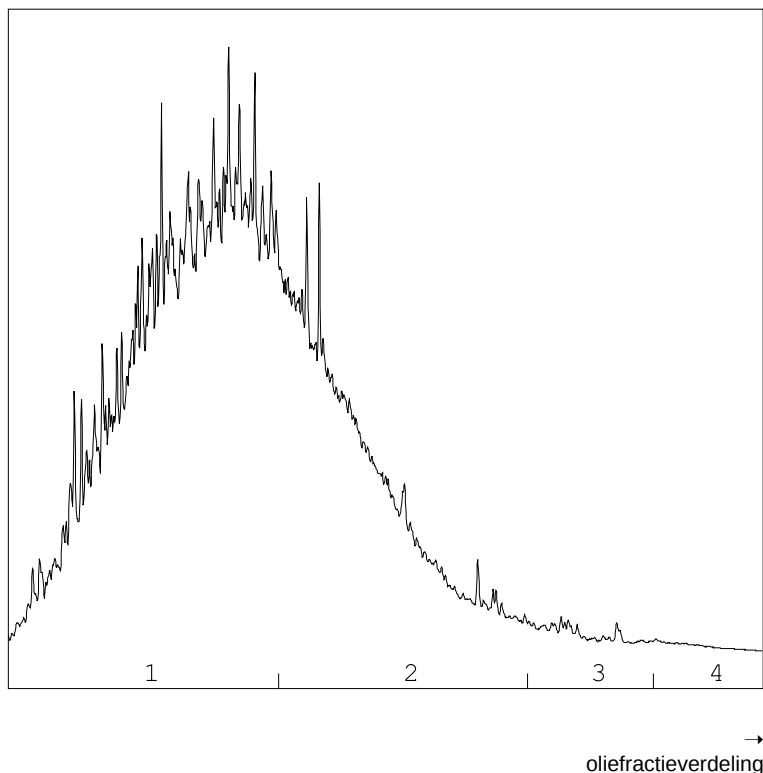
Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe₂O₃)

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-, 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.

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.

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 : 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)	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	%	90,3	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.

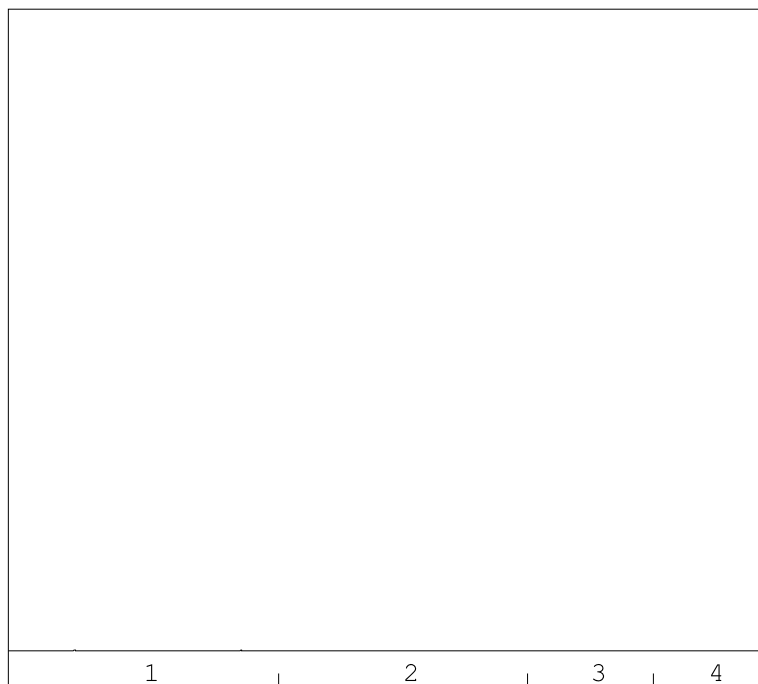
Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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.

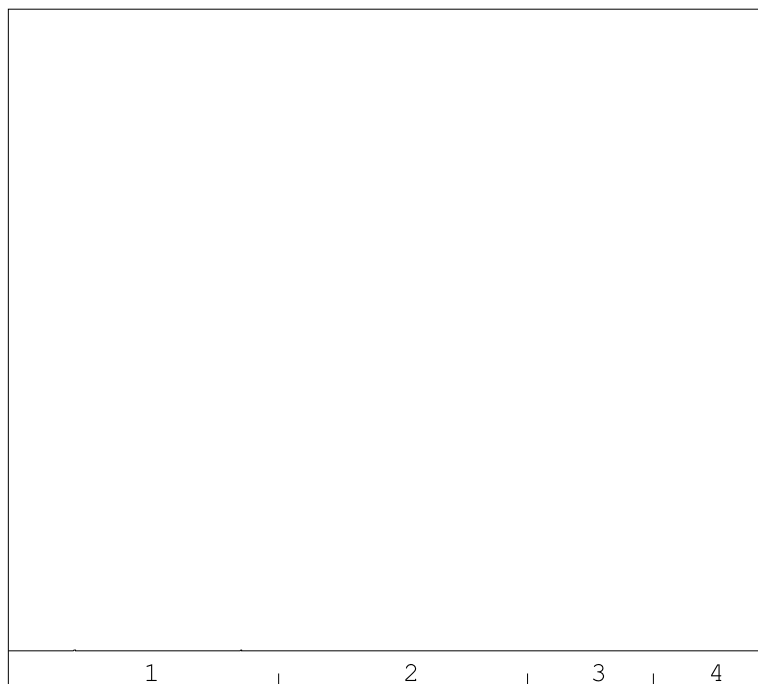
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

Perfluorcarbonszuren:

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:

	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	0,2	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

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	< 0,1	< 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

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) 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	0,6
som PFOS µg/kg ds	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

Perfluorcarbonzuren:

perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	< 0,1	0,3	< 0,1
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	0,1	0,2	< 0,1
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	0,1	0,1	< 0,1
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	< 0,1	0,2	< 0,1
perfluoroctaanzuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	< 0,1	0,9	< 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	0,8	0,9	< 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

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:

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:

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	0,2	< 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

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:

Substantie	Eenheid	12/12/2019	13/12/2019	13/12/2019
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

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:

	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

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 - gehalogeniseerd

Perfluorcarbonzuren:

perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	< 0,1	0,2
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluoroctaanzuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	< 0,1	0,2
perfluoroctaanzuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluordecaanzuur (PFDeA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluordodecaanzuur (PFDoDA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluortridecaanzuur (PFTrDA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluoroctadecaanzuur (PFODA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1

Perfluorsulfonzuren:

perfluorbutaansulfonzuur (PFBS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) lineair	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluordecaansulfonzuur (PFDS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1

Perfluorverbindingen - precursors:

4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2 FTS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (6:2 FTS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2 FTS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
10:2 fluortelomeer sulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1

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

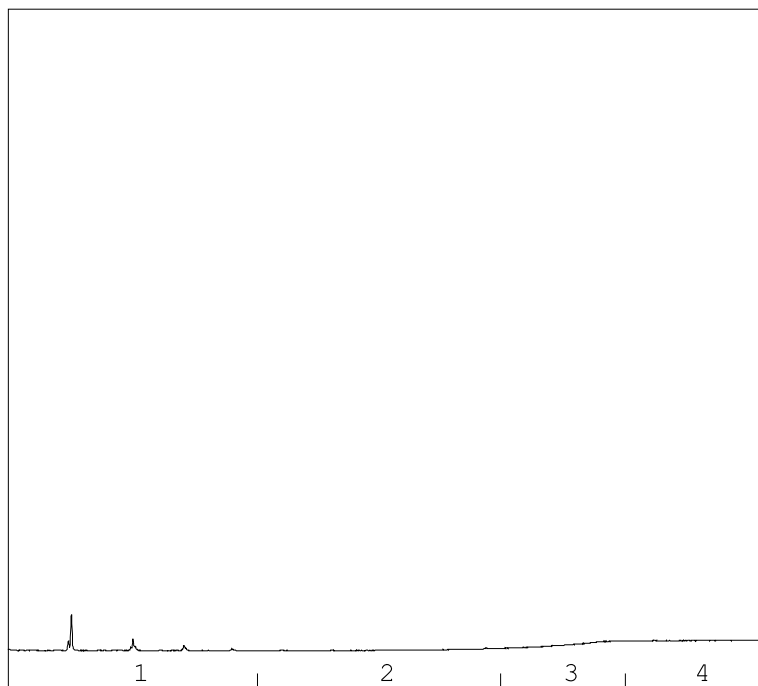
Vluchtige aromaten:

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.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

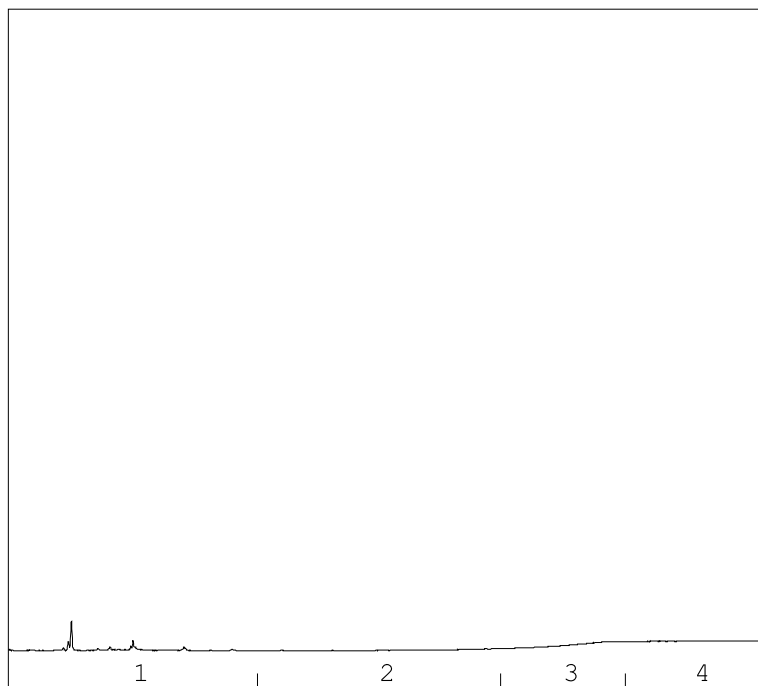
Opdrachtverificatiecode: UMZV-OYCU-JRLE-UQUX

Ref.: 980245_certificaat_v1

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.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

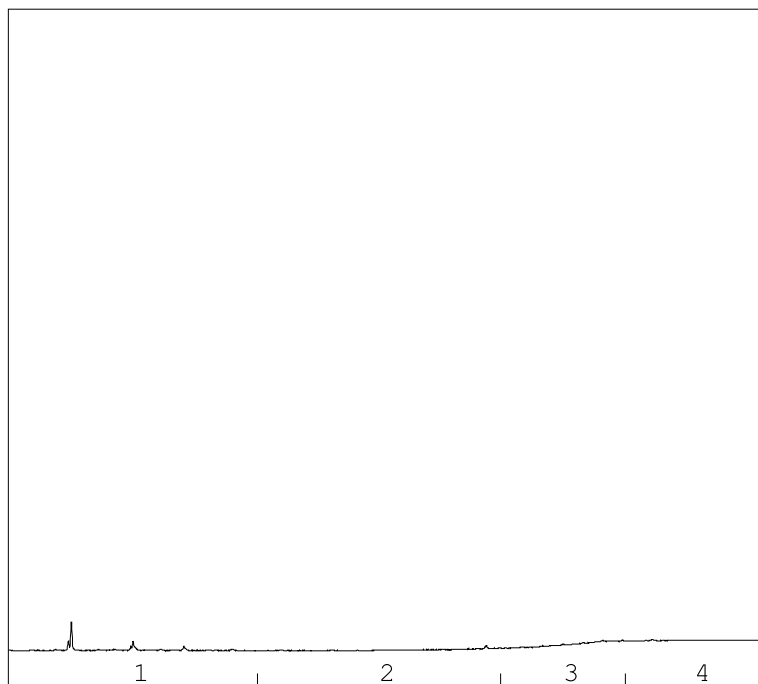
Opdrachtverificatiecode: UMZV-OYCU-JRLE-UQUX

Ref.: 980245_certificaat_v1

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.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Opdrachtverificatiecode: UMZV-OYCU-JRLE-UQUX

Ref.: 980245_certificaat_v1

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 50		0359202YA 0263982MM
6187202	51-1-1 51 (-)	51 51		0359199YA 0264001MM
6187203	53-1-1 53 (-)	53 53		0359191YA 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.

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 : 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

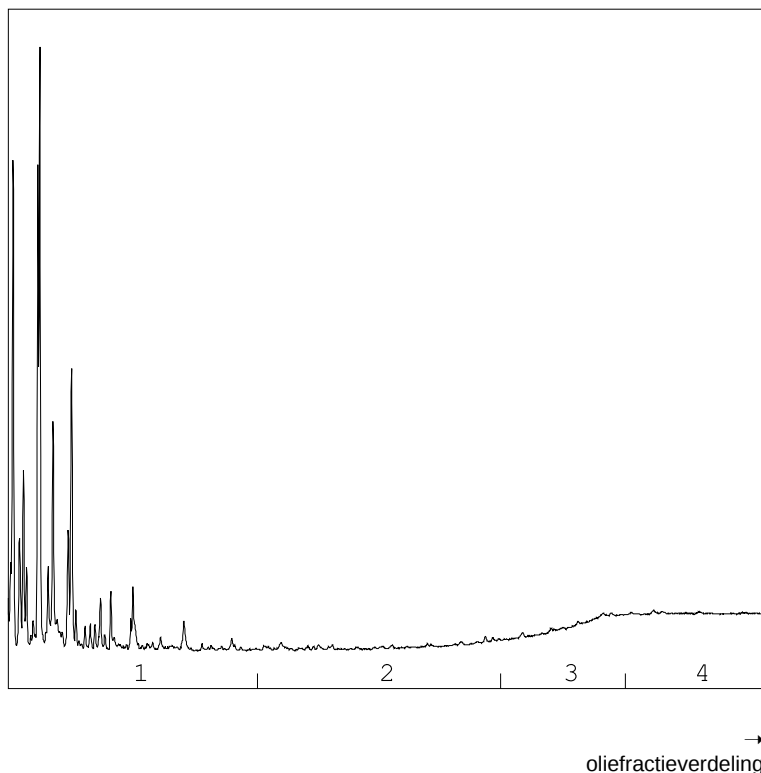
Vluchtige aromaten:

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.

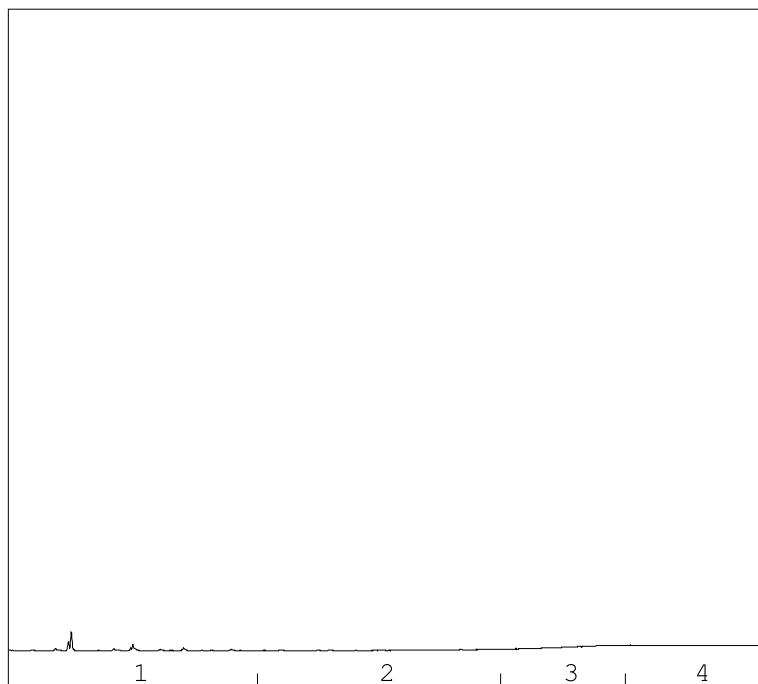
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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.

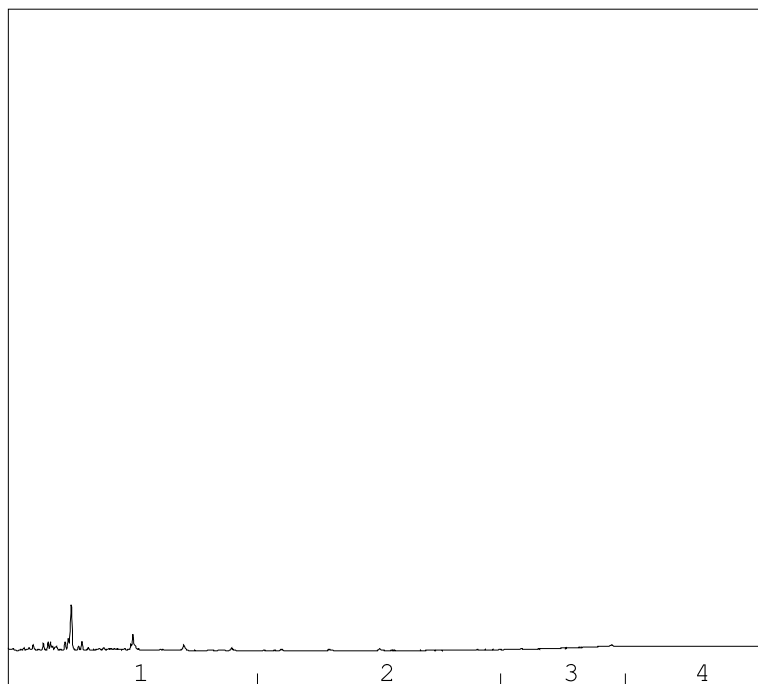
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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.

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 : 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

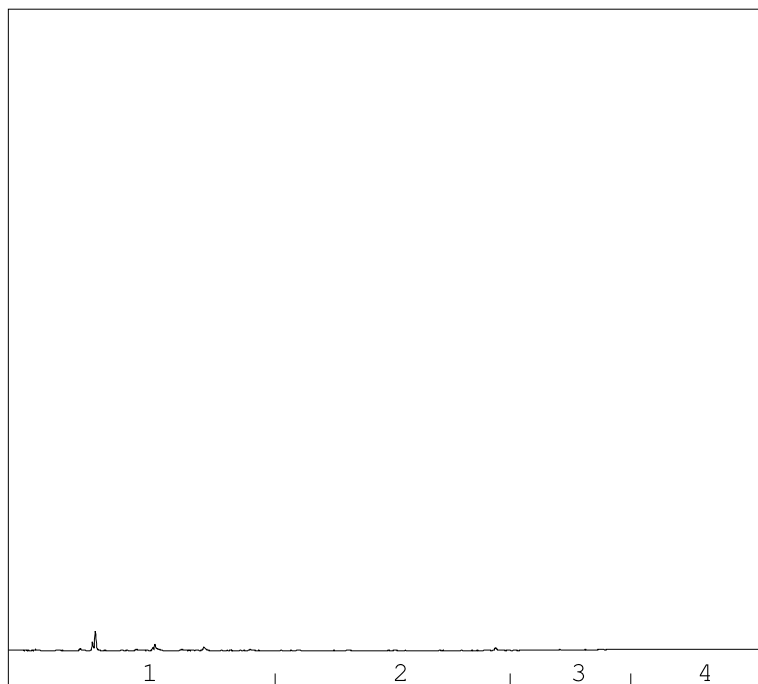
Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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.

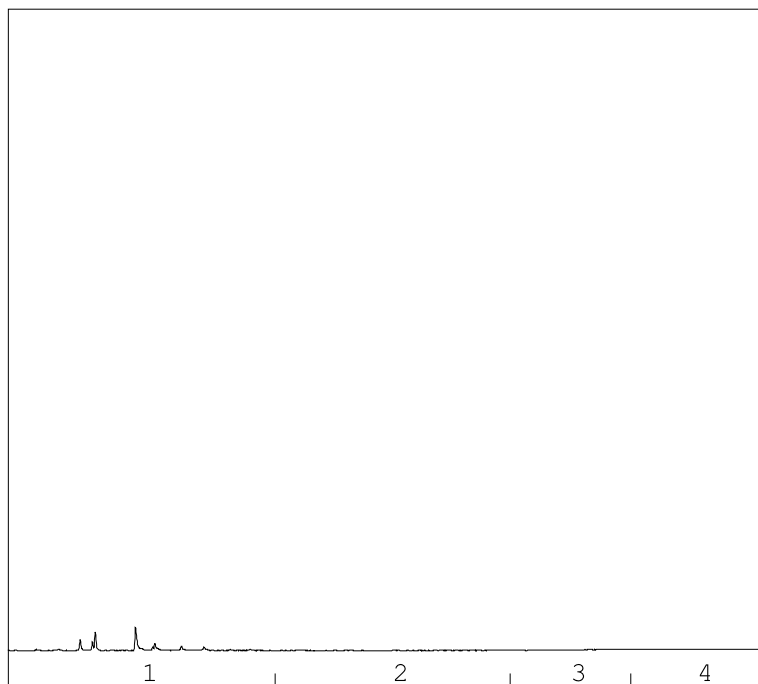
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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.

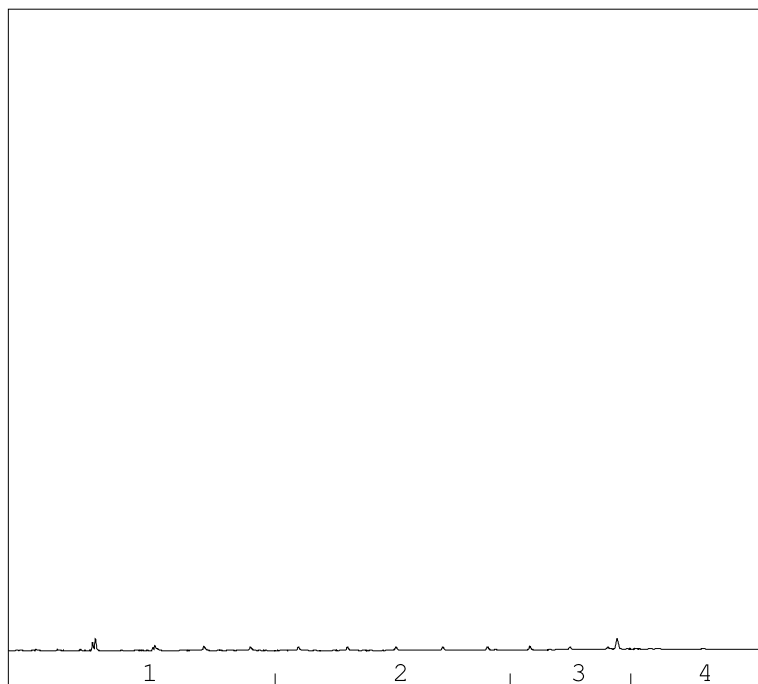
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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.

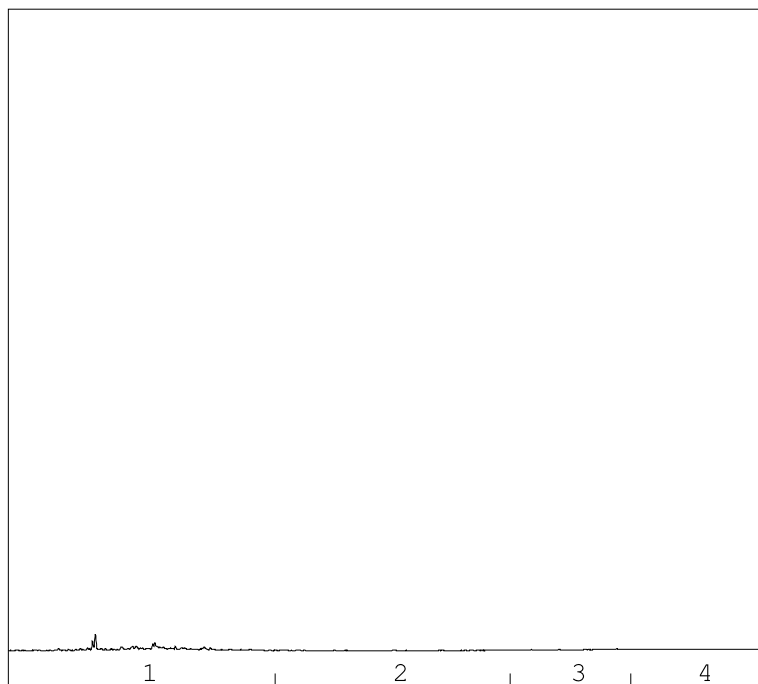
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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.

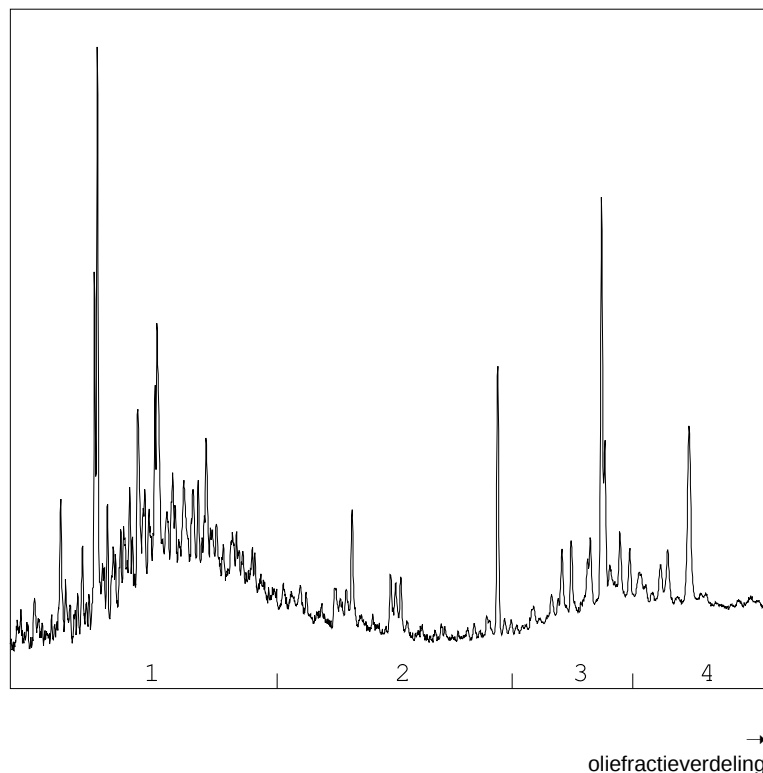
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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.

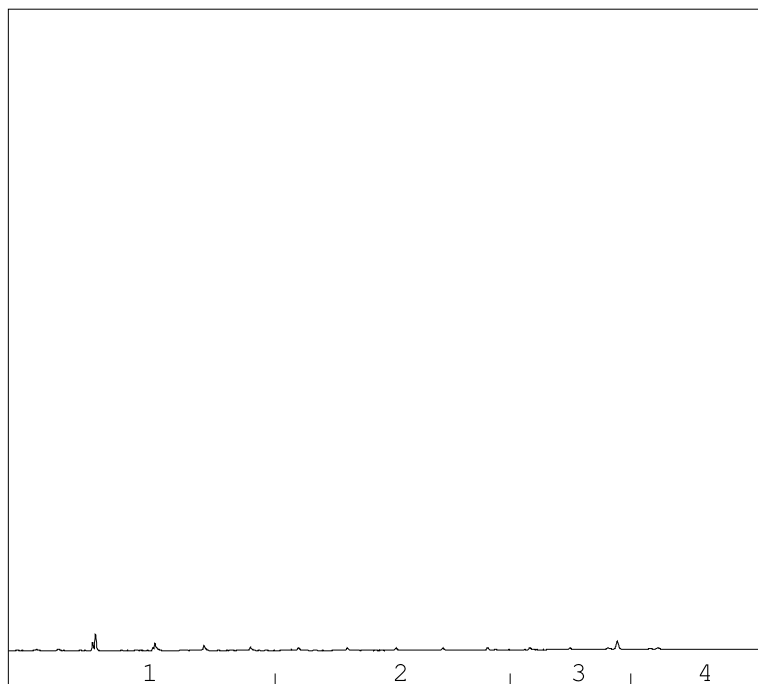
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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.

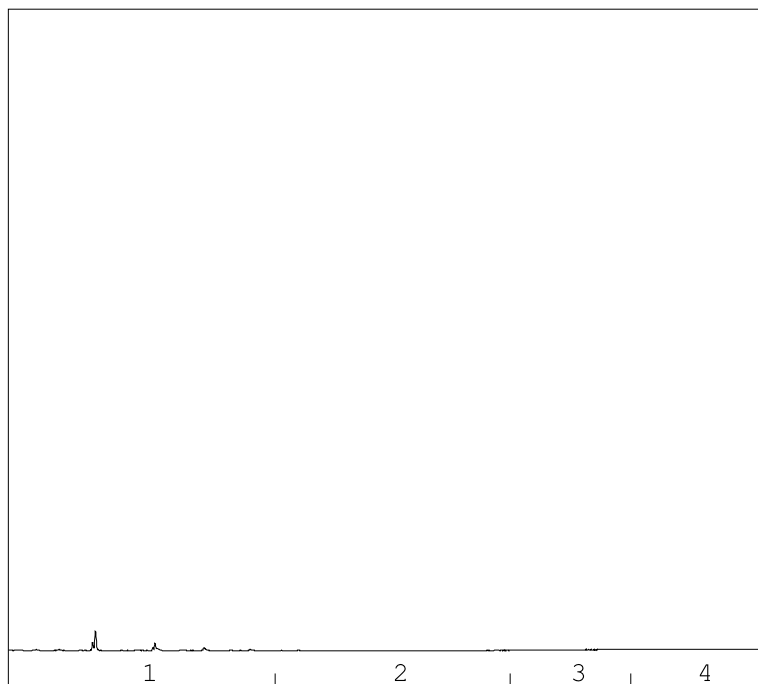
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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.

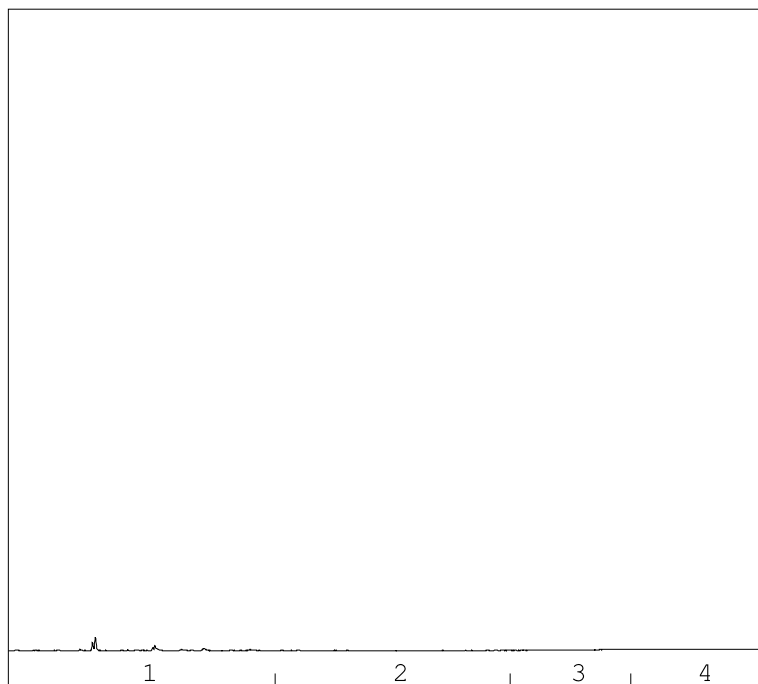
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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.

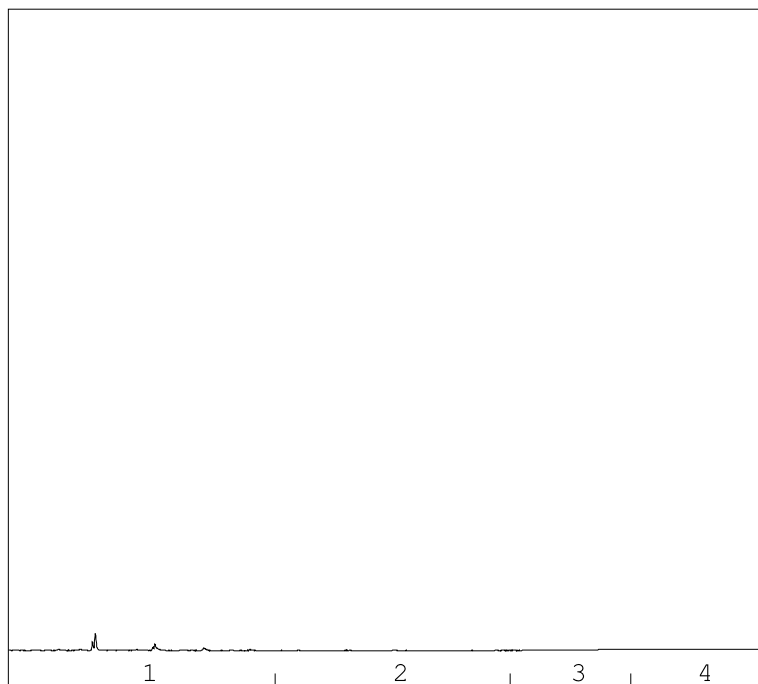
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

Analysmethoden in Grondwater (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysmethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodemb- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysmethoden. 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.

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 : 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

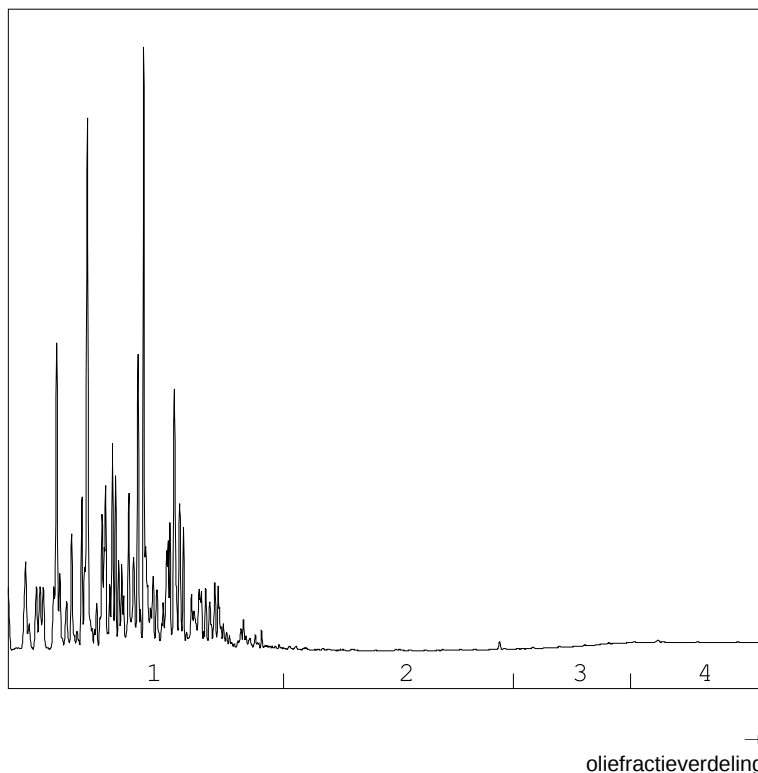
Vluchtige aromaten:

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 oliefractionen 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

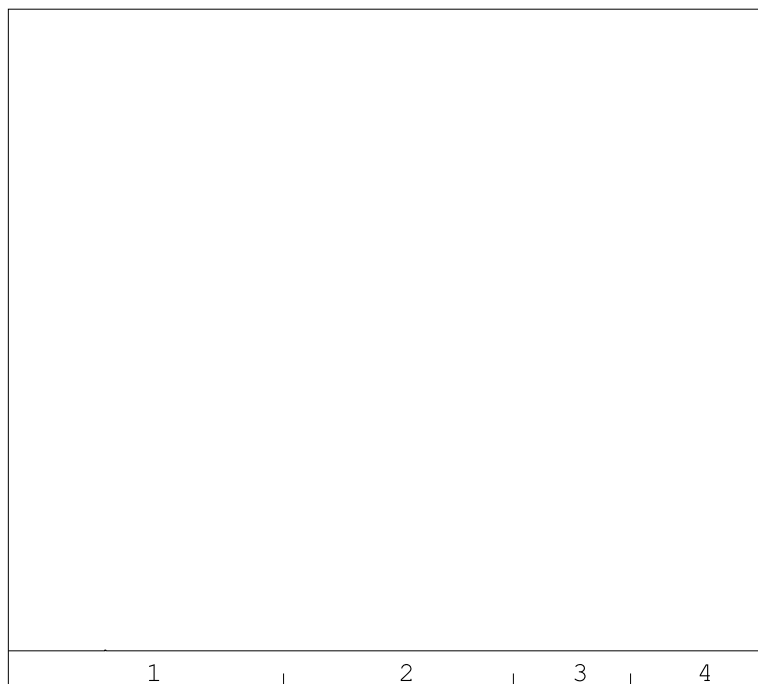
Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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-, 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
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.