



Verkennd- en nader bodemonderzoek De Hoop 11a en Kleis 42 te Uitgeest

In opdracht van:

Naam	:	DK3 Bouwmanagement B.V.
Postadres	:	De Juffer 2
Postcode + plaats	:	1911 KE UITGEEST
Contactpersoon	:	Dhr. D. Krom
Projectnummer	:	20HB0234-A2
Datum	:	23 juni 2020
Opgesteld door	:	Dhr. ing. R.A. Oostdijk
Gecontroleerd door	:	Dhr. drs. S. Brink
Aanleiding	:	Voorgenomen bestemmingswijziging
Protocol	:	NEN 5740 en NTA 5755
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



2001/2002

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**

<u>1.</u>	<u>INLEIDING EN DOEL</u>	<u>1</u>
<u>2.</u>	<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	4
2.5.	Toetsingskader	4
2.6.	Nader bodemonderzoek	5
<u>3.</u>	<u>BESCHRIJVING VELDWERK</u>	<u>6</u>
<u>4.</u>	<u>RESULTATEN GROND</u>	<u>7</u>
4.1.	Veldwerk	7
4.2.	Uitvoering analyses	7
4.3.	Analyseresultaten	9
<u>5.</u>	<u>RESULTATEN GRONDWATER</u>	<u>11</u>
5.1.	Veldwerk	11
5.2.	Uitvoering analyses	11
5.3.	Analyseresultaten	11
<u>6.</u>	<u>VEILIGHEID</u>	<u>12</u>
<u>7.</u>	<u>CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN</u>	<u>13</u>

BIJLAGEN

I	:	Overzichtstekening
II	:	Profielbeschrijvingen
III	:	Toetsingstabellen
IV	:	Analysecertificaten
V	:	Toetsingskader Wet bodembescherming
VI	:	Toetsingskader Besluit en Regeling bodemkwaliteit



1. INLEIDING EN DOEL

Door DK3 Bouwmanagement B.V. is aan HB Adviesbureau opdracht verleend voor het uitvoeren van een verkennend- en nader bodemonderzoek op de locatie De Hoop 11a en Kleis 42 te Uitgeest. Een overzicht van de onderzoekslocatie is weergegeven in **bijlage I**.

Aanleiding voor het uitvoeren van het onderhavig onderzoek is de voorgenomen bestemmingswijziging. Het perceel heeft momenteel bedrijfsbestemming en zal in de toekomst een woonbestemming krijgen.

Doel van het verkennend bodemonderzoek is het vastleggen van:

- de milieuhygiënische situatie op de locatie (grond en grondwater);
- de indicatieve verwerkingsmogelijkheden van de grond;
- de in acht te nemen veiligheidsklasse conform de CROW 400 tijdens de uitvoering van eventueel uit te voeren werkzaamheden in de bodem.

Doel van het nader bodemonderzoek is het vaststellen van de mate en omvang van de in het verkennend bodemonderzoek aangetoonde grondverontreiniging met minerale olie.

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

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 IJmond	√	-
Bodemloket	√	-
Bodemkwaliteitskaart	√	√
Eerdere onderzoeksrapporten aanwezig	√	-
(Historisch) kaartmateriaal	√	√
Google Maps/luchtfoto's	√	√
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	4.030 m ² (waarvan circa 570 m ² bebouwd)
Kadastrale aanduiding	Gemeente Uitgeest, sectie HA, nrs. 1266, 2254, 2256, 2257, 2258, 2259, 2260 en 2261
Vroeger/huidig gebruik van de locatie	agrarijsch/bedrijven
Toekomstig gebruik van de locatie	wonen
Oppervlaktewater op, langs of nabij de onderzoekslocatie	ja, ten zuidwesten is een watergang aanwezig
Verhardingen	betonverharding, elementen en onverhard
Potentiële verontreinigingsbronnen	
Brandstoftank(s)	niet bekend
Gedempte sloten	niet bekend
Brand(plaats)	niet bekend
Asbestverdacht materiaal	niet bekend
Sloopwerkzaamheden	niet bekend
Funderings-/ ophooglaag, puinbijmengingen	niet bekend
Gebruik/ opslag chemische middelen/ olie	niet bekend
Andere bronnen, bijzonderheden	ja, op de locatie is een voormalige weg aanwezig

Algemene informatie

De onderzoekslocatie is gelegen aan De Hoop 11a en Kleis 42 Uitgeest en heeft een oppervlakte van 4.030 m² (waarvan circa 570 m² bebouwd is). Het buitenterrein is verhard met betonplaten (circa 200 m²), elementen dan wel onverhard. Het perceel heeft momenteel een bedrijfsbestemming (kantoren) en zal in de toekomst een woonbestemming krijgen.

Bodemkwaliteitskaart

De locatie is op de bodemkwaliteitskaart van Omgevingsdienst IJmond (rapport Antea Group, kenmerk 16245-0269712.00, d.d. 23 februari 2016) gelegen in zone 1 voor de bovengrond en zone 4 voor de ondergrond. De boven- en ondergrond binnen deze zones voldoen naar verwachting aan de achtergrondwaarden (AW).

Historisch kaartmateriaal/luchtfoto's

Uit bestudeerd historisch kaartmateriaal van Topotijdreis blijkt ter plaatse van de onderzoekslocatie tot 1950 een weg aanwezig is geweest (de "Assumerweg"). Vermoedelijk is deze weg begin jaren '50 omgelegd/verplaatst en hernoemd tot de Kleis. De situering van de voormalige weg is opgenomen in de situatietekening in **bijlage I**.

Op de locatie zijn voor zover bekend geen watergangen gedempt.

Historische informatie

Uit het bodeminformatiesysteem "NAZCA-i" van de Omgevingsdienst IJmond blijkt dat ter plaatse of in de directe omgeving (binnen 50 m) geen verdachte activiteiten, waaronder tanks, bekend zijn.

Voorgaand onderzoek

Ter plaatse van de onderzoekslocatie is voor zover bekend niet eerder bodemonderzoek uitgevoerd.

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 zijn geen bijzonderheden geconstateerd.

Derhalve is een verkennend asbestonderzoek conform de NEN 5707 niet noodzakelijk geacht.

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 verkennend bodemonderzoek is uitgevoerd conform de Nederlandse Norm "Bodem - Landbodemonderzoek - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond" (NEN 5740).

Het nader bodemonderzoek is uitgevoerd aan de hand van de Nederlandse technische afspraak 5755 "Bodem- landbodemonderzoek- strategie voor het uitvoeren van nader onderzoek- onderzoek naar de aard en omvang van bodemverontreiniging" (NTA 5755);

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

Tabel 2.3 Onderzoekshypothesen en strategieën

Hypothese	Deellocatie	Verwachte stoffen	Protocol	Strategie	Toelichting
Onverdacht	Gehele locatie	-	NEN 5740	5.1	Op basis van historische gegevens
Verdacht	Random boring 15	olieproducten	NTA 5755	-	Op basis van de resultaten uit het verkennend onderzoek

5.1 Onderzoeksstrategie voor een kleinschalige onverdachte locatie niet-lijnvormig (NEN 5740-ONV-NL).

Opgemerkt wordt dat:

- ter plaatse van de voormalige weg boringen uit het algemeen boorregime zijn geplaatst;
- de percelen aan De Hoop 11a en Kleis 42 aan elkaar grenzen en conform de NEN 5740 derhalve als één locatie zijn onderzocht;
- bij eventuele werkzaamheden in de bodem in het kader van de bestemmingswijziging geen grond zal worden afgevoerd (er is sprake van een gesloten grondbalans). De grondmonsters zijn derhalve niet onderzocht op de stoffengroep PFAS.

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. De analyseresultaten zijn 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**.

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

2.6. Nader bodemonderzoek

Conceptueel model

Naar aanleiding van de aangetroffen sterke grondverontreiniging met minerale olie in de eerste fase van het onderzoek (zie paragraaf 4.3), is een nader bodemonderzoek uitgevoerd. In tabel 2.1 is het conceptueel model in tabelvorm weergegeven.

Tabel 2.1: Conceptueel model

Oorzaak van de verontreiniging	- niet bekend
Ernst van de verontreiniging	- mogelijk meer dan 25 m ³ grond boven de I-waarde verontreinigd met olieproducten
	- mogelijk is het grondwater verontreinigd met olieproducten (controle grondwater)
Spoed van eventuele sanering	- onaanvaardbaar humaan risico is niet waarschijnlijk
	- onaanvaardbaar ecologisch risico is waarschijnlijk niet aanwezig
	- onaanvaardbaar verspreidingsrisico is niet waarschijnlijk

Opgemerkt wordt dat vanwege de eenvoudige aard van de grondverontreiniging met minerale olie afgezien is van een visualisatie van het conceptueel model.

Onderzoeksvragen, -strategie en -opzet

Onderzoeksvragen

Op basis van het conceptueel model is antwoord nodig op onderstaande onderzoeksvragen om de onderzoeksdoelen te bereiken:

- wat is de omvang van de sterke verontreiniging met olieproducten in de grond en betreft dit een bodemvolume van meer dan 25 m³ (bepaling ernst en omvang);
- is er sprake van een grondwaterverontreiniging met olieproducten (controle grondwater);
- wat zijn de eventuele risico's van de aangetroffen sterke bodemverontreinigingen.

Onderzoeksstrategie

Op basis van de beschikbare informatie en locatiebezoek (eerder uitgevoerd veldwerk) dient een onderzoeksstrategie te worden opgesteld. In tabel 2.2 is de onderzoeksstrategie weergegeven.

Tabel 2.2: Onderzoeksstrategie

Protocol	Strategie	Toelichting
NTA 5755	6.2	Bepalen ernst van bodemverontreiniging
	6.3	Bepalen spoed van sanering van een geval van ernstige verontreiniging
	6.4	Bepalen omvang van de verontreiniging

Onderzoeksofzet

Ter plaatse van de onderzoekslocatie zijn sterke bodemverontreinigingen aangetroffen met minerale olie. In het nader bodemonderzoek worden de verontreinigingen in horizontale en verticale richting afgeperkt.

Opgemerkt wordt dat eveneens een controle van het grondwater is uitgevoerd op de aanwezigheid van olieproducten.

Verwacht wordt dat met bovenstaande onderzoeksofzet een voldoende representatief beeld van de aanwezige sterke bodemverontreinigingen wordt verkregen.



3. BESCHRIJVING VELDWERK

Het verrichten van de boringen en het plaatsen van de peilbuis (verkennend onderzoek) is onder verantwoording van de heer P. Nieweg conform protocol 2001 uitgevoerd op 22 april 2020.

De boorwerkzaamheden ten behoeve van het nader bodemonderzoek zijn onder verantwoording van de heer R. Helmhout conform protocol 2001 uitgevoerd op 2 juni 2020.

Een overzicht van de uitgevoerde veldwerkzaamheden in meters min maaiveld (m-mv) is weergegeven in tabel 3.1.

Tabel 3.1: Overzicht uitgevoerde veldwerkzaamheden

Onderzoeksfase	Boringen			Peilbuis
	0,5 m-mv	1,0 m-mv	2,0 m-mv	2,5 à 2,8 m-mv
Verkennend onderzoek	05 t/m 15	-	02, 03 en 04	01
Nader onderzoek	-	101, 102, 103 en 104	-	115

Opgemerkt wordt dat:

- de met minerale olie verontreinigde boring 15 uit het verkennend bodemonderzoek tijdens het nader bodemonderzoek is herplaatst als boring 115, is doorgezet tot 2,8 m-mv en is afgewerkt met een peilbuis (ten behoeve van controle van het grondwater);
- tijdens het nader bodemonderzoek de bemonstering van (zintuiglijk) meest verdachte grondlagen uitgevoerd is met een steekbus;
- het opgeboorde materiaal per bodemlaag over een traject van maximaal 0,5 m bemonsterd is en zintuiglijk beoordeeld is op bodemkundige en verontreinigingskenmerken;
- het niet wenselijk is de vloer van de bebouwing dan wel de stelconverharding te doorboren. De boringen zijn derhalve verricht ter plaatse van de elementen en onverharde terreindelen;
- de boringen zijn geplaatst met behulp van een edelmanboor.

De locatie van de boringen en peilbuizen zijn weergegeven in **bijlage I**. De peilbuis is direct na plaatsing en voor monsterneming afgepompt tot een constante elektrisch geleidingsvermogen (EGV) is bereikt.

De grondwaterbemonstering in het verkennend onderzoek is volgens protocol 2002 uitgevoerd door de heer P. Nieweg op 29 april 2020 (minimaal één week na plaatsing). Ten behoeve van de analyse van zware metalen is het grondwater in het veld gefiltreerd.

De grondwaterbemonstering ten behoeve van het nader bodemonderzoek is volgens protocol 2002 uitgevoerd door de heer E.C.C. den Boef op 9 juni 2020.



4. RESULTATEN GROND

4.1. Veldwerk

De bodem bestaat vanaf het maaiveld dan wel de onderzijde van de verharding tot de maximale boordiepte van 2,5 m-mv hoofdzakelijk uit zand. In twee boringen is klei aangetroffen in de bovengrond (boringen 10, 12, 102 en 103) en in meerdere boringen in de ondergrond (boringen 02, 04, 103, 104 en 115). De diepte van de kleilagen varieert per boring.

De profielbeschrijvingen zijn weergegeven in **bijlage II**.

Tijdens het veldwerk zijn de in tabel 4.1 vermelde waarnemingen gedaan die een verontreiniging van de grond doet vermoeden.

Tabel 4.1: Zintuiglijke verdachte waarnemingen

Boring	Traject (m-mv)	Waargenomen bijzonderheden
Verkennd onderzoek		
01	0,60 - 0,80	brokken slib
02	0,60 - 0,70	sporen slib
03	0,40 - 0,70	sporen slib
Nader onderzoek		
102	0,10 - 1,00	zwakke olie-waterreactie
103	0,10 - 1,00	zwakke olie-waterreactie
104	0,40 - 0,80	zwakke olie-waterreactie
115	0,00 - 0,80	zwakke olie-waterreactie

Opgemerkt wordt dat:

- de aangetroffen slibbijmengingen kunnen duiden op de aanwezigheid van een gedempte watergang;
- de aangetroffen zwakke olie-waterreacties duiden op een mogelijk verontreiniging met olieproducten;
- de aangetroffen bijmengingen niet als asbestverdacht worden beschouwd.

4.2. Uitvoering analyses

In tabel 4.1 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.

Opgemerkt wordt dat :

- naar aanleiding van de resultaten het grondmengmonster MM2 is uitgesplitst en de separate deelmonsters (acht stuks) zijn geanalyseerd op minerale olie;
- er rondom boring 15 sprake is van een minerale olieverontreiniging van een relatief "lichte" oliesoort (fractie C10-C19). De grond en het grondwater zijn derhalve onderzocht op zowel minerale olie (fractie C10-C40) als vluchtige olie (C5-C10) en vluchtige aromaten (BTEXN);
- de oliewaarnemingen in boring 115 (zwakke olie-waterreactie) afwijken van boring 15 (geen oliewaarnemingen).

**Tabel 4.2: Uitgevoerde analyses grond**

Monsteromschrijving	Zintuiglijke waarneming	Meng-monster	Boringen (traject in m-mv)	Analyse op	Motivatie
Bovengrond (tot 0,57 m-mv)	-	MM1	01 (0,07 - 0,57) 02 (0,00 - 0,20) 03 (0,10 - 0,40) 04 (0,00 - 0,50) 13 (0,07 - 0,50) 14 (0,00 - 0,50)	Standaard pakket	Bepalen algemene milieuhygiënische kwaliteit
	-	MM2	05 (0,10 - 0,50) 06 (0,10 - 0,50) 07 (0,00 - 0,50) 08 (0,00 - 0,50) 09 (0,00 - 0,50) 10 (0,30 - 0,50) 11 (0,00 - 0,20) 15 (0,00 - 0,50)		
Ondergrond (traject 0,40 tot 0,80 m-mv)	brokken slib, slib <1%	MM3	01 (0,60 - 0,80) 02 (0,60 - 0,70) 03 (0,40 - 0,70)		
Uitsplitsing MM2					
Bovengrond (tot 0,50 m-mv)	-	05-2	05 (0,10 - 0,50)	minerale olie	vaststellen of er sprake is van een sterke grondverontreiniging met minerale olie
	-	06-2	06 (0,10 - 0,50)		
	-	07-1	07 (0,00 - 0,50)		
	-	08-1	08 (0,00 - 0,50)		
	-	09-1	09 (0,00 - 0,50)		
	-	10-2	10 (0,30 - 0,50)		
	-	11-1	11 (0,00 - 0,20)		
	-	15-1	15 (0,00 - 0,50)		
Nader bodemonderzoek (rondom boring 15)					
Horizontale afperking (tot 0,60 m-mv)	-	101-sb	101 (0,00 - 0,20)	minerale olie, vluchtige olie, vluchtige aromaten	vaststellen mate en omvang van de grondverontreiniging met olieproducten
	zwakke olie-waterreactie	102-sb	102 (0,20 - 0,40)		
		103-sb	103 (0,20 - 0,40)		
		104-sb	104 (0,40 - 0,60)		
Verticale afperking (0,50 tot 0,80 m-mv)		115-sb	115 (0,60 - 0,80)		
MM = mengmonster, sb = steekbusmonster					
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 samenstelling van de bovenstaande grond(meng)monsters is eveneens weergegeven in **bijlage III**.



4.3. Analyseresultaten

Beoordeling milieuhygiënische kwaliteit (Wbb)

In tabel 4.3 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**.

Tabel 4.3: Maximale toetsingswaarden grond

Monsteromschrijving	Zintuiglijke waarneming	Meng-monster	Boringen (traject in m-mv)	Maximale toetsingswaarde				Maatgevende parameter(s)
				<AW	>AW	>T	>I	
Bovengrond (tot 0,57 m-mv)	-	MM1	01 (0,07 - 0,57) 02 (0,00 - 0,20) 03 (0,10 - 0,40) 04 (0,00 - 0,50) 13 (0,07 - 0,50) 14 (0,00 - 0,50)		X			kwik
	-	MM2	05 (0,10 - 0,50) 06 (0,10 - 0,50) 07 (0,00 - 0,50) 08 (0,00 - 0,50) 09 (0,00 - 0,50) 10 (0,30 - 0,50) 11 (0,00 - 0,20) 15 (0,00 - 0,50)			X		minerale olie
Ondergrond (traject 0,40 tot 0,80 m-mv)	brokken slib, slib <1%	MM3	01 (0,60 - 0,80) 02 (0,60 - 0,70) 03 (0,40 - 0,70)	X				-
Uitsplitsing MM2								
Bovengrond (tot 0,50 m-mv)	-	05-2	05 (0,10 - 0,50)	X				-
	-	06-2	06 (0,10 - 0,50)	X				-
	-	07-1	07 (0,00 - 0,50)	X				-
	-	08-1	08 (0,00 - 0,50)	X				-
	-	09-1	09 (0,00 - 0,50)	X				-
	-	10-2	10 (0,30 - 0,50)	X				-
	-	11-1	11 (0,00 - 0,20)	X				-
	-	15-1	15 (0,00 - 0,50)				X	minerale olie
Nader bodemonderzoek (rondom boring 15)								
Horizontale afperking (tot 0,60 m-mv)	-	101-sb	101 (0,00 - 0,20)	X				-
	zwakke olie-waterreactie	102-sb	102 (0,20 - 0,40)		X			minerale olie
		103-sb	103 (0,20 - 0,40)	X				-
		104-sb	104 (0,40 - 0,60)	X				-
Verticale afperking (0,50 tot 0,80 m-mv)		115-sb	115 (0,60 - 0,80)	X				-
MM = mengmonster, sb = steekbusmonster								
Sporen <1%, zwak 1-5%, matig 5-10%, sterk 10-20%, uiterst 20-50%, (vrijwel) volledig >50%								

Uit de analyseresultaten blijkt dat in een mengmonster van de onverdachte bovengrond (MM2) een matig verhoogd gehalte aan minerale olie is aangetoond. Daarnaast zijn in de bovengrond lichte verontreinigingen met kwik (MM1 en MM2) en PAK en PCB (MM2) aangetoond.

Uit de uitsplitsing van het grondmengmonster MM2 is gebleken dat de onverdachte bovengrond centraal op het perceel aan De Hoop 11a (boring 15; traject 0,0 tot 0,5 m-mv) sterk verontreinigd is met minerale olie. Uit het oliechromatogram is gebleken dat er sprake is van een relatief "lichte" oliesoort (factie C10-C19). Uit de horizontale afperkingen (boringen 101 t/m 104) en de verticale afperking (boring 115) blijkt dat in de boring ter hoogte van de bebouwing (boring 102) een licht verhoogd gehalte aan minerale olie is aangetoond. In de overige afperkende boringen zijn geen verhoogde gehalten aan olieproducten aangetoond. Er is geen sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging (er is sprake van minder dan 25 m³ sterk verontreinigde grond).

De slibhoudende ondergrond (MM3) is niet verontreinigd met de stoffen waarop is onderzocht.



Beoordeling indicatieve verwerkingsmogelijkheden (Bbk)

In tabel 4.4 op de volgende pagina zijn de indicatieve kwaliteitsklassen weergegeven ten behoeve van de toepassings- en/of verwerkingsmogelijkheden.

Tabel 4.4: Indeling kwaliteitsklassen grond

Monsteromschrijving	Zintuiglijke waarneming	Meng-monster	Boringen (traject in m-mv)	Kwaliteitsklasse	Op basis van
Bovengrond (tot 0,57 m-mv)	-	MM1	01 (0,07 - 0,57) 02 (0,00 - 0,20) 03 (0,10 - 0,40) 04 (0,00 - 0,50) 13 (0,07 - 0,50) 14 (0,00 - 0,50)	Landbouw/natuur	kwik
	-	MM2	05 (0,10 - 0,50) 06 (0,10 - 0,50) 07 (0,00 - 0,50) 08 (0,00 - 0,50) 09 (0,00 - 0,50) 10 (0,30 - 0,50) 11 (0,00 - 0,20) 15 (0,00 - 0,50)	Niet toepasbaar	minerale olie
Ondergrond (traject 0,40 tot 0,80 m-mv)	slib <1%, brokken slib	MM3	01 (0,60 - 0,80) 02 (0,60 - 0,70) 03 (0,40 - 0,70)	Landbouw/natuur	-
Uitsplitsing MM2					
Bovengrond (tot 0,50 m-mv)	-	05-2	05 (0,10 - 0,50)	Landbouw/natuur ¹⁾	-
	-	06-2	06 (0,10 - 0,50)	Landbouw/natuur ¹⁾	-
	-	07-1	07 (0,00 - 0,50)	Landbouw/natuur ¹⁾	-
	-	08-1	08 (0,00 - 0,50)	Landbouw/natuur ¹⁾	-
	-	09-1	09 (0,00 - 0,50)	Landbouw/natuur ¹⁾	-
	-	10-2	10 (0,30 - 0,50)	Landbouw/natuur ¹⁾	-
	-	11-1	11 (0,00 - 0,20)	Landbouw/natuur ¹⁾	-
	-	15-1	15 (0,00 - 0,50)	Niet toepasbaar ¹⁾	minerale olie
Nader bodemonderzoek (rondom boring 15)					
Horizontale afperking (tot 0,60 m-mv)	-	101-sb	101 (0,00 - 0,20)	Landbouw/natuur ¹⁾	-
	zwakke olie-waterreactie	102-sb	102 (0,20 - 0,40)	Landbouw/natuur ¹⁾	-
		103-sb	103 (0,20 - 0,40)	Landbouw/natuur ¹⁾	-
		104-sb	104 (0,40 - 0,60)	Landbouw/natuur ¹⁾	-
Verticale afperking (0,50 tot 0,80 m-mv)		115-sb	115 (0,60 - 0,80)	Landbouw/natuur ¹⁾	-
MM = mengmonster					
Sporen <1%, zwak 1-5%, matig 5-10%, sterk 10-20%, uiterst 20-50%, (vrijwel) volledig >50%					

¹⁾: betreft uitsluitend een BBK-toetsing op basis van de gehalten aan olieproducten.

Uit de resultaten blijkt dat de sterk met minerale olie verontreinigde bovengrond centraal op het terrein (boring 15; tot 0,5 m-mv) "Niet toepasbaar" is.

De overige onderzochte grond voldoet aan kwaliteitsklasse "Landbouw/natuur".



5. RESULTATEN GRONDWATER

5.1. Veldwerk

In tabel 5.1 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 5.1: Resultaten metingen grondwater

Peilbuis	Grondwaterstand (m-mv)	Troebelheid (NTU)	Geleidingsvermogen (μS/cm)	Zuurgraad (pH)
01	1,36	13,9	600	6,9
115	1,18	25,3	820	6,9

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

Opgemerkt wordt dat een verhoogde troebelheid (>10 NTU) is gemeten. Een verhoogde troebelheid kan van invloed zijn op de analyseresultaten.

5.2. Uitvoering analyses

In tabel 5.2 is een overzicht van de uitgevoerde grondwateranalyses en de bijbehorende motivatie weergegeven.

Tabel 5.2: Uitgevoerde analyses grondwater

Peilbuis	Zintuiglijke waarneming	Analyse op	Motivatie
01	-	Standaardpakket	Bepalen algemene milieuhygiënische kwaliteit
115	-	Minerale olie, vluchtige olie, vluchtige aromaten	Vaststellen of er sprake is van een grondwaterverontreiniging met olieproducten

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

5.3. Analyseresultaten

In tabel 5.3 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 5.3: Maximale toetsingswaarden grondwater

Peilbuis	Zintuiglijke waarneming	Maximale toetsingswaarde				Maatgevende parameter(s)
		<S	>S	>T	>I	
01	-	X				-
115	-	X				-

Uit de analyseresultaten blijkt dat het grondwater niet verontreinigd is met de stoffen waarop is onderzocht. Uit het nader onderzoek blijkt dat het grondwater ter plaatse van boring 15 niet verontreinigd is met olieproducten.



6. VEILIGHEID

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

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

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

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

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

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

Voor graafwerkzaamheden in de sterk met minerale olie verontreinigde bovengrond rondom boring 15 wordt geadviseerd regime "Zwart vluchtig" te hanteren. De graafwerkzaamheden op het overige terreindeel vallen onder het regime "Basishygiëne".

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



7. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

In het verkennend- en nader bodemonderzoek op de locatie De Hoop 11a en Kleis 42 te Uitgeest wordt het onderstaande geconcludeerd:

Grond

- centraal op het terrein aan De Hoop 11a is een sterke grondverontreiniging met minerale olie aanwezig (boring 15; traject 0,0 tot 0,5 m-mv). Uit het oliechromatogram is gebleken dat er sprake is van een relatief "lichte" oliesoort (factie C10-C19). De sterke verontreiniging is in het horizontale en verticale vlak afgeperkt. Hieruit is gebleken dat er geen sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging (er is sprake van minder dan 25 m³ sterk verontreinigde grond);
- in de overige onderzochte bovengrond zijn ten hoogste licht verhoogde gehalten aan kwik, PAK, en/of PCB aangetoond;
- de slibhoudende ondergrond is niet verontreinigd met de stoffen waarop is onderzocht.

Grondwater

- het grondwater is niet verontreinigd met de stoffen waarop is onderzocht;
- ter plaatse van boring 15 is geen grondwaterverontreiniging met olieproducten aangetoond.

Veiligheid

- voor graafwerkzaamheden in de sterk met minerale olie verontreinigde bovengrond rondom boring 15 wordt geadviseerd regime "Zwart vluchtig" te hanteren;
- de graafwerkzaamheden op het overige terreindeel vallen onder het regime "Basishygiëne".

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

Aanbevelingen

Aanbevolen wordt:

- als men ter plaatse van de verontreiniging met minerale olie graafwerkzaamheden en derhalve een sanerende actie zal gaan uitvoeren, de werkzaamheden af te stemmen met het bevoegd gezag (Omgevingsdienst Noord-Holland Noord). Mogelijk dient voor de werkzaamheden een (beknopt) Plan van Aanpak en/of een melding in het kader van een "10 m³-regeling" te worden opgesteld;
- 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;
- in geval van grondoverschot de sterk verontreinigde grond aan te bieden bij een erkend verwerker.



Legenda

- onderzoekslocatie
- betonplaten
- voormalige weg
- verontreinigingscontour minerale olie in de grond
- grondboring tot 0,5 m-mv
- grondboring tot 2,0 m-mv.
- grondboring met peilbuis
- grondboring tot 1,0 m-mv (nader onderzoek)

0 4 8 12 16 20 m 1:400

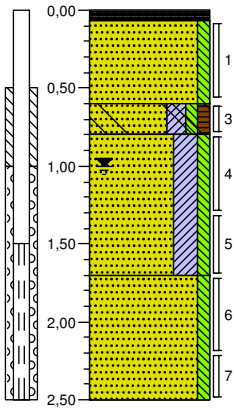
OVERZICHTSTEKENING
Projectcode: 20HB0234
Projectnaam: De Hoop 11a en Kleis 42 Uitgeest
Formaat: A3 liggend

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



01

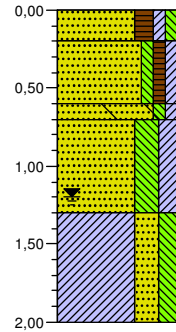
Boormeester: P.I. Nieweg
Datum: 22-04-2020



m-mv:	0,00	klinker
	0,07	Edelmanboor
		Zand, matig fijn, zwak siltig, cremebruin, Edelmanboor
	0,60	
▲	0,80	Zand, matig fijn, matig kleiig, zwak siltig, zwak humeus, brokken slib, bruingrijs, Edelmanboor
		Zand, matig fijn, sterk kleiig, zwak siltig, licht groengrijs, Edelmanboor
	1,70	
		Zand, matig fijn, zwak siltig, brokken klei, neutraalgrijs, Edelmanboor
	2,50	

02

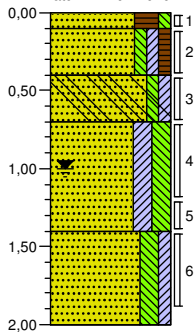
Boormeester: P.I. Nieweg
Datum: 22-04-2020



m-mv:	0,00	gazon
	0,20	Zand, matig fijn, matig humeus, zwak kleiig, zwak siltig, neutraalbruin, Edelmanboor
	0,60	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak kleiig, sporen roest, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
▲	0,70	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak kleiig, sporen slib, neutraalgrijs, Edelmanboor
		Zand, matig fijn, siltig, matig kleiig, neutraalgrijs, Edelmanboor
	1,30	
		Klei, sterk zandig, matig siltig, sporen roest, licht beigegrijs, Edelmanboor
	2,00	

03

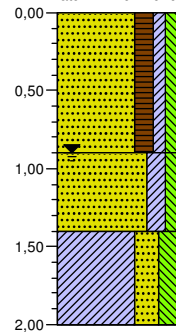
Boormeester: P.I. Nieweg
Datum: 22-04-2020



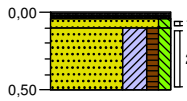
m-mv:	0,00	groenstrook
	0,10	Zand, matig fijn, sterk humeus, zwak siltig, donker grijsbruin, Edelmanboor
	0,40	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak kleiig, zwak humeus, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
▲	0,70	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak kleiig, sporen slib, sporen plantenresten, bruingrijs, Edelmanboor
		Zand, matig fijn, matig kleiig, matig siltig, neutraalgrijs, Edelmanboor
	1,40	
		Zand, matig fijn, matig siltig, zwak kleiig, sporen roest, licht beigegrijs, Edelmanboor
	2,00	

04

Boormeester: P.I. Nieweg
Datum: 22-04-2020



m-mv:	0,00	groenstrook
		Zand, matig fijn, matig humeus, zwak kleiig, zwak siltig, neutraalbruin, Edelmanboor
	0,90	
		Zand, matig fijn, matig kleiig, zwak siltig, sporen roest, licht cremegrijs, Edelmanboor
	1,40	
		Klei, sterk zandig, matig siltig, sporen roest, licht cremegrijs, Edelmanboor
	2,00	

**05**Boormeester: P.I. Nieweg
Datum: 22-04-2020

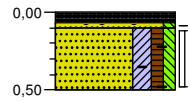
m-mv:

klinker

Edelmanboor

Zand, matig fijn, zwak siltig,
grijsbeige, Edelmanboor

0,50

Zand, matig fijn, sterk kleiig, zwak
humeus, zwak siltig, bruingrijs,
Edelmanboor**06**Boormeester: P.I. Nieweg
Datum: 22-04-2020

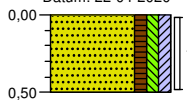
m-mv:

klinker

Edelmanboor

Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen
roest, sporen grind, licht
cremegrijs, Edelmanboor

0,50

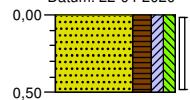
Zand, matig fijn, matig kleiig, zwak
humeus, zwak siltig, resten hout,
donker bruingrijs, Edelmanboor**07**Boormeester: P.I. Nieweg
Datum: 22-04-2020

m-mv:

gazon

Zand, matig fijn, zwak humeus,
zwak siltig, zwak kleiig, bruingrijs,
Edelmanboor

0,50

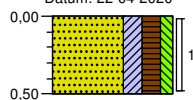
08Boormeester: P.I. Nieweg
Datum: 22-04-2020

m-mv:

gazon

Zand, matig fijn, matig humeus,
zwak kleiig, zwak siltig, bruingrijs,
Edelmanboor

0,50

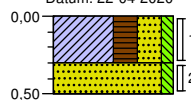
**09**Boormeester: P.I. Nieweg
Datum: 22-04-2020

m-mv:

0,00 gazon

Zand, matig fijn, matig kleiig, matig humeus, zwak siltig, sporen roest, grijsbruin, Edelmanboor

0,50

10Boormeester: P.I. Nieweg
Datum: 22-04-2020

m-mv:

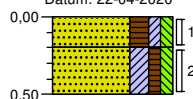
0,00 gazon

Klei, sterk humeus, sterk zandig, zwak siltig, donkerbruin, Edelmanboor

0,30

Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen roest, neutraal grijsbeige, Edelmanboor

0,50

11Boormeester: P.I. Nieweg
Datum: 22-04-2020

m-mv:

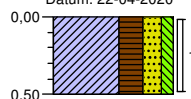
0,00 gazon

Zand, matig fijn, matig humeus, zwak kleiig, zwak siltig, neutraalbruin, Edelmanboor

0,20

Zand, matig fijn, matig kleiig, zwak humeus, zwak siltig, sporen roest, grijsbruin, Edelmanboor

0,50

12Boormeester: P.I. Nieweg
Datum: 22-04-2020

m-mv:

0,00 gazon

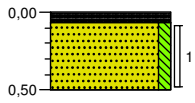
Klei, sterk humeus, matig zandig, zwak siltig, donker grijsbruin, Edelmanboor

0,50



13

Boormeester: P.I. Nieweg
Datum: 22-04-2020

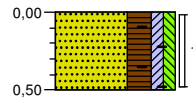


m-mv:

0.00 klinker
0.07 Edelmanboor
Zand, matig fijn, zwak siltig, licht grijsbeige, Edelmanboor
0.50

14

Boormeester: P.I. Nieweg
Datum: 22-04-2020

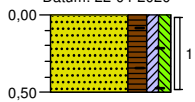


m-mv:

0.00 groenstrook
Zand, matig fijn, sterk humeus, zwak kleiig, zwak siltig, resten wortels, bruingrijs, Edelmanboor
0.50

15

Boormeester: P.I. Nieweg
Datum: 22-04-2020



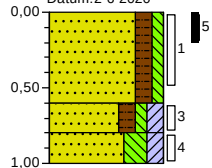
m-mv:

0.00 groenstrook
Zand, matig fijn, matig humeus, zwak kleiig, zwak siltig, resten wortels, bruingrijs, Edelmanboor
0.50



101

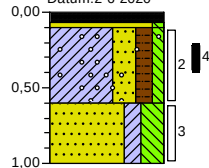
Boormeester R. Helmhout
Datum: 2-6-2020



m-mv:	0,00	groenstrook
		Zand, matig fijn, matig humeus, zwak siltig, brokken klei, geen olie-water reactie, bruin grijs, Edelmanboor
	0,60	
	0,80	Zand, matig fijn, matig humeus, zwak siltig, matig kleilig, geen olie-water reactie, donker bruin grijs, Edelmanboor
	1,00	
		Zand, matig fijn, sterk siltig, matig kleilig, brokken roest, geen olie-water reactie, licht grijs, Edelmanboor

102

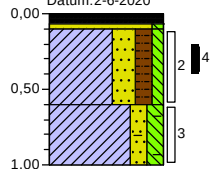
Boormeester R. Helmhout
Datum: 2-6-2020



m-mv:	0,00	klinker
	0,10	
		Zand, matig grof, zwak siltig, licht beige, Edelmanboor
	0,60	
		Klei, sterk zandig, matig humeus, zwak siltig, sporen grind, zwakke olie-water reactie, donker bruin grijs, Edelmanboor
	1,00	
		Zand, matig fijn, matig kleilig, sterk siltig, zwakke olie-water reactie, licht grijs, Edelmanboor

103

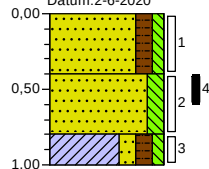
Boormeester R. Helmhout
Datum: 2-6-2020



m-mv:	0,00	klinker
	0,10	
		Zand, matig grof, zwak siltig, licht beige, Edelmanboor
	0,60	
		Klei, sterk zandig, matig humeus, zwak siltig, zwak roesthoudend, zwakke olie-water reactie, donker bruin grijs, Edelmanboor
	1,00	
		Klei, matig zandig, matig siltig, zwak schelphoudend, zwakke olie-water reactie, neutraal grijs, Edelmanboor

104

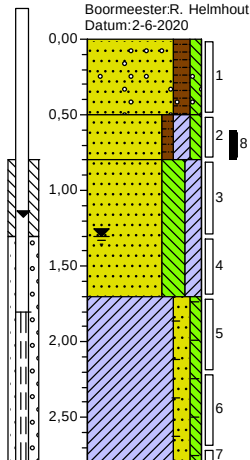
Boormeester R. Helmhout
Datum: 2-6-2020



m-mv:	0,00	groenstrook
		Zand, matig fijn, matig humeus, zwak siltig, geen olie-water reactie, bruin grijs, Edelmanboor
	0,40	
		Zand, matig fijn, matig siltig, brokken roest, zwakke olie-water reactie, licht grijs beige, Edelmanboor
	0,80	
	1,00	
		Klei, matig zandig, matig humeus, zwak siltig, geen olie-water reactie, bruin grijs, Edelmanboor

115

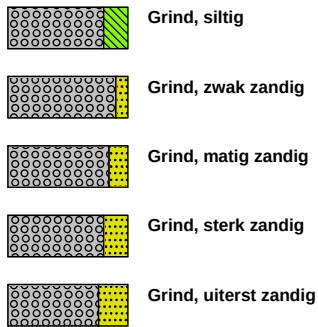
Boormeester R. Helmhout
Datum: 2-6-2020



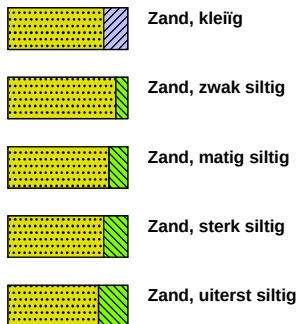
m-mv:	0,00	groenstrook
		Zand, matig fijn, matig humeus, zwak siltig, sporen grind, zwakke olie-water reactie, bruin grijs, Edelmanboor
	0,50	
		Zand, matig fijn, zwak humeus, matig kleilig, zwak siltig, zwakke olie-water reactie, grijs beige, Edelmanboor
	0,80	
		Zand, matig fijn, sterk siltig, matig kleilig, geen olie-water reactie, licht grijs, Edelmanboor
	1,70	
		Klei, matig zandig, zwak siltig, sporen schelpen, geen olie-water reactie, neutraal grijs, Edelmanboor
	2,80	

Legenda (conform NEN 5104)

grind



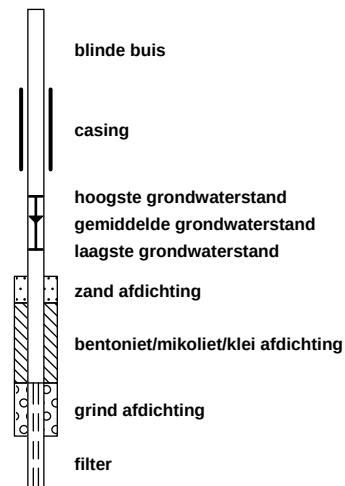
zand



veen



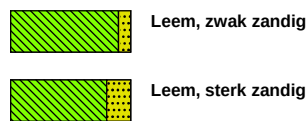
peilbuis



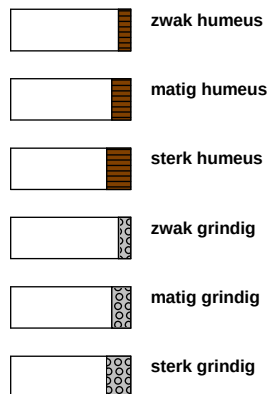
klei



leem



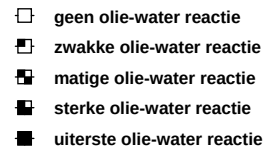
overige toevoegingen



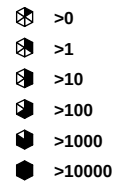
geur



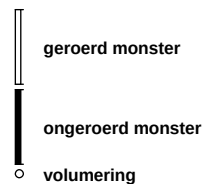
olie



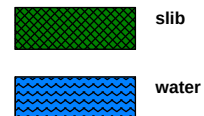
p.i.d.-waarde



monsters



overig



Project	20HB0234-De hoop 11a en kleis uitgeest						
Certificaten	1029724						
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 3.0.0			Toetsdatum: 8 mei 2020 10:05			

Monsterreferentie	6312952						
Monsteromschrijving	MM1 01 (7-57) 02 (0-20) 03 (10-40) 04 (0-50) 13 (7-50) 14 (0-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

<i>Lutum/Humus</i>							
Organische stof	% (m/m ds)	2.0	10				
Lutum	% (m/m ds)	1.8	25				
<i>Droogrest</i>							
droge stof	%	88.4	88.4	@			
<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	7.8	16	-	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.12	0.17	>AW(WO)	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	20	31	-	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	46	110	-	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	0.08	0.08				
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
fluoranteen	mg/kg ds	0.31	0.31				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.12	0.12				
chryseen	mg/kg ds	0.17	0.17				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.12	0.12				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.12	0.12				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.11	0.11				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.12	0.12				
<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 6312952:	Voldoet aan Achtergrondwaarde						
-------------------------------	-------------------------------	--	--	--	--	--	--

Monsterreferentie	6312953							
Monsteromschrijving	MM2 05 (10-50) 06 (10-50) 07 (0-50) 08 (0-50) 09 (0-50) 10 (30-50) 11 (0-20) 15 (0-50)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	2.2	10					
Lutum	% (m/m ds)	6.4	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	82.4	82.4	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	26	65	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.22	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 5.0	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	10	18	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.12	0.16	>AW(WO)	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	24	35	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	16	34	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	63	120	-	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	680	3100	>T(NT)	190	2595	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	0.22	0.22					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fluoranteen	mg/kg ds	0.58	0.58					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.21	0.21					
chryseen	mg/kg ds	0.26	0.26					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.15	0.15					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.18	0.18					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.11	0.11					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.11	0.11					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	1.9	1.9	>AW(WO)	1.5	20.75	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0032					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0032					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0032					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0032					
PCB - 138	mg/kg ds	0.002	0.0091					
PCB - 153	mg/kg ds	0.002	0.0091					
PCB - 180	mg/kg ds	0.002	0.0091					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.009	0.040	>AW(WO)	0.02	0.51	1	
Toetsoordeel monster 6312953:				Overschrijding Achtergrondwaarde				

Monsterreferentie		6312954						
Monsteromschrijving		MM3 01 (60-80) 02 (60-70) 03 (40-70)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	0.9	10					
Lutum	% (m/m ds)	10.0	25					
Droogrest								
droge stof	%	81.9	81.9	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 27	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.21	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 3.9	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	7.5	12	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.08	0.10	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	20	27	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	7	12	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	41	69	-	140	430	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	2595	5000	
Polycyclische koolwaterstoffen								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	20.75	40	
Polychloorbifenylen								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.51	1	
Toetsoordeel monster 6312954:				Voldoet aan Achtergrondwaarde				
Legenda								
@	Geen toetsoordeel mogelijk							
>AW(WO)	> Achtergrondwaarde (Wonen)							
>T(NT)	> Tussenwaarde (Niet toepasbaar)							
-	<= Achtergrondwaarde							
N.B.	De vermelde tussenwaarde is door MijnLab berekend en is niet afkomstig uit BoToVa							

Project	20HB0234-De hoop 11a en kleis uitgeest						
Certificaten	1035216						
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 3.0.0			Toetsdatum: 15 mei 2020 16:23			

Monsterreferentie	6327674						
Monsteromschrijving	05-2 05 (10-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	1.4	10				
Lutum	% (m/m ds)	25.0	25				

Droogrest

droge stof	%	85.5	85.5	@			
------------	---	------	-------------	---	--	--	--

Minerale olie

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

Toetsoordeel monster 6327674:	Voldoet aan Achtergrondwaarde						
-------------------------------	-------------------------------	--	--	--	--	--	--

Monsterreferentie 6327675								
Monsteromschrijving 06-2 06 (10-50)								
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)	25.0	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	85.2	85.2	@				
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	2595	5000	
Toetsoordeel monster 6327675: Voldoet aan Achtergrondwaarde								

Monsterreferentie		6327676						
Monsteromschrijving		07-1 07 (0-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	2.6	10					
Lutum	% (m/m ds)	25.0	25					
Droogrest								
droge stof	%	87.4	87.4	@				
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 94	-	190	2595	5000	
Toetsoordeel monster 6327676:				Voldoet aan Achtergrondwaarde				

Monsterreferentie 6327677								
Monsteromschrijving 08-1 08 (0-50)								
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	5.4	10					
Lutum	% (m/m ds)	25.0	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	78.1	78.1	@				
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	40	74	-	190	2595	5000	
Toetsoordeel monster 6327677: Voldoet aan Achtergrondwaarde								

Monsterreferentie		6327678						
Monsteromschrijving		09-1 09 (0-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	1.4	10					
Lutum	% (m/m ds)	25.0	25					
Droogrest								
droge stof	%	84.7	84.7	@				
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	2595	5000	
Toetsoordeel monster 6327678:				Voldoet aan Achtergrondwaarde				

Monsterreferentie		6327679						
Monsteromschrijving		10-2 10 (30-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	1.7	10					
Lutum	% (m/m ds)	25.0	25					
Droogrest								
droge stof	%	83.4	83.4	@				
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	2595	5000	
Toetsoordeel monster 6327679:				Voldoet aan Achtergrondwaarde				

Monsterreferentie 6327680								
Monsteromschrijving 11-1 11 (0-20)								
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	4.4	10					
Lutum	% (m/m ds)	25.0	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	84.2	84.2	@				
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	46	100	-	190	2595	5000	
Toetsoordeel monster 6327680: Voldoet aan Achtergrondwaarde								

Monsterreferentie		6327681						
Monsteromschrijving		15-1 15 (0-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	6.8	10					
Lutum	% (m/m ds)	25.0	25					
Droogrest								
droge stof	%	83.5	83.5	@				
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	5700	8400	>I	190	2595	5000	

Toetsoordeel monster 6327681:	Overschrijding Interventiewaarde
-------------------------------	----------------------------------

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
>I	> Interventiewaarde
-	<= Achtergrondwaarde
N.B.	De vermelde tussenwaarde is door MijnLab berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

Project	20HB0234-De hoop 11a en kleis uitgeest						
Certificaten	1043021						
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 3.0.0			Toetsdatum: 19 juni 2020 15:56			

Monsterreferentie	6347853						
Monsteromschrijving	101-sb 101 (0-20)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	13.2	10				
Lutum	% (m/m ds)	25.0	25				

Droogrest

droge stof	%	75.4	75.4	@			
------------	---	------	-------------	---	--	--	--

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	140	110	-	190	2595	5000
-----------------------------------	----------	-----	------------	---	-----	------	------

Vluchtige aromaten

benzeen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.027	-	0.2	0.65	1.1
ethylbenzeen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.027	-	0.2	55.1	110
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.027				
o-xyleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.027				
tolueen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.027	-	0.2	16.1	32
xyleen (som m+p)	mg/kg ds	< 0.1	< 0.053				

Sommaties aromaten

som xylenen (o/m/p)	mg/kg ds	0.1	< 0.080	-	0.45	8.725	17
---------------------	----------	-----	-------------------	---	------	-------	----

Toetsoordeel monster 6347853:	Voldoet aan Achtergrondwaarde						
-------------------------------	-------------------------------	--	--	--	--	--	--

Monsterreferentie		6347854						
Monsteromschrijving		102-sb 102 (20-40)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	2.1	10					
Lutum	% (m/m ds)	25.0	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	81.3	81.3	@				
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	40	190	>AW(IND)	190	2595	5000	
<i>Vluchtige aromaten</i>								
benzeen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.17	-	0.2	0.65	1.1	
ethylbenzeen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.17	-	0.2	55.1	110	
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
o-xyleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.17					
tolueen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.17	-	0.2	16.1	32	
xyleen (som m+p)	mg/kg ds	< 0.1	< 0.33					
<i>Sommaties aromaten</i>								
som xylenen (o/m/p)	mg/kg ds	0.1	< 0.5	-	0.45	8.725	17	
Toetsoordeel monster 6347854:				Overschrijding Achtergrondwaarde				

Monsterreferentie		6347855						
Monsteromschrijving		103-sb 103 (20-40)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	2.8	10					
Lutum	% (m/m ds)	25.0	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	80.1	80.1	@				
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 88	-	190	2595	5000	
<i>Vluchtige aromaten</i>								
benzeen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.12	-	0.2	0.65	1.1	
ethylbenzeen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.12	-	0.2	55.1	110	
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
o-xyleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.12					
tolueen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.12	-	0.2	16.1	32	
xyleen (som m+p)	mg/kg ds	< 0.1	< 0.25					
<i>Sommaties aromaten</i>								
som xylenen (o/m/p)	mg/kg ds	0.1	< 0.38	-	0.45	8.725	17	
Toetsoordeel monster 6347855:				Voldoet aan Achtergrondwaarde				

Monsterreferentie		6347856						
Monsteromschrijving		104-sb 104 (40-60)						
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)	25.0	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	84.3	84.3	@				
<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 6347856:				Voldoet aan Achtergrondwaarde				

Monsterreferentie		6347857						
Monsteromschrijving		115-sb 115 (60-80)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	0.9	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	< 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 6347857: Voldoet aan Achtergrondwaarde								
Legenda								
>AW(IND)	> Achtergrondwaarde (Industrie)							
@	Geen toetsoordeel mogelijk							
-	<= Achtergrondwaarde							
N.B.	De vermelde tussenwaarde is door MijnLab berekend en is niet afkomstig uit BoToVa							

Project	20HB0234-De hoop 11a en kleis uitgeest						
Certificaten	1031605						
Toetsing	T.13 - Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 2.0.0			Toetsdatum: 18 mei 2020 10:26			

Monsterreferentie	6318025						
Monsteromschrijving	01-1-1 01 (150-250)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I

Metalen ICP-MS (opgelost)

barium (Ba)	µg/l	40	-	50	337.5	625
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2	-	0.4	3.2	6
kobalt (Co)	µg/l	< 2	-	20	60	100
koper (Cu)	µg/l	< 2	-	15	45	75
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0.05	-	0.05	0.175	0.3
lood (Pb)	µg/l	< 2	-	15	45	75
molybdeen (Mo)	µg/l	< 2	-	5	152.5	300
nikkel (Ni)	µg/l	< 3	-	15	45	75
zink (Zn)	µg/l	< 10	-	65	432.5	800

Minerale olie

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

Vluchtige aromaten

benzeen	µg/l	< 0.2	-	0.2	15.1	30
ethylbenzeen	µg/l	< 0.2	-	4	77	150
naftaleen	µg/l	< 0.02	-	0.01	35.005	70
o-xyleen	µg/l	< 0.1	-			
styreen	µg/l	< 0.2	-	6	153	300
tolueen	µg/l	< 0.2	-	7	503.5	1000
xyleen (som m+p)	µg/l	< 0.2	-			

Sommaties aromaten

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

Vluchtige chlooralifaten

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

Sommaties

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

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers

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

Toetsoordeel monster 6318025:	Voldoet aan Streefwaarde
-------------------------------	--------------------------

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Streefwaarde
N.B.	De vermelde tussenwaarde is door MijnLab berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

Project	20HB0234-De hoop 11a en kleis uitgeest						
Certificaten	1046033						
Toetsing	T.13 - Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 2.0.0			Toetsdatum: 19 juni 2020 15:54			

Monsterreferentie	6355493						
Monsteromschrijving	115-1-1 115 (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 6355493:	Voldoet aan Streefwaarde
-------------------------------	--------------------------

Legenda	
-	<= Streefwaarde
N.B.	De vermelde tussenwaarde is door MijnLab berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

HB Adviesbureau bv
T.a.v. de heer R. Oostdijk
Comeniusstraat 7
1817MS ALKMAAR

Uw kenmerk : 20HB0234-De hoop 11a en kleis uitgeest
Ons kenmerk : Project 1029724
Validatieref. : 1029724_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: LSUM-XLYH-JYTU-IUAT
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 3 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 4 mei 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 : 1029724
 Uw Project omschrijving : 20HB0234-De hoop 11a en kleis uitgeest
 Opdrachtgever : HB Adviesbureau bv

Uw Monsterreferenties

6312952 = MM1 01 (7-57) 02 (0-20) 03 (10-40) 04 (0-50) 13 (7-50) 14 (0-50)
 6312953 = MM2 05 (10-50) 06 (10-50) 07 (0-50) 08 (0-50) 09 (0-50) 10 (30-50) 11 (0-20) 15 (0-50)
 6312954 = MM3 01 (60-80) 02 (60-70) 03 (40-70)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	22/04/2020	22/04/2020	22/04/2020
Ontvangstdatum opdracht :	23/04/2020	23/04/2020	23/04/2020
Startdatum :	23/04/2020	23/04/2020	23/04/2020
Monstercode :	6312952	6312953	6312954
Uw Matrix :	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

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

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	88,4	82,4	81,9
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	2,0	2,2	0,9
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	1,8	6,4	10,0

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	21	26	< 20
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20	< 0,20	< 0,20
S kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3,0	< 3,0	< 3,0
S koper (Cu)	mg/kg ds	7,8	10	7,5
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0,12	0,12	0,08
S lood (Pb)	mg/kg ds	20	24	20
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	6	16	7
S zink (Zn)	mg/kg ds	46	63	41

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	680	< 35
-------------------------------------	----------	------	-----	------

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	0,08	0,22	< 0,05
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S fluoranteen	mg/kg ds	0,31	0,58	< 0,05
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0,12	0,21	< 0,05
S chryseen	mg/kg ds	0,17	0,26	< 0,05
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,12	0,15	< 0,05
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,12	0,18	< 0,05
S benzo(ghi)perylene	mg/kg ds	0,11	0,11	< 0,05
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,12	0,11	< 0,05
S som PAK (10)	mg/kg ds	1,2	1,9	0,35

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

S PCB -28	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -52	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -101	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -118	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -138	mg/kg ds	< 0,001	0,002	< 0,001
S PCB -153	mg/kg ds	< 0,001	0,002	< 0,001
S PCB -180	mg/kg ds	< 0,001	0,002	< 0,001
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,005	0,009	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: LSUM-XLYH-JYTU-IUAT

Ref.: 1029724_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1029724
Uw Project omschrijving : 20HB0234-De hoop 11a en kleis uitgeest
Opdrachtgever : HB Adviesbureau bv

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

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 : MM2 05 (10-50) 06 (10-50) 07 (0-50) 08 (0-50) 09 (0-50) 10 (30-50) 11 (0-20) 15 (0-50)
Monstercode : 6312953

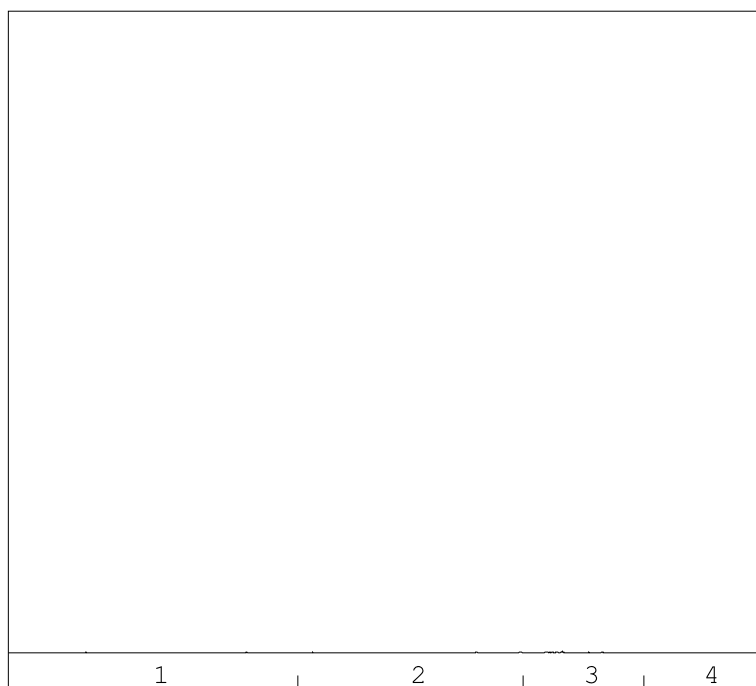
Opmerking(en) bij resultaten:

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6312952
Uw Project : 20HB0234-De hoop 11a en kleis uitgeest
omschrijving
Uw referentie : MM1 01 (7-57) 02 (0-20) 03 (10-40) 04 (0-50) 13 (7-50) 14 (0-50)
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.

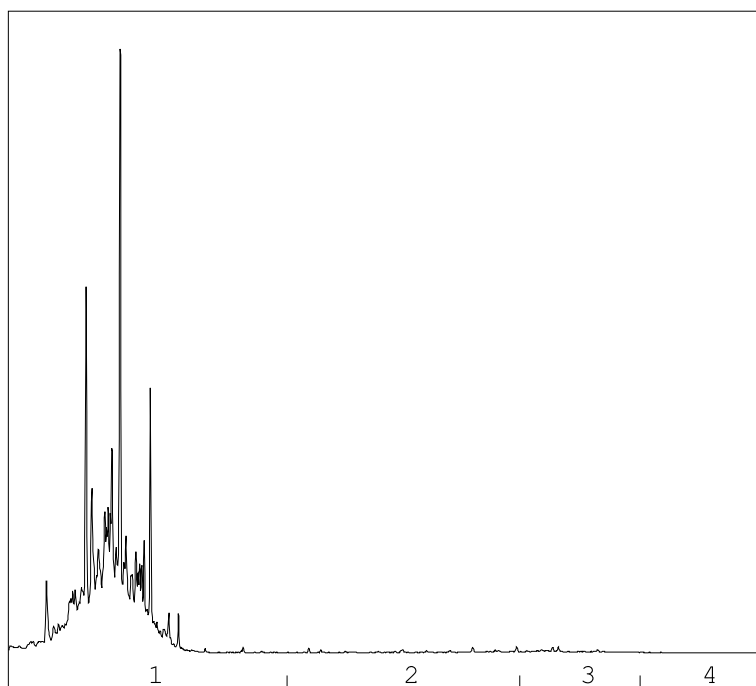
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6312953
Uw Project : 20HB0234-De hoop 11a en kleis uitgeest
omschrijving
Uw referentie : MM2 05 (10-50) 06 (10-50) 07 (0-50) 08 (0-50) 09 (0-50) 10 (30-50) 11 (0-20) 15 (0-50)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

- | | |
|------------------------|------|
| 1) fractie > C10 - C19 | 97 % |
| 2) fractie C19 - C29 | 2 % |
| 3) fractie C29 - C35 | 1 % |
| 4) fractie C35 -< C40 | <1 % |

minerale olie gehalte: 680 mg/kg ds

Minerale olie

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

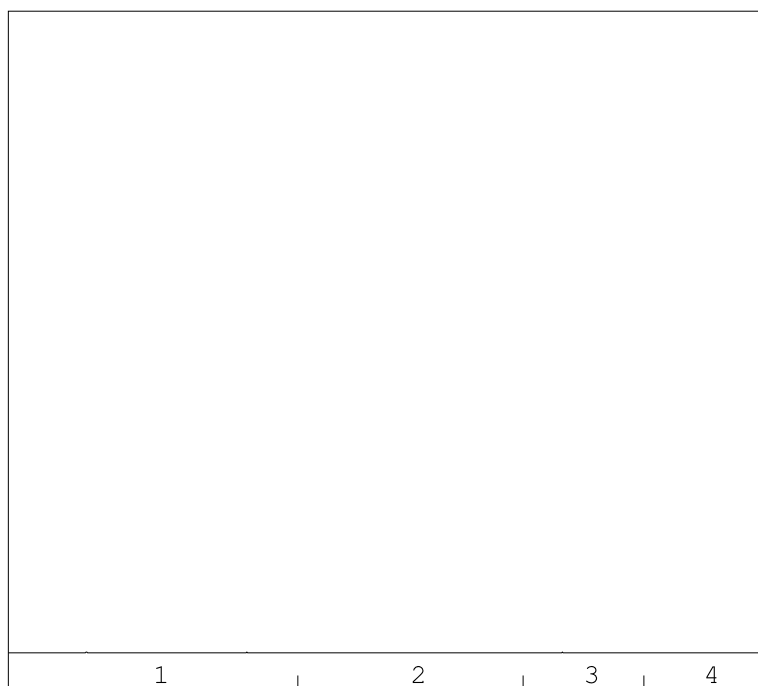
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6312954
Uw Project : 20HB0234-De hoop 11a en kleis uitgeest
omschrijving
Uw referentie : MM3 01 (60-80) 02 (60-70) 03 (40-70)
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 : 1029724
 Uw Project omschrijving : 20HB0234-De hoop 11a en kleis uitgeest
 Opdrachtgever : HB Adviesbureau bv

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
6312952	MM1 01 (7-57) 02 (0-20) 03 (10-40) 04 (0-50) 13 (7-50) 14 (0-50)	01	0.07-0.57	0349561AD
		02	0-0.2	0350465AD
		03	0.1-0.4	0349534AD
		04	0-0.5	0349556AD
		13	0.07-0.5	0349545AD
		14	0-0.5	0349540AD
6312953	MM2 05 (10-50) 06 (10-50) 07 (0-50) 08 (0-50) 09 (0-50) 10 (30-50) 11 (0-20) 15 (0-50)	05	0.1-0.5	0349539AD
		06	0.1-0.5	0349530AD
		07	0-0.5	0349536AD
		08	0-0.5	0349542AD
		09	0-0.5	0349547AD
		10	0.3-0.5	0349554AD
		11	0-0.2	0347989AD
6312954	MM3 01 (60-80) 02 (60-70) 03 (40-70)	05	0-0.5	0349532AD
		01	0.6-0.8	0349558AD
		02	0.6-0.7	0349549AD
		03	0.4-0.7	0349541AD

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1029724
Uw Project omschrijving : 20HB0234-De hoop 11a en kleis uitgeest
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 R. Oostdijk
Comeniusstraat 7
1817MS ALKMAAR

Uw kenmerk : 20HB0234-De hoop 11a en kleis uitgeest
Ons kenmerk : Project 1035216
Validatieref. : 1035216 certificaat v1
Opdrachtverificatiecode: WWEQ-BYXV-LEHE-EJHZ
Bijlage(n) : 4 tabel(len) + 8 oliechromatogram(men) + 4 bijlage(n)

Amsterdam, 14 mei 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 : 1035216
 Uw Project omschrijving : 20HB0234-De hoop 11a en kleis uitgeest
 Opdrachtgever : HB Adviesbureau bv

Uw Monsterreferenties
 6327674 = 05-2 05 (10-50)
 6327675 = 06-2 06 (10-50)
 6327676 = 07-1 07 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	22/04/2020	22/04/2020	22/04/2020
Ontvangstdatum opdracht :	12/05/2020	12/05/2020	12/05/2020
Startdatum :	12/05/2020	12/05/2020	12/05/2020
Monstercode :	6327674	6327675	6327676
Uw Matrix :	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

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

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	85,5	85,2	87,4
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	1,4	1,9	2,6

Organische parameters - niet aromatisch

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1035216
 Uw Project omschrijving : 20HB0234-De hoop 11a en kleis uitgeest
 Opdrachtgever : HB Adviesbureau bv

Uw Monsterreferenties
 6327677 = 08-1 08 (0-50)
 6327678 = 09-1 09 (0-50)
 6327679 = 10-2 10 (30-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	22/04/2020	22/04/2020	22/04/2020
Ontvangstdatum opdracht :	12/05/2020	12/05/2020	12/05/2020
Startdatum :	12/05/2020	12/05/2020	12/05/2020
Monstercode :	6327677	6327678	6327679
Uw 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	%	78,1	84,7	83,4
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	5,4	1,4	1,7

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	40	< 35	< 35
-------------------------------------	----------	----	------	------

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1035216
 Uw Project omschrijving : 20HB0234-De hoop 11a en kleis uitgeest
 Opdrachtgever : HB Adviesbureau bv

Uw Monsterreferenties

6327680 = 11-1 11 (0-20)

6327681 = 15-1 15 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	22/04/2020	22/04/2020
Ontvangstdatum opdracht :	12/05/2020	12/05/2020
Startdatum :	12/05/2020	12/05/2020
Monstercode :	6327680	6327681
Uw 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	%	84,2	83,5
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	4,4	6,8

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	46	5700
-------------------------------------	----------	----	------

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1035216
Uw Project omschrijving : 20HB0234-De hoop 11a en kleis uitgeest
Opdrachtgever : HB Adviesbureau bv

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

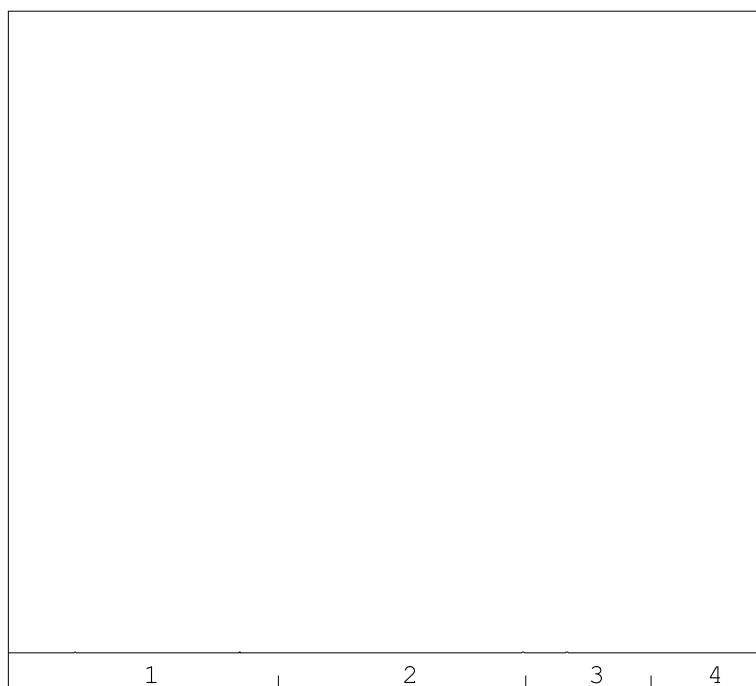
Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe₂O₃)

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 : 6327674
Uw Project : 20HB0234-De hoop 11a en kleis uitgeest
omschrijving
Uw referentie : 05-2 05 (10-50)
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.

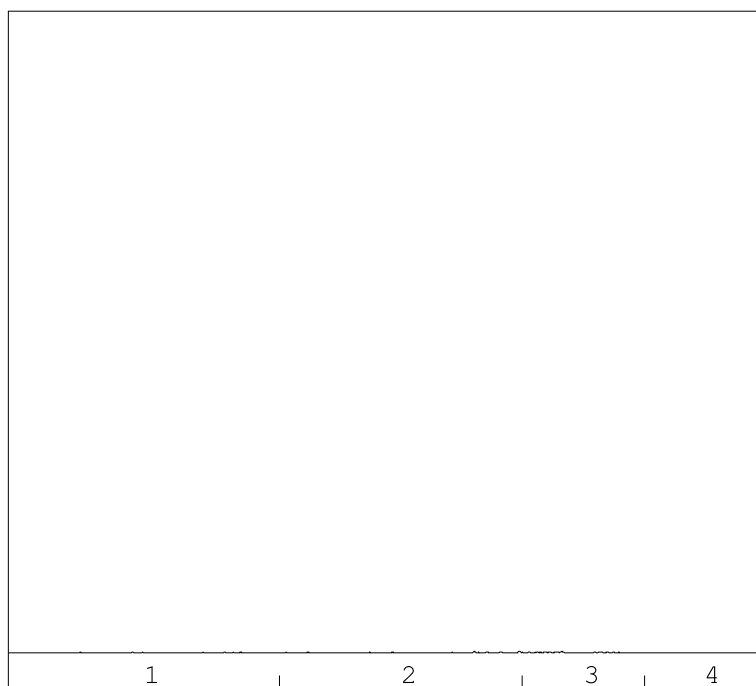
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6327675
Uw Project : 20HB0234-De hoop 11a en kleis uitgeest
omschrijving
Uw referentie : 06-2 06 (10-50)
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.

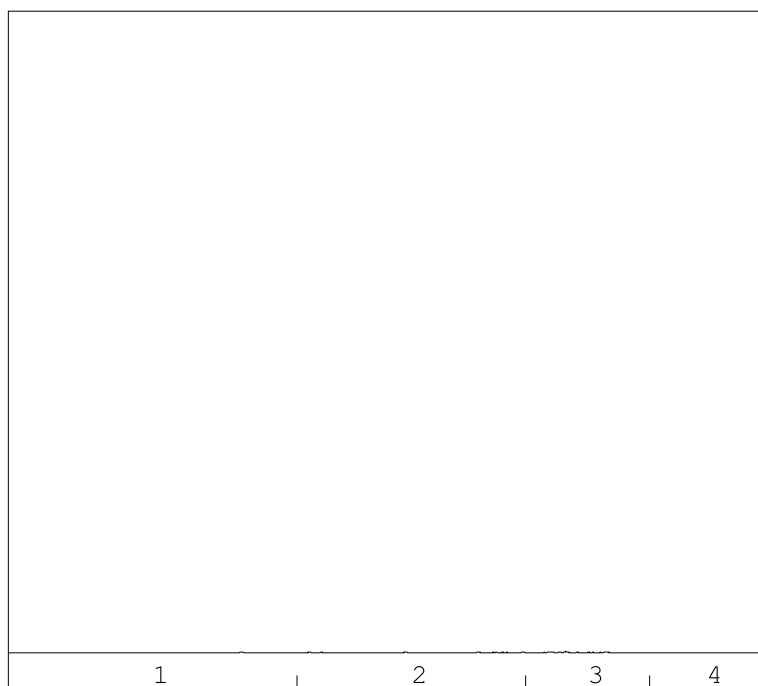
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6327676
Uw Project : 20HB0234-De hoop 11a en kleis uitgeest
omschrijving
Uw referentie : 07-1 07 (0-50)
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.

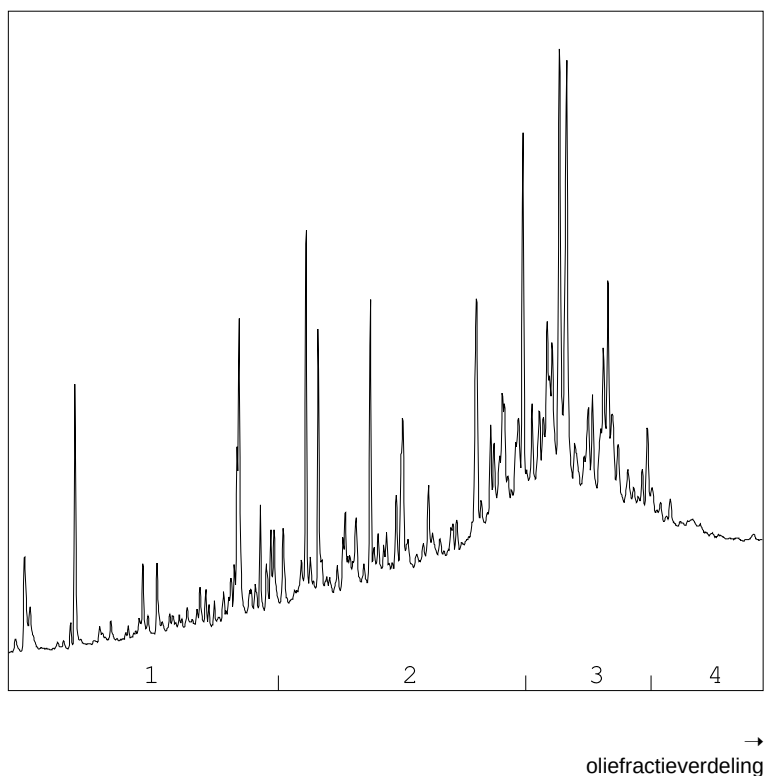
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6327677
Uw Project : 20HB0234-De hoop 11a en kleis uitgeest
omschrijving
Uw referentie : 08-1 08 (0-50)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	10 %
2) fractie C19 - C29	38 %
3) fractie C29 - C35	40 %
4) fractie C35 -< C40	12 %

minerale olie gehalte: 40 mg/kg ds

Minerale olie

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

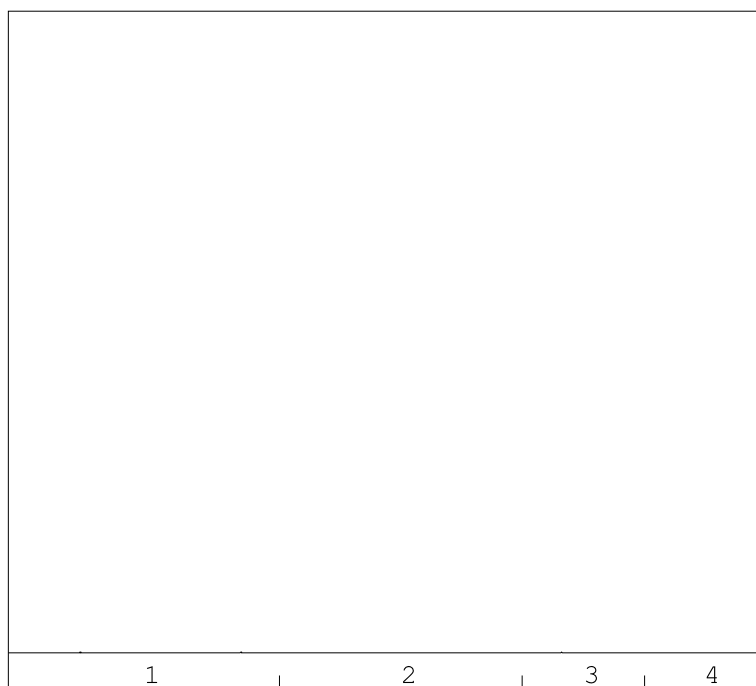
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6327678
Uw Project : 20HB0234-De hoop 11a en kleis uitgeest
omschrijving
Uw referentie : 09-1 09 (0-50)
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.

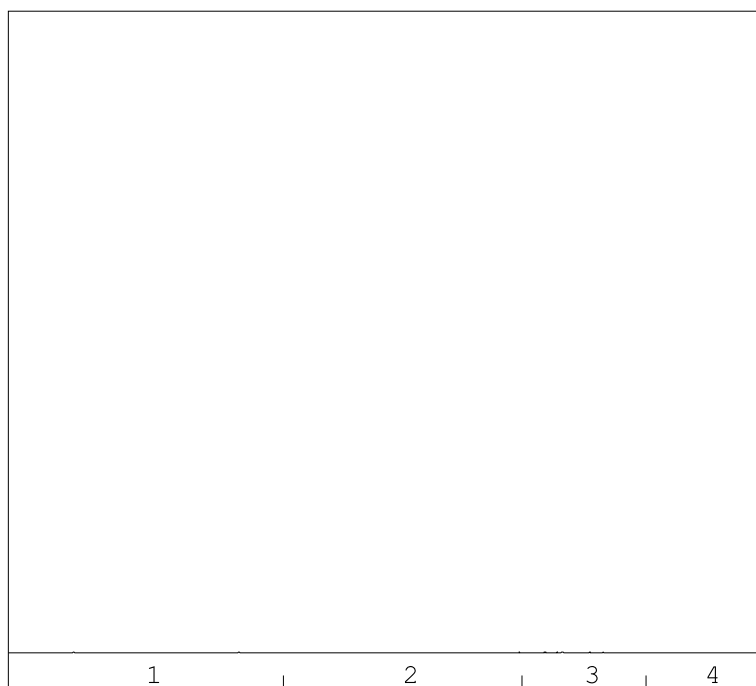
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6327679
Uw Project : 20HB0234-De hoop 11a en kleis uitgeest
omschrijving
Uw referentie : 10-2 10 (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.

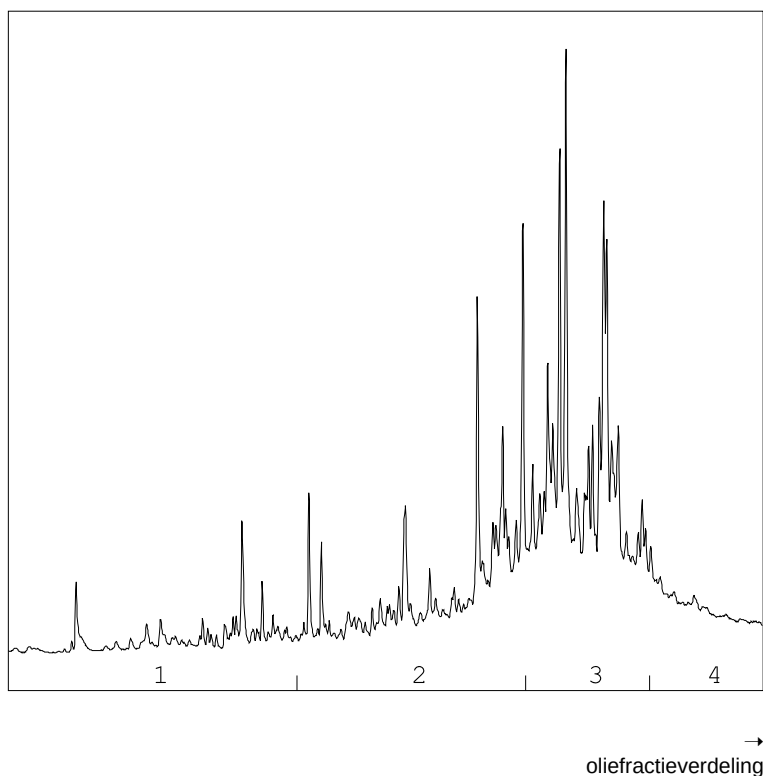
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6327680
Uw Project : 20HB0234-De hoop 11a en kleis uitgeest
omschrijving
Uw referentie : 11-1 11 (0-20)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	9 %
2) fractie C19 - C29	31 %
3) fractie C29 - C35	48 %
4) fractie C35 -< C40	12 %

minerale olie gehalte: 46 mg/kg ds

Minerale olie

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

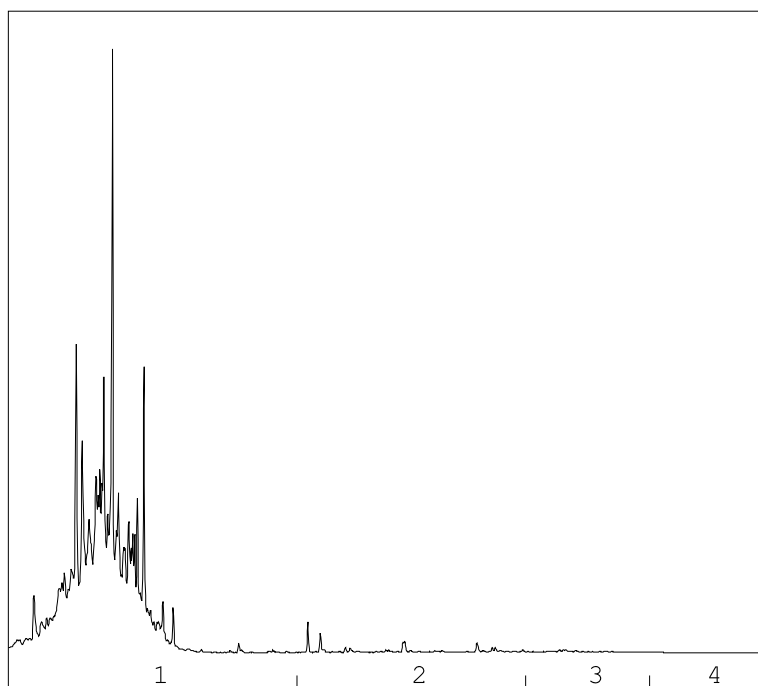
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6327681
Uw Project : 20HB0234-De hoop 11a en kleis uitgeest
omschrijving
Uw referentie : 15-1 15 (0-50)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	95 %
2) fractie C19 - C29	3 %
3) fractie C29 - C35	1 %
4) fractie C35 -< C40	<1 %

minerale olie gehalte: 5700 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 : 1035216
 Uw Project omschrijving : 20HB0234-De hoop 11a en kleis uitgeest
 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 : 05-2 05 (10-50)
 Monstercode : 6327674

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.

Uw referentie : 06-2 06 (10-50)
 Monstercode : 6327675

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.

Uw referentie : 07-1 07 (0-50)
 Monstercode : 6327676

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.

Uw referentie : 08-1 08 (0-50)
 Monstercode : 6327677

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.

Uw referentie : 09-1 09 (0-50)
 Monstercode : 6327678

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.

Uw referentie : 10-2 10 (30-50)
 Monstercode : 6327679

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.

Uw referentie : 11-1 11 (0-20)
 Monstercode : 6327680

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.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1035216
Uw Project omschrijving : 20HB0234-De hoop 11a en kleis uitgeest
Opdrachtgever : HB Adviesbureau bv

Uw referentie : 15-1 15 (0-50)
Monstercode : 6327681

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.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1035216
Uw Project omschrijving : 20HB0234-De hoop 11a en kleis uitgeest
Opdrachtgever : HB Adviesbureau bv

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
6327674	05-2 05 (10-50)	05	0.1-0.5	0349539AD
6327675	06-2 06 (10-50)	06	0.1-0.5	0349530AD
6327676	07-1 07 (0-50)	07	0-0.5	0349536AD
6327677	08-1 08 (0-50)	08	0-0.5	0349542AD
6327678	09-1 09 (0-50)	09	0-0.5	0349547AD
6327679	10-2 10 (30-50)	10	0.3-0.5	0349554AD
6327680	11-1 11 (0-20)	11	0-0.2	0347989AD
6327681	15-1 15 (0-50)	15	0-0.5	0349532AD

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1035216
Uw Project omschrijving : 20HB0234-De hoop 11a en kleis uitgeest
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

HB Adviesbureau bv
T.a.v. de heer R. Oostdijk
Comeniusstraat 7
1817MS ALKMAAR

Uw kenmerk : 20HB0234-De hoop 11a en kleis uitgeest
Ons kenmerk : Project 1043021
Validatieref. : 1043021_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: KNVK-OQII-KTKX-LBKQ
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 5 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 8 juni 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 : 1043021
 Uw Project omschrijving : 20HB0234-De hoop 11a en kleis uitgeest
 Opdrachtgever : HB Adviesbureau bv

Uw Monsterreferenties

6347853 = 101-sb 101 (0-20)
 6347854 = 102-sb 102 (20-40)
 6347855 = 103-sb 103 (20-40)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	02/06/2020	02/06/2020	02/06/2020
Ontvangstdatum opdracht :	02/06/2020	02/06/2020	02/06/2020
Startdatum :	02/06/2020	02/06/2020	02/06/2020
Monstercode :	6347853	6347854	6347855
Uw 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	%	75,4	81,3	80,1
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	13,2	2,1	2,8

Organische parameters - niet aromatisch

Vluchtige olie (C5 - C10):

som C5-C8 fractie	mg/kg ds	< 10	< 10	< 10
som C8-C10 fractie	mg/kg ds	< 10	< 10	< 10
S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	140	40	< 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 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 : 1043021
 Uw Project omschrijving : 20HB0234-De hoop 11a en kleis uitgeest
 Opdrachtgever : HB Adviesbureau bv

Uw Monsterreferenties

6347856 = 104-sb 104 (40-60)

6347857 = 115-sb 115 (60-80)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	02/06/2020	02/06/2020
Ontvangstdatum opdracht :	02/06/2020	02/06/2020
Startdatum :	02/06/2020	02/06/2020
Monstercode :	6347856	6347857
Uw 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	%	84,3	85,9
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	0,8	0,9

Organische parameters - niet aromatisch

Vluchtige olie (C5 - C10):

som C5-C8 fractie	mg/kg ds	< 10	< 10
som C8-C10 fractie	mg/kg ds	< 10	< 10
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 : 1043021
Uw Project omschrijving : 20HB0234-De hoop 11a en kleis uitgeest
Opdrachtgever : HB Adviesbureau bv

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

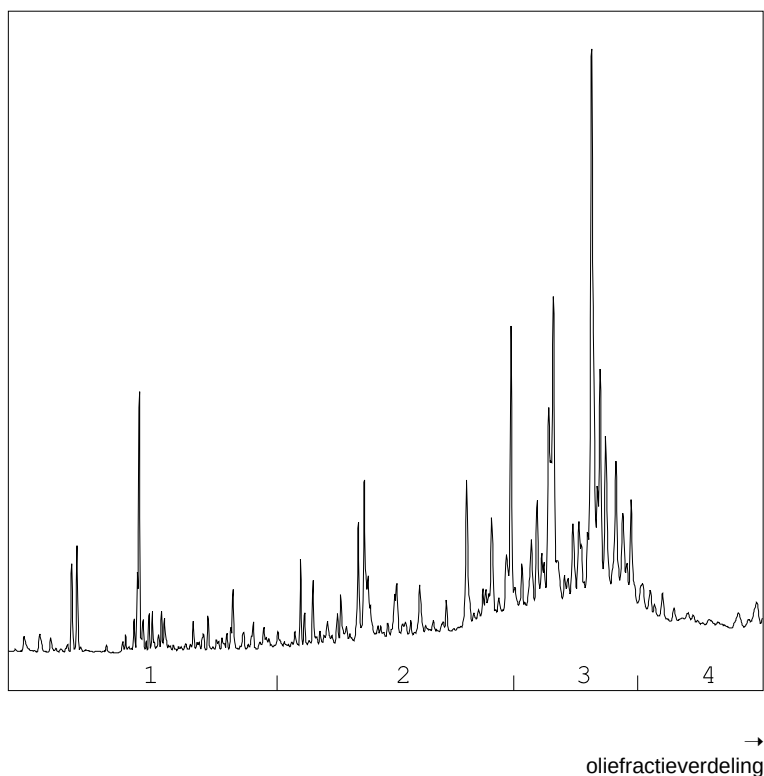
Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe₂O₃)

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 : 6347853
Uw Project : 20HB0234-De hoop 11a en kleis uitgeest
omschrijving
Uw referentie : 101-sb 101 (0-20)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	9 %
2) fractie C19 - C29	28 %
3) fractie C29 - C35	49 %
4) fractie C35 -< C40	14 %

minerale olie gehalte: 140 mg/kg ds

Minerale olie

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

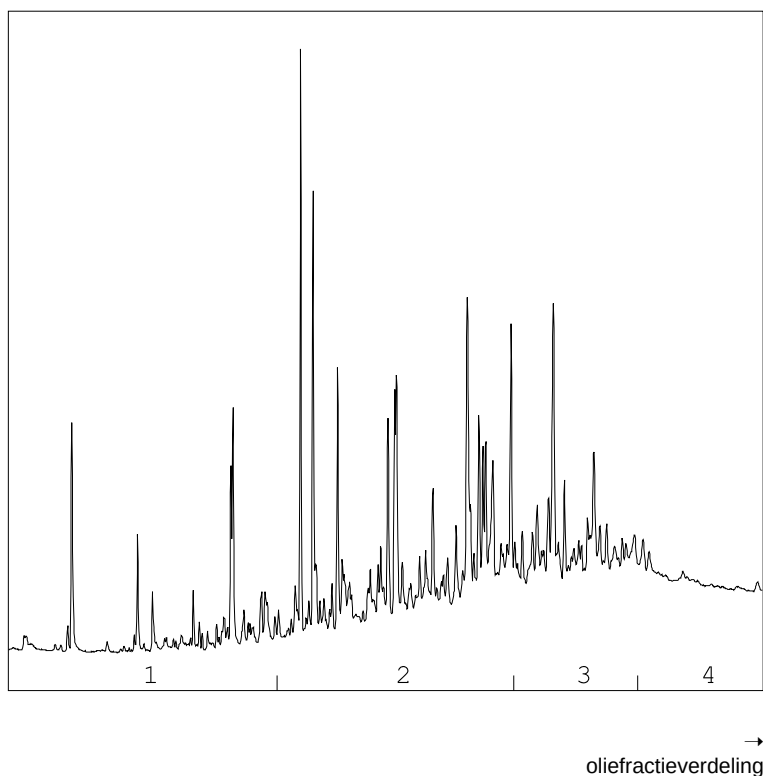
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6347854
Uw Project : 20HB0234-De hoop 11a en kleis uitgeest
omschrijving
Uw referentie : 102-sb 102 (20-40)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	4 %
2) fractie C19 - C29	47 %
3) fractie C29 - C35	32 %
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.

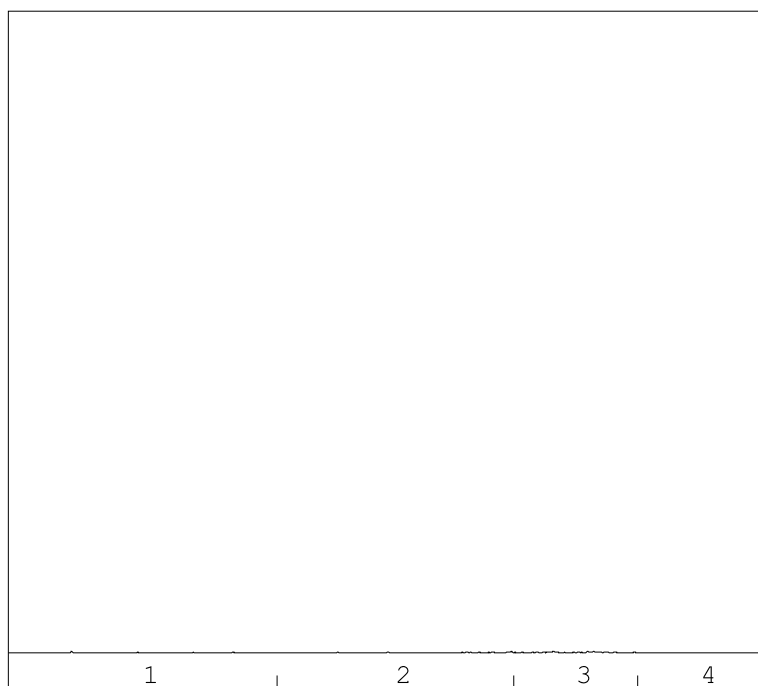
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6347855
Uw Project : 20HB0234-De hoop 11a en kleis uitgeest
omschrijving
Uw referentie : 103-sb 103 (20-40)
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.

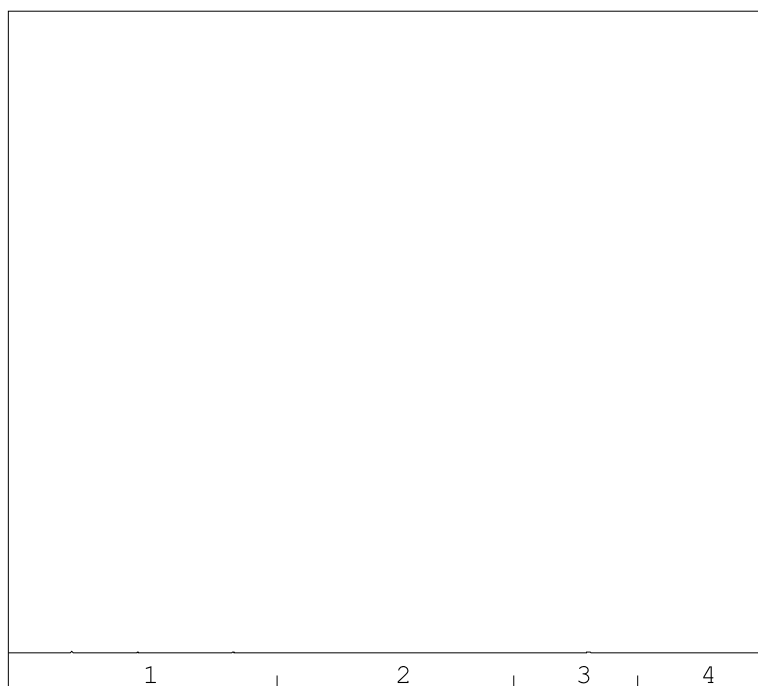
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6347856
Uw Project : 20HB0234-De hoop 11a en kleis uitgeest
omschrijving
Uw referentie : 104-sb 104 (40-60)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

Minerale olie

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

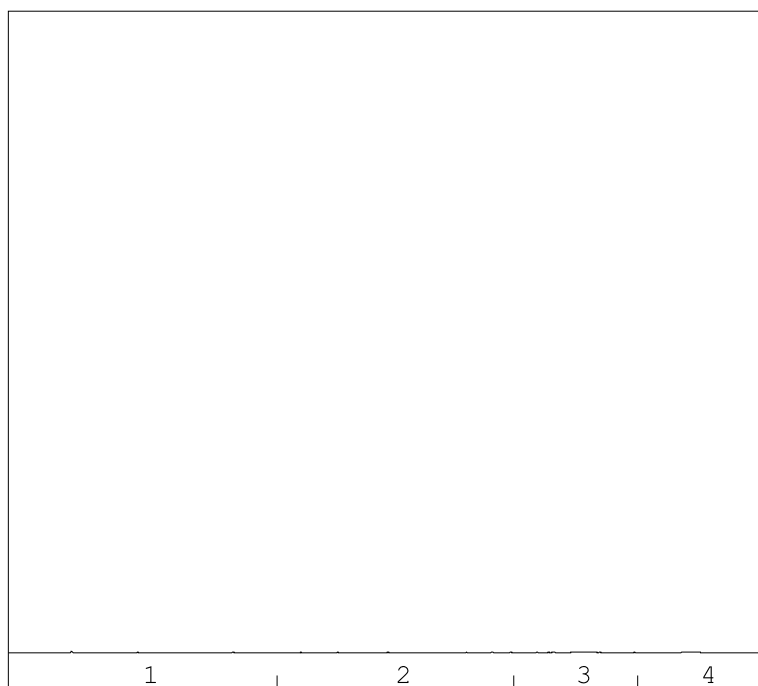
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6347857
Uw Project : 20HB0234-De hoop 11a en kleis uitgeest
omschrijving
Uw referentie : 115-sb 115 (60-80)
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 : 1043021
Uw Project omschrijving : 20HB0234-De hoop 11a en kleis uitgeest
Opdrachtgever : HB Adviesbureau bv

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
6347853	101-sb 101 (0-20)	101	0-0.2	0550286682
6347854	102-sb 102 (20-40)	102	0.2-0.4	0550286683
6347855	103-sb 103 (20-40)	103	0.2-0.4	0550222429
6347856	104-sb 104 (40-60)	104	0.4-0.6	0550286674
6347857	115-sb 115 (60-80)	115	0.6-0.8	0550222428

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1043021
Uw Project omschrijving : 20HB0234-De hoop 11a en kleis uitgeest
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 R. Oostdijk
Comeniusstraat 7
1817MS ALKMAAR

Uw kenmerk : 20HB0234-De hoop 11a en kleis uitgeest
Ons kenmerk : Project 1031605
Validatieref. : 1031605_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: PFJQ-OÜWF-IXPG-YSKY
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 1 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 6 mei 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 : 1031605
 Uw Project omschrijving : 20HB0234-De hoop 11a en kleis uitgeest
 Opdrachtgever : HB Adviesbureau bv

Uw Monsterreferenties
 6318025 = 01-1-1 01 (150-250)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 29/04/2020
 Ontvangstdatum opdracht : 30/04/2020
 Startdatum : 30/04/2020
 Monstercode : 6318025
 Uw Matrix : Grondwater

Anorganische parameters - metalen

Metalen ICP-MS (opgelost):

S barium (Ba)	µg/l	40
S cadmium (Cd)	µg/l	< 0,2
S kobalt (Co)	µg/l	< 2
S koper (Cu)	µg/l	< 2
S Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0,05
S lood (Pb)	µg/l	< 2
S molybdeen (Mo)	µg/l	< 2
S nikkel (Ni)	µg/l	< 3
S zink (Zn)	µg/l	< 10

Organische parameters - niet aromatisch

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

Organische parameters - aromatisch

Vluchtige aromaten:

S benzeen	µg/l	< 0,2
S ethylbenzeen	µg/l	< 0,2
S naftaleen	µg/l	< 0,02
S o-xyleen	µg/l	< 0,1
S styreen	µg/l	< 0,2
S 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

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers:

S tribroommethaan (bromoform)	µg/l	< 0,2
-------------------------------	------	-------

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

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

Opdrachtverificatiecode: PFJQ-OUWF-IXPG-YSKY

Ref.: 1031605_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1031605
Uw Project omschrijving : 20HB0234-De hoop 11a en kleis uitgeest
Opdrachtgever : HB Adviesbureau bv

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

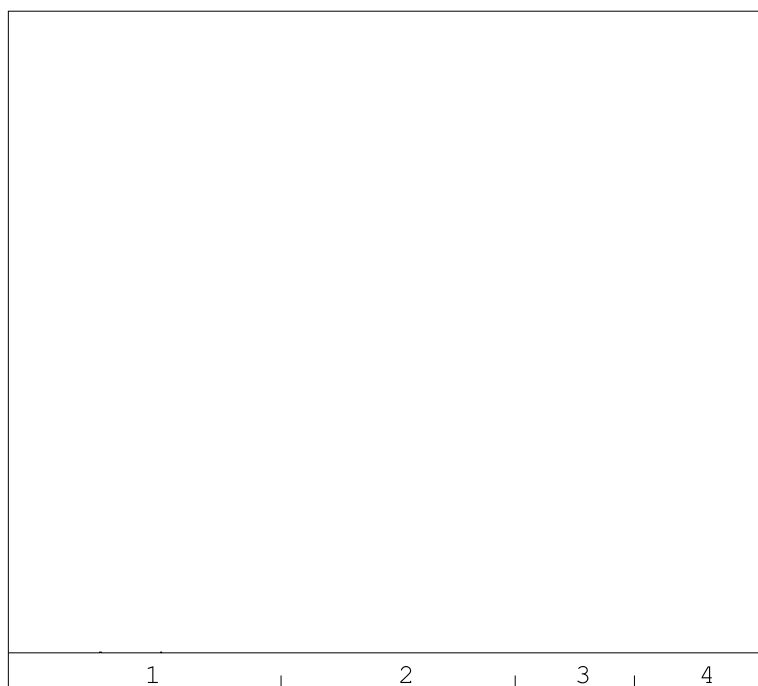
Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6318025
Uw Project : 20HB0234-De hoop 11a en kleis uitgeest
omschrijving
Uw referentie : 01-1-1 01 (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 : 1031605
Uw Project omschrijving : 20HB0234-De hoop 11a en kleis uitgeest
Opdrachtgever : HB Adviesbureau bv

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
6318025	01-1-1 01 (150-250)	01	1.5-2.5	0359007YA
		01	1.5-2.5	0264003MM

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1031605
Uw Project omschrijving : 20HB0234-De hoop 11a en kleis uitgeest
Opdrachtgever : HB Adviesbureau bv

Analysemethoden in Grondwater (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodembodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Barium (Ba)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3110 prestatieblad 5
Aromaten (BTXXN)	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Styreen	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Chlooralifaten	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Vinylchloride	: Conform AS3130 prestatieblad 1

HB Adviesbureau bv
T.a.v. de heer R. Oostdijk
Comeniusstraat 7
1817MS ALKMAAR

Uw kenmerk : 20HB0234-De hoop 11a en kleis uitgeest
Ons kenmerk : Project 1046033
Validatieref. : 1046033_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: WDXG-FQFG-ETRO-SBYW
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 1 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 12 juni 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 : 1046033
 Uw Project omschrijving : 20HB0234-De hoop 11a en kleis uitgeest
 Opdrachtgever : HB Adviesbureau bv

Uw Monsterreferenties
 6355493 = 115-1-1 115 (180-280)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 09/06/2020
 Ontvangstdatum opdracht : 09/06/2020
 Startdatum : 09/06/2020
 Monstercode : 6355493
 Uw Matrix : Grondwater

Organische parameters - niet aromatisch

Vluchtige olie (C5 - C10):

som C5-C8 fractie	µg/l	< 10
som C8-C10 fractie	µg/l	< 10
S minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50

Organische parameters - aromatisch

Vluchtige aromaten:

S benzeen	µg/l	< 0,2
S ethylbenzeen	µg/l	< 0,2
S naftaleen	µg/l	< 0,02
S o-xyleen	µg/l	< 0,1
S toluen	µg/l	< 0,2
S xyleen (som m+p)	µg/l	< 0,2
S som xylenen	µg/l	0,2
som aromaten BTEX	µg/l	0,6

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 1046033
Uw Project omschrijving	: 20HB0234-De hoop 11a en kleis uitgeest
Opdrachtgever	: HB Adviesbureau bv

Opmerkingen m.b.t. analyses

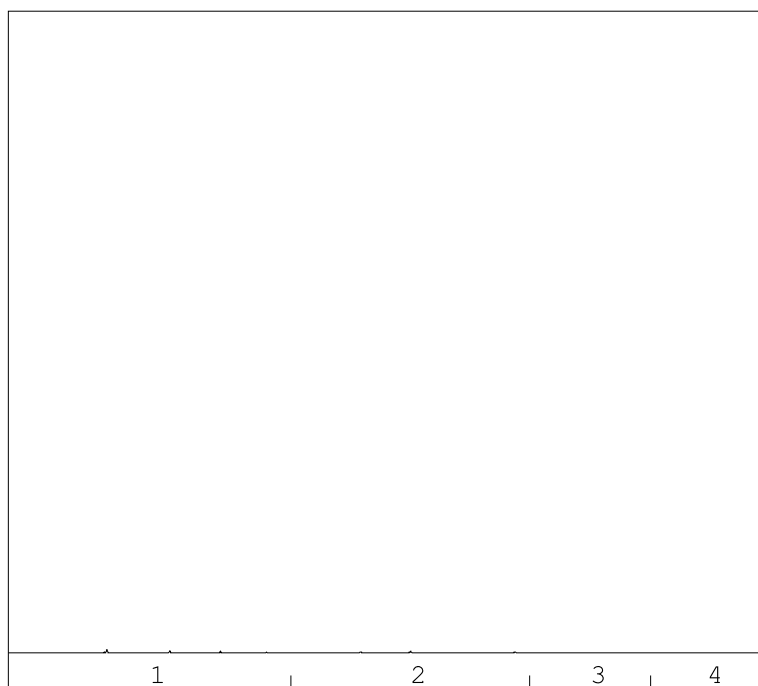
Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6355493
Uw Project : 20HB0234-De hoop 11a en kleis uitgeest
omschrijving
Uw referentie : 115-1-1 115 (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 : 1046033
Uw Project omschrijving : 20HB0234-De hoop 11a en kleis uitgeest
Opdrachtgever : HB Adviesbureau bv

Barcodeschema's

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>uw monsterref.</i>	<i>uw diepte</i>	<i>uw barcode</i>
6355493	115-1-1 115 (180-280)	115	1.8-2.8	0368713YA
		115	1.8-2.8	0368704YA

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1046033
Uw Project omschrijving : 20HB0234-De hoop 11a en kleis uitgeest
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



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.
>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.