



Verkennd- en nader bodemonderzoek en verkennd asbest in grond- c.q. puinonderzoek Sportlaan 17 te Uithoorn

In opdracht van:

Naam : Aldi Zaandam B.V.
Postadres : Postbus 1504
Postcode + plaats : 1500 AM Zaandam
Contactpersoon : Dhr. R. Mastenbroek

Projectnummer : 19HB0257-A1
Datum : 26 mei 2021
Opgesteld door : Dhr. ing. R.A. Oostdijk
Gecontroleerd door : Dhr. drs. S. Brink

Aanleiding : Voorgenomen grondtransactie
Protocol : NEN 5740, NEN 5707, NEN 5897 en NTA 5755
Veldwerk : Conform certificaat BRL 2000 (EC-SIK-20315)
Analyses : Eurofins-Omegam

HB Adviesbureau

Bezoek- en postadres : Comeniusstraat 7, 1817 MS Alkmaar
Krijn Taconiskade 412, 1087 HW Amsterdam
Telefoonnummer : 088-4720600
E-mail : info@hbadvies.nl
Internet : www.hbadvies.nl
NEN-EN-ISO 9001-2015 : NCK.2018.272.ISO 9001.H162



2001/2002/2018

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

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

**INHOUDSOPGAVE****PAGINA**

1.	<u>INLEIDING EN DOEL</u>	<u>1</u>
2.	<u>VOORONDERZOEK EN TOETSINGSKADER</u>	<u>2</u>
2.1.	Inleiding	2
2.2.	Geraadpleegde informatiebronnen	2
2.3.	Verkregen informatie	2
2.4.	Onderzoekshypothese en -opzet	4
2.5.	Toetsingskader	5
2.6.	Nader bodemonderzoek	5
3.	<u>BESCHRIJVING VELDWERK</u>	<u>7</u>
3.1.	Uitvoering bodemonderzoek	7
3.2.	Uitvoering asbestonderzoek	7
4.	<u>RESULTATEN FUNDERINGSMATERIAAL</u>	<u>9</u>
4.1.	Veldwerk	9
4.2.	Uitvoering analyses	9
4.3.	Analyseresultaten	9
5.	<u>RESULTATEN GROND</u>	<u>11</u>
5.1.	Veldwerk	11
5.2.	Uitvoering analyses	11
5.3.	Analyseresultaten	12
6.	<u>RESULTATEN GRONDWATER</u>	<u>14</u>
6.1.	Veldwerk	14
6.2.	Uitvoering analyses	14
6.3.	Analyseresultaten	14
7.	<u>RESULTATEN ASBEST</u>	<u>15</u>
7.1.	Veldwerk	15
7.2.	Uitvoering analyses	15
7.3.	Analyseresultaten	16
8.	<u>VEILIGHEID</u>	<u>18</u>
8.1.	Bodem en fundatie	18
9.	<u>CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN</u>	<u>19</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 Aldi Zaandam BV is aan HB Adviesbureau opdracht verleend voor het uitvoeren van een verkennend- en nader bodemonderzoek en verkennend asbest in grond- c.q. puinonderzoek ter plaatse van de Sportlaan 17 te Uithoorn. De ligging van de onderzoekslocatie is weergegeven in **bijlage I**.

Aanleiding voor het uitvoeren van het onderhavig onderzoek is de voorgenomen grondtransactie.

Doel van het verkennend onderzoek is het vastleggen van:

- de milieuhygiënische situatie op de locatie (grond en grondwater);
- de indicatieve verwerkingsmogelijkheden van de vrijkomende materialen (grond en funderingsmateriaal) en de milieuhygiënische kwaliteit hiervan;
- de aan- of afwezigheid van asbesthoudende materialen in de grond en de fundatie en indien asbest wordt aangetroffen in welke concentratie dit aanwezig is;
- de in acht te nemen veiligheidsklasse conform de CROW 400 tijdens de uitvoering van de werkzaamheden.

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

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 en NEN 5707 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.

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 Noordzeekanaalgebied	√	√
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	5.400 m ² (waarvan 1.400 m ² bebouwd)
Vroeger gebruik van de locatie	agrarisch
Huidig gebruik van de locatie	supermarkt met parkeerplaatsen
Toekomstig gebruik van de locatie	
Oppervlaktewater op, langs of nabij de onderzoekslocatie	nee
Verhardingen	elementen (klinkers) en onverhard
Potentiële verontreinigingsbronnen	
Brandstoftank(s)	ja, ter plaatse van de bebouwing
Gedempte sloten	ja, aan de westzijde van de locatie
Brand(plaats)	nee
Asbestverdacht materiaal	ja, puinlagen en puinbijmengingen
Sloopwerkzaamheden	nee
Funderings-/ ophooglaag, puinbijmengingen	ja, funderingsmaterialen
Gebruik/ opslag chemische middelen/ olie	ja, tanklocatie en benzinepomp
Aandachtspunten in de bodem tijdens veldwerk	ja, bodemvreemde bijmengingen
Andere bronnen, bijzonderheden	nee

Algemene informatie

De onderzoekslocatie is gelegen aan de Sportlaan 17 te Uithoorn en heeft een oppervlakte van 5.400 m² (waarvan 1.400 m² bebouwd is). De locatie is in gebruik als supermarkt (ALDI) met parkeerplaatsen. Het buitenterrein is grotendeels verhard met elementen (klinkers) en lokaal zijn onverharde groenstroken aanwezig.

Historisch kaartmateriaal

Uit bestudeerd historisch kaartmateriaal (www.topotijdreis.nl) blijkt dat aan de westzijde van de bebouwing in het verleden een watergang is gedempt. De ligging van de slootdemping is opgenomen in de situatietekening in **bijlage I**.

Historische informatie / voorgaand onderzoek

Uit het bodeminformatiesysteem NAZCA van de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied (ODNZKG) blijkt dat op de locatie geen verdachte activiteiten bekend zijn. Uit informatie van het Bodemloket blijkt dat ter plaatse van het pand aan de Sportlaan 17 een tankstation aanwezig is geweest (Texaco van Bunningen) en er een voormalige ondergrondse tank aanwezig is (geweest). Niet bekend is of de tank reeds gesaneerd is.

Op de locatie is voor zover bekend niet eerder bodemonderzoek uitgevoerd. In onderstaande figuur is een uitsnede van NAZCA opgenomen.



Figuur 1: Ligging van de onderzoekslocatie (rood aangegeven) in NAZCA (bron: ODNZKG).



Verdachtheid t.a.v. PFAS

Poly- en PerFluor Alkyl Stoffen (PFAS) worden al decennia gebruikt in industriële en andere processen en in vele producten. Waarschijnlijk komen deze stoffen al langere tijd in de bodem voor. PFAS wordt in het algemeen in zeer lage gehalten in de bodem aangetroffen. Op specifieke bronlocaties worden sterk verhoogde gehalten aangetoond (brandplaatsen waar met blusschuim is gewerkt, bedrijven met bepaalde processen, verwerkingsplaatsen van afval e.d.). Uit informatie van de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied blijkt dat onderhavige onderzoekslocatie niet als bronlocatie wordt aangemerkt. Aangezien men niet voornemens is om grond van de locatie af te voeren wordt de grond niet aanvullend onderzocht op de stoffengroep PFAS.

Verdachtheid t.a.v. asbest

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

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

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

Er wordt derhalve gesteld dat de onderzoekslocatie asbestverdacht is. Derhalve is er een verkennend asbest in grond- c.q. puinonderzoek conform de NEN 5707 / NEN 5897 uitgevoerd.

2.4. Onderzoekshypothese en -opzet

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

Het onderhavig onderzoek is uitgevoerd:

- conform de Nederlandse Norm "Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond" (NEN 5740);
- conform de Nederlandse Norm "Bodem, Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond" (NEN 5707);
- conform de Nederlandse Norm "Inspectie en monsterneming van asbest in bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat" (NEN 5897);
- aan de hand van de Nederlandse technische afspraak 5755 "Bodem- landbodem- 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 terrein	-	NEN 5740	5.1/	Op basis van de historische informatie
Verdacht	Puinlagen c.q. puinbijmengingen	Asbest	NEN 5707	6.4.5	Vanwege de aanwezigheid van puin
			NEN 5897	6.5.3	

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

6.4.5 Onderzoeksstrategie voor een diffuse bodembelasting, heterogeen verdeeld (NEN 5707);

6.5.3 Onderzoeksstrategie voor afgedekte funderingslagen (NEN 5897).



Opgemerkt wordt dat:

- ter plaatse van de slootdemping formeel gezien geen specificatie van de verwachte stoffen (dempingsmateriaal) kan worden gegeven. In het algemeen worden er verhoogde concentraties aan zware metalen, PAK en/of minerale olie verwacht, waardoor volstaan kan worden met de huidige onderzoeksopzet;
- ter plaatse van de slootdemping boringen uit het algemeen boorregime worden geplaatst;
- de opdrachtgever vooralsnog niet voornemens is grond van de locatie af te voeren. De grond is derhalve niet aanvullend 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, waarbij de analyseresultaten worden getoetst volgens het vigerend toetsingskader van het Ministerie van Infrastructuur en Milieu, welke opgenomen is in de Circulaire bodemsanering 2013. Voor een omschrijving van het toetsingskader van de Wet bodembescherming wordt verwezen naar **bijlage V**.

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

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 grondverontreinigingen met PAK en minerale olie in de eerste fase van het onderzoek (zie paragraaf 5.3), is een nader bodemonderzoek uitgevoerd. In tabel 2.4 is het conceptueel model in tabelvorm weergegeven.

Tabel 2.4: 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 minerale olie en/of PAK
	- het grondwater is naar verwachting niet sterk verontreinigd met deze stoffen (de verontreinigingen bevinden zich boven de grondwaterspiegel)
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 grondverontreinigingen met PAK en 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 minerale olie en PAK in de grond en betreft dit een bodemvolume van meer dan 25 m³ (bepaling ernst en omvang);
- 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 2.5 is de onderzoeksstrategie weergegeven.

Tabel 2.5: 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

Onderzoeksopzet

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

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



3. BESCHRIJVING VELDWERK

3.1. Uitvoering bodemonderzoek

Het verrichten van boringen en het plaatsen van een peilbuis is onder verantwoording van de heer N. Helmhout conform protocol 2001 uitgevoerd op 27 juni en 2 oktober 2019.

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	1,1 à 1,3 m-mv	1,7 à 2,0 m-mv	3,0 m-mv
Verkennd onderzoek	05 t/m 16	04	02, 03	01
Nader onderzoek	-	114 t/m 118, 601 t/m 605	-	-

Opgemerkt wordt dat:

- het opgeboorde materiaal per bodemlaag over een traject van maximaal 0,5 m bemonsterd is en zintuiglijk beoordeeld is op bodemkundige en verontreinigingskenmerken;
- de boringen ter plaatse van de slootdemping gecombineerd zijn uitgevoerd met de boringen uit het algemene boorregime;
- peilbuis 01 is geplaatst ter hoogte van de voormalige benzinepomp c.q. tanklocatie;
- de bovenzijde van de filterperforatie van de peilbuis tijdens de veldwerkzaamheden circa 0,5 meter beneden de verwachte grondwaterstand is geplaatst;
- de boringen zijn geplaatst met behulp van een edelmanboor.

De locaties van de boringen en de peilbuis 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 is volgens protocol 2002 uitgevoerd door de heer R. Helmhout op 4 juli 2019 (minimaal één week na plaatsing). Ten behoeve van de analyse van zware metalen is het grondwater in het veld gefiltreerd.

3.2. Uitvoering asbestonderzoek

Het asbest in grond- c.q. puinonderzoek is conform protocol 2018 uitgevoerd op 2 oktober 2019 onder verantwoording van de heer N. Helmhout, welke in het bezit is van een opleiding asbestherkenning. Opgemerkt wordt dat de werkzaamheden ter plaatse van de verhardingsmaterialen gelijkwaardig aan het protocol 2018 zijn uitgevoerd (protocol 2018 is niet van toepassing op een asbest in puin onderzoek). Voor de veiligheid van de werknemers zijn beheersmaatregelen conform de CROW 400 getroffen.

Visuele inspectie

Voorafgaand aan het onderzoek is de locatie visueel geïnspecteerd op het voorkomen van asbestverdacht materiaal aan (op en in) het maaiveld.

Het uitvoeren van een visuele inspectie van het maaiveld is echter op een groot deel van de locatie niet mogelijk als gevolg van de aanwezigheid van een gesloten verharding.

Proefgaten

In totaal zijn handmatig 11 proefgaten in de grond en het puin gegraven (G01 t/m G11).

Ten behoeve van de bepaling van de aanwezigheid van asbest in de visueel niet waarneembare fractie (fractie < 20 mm) is al het uitgegraven materiaal door de veldwerkers gezeefd over een maaswijdte van 20 mm. Het materiaal dat op de zeef achterblijft is visueel beoordeeld op de aanwezigheid van asbestverdacht materiaal (fractie > 20 mm).



Van de doorval zijn representatieve mengmonsters samengesteld. De gegraven proefgaten, de afmetingen en de wijze van monstersamenstelling zijn weergegeven in tabel 3.2.

Tabel 3.2: Afmetingen gegraven proefgaten en monstersamenstelling

Labor. G11: Bemonstering op 10 graden, Proefgat 0,30 m, monsterbemonstering						
Proefgat	Lengte (in m ¹)	Breedte (in m ¹)	Diepte (in m ¹)	Bemonsteringstraject (in m-mv)	Type materiaal	Asbestmonster
G01	0,30	0,30	0,50	0,20 tot 0,60	Zand; puin 1-5%	-
G02				0,30 tot 0,50	Zand; puin 5-10%	GMM01g
G03					Zand; -	
G04				0,30 tot 0,50	Zand; puin 10-20%	GMM01g
G05				0,30 tot 0,40	Zand; puin 5-10%	
G06			0,60	0,20 tot 0,50	Betongranulaat	GM03p
G07				0,20 tot 0,50		-
G08				0,20 tot 0,50		-
G09				0,20 tot 0,50	Puingranulaat	GMM04p
G10				0,20 tot 0,50		
G11				0,20 tot 0,50		
Sporen <1%, zwak 1-5%, matig 5-10%, sterk 10-20%, uiterst 20-50%, (vrijwel) volledig >50%						

Opgemerkt wordt dat ter plaatse de proefgaten G02 en G06 en boring 601 asbestverdachte plaatmaterialen zijn aangetroffen. De materialen zijn separaat verpakt en naar het laboratorium verzonden ter analyse. Voor de resultaten van het asbestonderzoek wordt verwezen naar hoofdstuk 7.



4. RESULTATEN FUNDERINGSMATERIAAL

4.1. Veldwerk

Op een deel van de locatie is funderingsmateriaal aangetroffen. In tabel 4.1 is de laagdikte van de fundatielaag alsmede het type materiaal weergegeven.

Tabel 4.1: Laagdikte en type fundatie

Boring	Laagdikte (m')	Materiaal
10	0,30	meng-/betongranulaat
16	0,25	
114	0,10	asfaltgranulaat, sterk puinhoudend
115	0,20	
116	0,10	
117	0,20	
118	0,05	

Tijdens de veldwerkzaamheden is door de veldwerkers op basis van de opleiding asbestherkenning, aandacht besteed aan het voorkomen van asbestverdacht materiaal. In het opgeboorde materiaal zijn asbestverdachte plaatmaterialen aangetroffen en het funderingsmateriaal wordt als asbestverdacht beschouwd. Derhalve is een verkennend asbest in puinonderzoek conform de NEN 5897 uitgevoerd.

4.2. Uitvoering analyses

In tabel 4.2 is een overzicht van de uitgevoerde analyses op fundatie en bijbehorende motivatie weergegeven.

Tabel 4.2: Uitgevoerde analyses fundatie

Fundatietype	Zintuiglijke waarneming	Meng-monster	Traject (m-mv)	Analyse op	Motivatie
meng-/betongranulaat	-	PMM1	0,15-0,50	Standaard pakket	Bepalen algemene milieuhygiënische kwaliteit en hergebruiksmogelijkheden
asfaltgranulaat	puin 10-20%	PMM2	0,40-0,80		
MM = mengmonster					
Sporen <1%. zwak 1-5%. matig 5-10%. sterk 10-20%. uiterst 20-50%. (vrijwel) volledig >50%					

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

4.3. Analyseresultaten

Indicatieve beoordeling verwerkingsmogelijkheden (Bbk)

In tabel 4.3 zijn de resultaten van de toetsing beknopt weergegeven en welke parameter(s) als maatgevend wordt beschouwd indien een overschrijding van de toetswaarden voor een N(iet) vormgegeven bouwstof aanwezig is.

Tabel 4.3: Toetsingsresultaten fundatie

Fundatietype	Zintuiglijke waarneming	Meng-monster	Voldoet aan toetswaarden N-bouwstof		Maatgevende parameter(s)
			Ja	Nee	
meng-/betongranulaat	-	PMM1	X		-
asfaltgranulaat	puin 10-20%	PMM2		X	PAK
MM = mengmonster					
Sporen <1%, zwak 1-5%, matig 5-10%, sterk 10-20%, uiterst 20-50%, (vrijwel) volledig >50%					



Op basis van een indicatieve toetsing van de organische parameters aan de samenstellingswaarden voor een niet vormgegeven bouwstof uit het Besluit bodemkwaliteit blijkt dat het materiaal bestaande (sterk puinhoudend) asfaltgranulaat niet in aanmerking komt voor gebruik op basis van het gehalte aan PAK.

Het funderingsmateriaal bestaande uit meng-/betongranulaat komt wel in aanmerking voor hergebruik als "niet vormgegeven bouwstof".

Geadviseerd wordt om eventueel vrijkomende bodemvreemde materialen aan te bieden aan een erkend verwerker.



5. RESULTATEN GROND

5.1. Veldwerk

De bodem bestaat vanaf het maaiveld dan wel de onderzijde van de verharding afwisselend uit zand en klei tot de maximale boordiepte van 3,0 m-mv. De profielbeschrijvingen zijn weergegeven in **bijlage II**.

Tijdens het veldwerk zijn de in tabel 5.1 vermelde waarnemingen gedaan die een verontreiniging van de grond doet vermoeden.

Tabel 5.1: Zintuiglijke verdachte waarnemingen

Tabel 0.12: Zintuiglijke Perceptie Waarnemingen		
Boring	Diepte (m-mv)	Zintuiglijke waarneming
01	0,08 - 0,40	sporen baksteen
05	0,30 - 0,50	
06	0,30 - 0,50	
14	0,40 - 0,50	matig puinhoudend
114	0,30 - 0,40	
115	0,30 - 0,60	
116	0,40 - 0,60	
117	0,40 - 0,50	
118	0,40 - 0,70	
601	0,30 - 0,80	
603	0,13 - 0,50	
604	0,40 - 0,80	
Sporen <1%, zwak 1-5%, matig 5-10%, sterk 10-20%, uiterst 20-50%, (vrijwel) volledig >50%		

Opgemerkt wordt dat:

- ter plaatse van boring/peilbuis 01 zintuiglijk geen verontreiniging met olieproducten is aangetroffen;
- er geen (slib)waarnemingen zijn gedaan die duiden op de aanwezigheid van een gedempte watergang;
- de aanwezigheid van bodemvreemde materialen kunnen duiden op verontreiniging met onder andere zware metalen, minerale olie en/of polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK).

5.2. Uitvoering analyses

In tabel 5.2 is een overzicht van de uitgevoerde grondanalyses en bijbehorende motivatie weergegeven. Ten behoeve van het bepalen van de toetsingswaarden zijn de percentages aan lutum en/of organische stof van alle grond(meng)monsters vastgesteld.

Opgemerkt wordt dat naar aanleiding van de resultaten het grondmengmonster MM4 is uitgesplitst en de separate deelmonsters zijn geanalyseerd op PAK en minerale olie.

Tabel 5.2: Uitgevoerde analyses grond

Omschrijving	Zintuiglijke waarneming	(Meng) monster	Deelmonster en traject (m-mv)	Analyse op	Motivatie
Verkennd onderzoek	-	MM1	09 (0,00 - 0,50) 12 (0,30 - 0,50) 13 (0,30 - 0,50) 15 (0,00 - 0,50)	Standaardpakket	Bepalen algemene milieuhygiënische kwaliteit
	baksteen <1%	MM2	01 (0,08 - 0,40) 02 (0,08 - 0,20) 03 (0,08 - 0,40) 04 (0,08 - 0,58) 06 (0,08 - 0,30) 07 (0,30 - 0,50) 08 (0,20 - 0,50) 10 (0,08 - 0,20) 14 (0,20 - 0,40)		
	-	MM3	01 (1,30 - 1,80) 02 (1,10 - 1,50) 03 (1,20 - 1,70)		
	puin 1-10%	MM4	05 (0,30 - 0,50) 06 (0,30 - 0,50) 14 (0,40 - 0,50)		



Uitsplitsing MM4					
Uitsplitsing MM4	puin 1-5%	05-1	05 (0,30 - 0,50)	Minerale olie + PAK	Vaststellen gehalten aan minerale olie en PAK in MM4
		06-2	06 (0,30 - 0,50)		
	puin 5-10%	14-3	14 (0,40 - 0,50)		
Nader onderzoek (rondom boring 14)					
Nader bodemonderzoek (rondom boring 14)	-	MM101	114 (0,70 - 1,00) 114 (1,00 - 1,20)	Minerale olie + PAK	Vaststellen of er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging
	puin 5-10%	M102	115 (0,30 - 0,60)		
		M103	116 (0,40 - 0,60)		
		M104	117 (0,40 - 0,50)		
		M105	118 (0,40 - 0,70)		
Nader onderzoek (rondom boring 06)					
Nader bodemonderzoek (rondom boring 06)	puin 5-10%	M201	601 (0,80 - 1,30)	Minerale olie	Vaststellen of er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging
	-	M202	602 (0,30 - 0,50)		
	puin 5-10%	M203	603 (0,13 - 0,50)		
		M204	604 (0,40 - 0,80)		
	-	M205	605 (0,20 - 0,70)		
M = individueel monster, MM = mengmonster					
Sporen <1%, zwak 1-5%, matig 5-10%, sterk 10-20%, uiterst 20-50%, (vrijwel) volledig >50%					

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

De monstersamenstelling heeft plaatsgevonden op basis van:

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

De samenstelling van de bovenstaande grond(meng)monsters is weergegeven in **bijlage III**.

5.3. Analyseresultaten

Beoordeling milieuhygiënische kwaliteit (Wbb)

In tabel 5.3 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 5.3: Maximale toetsingswaarden grond

Monsteromschrijving	Zintuiglijke waarneming	(Meng) monster	Maximale toetsingswaarde				Maatgevende parameter(s)
			<AW	>AW	>T	>I	
Verkenkend onderzoek	-	MM1		X			PAK
	baksteen <1%	MM2	X				-
	-	MM3	X				-
	puin 1-10%	MM4				X	PAK
Uitsplitsing MM4							
Uitsplitsing MM4	puin 1-5%	05-1		X			PAK
		06-2				X	minerale olie
	puin 5-10%	14-3				X	PAK
Nader onderzoek (rondom boring 14)							
Nader bodemonderzoek (rondom boring 14)	-	MM101	X				-
	puin 5-10%	M102				X	minerale olie, PAK
		M103				X	PAK
		M104				X	
		M105				X	
Nader onderzoek (rondom boring 06)							
Nader bodemonderzoek (rondom boring 06)	puin 5-10%	M201	X				-
	-	M202		X			minerale olie
	puin 5-10%	M203			X		
		M204		X			
	-	M205	X				-



M = individueel monster, MM = mengmonster
Sporen <1%, zwak 1-5%, matig 5-10%, sterk 10-20%, uiterst 20-50%, (vrijwel) volledig >50%

Uit de resultaten van het verkennend en nader bodemonderzoek is het volgende gebleken:

Rondom boring 14 (noordoostzijde van het terrein)

- ter plaatse van boring 14 (traject 0,4 tot 0,5 m-mv) is de grond sterk verontreinigd met PAK en matig verontreinigd met minerale olie. Op basis van het oliechromatogram wordt verwacht dat de verontreiniging met minerale olie te relateren is aan PAK. Uit de afperkende boringen 115 t/m 118 is gebleken dat de grond sterk verontreinigd is met PAK (en lokaal eveneens met minerale olie). Op basis hiervan wordt geconcludeerd dat er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging met PAK (er is sprake van meer dan 25 m³ sterk verontreinigde grond). De omvang van de verontreiniging is in onderhavig onderzoek niet vastgesteld.

Rondom boring 06 (noordwestzijde van het terrein)

- ter plaatse van boring 06 (traject 0,3 tot 0,5 m-mv) is de grond sterk verontreinigd met minerale olie. Uit de analyseresultaten van de afperkende boringen 601 t/m 605 is gebleken dat de grond ten hoogste matig verontreinigd is met minerale olie. Verwacht wordt dat er sprake is van een sterke grondverontreiniging met minerale olie van circa 5 m³ sterk verontreinigde grond (laagdikte 0,2 m x oppervlakte 10 m²). Er is geen sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging met minerale olie (er is sprake van minder dan 25 m³ sterk verontreinigde grond).

Overige terrein

- het overige terrein is tot de maximale onderzoeksdiepte van 1,8 m-mv ten hoogste licht verontreinigd met de geanalyseerde parameters.

Beoordeling indicatieve verwerkingsmogelijkheden (Bbk)

Uit een indicatieve toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit is het volgende gebleken:

- de licht tot sterk met minerale olie en/of PAK verontreinigde grond rondom boringen 06 en 14 is "Niet toepasbaar";
- de overige onderzochte grond voldoet aan kwaliteitsklasse "Industrie" of "Landbouw/natuur".

De toetsing is weergegeven in **bijlage III**.



6. RESULTATEN GRONDWATER

6.1. Veldwerk

In tabel 6.1 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 6.1: Resultaten metingen grondwater

Peilbuis	Grondwaterstand (m-mv)	Troebelheid (NTU)	Geleidingsvermogen (μS/cm)	Zuurgraad (pH)
01	0,58	25,9	3.290	6,3

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.

6.2. Uitvoering analyses

In tabel 6.2 is een overzicht van de uitgevoerde grondwateranalyses en de bijbehorende motivatie weergegeven.

Tabel 6.2: Uitgevoerde analyses grondwater

Peilbuis	Zintuiglijke waarneming	Analyse op	Motivatie
01	-	Standaardpakket	Bepalen algemene milieuhygiënische kwaliteit

Het standaardpakket voor grondwater (variant B) bestaat uit de analyses op zware metalen (9 stuks), vluchtige koolwaterstoffen (BTXXS), 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.

6.3. Analyseresultaten

In tabel 6.3 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 6.3: Maximale toetsingswaarden grondwater

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

Uit de analyseresultaten is gebleken dat het grondwater ten hoogste licht verontreinigd is met barium en/of xylenen.

Opgemerkt wordt dat:

- barium veelal van nature in verhoogde concentraties in het grondwater wordt aangetroffen;
- de oorzaak van de verhoogd aangetoonde concentratie aan xylenen niet bekend is. Er valt echter niet uit te sluiten deze concentratie te relateren is aan het voormalige tankstation.

De toetsing is weergegeven in **bijlage III**.



7. RESULTATEN ASBEST

7.1. Veldwerk

Bodemopbouw

Voor de beschrijving van de bodemopbouw wordt verwezen naar de resultaten van het veldwerk van het verkennend bodemonderzoek (paragraaf 4.1).

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

Zintuiglijke waarnemingen

Tijdens het uitvoeren van de visuele inspectie is in het uitgegraven materiaal uit de proefgaten visueel asbestverdacht materiaal waargenomen. De resultaten zijn weergegeven in tabel 7.1.

Tabel 7.1: Asbestverdachte waarnemingen

Gat/boring	Diepte (m-mv)	Aantal stukjes	Aantal gram
G02	0,30 - 0,50	2	18
G06	0,40 - 0,50	1	60
G01	0,30 - 0,80	2	16

Opgemerkt wordt dat bij het aantal stukjes en gewicht van het asbestverdacht materiaal een afwijking kan zitten tussen hetgeen in het veld en in het laboratorium wordt vastgesteld. Dit kan veelal komen door aanhangende grond en het breken van stukjes materiaal.

Tijdens het veldwerk zijn de in tabel 7.2 vermelde waarnemingen aan bodemvreemd materiaal gedaan.

Tabel 7.2: Zintuiglijke waarneming bodemvreemd materiaal

Gat/boring	Diepte (m-mv)	Zintuiglijke waarneming
601	0,30 - 0,80	asbestverdacht materiaal (2 stuks)
G01	0,20 - 0,60	zwak puinhoudend
G02	0,30 - 0,50	matig puinhoudend, asbestverdacht materiaal (2 stuks)
G04	0,30 - 0,50	sterk puinhoudend
G05	0,30 - 0,40	matig puinhoudend
	0,40 - 0,50	volledig asfaltgranulaat
G06	0,20 - 0,50	volledig betongranulaat, asbestverdacht materiaal (1 stuk)
G07	0,20 - 0,50	volledig betongranulaat
G08	0,20 - 0,50	
G09	0,20 - 0,50	volledig puingranulaat
G10	0,20 - 0,50	
G11	0,20 - 0,50	
	0,20 - 0,50	
Sporen <1%, zwak 1-5%, matig 5-10%, sterk 10-20%, uiterst 20-50%, (vrijwel) volledig >50%		

7.2. Uitvoering analyses

In tabel 7.3 is een overzicht van de uitgevoerde asbestanalyses en bijbehorende motivatie weergegeven.

Tabel 7.3: Uitgevoerde analyses asbest

Gat/boring	Analyse(meng)monster	Analyse volgens	Motivatie
Fractie > 20 mm			
G02	GVM02	NEN 5898	Bepalen aanwezigheid en concentratie aan asbest in de visueel zichtbare fractie
G06	GVM06		
601	GVM04		
Fractie < 20 mm			
G02, G04, G05	GMM01g	NEN 5898	Bepalen aanwezigheid en concentratie aan asbest in de visueel niet zichtbare fractie
G06	GM03p		
G09, G10, G11	GMM04p		



Opgemerkt wordt dat:

- de fractie < 500 µm in dit stadium van het onderzoek kwalitatief is gecontroleerd;

7.3. Analyseresultaten

Fractie > 20 mm

In tabel 7.4 is de gewogen concentratie van de fractie > 20 mm weergegeven alsmede welke asbestsoorten in hecht- en/of niet-hechtgebonden vorm zijn aangetoond.

Tabel 7.4: Aangetoonde asbestsoorten fractie > 20 mm

Gat/boring	Monster	Gewogen concentratie asbest (mg/kg d.s.)	Asbestsoort			Hechtgebonden	
			chr	cro	amo	ja	nee
G02	GVM02	265	10-15%	2-5%	-	X	-
G06	GVM06	98	10-15%	-	-	X	-

- = niet aangetoond;

chr = chrysotiel, cro = crocidoliet, amo = amosiet.

Uit de analyseresultaten is gebleken dat de asbestverdachte plaatmaterialen asbesthoudend zijn. Het aangetroffen materiaal betreft hechtgebonden asbest (golfplaatjes).

Fractie < 20 mm

In tabel 7.5 is de gewogen concentratie van de fractie < 20 mm weergegeven alsmede welke asbestsoorten in hecht- en/of niet-hechtgebonden vorm zijn aangetoond.

Tabel 7.5: Aangetoonde asbestsoorten fractie < 20 mm

Gat	Monster	Type materiaal	Gewogen concentratie asbest (mg/kg d.s.)	Asbestsoort			Hechtgebonden	
				chr	cro	amo	ja	nee
G02, G04, G05	GMM01g	Zand; matig tot sterk puin	< 0,4	-	-	-	-	-
G06	GM03p	Betongranulaat	3,0 ¹⁾	10-15%	-	-	X	-
G09, G10, G11	GMM04p	Puingranulaat	< 0,4	-	-	-	-	-

1): het gehalte is conform de NEN 5897 gecorrigeerd voor het massapercentage grof puin (> 20 mm);

- = niet aangetoond;

chr = chrysotiel, cro = crocidoliet, amo = amosiet.

Uit de analyseresultaten is gebleken dat in het betongranulaat aan de noordwestzijde van de locatie (GM03p; proefgat G06) een gehalte van 3,0 mg/kg ds aan asbest is aangetoond. Dit gehalte wordt veroorzaakt door hechtgebonden golfplaatjes in de fractie 2-20 mm.

Ter plaatse van de puinhoudende grond (GMM01g) en het puingranulaat (GMM04p) is analytisch geen asbest aangetoond in een gehalte hoger dan de detectiegrenzen.

Opgemerkt wordt dat kwalitatief in de fractie < 500 µm geen asbest is aangetoond.

Totale concentratie asbest

De totale concentratie aan asbest wordt conform de NEN 5707 en NEN 5897 bepaald door een optelling te maken van de gewogen concentratie visueel zichtbaar asbest (fractie > 20 mm) en de gewogen concentratie visueel niet zichtbaar asbest (fractie < 20 mm). De som van de beide concentraties en de toetsing aan de I-waarde/restconcentratienorm is weergegeven in tabel 7.6.

**Tabel 7.6: Optelling concentraties asbest (mg/kg d.s.)**

Gat/boring	Gewogen concentratie asbest fractie > 20 mm	Gewogen concentratie asbest fractie < 20 mm	Totaal gewogen concentratie asbest (mg/kg d.s.)	Toetsingswaarde (mg/kg d.s.)
G02	265	< 0,4	265**	100
G06	98	3,0	101**	

n.g. niet geanalyseerd

! concentratie mogelijk hoger aangezien de fractie < 20 mm niet is geanalyseerd

Getal concentratie overschrijdt de bepalingsgrens

Getal ** concentratie overschrijdt de I-waarde/restconcentratienorm

Grond en puin

Ter plaatse van de grond aan de noordwestzijde (G02) en het betongranulaat aan de noordoostzijde (G06) wordt de I-waarde/restconcentratienorm voor asbest overschreden. Deze overschrijdingen worden veroorzaakt door de aangetroffen plaatmaterialen (> 20 mm). De toetsing is weergegeven in **bijlage III**.

Aangezien de verontreinigingen met asbest zijn aangetoond onder een gesloten verharding, en er geen contactmogelijkheden met de grond en/of het puin zijn, wordt het uitvoeren van een risicobeoordeling niet noodzakelijk geacht. Indien werkzaamheden in de verontreinigde lagen plaatsvinden, wordt geadviseerd om een nader asbestonderzoek uit te voeren met als doel het vaststellen van de mate en omvang van de asbestverontreinigingen.

Opgemerkt wordt dat niet bekend is of, en wanneer, werkzaamheden in de bodem en/of het puin plaatsvinden. Het uitvoeren van een nader asbestonderzoek is derhalve vooralsnog achterwege gelaten.



8. VEILIGHEID

8.1. Bodem en fundatie

Voor de uitvoering van werken in de bodem/fundatie 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.

Indien werkzaamheden in de bodem plaatvinden zijn de volgende veiligheidsmaatregelen noodzakelijk:

Ter plaatse van de sterke verontreinigingen (boringen 06 en 14) wordt geadviseerd regime **Rood Vluchtig** te hanteren op basis van het gehalte aan minerale olie.

Ter plaatse van de grond aan de noordwestzijde (G02/boring 601) en het betongranulaat aan de noordoostzijde (G06) is klasse **Zwart Niet-Vluchtig** van toepassing op basis van de gehalten aan asbest.

De graafwerkzaamheden op het overige terrein vallen onder het regime **Basishygiëne**.

Indien werkzaamheden worden uitgevoerd in de fundatie is het regime **Bouwstoffen** van toepassing.

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



9. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

In het verkennend- en nader bodemonderzoek en asbest in grond- c.q. puinonderzoek ter plaatse van de Sportlaan 17 te Uithoorn wordt het onderstaande geconcludeerd:

Fundatie

- het funderingsmateriaal bestaande uit asfaltgranulaat komt niet in aanmerking voor hergebruik op basis van het gehalte aan PAK;
- het funderingsmateriaal bestaande uit meng-/betongranulaat komt wel in aanmerking voor hergebruik als "niet vormgegeven bouwstof".

Grond

- aan de noordoostzijde van het terrein (boring 14) is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging met PAK (er is sprake van meer dan 25 m³ sterk verontreinigde grond);
- aan de noordwestzijde (boring 06) en de noordoostzijde (boring 115) van het terrein is de grond sterk verontreinigd met minerale olie. De omvang wordt ingeschat op 5 m³ sterk verontreinigde grond. Er is geen sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging met minerale olie op de locatie;
- het overige terrein is tot de maximale onderzoeksdiepte van 1,8 m-mv ten hoogste licht verontreinigd met de geanalyseerde parameters.

Grondwater

- het grondwater is ten hoogste licht verontreinigd met barium en/of xylenen.

Asbest

- ter plaatse van de grond aan de noordwestzijde (G02) en het betongranulaat aan de noordoostzijde (G06) wordt de I-waarde/restconcentratienorm voor asbest overschreden. Deze overschrijdingen worden veroorzaakt door de aangetroffen plaatmaterialen (> 20 mm).

Aangezien de verontreinigingen met asbest zijn aangetoond onder een gesloten verharding, en er geen contactmogelijkheden met de grond en/of het puin zijn, wordt het uitvoeren van een risicobeoordeling niet noodzakelijk geacht. Indien werkzaamheden in de verontreinigde lagen plaatsvinden, wordt geadviseerd om een nader asbestonderzoek uit te voeren met als doel het vaststellen van de mate en omvang van de asbestverontreinigingen.

Veiligheid (CROW 400)

Indien werkzaamheden in de bodem plaatsvinden zijn de volgende veiligheidsmaatregelen noodzakelijk:

- ter plaatse van de sterke verontreinigingen (boringen 06 en 14) wordt geadviseerd regime Rood Vluchtig te hanteren op basis van het gehalte aan minerale olie;
- ter plaatse van de grond aan de noordwestzijde (G02/boring 601) en het betongranulaat aan de noordoostzijde (G06) is klasse Zwart Niet-Vluchtig van toepassing op basis van de gehalten aan asbest;
- de graafwerkzaamheden op het overige terrein vallen onder het regime Basishygiëne.
- indien werkzaamheden worden uitgevoerd in de fundatie is het regime Bouwstoffen van toepassing.

Opgemerkt wordt dat:

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

Eindconclusie

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

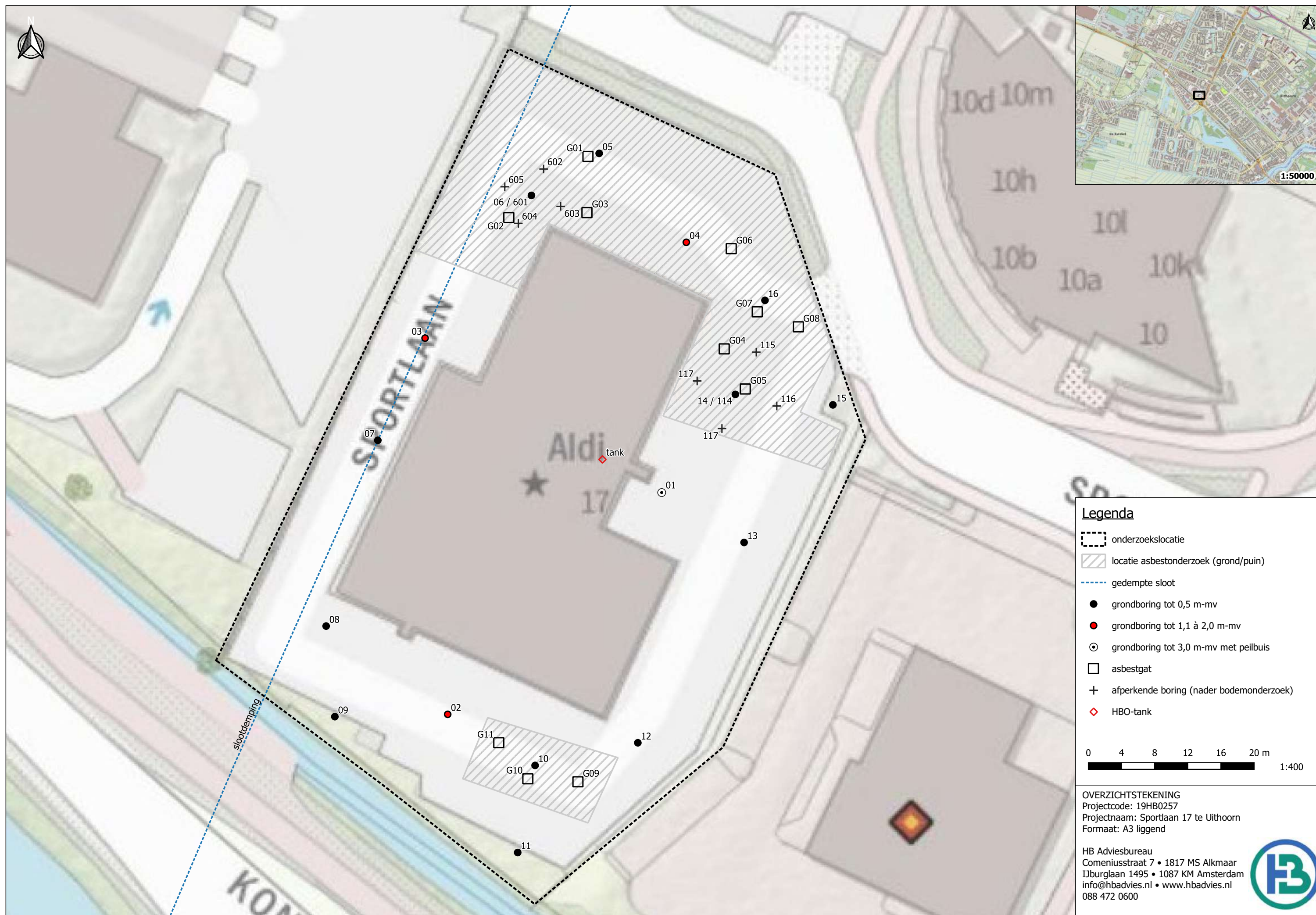
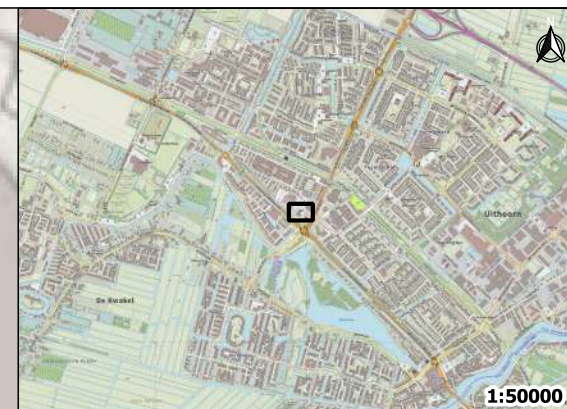
Aanbevelingen

Aanbevolen wordt:

- de voorliggende rapportage aan alle betrokken partijen te overleggen;
- de onderzoeksresultaten in verband met de voorgenomen overdracht van de locatie bij het koopcontract te voegen;



- indien werkzaamheden ter plaatse van de asbestverontreinigingen plaatsvinden een nader asbestonderzoek uit te voeren;
- als men ter plaatse van de verontreiniging met PAK graafwerkzaamheden en derhalve een sanerende actie zal gaan uitvoeren, een BUS-melding (Besluit Uniforme Saneringen) op te stellen. De BUS-melding dient vervolgens ter goedkeuring overlegd te worden aan het bevoegd gezag. Indien de bodemverontreiniging in de toekomstige situatie "onaangetast" blijft, behoeft er formeel gezien (uitgaande van het ontstaan van de verontreiniging voor 1987) geen sanerende maatregel genomen te worden met als voorwaarde dat de verontreiniging niet als spoedeisend wordt beschouwd;
- (graaf)werkzaamheden in sterk met PAK verontreinigde grond onder milieukundige begeleiding (BRL 6000) en door een gecertificeerde aannemer (BRL 7000) uit te laten voeren;
- indien ontgravingswerkzaamheden c.q. afvoer van grond plaatsvindt van meer dan 50 m³ niet-sterk verontreinigde grond, minimaal 5 werkdagen van tevoren een 'Melding verplaatsing niet-ernstig verontreinigde grond' ingevolge de Wet Bodembescherming te overleggen aan de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied;
- bij eventuele de bouw- en herinrichtingswerkzaamheden rekening te houden met de aangetoonde bodemkwaliteit;
- eventueel vrijkomend funderingsmateriaal dan wel sterk verontreinigde grond af te voeren naar een erkend verwerker.



Legenda

- onderzoekslocatie
- locatie asbestonderzoek (grond/puin)
- gedempte sloot
- grondboring tot 0,5 m-mv
- grondboring tot 1,1 à 2,0 m-mv
- grondboring tot 3,0 m-mv met peilbuis
- asbestgat
- afterkende boring (nader bodemonderzoek)
- HBO-tank

0 4 8 12 16 20 m
1:400

OVERZICHTSTEKENING
Projectcode: 19HB0257
Projectnaam: Sportlaan 17 te Uithoorn
Formaat: A3 liggend

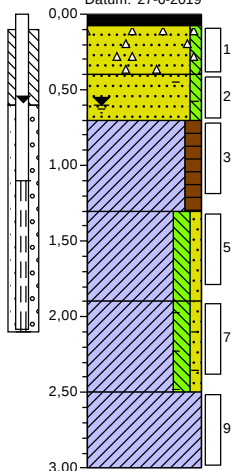
HB Adviesbureau
Comeniusstraat 7 • 1817 MS Alkmaar
IJburglaan 1495 • 1087 KM Amsterdam
info@hbadvies.nl • www.hbadvies.nl
088 472 0600



**Meetpunt: 01**

Boormeester: Nick Helmhout
Datum: 27-6-2019

X: 115964,78
Y: 472849,13

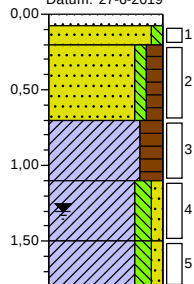


m-mv:	klinker
0,00	
0,08	
0,40	Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen baksteen, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
0,70	Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen schelpen, neutraalgrijs, Edelmanboor
	Klei, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor
1,30	Klei, matig siltig, zwak zandig, sterk roesthoudend, licht roestgrijs, Edelmanboor
1,90	Klei, matig siltig, zwak zandig, sporen schelpen, licht blauwgrijs, Edelmanboor
2,50	
3,00	Klei, licht blauwgrijs, Edelmanboor

Meetpunt: 02

Boormeester: Nick Helmhout
Datum: 27-6-2019

X: 115940,61
Y: 472826,39

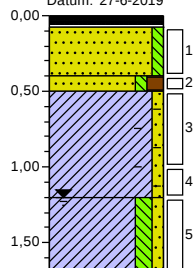


m-mv:	gras
0,00	
0,08	
0,20	Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
0,70	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, brokken klei, neutraalgrijs, Edelmanboor
	Klei, sterk humeus, donkerbruin, Edelmanboor
1,10	Klei, matig siltig, zwak zandig, licht blauwgrijs, Edelmanboor
1,50	
1,80	Klei, matig siltig, zwak zandig, matig roesthoudend, licht roestgrijs, Edelmanboor

Meetpunt: 03

Boormeester: Nick Helmhout
Datum: 27-6-2019

X: 115938,01
Y: 472869,17

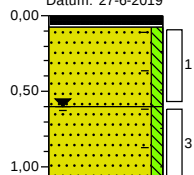


m-mv:	klinker
0,00	
0,08	
0,40	Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraalgrijs, Edelmanboor
0,50	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, sporen wortels, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
	Klei, zwak zandig, zwak wortelhoudend, donkergrijs, Edelmanboor
1,20	Klei, matig siltig, zwak zandig, licht blauwgrijs, Edelmanboor
1,70	

Meetpunt: 04

Boormeester: Nick Helmhout
Datum: 27-6-2019

X: 115961,24
Y: 472885,39

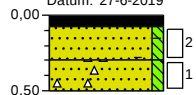


m-mv:	klinker
0,00	
0,08	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen schelpen, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
0,60	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak schelphoudend, neutraalgrijs, Edelmanboor
1,10	

Meetpunt: 05

Boormeester: Nick Helmhout
Datum: 27-6-2019

X: 115957,82
Y: 472894,43

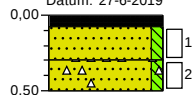


m-mv:	klinker
0,00	
0,08	Edelmanboor
0,30	Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen schelpen, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
0,50	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak puinhoudend, neutraalgrijs, Edelmanboor

Meetpunt: 06

Boormeester: Nick Helmhout
Datum: 27-6-2019

X: 115950,27
Y: 472884,60

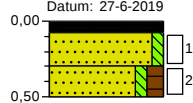


m-mv:	klinker
0,00	
0,08	
0,30	Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal grijscreme, Edelmanboor
0,50	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak puinhoudend, neutraalgrijs, Edelmanboor

**Meetpunt: 07**

Boormeester: Nick Helmhout
Datum: 27-6-2019

X: 115926,12
Y: 472849,80

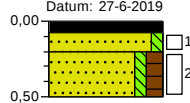


m-mv:	klinker
0,00	
0,08	
0,30	Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
0,50	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, brokken klei, neutraalgrijs, Edelmanboor

Meetpunt: 08

Boormeester: Nick Helmhout
Datum: 27-6-2019

X: 115929,69
Y: 472835,97

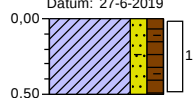


m-mv:	klinker
0,00	
0,08	
0,20	Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
0,50	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, brokken klei, neutraalgrijs, Edelmanboor

Meetpunt: 09

Boormeester: Nick Helmhout
Datum: 27-6-2019

X: 115931,14
Y: 472823,08

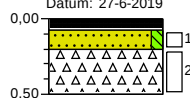


m-mv:	gras
0,00	
0,50	Klei, matig zandig, matig humeus, sporen schelpen, neutraal grijsbruin, Edelmanboor

Meetpunt: 10

Boormeester: Nick Helmhout
Datum: 27-6-2019

X: 115941,64
Y: 472811,88



m-mv:	klinker
0,00	
0,08	
0,20	Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
0,50	Volledig menggranulaat, neutraal roodbruin, Edelmanboor

Meetpunt: 11

Boormeester: Nick Helmhout
Datum: 27-6-2019

X: 115954,45
Y: 472805,91

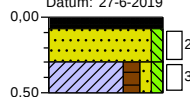


m-mv:	gras
0,00	
0,50	Zand, matig fijn, sterk humeus, zwak siltig, zwak kleiig, donkerbruin, Edelmanboor

Meetpunt: 12

Boormeester: Nick Helmhout
Datum: 27-6-2019

X: 115963,47
Y: 472818,52

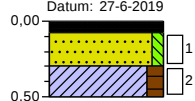


m-mv:	klinker
0,00	
0,08	
0,30	Zand, matig fijn, zwak siltig, grijsbeige, Edelmanboor
0,50	Klei, matig humeus, zwak zandig, zwak siltig, donkerbruin, Edelmanboor

**Meetpunt: 13**

Boormeester: Nick Helmhout
Datum: 27-6-2019

X: 115973,82
Y: 472834,22

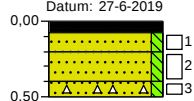


m-mv:	klinker
0,00	
0,08	
0,30	Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
0,50	Klei, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor

Meetpunt: 14

Boormeester: Nick Helmhout
Datum: 27-6-2019

X: 115975,99
Y: 472864,57

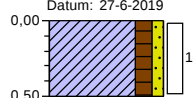


m-mv:	klinker
0,00	
0,08	
0,20	Zand, matig fijn, zwak siltig, bruinbeige, Edelmanboor
0,40	Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraalgrijs, Edelmanboor
0,50	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig puinhoudend, donkergrijs, Edelmanboor

Meetpunt: 15

Boormeester: Nick Helmhout
Datum: 27-6-2019

X: 115985,77
Y: 472862,21

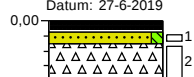


m-mv:	gras
0,00	
0,50	Klei, matig humeus, zwak zandig, zwak roesthoudend, donkerbruin, Edelmanboor

Meetpunt: 16

Boormeester: Nick Helmhout
Datum: 27-6-2019

X: 115976,55
Y: 472877,14

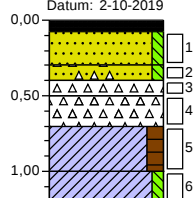


m-mv:	klinker
0,00	
0,08	
0,15	Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
0,41	Volledig betongranulaat, neutraalgrijs, Edelmanboor
	Edelmanboor, Gestaaft op massief

Meetpunt: 114

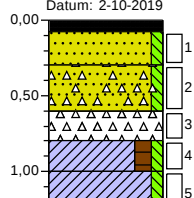
Boormeester: N. Helmhout
Datum: 2-10-2019

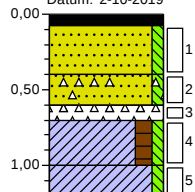
m-mv:	klinker
0,00	
0,08	
0,30	Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgrijs, Edelmanboor
0,40	
0,50	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig puinhoudend, neutraalgrijs, Edelmanboor
0,70	Volledig asfalt, donker zwartgrijs, Edelmanboor, Asfaltgranulaat
1,00	Volledig asfalt, matig baksteenhoudend, donker zwartgrijs, Edelmanboor, Asfaltgranulaat
1,20	Klei, matig humeus, donkergrijs, Edelmanboor
	Klei, zwak siltig, lichtgrijs, Edelmanboor

**Meetpunt: 115**

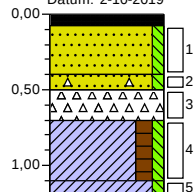
Boormeester: N. Helmhout
Datum: 2-10-2019

m-mv:	klinker
0,00	
0,08	
0,30	Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgrijs, Edelmanboor
0,60	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig puinhoudend, donkergrijs, Edelmanboor
0,80	Volledig asfalt, sterk puinhoudend, sterk zandhoudend, donker zwartgrijs, Edelmanboor, Asfaltgranulaat
1,00	Klei, matig humeus, zwak siltig, donker bruin, Edelmanboor
1,30	Klei, zwak siltig, lichtgrijs, Edelmanboor

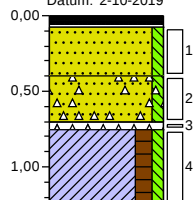


**Meetpunt: 116**Boormeester: N. Helmhout
Datum: 2-10-2019

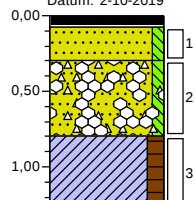
m-mv:	0,00	klinker
	0,08	
	0,40	Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgrijs, Edelmanboor
▲	0,60	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig puinhoudend, donkergrijs, Edelmanboor
▲	0,70	
	1,00	Volledig asfalt, sterk puinhoudend, sterk zandhoudend, donker zwartgrijs, Edelmanboor, Asfaltgranulaat
	1,20	Klei, matig humeus, zwak siltig, donker bruingrijs, Edelmanboor
		Klei, zwak siltig, lichtgrijs, Edelmanboor

Meetpunt: 117Boormeester: N. Helmhout
Datum: 2-10-2019

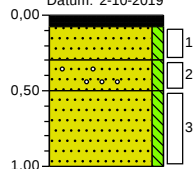
m-mv:	0,00	klinker
	0,08	
	0,40	Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgrijs, Edelmanboor
▲	0,50	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig puinhoudend, donkergrijs, Edelmanboor
▲	0,70	
	1,10	Volledig asfalt, sterk puinhoudend, sterk zandhoudend, donker zwartgrijs, Edelmanboor, Asfaltgranulaat
	1,20	Klei, matig humeus, zwak siltig, donker bruingrijs, Edelmanboor
		Klei, zwak siltig, lichtgrijs, Edelmanboor

Meetpunt: 118Boormeester: N. Helmhout
Datum: 2-10-2019

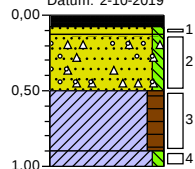
m-mv:	0,00	klinker
	0,08	
	0,40	Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgrijs, Edelmanboor
▲	0,70	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig puinhoudend, donkergrijs, Edelmanboor
▲	0,75	
	1,25	Volledig asfalt, sterk puinhoudend, sterk zandhoudend, donker zwartgrijs, Edelmanboor, Asfaltgranulaat
		Klei, matig humeus, zwak siltig, donker bruingrijs, Edelmanboor

Meetpunt: 601Boormeester: N. Helmhout
Datum: 2-10-2019

m-mv:	0,00	klinker
	0,08	
	0,30	Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgrijs, Edelmanboor
▲	0,80	Zand, matig fijn, zwak siltig, brokken klei, matig puinhoudend, sporen asbest, neutraalgrijs, Edelmanboor
	1,30	Klei, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor

Meetpunt: 602Boormeester: N. Helmhout
Datum: 2-10-2019

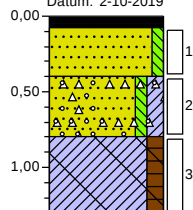
m-mv:	0,00	klinker
	0,08	
	0,30	Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgrijs, Edelmanboor
	0,50	Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen grind, neutraalgrijs, Edelmanboor
	1,00	Zand, matig fijn, zwak siltig, brokken klei, donkerbruin, Edelmanboor

Meetpunt: 603Boormeester: N. Helmhout
Datum: 2-10-2019

m-mv:	0,00	klinker
	0,08	
	0,13	
	0,50	Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgrijs, Edelmanboor
▲	0,50	Zand, matig fijn, zwak siltig, brokken klei, matig puinhoudend, sterk grindhoudend, neutraalgrijs, Edelmanboor
	0,90	
	1,00	Klei, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor
		Klei, zwak siltig, lichtgrijs, Edelmanboor

**Meetpunt: 604**

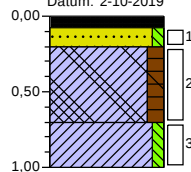
Boormeester: N. Helmhout
Datum: 2-10-2019



m-mv:	klinker
0,00	
0,08	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgrijs, Edelmanboor
0,40	
▲	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig kleilig, matig puinhoudend, sporen grind, neutraalgrijs, Edelmanboor
0,80	
	Klei, matig humeus, sporen plantenresten, donkerbruin, Edelmanboor
1,30	

Meetpunt: 605

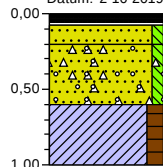
Boormeester: N. Helmhout
Datum: 2-10-2019



m-mv:	klinker
0,00	
0,08	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgrijs, Edelmanboor
0,20	
	Klei, matig humeus, sporen plantenresten, neutraalgrijs, Edelmanboor
0,70	
	Klei, zwak siltig, lichtgrijs, Edelmanboor
1,00	

Meetpunt: G01

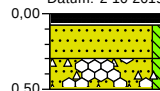
Boormeester: N. Helmhout
Datum: 2-10-2019



m-mv:	klinker
0,00	
0,08	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, Schep
0,20	
▲	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak puinhoudend, zwak grindhoudend, neutraalgrijs, Schep
0,60	
	Klei, matig humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
1,00	

Meetpunt: G02

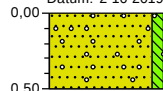
Boormeester: N. Helmhout
Datum: 2-10-2019



m-mv:	klinker
0,00	
0,08	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgrijs, Schep
0,30	
▲	Zand, matig fijn, zwak siltig, brokken klei, matig puinhoudend, sporen asbest, neutraalgrijs, Schep
0,50	

Meetpunt: G03

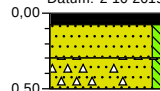
Boormeester: N. Helmhout
Datum: 2-10-2019



m-mv:	klinker
0,00	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen grind, licht cremebruin, Edelmanboor
0,50	

Meetpunt: G04

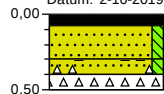
Boormeester: N. Helmhout
Datum: 2-10-2019



m-mv:	klinker
0,00	
0,08	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgrijs, Schep
0,30	
▲	Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk puinhoudend, donkergrijs, Schep
0,50	

**Meetpunt: G05**

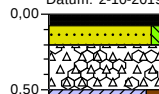
Boormeester: N. Helmhout
Datum: 2-10-2019



m-mv:	0,00	klinker
	0,08	
	0,30	Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgrijs, Schep
	0,40	
	0,50	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig puinhoudend, neutraalgrijs, Schep
		Volledig asfalt, donker zwartgrijs, Asfaltgranulaat

Meetpunt: G06

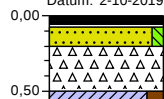
Boormeester: N. Helmhout
Datum: 2-10-2019



m-mv:	0,00	klinker
	0,08	
	0,20	Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraalgrijs, Schep
	0,50	Sporen asbest, volledig betongranulaat, donkergrijs, Schep
	0,60	Klei, matig humeus, donker bruingrijs, Schep

Meetpunt: G07

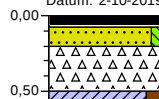
Boormeester: N. Helmhout
Datum: 2-10-2019



m-mv:	0,00	klinker
	0,08	
	0,20	Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraalgrijs, Schep
	0,50	Volledig betongranulaat, donkergrijs, Schep
	0,60	Klei, matig humeus, donker bruingrijs, Schep

Meetpunt: G08

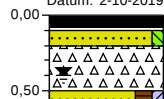
Boormeester: N. Helmhout
Datum: 2-10-2019



m-mv:	0,00	klinker
	0,08	
	0,20	Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraalgrijs, Schep
	0,50	Volledig betongranulaat, donkergrijs, Schep
	0,60	Klei, matig humeus, donker bruingrijs, Schep

Meetpunt: G09

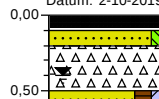
Boormeester: N. Helmhout
Datum: 2-10-2019



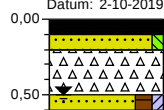
m-mv:	0,00	klinker
	0,10	
	0,20	Zand, matig fijn, zwak siltig, grijsbruin, Schep
	0,50	Volledig puingranulaat, grijsbruin, Schep
	0,60	Zand, matig fijn, matig humeus, zwak kleiig, donker grijsbruin, Edelmanboor

Meetpunt: G10

Boormeester: N. Helmhout
Datum: 2-10-2019



m-mv:	0,00	klinker
	0,10	
	0,20	Zand, matig fijn, zwak siltig, grijsbruin, Schep
	0,50	Volledig puingranulaat, grijsbruin, Schep
	0,60	Zand, matig fijn, matig humeus, zwak kleiig, donker grijsbruin, Edelmanboor

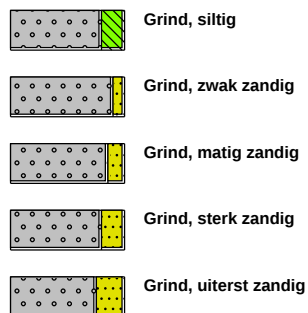
**Meetpunt: G11**Boormeester: N. Helmhout
Datum: 2-10-2019

m-mv:	
0,00	klinker
0,10	
0,20	Zand, matig fijn, zwak siltig, grijsbruin, Schep
0,50	Volledig puingranulaat, grijsbruin, Schep
0,60	Zand, matig fijn, matig humeus, zwak kleilig, donker grijsbruin, Edelmanboor

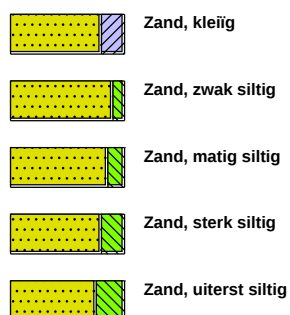
Legenda (conform NEN 5104)



grind



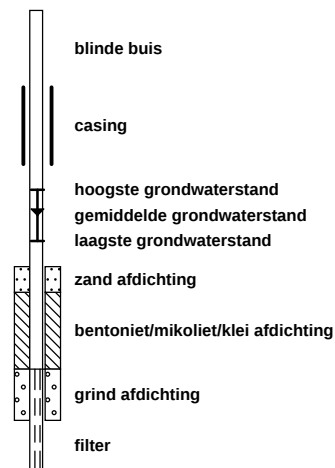
zand



veen



peilbuis



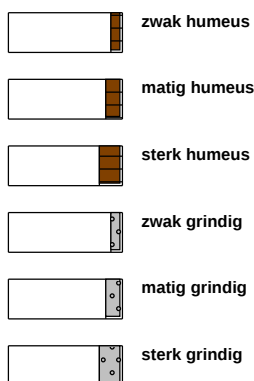
klei



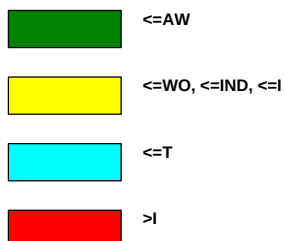
leem



overige toevoegingen



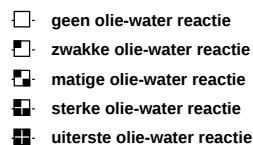
BoToVa Wbb (T12, T13)



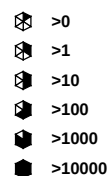
geur



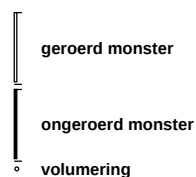
olie



p.i.d.-waarde



monsters



overig



Project	19HB0257-Sportlaan 17 te uithoorn		
Certificaten	920575		
Toetsing	T.17 - Beoordeling kwaliteit bouwstoffen (samenstelling)		Toets optie(s): Granulaten
Toetsversie	BoToVa 2.1.0		Toetsdatum: 26 mei 2021 17:46

Monsterreferentie	6037432						
Monsteromschrijving	PMM1 10 (20-50) 16 (15-40)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	EW	SW	

Droogrest

droge stof	%	93.1	93.1	@
------------	---	------	-------------	---

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	72	72	@
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	0.14	@
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	2.1	@
koper (Cu)	mg/kg ds	6.7	6.7	@
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	0.04	@
lood (Pb)	mg/kg ds	19	19	@
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	1.0	@
nikkel (Ni)	mg/kg ds	7	7	@
zink (Zn)	mg/kg ds	72	72	@

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	840	840	T<=SW	1000
-----------------------------------	----------	-----	------------	-------	------

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	0.07	0.07
fenantreen	mg/kg ds	1.8	1.8
anthraceen	mg/kg ds	0.84	0.84
fluoranteen	mg/kg ds	3.2	3.2
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.87	0.87
chryseen	mg/kg ds	0.95	0.95
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.6	0.6
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.98	0.98
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.79	0.79
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.76	0.76

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	11	11	T<=SW	50
--------------	----------	----	-----------	-------	----

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	0.001	0.0010
PCB - 52	mg/kg ds	0.001	0.0010
PCB - 101	mg/kg ds	0.001	0.0010
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00070
PCB - 138	mg/kg ds	0.001	0.0010
PCB - 153	mg/kg ds	0.001	0.0010
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00070

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.006	0.0064	T<=SW	0.5
--------------	----------	-------	---------------	-------	-----

Toetsoordeel monster 6037432:	Toepasbaar (<=SW)
-------------------------------	-------------------

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

Project	19HB0257-Sportlaan 17 te uithoorn			
Certificaten	949063			
Toetsing	T.17 - Beoordeling kwaliteit bouwstoffen (samenstelling)		Toets optie(s):	Asfaltproducten
Toetsversie	BoToVa 2.1.0		Toetsdatum: 26 mei 2021 17:45	

Monsterreferentie	6105594						
Monsteromschrijving	PMM2 114 (40-50) 117 (50-70) 118 (70-75) 116 (60-70) 115 (60-80)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	EW	SW	

Droogrest

droge stof	%	91.4	91.4	@
------------	---	------	-------------	---

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	140	140	@
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.23	0.23	@
kobalt (Co)	mg/kg ds	17	17	@
koper (Cu)	mg/kg ds	9.8	9.8	@
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.24	0.24	@
lood (Pb)	mg/kg ds	220	220	@
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	1.0	@
nikkel (Ni)	mg/kg ds	12	12	@
zink (Zn)	mg/kg ds	70	70	@

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	1600	1600	
-----------------------------------	----------	------	-------------	--

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	3.4	3.4	
fenantreen	mg/kg ds	19	19	
anthraceen	mg/kg ds	6.1	6.1	
fluoranteen	mg/kg ds	26	26	
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	8.1	8.1	
chryseen	mg/kg ds	8.1	8.1	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	3.5	3.5	
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	5.9	5.9	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	3.4	3.4	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	3.4	3.4	

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	87	87	NT>SW	75
--------------	----------	----	-----------	-------	----

Polychloorbifenylen

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

Sommaties

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

Toetsoordeel monster 6105594:	Niet toepasbaar (> SW)
-------------------------------	------------------------

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
T<=SW	Toepasbaar (<= Samenstellingswaarde)
NT>SW	Niet toepasbaar (> Samenstellingswaarde)

Project	19HB0257						
Certificaten	907971 + 920592 + 949062						
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 3.0.0			Toetsdatum: 15 november 2019 12:59			

Monsterreferentie	6008122						
Monsteromschrijving	MM1 09 (0-50) 12 (30-50) 13 (30-50) 15 (0-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

<i>Lutum/Humus</i>							
Organische stof	% (m/m ds)	7.7	10				
Lutum	% (m/m ds)	12.2	25				
<i>Droogrest</i>							
droge stof	%	74.6	74.6	@			
<i>Metalen ICP-AES</i>							
barium (Ba)	mg/kg ds	57	97	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.27	0.33	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	5.2	8.6	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	17	23	-	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.1	0.12	-	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	31	38	-	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	19	30	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	62	88	-	140	430	720
<i>Minerale olie</i>							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	120	160	-	190	2595	5000
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>							
naftaleen	mg/kg ds	0.06	0.06				
fenantreen	mg/kg ds	0.23	0.23				
anthraceen	mg/kg ds	0.12	0.12				
fluoranteen	mg/kg ds	0.64	0.64				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.25	0.25				
chryseen	mg/kg ds	0.33	0.33				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.2	0.2				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.27	0.27				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.25	0.25				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.26	0.26				
<i>Sommaties</i>							
som PAK (10)	mg/kg ds	2.6	2.6	>AW(WO)	1.5	20.75	40
<i>Polychloorbifenylen</i>							
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00091				
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00091				
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00091				
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00091				
PCB - 138	mg/kg ds	0.002	0.0026				
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00091				
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00091				
<i>Sommaties</i>							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.006	0.0081	-	0.02	0.51	1

Toetsoordeel monster 6008122:	Voldoet aan Achtergrondwaarde						
-------------------------------	-------------------------------	--	--	--	--	--	--

Monsterreferentie	6008123							
Monsteromschrijving	MM2 01 (8-40) 02 (8-20) 03 (8-40) 04 (8-58) 06 (8-30) 07 (30-50) 08 (20-50) 10 (8-20) 14 (20-40)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	1.8	10					
Lutum	% (m/m ds)	1.4	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	83.8	83.8	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 54	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.24	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 7.2	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 11	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	7	20	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< 33	-	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	2595	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	0.07	0.07					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fluoranteen	mg/kg ds	0.2	0.2					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.1	0.1					
chryseen	mg/kg ds	0.12	0.12					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.07	0.07					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.09	0.09					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.06	0.06					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.06	0.06					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.84	0.84	-	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 6008123:				Voldoet aan Achtergrondwaarde				

Monsterreferentie		6008124						
Monsteromschrijving		MM3 01 (130-180) 02 (110-150) 03 (120-170)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	1.5	10					
Lutum	% (m/m ds)	8.5	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	75.8	75.8	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	23	49	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.22	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	4.4	9.0	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 5.9	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 10	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	12	23	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	24	43	-	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	2595	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	20.75	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.51	1	
Toetsoordeel monster 6008124:				Voldoet aan Achtergrondwaarde				

Monsterreferentie	6008125						
Monsteromschrijving	MM4 05 (30-50) 06 (30-50) 14 (40-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I
<i>Lutum/Humus</i>							
Organische stof	% (m/m ds)	1.3	10				
Lutum	% (m/m ds)	1.1	25				
<i>Droogrest</i>							
droge stof	%	92.9	92.9	@			
<i>Metalen ICP-AES</i>							
barium (Ba)	mg/kg ds	81	310	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.24	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	10	35	>AW(IND)	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	7.2	15	-	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	18	28	-	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	8	23	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	38	90	-	140	430	720
<i>Minerale olie</i>							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	860	4300	>T(NT)	190	2595	5000
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>							
naftaleen	mg/kg ds	1.2	1.2				
fenantreen	mg/kg ds	13	13				
anthraceen	mg/kg ds	2.8	2.8				
fluoranteen	mg/kg ds	16	16				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	4.4	4.4				
chryseen	mg/kg ds	4.5	4.5				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	2.4	2.4				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	3.2	3.2				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	2	2				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	2.3	2.3				
<i>Sommaties</i>							
som PAK (10)	mg/kg ds	52	52	>I	1.5	20.75	40
<i>Polychloorbifenylen</i>							
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 52	mg/kg ds	0.002	0.010				
PCB - 101	mg/kg ds	0.002	0.010				
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 138	mg/kg ds	0.004	0.020				
PCB - 153	mg/kg ds	0.003	0.015				
PCB - 180	mg/kg ds	0.003	0.015				
<i>Sommaties</i>							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.015	0.077	>AW(IND)	0.02	0.51	1
Toetsoordeel monster 6008125:				Overschrijding Interventiewaarde			

Monsterreferentie		6037458						
Monsteromschrijving		05-1 05 (30-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	1.1	10					
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	87	87.0	@				
<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	0.09	0.09					
fenantreen	mg/kg ds	4.2	4.2					
anthraceen	mg/kg ds	1.3	1.3					
fluoranteen	mg/kg ds	5.2	5.2					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	1.1	1.1					
chryseen	mg/kg ds	1.2	1.2					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.8	0.8					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1.2	1.2					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.96	0.96					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.96	0.96					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	17	17	>AW(IND)	1.5	20.75	40	
Toetsoordeel monster 6037458:				Overschrijding Achtergrondwaarde				

Monsterreferentie		6037459						
Monsteromschrijving		06-2 06 (30-50)						
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)	1.0	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	87.2	87.2	@				
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	1400	6400	>I	190	2595	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	0.05	0.05					
fenantreen	mg/kg ds	1.2	1.2					
anthraceen	mg/kg ds	1	1					
fluoranteen	mg/kg ds	3.2	3.2					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	1.2	1.2					
chryseen	mg/kg ds	1.3	1.3					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	1.4	1.4					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1.9	1.9					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	1.8	1.8					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	1.7	1.7					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	15	15	>AW(IND)	1.5	20.75	40	
Toetsoordeel monster 6037459:				Overschrijding Interventiewaarde				

Monsterreferentie		6037460						
Monsteromschrijving		14-3 14 (40-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	1.7	10					
Lutum	% (m/m ds)	1.2	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	90.8	90.8	@				
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	910	4600	>T(NT)	190	2595	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	3.5	3.5					
fenantreen	mg/kg ds	23	23					
anthraceen	mg/kg ds	4.4	4.4					
fluoranteen	mg/kg ds	19	19					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	3.9	3.9					
chryseen	mg/kg ds	3.8	3.8					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	2.1	2.1					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	3.3	3.3					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	2.3	2.3					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	2.3	2.3					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	68	68	>I	1.5	20.75	40	
Toetsoordeel monster 6037460:				Overschrijding Interventiewaarde				

Monsterreferentie		6105593						
Monsteromschrijving		MM101 114 (70-100) 114 (100-120)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	7.4	10					
Lutum (H)	% (m/m ds)	25.0	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	76.4	76.4	@				
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	58	78	-	190	2595	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	0.12	0.12					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fluoranteen	mg/kg ds	0.18	0.18					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.07	0.07					
chryseen	mg/kg ds	0.08	0.08					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.05	0.05					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.07	0.07					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.71	0.71	-	1.5	20.75	40	
Toetsoordeel monster 6105593:				Voldoet aan Achtergrondwaarde				

Monsterreferentie		6105584						
Monsteromschrijving		M102 115 (30-60)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	1.8	10					
Lutum (H)	% (m/m ds)	25.0	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	88	88.0	@				
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	1100	5500	>I	190	2595	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	4.2	4.2					
fenantreen	mg/kg ds	27	27					
anthraceen	mg/kg ds	7	7					
fluoranteen	mg/kg ds	26	26					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	7.6	7.6					
chryseen	mg/kg ds	7.9	7.9					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	2.9	2.9					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	5.2	5.2					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	3.2	3.2					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	2.9	2.9					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	94	94	>I	1.5	20.75	40	
Toetsoordeel monster 6105584:				Overschrijding Interventiewaarde				

Monsterreferentie		6105585						
Monsteromschrijving		M103 116 (40-60)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	0.5	10					
Lutum (H)	% (m/m ds)	25.0	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	87.3	87.3	@				
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	880	4400	>T(NT)	190	2595	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	2.3	2.3					
fenantreen	mg/kg ds	18	18					
anthraceen	mg/kg ds	4.4	4.4					
fluoranteen	mg/kg ds	20	20					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	5.3	5.3					
chryseen	mg/kg ds	3.1	3.1					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	3	3					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	4	4					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	2.4	2.4					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	2.3	2.3					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	65	65	>I	1.5	20.75	40	
Toetsoordeel monster 6105585:				Overschrijding Interventiewaarde				

Monsterreferentie		6105586						
Monsteromschrijving		M104 117 (40-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	1.7	10					
Lutum (H)	% (m/m ds)	25.0	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	88.4	88.4	@				
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	540	2700	>T(NT)	190	2595	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	1.8	1.8					
fenantreen	mg/kg ds	10	10					
anthraceen	mg/kg ds	3.2	3.2					
fluoranteen	mg/kg ds	15	15					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	3.9	3.9					
chryseen	mg/kg ds	4.1	4.1					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	2.1	2.1					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	3	3					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	1.9	1.9					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	1.8	1.8					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	47	47	>I	1.5	20.75	40	
Toetsoordeel monster 6105586:				Overschrijding Interventiewaarde				

Monsterreferentie		6105587						
Monsteromschrijving		M105 118 (40-70)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	2.5	10					
Lutum (H)	% (m/m ds)	25.0	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	86	86.0	@				
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	900	3600	>T(NT)	190	2595	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	0.36	0.36					
fenantreen	mg/kg ds	7.8	7.8					
anthraceen	mg/kg ds	3.6	3.6					
fluoranteen	mg/kg ds	22	22					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	6.2	6.2					
chryseen	mg/kg ds	6.8	6.8					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	4.6	4.6					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	6.2	6.2					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	3	3					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	2.8	2.8					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	63	63	>I	1.5	20.75	40	
Toetsoordeel monster 6105587:				Overschrijding Interventiewaarde				

Monsterreferentie		6105588						
Monsteromschrijving		M201 601 (80-130)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	10.9	10					
Lutum (H)	% (m/m ds)	25.0	25					
Droogrest								
droge stof	%	64.7	64.7	@				
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	130	120	-	190	2595	5000	
Toetsoordeel monster 6105588:				Voldoet aan Achtergrondwaarde				

Monsterreferentie		6105589						
Monsteromschrijving		M202 602 (30-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	1.1	10					
Lutum (H)	% (m/m ds)	25.0	25					
Droogrest								
droge stof	%	84	84.0	@				
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	42	210	>AW(IND)	190	2595	5000	
Toetsoordeel monster 6105589:				Overschrijding Achtergrondwaarde				

Monsterreferentie		6105590						
Monsteromschrijving		M203 603 (13-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	3.6	10					
Lutum (H)	% (m/m ds)	25.0	25					
Droogrest								
droge stof	%	87.1	87.1	@				
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	1800	5000	>T(NT)	190	2595	5000	
Toetsoordeel monster 6105590:				Overschrijding Achtergrondwaarde				

Monsterreferentie		6105591						
Monsteromschrijving		M204 604 (40-80)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	5.2	10					
Lutum (H)	% (m/m ds)	25.0	25					
Droogrest								
droge stof	%	75.8	75.8	@				
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	420	810	>AW(NT)	190	2595	5000	
Toetsoordeel monster 6105591:				Overschrijding Achtergrondwaarde				

Monsterreferentie		6105592						
Monsteromschrijving		M205 605 (20-70)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	3.8	10					
Lutum (H)	% (m/m ds)	25.0	25					
Droogrest								
droge stof	%	75.7	75.7	@				
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	53	140	-	190	2595	5000	
Toetsoordeel monster 6105592:				Voldoet aan Achtergrondwaarde				

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



BIJLAGE III: TOETSINGSTABEL ASBEST

Tabel 1a: Bepaling gewogen concentratie fractie > 20 mm (mg/kg d.s.)

Locatie	monster	lengte (meter)	breedte (meter)	dikte (meter)	volume (m³)	soortelijk gewicht (kg/m³)	gewicht (kg)	droge stof (%)	gewicht droog (kg)	inspectie efficiëntie [%]	gewicht asbest-vezels chrysotiel (mg)	gewicht asbest- vezels overig (mg)	gewogen concentratie# asbest >20 mm
G02	GVM02	0,30	0,30	0,20	0,02	1.800	32	88,5	29	100	2.000	560	265,05
G06	GVM06	0,30	0,30	0,30	0,03	2.000	54	92,2	50	100	4.900	0	98,42
G01	GVM04	0,30	0,30	0,50	0,05	1.800	81	90,0	73	100	1.900	0	26,06

* : bij de breedte is de oppervlakte ingevuld die representatief wordt gesteld voor het visueel geïnspecteerde oppervlakte

: gewogen concentratie (mg/kg d.s.) = concentratie chrysotielasbest + 10x concentratie overige asbestsoorten

Tabel 1b: Bepaling gecorrigeerd gewogen concentratie fractie < 20 mm (mg/kg d.s.)

Locatie	(meng)Monster	Concentratie asbestvezels chrysotiel	Concentratie asbestvezels overig	Gewogen concentratie# asbest	Massapercentage < 20 mm	Gecorrigeerd gewogen concentratie < 20 mm
G02	GMM01g	0,00	0,00	0,00	81,54	0
G06	GM03p	4,30	0,00	4,30	69,64	2,99452

: gewogen concentratie (mg/kg d.s.) = concentratie chrysotielasbest + 10x concentratie overige asbestsoorten

n.g. : niet geanalyseerd

Tabel 1c: Bepaling totale concentratie asbest (mg/kg d.s.)

Locatie	Gewogen concentratie# asbest > 20 mm	Gecorrigeerd gewogen concentratie# asbest < 20 mm	Aantal deelmonsters (alleen relevant bij VO)	Totale gewogen concentratie# asbest ^	Totale gewogen concentratie# asbest ^ na correctiefactor aantal deelmonsters	Toetsingswaarden
						I-waarde / Restconcentratienorm
G02	265,00	0,00	1	265,00	265	100
G06	98,00	3,00	1	101,00	101	

: gewogen concentratie (mg/kg d.s.) = chrysotielasbest + 10x overige asbestsoorten

^ : de totaal gewogen concentratie is afgerond aan de hand van de NEN 5898, tabel 5

n.g. : niet geanalyseerd

VO : verkennend onderzoek

Project	19HB0257-Sportlaan 17 te uithoorn		
Certificaten	910546		
Toetsing	T.13 - Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb		
Toetsversie	BoToVa 2.0.0		Toetsdatum: 15 november 2019 13:53

Monsterreferentie	6014097						
Monsteromschrijving	01-1-1 01 (110-210)						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.		Toetsoordeel	S	T	I

Metalen ICP-MS (opgelost)

barium (Ba)	µg/l	180	>S	50	337.5	625
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2	-	0.4	3.2	6
kobalt (Co)	µg/l	6.8	-	20	60	100
koper (Cu)	µg/l	< 2	-	15	45	75
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0.05	-	0.05	0.175	0.3
lood (Pb)	µg/l	< 2	-	15	45	75
molybdeen (Mo)	µg/l	2.8	-	5	152.5	300
nikkel (Ni)	µg/l	9	-	15	45	75
zink (Zn)	µg/l	13	-	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	0.3				

Sommaties aromaten

som xylenen	µg/l	0.4	>S	0.2	35.1	70
-------------	------	-----	----	-----	------	----

Vluchtige chlooralifaten

1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	150.005	300
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	65.005	130
1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0.2	-	7	453.5	900
1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0.1	-	0.01	5.005	10
1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2				
1,2-dichloorethaan	µg/l	< 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 6014097:	Overschrijding Streefwaarde
-------------------------------	-----------------------------

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

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

Uw kenmerk : 19HB0257-Sportlaan 17 te uithoorn
Ons kenmerk : Project 920575
Validatieref. : 920575_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: ULUR-FNTU-VKJM-KZRG
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 1 oliechromatogram(men) + 3 bijlage(n)

Amsterdam, 31 juli 2019

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 920575
Project omschrijving : 19HB0257-Sportlaan 17 te uithoorn
Opdrachtgever : HB Adviesbureau bv

Monsterreferenties
6037432 = PMM1 10 (20-50) 16 (15-40)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 27/06/2019
Ontvangstdatum opdracht : 26/07/2019
Startdatum : 26/07/2019
Monstercode : 6037432
Matrix : Grond

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

Algemeen onderzoek - fysisch
S droge stof % **93,1**
S organische stof (gec. voor lutum) % (m/m ds) **1,0**
S lutumgehalte (pipetmethode) % (m/m ds) **< 1**

Anorganische parameters - metalen
S barium (Ba) mg/kg ds **72**
S cadmium (Cd) mg/kg ds **< 0,20**
S kobalt (Co) mg/kg ds **< 3,0**
S koper (Cu) mg/kg ds **6,7**
S kwik (Hg) (niet vluchtig) mg/kg ds **< 0,05**
S lood (Pb) mg/kg ds **19**
S molybdeen (Mo) mg/kg ds **< 1,5**
S nikkel (Ni) mg/kg ds **7**
S zink (Zn) mg/kg ds **72**

Organische parameters - niet aromatisch
S minerale olie (florisil clean-up) mg/kg ds **840**

Organische parameters - aromatisch
Polycyclische koolwaterstoffen:
S naftaleen mg/kg ds **0,07**
S fenantreen mg/kg ds **1,8**
S anthraceen mg/kg ds **0,84**
S fluoranteen mg/kg ds **3,2**
S benzo(a)antraceneen mg/kg ds **0,87**
S chryseen mg/kg ds **0,95**
S benzo(k)fluoranteen mg/kg ds **0,60**
S benzo(a)pyreen mg/kg ds **0,98**
S benzo(ghi)peryleen mg/kg ds **0,79**
S indeno(1,2,3-cd)pyreen mg/kg ds **0,76**
S som PAK (10) mg/kg ds **11**

Organische parameters - gehalogeneerd
Polychloorbifenylen:
S PCB -28 mg/kg ds **0,001**
S PCB -52 mg/kg ds **0,001**
S PCB -101 mg/kg ds **0,001**
S PCB -118 mg/kg ds **< 0,001**
S PCB -138 mg/kg ds **0,001**
S PCB -153 mg/kg ds **0,001**
S PCB -180 mg/kg ds **< 0,001**
S som PCBs (7) mg/kg ds **0,006**

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 920575
Project omschrijving	: 19HB0257-Sportlaan 17 te uithoorn
Opdrachtgever	: HB Adviesbureau bv

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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

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

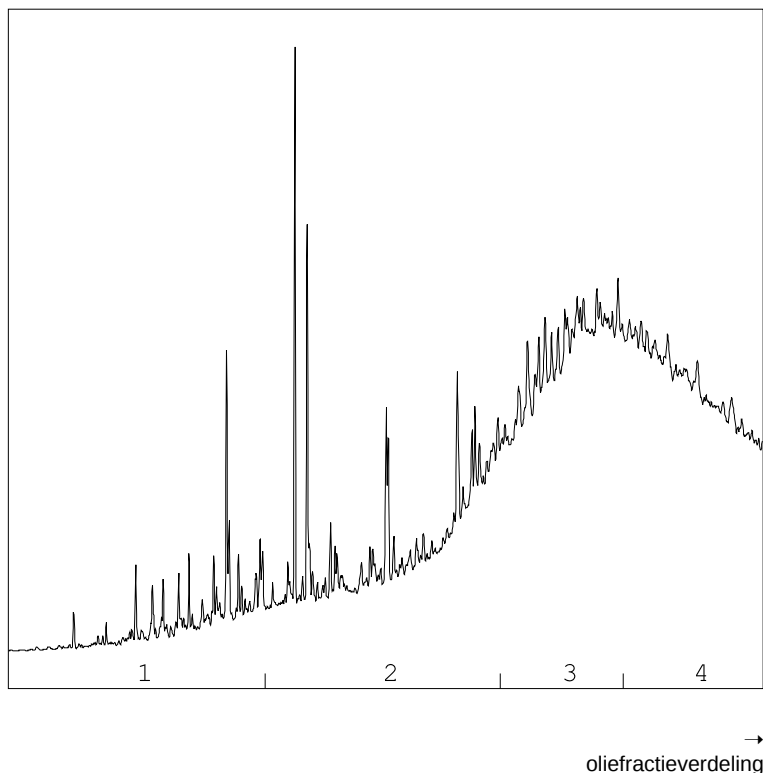
Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6037432
Project omschrijving : 19HB0257-Sportlaan 17 te uithoorn
Uw referentie : PMM1 10 (20-50) 16 (15-40)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	6 %
2) fractie C19 - C29	23 %
3) fractie C29 - C35	35 %
4) fractie C35 -< C40	36 %

minerale olie gehalte: 840 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 : 920575
Project omschrijving : 19HB0257-Sportlaan 17 te uithoorn
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 : PMM1 10 (20-50) 16 (15-40)
Monstercode : 6037432

.....
Opmerking(en) by analyse(s):

Minerale olie (florisil clean-up):	- De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.
Organische stof (gec. voor lutum):	- De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.
PAKs:	- De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.
PCBs:	- De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 920575
Project omschrijving : 19HB0257-Sportlaan 17 te uithoorn
Opdrachtgever : HB Adviesbureau bv

Barcodeschema's

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>barcode</i>
6037432	PMM1 10 (20-50) 16 (15-40)	10	0.2-0.5	3302151AA
		16	0.15-0.4	3302159AA

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 920575
Project omschrijving	: 19HB0257-Sportlaan 17 te uithoorn
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 : 19HB0257-Sportlaan 17 te uithoorn
Ons kenmerk : Project 949063
Validatieref. : 949063_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: DXKK-MASF-IZZL-KFJR
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 1 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 10 oktober 2019

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 949063
Project omschrijving : 19HB0257-Sportlaan 17 te uithoorn
Opdrachtgever : HB Adviesbureau bv

Monsterreferenties

6105594 = PMM2 114 (40-50) 117 (50-70) 118 (70-75) 116 (60-70) 115 (60-80)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 02/10/2019
Ontvangstdatum opdracht : 03/10/2019
Startdatum : 03/10/2019
Monstercode : 6105594
Matrix : Grond

Monstervoorbewerking

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

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	91,4
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	3,0
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	< 1

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	140
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,23
S kobalt (Co)	mg/kg ds	17
S koper (Cu)	mg/kg ds	9,8
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0,24
S lood (Pb)	mg/kg ds	220
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	12
S zink (Zn)	mg/kg ds	70

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	1600
-------------------------------------	----------	------

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	3,4
S fenantreen	mg/kg ds	19
S anthraceen	mg/kg ds	6,1
S fluoranteen	mg/kg ds	26
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	8,1
S chryseen	mg/kg ds	8,1
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	3,5
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	5,9
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	3,4
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	3,4
S som PAK (10)	mg/kg ds	87

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

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

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

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

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

Opdrachtverificatiecode: DXKK-MASF-IZZL-KFJR

Ref.: 949063_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 949063
Project omschrijving	: 19HB0257-Sportlaan 17 te uithoorn
Opdrachtgever	: HB Adviesbureau bv

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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

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

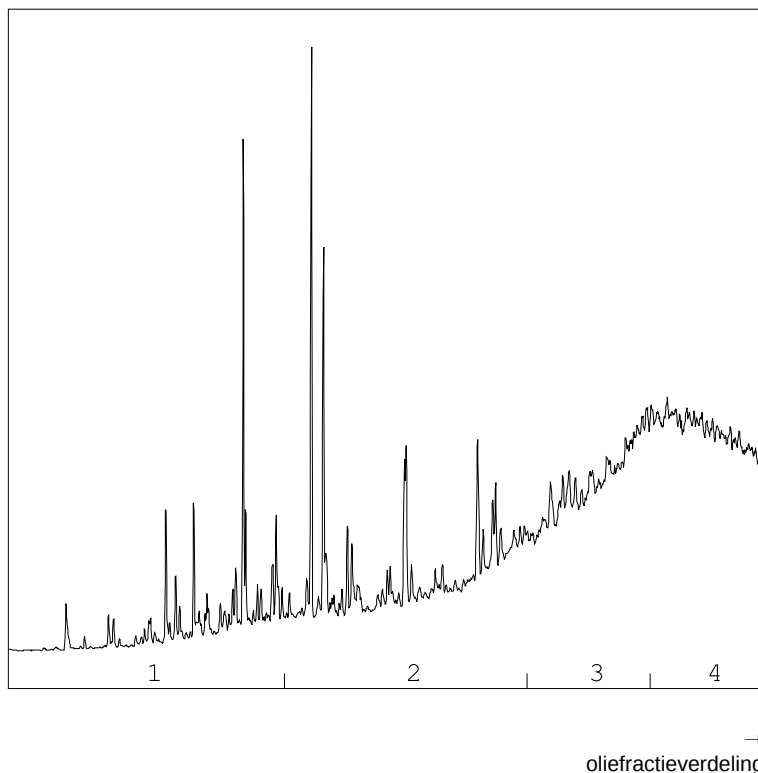
Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6105594
Project omschrijving : 19HB0257-Sportlaan 17 te uithoorn
Uw referentie : PMM2 114 (40-50) 117 (50-70) 118 (70-75) 116 (60-70) 115 (60-80)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	9 %
2) fractie C19 - C29	26 %
3) fractie C29 - C35	30 %
4) fractie C35 -< C40	36 %

minerale olie gehalte: 1600 mg/kg ds

Minerale olie

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 949063
 Project omschrijving : 19HB0257-Sportlaan 17 te uithoorn
 Opdrachtgever : HB Adviesbureau bv

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	barcode
6105594	PMM2 114 (40-50) 117 (50-70) 118 (70-75) 116 (60-70) 115 (60-80)	114	0.4-0.5	3351721AA
		115	0.6-0.8	3351713AA
		116	0.6-0.7	3351719AA
		117	0.5-0.7	3351712AA
		118	0.7-0.75	3351957AA

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 949063
Project omschrijving : 19HB0257-Sportlaan 17 te uithoorn
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 : 19HB0257-Sportlaan 17 te uithoorn
Ons kenmerk : Project 907971
Validatieref. : 907971_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: BTEK-PPXK-KKKU-OAAX
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 4 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 4 juli 2019

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 907971
Project omschrijving : 19HB0257-Sportlaan 17 te uithoorn
Opdrachtgever : HB Adviesbureau bv

Monsterreferenties

6008122 = MM1 09 (0-50) 12 (30-50) 13 (30-50) 15 (0-50)
6008123 = MM2 01 (8-40) 02 (8-20) 03 (8-40) 04 (8-58) 06 (8-30) 07 (30-50) 08 (20-50) 10 (8-20) 14 (20-40)
6008124 = MM3 01 (130-180) 02 (110-150) 03 (120-170)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	27/06/2019	27/06/2019	27/06/2019
Ontvangstdatum opdracht	:	27/06/2019	27/06/2019	27/06/2019
Startdatum	:	27/06/2019	27/06/2019	27/06/2019
Monstercode	:	6008122	6008123	6008124
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	%	74,6	83,8	75,8
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	7,7	1,8	1,5
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	12,2	1,4	8,5

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	57	< 20	23
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,27	< 0,20	< 0,20
S kobalt (Co)	mg/kg ds	5,2	< 3,0	4,4
S koper (Cu)	mg/kg ds	17	< 5,0	< 5,0
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0,10	< 0,05	< 0,05
S lood (Pb)	mg/kg ds	31	< 10	< 10
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	19	7	12
S zink (Zn)	mg/kg ds	62	< 20	24

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	120	< 35	< 35
-------------------------------------	----------	-----	------	------

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	0,06	< 0,05	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	0,23	0,07	< 0,05
S anthraceen	mg/kg ds	0,12	< 0,05	< 0,05
S fluoranteen	mg/kg ds	0,64	0,20	< 0,05
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0,25	0,10	< 0,05
S chryseen	mg/kg ds	0,33	0,12	< 0,05
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,20	0,07	< 0,05
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,27	0,09	< 0,05
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,25	0,06	< 0,05
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,26	0,06	< 0,05
S som PAK (10)	mg/kg ds	2,6	0,84	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	0,002	< 0,001	< 0,001
S PCB -153	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -180	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,006	0,005	0,005

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

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

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

Opdrachtverificatiecode: BTEK-PPXK-KKKU-OAAX

Ref.: 907971_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 907971
Project omschrijving : 19HB0257-Sportlaan 17 te uithoorn
Opdrachtgever : HB Adviesbureau bv

Monsterreferenties
 6008125 = MM4 05 (30-50) 06 (30-50) 14 (40-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 27/06/2019
Ontvangstdatum opdracht : 27/06/2019
Startdatum : 27/06/2019
Monstercode : 6008125
Matrix : Grond

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

Algemeen onderzoek - fysisch
 S droge stof % 92,9
 S organische stof (gec. voor lutum) % (m/m ds) 1,3
 S lutumgehalte (pipetmethode) % (m/m ds) 1,1

Anorganische parameters - metalen
 S barium (Ba) mg/kg ds 81
 S cadmium (Cd) mg/kg ds < 0,20
 S kobalt (Co) mg/kg ds 10
 S koper (Cu) mg/kg ds 7,2
 S kwik (Hg) (niet vluchtig) mg/kg ds < 0,05
 S lood (Pb) mg/kg ds 18
 S molybdeen (Mo) mg/kg ds < 1,5
 S nikkel (Ni) mg/kg ds 8
 S zink (Zn) mg/kg ds 38

Organische parameters - niet aromatisch
 S minerale olie (florisil clean-up) mg/kg ds 860

Organische parameters - aromatisch
Polycyclische koolwaterstoffen:
 S naftaleen mg/kg ds 1,2
 S fenantreen mg/kg ds 13
 S anthraceen mg/kg ds 2,8
 S fluoranteen mg/kg ds 16
 S benzo(a)antraceneen mg/kg ds 4,4
 S chryseen mg/kg ds 4,5
 S benzo(k)fluoranteen mg/kg ds 2,4
 S benzo(a)pyreen mg/kg ds 3,2
 S benzo(ghi)peryleen mg/kg ds 2,0
 S indeno(1,2,3-cd)pyreen mg/kg ds 2,3
 S som PAK (10) mg/kg ds 52

Organische parameters - gehalogeneerd
Polychloorbifenylen:
 S PCB -28 mg/kg ds < 0,001
 S PCB -52 mg/kg ds 0,002
 S PCB -101 mg/kg ds 0,002
 S PCB -118 mg/kg ds < 0,001
 S PCB -138 mg/kg ds 0,004
 S PCB -153 mg/kg ds 0,003
 S PCB -180 mg/kg ds 0,003
 S som PCBs (7) mg/kg ds 0,015

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 907971
Project omschrijving	: 19HB0257-Sportlaan 17 te uithoorn
Opdrachtgever	: HB Adviesbureau bv

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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

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

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

Uw referentie	: MM1 09 (0-50) 12 (30-50) 13 (30-50) 15 (0-50)
Monstercode	: 6008122

Opmerking(en) bij resultaten:

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

Uw referentie	: MM4 05 (30-50) 06 (30-50) 14 (40-50)
Monstercode	: 6008125

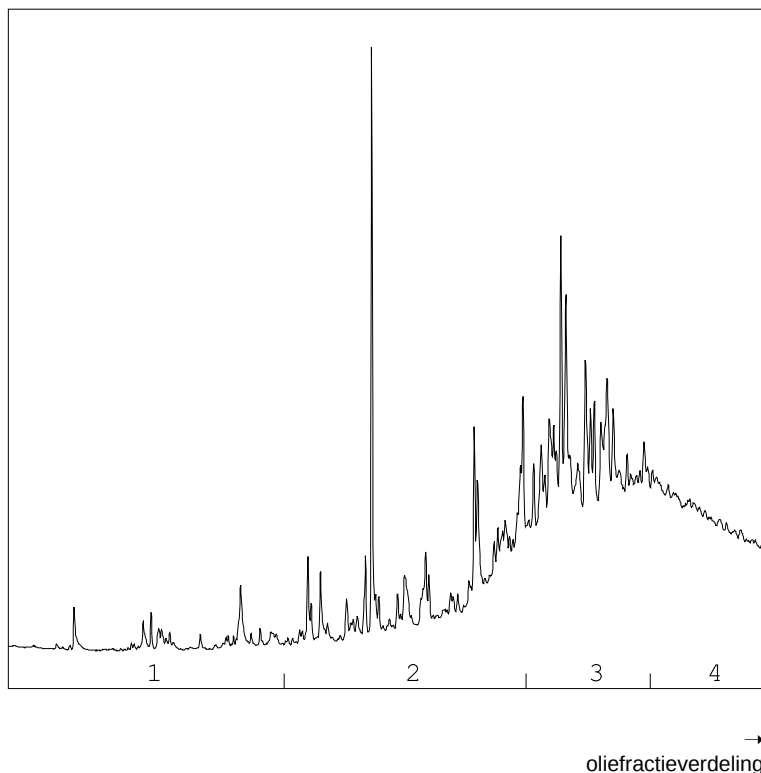
Opmerking(en) bij resultaten:

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6008122
Project omschrijving : 19HB0257-Sportlaan 17 te uithoorn
Uw referentie : MM1 09 (0-50) 12 (30-50) 13 (30-50) 15 (0-50)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	3 %
2) fractie C19 - C29	25 %
3) fractie C29 - C35	44 %
4) fractie C35 -< C40	28 %

minerale olie gehalte: 120 mg/kg ds

Minerale olie

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

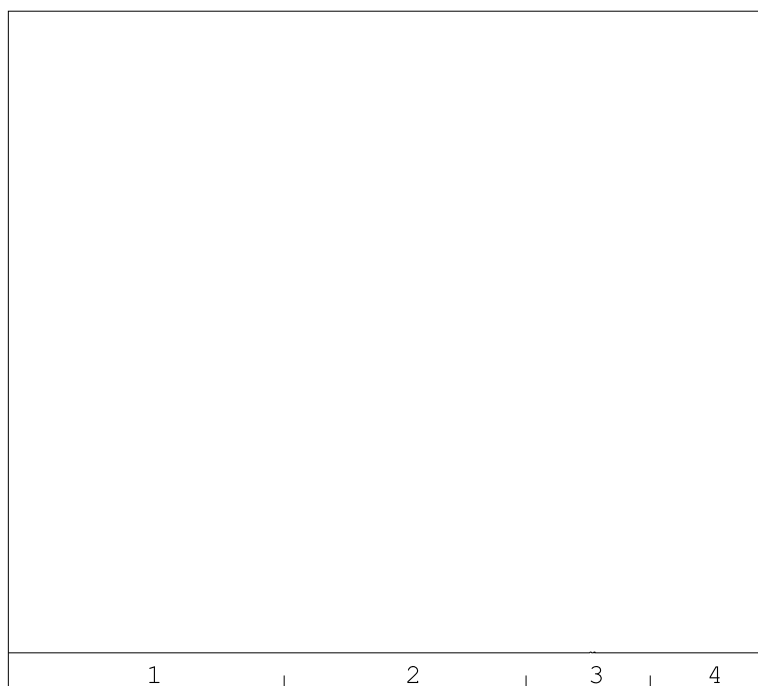
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6008123
Project omschrijving : 19HB0257-Sportlaan 17 te uithoorn
Uw referentie : MM2 01 (8-40) 02 (8-20) 03 (8-40) 04 (8-58) 06 (8-30) 07 (30-50) 08 (20-50) 10 (8-20) 14 (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.

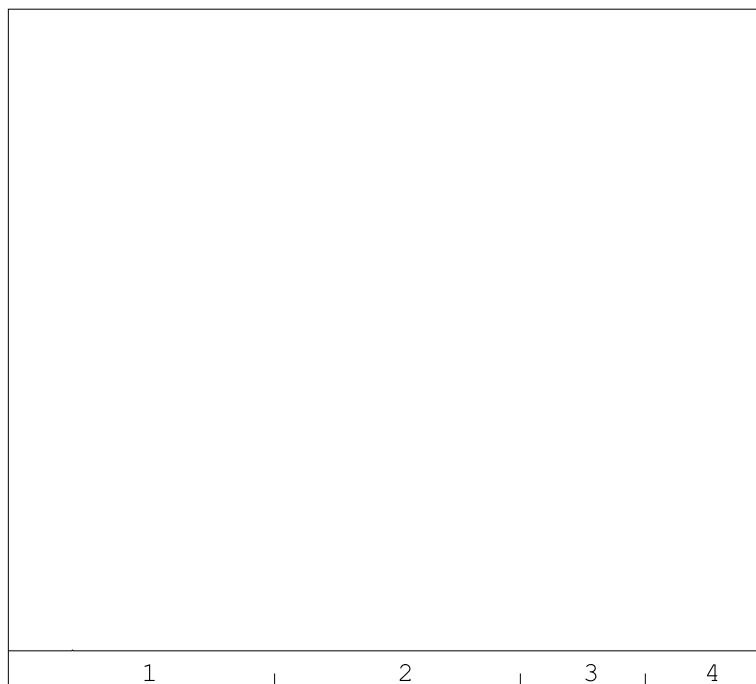
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6008124
Project omschrijving : 19HB0257-Sportlaan 17 te uithoorn
Uw referentie : MM3 01 (130-180) 02 (110-150) 03 (120-170)
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.

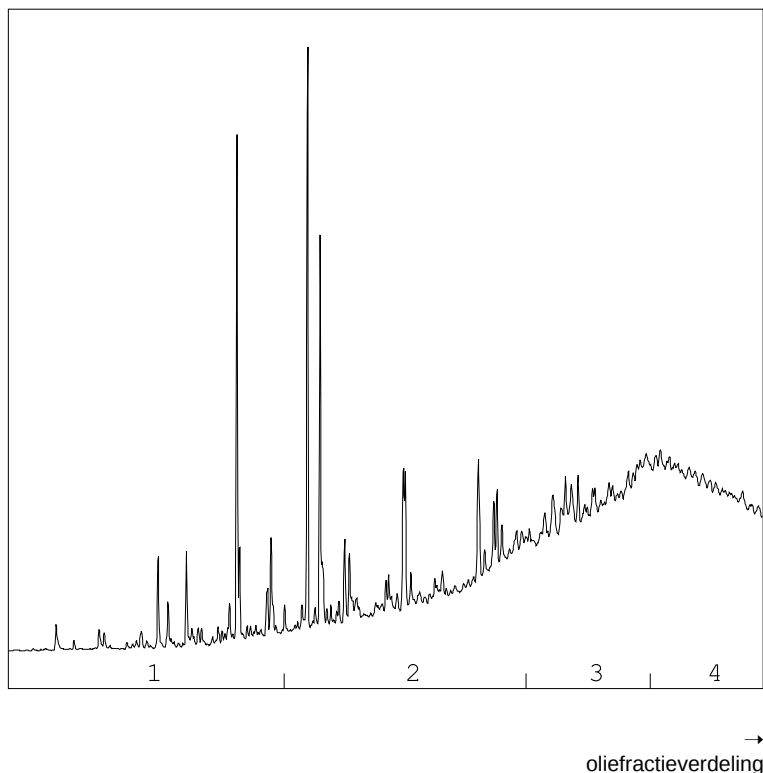
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6008125
Project omschrijving : 19HB0257-Sportlaan 17 te uithoorn
Uw referentie : MM4 05 (30-50) 06 (30-50) 14 (40-50)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	7 %
2) fractie C19 - C29	29 %
3) fractie C29 - C35	32 %
4) fractie C35 -< C40	33 %

minerale olie gehalte: 860 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 : 907971
Project omschrijving : 19HB0257-Sportlaan 17 te uithoorn
Opdrachtgever : HB Adviesbureau bv

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	barcode
6008122	MM1 09 (0-50) 12 (30-50) 13 (30-50) 15 (0-50)	09	0-0.5	3302162AA
		12	0.3-0.5	3302156AA
		13	0.3-0.5	3301664AA
		15	0-0.5	3301694AA
6008123	MM2 01 (8-40) 02 (8-20) 03 (8-40) 04 (8-58) 06 (8-30)	01	0.08-0.4	3301674AA
	07 (30-50) 08 (20-50) 10 (8-20) 14 (20-40)	02	0.08-0.2	3302173AA
		03	0.08-0.4	3300900AA
		04	0.08-0.58	3300887AA
		06	0.08-0.3	3300901AA
		07	0.3-0.5	3302175AA
		08	0.2-0.5	3300914AA
		10	0.08-0.2	3302163AA
		14	0.2-0.4	3301682AA
6008124	MM3 01 (130-180) 02 (110-150) 03 (120-170)	01	1.3-1.8	3301665AA
		02	1.1-1.5	3302100AA
		03	1.2-1.7	3300908AA
6008125	MM4 05 (30-50) 06 (30-50) 14 (40-50)	05	0.3-0.5	3300903AA
		06	0.3-0.5	3300905AA
		14	0.4-0.5	3301670AA

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 907971
Project omschrijving	: 19HB0257-Sportlaan 17 te uithoorn
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 : 19HB0257-Sportlaan 17 te uithoorn
Ons kenmerk : Project 920592
Validatieref. : 920592_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: GJJQ-DFRO-SQRS-JZIN
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 3 oliechromatogram(men) + 3 bijlage(n)

Amsterdam, 31 juli 2019

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 920592
Project omschrijving : 19HB0257-Sportlaan 17 te uithoorn
Opdrachtgever : HB Adviesbureau bv

Monsterreferenties

6037458 = 05-1 05 (30-50)
6037459 = 06-2 06 (30-50)
6037460 = 14-3 14 (40-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	27/06/2019	27/06/2019	27/06/2019
Ontvangstdatum opdracht :	26/07/2019	26/07/2019	26/07/2019
Startdatum :	26/07/2019	26/07/2019	26/07/2019
Monstercode :	6037458	6037459	6037460
Matrix :	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

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

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	87,0	87,2	90,8
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	1,1	2,2	1,7
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	< 1	< 1	1,2

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	1400	910
-------------------------------------	----------	------	------	-----

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	0,09	0,05	3,5
S fenantreen	mg/kg ds	4,2	1,2	23
S anthraceen	mg/kg ds	1,3	1,0	4,4
S fluoranteen	mg/kg ds	5,2	3,2	19
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	1,1	1,2	3,9
S chryseen	mg/kg ds	1,2	1,3	3,8
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,80	1,4	2,1
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1,2	1,9	3,3
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,96	1,8	2,3
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,96	1,7	2,3
S som PAK (10)	mg/kg ds	17	15	68

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 920592
Project omschrijving	: 19HB0257-Sportlaan 17 te uithoorn
Opdrachtgever	: HB Adviesbureau bv

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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

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

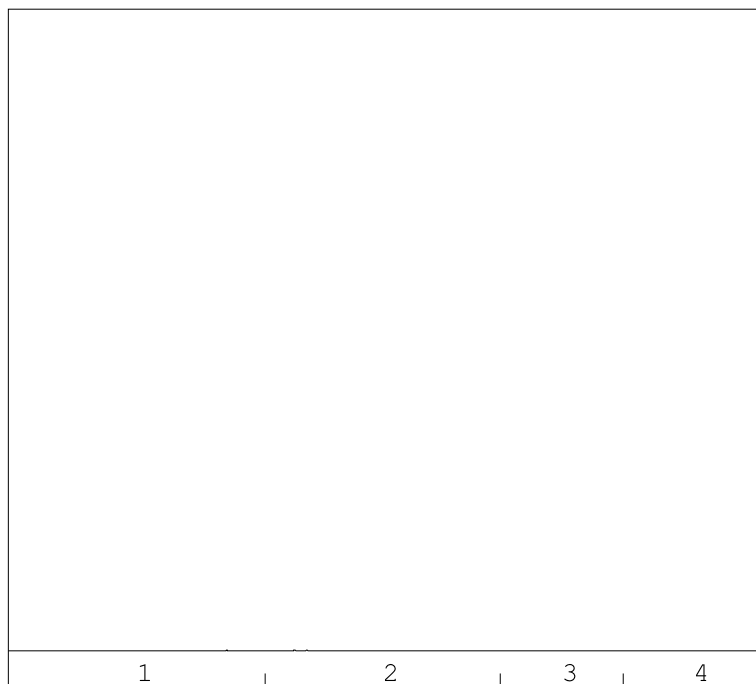
Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6037458
Project omschrijving : 19HB0257-Sportlaan 17 te uithoorn
Uw referentie : 05-1 05 (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.

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

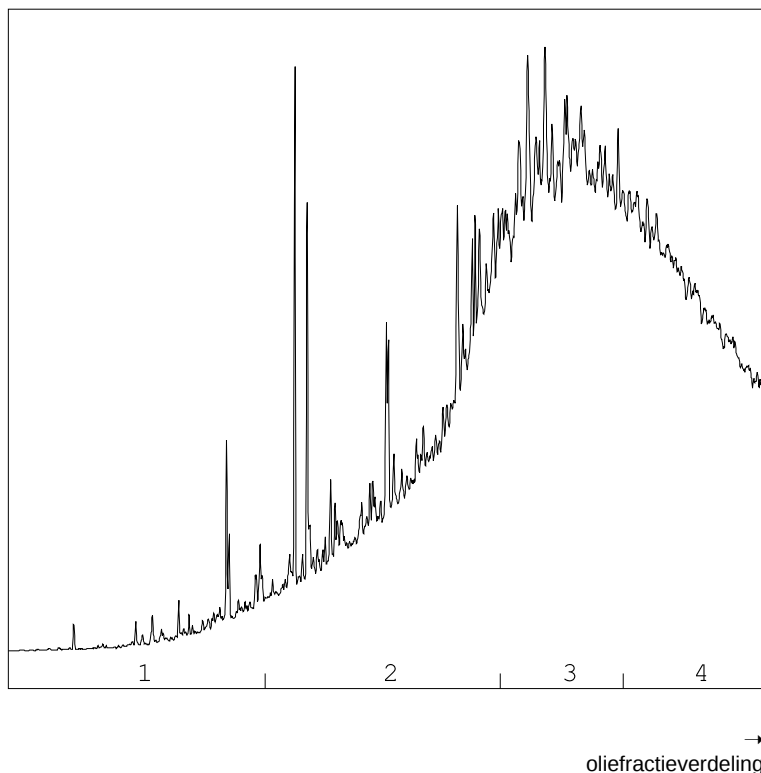
Opdrachtverificatiecode: GJJQ-DFRO-SQRS-JZIN

Ref.: 920592_certificaat_v1

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6037459
Project omschrijving : 19HB0257-Sportlaan 17 te uithoorn
Uw referentie : 06-2 06 (30-50)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	3 %
2) fractie C19 - C29	27 %
3) fractie C29 - C35	38 %
4) fractie C35 -< C40	32 %

minerale olie gehalte: 1400 mg/kg ds

Minerale olie

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

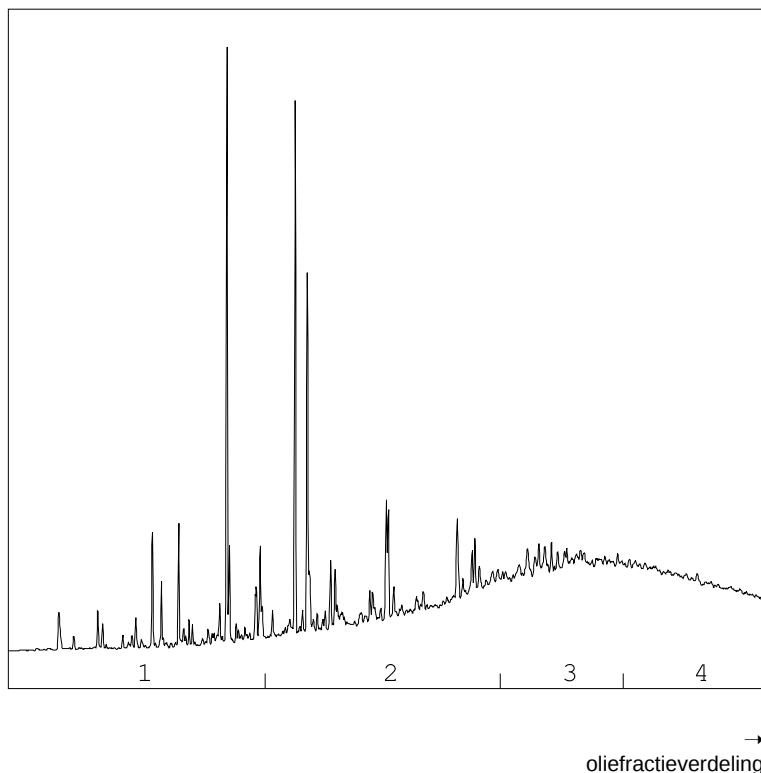
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6037460
Project omschrijving : 19HB0257-Sportlaan 17 te uithoorn
Uw referentie : 14-3 14 (40-50)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	10 %
2) fractie C19 - C29	32 %
3) fractie C29 - C35	30 %
4) fractie C35 -< C40	28 %

minerale olie gehalte: 910 mg/kg ds

Minerale olie

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 920592
Project omschrijving	: 19HB0257-Sportlaan 17 te uithoorn
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	: 05-1 05 (30-50)
Monstercode	: 6037458

Opmerking(en) by analyse(s):

Minerale olie (florisil clean-up):	- De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.
Organische stof (gec. voor lutum):	- De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.
PAKs:	- De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.

Uw referentie	: 06-2 06 (30-50)
Monstercode	: 6037459

Opmerking(en) by analyse(s):

Minerale olie (florisil clean-up):	- De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.
Organische stof (gec. voor lutum):	- De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.
PAKs:	- De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.

Uw referentie	: 14-3 14 (40-50)
Monstercode	: 6037460

Opmerking(en) by analyse(s):

Minerale olie (florisil clean-up):	- De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.
Organische stof (gec. voor lutum):	- De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.
PAKs:	- De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 920592
Project omschrijving : 19HB0257-Sportlaan 17 te uithoorn
Opdrachtgever : HB Adviesbureau bv

Barcodeschema's

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>barcode</i>
6037458	05-1 05 (30-50)	05	0.3-0.5	3300903AA
6037459	06-2 06 (30-50)	06	0.3-0.5	3300905AA
6037460	14-3 14 (40-50)	14	0.4-0.5	3301670AA

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 920592
Project omschrijving : 19HB0257-Sportlaan 17 te uithoorn
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
Minerale olie (florisil clean-up) : Conform AS3010 prestatieblad 7
PAKs : Conform AS3010 prestatieblad 6

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

Uw kenmerk : 19HB0257-Sportlaan 17 te uithoorn
Ons kenmerk : Project 949062
Validatieref. : 949062_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: CXON-XHUP-ZRDT-OWYV
Bijlage(n) : 5 tabel(len) + 10 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 10 oktober 2019

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 949062
Project omschrijving : 19HB0257-Sportlaan 17 te uithoorn
Opdrachtgever : HB Adviesbureau bv

Monsterreferenties

6105584 = M102 115 (30-60)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 02/10/2019
Ontvangstdatum opdracht : 03/10/2019
Startdatum : 03/10/2019
Monstercode : 6105584
Matrix : Grond

Monstervoorbewerking

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

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	88,0
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	1,8

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	1100
-------------------------------------	----------	------

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	4,2
S fenantreen	mg/kg ds	27
S anthraceen	mg/kg ds	7,0
S fluoranteen	mg/kg ds	26
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	7,6
S chryseen	mg/kg ds	7,9
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	2,9
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	5,2
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	3,2
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	2,9
S som PAK (10)	mg/kg ds	94

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 949062
Project omschrijving : 19HB0257-Sportlaan 17 te uithoorn
Opdrachtgever : HB Adviesbureau bv

Monsterreferenties

6105585 = M103 116 (40-60)

6105586 = M104 117 (40-50)

6105587 = M105 118 (40-70)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	02/10/2019	02/10/2019	02/10/2019
Ontvangstdatum opdracht :	03/10/2019	03/10/2019	03/10/2019
Startdatum :	03/10/2019	03/10/2019	03/10/2019
Monstercode :	6105585	6105586	6105587
Matrix :	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

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

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	87,3	88,4	86,0
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	0,5	1,7	2,5

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	880	540	900
-------------------------------------	----------	-----	-----	-----

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	2,3	1,8	0,36
S fenantreen	mg/kg ds	18	10	7,8
S anthraceen	mg/kg ds	4,4	3,2	3,6
S fluoranteen	mg/kg ds	20	15	22
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	5,3	3,9	6,2
S chryseen	mg/kg ds	3,1	4,1	6,8
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	3,0	2,1	4,6
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	4,0	3,0	6,2
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	2,4	1,9	3,0
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	2,3	1,8	2,8
S som PAK (10)	mg/kg ds	65	47	63

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 949062
Project omschrijving : 19HB0257-Sportlaan 17 te uithoorn
Opdrachtgever : HB Adviesbureau bv

Monsterreferenties

6105588 = M201 601 (80-130)

6105589 = M202 602 (30-50)

6105590 = M203 603 (13-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	02/10/2019	02/10/2019	02/10/2019
Ontvangstdatum opdracht :	03/10/2019	03/10/2019	03/10/2019
Startdatum :	03/10/2019	03/10/2019	03/10/2019
Monstercode :	6105588	6105589	6105590
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	%	64,7	84,0	87,1
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	10,9	1,1	3,6

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	130	42	1800
-------------------------------------	----------	-----	----	------

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 949062
Project omschrijving : 19HB0257-Sportlaan 17 te uithoorn
Opdrachtgever : HB Adviesbureau bv

Monsterreferenties

6105591 = M204 604 (40-80)
6105592 = M205 605 (20-70)
6105593 = MM101 114 (70-100) 114 (100-120)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	02/10/2019	02/10/2019	02/10/2019
Ontvangstdatum opdracht :	03/10/2019	03/10/2019	03/10/2019
Startdatum :	03/10/2019	03/10/2019	03/10/2019
Monstercode :	6105591	6105592	6105593
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	%	75,8	75,7	76,4
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	5,2	3,8	7,4

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	420	53	58
-------------------------------------	----------	-----	----	----

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	0,12
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,05
S fluoranteen	mg/kg ds	0,18
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0,07
S chryseen	mg/kg ds	0,08
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,05
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,07
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0,05
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,05
S som PAK (10)	mg/kg ds	0,71

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 949062
Project omschrijving	: 19HB0257-Sportlaan 17 te uithoorn
Opdrachtgever	: HB Adviesbureau bv

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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

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

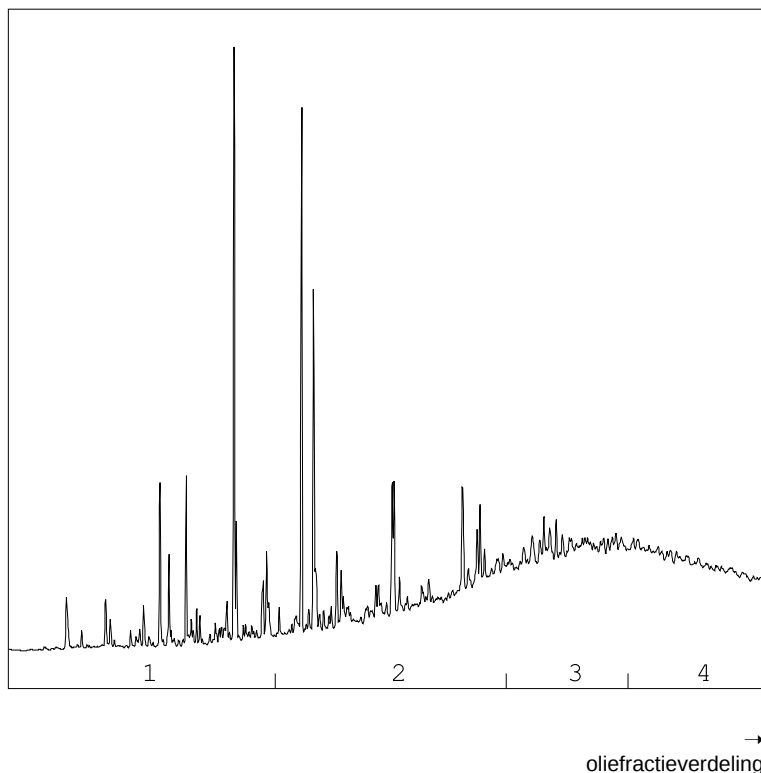
Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6105584
Project omschrijving : 19HB0257-Sportlaan 17 te uithoorn
Uw referentie : M102 115 (30-60)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	11 %
2) fractie C19 - C29	31 %
3) fractie C29 - C35	30 %
4) fractie C35 -< C40	28 %

minerale olie gehalte: 1100 mg/kg ds

Minerale olie

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

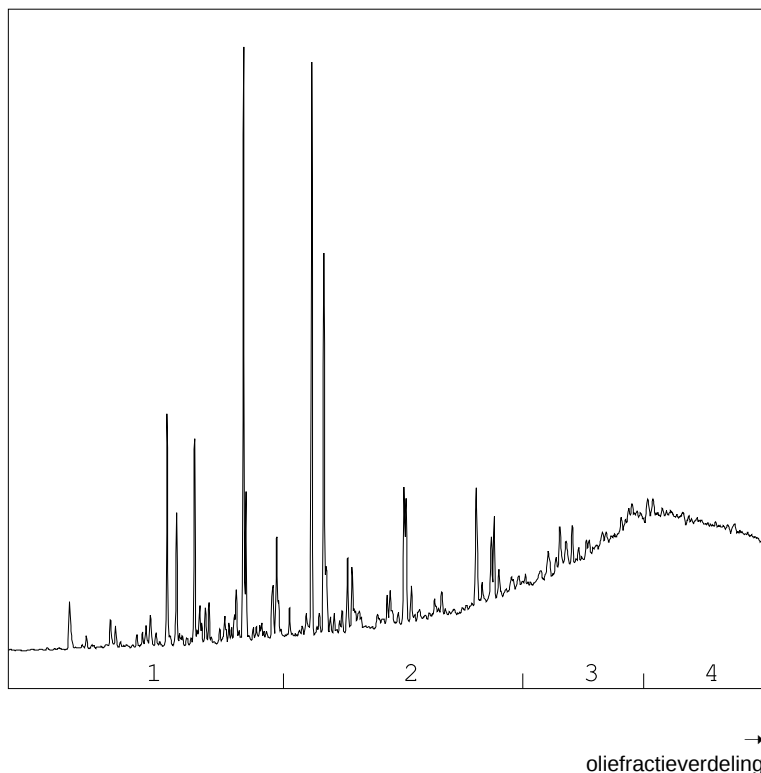
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6105585
Project omschrijving : 19HB0257-Sportlaan 17 te uithoorn
Uw referentie : M103 116 (40-60)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	10 %
2) fractie C19 - C29	26 %
3) fractie C29 - C35	28 %
4) fractie C35 -< C40	35 %

minerale olie gehalte: 880 mg/kg ds

Minerale olie

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

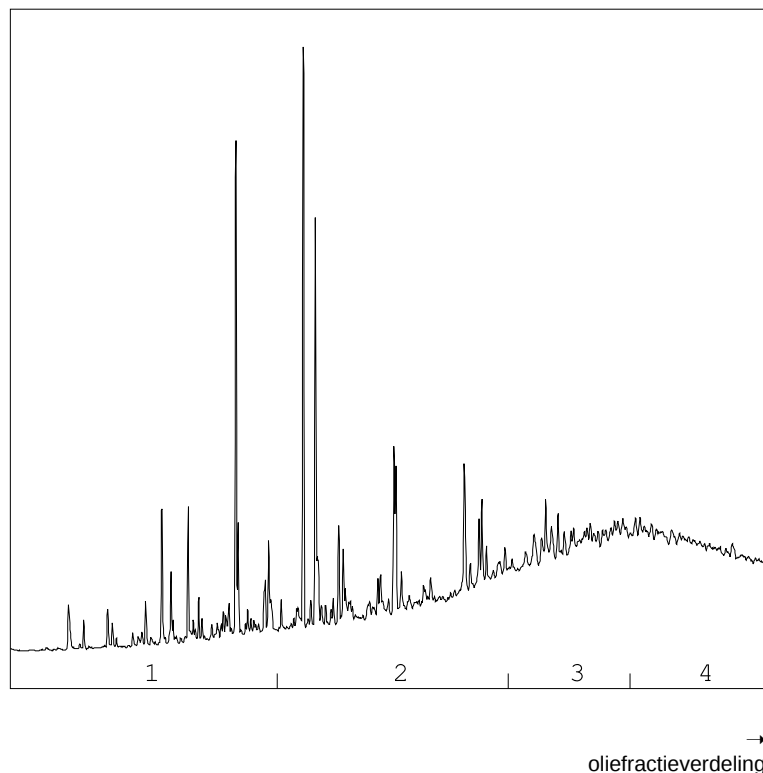
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6105586
Project omschrijving : 19HB0257-Sportlaan 17 te uithoorn
Uw referentie : M104 117 (40-50)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	10 %
2) fractie C19 - C29	30 %
3) fractie C29 - C35	28 %
4) fractie C35 -< C40	31 %

minerale olie gehalte: 540 mg/kg ds

Minerale olie

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

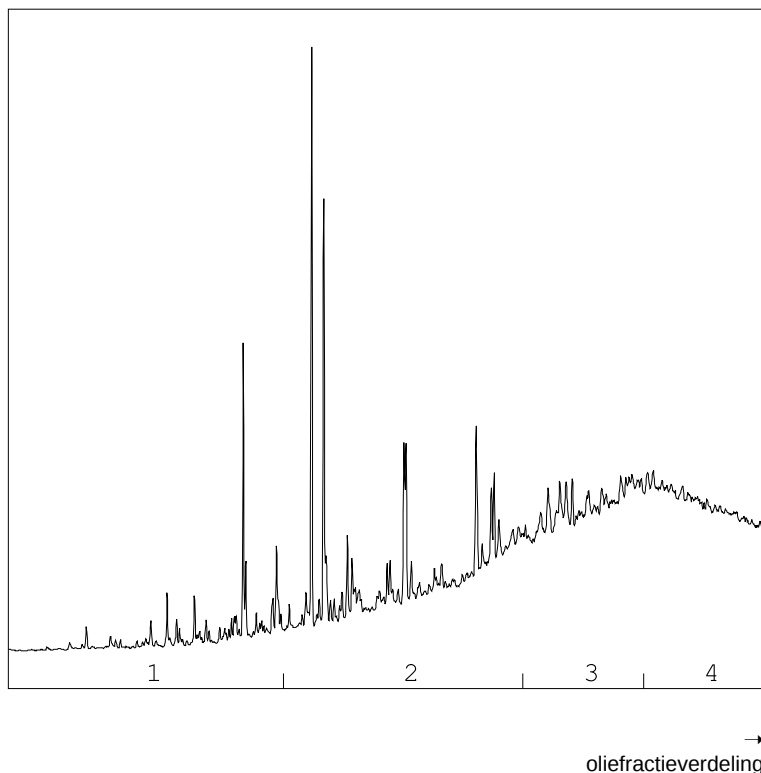
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6105587
Project omschrijving : 19HB0257-Sportlaan 17 te uithoorn
Uw referentie : M105 118 (40-70)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	5 %
2) fractie C19 - C29	31 %
3) fractie C29 - C35	31 %
4) fractie C35 -< C40	32 %

minerale olie gehalte: 900 mg/kg ds

Minerale olie

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

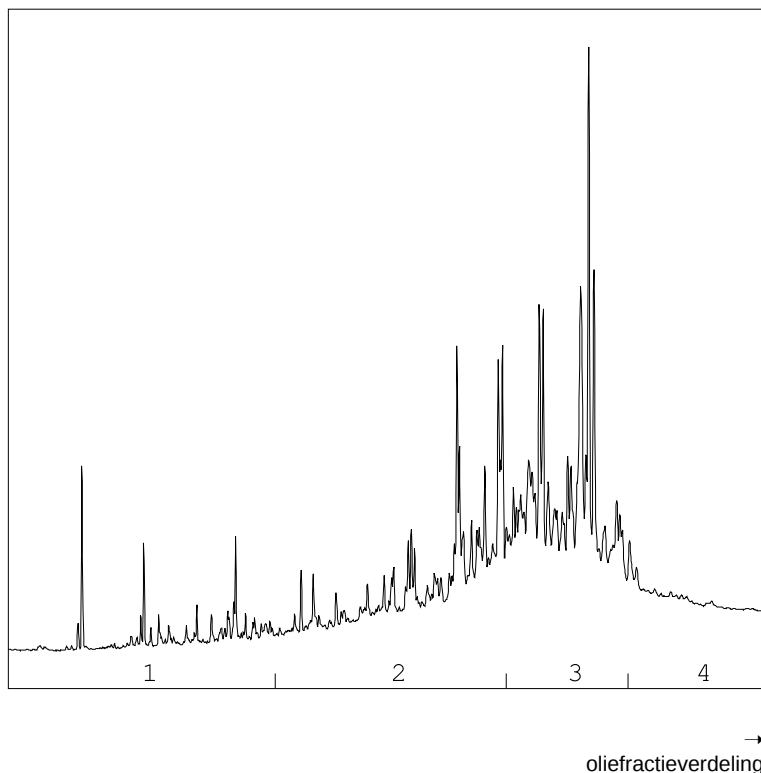
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6105588
Project omschrijving : 19HB0257-Sportlaan 17 te uithoorn
Uw referentie : M201 601 (80-130)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	5 %
2) fractie C19 - C29	35 %
3) fractie C29 - C35	50 %
4) fractie C35 -< C40	11 %

minerale olie gehalte: 130 mg/kg ds

Minerale olie

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

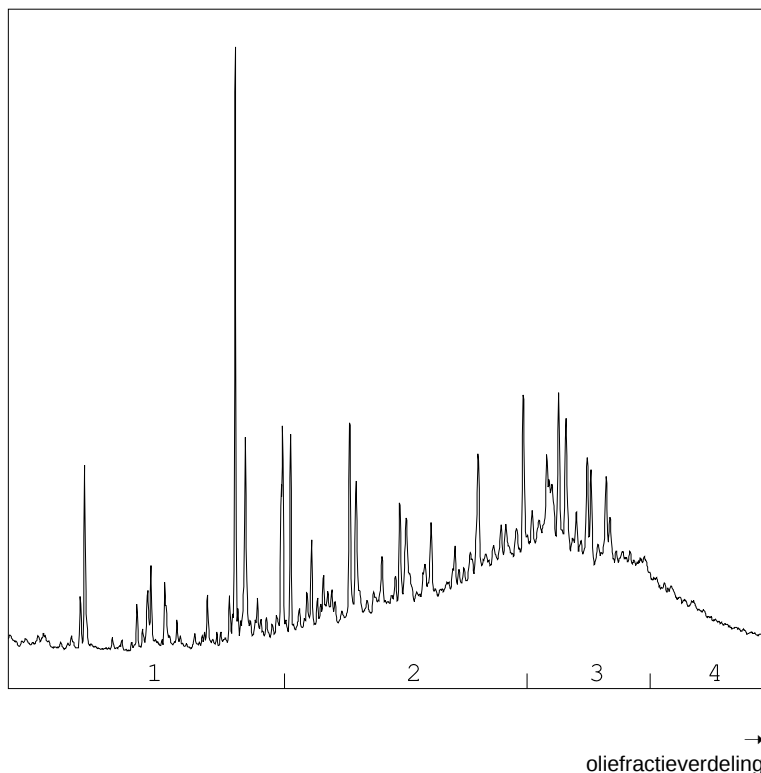
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6105589
Project omschrijving : 19HB0257-Sportlaan 17 te uithoorn
Uw referentie : M202 602 (30-50)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	15 %
2) fractie C19 - C29	41 %
3) fractie C29 - C35	33 %
4) fractie C35 -< C40	11 %

minerale olie gehalte: 42 mg/kg ds

Minerale olie

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

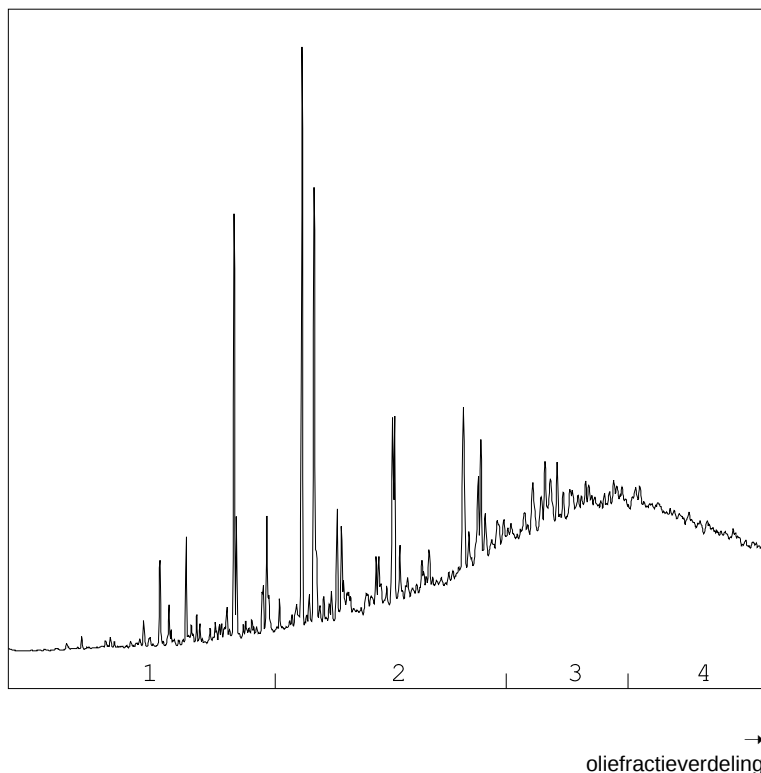
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6105590
Project omschrijving : 19HB0257-Sportlaan 17 te uithoorn
Uw referentie : M203 603 (13-50)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	7 %
2) fractie C19 - C29	31 %
3) fractie C29 - C35	31 %
4) fractie C35 -< C40	31 %

minerale olie gehalte: 1800 mg/kg ds

Minerale olie

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

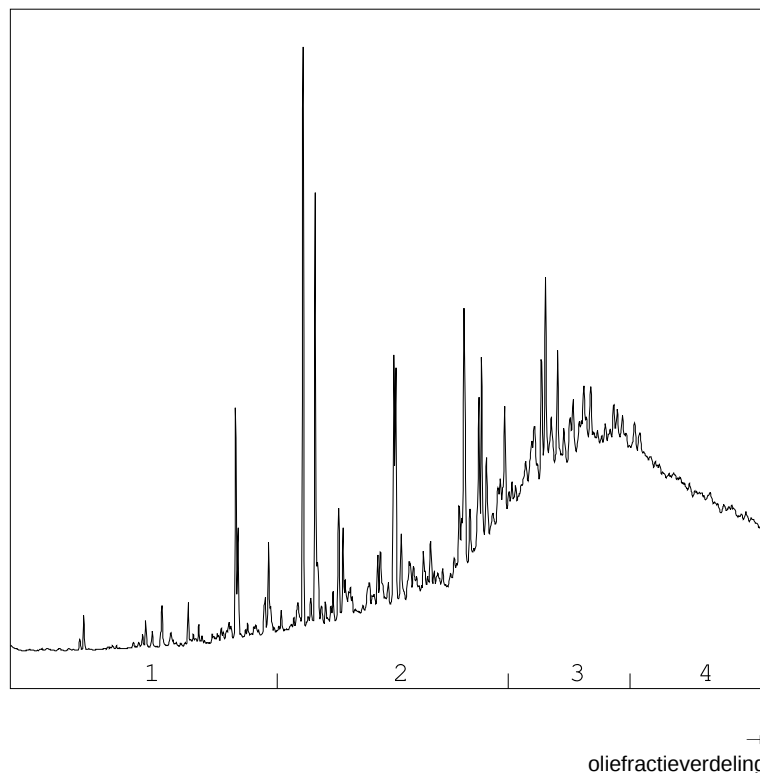
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6105591
Project omschrijving : 19HB0257-Sportlaan 17 te uithoorn
Uw referentie : M204 604 (40-80)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	4 %
2) fractie C19 - C29	28 %
3) fractie C29 - C35	37 %
4) fractie C35 -< C40	31 %

minerale olie gehalte: 420 mg/kg ds

Minerale olie

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

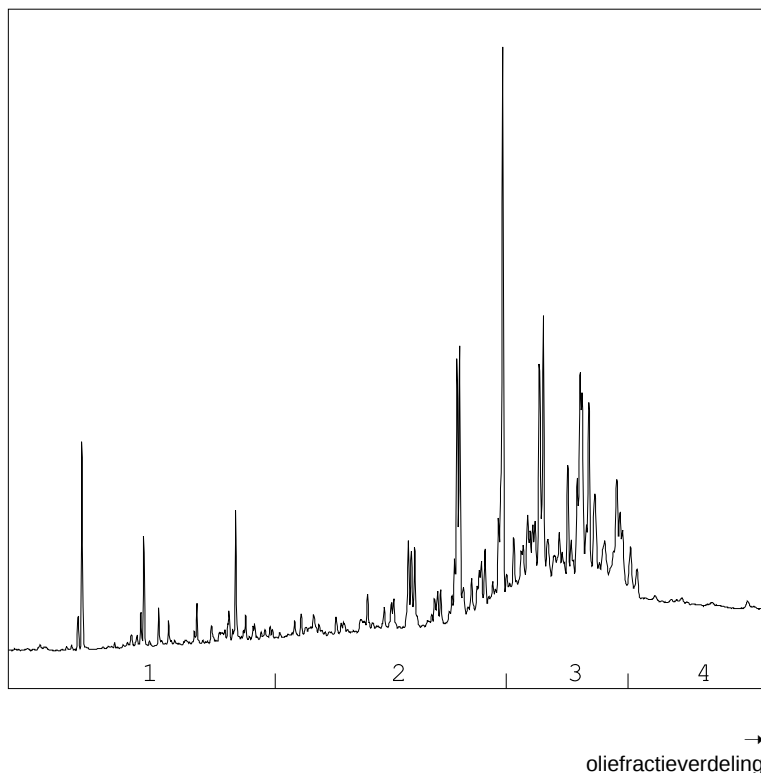
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6105592
Project omschrijving : 19HB0257-Sportlaan 17 te uithoorn
Uw referentie : M205 605 (20-70)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	5 %
2) fractie C19 - C29	31 %
3) fractie C29 - C35	54 %
4) fractie C35 -< C40	10 %

minerale olie gehalte: 53 mg/kg ds

Minerale olie

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

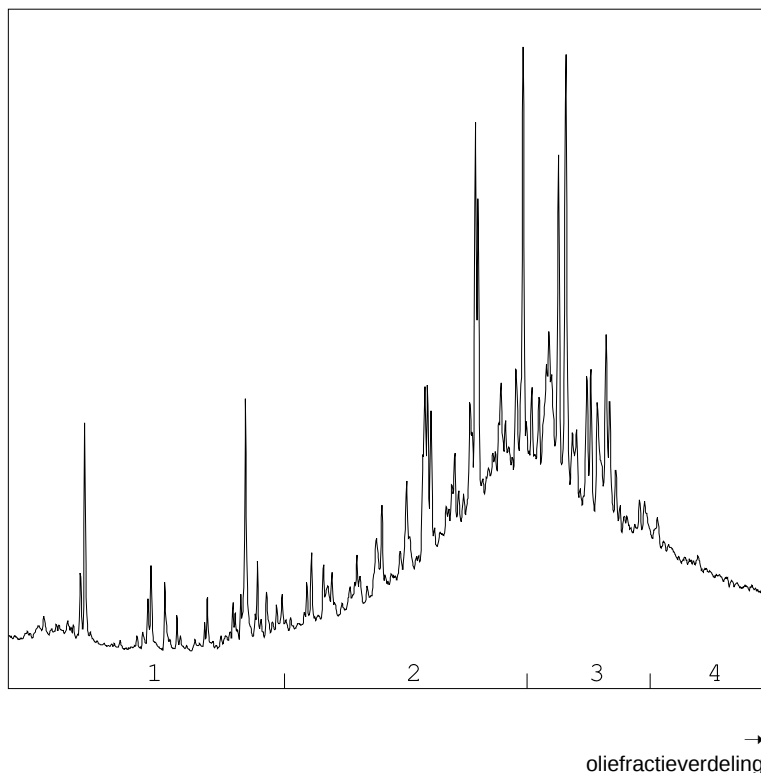
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6105593
Project omschrijving : 19HB0257-Sportlaan 17 te uithoorn
Uw referentie : MM101 114 (70-100) 114 (100-120)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	6 %
2) fractie C19 - C29	44 %
3) fractie C29 - C35	37 %
4) fractie C35 -< C40	14 %

minerale olie gehalte: 58 mg/kg ds

Minerale olie

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 949062
Project omschrijving : 19HB0257-Sportlaan 17 te uithoorn
Opdrachtgever : HB Adviesbureau bv

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	barcode
6105584	M102 115 (30-60)	115	0.3-0.6	3352025AA
6105585	M103 116 (40-60)	116	0.4-0.6	3351726AA
6105586	M104 117 (40-50)	117	0.4-0.5	3351699AA
6105587	M105 118 (40-70)	118	0.4-0.7	3351972AA
6105588	M201 601 (80-130)	601	0.8-1.3	3351980AA
6105589	M202 602 (30-50)	602	0.3-0.5	3301859AA
6105590	M203 603 (13-50)	603	0.13-0.5	3351966AA
6105591	M204 604 (40-80)	604	0.4-0.8	3351983AA
6105592	M205 605 (20-70)	605	0.2-0.7	3351979AA
6105593	MM101 114 (70-100) 114 (100-120)	114	0.7-1	3351706AA
		114	1-1.2	3351962AA

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 949062
Project omschrijving : 19HB0257-Sportlaan 17 te uithoorn
Opdrachtgever : HB Adviesbureau bv

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

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

voorbewerking AS3000 : Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droge stof : Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum) : Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754
Minerale olie (florisil clean-up) : Conform AS3010 prestatieblad 7
PAKs : Conform AS3010 prestatieblad 6

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

Uw kenmerk : 19HB0257-Sportlaan 17 te uithoorn
Ons kenmerk : Project 910546
Validatieref. : 910546_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: NEPA-ÉCRJ-VXGC-EVHT
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 1 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 8 juli 2019

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 910546
Project omschrijving : 19HB0257-Sportlaan 17 te uithoorn
Opdrachtgever : HB Adviesbureau bv

Monsterreferenties
6014097 = 01-1-1 01 (110-210)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 04/07/2019
Ontvangstdatum opdracht : 04/07/2019
Startdatum : 04/07/2019
Monstercode : 6014097
Matrix : Grondwater

Anorganische parameters - metalen

Metalen ICP-MS (opgelost):

S barium (Ba)	µg/l	180
S cadmium (Cd)	µg/l	< 0,2
S kobalt (Co)	µg/l	6,8
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	2,8
S nikkel (Ni)	µg/l	9,0
S zink (Zn)	µg/l	13

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	0,3
S som xylenen	µg/l	0,4

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 (bromofom)	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: NEPA-ECRJ-VXGC-EVHT

Ref.: 910546_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 910546
Project omschrijving : 19HB0257-Sportlaan 17 te uithoorn
Opdrachtgever : HB Adviesbureau bv

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

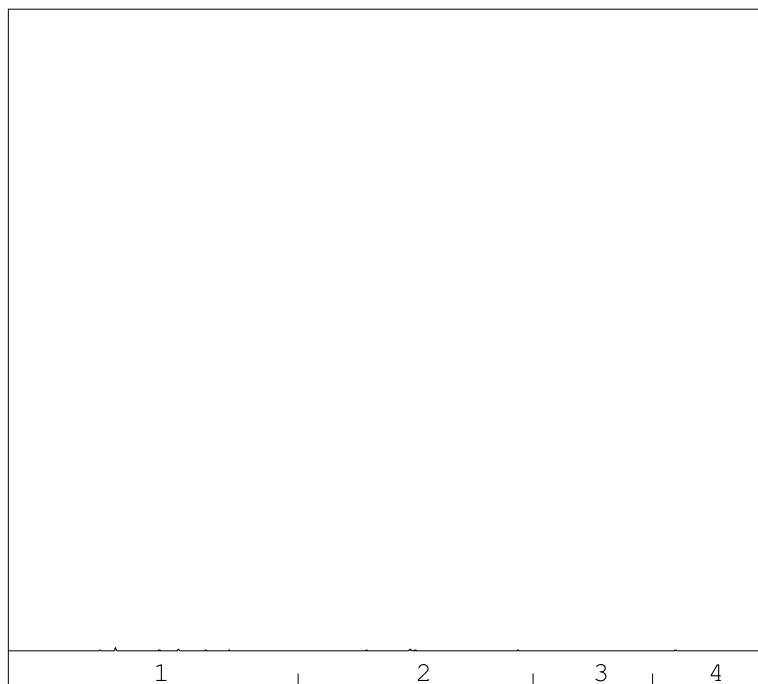
Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6014097
Project omschrijving : 19HB0257-Sportlaan 17 te uithoorn
Uw referentie : 01-1-1 01 (110-210)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <50 µg/l

Minerale olie

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

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

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

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

Opdrachtverificatiecode: NEPA-ECRJ-VXGC-EVHT

Ref.: 910546_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 910546
Project omschrijving : 19HB0257-Sportlaan 17 te uithoorn
Opdrachtgever : HB Adviesbureau bv

Barcodeschema's

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>barcode</i>
6014097	01-1-1 01 (110-210)	01	1.1-2.1	0339595YA
		01	1.1-2.1	0243548MM

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 910546
Project omschrijving : 19HB0257-Sportlaan 17 te uithoorn
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 conform NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3110 prestatieblad 5
Aromaten (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 : 19HB0257-Sportlaan 17 te uithoorn
Ons kenmerk : Project 949439
Validatieref. : 949439_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: DVAR-HLYG-FLCW-PTFU
Bijlage(n) : 4 tabel(len) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 7 oktober 2019

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 949439
Project omschrijving : 19HB0257-Sportlaan 17 te uithoorn
Opdrachtgever : HB Adviesbureau bv

Monstercode : 6106455
Uw referentie : GVM02 Asbestmonsters (2-3)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 02/10/2019

Asbest verzamelmonster

Initialen analist : N.A.
Datum geanalyseerd : 04-10-2019

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898.

Massa aangeleverde monster : 17,6 g
 Droge massa aangeleverde monster : 16,0 g
 Percentage droogrest : **90,91 m/m %**

type onderzocht materiaal	massa onderzocht materiaal (gram)	gebonden- heid	percentage serpentine asbest (m/m %)	percentage amfibool asbest (m/m %)	aantal geanalyseerde deeltjes	serpentine massa asbest (mg)	amfibool massa asbest (mg)
cement, golfplaat	16,0	hecht	chrysotiel 10-15	crocidoliet 2-5	2	2000,0	560,0
Totaal	16,0				2	2000,0	560,0
					Ondergrens	1600	320
					Bovengrens	2400	800

Aangetroffen type asbest : Serpentine en Amfibool
Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentine asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentine asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	2000	560	2600
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	2000	560	

Totaal massa asbest: 2600 mg

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 949439
Project omschrijving : 19HB0257-Sportlaan 17 te uithoorn
Opdrachtgever : HB Adviesbureau bv

Monstercode : 6106456
Uw referentie : GVM04 Asbestmonsters (3-4)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 02/10/2019

Asbest verzamelmonster

Initialen analist : N.A.
Datum geanalyseerd : 04-10-2019

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898.

Massa aangeleverde monster : 16,6 g
 Droge massa aangeleverde monster : 15,4 g
 Percentage droogrest : 92,77 m/m %

type onderzocht materiaal	massa onderzocht materiaal (gram)	gebonden- heid	percentage serpentine asbest (m/m %)	percentage amfibool asbest (m/m %)	aantal geanalyseerde deeltjes	serpentine massa asbest (mg)	amfibool massa asbest (mg)
cement, golfplaat	15,4	hecht	chrysotiel 10-15		2	1925,0	0,0
Totaal	15,4				2	1925,0	0,0
					Ondergrens	1540	0
					Bovengrens	2310	0

Aangetroffen type asbest : Serpentine
Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentine asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentine asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	1900	0,0	1900
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	1900	0,0	

Totaal massa asbest: 1900 mg

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 949439
Project omschrijving : 19HB0257-Sportlaan 17 te uithoorn
Opdrachtgever : HB Adviesbureau bv

Monstercode : 6106457
Uw referentie : GVM06 Asbestmonsters (4-5)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 02/10/2019

Asbest verzamelmonster

Initialen analist : N.A.
Datum geanalyseerd : 04-10-2019

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898.

Massa aangeleverde monster : 42,4 g
 Droge massa aangeleverde monster : 39,2 g
 Percentage droogrest : **92,45 m/m %**

type onderzocht materiaal	massa onderzocht materiaal (gram)	gebonden- heid	percentage serpentine asbest (m/m %)	percentage amfibool asbest (m/m %)	aantal geanalyseerde deeltjes	serpentine massa asbest (mg)	amfibool massa asbest (mg)
cement, golfplaat	39,2	hecht	chrysotiel 10-15		1	4900,0	0,0
Totaal	39,2				1	4900,0	0,0
						Ondergrens	3920
						Bovengrens	5880

Aangetroffen type asbest : Serpentine
Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentine asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentine asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	4900	0,0	4900
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	4900	0,0	

Totaal massa asbest: 4900 mg

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 949439
Project omschrijving	: 19HB0257-Sportlaan 17 te uithoorn
Opdrachtgever	: HB Adviesbureau bv

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Asbest

Individuele monsters van dit project zijn als asbest verdacht gekwalificeerd. De analysedeelmonsters zijn met beschermende maatregelen in het laboratorium in behandeling genomen.

Opmerking bij project:	- Eurofins Omegam heeft het asbestonderzoek in dit/deze monster(s) uitgevoerd volgens de NEN 5898, en zoals beschreven in een aparte bijlage als onderdeel van dit analysecertificaat. Voor de analyseresultaten van het asbestonderzoek geldt dat Eurofins Omegam de analyse heeft uitgevoerd in de monsters die de opdrachtgever, zoals deze staan vermeld in de koptekst van dit analysecertificaat, zelf heeft genomen of laten nemen en aan Eurofins Omegam heeft aangeboden. Eurofins Omegam draagt geen verantwoordelijkheid inzake de herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens de monsterneming.
------------------------	--

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 949439
Project omschrijving : 19HB0257-Sportlaan 17 te uithoorn
Opdrachtgever : HB Adviesbureau bv

Barcodeschema's

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>barcode</i>
6106455	GVM02 Asbestmonsters (2-3)	Asbestmons	0.02-0.03	0083672AK
6106456	GVM04 Asbestmonsters (3-4)	Asbestmons	0.03-0.04	0083619AK
6106457	GVM06 Asbestmonsters (4-5)	Asbestmons	0.04-0.05	0083622AK

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

Uw kenmerk : 19HB0257-Sportlaan 17 te uithoorn
Ons kenmerk : Project 949087
Validatieref. : 949087_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: GDEC-KPDL-ESOT-NWCE
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 8 oktober 2019

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 949087
Project omschrijving : 19HB0257-Sportlaan 17 te uithoorn
Opdrachtgever : HB Adviesbureau bv

Monstercode : 6105655
Uw referentie : GMM01g Asbestmonsters (0-1)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 02/10/2019

Asbestonderzoek

Initialen analist : P.P.
Datum geanalyseerd : 07-10-2019

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 15290 g
Droge massa aangeleverde monster : 13256 g
Percentage droogrest : 86,7 m/m %
Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	11122,3	85,3	17,8	0,16	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	130,7	1,0	33,2	25,40	0	0,0
1-2 mm	184,6	1,4	70,1	37,97	0	0,0
2-4 mm	249,4	1,9	249,4	100,00	0	0,0
4-8 mm	608,7	4,7	608,7	100,00	0	0,0
8-20 mm	744,0	5,7	744,0	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	13039,7	100,0	1723,2		0	0,0

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentiijn asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,4	0,0	0,3	<0,4	0,0	0,3	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Geen
Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiijn asbest is chrysotiel.
Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeef fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties te sommeren.
Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentiijn asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,4 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentiijn en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeef fractie <0,5 mm:
- : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 949087
Project omschrijving	: 19HB0257-Sportlaan 17 te uithoorn
Opdrachtgever	: HB Adviesbureau bv

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Asbest

Individuele monsters van dit project zijn als asbest verdacht gekwalificeerd. De analysedeelmonsters zijn met beschermende maatregelen in het laboratorium in behandeling genomen.

Opmerking bij project:	- Eurofins Omegam heeft het asbestonderzoek in dit/deze monster(s) uitgevoerd volgens de NEN 5898, en zoals beschreven in een aparte bijlage als onderdeel van dit analysecertificaat. Voor de analyseresultaten van het asbestonderzoek geldt dat Eurofins Omegam de analyse heeft uitgevoerd in de monsters die de opdrachtgever, zoals deze staan vermeld in de koptekst van dit analysecertificaat, zelf heeft genomen of laten nemen en aan Eurofins Omegam heeft aangeboden. Eurofins Omegam draagt geen verantwoordelijkheid inzake de herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens de monsterneming.
------------------------	--

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 949087
Project omschrijving : 19HB0257-Sportlaan 17 te uithoorn
Opdrachtgever : HB Adviesbureau bv

Barcodeschema's

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>barcode</i>
6105655	GMM01g Asbestmonsters (0-1)	Asbestmons	0-0.01	1557769MG

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 949087
Project omschrijving : 19HB0257-Sportlaan 17 te uithoorn
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.

Asbestonderzoek : Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5898

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

Uw kenmerk : 19HB0257-Sportlaan 17 te uithoorn
Ons kenmerk : Project 949095
Validatieref. : 949095_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: FHMQ-MDEW-OTQW-DAIC
Bijlage(n) : 4 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 9 oktober 2019

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 949095
Project omschrijving : 19HB0257-Sportlaan 17 te uithoorn
Opdrachtgever : HB Adviesbureau bv

Monstercode : 6105684
Uw referentie : GM03p Asbestmonsters (6-7)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 02/10/2019

Asbestonderzoek

Initialen analist : L.F.
Datum geanalyseerd : 08-10-2019

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (Q).

Massa aangeleverde monster : 30150 g
Droge massa aangeleverde monster : 26683 g
Percentage droogrest : 88,5 m/m %
Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	21617,9	81,7	11,7	0,05	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	338,8	1,3	89,2	26,33	0	0,0
1-2 mm	463,4	1,8	124,3	26,82	0	0,0
2-4 mm	624,7	2,4	320,2	51,26	2	12,8
4-8 mm	1186,6	4,5	1186,6	100,00	1	29,3
8-20 mm	1921,0	7,3	1921,0	100,00	2	856,5
>20 mm	300,3	1,1	300,3	100,00	0	0,0
Totaal	26452,7	100,0	3953,3		5	898,6

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,1	0,1	0,3	0,1	0,1	0,3	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,1	0,1	0,2	0,1	0,1	0,2	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	4,0	3,2	4,9	4,0	3,2	4,9	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	4,3	3,4	5,3	4,3	3,4	5,3	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Serpentiin
Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiin asbest is chrysotiel.
Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeef fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties te sommeren.
Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentiin asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	4,3	0,0	4,3
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	4,3	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **4,3 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentiin en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeef fractie <0,5 mm:
- : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 949095
Project omschrijving : 19HB0257-Sportlaan 17 te uithoorn
Opdrachtgever : HB Adviesbureau bv

Monstercode : 6105684
Uw referentie : GM03p Asbestmonsters (6-7)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 02/10/2019

Asbestonderzoek - productidentificatie

zee fractie (mm)	materiaal	gebondenheid	asbestsoort	percentage (m/m %)
2-4 mm	cement, golfplaat	hecht	chrysotiel	10-15
4-8 mm	cement, golfplaat	hecht	chrysotiel	10-15
8-20 mm	cement, golfplaat	hecht	chrysotiel	10-15

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 949095
 Project omschrijving : 19HB0257-Sportlaan 17 te uithoorn
 Opdrachtgever : HB Adviesbureau bv

Monstercode : 6105685
 Uw referentie : GMM04p Asbestmonsters (5-6)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 02/10/2019

Asbestonderzoek

Initialen analist : N.A.
 Datum geanalyseerd : 09-10-2019

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (Q).

Massa aangeleverde monster : 30180 g
 Droge massa aangeleverde monster : 27826 g
 Percentage droogrest : 92,2 m/m %
 Type zeving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	22941,7	83,2	13,4	0,06	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	282,7	1,0	60,3	21,33	0	0,0
1-2 mm	375,4	1,4	156,6	41,72	0	0,0
2-4 mm	829,4	3,0	510,9	61,60	0	0,0
4-8 mm	1416,5	5,1	1416,5	100,00	0	0,0
8-20 mm	1469,0	5,3	1469,0	100,00	0	0,0
>20 mm	262,3	1,0	262,3	100,00	0	0,0
Totaal	27577,0	100,0	3889,0		0	0,0

zeeffractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,4	0,0	0,4	<0,4	0,0	0,4	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiin asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentiin asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,4 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentiin en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 949095
Project omschrijving	: 19HB0257-Sportlaan 17 te uithoorn
Opdrachtgever	: HB Adviesbureau bv

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Asbest

Individuele monsters van dit project zijn als asbest verdacht gekwalificeerd. De analysedeelmonsters zijn met beschermende maatregelen in het laboratorium in behandeling genomen.

Opmerking bij project:	- Eurofins Omegam heeft het asbestonderzoek in dit/deze monster(s) uitgevoerd volgens de NEN 5898, en zoals beschreven in een aparte bijlage als onderdeel van dit analysecertificaat. Voor de analyseresultaten van het asbestonderzoek geldt dat Eurofins Omegam de analyse heeft uitgevoerd in de monsters die de opdrachtgever, zoals deze staan vermeld in de koptekst van dit analysecertificaat, zelf heeft genomen of laten nemen en aan Eurofins Omegam heeft aangeboden. Eurofins Omegam draagt geen verantwoordelijkheid inzake de herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens de monsterneming.
------------------------	--

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 949095
 Project omschrijving : 19HB0257-Sportlaan 17 te uithoorn
 Opdrachtgever : HB Adviesbureau bv

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	barcode
6105684	GM03p Asbestmonsters (6-7)	Asbestmonsters	0.06-0.07	1557774MG
		Asbestmonsters	0.06-0.07	1557768MG
6105685	GMM04p Asbestmonsters (5-6)	Asbestmonsters	0.05-0.06	1557772MG
		Asbestmonsters	0.05-0.06	1557773MG

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 949095
Project omschrijving : 19HB0257-Sportlaan 17 te uithoorn
Opdrachtgever : HB Adviesbureau bv

Analysemethoden in Puin

In dit analysecertificaat zijn de met 'Q' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Asbestonderzoek : Conform NEN 5898



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). Deze toetsingswaarden dienen voor de beoordeling van de chemische kwaliteit van grond en grondwater, te weten:

≤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

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 waarden voor 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.



Beoordelingskader asbest in grond

Als beoordelingskader van de analyseresultaten is gebruik gemaakt van de onderstaande regelgeving.

** Wet bodembescherming*

Vanaf 3 maart 2004 (Beleidsbrief asbest; Tweede Kamer 2004; 28663 en 28199, nr. 15) is een definitieve I-waarde/ restconcentratienorm voor asbest in grond vastgesteld. De I-waarde/ restconcentratienorm is vastgesteld op 100 mg/kg ds, betreffende een sommatie van hechtgebonden en niet-hechtgebonden asbest(vezels) waarbij voor chrysotielasbest een factor 1 geldt en voor overige asbestsoorten een factor 10.

De I-waarde betreft de waarde waarboven de bodem in belangrijke mate functionele eigenschappen mist die essentieel zijn voor de mens. De restconcentratienorm betreft de waarde waarboven de grond niet geschikt is voor hergebruik.

Vanaf 27 juni 2013 is de Circulaire Bodemsanering 2013 van kracht. In de circulaire is het "Milieuhygiënisch saneringscriterium Bodem, protocol Asbest" opgenomen. Er is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging indien voor asbest de gemiddelde gewogen concentratie gelegen is boven de I-waarde. De omvang van de aangetoonde verontreiniging is voor de beoordeling niet relevant. Voorwaarde is dat sprake is van een historische verontreiniging, ontstaan voor 1993.

Indien een geval van ernstige bodemverontreiniging wordt aangetoond dan dient de spoedeisendheid van een eventuele sanering vastgelegd te worden volgens "Milieuhygiënisch saneringscriterium Bodem, protocol Asbest". Een spoedeisend geval van bodemverontreiniging is een geval van ernstige bodemverontreiniging, waarbij onaanvaardbare humane risico's aanwezig zijn, zodat een spoedige sanering noodzakelijk is.



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.