



Aanvullend bodemonderzoek
Brantjesoever te Purmerend

Definitief

BODEM WATER FUNDERINGEN



Wareco is een gespecialiseerd ingenieursbureau op het gebied van water, bodem en funderingen. Onze kracht is de integratie en combinatie van onze specialisaties. We doen onderzoek en geven advies. We maken plannen en begeleiden de uitvoering. Enthousiast, persoonlijk en innovatief. Al meer dan 35 jaar leveren we maatwerk, met als resultaat hoge kwaliteit en duurzame, kostenbesparende oplossingen.

Vanuit onze vestigingen in Deventer en Amstelveen bedienen we met circa 60 professionals overheden, bedrijfsleven en particulieren.

We hechten grote waarde aan kwaliteit en duurzaamheid. Het managementsysteem is ISO 9001 (kwaliteitsmanagement) en ISO 14001 (milieumanagement) gecertificeerd. Voor u als opdrachtgever komt dit tot uiting in de vorm van duidelijke afspraken, het afhandelen van klachten volgens vaststaande procedures en het, waar mogelijk en wenselijk, aandraagen van duurzame oplossingen.

Daarnaast staat duurzaamheid ook bij onze bedrijfsvoering hoog op de agenda. Dit komt tot uiting in aandacht voor besparing op en hergebruik van grondstoffen en het beperken van milieubelasting.

Vestiging Amstelveen
Postbus 6
1180 AA Amstelveen
t 020 750 46 00
f 020 750 46 99

Vestiging Deventer
Zutphenseweg 51
7418 AH Deventer
t 0570 66 09 10
f 0570 66 09 19

info@wareco.nl
www.wareco.nl



Aanvullend bodemonderzoek Brantjesoever te Purmerend

Definitief

Uitgebracht aan:

BodemPlan
T.a.v. de heer N. Buijs
Amsterdamseweg 71
1182 GP AMSTELVEEN

Auteur	ir. C.M.J. Kwakernaak	Kenmerk	BX34 RAP20160531
Vrijgave	ir. K. Termeer	Datum	23-06-2016
		Status	Definitief

Inhoudsopgave

Tekst	pagina
1. Inleiding	1
2. Achtergrondinformatie.....	1
2.1. Historie van het terrein.....	1
2.2. Resultaten verkennend bodemonderzoek	3
2.3. Huidig en toekomstig gebruik van de locatie	4
3. Onderzoeksopzet.....	5
3.1. Indicatief onderzoek funderingsmateriaal.....	5
3.2. Afperkend bodemonderzoek noordwestelijke deel (voormalige houtloods) ..	5
3.3. Indicatief asbestonderzoek	6
3.4. Waterbodemonderzoek	6
4. Veldwerk.....	7
5. Analyses	10
5.1. Toetsingskader funderingsmateriaal.....	10
5.2. Toetsingskader grond en grondwater.....	10
5.3. Toetsingskader waterbodem	12
6. Analyseresultaten	13
6.1. Resultaten funderingsmateriaal.....	13
6.2. Resultaten grond	13
6.3. Resultaten waterbodem	16
6.4. Resultaten grondwater.....	17
7. Ernst, omvang en risico's	18
7.1. Ernst en omvang	18
7.2. Gevalsdefinitie	19
8. Conclusies en advies	20
8.1. Onderzoekresultaten.....	20
8.2. Advies	21
9. Certificering.....	22

Bijlagen:

1. Locatietekening
2. Veldwerkrapportage
3. Boorbeschrijvingen
4. (Meng)monster- en analyseschema
5. Toetsing BoToVa
 - a. Toetsing funderingsmateriaal (Beoordeling kwaliteit bouwstof, hergebruik toets (T17)
 - b. Toetsing grond WBB (Beoordeling kwaliteit grond volgens Wbb, toets T12)
 - c. Toetsing grond BBK (Beoordeling kwaliteit grond bij toepassing op bodem, toets T1)
 - d. Toetsing grondwater WBB (Beoordeling kwaliteit van grondwater, toets T13)
 - e. Toetsing slib BBK (Beoordeling kwaliteit bagger bij toepassing op bodem, toets T1)
 - f. Toetsing slib BBK (Beoordeling kwaliteit van bagger en ontvangende bodem bij toepassing in een oppervlaktewaterlichaam T3)
 - g. Beoordeling kwaliteit van bagger bij verspreiden op aangrenzend perceel (landbodem, toets T5)
6. Analysecertificaten
 - a. Samenstelling funderingsmateriaal
 - b. Asbest in funderingsmateriaal en grond
 - c. Grondanalyses
 - d. Waterbodemanalyses
 - e. Asbest in slib
 - f. Asbestverdacht plaatmateriaal is slib
 - g. Grondwater
7. Fotobijlage
8. Verontreinigings situatie grond
9. Risicobeoordeling

1. Inleiding

Op 27 mei 2016 is door Bodemplan aan Wareco opdracht gegeven diverse onderzoeken uit te voeren op locatie Brantjesoever, conform offerte (kenmerk Wareco BX34, OFF20160517). De onderzoekslocatie is gelegen aan Purmersteenweg 11-13 te Purmerend.

De onderzoekslocatie betreft het terrein van voormalige houthandel Brantjes. Het terrein is momenteel in gebruik door diverse bedrijven, maar zal in de toekomst worden herontwikkeld voor woningbouw. In 2011 is de locatie reeds verkennend onderzocht. Hierbij zijn matig tot sterke verontreinigingen met kobalt, zink, lood en PAK aangetroffen.

Doel van het onderzoek is:

- Het indicatief vaststellen van de kwaliteit van de eventueel onder het asfalt aanwezige funderingslaag (onderzoek PAK in asfalt is separaat gerapporteerd).
- Afperken van de eerder aangetroffen verontreiniging met kobalt, zink, lood en PAK.
- Vaststellen van de kwaliteit van de sliblaag en de onderliggende vaste waterbodem in het insteekhaventje.

De onderzoeksresultaten zullen worden gebruikt voor het inschatten van de herontwikkelingskosten ten aanzien van grondgebonden werkzaamheden. Het bodemonderzoek betreft geen actualisatie van de algehele bodemkwaliteit op basis waarvan een omgevingsvergunning voor de nieuwbouw kan worden aangevraagd. Hiervoor zal een actualisatie van het verkennend bodemonderzoek vereist zijn.

2. Achtergrondinformatie

Door Bodemplan is de rapportage van een eerder uitgevoerd verkennend bodemonderzoek ter beschikking gesteld:

- [1] Verkennend bodemonderzoek Purmersteenweg 11-13 te Purmerend, Kwinfra, kenmerk 10251-rapp1v2, d.d. 21 februari 2011.

2.1. Historie van het terrein

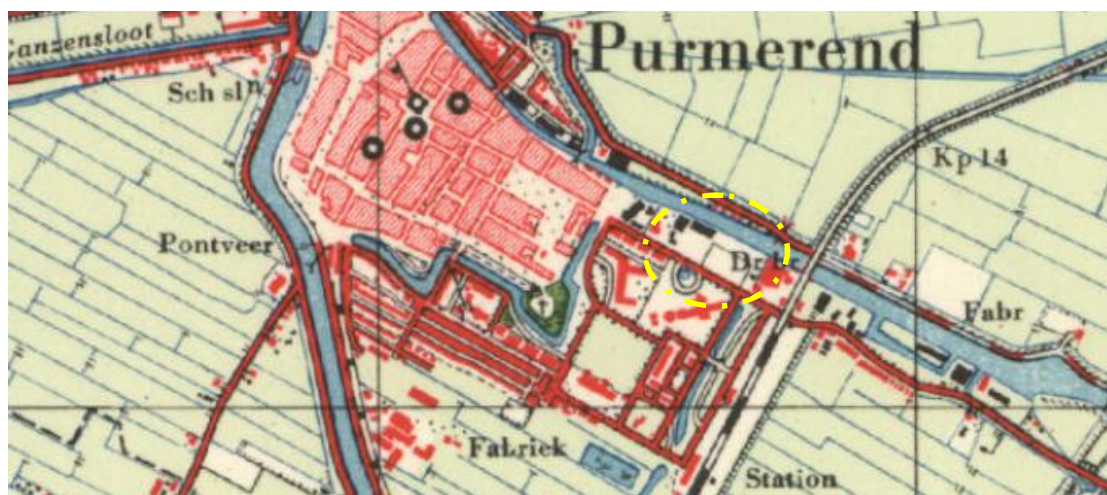
Het gebruik van de locatie kan als volgt worden samengevat:

- Gebruik als houthandel vanaf de 19^e eeuw.
- Op de topografische kaart van 1879 is te zien dat hiervoor een insteekhaven is aangelegd, zie figuur 1.
- Volgens een krantenbericht uit 1937 is de insteekhaven omstreeks 1937 gedempt met zand. De boorprofielen uit het bodemonderzoek [1] bevestigen de demping met zand.
- Op de topografische kaart van 1950 is de insteekhaven niet meer aanwezig, zie figuur 2.
- Sinds de demping is het terrein, voor zover bekend, in gebruik geweest als parkeerterrein, houthandel en diverse andere kleine bedrijven.
- In 2008 is de op de locatie gevestigde bouwmarkt (Big Boss) afgebrand.
- Tot eind jaren 90 heeft op Purmersteenweg 13C een autoverhuurbedrijf gezeten (Jonk autoverhuur), met twee ondergrondse brandstoftanks en een afleverpunt. In 1998 zijn de tanks en tankinstallatie verwijderd en heeft er een bodemsanering plaatsgevonden, zie figuur 3.

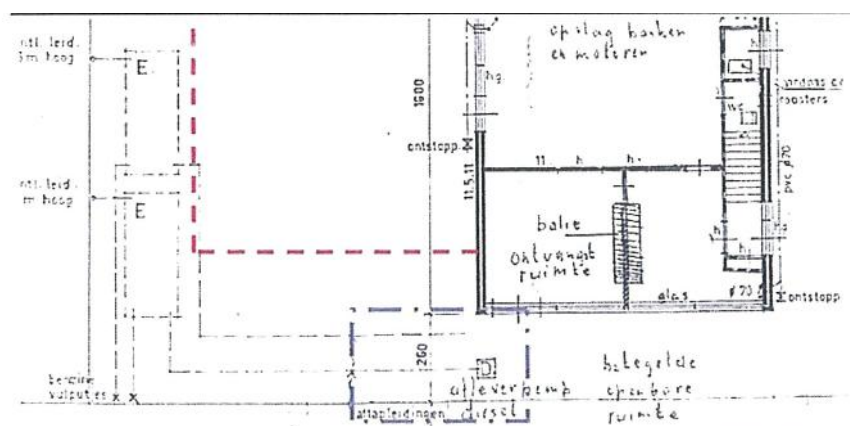
- Ten oosten van de locatie is tot 1952 een gasfabriek aanwezig geweest. Het terrein van de gasfabriek is gesaneerd. In het grondwater is in 2003 nog een restverontreiniging met cyanide-totaal en thiocynaat geconstateerd, zie figuur 4.
- Van de voormalige bouwmarkt is de betonvloer nog aanwezig.



Figuur 1: Topografische kaart 1879 met geel omcirkeld de insteekhaven (bron: topotijdreis)

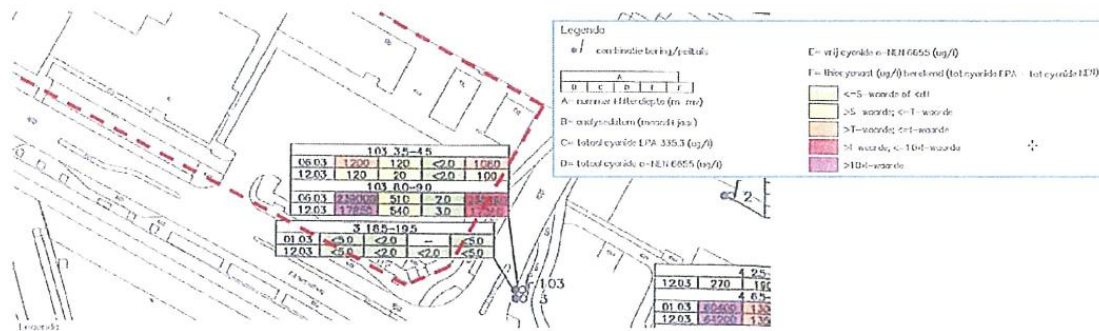


Figuur 2: Topografische kaart 1950 met geel omcirkeld de voormalige insteekhaven (bron: topotijdreis)



Figuur 3 Tekening Hinderwetarchief (aanbouw: - - -) (contoursanering: - · - ·)

(bron: verkennend bodemonderzoek 2011 [1])



Figuur4 Tekening monitoring Tauw (onderzoeklocatie — — —)

(bron: verkennend bodemonderzoek 2011 [1])

2.2. Resultaten verkennend bodemonderzoek

In het verkennend bodemonderzoek uit 2011 [1] zijn op het westelijke terreindeel, nabij de houtloods, matig tot sterke verontreinigingen met kobalt, lood, zink en PAK aangetroffen (boringen 1, 3, 4 en 9). De aangetroffen verontreinigingen hangen waarschijnlijk samen met de zwak tot matige bijmenging aan puin. Het onderzoeksbureau verwachtte dat de aangetroffen verontreiniging met kobalt samenhangt met het gebruik van een betonboor voor doorboren van de gesloten asfaltverharding. De omvang van de verontreiniging is met het verkennend onderzoek niet vastgesteld en geeft aanleiding voor nader onderzoek.

Ter plaatse van de voormalige insteekhaven zijn (buiten funderingsmateriaal onder het asfalt) zintuiglijk geen verontreinigingen en bijmenging met puin waargenomen. De demping bestaat uit zand met een kleilaagje. Van vier boringen in de demping is de zandige ondergrond onderzocht in een mengmonster (MME), waarbij maximaal lichte verontreiniging met kwik is aangetoond. In twee boringen (13 en 31) is de kleiige laag aangetroffen, die is onderzocht samen met de kleilaag buiten de demping (MMF). Hierbij zijn maximaal lichte verontreinigingen met zware metalen aangetroffen. De resultaten van het verkennend bodemonderzoek geven geen aanleiding om het dempingmateriaal nader te onderzoeken.

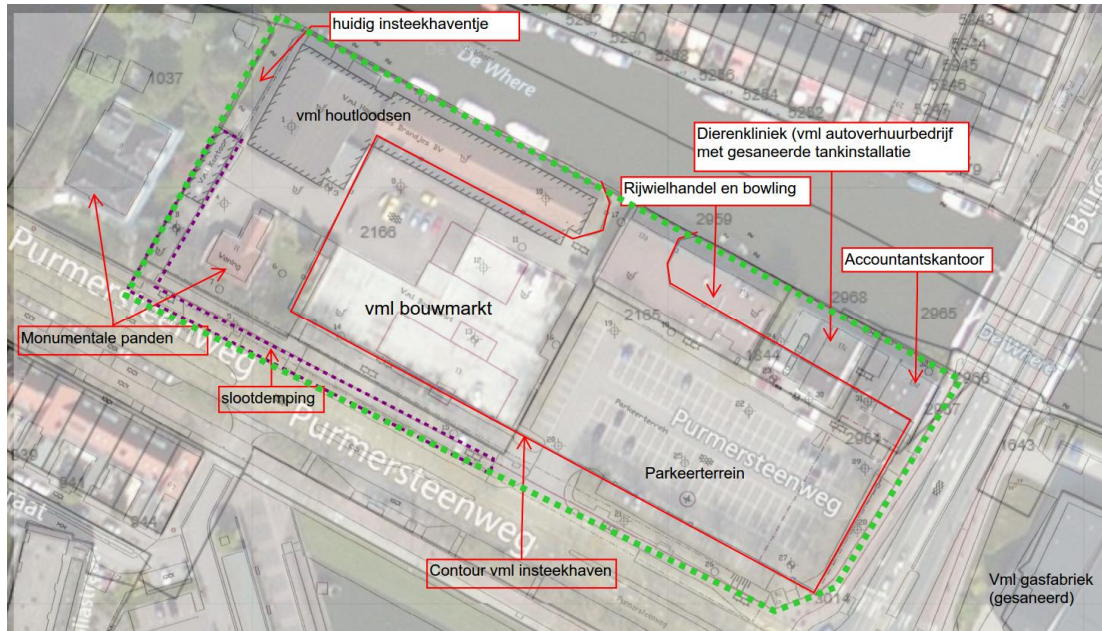
In het grondwater zijn verhoogde gehalten aan barium aangetroffen, waarvan men verwachtte dat deze van natuurlijke herkomst zijn. De peilbuis (27) nabij de oostelijk gelegen voormalige gasfabriek is tevens onderzocht op cyanide. Hierbij zijn overschrijdingen van de streefwaarde vastgesteld. Het grondwater is niet onderzocht op thiocynaat. Geadviseerd wordt peilbuis 27 te bemonsteren voor analyse op thiocynaat en het resultaat voor cyanide te actualiseren.

Bij de maaiveldinspectie en inspectie van opgegraven en geboorde grond zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen. In een geanalyseerd grondmonster is geen asbest aangetroffen. In een monster van grond van het maaiveld ter plaatse van de afgebrande loods is een geringe hoeveelheid asbest aangetroffen (0,1 mg/kg ds).

Op vijf locaties is door middel van een PAK-markeronderzoek nagegaan of het asfalt teerhoudend is. Bij één kern is een PAK-houdende tussenlaag (PAK >250 mg/kg) aangetoond. In de overige kernen lag het gehalte aan PAK onder de 250 mg/kg. Er zijn geen aanvullende analyses op PAK in asfalt uitgevoerd om na te gaan of het gehalte aan PAK onder de hergebruiknorm van 75 mg/kg valt en dus geschikt is voor hergebruik.

2.3. Huidig en toekomstig gebruik van de locatie

Momenteel is de onderzoekslocatie in gebruik als parkeerplaats, accountantskantoor, dierenkliniek, bowling, de voormalige houtloodsen en een woonhuis, zie figuur 5. De bestaande opstallen zullen in de toekomst worden gesloopt, waarna het terrein zal worden herontwikkeld voor wonen. In het bouwplan zijn geen kelders voorzien.

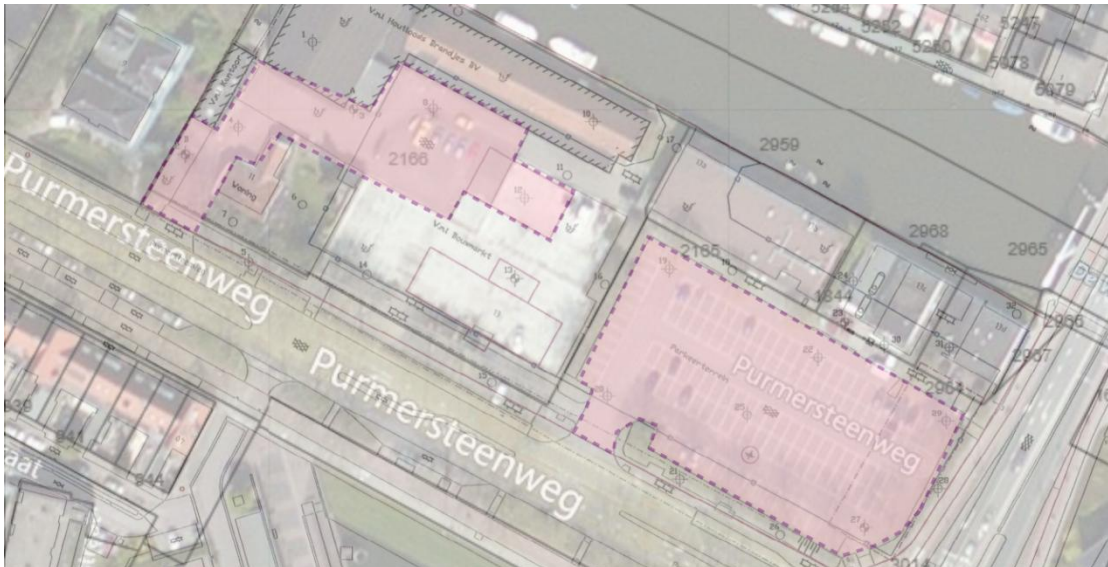


Figuur 5: Luchtfoto onderzoekslocatie

3. Onderzoeksopzet

3.1. Indicatief onderzoek funderingsmateriaal

Binnen de locatie zijn twee gedeelten aanwezig die verhard zijn met asfalt, zie de roze vlakken in figuur 6. Dit betreft het parkeerterrein met een oppervlakte van 2.660 m² en het gedeelte nabij de voormalige houtloods met een oppervlakte van 1.460 m².



Figuur 6: Locatietekening asfalt (roze vlakken)

Uit eerder onderzoek is bekend dat niet overal onder het asfalt funderingsmateriaal aanwezig is. Het eventueel aanwezige onderliggende funderingsmateriaal is indicatief onderzocht op kwaliteit ter bepaling van de hergebruikmogelijkheden. Van het funderingsmateriaal zal (voor zover voldoende fijn monsternormaal (< 2 cm) vrijkomt uit het boorgat) tevens een mengmonster worden samengesteld voor analyse op asbest.

3.2. Afperkend bodemonderzoek noordwestelijke deel (voormalige houtloods)

Ter plaatse van de voormalige houtloods, op het noordwestelijke deel van het terrein zijn in voorgaand bodemonderzoek [1] matig tot sterk verhoogde gehalten aan kobalt, lood, zink en PAK aangetroffen (boringen 1, 3, 4 en 9). De verontreiniging is aangetoond in de toplaag van 0,15-0,75 m –mv. Doel van het nader bodemonderzoek is het vaststellen van de omvang van de eerder aangetroffen verontreinigingen met kobalt, zink, lood en PAK. Hiertoe zijn de boringen 1H, 3H, 4H en 9H herplaatst om na te gaan of het resultaat reproduceerbaar is. Daarnaast zijn rondom bovengenoemde boringen afperkende boringen gezet (boringen 101 t/m 114, zie [bijlage 1](#)).

Een overzicht van de uitgevoerde werkzaamheden is opgenomen in tabel 1.

3.3. Indicatief asbestonderzoek

Uit voorgaand onderzoek blijkt dat de insteekhaven omstreeks 1938 is gedempt met zand. Aangezien de demping plaatsvond voor de hoogtijdagen van het gebruik van asbest (wat ligt na de 2^e Wereldoorlog tot begin jaren '80) en in voorgaand onderzoek [1] in het dempingsmateriaal geen bodemvreemde materialen zijn aangetroffen, zijn er geen aanwijzingen dat het dempingmateriaal asbestverdacht is.

De in 2008 afgebrande bouwmarkt Big Boss was voorzien van een asbesthoudend dak. De omgeving is voornamelijk voorzien van verharding en is na de brand opgeruimd. Er zijn daarom geen concrete aanwijzingen dat de bodem onder de bebouwing/verhardingslagen verontreinigd kan zijn geraakt met asbest.

Ter bevestiging of ontkrachting van bovenstaande, is van het opgeboorde materiaal een indicatief mengmonster samengesteld voor analyse op asbest.

3.4. Waterbodemonderzoek

In de noordwestelijke hoek is momenteel een klein insteekhaventje aanwezig met een oppervlakte van circa 150 m² (30 meter lang, 5 meter breed).

Het onderzoek wordt uitgevoerd conform de NEN 5720 van november 2009.

Gezien het feit dat in de toekomst mogelijk baggerspecie vrijkomt tijdens het uitdiepen van het insteekhaventje, is gekozen voor een onderzoekstrategie voor verkennend onderzoek bij voorgenomen baggerwerkzaamheden. Uitgangspunt is een overdachte locatie. De strategie die is gevolgd is 'Overig water, lintvormig, normale onderzoeksinspanning' (OLN). Vanwege de brand bij de bouwmarkt is het slib tevens onderzocht op asbest. De onderzoeksinspanning is weergegeven in tabel 1.

Tabel 1: Werkzaamheden bodem- en verhardingsonderzoek

Veldwerk	Aantal
<i>Indicatief onderzoek funderingsmateriaal</i>	
Asfaltboringen doorgezet met boring tot 1,0 m –mv parkeerterrein (115 t/m 121)	7
Asfaltboringen (max. 20 cm), doorgezet met boring tot 1,0 m –mv ter plaatse van voormalige houtloods (101, 110, 112 en 113)	4
<i>Afperkend bodemonderzoek</i>	
Asfaltboring (max. 20 cm)	4
Boring tot 1,0 m –mv (01H, 03H, 04H, 09H en 101 t/m 114)	18
<i>Indicatief asbestonderzoek</i>	
Visueel schouwen en zeven opgeboorde grond en samenstellen asbestmengmonster	1
<i>Waterbodemonderzoek huidige insteekhaventje</i>	
Boring tot 0,5 m minus vaste waterbodem met zuigerboor (inclusief registratie waterdiepte, slibdikte en separate monsternamen van slib en vaste waterbodem per boorpunt)	10
Monsternamen sliblaag met stokkemmer (in het veld gemengd tot 1 mengmonster van 25 kg) ten behoeve van onderzoek naar asbest.	9
<i>Grondwater vanaf gasfabrieksterrein</i>	
Herbemonstering peilbuis 27	1
Chemische analyses	Aantal
<i>Indicatief onderzoek funderingsmateriaal</i>	
Standaardpakket puinfundatie (samenstelling), exclusief humus en lutum (1 parkeerterrein, 1 voormalige houtloods)	2
Asbest in puinlaag (NEN 5897)	1
<i>Afperkend bodemonderzoek</i>	
Standaard pakket bodem (inclusief humus/lutum), separate analyses van puinhoudende bovengrond	18
Standaard pakket bodem (inclusief humus/lutum), mengmonsters van onverdachte ondergrond	4
<i>Indicatief asbestonderzoek</i>	
Asbest in grond (NEN 5707)	1
<i>Waterbodemonderzoek huidige insteekhaventje</i>	
Standaard waterbodempakket regionale wateren (2 slib en 1 vaste waterbodem)	3
Asbest in slib	1
<i>Grondwater vanaf gasfabrieksterrein</i>	
Cyanide (totaal en vrij) en thiocynaat in grondwater	1

4. Veldwerk

Op 2 en 3 juni 2016 zijn de veldwerkzaamheden op de onderzoekslocatie uitgevoerd. De locaties van de boringen en peilbuis zijn weergegeven in [bijlage 1](#). In [bijlage 7](#) zijn diverse foto's opgenomen.

Een deel van het terrein nabij de houtloodsen is voorzien van een asfaltverharding. Het asfalt heeft hier een dikte van gemiddeld 13 centimeter. Onder het asfalt bevindt zich een fundatielaag bestaande uit puin en slakken.

Het parkeerterrein is verhard met asfalt. Het asfalt heeft hier een dikte van gemiddeld 19 centimeter. Onder het asfalt bevindt zich voornamelijk zand. Her en der is een fundatielaag bestaande uit puin aanwezig.

Voor een compleet beeld van de lokale bodemopbouw en de waargenomen afwijkingen wordt verwezen naar [bijlagen 2 en 3](#). Op basis van de opgestelde boorbeschrijvingen is een algemene bodemopbouw afgeleid en weergegeven in tabel 2.

Op het terreindeel nabij de voormalige houtloodsen wordt voornamelijk zwak tot sterk baksteen en puinhoudende klei aangetroffen. Nabij de watergang de Where wordt voornamelijk veen aangetroffen in de bovenste meter van de bodem. Ter plaatse van het parkeerterrein (voormalige insteekhaven) bestaat de bovengrond uit zand. Visueel is in de opgeboorde grond geen asbest aangetroffen (met uitzondering van één asbestverdacht plaatje in het slib in de insteekhaven, zie onder).

Tabel 2: Algemene bodemopbouw

Diepte (m -mv)	Hoofdbestanddeel	Bijmengingen
0 – 1,0	Klei	Zwak-sterk baksteen, slakken en puinhoudend
gradatie bijmenging: sporen <1%, zwak 1-5%, matig 5-10%, sterk 10-25%, uiterst 25-50%		

De houtloods is deels voorzien van op asbest verdachte golfplaten, zie figuur 1. Ook het botenhuis is voorzien van asbestverdachte golfplaat, zie figuur 2. De beschoeiing langs de insteekhaven bestaat deels uit een betonnen en deels uit een houten beschoeiing, zie figuur 3.

De insteekhaven heeft een waterdiepte van circa 0,15 m in het botenhuis tot 0,7 m bij de uitmonding van de insteekhaven in de Where. In het insteekhaventje is een sliblaag aanwezig met een dikte van circa 1 meter dikte. Daaronder bevindt zich de venige vaste waterbodem. Monsternamen zijn plaatsgevonden met een zuigerboor en een stokenmer (ten behoeve van asbestmonster). Bij monsternamen van het slib met de stokenmer is bij het boothuis een stukje asbestverdachte golfplaat aangetroffen, hetgeen naar verwachting afkomstig is van de golfplaten van het botenhuis. Het verdachte plaatmateriaal is op het laboratorium onderzocht op asbest (monster AMP-WB).

Peilbuis 27 was nog op de locatie aanwezig. Doordat op de peilbuis geen deksel meer aanwezig was, zat de peilbuis vol met zand. De peilbuis was daardoor niet meer bruikbaar voor grondwatermonstername. In overleg met de opdrachtgever is een nieuwe peilbuis geplaatst (peilbuis 122).

De grond is bemonsterd in trajecten van maximaal 0,5 meter per bodemlaag. Voor een indicatieve bepaling van het asbestgehalte zijn drie mengmonsters samengesteld:
 AMF01: puin en slakkenhoudend funderingsmateriaal rond voormalige houtloods;
 AMF02: puinhoudende laag parkeerplaats;
 AMZ01: Zandige bodem ter plaatse van de parkeerplaats.

Het grondwater is op 10 juni 2016 bemonsterd met een slangpomp. De monsternamen en gegevens staan in tabel 3.

Tabel 3: Veldmetingen watermonsters

Peilbuis	Filterdiepte (m -mv)	Grondwaterstand (m -mv)	pH (-)	EC ($\mu\text{S/cm}$)	Troebelheid (NTU)
122	1,40 - 2,40	0,98	6,86	1492	3,06
<u>Toelichting:</u>					
pH:	zuurgraad				
EC:	stabiele geleidbaarheid				
Troebelheid:	turbiditeitswaarde (ntu)				

Visueel zijn bij de watermonsternamen geen afwijkingen waargenomen. In [bijlage 4](#) zijn de monster- en analyseschema's van grond en grondwater opgenomen.



Figuur 7: Voormalige Houtloodsen (asbestverdacht golfplaten dak)



Figuur 8: Boothuis (asbestverdacht golfplaten dak)



Figuur 9: Insteekhaventje (beton- en houten beschoeiing)

5. Analyses

5.1. Toetsingskader funderingsmateriaal

De analyseresultaten van de fundatielaag (indicatieve bemonstering en analyse) zijn vergeleken met de samenstellingswaarden uit het Besluit bodemkwaliteit (Bbk). De uitkomst van een beoordeling is samengevat in tabel 4.

Tabel 4: Beoordeling funderingsmateriaal

Beoordeling	Toelichting
niet vormgegeven bouwstof, geschikt voor hergebruik	gehalten organische parameters liggen onder de maximale samenstellingswaarden én gehalten anorganische parameters liggen onder maximale emissiewaarden
niet vormgegeven bouwstof, niet geschikt voor hergebruik	gehalten organische parameters liggen boven de maximale samenstellingswaarden én/of gehalten anorganische parameters liggen boven maximale emissiewaarden

5.2. Toetsingskader grond en grondwater

De analyseresultaten zijn, voor zover mogelijk, vergeleken met de toetsingswaarden uit de Circulaire bodemsanering 2009 van 1 juli 2013 en de Regeling bodemkwaliteit. Op basis van de vergelijking kan een beoordeling worden gegeven van de geanalyseerde monsters. De uitkomst van een beoordeling is samengevat in tabel 5.

Tabel 5: Beoordeling grond- en grondwatermonsters

toets kader	beoordeling	toelichting
WBB	niet verontreinigd licht verontreinigd sterk verontreinigd	gehalte ligt onder de achtergrondwaarde /streefwaarde gehalte ligt boven de achtergrondwaarde /streefwaarde, maar onder de interventiewaarde gehalte ligt boven de interventiewaarde
BBK	kwaliteitsklasse AW kwaliteitsklasse WO kwaliteitsklasse IND kwaliteitsklasse NT	de grond voldoet aan de achtergrondwaarde de grond voldoet aan de klasse wonen de grond voldoet aan de klasse industrie grond is niet geschikt voor hergebruik
<ul style="list-style-type: none"> De achtergrondwaarde voor grond (AW) is gebaseerd op meetgegevens van onverdachte gebieden. De streefwaarde voor grondwater (S) is het niveau waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit. Afhankelijk van de mate van overschrijding van de AW/S-waarde kan aanvullend of nader bodemonderzoek wenselijk zijn. Als drempelwaarde wordt veelal de waarde $(AW+I)/2$ (grond) of $(S+I)/2$ (grondwater) gehanteerd (de tussenwaarde of T-waarde). De interventiewaarde (I) is de waarde waaronder een sanering gewoonlijk niet noodzakelijk is. Bij een overschrijding van de I-waarde dient mogelijk een sanering te worden uitgevoerd. In overeenstemming met de Wet bodembescherming (WBB) is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging als voor tenminste één component de gemiddeld gemeten concentratie van minimaal 25 m³ bodemvolume grond of 100 m³ grondwater hoger is dan de interventiewaarde. De noodzaak van een eventuele sanering hangt af van het tijdstip van ontstaan, de risico's die ten gevolge van de verontreiniging aanwezig zijn of wordt bepaald door een voorgenomen ontgraving. Een risicobeoordeling maakt deel uit van een nader bodemonderzoek. Het Besluit bodemkwaliteit (BBK) biedt het beleidskader voor het toepassen van grond (en baggerspecie) op of in de bodem (en in het oppervlaktewater). De normstelling is vertaald naar toetskaders waarbij de beheerder kan kiezen voor gebiedsspecifiek en generiek beleid. 		

Voor de beoordeling van de gemeten gehalten wordt gebruik gemaakt van de BoToVa-service van de Rijksoverheid. De gemeten gehalten worden, rekening houdend met de AS3000-rekenregels en een eventuele correctie voor humus en lutum, omgerekend naar standaardbodem. De naar standaardbodem omgerekende gehalten zijn direct vergelijkbaar met de toetsingswaarden. Bij de toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit is uitgegaan van het generieke kader. De gemeten en naar standaardbodem berekende gehalten inclusief een vergelijking aan de toetsingswaarden zijn opgenomen in [bijlage 5](#).

Voor barium geldt dat toetsing aan de voormalige achtergrond- en interventiewaarde (190 respectievelijk 920 mg/kg d.s.) alleen toegepast mag worden in de situatie dat sprake is van een antropogene bron. Als in het historisch onderzoek gegevens naar voren zijn gekomen over een mogelijke antropogene bron (het menselijk handelen op de locatie heeft mogelijk geleid tot een verhoogd bariumgehalte in de bodem) dan worden de analyseresultaten handmatig getoetst aan deze waarden. BoToVa voorziet niet in een dergelijke toetsing.

De interventiewaarde bodemsanering voor asbest bedraagt 100 mg/kg, gewogen (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met tien maal de amfiboolasbestconcentratie). Indien bij een verkennend bodemonderzoek (NEN 5707, 2015) sprake is van een gewogen asbestgehalte groter of gelijk aan 0,5 maal de interventiewaarde dient een nader bodemonderzoek te worden uitgevoerd. Onder deze drempelwaarde (50 mg/kg, gewogen) is het statistisch aannemelijk dat geen sprake is van een sterke bodemverontreiniging.

5.3. Toetsingskader waterbodem

Voor de beoordeling van de gemeten gehalten is gebruik gemaakt van de BoToVa-service van de Rijksoverheid. De gemeten gehalten worden, rekening houdend met de AS3000-rekenregels en een eventuele correctie voor humus en lutum, omgerekend naar standaardbodem. De gemeten en naar standaardbodem berekende gehalten inclusief een vergelijking aan de toetsingswaarden zijn opgenomen in [bijlage 5](#). Een overzicht van de beoordeling is opgenomen in tabel 6.

Tabel 6: Beoordeling waterbodemonsters

beoordeling	toelichting
niet verontreinigd	gehalte ligt onder de achtergrondwaarde
klasse A	gehalte ligt boven de achtergrondwaarde
klasse B	gehalte ligt boven de maximale waarde klasse A
sterk verontreinigd / niet toepasbaar	gehalte ligt boven de maximale waarde klasse B

Indien baggerspecie wordt ontgraven en toegepast op landbodem of op waterbodem (onder oppervlaktewater) dient te worden nagegaan of de milieuhygiënische kwaliteit van de toe te passen baggerspecie vergelijkbaar of beter is dan de milieuhygiënische kwaliteit van de ontvangende (water)bodem (stand-still beginsel). De baggerspecie mag dus alleen worden toegepast indien de milieuhygiënische kwaliteit van de toe te passen baggerspecie in dezelfde of een schonere kwaliteitsklasse valt als de ontvangende bodem. Voor toepassing op landbodem geldt dat de kwaliteit tevens moet voldoen voor de functie van de bodem waar de baggerspecie wordt toegepast.

Toepassen van baggerspecie onder het Besluit bodemkwaliteit kent de volgende mogelijkheden:

- verspreiden van baggerspecie in zoet of zout water of op het aangrenzende perceel;
- tijdelijke opslag in oppervlaktewater of in een weilanddepot;
- direct toepassen op of in de (water)bodem volgens:
 - o het generieke kader waarvoor landelijk geldende normen zijn afgeleid (achtergrondwaarden, de grenswaarden tussen klasse A en B en de interventiewaarden);
 - o gebiedsspecifiek beleid.
- grootschalige toepassingen (bijvoorbeeld zandwinputten of terpen). Deze maken onderdeel uit van het generieke kader van het Besluit bodemkwaliteit;
- toepassen na verwerking of bewerking (rijping, zandscheiding, immobilisatie et cetera) waarvoor in principe dezelfde regels gelden als voor direct toepassen van baggerspecie.

De analyseresultaten zijn, voor verspreiden en toepassen op landbodem, verspreiden in oppervlaktewater en verspreiden op aangrenzend perceel, vergeleken met de toetsingswaarden uit de Regeling bodemkwaliteit. De volgende toetsingen zijn uitgevoerd:

- T1: Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem.
- T3: Beoordeling kwaliteit van bagger en ontvangende bodem bij toepassing in een oppervlaktewaterlichaam.
- T5: Beoordeling kwaliteit van bagger bij verspreiden op een aangrenzend perceel (landbodem).

6. Analyseresultaten

6.1. Resultaten funderingsmateriaal

Onder de asfaltverharding ter plaatse van de voormalige houtloods is een puinfundatie aanwezig. Op het parkeerterrein is plaatselijk een puinfundatie aangetroffen (boring 120). De kwaliteit van het funderingsmateriaal is onderzocht op samenstelling. De resultaten zijn samengevat in tabel 7. De toetsing of het funderingsmateriaal in aanmerking komt voor hergebruik is opgenomen in [bijlage 5A](#). De analysecertificaten zijn opgenomen in [bijlage 6A](#).

Tabel 7: Resultaat indicatief onderzoek fundatie

Fundatie	Monstercode	Boringen	Dikte (cm)	Hergebruik (indicatief)
Puinfundatie houtloods	MF01	101, 109, 110, 111, 112, 3H, 4H	20	Toepasbaar*
Puinfundatie parkeerterrein	120-2	120	19	Toepasbaar*

* Niet onderzocht op uitloging

Zowel de puinfundatie ter plaatse van de houtloods (MF01) als de lokaal aanwezige puinfundatie ter plaatse van het parkeerterrein (120-2) is indicatief getoetst als toepasbaar.

Het funderingsmateriaal is tevens indicatief onderzocht op asbest. In het samengestelde monster van de fundatielaag ter plaatse van de voormalige houtloods (AMF01) en ter plaatse van het parkeerterrein (AMF02) is geen asbest aangetroffen, zie [bijlage 6B](#) en tabel 8.

Tabel 8: Resultaten indicatief onderzoek asbest in funderingsmateriaal (mg/kg ds)

Analysemonster	AMF01 Houtloods	AMF02 Parkeerterrein
Meetpunt	1H, 3H, 4H, 9H, 101, 104, 105, 106, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 113, 114	116, 119, 120
Van (cm-mv)	0	17
Tot (cm-mv)	50	40
Asbest in grond	<0,9	< 6,4*

*uit de asfaltboringen met puinbijmenging kwam minder monstermateriaal vrij dan de voorgeschreven 9 kilo uit de NEN5707

6.2. Resultaten grond

Grond

De analyseresultaten grond zijn weergegeven in [bijlage 5B en 5C](#) (beoordeling met BoTo-Va) en [bijlage 6C](#) (analysecertificaten). De beoordeling van de analyseresultaten zijn in de tabel 9 samengevat).

Ter plaatse van de uitpandig geplaatste boringen rondom de voormalige houtloods (3H, 4H, 102, 105, 106 110, 113) zijn sterk verhoogde gehalten aan zware metalen (koper, lood, nikkel en/of zink) aangetroffen. Ter plaatse van boring 103, 105, 106 en 114 zijn sterk verhoogde gehalten aan PAK aangetroffen, waarbij ter plaatse van boring 105 tevens een sterk verhoogd gehalte aan minerale olie is gemeten. Op basis van het oliechromato-

gram en de fractieverdeling van boring 103M en 105 blijkt dat het verhoogde signaal voor minerale olie is te wijten aan de gemeten PAK-verbindingen.

Onder de voormalige houtloods zijn lichte verontreinigingen aangetroffen, waarvoor lood de drempelwaarde voor nader onderzoek overschrijdt (boring 1H, 107, 108). Ter plaatse van boring 104 is een licht verhoogd gehalte aan PAK aangetroffen welke de drempelwaarde voor nader onderzoek overschrijdt.

De zintuiglijk schone kleiige ondergrond aan de voorzijde van de houtloods (M01) is licht verontreinigd met kwik en lood. De zintuiglijk schone venige ondergrond achter de houtloods (M02) is licht verontreinigd met koper, kwik, lood, PAK en minerale olie. Het gehalte aan lood overschrijdt hier de drempelwaarde voor nader onderzoek. In de zandige ondergrond nabij de parkeerplaatsen bij de houtloods (M03) zijn geen verontreinigingen gemeten.

In de zandige bodem onder het parkeerterrein (voormalige insteekhaven, M04) zijn geen verontreinigingen gemeten.

Tabel 9: Overschrijdingstabel

Analysemonster	101-3	102-2	103M	104-2	105-1
Meetpunt	101	102	103	104	105
Bodemtype	KS2H1	KS2H2	VZ1	KS2	VZ1
Van (cm-mv)	40	30	20	20	0
Tot (cm-mv)	90	50	100	40	50
Bijmenging	geen	Matig baksteen	Zwak puin/kolen	Matig puin	Sterk puin
Cadmium [Cd]	<AW	*	*	<AW	*
Kobalt [Co]	<AW	<AW	<AW	<AW	*
Koper [Cu]	<AW	*** (170)	*	<AW	*
Kwik [Hg]	*	*	*	*	*
Lood [Pb]	*	*	** (390)	*	*** (600)
Molybdeen [Mo]	<AW	<AW	<AW	<AW	*
Nikkel [Ni]	<AW	<AW	<AW	<AW	** (29)
Zink [Zn]	<AW	** (380)	** (410)	<AW	*** (510)
PAK 10 VROM	<AW	*	*** (1000)	** (26)	*** (5600)
PCB (7) (som, 0.7 factor)	<AW	<AW	<AW	<AW	** (0,49)
Minerale olie C10-C40	<AW	<AW	** (3100)	*	*** (15.000)
Indicatieve toetsing BBK	WO	NT	NT	NT	NT

Vervolg Tabel 9: Overschrijdingstabel

Analysemonster	106M	107-2	108-2	109-2	110-4
Meetpunt	106	107	108	109	110
Bodemtype	VZ1	KZ2	KS2H1	KS2H1	KS2H1
Van (cm-mv)	0	20	20	25	50
Tot (cm-mv)	70	40	70	50	100
Bijmenging	Sterk baksteen/ zwak puin	Zwak puin	Matig baksteen	Zwak puin	Geen
Cadmium [Cd]	<AW	<AW	<AW	<AW	<AW
Kobalt [Co]	<AW	<AW	*	<AW	<AW
Koper [Cu]	*	<AW	<AW	*	*
Kwik [Hg]	*	*	*	*	*
Lood [Pb]	*** (520)	** (240)	** (220)	** (400)	*** (556)
Molybdeen [Mo]	<AW	<AW	<AW	<AW	*
Nikkel [Ni]	<AW	<AW	<AW	<AW	<AW
Zink [Zn]	*	<AW	*	*	<AW
PAK 10 VROM	*** (69)	*	*	*	*
PCB (7) (som, 0.7 factor)	<AW	<AW	<d-T	<AW	<AW
Minerale olie C10-C40	*	<AW	*	<AW	<AW
Indicatieve toetsing BBK	NT	IND	NT	IND	NT

Vervolg Tabel 9: Overschrijdingstabel

Analysemonster	111-3	112-3	113-2	114M	1h-2
Meetpunt	111	112	113	114	1h
Bodemtype	KS2H2	ZS1	ZS1	VZ1	KS2H2
Van (cm-mv)	40	35	13	3	20
Tot (cm-mv)	60	60	40	90	70
Bijmenging	Matig baksteen	Matig baksteen	Sterk puin/slacken	Sterk puin/slacken	Matig baksteen
Cadmium [Cd]	<AW	<AW	*	<AW	<AW
Kobalt [Co]	<AW	*	*	<AW	<AW
Koper [Cu]	<AW	*	** (78)	<AW	<AW
Kwik [Hg]	*	<AW	*	*	*
Lood [Pb]	*	*	** (290)	*	** (310)
Molybdeen [Mo]	<AW	<AW	*	<AW	<AW
Nikkel [Ni]	<AW	*	*** (37)	<AW	<AW
Zink [Zn]	*	<AW	*** (420)	*	*
PAK 10 VROM	*	<AW	*	*** (160)	*
PCB (7) (som, 0.7 factor)	<AW	<d-T	*	<AW	<AW
Minerale olie C10-C40	<AW	<AW	*	*	<AW
Indicatieve toetsing BBK	IND	IND	NT	NT	IND

Vervolg Tabel 9: Overschrijdingstabel

Analysemonster	3h-2	4h-2	9h-1
Meetpunt	3h	4h	9h
Bodemtype	KS2H1	KS2H1	V
Van (cm-mv)	30	40	5
Tot (cm-mv)	80	70	50
Bijmenging	Matig baksteen	Zwak baksteek	Matig baksteen
Cadmium [Cd]	<AW	*	<AW
Kobalt [Co]	<AW	*	<AW
Koper [Cu]	*	*	<AW
Kwik [Hg]	*	*	*
Lood [Pb]	*** (470)	** (200)	*
Molybdeen [Mo]	<AW	<AW	<AW
Nikkel [Ni]	<AW	<AW	<AW
Zink [Zn]	*	*** (490)	** (340)
PAK 10 VROM	** (30)	** (30)	** (45)
PCB (7) (som, 0.7 factor)	<AW	<AW	<AW
Minerale olie C10-C40	*	*	*
Indicatieve toetsing BBK	NT	NT	IND

Vervolg Tabel 9: Overschrijdingstabel ondergrond.

Analysemonster	M01	M02	M03	M04
Meetpunt	102,103,109, 3h,4h	104,105,106,107,9h	112,113	115,116,117,11 8,119,120,121
Omschrijving	Kleiige ondergrond	Venige ondergrond	Zandige ondergrond	Zand tpv parkeerterrein
Van (cm-mv)	50	40	70	15
Tot (cm-mv)	150	150	100	90
Barium [Ba]	-	-	< d	< d
Cadmium [Cd]	<AW	<AW	<AW	<AW
Kobalt [Co]	<AW	<AW	<AW	<AW
Koper [Cu]	<AW	*	<AW	<AW
Kwik [Hg]	*	*	<AW	<AW
Lood [Pb]	*	** (260)	<AW	<AW
Molybdeen [Mo]	<AW	<AW	<AW	<AW
Nikkel [Ni]	<AW	<AW	<AW	<AW
Zink [Zn]	<AW	<AW	<AW	<AW
PAK 10 VROM	<AW	*	<AW	<AW
PCB (7) (som, 0.7 factor)	<AW	<d-T	<d-T	<d-T
Minerale olie C10-C40	<AW	*	<AW	<AW
Indicatieve toetsing BBK	IND	NT	AW	AW
<p>Toelichting op de tabel:</p> <p><AW = (detectielimiet) kleiner of gelijk aan de achtergrondwaarde (AW)</p> <p>* = groter dan AW en kleiner of gelijk aan de tussenwaarde (T)</p> <p>** = groter dan T en kleiner of gelijk aan de interventiewaarde (I)</p> <p>*** = groter dan Interventiewaarde (I)</p> <p><d-T = detectielimiet groter dan AW of S en kleiner dan of gelijk aan T</p> <p>Indicatieve toetsing aan besluit bodemkwaliteit:</p> <p>AW = de grond voldoet aan de achtergrondwaarde</p> <p>WO = de grond voldoet aan de klasse wonen</p> <p>IND = de grond voldoet aan de klasse industrie</p> <p>NT = niet geschikt voor hergebruik</p>				

Asbest in grond

Het zand ter plaatse van de parkeerplaats (voormalige insteekhaven) is indicatief onderzocht op asbest (AMZ01). Het analysecertificaat is weergegeven in [bijlage 6B](#).

Zowel visueel als analytisch (AMZ01) is er geen asbest aangetroffen in de zandgrond ter plaatse van het parkeerterrein, zie tabel 10.

Tabel 10: Resultaten asbestonderzoek in grond (mg/kg ds)

Analysemonster	AMZ01
Meetpunt	115, 116, 117, 118, 119, 120
Van (cm-mv)	8
Tot (cm-mv)	50
Asbest in grond	<1,4

6.3. Resultaten waterbodem

De analyseresultaten voor waterbodem zijn weergegeven in [bijlage 6D](#). In [bijlage 5E t/m G](#) zijn de toetsingsresultaten weergegeven.

In het insteekhaventje is een sliblaag aanwezig met een dikte van circa 1 meter. Daaronder bevindt zich de venige vaste waterbodem. De resultaten van de toetsing van de waterbodem zijn weergegeven in tabel 11.

De kwaliteit van de sliblaag (MWB01 en MWB02) betreft nooit in oppervlaktewater toepasbaar slib, is niet toepasbaar op land en ook niet verspreidbaar op aangrenzend perceel. De onderliggende vaste waterbodem (MWB03) voldoet aan klasse A voor verspreiding in oppervlaktewater, klasse industrie voor toepassing op land.

Tabel 11: Kwaliteit sliblaag

Monster	Samenstelling	Toepassing baggerspecie	Toetsresultaat
MWB01	Slib, bovenste 0,5 m.	Kwaliteit sliblaag toepassing in oppervlaktewater	Nooit toepasbaar
		Toepassen op land	Niet toepasbaar
		Verspreidbaar aangrenzend perceel	Nooit verspreidbaar
MWB02	Slib, onderste 0,5 m.	Kwaliteit sliblaag toepassing in oppervlaktewater	Nooit toepasbaar
		Toepassen op land	Niet toepasbaar
		Verspreidbaar aangrenzend perceel	Nooit verspreidbaar
MWB03	Vaste waterbodem	Kwaliteit sliblaag toepassing in oppervlaktewater	Klasse A
		Toepassen op land	Industrie

6.4. Resultaten grondwater

De analyseresultaten voor grondwater zijn weergegeven in [bijlage 6G](#). In [bijlage 5D](#) zijn de toetsingsresultaten weergegeven. In het grondwater ter plaatse van peilbuis 122 zijn geen verhoogde gehalten aan cyanide en thiocyanaten aangetroffen, zie tabel 12.

Tabel 12: Overschrijdingstabel grondwater

Analysemonster	122-1-1
Meetpunt	122
Van (cm-mv)	140
Tot (cm-mv)	240
Cyanide (vrij)	<S
Thiocyanaten (som)	<d-I
Cyanide (complex pH>=5)	<S
Cyanide (totaal)	<S
Toelichting op de tabellen 4 en 5:	
<S	= (detectielimiet) kleiner of gelijk aan de streefwaarde (S)
<d-I	= detectielimiet groter dan T en kleiner of gelijk aan I

7. Ernst, omvang en risico's

7.1. Ernst en omvang

Verontreiniging zware metalen en PAK

Op basis van de uitgevoerde bodemonderzoeken wordt geconcludeerd dat baksteen, puin en slakkenhoudende toplaag nabij de houtloods matig tot sterk verontreiniging is met zware metalen (koper, nikkel, lood, zink) en PAK. De op basis van huidig onderzoek vastgestelde verontreinigings situatie is weergegeven in [bijlage 8](#). De verontreiniging is analytisch nog niet geheel afgeperkt. Verwacht wordt dat de sterke verontreiniging in de toplaag begrensd wordt door de contour van de voormalige insteekhaven. Het in verkennend bodemonderzoek aangetroffen sterk verhoogde gehalte aan kobalt is in onderhavig onderzoek niet bevestigd.

De omvang van de matig tot sterke verontreiniging is ingeschat op minimaal circa 1.400 m³ (verontreinigd oppervlak van 2.000 m², met een laagdikte van gemiddeld 0,7 meter). Hierbij wordt opgemerkt dat de dikte van het sterk verontreinigd traject sterk per boorpunt kan verschillen en de verontreiniging in horizontale (oostelijke) richting nog niet geheel is afgeperkt.

Risico's

Voor het beoordelen van de aanwezigheid van actuele humane risico's bij de verontreiniging is de meest recente versie van computerprogramma Sanscrit, behorende bij het saneringscriterium van het Ministerie van I&M gebruikt.

Wanneer de locatie wordt beoordeeld voor de toekomstige functie wonen met tuin zijn er op basis van de maximaal aangetroffen gehalten aan lood (600 mg/kg ds) en benzo(a)pyreen (540 mg/kg ds) in de grond, op basis van de risicobeoordeling in Sanscrit sprake van een humaan risico als gevolg van ingestie grond, zie [bijlage 8](#). Wanneer de locatie wordt beoordeeld voor de huidige bedrijfsmatige functie (ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie) is er geen sprake van humaan risico.

Ecologische risico's

De sterke verontreiniging bevinden zich in de eerste meter van de bodem. Op basis van de aangetroffen gehalten en het gebruik van de locatie worden er geen ecologische risico's verwacht.

Verspreidingsrisico's

Er zijn geen sterke verontreinigingen aangetroffen in grondwater. Er is derhalve geen sprake van verspreidingsrisico.

Conclusie risicobeoordeling

Op basis van de uitgevoerde risicobeoordeling wordt geconcludeerd dat de verontreiniging met lood en PAK in de ophooglaag, getoetst voor de toekomstige functie als wonen met tuin, resulteert in actuele humane risico's als gevolg van ingestie van grond. In de huidige functie (ander groen, bebouwing infrastructuur en industrie) is er geen sprake van humane risico's.

7.2. Gevalsdefinitie

Een geval van bodemverontreiniging wordt conform de Wet Bodembescherming gedefinieerd als een verontreiniging die betrekking heeft op grondgebieden die vanwege de verontreiniging, de oorzaak of de gevolgen daarvan in technische, organisatorische en ruimtelijke zin met elkaar samenhangen.

- Er is sprake van een technische samenhang indien de verontreinigingen zijn veroorzaakt als gevolg van een zelfde productieproces, installatie of mechanisme. In dit geval wordt de verontreiniging toegeschreven aan de bijmenging met puin/baksteen/kooltjes en slakken in de toplaag, waardoor sprake is van technische samenhang.
- Er is sprake van organisatorische samenhang wanneer de oorzaak of de gevolgen van de verontreinigingen niet gescheiden kunnen worden in verschillende organisatorische eenheden. In dit geval wordt de verontreiniging toegeschreven aan bijmengingen in de toplaag welke niet kunnen worden gescheiden in diverse organisatorische eenheden. Er is derhalve sprake van organisatorische samenhang.
- Van een ruimtelijke samenhang is sprake, indien de verontreinigingen in aan elkaar grenzende of in elkaars nabijheid gelegen grondgebieden voorkomen. Voor dit geval is daarom sprake van ruimtelijke samenhang.

Geconcludeerd wordt dat er sprake is van één geval van ernstige bodemverontreiniging die bij toekomstig gebruik als wonen met tuin vanwege de gehalten aan lood en PAK met spoed dient te worden gesaneerd. Bij het huidige gebruik (ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie) is geen sprake van een spoedeisende saneringsnoodzaak.

Tabel 13: Gevalsdefinitie sterke verontreiniging

Locatie	Parameter	Oppervlak (m ²)	Laagdikte (m)	Volume (m ³)	Maximaal gehalte	Humaan risico bij huidig gebruik	Humaan risico bij toekomstig gebruik (wonen met tuin)
Houtloods	Koper	2.000	0,7	1.400	170	Nee	Nee
	Lood				600	Nee	Ja
	Nikkel				37	Nee	Nee
	Zink				510	Nee	Nee
	PAK				5600	Nee	Ja

8. Conclusies en advies

In opdracht van Bodemplan is door Wareco een aanvullend bodemonderzoek uitgevoerd op een terrein bekend als Brantjesoever, gelegen aan de Purmersteenweg 11-13 te Purmerend. De onderzoekslocatie betreft het terrein van voormalige houthandel Brantjes. Het terrein is momenteel in gebruik door diverse bedrijven, maar zal in de toekomst worden herontwikkeld voor woningbouw.

In 2011 is de locatie verkennend onderzocht. Hierbij zijn matig tot sterke verontreinigingen met kobalt, zink, lood en PAK aangetroffen. Doel van onderhavig onderzoek was:

- Het indicatief vaststellen van de kwaliteit van de eventueel onder het asfalt aanwezige funderingslaag.
- Afperken van de eerder aangetroffen verontreiniging met kobalt, zink, lood en PAK.
- Vaststellen van de kwaliteit van de sliblaag en de onderliggende vaste waterbodem in het insteekhaventje.

Het bodemonderzoek is uitgevoerd om een onderbouwde inschatting te kunnen maken van de herontwikkelingskosten ten aanzien van grondgebonden werkzaamheden. Het bodemonderzoek betreft geen actualisatie van de algehele bodemkwaliteit op basis waarvan een omgevingsvergunning voor de nieuwbouw kan worden aangevraagd.

8.1. Onderzoeksresultaten

Funderingsmateriaal onder asfalt

Onder de asfaltverharding ter plaatse van de voormalige houtloods is een puinfundatie aanwezig. Op het parkeerterrein is plaatselijk een puinfundatie aangetroffen. De kwaliteit van het funderingsmateriaal is indicatief onderzocht op samenstelling en asbest. Zowel visueel als analytisch is geen asbest aangetroffen. De puinfundatie ter plaatse van de houtloods en de lokaal aanwezige puinfundatie ter plaatse van het parkeerterrein zijn indicatief getoetst als toepasbaar en komen voor hergebruik in aanmerking.

Bodem

Op basis van de uitgevoerde bodemonderzoeken wordt geconcludeerd dat de baksteen, puin, kooltjes en slakkenhoudende toplaag ter plaatse van de houtloods matig tot sterk verontreinigd is met zware metalen (koper, nikkel, lood, zink) en PAK. Het in verkennend bodemonderzoek aangetroffen sterk verhoogde gehalte aan kobalt is in onderhavig onderzoek niet bevestigd. De verontreiniging is in oostelijke richting nog niet analytisch afgeperkt. Verwacht wordt echter dat de sterke verontreiniging in de toplaag begrensd wordt door de contour van de voormalige insteekhaven. De omvang van de sterke verontreiniging is hiermee ingeschat op een volume van circa 1.400 m³. De bodem ter plaatse van de met zand gedempte insteekhaven (parkeerterrein) is niet verontreinigd.

Wanneer de locatie wordt beoordeeld voor een toekomstige functie als wonen met tuin zijn er op basis van de maximaal aangetroffen gehalten aan lood (600 mg/kg ds) en benzo(a)pyreen (540 mg/kg ds) in de grond sprake van humaan risico als gevolg van ingestie van grond. Bij het huidige extensieve gebruik van de locatie, waarbij geen contactmogelijkheden zijn met de verontreinigde grond, zijn er geen humane risico's te verwachten.

Grondwater

In het ondiepe grondwater nabij het voormalige gasfabrieksterrein (het terrein waar momenteel pop- en cultuurpodium P3 gevestigd is) zijn geen verhoogde gehalten aan cyanide en thiocyanaten aangetroffen.

Waterbodem

In het insteekhaventje is een sliblaag aanwezig met een dikte van circa 1 meter. Daaronder bevindt zich de venige vaste waterbodem. De sliblaag is sterk verontreinigd met PAK en is niet toepasbaar in oppervlaktewater, niet toepasbaar op land en ook niet verspreidbaar op aangrenzend perceel. De onderliggende vaste waterbodem voldoet aan klasse A voor verspreiding in oppervlaktewater en klasse industrie voor toepassing op land.

8.2. Advies

Omdat op de locatie een geval van ernstige bodemverontreiniging is aangetroffen, adviseren wij om, in overleg met het bevoegd gezag te bepalen welke eisen worden gesteld bij het verkrijgen van een bouwvergunning. Mogelijk wordt een aanvullend onderzoek en of een beschikking ernst en spoedeisendheid verlangd.

Indien in de toekomst grondwerkzaamheden worden uitgevoerd op de locatie dan is een BUS-melding of een saneringsplan verplicht.

9. Certificering

Wareco heeft het onderzoek uitgevoerd als onafhankelijke partij. De grond waarop het onderzoek heeft plaatsgevonden is geen eigendom van Wareco.

Wareco is gecertificeerd conform de NEN-EN-ISO 9001: 2008 en 14001: 2004, de BRL SIKB 6000 (Beoordelingsrichtlijn Milieukundige Begeleiding) voor de protocollen 6001 tot en met 6003, de BRL SIKB 2000 (Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek) voor de protocollen BRL 2001 en BRL 2002.

Het uitvoeren van de grondboringen en plaatsen van de peilbuis op 2 en 3 juni 2016 is uitgevoerd door de heren M. Murray, R. den Boer en R. Beekwilder van Sialtech uit Houten. Het veldwerkbureau is gecertificeerd conform de BRL SIKB 2000 voor de uitgevoerde werkzaamheden. Van het veldwerk is een afrondende rapportage gemaakt ([bijlage 2](#)).

De grondwatermonstername op 10 juni 2016 is uitgevoerd door M. de Groot van Wareco. De heer M. de Groot is gecertificeerd voor de uitgevoerde werkzaamheid (BRL2002).

De chemische analyses zijn uitgevoerd door een geaccrediteerd laboratorium Omegam te Amsterdam.

Door Wareco is nagegaan of het veldwerk en analyses die in onderaanneming zijn uitgevoerd, voldoen aan de eisen van de BRL SIKB 2000 en de AS3000.

BIJLAGEN

BIJLAGE 1
Locatietekening



Monsterpunten
 ⊕ Boring
 ⊖ Peilbuis
 ⊕ Slib

Bronnen
 Bing Maps: <http://www.bing.com/maps/>

wareco
INGENIEURS

Project: Aanvullend bodemonderzoek Brantjesoever te Purmerend

Onderdeel: Locatietekening

Schaal: 500	Tekening nr. _____
Formaat: A3	Bijlage nr. _____
Datum: 7-6-2016	Blad nr. _____

BIJLAGE 2
Veldwerkrapportage

VELDVERSLAG

Projectnr: Sialtech, 16.0750

Locatie: Purmersteenweg 11-13

Veldmedewerkers

datum	naam
2+3 juni '16	Mark Murray
	<i>RIK</i>
	<i>ROB</i>

Contact met de opdrachtgever gehad?

datum	met wie	onderwerp
<i>2.15</i>	<i>c. Luchtersma</i>	<i>job beschrijven / Samen stellen van Afbakening</i>

Overeen door zetten / Asbestmonsteren

Toelichting

Was de voorinformatie correct *Ja* *Ne*
 Zijn er problemen opgetreden *Ja* *Ne*

Is het onderzoek volgens aangeven protocollen uitgevoerd?

Indien Nee: *Ja* *Ne*
 Protocol: *Ja* *Ne* SIKB BRL: 2001+2003 SIKB BRL: 2000

Wat is aard van de afwijking
 Waarom is er afgeweken
 Wat zijn de consequenties van de afwijking
 Wat zijn risico's

Is er asbest aangetroffen?

Indien ja: *Ja* *Ne*

Locatie	Hechtegebonden	Concentratie	Duur werkzaamheden	Geraffineerde maatregelen
<i>buiten bodem</i>	<i>12</i>	<i>150</i>		<i>Verpakt</i>

Type meetmiddel wat is gebruikt: *Konstak* EC werkwater:

Controle/kalibratie uitgevoerd: *Ja*

Controle vastgelegd in logboek:

KLIC nummer

Verplicht bij mechanische boorwerkzaamheden in NL

Lees onderstaande goed voordat je tekent

*Ik verklaar hierbij dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd en dat ik op generlei wijze belangen heb, gekoppeld of geleerd ben aan het onderzoek anders de uitvoering hiervan. Het onderzoek is uitgevoerd conform de eisen van de aangeven protocollen en de daarbij horende certificatie schema's.

*Ik verklaar dat er geen mechanische boringen zijn uitgevoerd zonder de aanwezigheid van KLIC kaarten op de locatie en verificatie van de volledigheid van de KLIC informatie. Verder verklaar ik dat ik heb kennis genomen van de KLIC info (ligging, kabels en leidingen) voordat ik ben begonnen met de mechanische boorwerkzaamheden.

In het geval van mechanische boringen in het buitenland verklaar ik, in afwijking op het bovenstaande, dat ik alle noodzakelijke voorzorgmaatregelen heb genomen (voorbooren/graven met de hand tot minimaal 1,5 meter, info opgevraagd bij opdrachtgever) voordat ik ben gestart met de mechanische boring.

De mechanische boringen zijn uitgevoerd volgens het certificatieschema "Mechanisch boren", de handmatige boringen zijn uitgevoerd volgens het certificatieschema "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek".

Sialtech B.V. is volgens alle bovenstaande SIKB BRL's en Protocollen gecertificeerd en door de overheid erkend.

Gekwalificeerde veldmedewerker

Naam: Mark Murray

Paraf*: *[Handwritten Signature]*

Checklistveiligheid



LMRA

1. Weet ik welk werk ik moet doen en hoe?
2. Heb ik de juiste gekeurde gereedschappen
3. Heb ik de juiste PBM's
4. KLIC-melding aanwezig en volledig (noteer KLIC nr. op veldverslag)

Wordt een vraag met NEE beantwoord: STOP!

Start werk niet en neem contact op met kantoor.

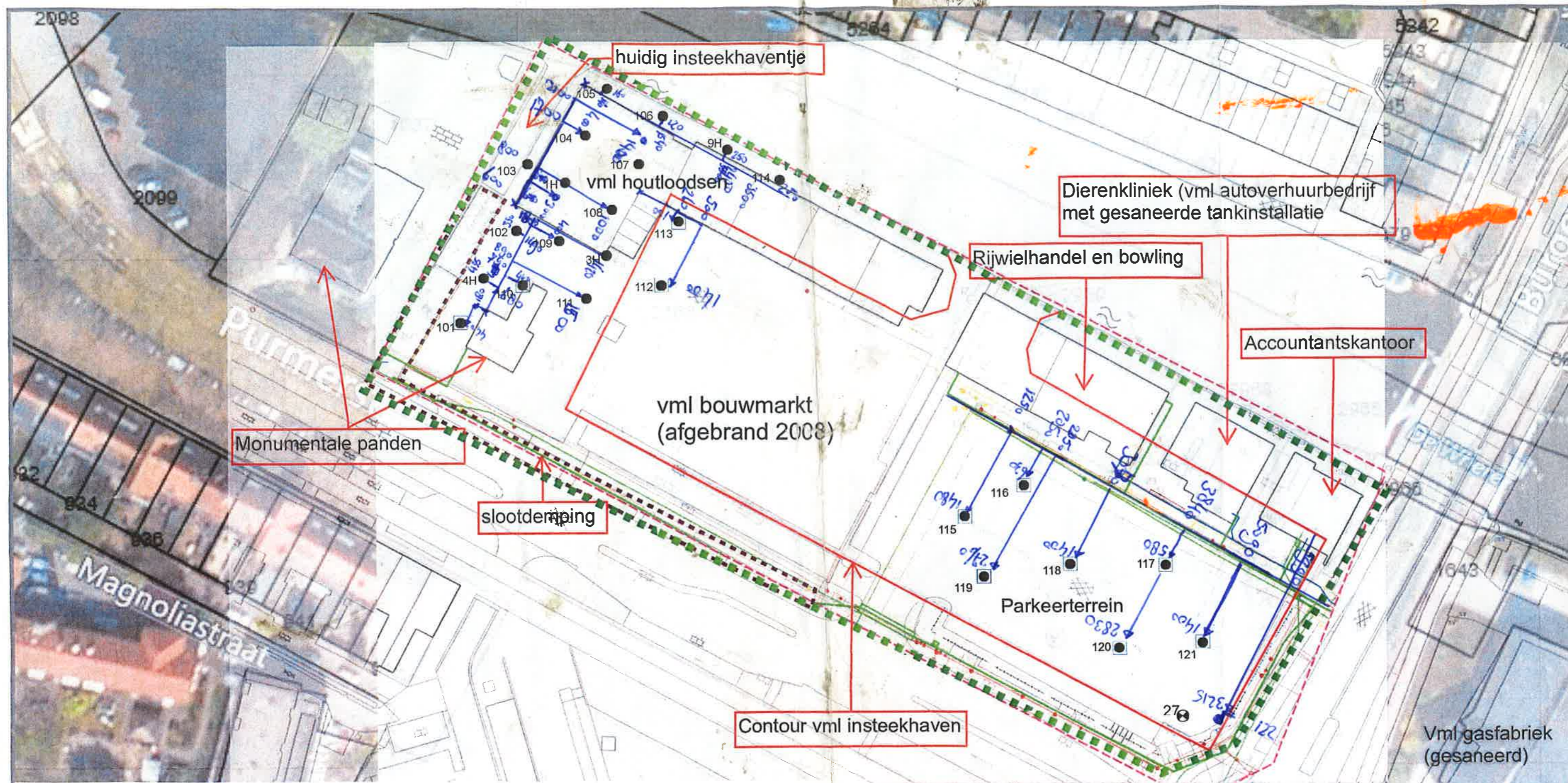
KLIC alleen bij mechanische boorwerkzaamheden verplicht.

Kijk of de volgende zaken in orde zijn alvorens op pad te gaan:

- Zijn alle benodigde PBM's (laarzen, overall, veiligheidsbril, helm etc..) aanwezig en gekeurd?
(Let op !: op een projectlocatie kunnen hiet specifieke eisen aan de PBM's (bv. brandwerende overalls) worden gesteld check dit)
- Is er in de bus een brandblusser aanwezig en is deze gekeurd?
- Is er in de bus EHBO-kist aanwezig en is deze gekeurd?
- Zijn alle medewerkers goed uitgerust?
- Is duidelijk wie er projectleider is?
- Is is voldoende instructie gegeven over de VGM-aspecten van het project?
- Is de APK-keuring van het voertuig nog geldig?
- Is de keuring van alle benodigde boor- en meetmiddelen en gereedschap nog geldig?
- Is de ABOMA.KEBOMA keuring boormachine nog geldig (zit sticker op boormachine)?
- Functioneert boormachine naar behoren en is de werking van de noodstop(pen) gecontroleerd?
- Zijn alle hijsmiddelen zoals kabels gekeurd en zonder beschadigingen?
- Is alle documentatie over de klus aanwezig (veldwerkformulier / KLIC-kaarten / telefoonnr. etc.)?
- Is er bekend of en welke verontreiniging er aanwezig is en zijn de PBM's hier op afgestemd?

Bovenstaande is gecontroleerd door (alle betrokken veldwerker moeten tekenen):

Naam	Paraaf
Mark Murray	<i>M. Murray</i>
0 <i>K. vd Veen</i>	
0 <i>Rik</i>	
0	
0	




Waterbodemonderzoek insteekhaventje:

- 10 boringen met zuigerboor tot 0,5 m minus vaste waterbodem (incl. registratie materiaal beschoeling, waterdiepte, slibdikte en separate monsternamen van slib en vaste waterbodem per boorpunt)
- 9 Monsternamens sliblaag met stokemmer tbv asbest (in het veld gemengd tot 1 mengmonster van 25 kg)


Bodem- en verhardingsonderzoek:

- Boring tot 1,0 m -mv
- Asfaltboring voor asfaltonderzoek, doorgezet met boring tot 1 m -mv (kernen mee naar lab voor onderzoek, afwerken met koud asfalt)
 Samenstellen 1 mengmonster asbest van funderingsmateriaal onder asfalt (per boring tevens potje vullen van funderingsmateriaal en onderliggend zand)
 Samenstellen 1 mengmonster meest verdachte bodemlaag boringen vml houtloodsen
 Samenstellen 1 mengmonster zand onder funderingsmateriaal parkeerterrein
- ⊗ Herbemonsteren bestaande peilbuis 27 op cynide (vrij en totaal) en thiocynaat

37




1 : 1000



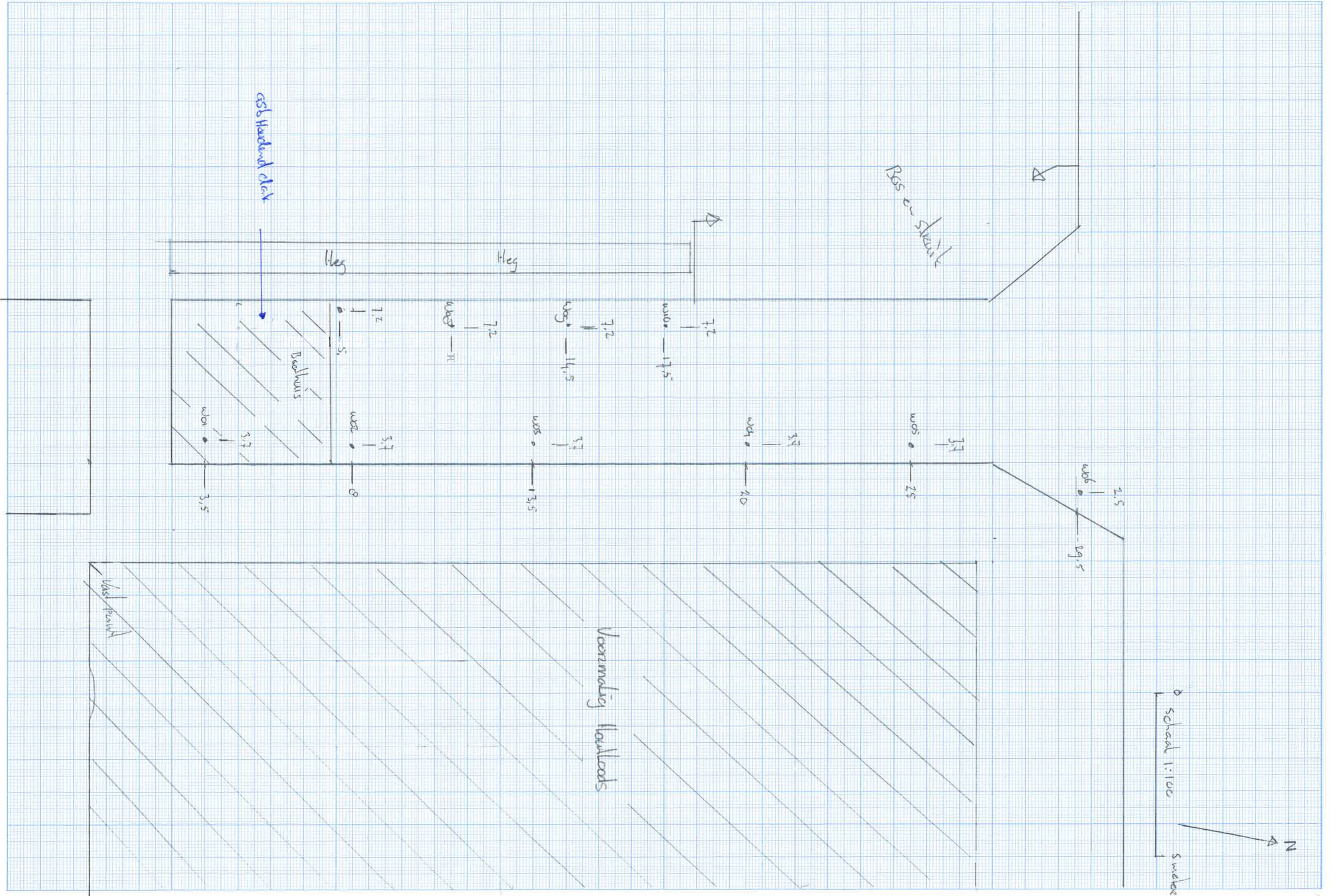
Project: BX34, Brantjesoever te Purmerend

Onderdeel: Locatietekening

N



Schaal	1000	Tekening nr.	
Formaat	A4	Bilago nr.	
Datum	17-5-2016	Etad nr.	



asb handend dak

Heg

Heg

Badhuis

Bos en steen

Voormalig hooivelds


Schaal 1:100

5 meter

N

Opdrachtformulier grondwatermonstername (milieuhygienisch veldwerk)

Wareco

Omschrijving Project: Purmersteenweg 11-13 te Purmerend Projectcode: BX34 Type onderzoek: verkennend/nader bodemonderzoek Aanvrager: CKW Vakgroep: bodemkwaliteit		Doel veldwerk Actualiseren verontreiniging met cyanide en thiocynaat in bestaande peilbuis 27
Aanvraag Gewenste datum/week: 10-jun-16 Aantal personen: 1 Geschatte tijd (exclusief reistijd): 1 uren Voorwaarden uitvoering veldwerk Wareco (september 2015) zijn van toepassing (vraag erom als u deze niet kent)		Uitvoering Definitieve datum: Veldwerkers: Wareco, MGR Naam uitvoerder:
Bijzonderheden werkzaamheden * motorpomp mee? nee * metaaldetector mee? nee * werkzaamheden op OPENBAAR terrein? ja * werkzaamheden op PARTICULIER terrein? nee		Instructies Contactpersoon: geen (parkeerterrein) Telefoon: Toelichting: Laboratorium: Omegam BRL6000 van toepassing nee Bijgevoegde gegevens: * kaart ja * project instructies nee * Te verwachten risico's en maatregelen * peilbuisgegevensbladen nee * foto's /info van peilbuizen nee * bezoekverslag nazorglocatie nee
Opmerkingen, diversen "SPOED" veldwerkgegevens voor 16.00 uur leveren en overdracht van monsters aan laboratorium op uitvoeringsdag: nee		
Verslag veldwerk Datum uitvoering: 10-6-2016 Veldwerk af? (ja/nee) zo nee, nog te verrichten: Uitgevoerd conform BRL (ja/nee) OPMERKINGEN en afwijkingen t.o.v. BRL:		Werkuren (excl. reistijd): Reistijd: 1/2 Stagnatie-uren: Reden stagnatie:
Controle aangeleverde veldwerkgegevens door adviseur Wareco (incl boormanagementfile)		
paraaf 	verbeterpunten ja/nee	omschrijving verbeterpunt:

7-06-16

BX34		Purmersteenweg 11-13 te Purmerend							
locatie:	122								
filter/monsterpunt:	1								
monster codering op fles:	122-1	-	-	-	-	-	-	-	-

Uit te voeren werkzaamheden:									
grondwatermonstername NEN5744 (maart 2011*)	1								
drijfslag bepalen									
redoxpotentiaal:									
O ₂ (mg/l) / temperatuur (°C):									
waterpassen:									
horizontaal inmeten:									
defecte/ontbrekende doppen vervangen									
controle en herstel labels									
foto's maken van beschadiging peilbuis									

Labmonsters voor OMEGAM **	NEN code								
Cyanide vrij en totaal (gefiltreerd)	442	1							
Thiocyanaat (gefiltreerd)	442	1							

* bijbehorende resultaten zijn hieronder in een grijs vlak weergegeven (12 stuks)
 ** voor genoemde analyses zijn flessen bij Wareco op voorraad, overige analyses noteren incl. flescode t.b.v. veldwerkvoorbereiding

Resultaten indien deze niet in veldcomputer zijn vastgelegd:

tijdstip monstername	8,08								
diepte peilbuis t.o.v. maaiveld:	298								
diepte peilbuis t.o.v. kop peilbuis:	245								
grondwaterstand (m. t.o.v. kop peilbuis):	98								
zuurgraad (pH)									
geleidbaarheid-stabiel (uS/cm)									
temperatuur (°C)									
afgepompt volume (liter), voerpompen:									
drijfslaagaanwezig	ja/nee	ja/nee	ja/nee	ja/nee	ja/nee	ja/nee	ja/nee	ja/nee	ja/nee
zinklaag aanwezig	ja/nee	ja/nee	ja/nee	ja/nee	ja/nee	ja/nee	ja/nee	ja/nee	ja/nee
opbrengst = toestroming bij afpompen (G/M/S):									
troebelheid monster (NTU)									
grondwater belucht (ja/nee)	ja/nee	ja/nee	ja/nee	ja/nee	ja/nee	ja/nee	ja/nee	ja/nee	ja/nee
drijfslag (cm):									
redoxpotentiaal (mV)									
O ₂ (mg/l)									
defecte/ontbrekende dop is vervangen (ja/nee)									
label is hersteld (ja/nee)									
peilbuis is beschadigd (ja/nee)									

Opmerkingen n.a.v. veldwerk, diversen
 Barcodes flessen indien niet ingevuld in veldwerkcomputer
 Diversen / zintuigelijke waarnemingen:

BIJLAGE 3
Boorbeschrijving

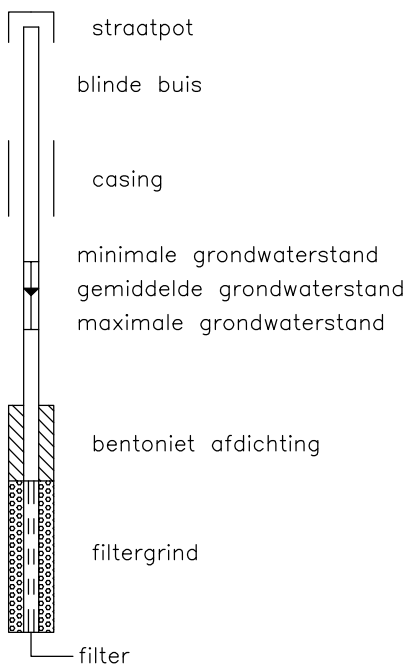
grind

	grind, siltig
	grind, zwak zandig
	grind, matig zandig
	grind, sterk zandig
	grind, uiterst zandig

zand

	zand, kleiïg
	zand, zwak siltig
	zand, matig siltig
	zand, sterk siltig
	zand, uiterst siltig

peilbuis



veen

	veen, mineraalarm
	veen, zwak kleiïg
	veen, sterk kleiïg
	veen, zwak zandig
	veen, sterk zandig

klei

	klei, zwak siltig
	klei, matig siltig
	klei, sterk siltig
	klei, uiterst siltig
	klei, zwak zandig
	klei, matig zandig
	klei, sterk zandig

notificaties

	bijzonder bestandsdeel
	asbest
	grondwaterstand tijdens boren

monstertraject

	geroerd monster
	ongeroid monster

toetsing Wet bodembescherming*

	niet verontreinigd
	licht verontreinigd (onder tussenwaarde)
	licht verontreinigd (boven tussenwaarde)
	sterk verontreinigd

* op basis van hoogste overschrijding van toetswaarden (laatste meetwaarde)

leem

	leem, zwak zandig
	leem, sterk zandig

overige toevoegingen

	zwak humeus
	matig humeus
	sterk humeus
	zwak grindig
	matig grindig
	sterk grindig

overige

	textuur afwezig
	slib

geur indicatie

	zwakke geur
	sterke geur
	uiterste geur

olie-water reactie

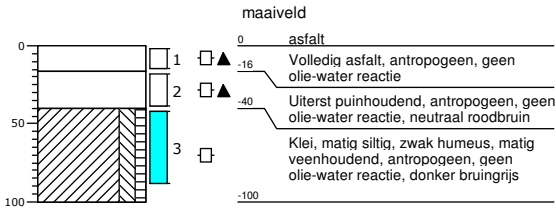
	geen olie-water reactie
	zwakke olie-water reactie
	sterke olie-water reactie

maten in centimeters

Boring: 101

datum: 03-06-2016

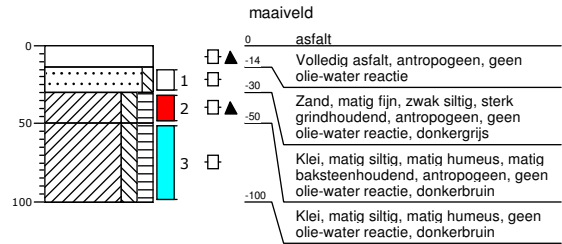
X/Y-coördinaat: 125539,97 / 502319,12



Boring: 102

datum: 02-06-2016

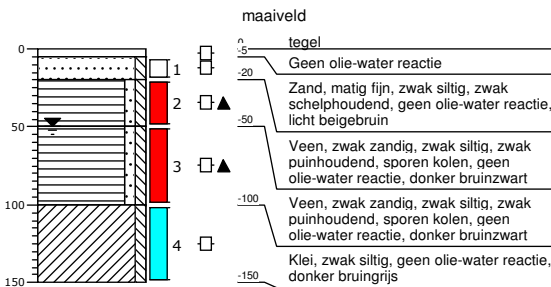
X/Y-coördinaat: 125550,80 / 502335,54



Boring: 103

datum: 02-06-2016

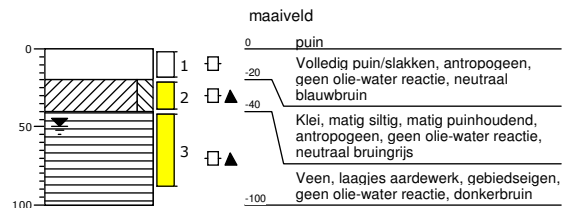
X/Y-coördinaat: 125554,51 / 502346,22



Boring: 104

datum: 02-06-2016

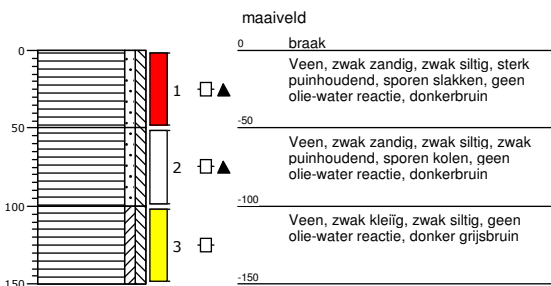
X/Y-coördinaat: 125562,05 / 502351,53



Boring: 105

datum: 02-06-2016

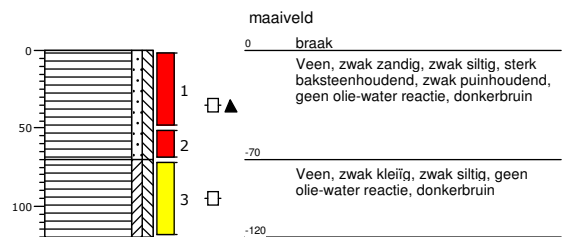
X/Y-coördinaat: 125567,04 / 502359,42



Boring: 106

datum: 02-06-2016

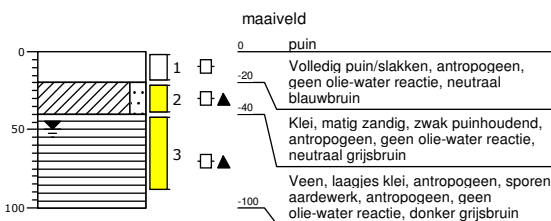
X/Y-coördinaat: 125576,67 / 502354,65



Boring: 107

datum: 02-06-2016

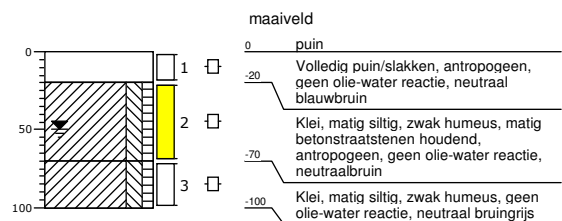
X/Y-coördinaat: 125571,48 / 502348,90



Boring: 108

datum: 02-06-2016

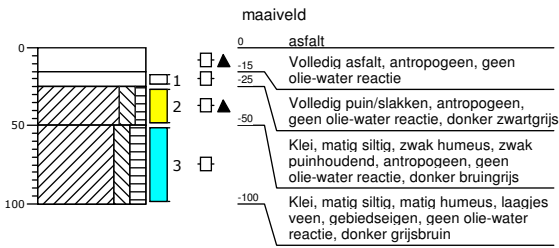
X/Y-coördinaat: 125566,48 / 502338,66



Boring: 109

datum: 02-06-2016

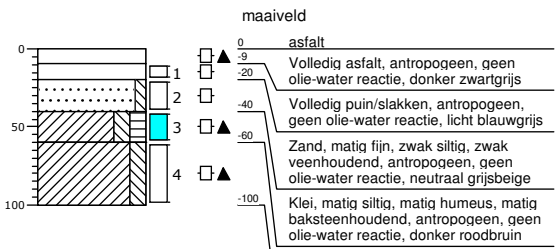
X/Y-coördinaat: 125556,79 / 502333,15



Boring: 111

datum: 02-06-2016

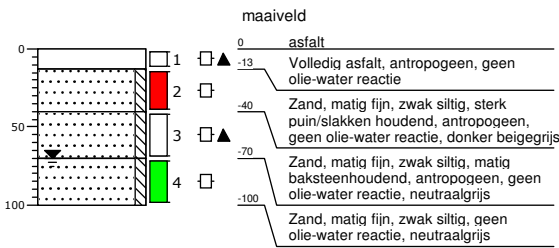
X/Y-coördinaat: 125561,44 / 502321,13



Boring: 113

datum: 02-06-2016

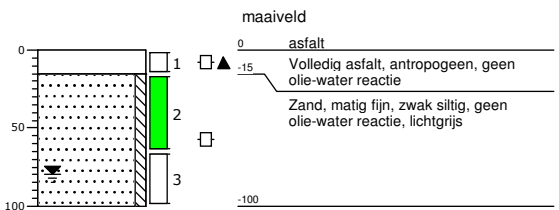
X/Y-coördinaat: 125580,63 / 502335,15



Boring: 115

datum: 03-06-2016

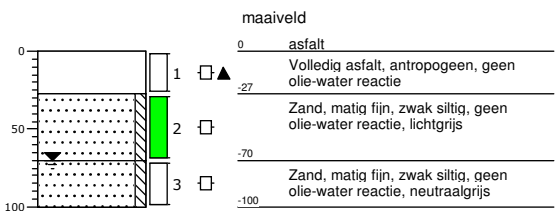
X/Y-coördinaat: 125633,57 / 502284,73



Boring: 117

datum: 03-06-2016

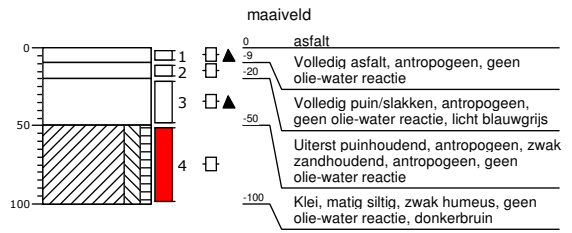
X/Y-coördinaat: 125670,63 / 502274,24



Boring: 110

datum: 02-06-2016

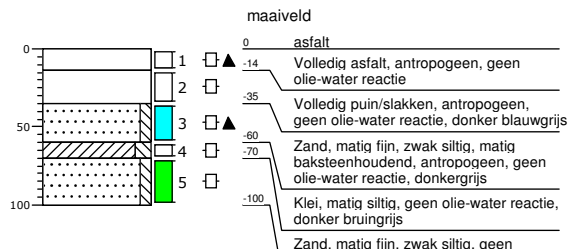
X/Y-coördinaat: 125551,81 / 502325,26



Boring: 112

datum: 02-06-2016

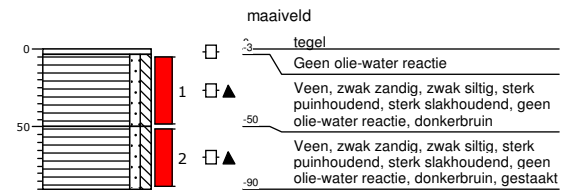
X/Y-coördinaat: 125576,49 / 502324,89



Boring: 114

datum: 02-06-2016

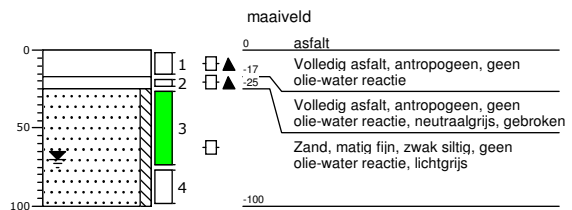
X/Y-coördinaat: 125596,89 / 502345,64



Boring: 116

datum: 03-06-2016

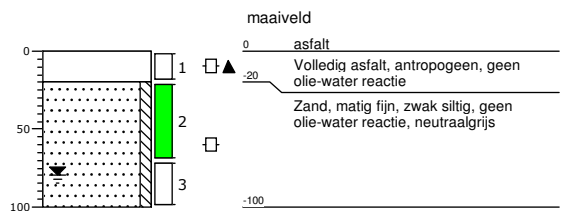
X/Y-coördinaat: 125643,78 / 502288,10



Boring: 118

datum: 03-06-2016

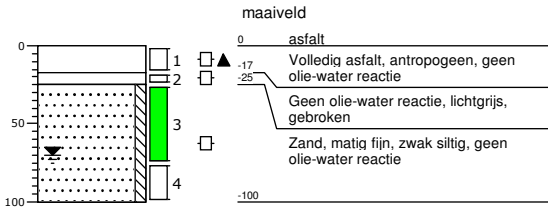
X/Y-coördinaat: 125648,86 / 502276,61



Boring: 119

datum: 03-06-2016

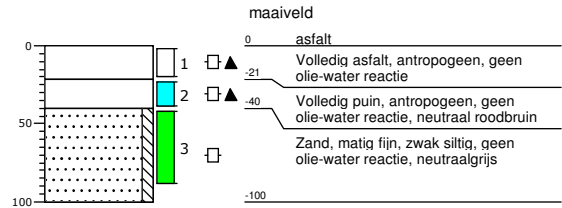
X/Y-coördinaat: 125634,45 / 502270,28



Boring: 120

datum: 03-06-2016

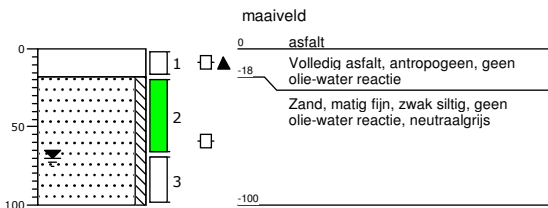
X/Y-coördinaat: 125659,89 / 502254,71



Boring: 121

datum: 03-06-2016

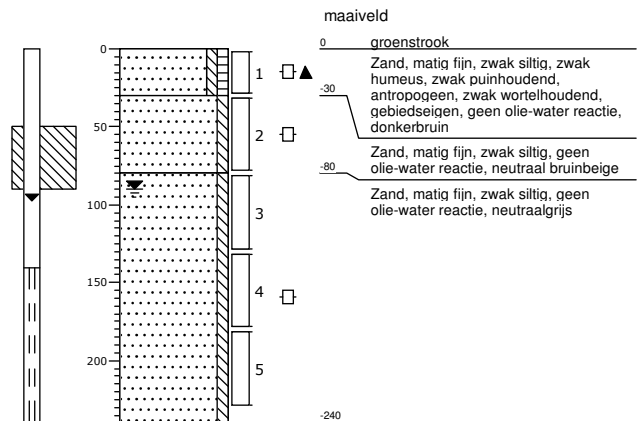
X/Y-coördinaat: 125677,10 / 502260,71



Boring: 122

datum: 03-06-2016

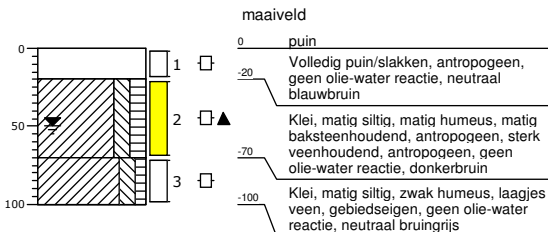
X/Y-coördinaat: 125673,01 / 502243,39



Boring: 1h

datum: 02-06-2016

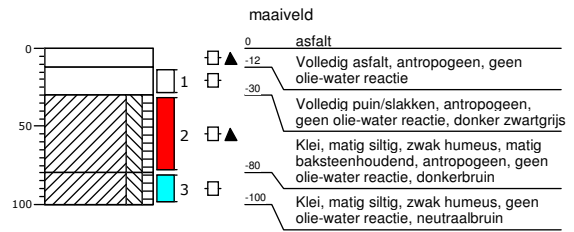
X/Y-coördinaat: 125560,72 / 502343,19



Boring: 3h

datum: 02-06-2016

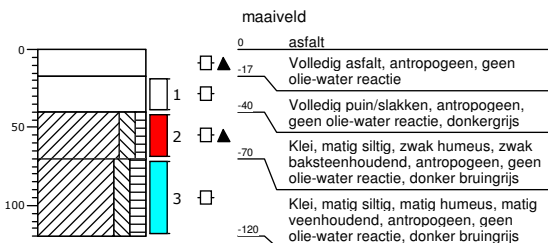
X/Y-coördinaat: 125565,78 / 502329,03



Boring: 4h

datum: 03-06-2016

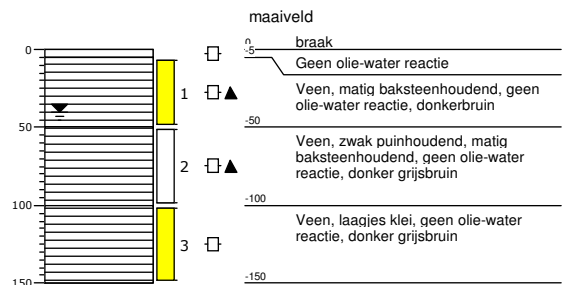
X/Y-coördinaat: 125545,81 / 502327,00



Boring: 9h

datum: 02-06-2016

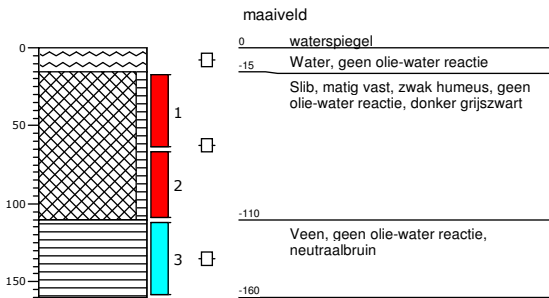
X/Y-coördinaat: 125586,52 / 502350,74



Boring: w01

datum: 02-06-2016

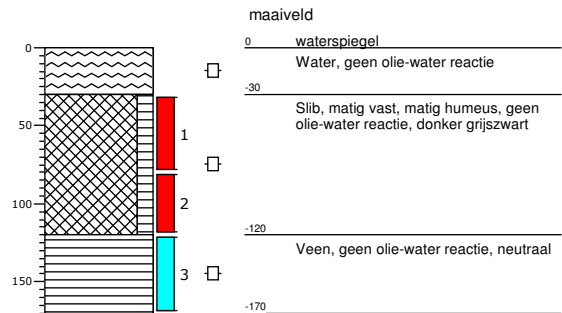
X/Y-coördinaat: 125550,40 / 502343,61



Boring: w02

datum: 02-06-2016

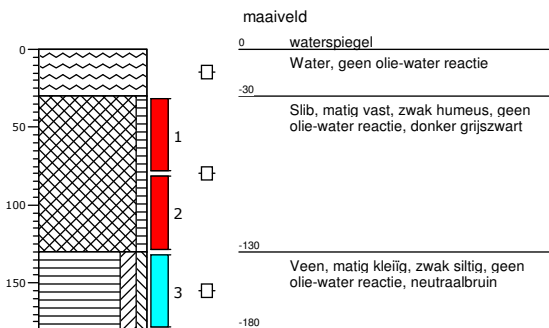
X/Y-coördinaat: 125552,89 / 502347,46



Boring: w03

datum: 02-06-2016

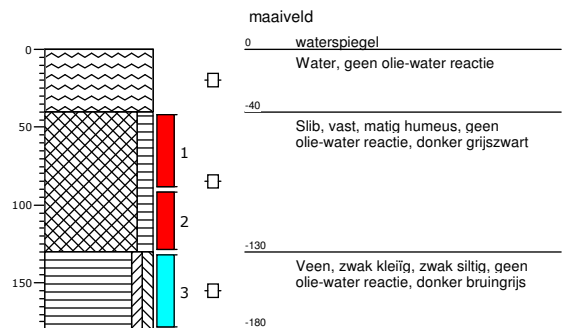
X/Y-coördinaat: 125555,50 / 502351,91



Boring: w04

datum: 02-06-2016

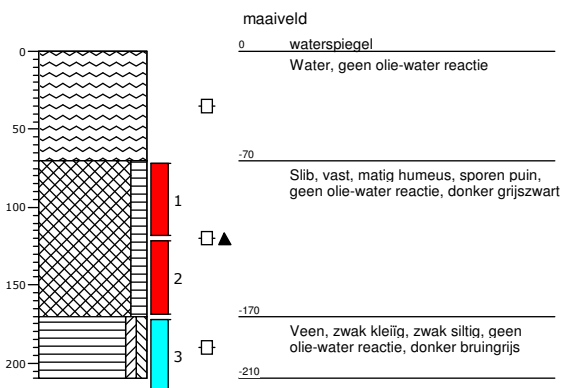
X/Y-coördinaat: 125557,98 / 502356,14



Boring: w05

datum: 02-06-2016

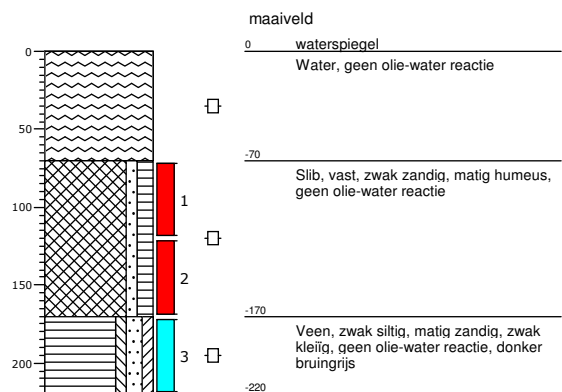
X/Y-coördinaat: 125560,80 / 502360,19



Boring: w06

datum: 02-06-2016

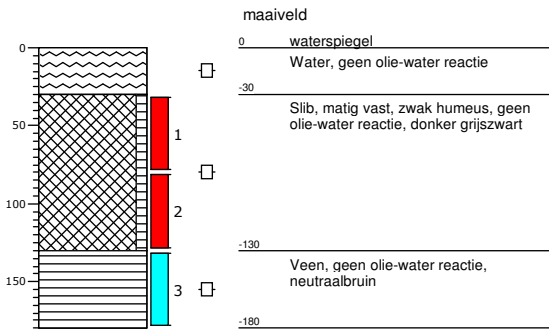
X/Y-coördinaat: 125563,74 / 502363,37



Boring: w07

datum: 02-06-2016

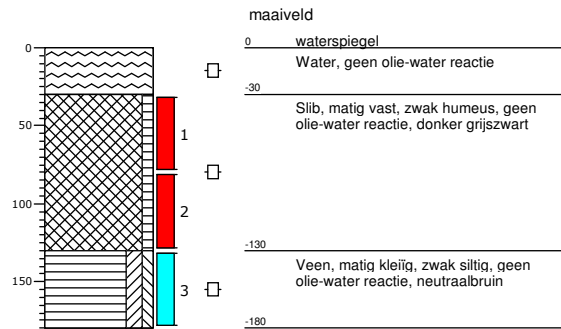
X/Y-coördinaat: 125549,90 / 502348,12



Boring: w08

datum: 02-06-2016

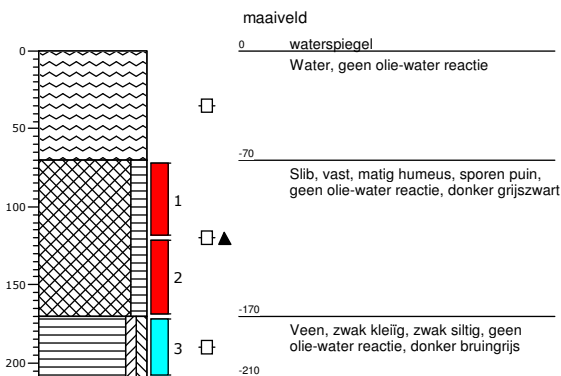
X/Y-coördinaat: 125551,44 / 502351,41



Boring: w09

datum: 02-06-2016

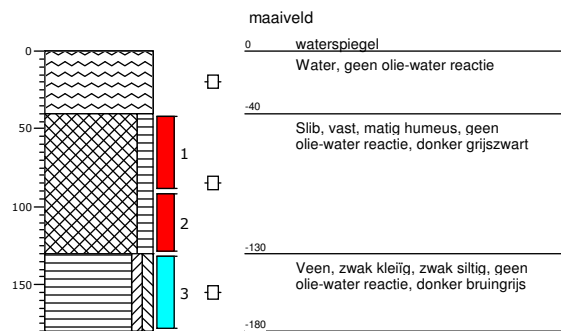
X/Y-coördinaat: 125553,15 / 502354,52



Boring: w10

datum: 02-06-2016

X/Y-coördinaat: 125554,81 / 502357,38



BIJLAGE 4
(Meng)monster- en analyseschema

BIJLAGE 4, Mengmonster en analyseschema

Tabel 1: Mengmonsterschema

Analysemonster	Meetpunt	Traject (cm-mv)	Zintuiglijke waarneming
<u>Asfalt</u>			
101-1	101	0 - 16	volledig asfalt
110-1	110	0 - 9	volledig asfalt
112-1	112	0 - 14	volledig asfalt
113-1	113	0 - 13	volledig asfalt
115-1	115	0 - 15	volledig asfalt
116-1	116	0 - 17	volledig asfalt
117-1	117	0 - 27	volledig asfalt
118-1	118	0 - 20	volledig asfalt
120-1	120	0 - 21	volledig asfalt
121-1	121	0 - 18	volledig asfalt
<u>Funderingsmateriaal</u>			
120-2	120	21 - 40	volledig puin
MF01	101	16 - 40	uiterst puinhoudend
	109	15 - 25	volledig puin/slakken
	110	9 - 20	volledig puin/slakken
		20 - 50	uiterst puinhoudend, zwak zandhoudend
	111	9 - 20	volledig puin/slakken
	112	14 - 35	volledig puin/slakken
	3h	12 - 30	volledig puin/slakken
	4h	17 - 40	volledig puin/slakken
AMF01	mmpmp	16 - 50	Puin nabij houtloodsen (101, 1H, 108, 104, 109, 111, 3H, 112, 105, 106, 9H, 114)
AMF02	mmsmp	0 - 40	Slakken nabij houtloods (4H, 107, 109, 111, 3H, 112, 113, 110))
	mmpp	17 - 40	Puin parkeerplaats (116, 119, 120)
<u>Grond</u>			
101-3	101	40 - 90	matig veenhoudend
102-2	102	30 - 50	matig baksteenhoudend
103M	103	20 - 50	zwak puinhoudend, sporen kolen
		50 - 100	zwak puinhoudend, sporen kolen
104-2	104	20 - 40	matig puinhoudend
105-1	105	0 - 50	sterk puinhoudend, sporen slakken
106M	106	0 - 50	sterk baksteenhoudend, zwak puinhoudend
		50 - 70	sterk baksteenhoudend, zwak puinhoudend
107-2	107	20 - 40	zwak puinhoudend
108-2	108	20 - 70	matig betonstraatstenen houdend
109-2	109	25 - 50	zwak puinhoudend
110-4	110	50 - 100	
111-3	111	40 - 60	matig baksteenhoudend
112-3	112	35 - 60	matig baksteenhoudend
113-2	113	13 - 40	sterk puin/slakken houdend
114M	114	3 - 50	sterk puinhoudend, sterk slakhoudend
		50 - 90	sterk puinhoudend, sterk slakhoudend
1h-2	1h	20 - 70	matig baksteenhoudend, sterk veenhoudend
3h-2	3h	30 - 80	matig baksteenhoudend
4h-2	4h	40 - 70	zwak baksteenhoudend
9h-1	9h	5 - 50	matig baksteenhoudend
M01	102	50 - 100	
	103	100 - 150	
	109	50 - 100	laagjes veen
	3h	80 - 100	
	4h	70 - 120	matig veenhoudend
M02	104	40 - 90	laagjes aardewerk
	105	100 - 150	
	106	70 - 120	
	107	40 - 90	laagjes klei, sporen aardewerk
M03	9h	100 - 150	laagjes klei
	112	70 - 100	
M04	113	70 - 100	
	115	15 - 65	



Analysemonster	Meetpunt	Traject (cm-mv)	Zintuiglijke waarneming
	116	25 - 75	
	117	27 - 70	
	118	20 - 70	
	119	25 - 75	
	120	40 - 90	
	121	18 - 68	
AMZ01	mmpz	15 - 100	Zand parkeerplaats (115 t/m 120)
<u>Waterbodem</u>			
MWB01	w01	15 - 65	
	w02	30 - 80	
	w03	30 - 80	
	w04	40 - 90	
	w05	70 - 120	sporen puin
	w06	70 - 120	
	w07	30 - 80	
	w08	30 - 80	
	w09	70 - 120	sporen puin
	w10	40 - 90	
MWB02	w01	65 - 110	
	w02	80 - 120	
	w03	80 - 130	
	w04	90 - 130	
	w05	120 - 170	sporen puin
	w06	120 - 170	
	w07	80 - 130	
	w08	80 - 130	
	w09	120 - 170	sporen puin
	w10	90 - 130	
MWB03	w01	110 - 160	
	w02	120 - 170	
	w03	130 - 180	
	w04	130 - 180	
	w05	170 - 220	
	w06	170 - 220	
	w07	130 - 180	
	w08	130 - 180	
	w09	170 - 210	
	w10	130 - 180	
AMP-WB	mm1	30 - 80	
AMWB01	mm1	30 - 50 30 - 80	

Tabel 2: Analyseschema

Analysemonster	Analyses
<u>Asfalt</u>	
101-1	Foto boorkern Indicatieve PAK-bepaling (CROW 210) Laagdikte bepaling (RAW) + beschrijving constr.
110-1	Foto boorkern Indicatieve PAK-bepaling (CROW 210) Laagdikte bepaling (RAW) + beschrijving constr.
112-1	Laagdikte bepaling (RAW) + beschrijving constr. Indicatieve PAK-bepaling (CROW 210)
113-1	Foto boorkern Laagdikte bepaling (RAW) + beschrijving constr. Foto boorkern
115-1	Indicatieve PAK-bepaling (CROW 210) Laagdikte bepaling (RAW) + beschrijving constr.

Analysemonster	Analyses
116-1	Indicatieve PAK-bepaling (CROW 210) Foto boorkern Laagdikte bepaling (RAW) + beschrijving constr. Indicatieve PAK-bepaling (CROW 210)
117-1	Foto boorkern Laagdikte bepaling (RAW) + beschrijving constr. Indicatieve PAK-bepaling (CROW 210)
118-1	Foto boorkern Indicatieve PAK-bepaling (CROW 210) Laagdikte bepaling (RAW) + beschrijving constr.
119-1	Foto boorkern Indicatieve PAK-bepaling (CROW 210) Laagdikte bepaling (RAW) + beschrijving constr.
120-1	Foto boorkern Indicatieve PAK-bepaling (CROW 210) Laagdikte bepaling (RAW) + beschrijving constr.
121-1	Laagdikte bepaling (RAW) + beschrijving constr. Indicatieve PAK-bepaling (CROW 210) Foto boorkern
<u>Funderingsmateriaal</u>	
120-2	Pakket : Standaard bodem EXCL lutum en humus
MF01	Pakket : Standaard bodem EXCL lutum en humus
AMF01	AS3000 : Asbest grond NEN5707 < 15kg
AMF02	AS3000 : Asbest grond NEN5707 < 15kg
<u>Grond</u>	
101-3	AS3000: Standaard bodem incl lutum en humus
102-2	AS3000: Standaard bodem incl lutum en humus
103M	AS3000: Standaard bodem incl lutum en humus
104-2	AS3000: Standaard bodem incl lutum en humus
105-1	AS3000: Standaard bodem incl lutum en humus
106M	AS3000: Standaard bodem incl lutum en humus
107-2	AS3000: Standaard bodem incl lutum en humus
108-2	AS3000: Standaard bodem incl lutum en humus
109-2	AS3000: Standaard bodem incl lutum en humus
110-4	AS3000: Standaard bodem incl lutum en humus
111-3	AS3000: Standaard bodem incl lutum en humus
112-3	AS3000: Standaard bodem incl lutum en humus
113-2	AS3000: Standaard bodem incl lutum en humus
114M	AS3000: Standaard bodem incl lutum en humus
1h-2	AS3000: Standaard bodem incl lutum en humus
3h-2	AS3000: Standaard bodem incl lutum en humus
4h-2	AS3000: Standaard bodem incl lutum en humus
9h-1	AS3000: Standaard bodem incl lutum en humus
M01	AS3000: Standaard bodem incl lutum en humus
M02	AS3000: Standaard bodem incl lutum en humus
M03	AS3000: Standaard bodem incl lutum en humus
M04	AS3000: Standaard bodem incl lutum en humus
AMZ01	AS3000 : Asbest grond NEN5707 < 15kg
<u>Waterbodem</u>	
MWB01	AS3000 : Pakket WB regionaal (A)
MWB02	AS3000 : Pakket WB regionaal (A)
MWB03	AS3000 : Pakket WB regionaal (A)
AMP-WB	Asbest in vaste materialen
AMWB01	AS3000 : Asbest waterbodem NEN5707 < 25kg
<u>Grondwater</u>	
122-1-1	AS3000: Cyanide (vrij en totaal) Thiocyanaten

BIJLAGE 5

Toetsing BoToVa

- a. Toetsing funderingsmateriaal (Beoordeling kwaliteit bouwstof, hergebruik toets (T17))

Project	BX34-Purmersteenweg 11 Purmerend		
Certificaten	597045		
Toetsing	T.17 - Beoordeling kwaliteit bouwstoffen (samenstelling)	Toets optie(s):	Standaard (Samenstellingswaarde)
Toetsversie	BoToVa 1.1.0	Toetsdatum:	10 juni 2016 09:29

Monsterreferentie	2268731		
Monsteromschrijving	120-2 120 (21-40)		

Analyse	Eenheid	Analysesres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	EW	SW		
---------	---------	--------------	--------------	--------------	----	----	--	--

Droogrest

droogrest	%	92.8	92.8	@				
-----------	---	------	-------------	---	--	--	--	--

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	250	250	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.35	0.24	@				
kobalt (Co)	mg/kg ds	22	22	@				
koper (Cu)	mg/kg ds	47	47	@				
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	< 0.05	0.04	@				
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	7	@				
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	1.0	@				
nikkel (Ni)	mg/kg ds	50	50	@				
zink (Zn)	mg/kg ds	36	36	@				

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 24	T<=SW		500		
-----------------------------------	----------	------	----------------	-------	--	-----	--	--

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.15	< 0.10	T<=SW		5		
fenantreen	mg/kg ds	< 0.15	< 0.10	T<=SW		20		
anthraceen	mg/kg ds	< 0.15	< 0.10	T<=SW		10		
fluoranteen	mg/kg ds	0.17	0.17	T<=SW		35		
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.15	< 0.10	T<=SW		40		
chryseen	mg/kg ds	< 0.15	< 0.10	T<=SW		10		
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.15	< 0.10	T<=SW		40		
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.15	< 0.10	T<=SW		10		
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.15	< 0.10	T<=SW		40		
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.15	< 0.10	T<=SW		40		

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	1.1	1.1	T<=SW		50		
--------------	----------	-----	------------	-------	--	----	--	--

Polychloorbifenylen

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

Sommaties

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

Toetsoordeel monster 2268731:	Toepasbaar (<=SW)
-------------------------------	-------------------

Monsterreferentie		2268732					
Monsteromschrijving		MF01 101 (16-40) 109 (15-25) 110 (9-20) 110 (20-50) 111 (9-20) 112 (14-35) 3h (12-30) 4h (17-40)					
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	EW	SW	
<i>Droogrest</i>							
droogrest	%	85.1	85.1	@			
<i>Metalen ICP-AES</i>							
barium (Ba)	mg/kg ds	260	260	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.35	0.24	@			
kobalt (Co)	mg/kg ds	11	11	@			
koper (Cu)	mg/kg ds	31	31	@			
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0.22	0.22	@			
lood (Pb)	mg/kg ds	160	160	@			
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	1.0	@			
nikkel (Ni)	mg/kg ds	17	17	@			
zink (Zn)	mg/kg ds	150	150	@			
<i>Minerale olie</i>							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	130	130	T<=SW		500	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>							
naftaleen	mg/kg ds	< 0.15	< 0.10	T<=SW		5	
fenantreen	mg/kg ds	1.2	1.2	T<=SW		20	
anthraceen	mg/kg ds	0.37	0.37	T<=SW		10	
fluoranteen	mg/kg ds	1.8	1.8	T<=SW		35	
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.68	0.68	T<=SW		40	
chryseen	mg/kg ds	0.72	0.72	T<=SW		10	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.33	0.33	T<=SW		40	
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.57	0.57	T<=SW		10	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.44	0.44	T<=SW		40	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.49	0.49	T<=SW		40	
<i>Sommaties</i>							
som PAK (10)	mg/kg ds	6.7	6.7	T<=SW		50	
<i>Polychloorbifenylen</i>							
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00070				
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00070				
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00070				
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00070				
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00070				
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00070				
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00070				
<i>Sommaties</i>							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.0049	T<=SW		0.5	

Toetsoordeel monster 2268732:	Toepasbaar (<=SW)
-------------------------------	-------------------

Legenda

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

BIJLAGE 5

Toetsing WBB, BoToVa

b. Toetsing grond WBB (Beoordeling kwaliteit grond volgens Wbb, toets T12)

Project	BX34-Purmersteenweg 11 Purmerend						
Certificaten	597058						
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 2.0.0			Toetsdatum: 14 juni 2016 07:45			

Monsterreferentie	2268778						
Monsteromschrijving	101-3 101 (40-90)						

Analyse	Eenheid	Analyseser.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I
<i>Lutum/Humus</i>							
Organische stof	% (m/m ds)	12.5	10				
Lutum	% (m/m ds)	38.0	25				
<i>Droogrest</i>							
droogrest	%	57	57.0	@			
<i>Metalen ICP-AES</i>							
barium (Ba)	mg/kg ds	120	85	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.12	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	6.9	4.9	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	24	19	-	40	115	190
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0.36	0.31	2.1 AW(WO)	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	130	110	2.2 AW(WO)	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	22	16	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	77	59	-	140	430	720
<i>Minerale olie</i>							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	220	180	-	190	2595	5000
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>							
naftaleen	mg/kg ds	0.09	0.072				
fenantreen	mg/kg ds	0.08	0.064				
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.028				
fluoranteen	mg/kg ds	0.07	0.056				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.028				
chryseen	mg/kg ds	0.06	0.048				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.028				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.028				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.07	0.056				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.06	0.048				
<i>Sommaties</i>							
som PAK (10)	mg/kg ds	0.57	0.46	-	1.5	20.75	40
<i>Polychloorbifenylen</i>							
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00056				
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00056				
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00056				
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00056				
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00056				
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00056				
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00056				
<i>Sommaties</i>							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.0039	-	0.02	0.51	1

Monsterreferentie		2268779						
Monsteromschrijving		102-2 102 (30-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseser.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	6.4	10					
Lutum	% (m/m ds)	10.5	25					
<i>Droogrest</i>								
droogrest	%	76	76.0	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	180	340	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.67	0.87	1.4 AW(WO)	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	4.3	7.8	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	170	240	1.3 I(NT)	40	115	190	
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0.55	0.67	4.5 AW(WO)	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	220	280	5.6 AW(IND)	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	11	19	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	380	580	1.4 T(IND)	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	85	130	-	190	2595	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	0.07	0.07					
fenantreen	mg/kg ds	1.8	1.8					
anthraceen	mg/kg ds	0.44	0.44					
fluoranteen	mg/kg ds	2.4	2.4					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.9	0.9					
chryseen	mg/kg ds	1	1					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.74	0.74					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1.1	1.1					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	1.2	1.2					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.76	0.76					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	10	10	6.9 AW(IND)	1.5	20.75	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0011					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0011					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0011					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0011					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0011					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0011					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0011					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.0077	-	0.02	0.51	1	

Monsterreferentie		2268780						
Monsteromschrijving		103M 103 (20-50) 103 (50-100)						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	9.3	10					
Lutum	% (m/m ds)	11.8	25					
<i>Droogrest</i>								
droogrest	%	62.6	62.6	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	180	310	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.69	0.80	1.3 AW(WO)	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	6.9	12	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	59	77	1.9 AW(IND)	40	115	190	
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	1.3	1.5	10 AW(IND)	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	390	470	1.6 T(IND)	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	18	29	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	410	580	1.3 T(IND)	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	3100	3300	1.3 T(NT)	190	2595	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	8.8	8.8					
fenantreen	mg/kg ds	270	270					
anthraceen	mg/kg ds	68	68					
fluoranteen	mg/kg ds	280	280					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	84	84					
chryseen	mg/kg ds	82	82					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	41	41					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	99	99					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	57	57					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	52	52					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	1000	1000	26 I(NT)	1.5	20.75	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00075					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00075					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00075					
PCB - 118	mg/kg ds	0.002	0.0022					
PCB - 138	mg/kg ds	0.003	0.0032					
PCB - 153	mg/kg ds	0.003	0.0032					
PCB - 180	mg/kg ds	0.003	0.0032					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.013	0.014	-	0.02	0.51	1	

Monsterreferentie		2268781						
Monsteromschrijving		104-2 104 (20-40)						
Analyse	Eenheid	Analyseser.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	3.0	10					
Lutum	% (m/m ds)	9.3	25					
<i>Droogrest</i>								
droogrest	%	80.7	80.7	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	91	180	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.21	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 4.1	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	7.8	13	-	40	115	190	
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0.49	0.63	4.2 AW(WO)	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	210	290	5.7 AW(IND)	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	6	11	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	62	110	-	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	180	600	3.2 AW(NT)	190	2595	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	0.14	0.14					
fenantreen	mg/kg ds	3.6	3.6					
anthraceen	mg/kg ds	0.81	0.81					
fluoranteen	mg/kg ds	6.4	6.4					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	2.6	2.6					
chryseen	mg/kg ds	3.1	3.1					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	2	2					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	3.3	3.3					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	1.9	1.9					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	2.1	2.1					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	26	26	1.3 T(IND)	1.5	20.75	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0023					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0023					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0023					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0023					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0023					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0023					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0023					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.016	-	0.02	0.51	1	

Monsterreferentie		2268782						
Monsteromschrijving		105-1 105 (0-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	8.6	10					
Lutum	% (m/m ds)	3.4	25					
<i>Droogrest</i>								
droogrest	%	73.3	73.3	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	300	990	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.85	1.1	1.8 AW(WO)	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	9.5	29	1.9 AW(WO)	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	58	94	2.4 AW(IND)	40	115	190	
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0.74	0.99	6.6 AW(IND)	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	600	820	1.6 I(NT)	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	2	2	1.3 AW(WO)	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	29	76	1.1 T(IND)	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	510	980	1.4 I(NT)	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	15000	17000	3.5 I(NT)	190	2595	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	30	30					
fenantreen	mg/kg ds	1200	1200					
anthraceen	mg/kg ds	280	280					
fluoranteen	mg/kg ds	1500	1500					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	540	540					
chryseen	mg/kg ds	560	560					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	330	330					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	540	540					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	310	310					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	330	330					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	5600	5600	141 I(NT)	1.5	20.75	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.1	0.081					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.1	0.081					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.1	0.081					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.1	0.081					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.1	0.081					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.1	0.081					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.1	0.081					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.49	0.57	1.1 T(NT)	0.02	0.51	1	

Monsterreferentie		2268783						
Monsteromschrijving		106M 106 (0-50) 106 (50-70)						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	9.2	10					
Lutum	% (m/m ds)	10.4	25					
<i>Droogrest</i>								
droogrest	%	63	63.0	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	130	250	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.17	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	4.6	8.4	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	46	62	1.5 AW(IND)	40	115	190	
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	1.4	1.7	11 AW(IND)	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	520	640	1.2 I(NT)	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	12	21	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	97	140	1.0 AW(WO)	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	310	340	1.8 AW(IND)	190	2595	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	0.09	0.09					
fenantreen	mg/kg ds	7.5	7.5					
anthraceen	mg/kg ds	2.8	2.8					
fluoranteen	mg/kg ds	18	18					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	8.4	8.4					
chryseen	mg/kg ds	8.7	8.7					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	5.2	5.2					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	8.7	8.7					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	4.7	4.7					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	5.4	5.4					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	69	69	1.7 I(NT)	1.5	20.75	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00076					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00076					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00076					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00076					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00076					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00076					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00076					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.0053	-	0.02	0.51	1	

Monsterreferentie		2268784						
Monsteromschrijving		107-2 107 (20-40)						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	3.3	10					
Lutum	% (m/m ds)	6.9	25					
<i>Droogrest</i>								
droogrest	%	81	81.0	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	130	310	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.21	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	3.6	8.2	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	14	24	-	40	115	190	
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0.41	0.54	3.6 AW(WO)	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	240	340	1.2 T(IND)	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	10	21	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	57	110	-	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	58	180	-	190	2595	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	0.09	0.09					
fenantreen	mg/kg ds	1.8	1.8					
anthraceen	mg/kg ds	0.43	0.43					
fluoranteen	mg/kg ds	2.8	2.8					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	1	1					
chryseen	mg/kg ds	1.3	1.3					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	1	1					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1.3	1.3					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.86	0.86					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	1.1	1.1					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	12	12	7.8 AW(IND)	1.5	20.75	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0021					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0021					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0021					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0021					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0021					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0021					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0021					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.015	-	0.02	0.51	1	

Monsterreferentie		2268785						
Monsteromschrijving		108-2 108 (20-70)						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	1.8	10					
Lutum	% (m/m ds)	3.1	25					
<i>Droogrest</i>								
droogrest	%	80.8	80.8	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	130	440	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.24	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	4.9	15	1.0 AW(WO)	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	20	40	-	40	115	190	
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0.71	1.0	6.7 AW(IND)	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	220	340	1.2 T(IND)	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	13	35	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	110	250	1.8 AW(IND)	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	120	600	3.2 AW(NT)	190	2595	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	0.19	0.19					
fenantreen	mg/kg ds	1.3	1.3					
anthraceen	mg/kg ds	0.6	0.6					
fluoranteen	mg/kg ds	2.6	2.6					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	1.3	1.3					
chryseen	mg/kg ds	1.4	1.4					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.94	0.94					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1.4	1.4					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	1.2	1.2					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	1.2	1.2					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	12	12	8.1 AW(IND)	1.5	20.75	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 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	

Monsterreferentie		2268786						
Monsteromschrijving		109-2 109 (25-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	11.3	10					
Lutum	% (m/m ds)	22.0	25					
<i>Droogrest</i>								
droogrest	%	66.5	66.5	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	110	120	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.34	0.34	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	7.1	7.8	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	71	73	1.8 AW(IND)	40	115	190	
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	1.6	1.6	11 AW(IND)	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	400	410	1.4 T(IND)	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	19	21	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	170	180	1.3 AW(WO)	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	180	160	-	190	2595	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	0.07	0.062					
fenantreen	mg/kg ds	1.5	1.3					
anthraceen	mg/kg ds	0.62	0.55					
fluoranteen	mg/kg ds	3.8	3.4					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	1.5	1.3					
chryseen	mg/kg ds	1.4	1.2					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	1.3	1.2					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1.8	1.6					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	1.8	1.6					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	1.6	1.4					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	15	14	9.1 AW(IND)	1.5	20.75	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00062					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00062					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00062					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00062					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00062					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00062					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00062					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.0043	-	0.02	0.51	1	

Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I
Monsterreferentie 2268787							
Monsteromschrijving 110-4 110 (50-100)							
<i>Lutum/Humus</i>							
Organische stof	% (m/m ds)	12.9	10				
Lutum	% (m/m ds)	24.0	25				
<i>Droogrest</i>							
droogrest	%	59	59.0	@			
<i>Metalen ICP-AES</i>							
barium (Ba)	mg/kg ds	120	120	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.13	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	8.5	8.8	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	81	79	2.0 AW(IND)	40	115	190
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	2.6	2.6	17 AW(IND)	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	560	550	1.0 I(NT)	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	3.3	3.3	2.2 AW(WO)	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	23	24	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	120	120	-	140	430	720
<i>Minerale olie</i>							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	110	85	-	190	2595	5000
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>							
naftaleen	mg/kg ds	0.06	0.047				
fenantreen	mg/kg ds	0.34	0.26				
anthraceen	mg/kg ds	0.12	0.093				
fluoranteen	mg/kg ds	0.76	0.59				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.27	0.21				
chryseen	mg/kg ds	0.36	0.28				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.31	0.24				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.37	0.29				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.44	0.34				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.48	0.37				
<i>Sommaties</i>							
som PAK (10)	mg/kg ds	3.5	2.7	1.8 AW(WO)	1.5	20.75	40
<i>Polychloorbifenylen</i>							
PCB - 28	mg/kg ds	0.003	0.0023				
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00054				
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00054				
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00054				
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00054				
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00054				
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00054				
<i>Sommaties</i>							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.007	0.0056	-	0.02	0.51	1

Monsterreferentie		2268788						
Monsteromschrijving		111-3 111 (40-60)						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	5.6	10					
Lutum	% (m/m ds)	8.7	25					
<i>Droogrest</i>								
droogrest	%	72.5	72.5	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	130	270	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.19	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	5.4	11	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	15	23	-	40	115	190	
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0.29	0.37	2.4 AW(WO)	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	110	150	2.9 AW(WO)	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	11	21	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	130	220	1.5 AW(IND)	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 44	-	190	2595	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	0.62	0.62					
anthraceen	mg/kg ds	0.24	0.24					
fluoranteen	mg/kg ds	1.1	1.1					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.41	0.41					
chryseen	mg/kg ds	0.52	0.52					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.29	0.29					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.48	0.48					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.3	0.3					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.23	0.23					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	4.2	4.2	2.8 AW(WO)	1.5	20.75	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.0088	-	0.02	0.51	1	

Monsterreferentie		2268789						
Monsteromschrijving		112-3 112 (35-60)						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	1.8	10					
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25					
<i>Droogrest</i>								
droogrest	%	87	87.0	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	120	460	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.24	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	5.7	20	1.3 AW(WO)	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	21	43	1.1 AW(WO)	40	115	190	
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	58	91	1.8 AW(WO)	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	14	41	1.2 AW(IND)	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	42	100	-	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	

Monsterreferentie		2268790						
Monsteromschrijving		113-2 113 (13-40)						
Analyse	Eenheid	Analyseser.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	5.1	10					
Lutum	% (m/m ds)	2.0	25					
<i>Droogrest</i>								
droogrest	%	76.3	76.3	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	400	1600	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.57	0.86	1.4 AW(WO)	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	18	63	4.2 AW(IND)	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	78	150	1.3 T(IND)	40	115	190	
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0.25	0.35	2.3 AW(WO)	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	290	430	1.5 T(IND)	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	3.3	3.3	2.2 AW(WO)	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	37	110	1.1 I(NT)	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	420	920	1.3 I(NT)	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	120	240	1.2 AW(IND)	190	2595	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	0.07	0.07					
fenantreen	mg/kg ds	1.7	1.7					
anthraceen	mg/kg ds	0.92	0.92					
fluoranteen	mg/kg ds	3.3	3.3					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	1.5	1.5					
chryseen	mg/kg ds	1.9	1.9					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	1.2	1.2					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1.8	1.8					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	1.2	1.2					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	1.4	1.4					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	15	15	10.0 AW(IND)	1.5	20.75	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0014					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0014					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0014					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0014					
PCB - 138	mg/kg ds	0.003	0.0059					
PCB - 153	mg/kg ds	0.003	0.0059					
PCB - 180	mg/kg ds	0.002	0.0039					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.011	0.021	1.1 AW(WO)	0.02	0.51	1	

Monsterreferentie		2268791						
Monsteromschrijving		114M 114 (3-50) 114 (50-90)						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	3.6	10					
Lutum	% (m/m ds)	2.6	25					
<i>Droogrest</i>								
droogrest	%	78.3	78.3	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	290	1000	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.22	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	3.2	11	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	15	29	-	40	115	190	
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0.68	0.96	6.4 AW(IND)	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	130	200	3.9 AW(WO)	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	8	22	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	120	270	1.9 AW(IND)	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	570	1600	8.3 AW(NT)	190	2595	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	0.1	0.1					
fenantreen	mg/kg ds	14	14					
anthraceen	mg/kg ds	6.3	6.3					
fluoranteen	mg/kg ds	39	39					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	19	19					
chryseen	mg/kg ds	20	20					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	13	13					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	22	22					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	13	13					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	14	14					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	160	160	4.0 I(NT)	1.5	20.75	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0019					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0019					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0019					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0019					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0019					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0019					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0019					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.014	-	0.02	0.51	1	

Monsterreferentie		2268792						
Monsteromschrijving		1h-2 1h (20-70)						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	10.2	10					
Lutum	% (m/m ds)	7.7	25					
<i>Droogrest</i>								
droogrest	%	64.2	64.2	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	74	170	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.16	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	3.4	7.4	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	22	31	-	40	115	190	
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	1.4	1.7	12 AW(IND)	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	310	390	1.3 T(IND)	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	10	20	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	110	170	1.2 AW(WO)	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	140	140	-	190	2595	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	0.14	0.14					
fenantreen	mg/kg ds	2	2.0					
anthraceen	mg/kg ds	0.46	0.45					
fluoranteen	mg/kg ds	4.2	4.1					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	1.8	1.8					
chryseen	mg/kg ds	2.4	2.4					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	1.7	1.7					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	2.2	2.2					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	1.4	1.4					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	1.6	1.6					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	18	18	12 AW(IND)	1.5	20.75	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00069					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00069					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00069					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00069					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00069					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00069					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00069					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.0048	-	0.02	0.51	1	

Monsterreferentie		2268793						
Monsteromschrijving		3h-2 3h (30-80)						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	8.5	10					
Lutum	% (m/m ds)	9.8	25					
<i>Droogrest</i>								
droogrest	%	72.8	72.8	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	140	270	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.49	0.59	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	6.8	13	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	63	87	2.2 AW(IND)	40	115	190	
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0.94	1.1	7.6 AW(IND)	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	470	580	1.1 I(NT)	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	17	30	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	250	380	2.7 AW(IND)	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	170	200	1.1 AW(IND)	190	2595	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	0.11	0.11					
fenantreen	mg/kg ds	4.4	4.4					
anthraceen	mg/kg ds	1.3	1.3					
fluoranteen	mg/kg ds	7	7					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	2.7	2.7					
chryseen	mg/kg ds	3.2	3.2					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	2.2	2.2					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	3.4	3.4					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	2.5	2.5					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	2.9	2.9					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	30	30	1.4 T(IND)	1.5	20.75	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00082					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00082					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00082					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00082					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00082					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00082					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00082					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.0058	-	0.02	0.51	1	

Monsterreferentie		2268794						
Monsteromschrijving		4h-2 4h (40-70)						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	3.9	10					
Lutum	% (m/m ds)	3.4	25					
<i>Droogrest</i>								
droogrest	%	84.7	84.7	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	170	560	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.52	0.81	1.3 AW(WO)	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	6.1	19	1.2 AW(WO)	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	33	61	1.5 AW(IND)	40	115	190	
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0.26	0.36	2.4 AW(WO)	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	200	300	1.0 T(IND)	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	12	31	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	490	1000	1.4 I(NT)	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	300	770	4.0 AW(NT)	190	2595	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	0.11	0.11					
fenantreen	mg/kg ds	1.3	1.3					
anthraceen	mg/kg ds	0.79	0.79					
fluoranteen	mg/kg ds	4.8	4.8					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	3.9	3.9					
chryseen	mg/kg ds	4.5	4.5					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	3.2	3.2					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	4	4					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	3.2	3.2					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	3.8	3.8					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	30	30	1.4 T(IND)	1.5	20.75	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.013	-	0.02	0.51	1	

Monsterreferentie		2268795						
Monsteromschrijving		9h-1 9h (5-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	13.4	10					
Lutum	% (m/m ds)	2.9	25					
<i>Droogrest</i>								
droogrest	%	57.5	57.5	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	230	800	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.26	0.29	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	3.7	12	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	23	33	-	40	115	190	
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0.28	0.36	2.4 AW(WO)	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	210	270	5.4 AW(IND)	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	11	30	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	340	600	1.4 T(IND)	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	390	290	1.5 AW(IND)	190	2595	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	0.1	0.075					
fenantreen	mg/kg ds	3.1	2.3					
anthraceen	mg/kg ds	2.1	1.6					
fluoranteen	mg/kg ds	9.7	7.2					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	5.1	3.8					
chryseen	mg/kg ds	5.3	4.0					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	4	3.0					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	6.6	4.9					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	4.1	3.1					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	5	3.7					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	45	34	1.6 T(IND)	1.5	20.75	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00052					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00052					
PCB - 101	mg/kg ds	0.001	0.00075					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00052					
PCB - 138	mg/kg ds	0.003	0.0022					
PCB - 153	mg/kg ds	0.003	0.0022					
PCB - 180	mg/kg ds	0.002	0.0015					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.011	0.0083	-	0.02	0.51	1	

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

Project	BX34-Purmersteenweg 11 Purmerend		
Certificaten	597091		
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb		
Toetsversie	BoToVa 2.0.0	Toetsdatum: 13 juni 2016 13:56	

Monsterreferentie	2268839		
Monsteromschrijving	M01 102 (50-100) 103 (100-150) 109 (50-100) 3h (80-100) 4h (70-120)		

Analyse	Eenheid	Analyseser.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I
---------	---------	-------------	--------------	--------------	----	---	---

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	10.0	10				
Lutum	% (m/m ds)	28.0	25				

Droogrest

droogrest	%	56.5	56.5	@			
-----------	---	------	-------------	---	--	--	--

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	69	63	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.14	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	6.7	6.1	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	35	33	-	40	115	190
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0.87	0.84	5.6 AW(IND)	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	160	150	3.1 AW(WO)	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	20	18	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	68	64	-	140	430	720

Minerale olie

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

Polycyclische koolwaterstoffen

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	0.24	0.24				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.13	0.13				
chryseen	mg/kg ds	0.14	0.14				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.08	0.08				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.16	0.16				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.09	0.09				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.11	0.11				

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	1.1	1.1	-	1.5	20.75	40
--------------	----------	-----	------------	---	-----	-------	----

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	-	0.02	0.51	1
--------------	----------	-------	--------------------	---	------	------	---

Monsterreferentie		2268840						
Monsteromschrijving		M02 104 (40-90) 105 (100-150) 106 (70-120) 107 (40-90) 9h (100-150)						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	0.2	10					
Lutum	% (m/m ds)	18.6	25					
<i>Droogrest</i>								
droogrest	%	48.8	48.8	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	57	72	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.19	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	8.2	10	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	48	63	1.6 AW(IND)	40	115	190	
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	1.7	1.9	13 AW(IND)	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	260	310	1.1 T(IND)	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	22	27	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	63	81	-	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	310	1600	8.2 AW(NT)	190	2595	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	0.06	0.06					
fenantreen	mg/kg ds	0.25	0.25					
anthraceen	mg/kg ds	0.12	0.12					
fluoranteen	mg/kg ds	0.36	0.36					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.18	0.18					
chryseen	mg/kg ds	0.23	0.23					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.15	0.15					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.19	0.19					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.12	0.12					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.19	0.19					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	1.8	1.8	1.2 AW(WO)	1.5	20.75	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.51	1	

Monsterreferentie		2268841						
Monsteromschrijving		M03 112 (70-100) 113 (70-100)						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	2.1	10					
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25					
<i>Droogrest</i>								
droogrest	%	73.3	73.3	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 54	@				
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) FIAS/Fims	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	16	25	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	< 8	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	< 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	0.08	0.08					
anthraceen	mg/kg ds	0.06	0.06					
fluoranteen	mg/kg ds	0.18	0.18					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.1	0.1					
chryseen	mg/kg ds	0.13	0.13					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.06	0.06					
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	0.86	0.86	-	1.5	20.75	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0033					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0033					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0033					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0033					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0033					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0033					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0033					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.023	-	0.02	0.51	1	
Legenda								
@	Geen toetsoordeel mogelijk							
x AW(NT)	x maal Achtergrondwaarde (Niet toepasbaar)							
x AW(IND)	x maal Achtergrondwaarde (Industrie)							
x AW(WO)	x maal Achtergrondwaarde (Wonen)							
x T(IND)	x maal Tussenwaarde (Industrie)							
-	<= Achtergrondwaarde							

Project	BX34-Purmersteenweg 11 Purmerend						
Certificaten	597093						
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 2.0.0			Toetsdatum: 13 juni 2016 12:50			

Monsterreferentie	2268848						
Monsteromschrijving	M04 115 (15-65) 116 (25-75) 117 (27-70) 118 (20-70) 119 (25-75) 120 (40-90) 121 (18-68)						
Analyse	Einheid	Analyseser.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	0.2	10				
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25				

Droogrest

droogrest	%	93.5	93.5	@			
-----------	---	------	-------------	---	--	--	--

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 54	@			
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) FIAS/Fims	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	< 4	< 8	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< 33	-	140	430	720

Minerale olie

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

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	20.75	40
--------------	----------	------	------------------	---	-----	-------	----

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.51	1
--------------	----------	-------	-------------------	---	------	------	---

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde

BIJLAGE 5

Toetsing BoToVa

c. Toetsing grond BBK (Beoordeling kwaliteit grond bij toepassing op bodem, toets T1)

Project	BX34-Purmersteenweg 11 Purmerend
Certificaten	597058
Toetsing	T.1 - Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
Toetsversie	BoToVa 2.0.0
Toetsdatum: 14 juni 2016 07:50	

Monsterreferentie	2268778						
Monsteromschrijving	101-3 101 (40-90)						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	12.5	10				
Lutum	% (m/m ds)	38.0	25				

Droogrest

droogrest	%	57	57.0	@			
-----------	---	----	-------------	---	--	--	--

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	120	85	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.12	-	0.6	1.2	4.3
kobalt (Co)	mg/kg ds	6.9	4.9	-	15	35	190
koper (Cu)	mg/kg ds	24	19	-	40	54	190
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0.36	0.31	WO	0.15	0.83	4.8
lood (Pb)	mg/kg ds	130	110	WO	50	210	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	22	16	-	35	39	100
zink (Zn)	mg/kg ds	77	59	-	140	200	720

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	220	180	-	190	190	500
-----------------------------------	----------	-----	------------	---	-----	-----	-----

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	0.09	0.072				
fenantreen	mg/kg ds	0.08	0.064				
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.028				
fluoranteen	mg/kg ds	0.07	0.056				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.028				
chryseen	mg/kg ds	0.06	0.048				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.028				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.028				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.07	0.056				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.06	0.048				

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	0.57	0.46	-	1.5	6.8	40
--------------	----------	------	-------------	---	-----	-----	----

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00056				
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00056				
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00056				
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00056				
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00056				
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00056				
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00056				

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.0039	-	0.02	0.04	0.5
--------------	----------	-------	--------------------	---	------	------	-----

Toetsoordeel monster 2268778:	Klasse wonen
-------------------------------	--------------

Monsterreferentie		2268779						
Monsteromschrijving		102-2 102 (30-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseser.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	6.4	10					
Lutum	% (m/m ds)	10.5	25					
<i>Droogrest</i>								
droogrest	%	76	76.0	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	180	340	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.67	0.87	WO	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	4.3	7.8	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	170	240	NT>I	40	54	190	
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0.55	0.67	WO	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	220	280	IND	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	11	19	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	380	580	IND	140	200	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	85	130	-	190	190	500	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	0.07	0.07					
fenantreen	mg/kg ds	1.8	1.8					
anthraceen	mg/kg ds	0.44	0.44					
fluoranteen	mg/kg ds	2.4	2.4					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.9	0.9					
chryseen	mg/kg ds	1	1					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.74	0.74					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1.1	1.1					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	1.2	1.2					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.76	0.76					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	10	10	IND	1.5	6.8	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0011					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0011					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0011					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0011					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0011					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0011					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0011					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.0077	-	0.02	0.04	0.5	
Toetsoordeel monster 2268779:				Niet Toepasbaar > Interventiewaarde				

Monsterreferentie		2268780						
Monsteromschrijving		103M 103 (20-50) 103 (50-100)						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	9.3	10					
Lutum	% (m/m ds)	11.8	25					
<i>Droogrest</i>								
droogrest	%	62.6	62.6	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	180	310	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.69	0.80	WO	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	6.9	12	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	59	77	IND	40	54	190	
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	1.3	1.5	IND	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	390	470	IND	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	18	29	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	410	580	IND	140	200	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	3100	3300	NT	190	190	500	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	8.8	8.8					
fenantreen	mg/kg ds	270	270					
anthraceen	mg/kg ds	68	68					
fluoranteen	mg/kg ds	280	280					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	84	84					
chryseen	mg/kg ds	82	82					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	41	41					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	99	99					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	57	57					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	52	52					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	1000	1000	NT>I	1.5	6.8	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00075					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00075					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00075					
PCB - 118	mg/kg ds	0.002	0.0022					
PCB - 138	mg/kg ds	0.003	0.0032					
PCB - 153	mg/kg ds	0.003	0.0032					
PCB - 180	mg/kg ds	0.003	0.0032					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.013	0.014	-	0.02	0.04	0.5	
Toetsoordeel monster 2268780:				Niet Toepasbaar > Interventiewaarde				

Monsterreferentie		2268781						
Monsteromschrijving		104-2 104 (20-40)						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	3.0	10					
Lutum	% (m/m ds)	9.3	25					
<i>Droogrest</i>								
droogrest	%	80.7	80.7	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	91	180	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.21	-	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 4.1	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	7.8	13	-	40	54	190	
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0.49	0.63	WO	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	210	290	IND	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	6	11	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	62	110	-	140	200	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	180	600	NT	190	190	500	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	0.14	0.14					
fenantreen	mg/kg ds	3.6	3.6					
anthraceen	mg/kg ds	0.81	0.81					
fluoranteen	mg/kg ds	6.4	6.4					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	2.6	2.6					
chryseen	mg/kg ds	3.1	3.1					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	2	2					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	3.3	3.3					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	1.9	1.9					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	2.1	2.1					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	26	26	IND	1.5	6.8	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0023					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0023					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0023					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0023					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0023					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0023					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0023					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.016	-	0.02	0.04	0.5	
Toetsoordeel monster 2268781:				Niet Toepasbaar > industrie				

Monsterreferentie		2268782						
Monsteromschrijving		105-1 105 (0-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	8.6	10					
Lutum	% (m/m ds)	3.4	25					
<i>Droogrest</i>								
droogrest	%	73.3	73.3	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	300	990	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.85	1.1	WO	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	9.5	29	WO	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	58	94	IND	40	54	190	
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0.74	0.99	IND	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	600	820	NT>I	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	2	2	WO	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	29	76	IND	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	510	980	NT>I	140	200	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	15000	17000	NT>I	190	190	500	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	30	30					
fenantreen	mg/kg ds	1200	1200					
anthraceen	mg/kg ds	280	280					
fluoranteen	mg/kg ds	1500	1500					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	540	540					
chryseen	mg/kg ds	560	560					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	330	330					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	540	540					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	310	310					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	330	330					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	5600	5600	NT>I	1.5	6.8	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.1	0.081					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.1	0.081					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.1	0.081					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.1	0.081					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.1	0.081					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.1	0.081					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.1	0.081					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.49	0.57	NT	0.02	0.04	0.5	
Toetsoordeel monster 2268782:				Niet Toepasbaar > Interventiewaarde				

Monsterreferentie		2268783						
Monsteromschrijving		106M 106 (0-50) 106 (50-70)						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	9.2	10					
Lutum	% (m/m ds)	10.4	25					
<i>Droogrest</i>								
droogrest	%	63	63.0	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	130	250	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.17	-	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	4.6	8.4	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	46	62	IND	40	54	190	
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	1.4	1.7	IND	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	520	640	NT>I	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	12	21	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	97	140	WO	140	200	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	310	340	IND	190	190	500	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	0.09	0.09					
fenantreen	mg/kg ds	7.5	7.5					
anthraceen	mg/kg ds	2.8	2.8					
fluoranteen	mg/kg ds	18	18					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	8.4	8.4					
chryseen	mg/kg ds	8.7	8.7					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	5.2	5.2					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	8.7	8.7					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	4.7	4.7					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	5.4	5.4					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	69	69	NT>I	1.5	6.8	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00076					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00076					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00076					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00076					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00076					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00076					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00076					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.0053	-	0.02	0.04	0.5	
Toetsoordeel monster 2268783:				Niet Toepasbaar > Interventiewaarde				

Monsterreferentie		2268784						
Monsteromschrijving		107-2 107 (20-40)						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	3.3	10					
Lutum	% (m/m ds)	6.9	25					
<i>Droogrest</i>								
droogrest	%	81	81.0	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	130	310	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.21	-	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	3.6	8.2	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	14	24	-	40	54	190	
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0.41	0.54	WO	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	240	340	IND	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	10	21	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	57	110	-	140	200	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	58	180	-	190	190	500	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	0.09	0.09					
fenantreen	mg/kg ds	1.8	1.8					
anthraceen	mg/kg ds	0.43	0.43					
fluoranteen	mg/kg ds	2.8	2.8					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	1	1					
chryseen	mg/kg ds	1.3	1.3					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	1	1					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1.3	1.3					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.86	0.86					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	1.1	1.1					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	12	12	IND	1.5	6.8	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0021					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0021					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0021					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0021					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0021					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0021					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0021					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.015	-	0.02	0.04	0.5	
Toetsoordeel monster 2268784:				Klasse industrie				

Monsterreferentie		2268785						
Monsteromschrijving		108-2 108 (20-70)						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	1.8	10					
Lutum	% (m/m ds)	3.1	25					
<i>Droogrest</i>								
droogrest	%	80.8	80.8	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	130	440	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.24	-	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	4.9	15	WO	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	20	40	-	40	54	190	
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0.71	1.0	IND	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	220	340	IND	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	13	35	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	110	250	IND	140	200	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	120	600	NT	190	190	500	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	0.19	0.19					
fenantreen	mg/kg ds	1.3	1.3					
anthraceen	mg/kg ds	0.6	0.6					
fluoranteen	mg/kg ds	2.6	2.6					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	1.3	1.3					
chryseen	mg/kg ds	1.4	1.4					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.94	0.94					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1.4	1.4					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	1.2	1.2					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	1.2	1.2					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	12	12	IND	1.5	6.8	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	0.04	0.5	
Toetsoordeel monster 2268785:				Niet Toepasbaar > industrie				

Monsterreferentie		2268786						
Monsteromschrijving		109-2 109 (25-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseser.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	11.3	10					
Lutum	% (m/m ds)	22.0	25					
<i>Droogrest</i>								
droogrest	%	66.5	66.5	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	110	120	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.34	0.34	-	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	7.1	7.8	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	71	73	IND	40	54	190	
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	1.6	1.6	IND	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	400	410	IND	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	19	21	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	170	180	WO	140	200	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	180	160	-	190	190	500	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	0.07	0.062					
fenantreen	mg/kg ds	1.5	1.3					
anthraceen	mg/kg ds	0.62	0.55					
fluoranteen	mg/kg ds	3.8	3.4					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	1.5	1.3					
chryseen	mg/kg ds	1.4	1.2					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	1.3	1.2					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1.8	1.6					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	1.8	1.6					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	1.6	1.4					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	15	14	IND	1.5	6.8	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00062					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00062					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00062					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00062					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00062					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00062					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00062					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.0043	-	0.02	0.04	0.5	
Toetsoordeel monster 2268786:				Klasse industrie				

Monsterreferentie		2268787						
Monsteromschrijving		110-4 110 (50-100)						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	12.9	10					
Lutum	% (m/m ds)	24.0	25					
<i>Droogrest</i>								
droogrest	%	59	59.0	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	120	120	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.13	-	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	8.5	8.8	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	81	79	IND	40	54	190	
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	2.6	2.6	IND	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	560	550	NT>I	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	3.3	3.3	WO	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	23	24	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	120	120	-	140	200	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	110	85	-	190	190	500	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	0.06	0.047					
fenantreen	mg/kg ds	0.34	0.26					
anthraceen	mg/kg ds	0.12	0.093					
fluoranteen	mg/kg ds	0.76	0.59					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.27	0.21					
chryseen	mg/kg ds	0.36	0.28					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.31	0.24					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.37	0.29					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.44	0.34					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.48	0.37					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	3.5	2.7	WO	1.5	6.8	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	0.003	0.0023					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00054					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00054					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00054					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00054					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00054					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00054					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.007	0.0056	-	0.02	0.04	0.5	
Toetsoordeel monster 2268787:				Niet Toepasbaar > Interventiewaarde				

Monsterreferentie		2268788						
Monsteromschrijving		111-3 111 (40-60)						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	5.6	10					
Lutum	% (m/m ds)	8.7	25					
<i>Droogrest</i>								
droogrest	%	72.5	72.5	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	130	270	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.19	-	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	5.4	11	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	15	23	-	40	54	190	
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0.29	0.37	WO	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	110	150	WO	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	11	21	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	130	220	IND	140	200	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 44	-	190	190	500	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	0.62	0.62					
anthraceen	mg/kg ds	0.24	0.24					
fluoranteen	mg/kg ds	1.1	1.1					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.41	0.41					
chryseen	mg/kg ds	0.52	0.52					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.29	0.29					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.48	0.48					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.3	0.3					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.23	0.23					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	4.2	4.2	WO	1.5	6.8	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.0088	-	0.02	0.04	0.5	
Toetsoordeel monster 2268788:				Klasse industrie				

Monsterreferentie		2268789						
Monsteromschrijving		112-3 112 (35-60)						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	1.8	10					
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25					
<i>Droogrest</i>								
droogrest	%	87	87.0	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	120	460	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.24	-	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	5.7	20	WO	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	21	43	WO	40	54	190	
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	58	91	WO	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	14	41	IND	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	42	100	-	140	200	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	190	500	
<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	6.8	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	0.04	0.5	
Toetsoordeel monster 2268789:				Klasse industrie				

Monsterreferentie		2268790						
Monsteromschrijving		113-2 113 (13-40)						
Analyse	Eenheid	Analyseser.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	5.1	10					
Lutum	% (m/m ds)	2.0	25					
<i>Droogrest</i>								
droogrest	%	76.3	76.3	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	400	1600	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.57	0.86	WO	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	18	63	IND	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	78	150	IND	40	54	190	
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0.25	0.35	WO	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	290	430	IND	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	3.3	3.3	WO	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	37	110	NT>I	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	420	920	NT>I	140	200	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	120	240	IND	190	190	500	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	0.07	0.07					
fenantreen	mg/kg ds	1.7	1.7					
anthraceen	mg/kg ds	0.92	0.92					
fluoranteen	mg/kg ds	3.3	3.3					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	1.5	1.5					
chryseen	mg/kg ds	1.9	1.9					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	1.2	1.2					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1.8	1.8					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	1.2	1.2					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	1.4	1.4					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	15	15	IND	1.5	6.8	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0014					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0014					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0014					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0014					
PCB - 138	mg/kg ds	0.003	0.0059					
PCB - 153	mg/kg ds	0.003	0.0059					
PCB - 180	mg/kg ds	0.002	0.0039					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.011	0.021	WO	0.02	0.04	0.5	
Toetsoordeel monster 2268790:				Niet Toepasbaar > Interventiewaarde				

Monsterreferentie		2268791						
Monsteromschrijving		114M 114 (3-50) 114 (50-90)						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	3.6	10					
Lutum	% (m/m ds)	2.6	25					
<i>Droogrest</i>								
droogrest	%	78.3	78.3	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	290	1000	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.22	-	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	3.2	11	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	15	29	-	40	54	190	
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0.68	0.96	IND	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	130	200	WO	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	8	22	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	120	270	IND	140	200	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	570	1600	NT	190	190	500	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	0.1	0.1					
fenantreen	mg/kg ds	14	14					
anthraceen	mg/kg ds	6.3	6.3					
fluoranteen	mg/kg ds	39	39					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	19	19					
chryseen	mg/kg ds	20	20					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	13	13					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	22	22					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	13	13					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	14	14					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	160	160	NT>I	1.5	6.8	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0019					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0019					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0019					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0019					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0019					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0019					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0019					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.014	-	0.02	0.04	0.5	
Toetsoordeel monster 2268791:				Niet Toepasbaar > Interventiewaarde				

Monsterreferentie		2268792						
Monsteromschrijving		1h-2 1h (20-70)						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	10.2	10					
Lutum	% (m/m ds)	7.7	25					
<i>Droogrest</i>								
droogrest	%	64.2	64.2	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	74	170	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.16	-	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	3.4	7.4	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	22	31	-	40	54	190	
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	1.4	1.7	IND	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	310	390	IND	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	10	20	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	110	170	WO	140	200	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	140	140	-	190	190	500	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	0.14	0.14					
fenantreen	mg/kg ds	2	2.0					
anthraceen	mg/kg ds	0.46	0.45					
fluoranteen	mg/kg ds	4.2	4.1					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	1.8	1.8					
chryseen	mg/kg ds	2.4	2.4					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	1.7	1.7					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	2.2	2.2					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	1.4	1.4					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	1.6	1.6					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	18	18	IND	1.5	6.8	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00069					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00069					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00069					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00069					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00069					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00069					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00069					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.0048	-	0.02	0.04	0.5	
Toetsoordeel monster 2268792:				Klasse industrie				

Monsterreferentie		2268793						
Monsteromschrijving		3h-2 3h (30-80)						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	8.5	10					
Lutum	% (m/m ds)	9.8	25					
<i>Droogrest</i>								
droogrest	%	72.8	72.8	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	140	270	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.49	0.59	-	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	6.8	13	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	63	87	IND	40	54	190	
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0.94	1.1	IND	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	470	580	NT>I	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	17	30	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	250	380	IND	140	200	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	170	200	IND	190	190	500	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	0.11	0.11					
fenantreen	mg/kg ds	4.4	4.4					
anthraceen	mg/kg ds	1.3	1.3					
fluoranteen	mg/kg ds	7	7					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	2.7	2.7					
chryseen	mg/kg ds	3.2	3.2					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	2.2	2.2					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	3.4	3.4					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	2.5	2.5					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	2.9	2.9					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	30	30	IND	1.5	6.8	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00082					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00082					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00082					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00082					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00082					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00082					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00082					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.0058	-	0.02	0.04	0.5	
Toetsoordeel monster 2268793:				Niet Toepasbaar > Interventiewaarde				

Monsterreferentie		2268794						
Monsteromschrijving		4h-2 4h (40-70)						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	3.9	10					
Lutum	% (m/m ds)	3.4	25					
<i>Droogrest</i>								
droogrest	%	84.7	84.7	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	170	560	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.52	0.81	WO	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	6.1	19	WO	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	33	61	IND	40	54	190	
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0.26	0.36	WO	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	200	300	IND	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	12	31	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	490	1000	NT>I	140	200	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	300	770	NT	190	190	500	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	0.11	0.11					
fenantreen	mg/kg ds	1.3	1.3					
anthraceen	mg/kg ds	0.79	0.79					
fluoranteen	mg/kg ds	4.8	4.8					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	3.9	3.9					
chryseen	mg/kg ds	4.5	4.5					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	3.2	3.2					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	4	4					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	3.2	3.2					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	3.8	3.8					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	30	30	IND	1.5	6.8	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.013	-	0.02	0.04	0.5	
Toetsoordeel monster 2268794:				Niet Toepasbaar > Interventiewaarde				

Monsterreferentie		2268795						
Monsteromschrijving		9h-1 9h (5-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	13.4	10					
Lutum	% (m/m ds)	2.9	25					
<i>Droogrest</i>								
droogrest	%	57.5	57.5	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	230	800	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.26	0.29	-	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	3.7	12	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	23	33	-	40	54	190	
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0.28	0.36	WO	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	210	270	IND	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	11	30	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	340	600	IND	140	200	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	390	290	IND	190	190	500	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	0.1	0.075					
fenantreen	mg/kg ds	3.1	2.3					
anthraceen	mg/kg ds	2.1	1.6					
fluoranteen	mg/kg ds	9.7	7.2					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	5.1	3.8					
chryseen	mg/kg ds	5.3	4.0					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	4	3.0					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	6.6	4.9					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	4.1	3.1					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	5	3.7					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	45	34	IND	1.5	6.8	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00052					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00052					
PCB - 101	mg/kg ds	0.001	0.00075					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00052					
PCB - 138	mg/kg ds	0.003	0.0022					
PCB - 153	mg/kg ds	0.003	0.0022					
PCB - 180	mg/kg ds	0.002	0.0015					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.011	0.0083	-	0.02	0.04	0.5	
Toetsoordeel monster 2268795:				Klasse industrie				

Legenda

@	Geen toetsoordeel mogelijk
NT>I	Niet toepasbaar > Interventiewaarde
NT	Niet toepasbaar
-	<= Achtergrondwaarde
IND	Industrie
WO	Wonen

Project	BX34-Purmersteenweg 11 Purmerend		
Certificaten	597091		
Toetsing	T.1 - Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem		
Toetsversie	BoToVa 2.0.0		Toetsdatum: 13 juni 2016 13:58

Monsterreferentie	2268839						
Monsteromschrijving	M01 102 (50-100) 103 (100-150) 109 (50-100) 3h (80-100) 4h (70-120)						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	10.0	10				
Lutum	% (m/m ds)	28.0	25				

Droogrest

droogrest	%	56.5	56.5	@			
-----------	---	------	-------------	---	--	--	--

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	69	63	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.14	-	0.6	1.2	4.3
kobalt (Co)	mg/kg ds	6.7	6.1	-	15	35	190
koper (Cu)	mg/kg ds	35	33	-	40	54	190
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0.87	0.84	IND	0.15	0.83	4.8
lood (Pb)	mg/kg ds	160	150	WO	50	210	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	20	18	-	35	39	100
zink (Zn)	mg/kg ds	68	64	-	140	200	720

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	140	140	-	190	190	500
-----------------------------------	----------	-----	------------	---	-----	-----	-----

Polycyclische koolwaterstoffen

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	0.24	0.24				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.13	0.13				
chryseen	mg/kg ds	0.14	0.14				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.08	0.08				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.16	0.16				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.09	0.09				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.11	0.11				

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	1.1	1.1	-	1.5	6.8	40
--------------	----------	-----	------------	---	-----	-----	----

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	-	0.02	0.04	0.5
--------------	----------	-------	--------------------	---	------	------	-----

Toetsoordeel monster 2268839:	Klasse industrie
-------------------------------	------------------

Monsterreferentie		2268840						
Monsteromschrijving		M02 104 (40-90) 105 (100-150) 106 (70-120) 107 (40-90) 9h (100-150)						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	0.2	10					
Lutum	% (m/m ds)	18.6	25					
<i>Droogrest</i>								
droogrest	%	48.8	48.8	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	57	72	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.19	-	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	8.2	10	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	48	63	IND	40	54	190	
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	1.7	1.9	IND	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	260	310	IND	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	22	27	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	63	81	-	140	200	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	310	1600	NT	190	190	500	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	0.06	0.06					
fenantreen	mg/kg ds	0.25	0.25					
anthraceen	mg/kg ds	0.12	0.12					
fluoranteen	mg/kg ds	0.36	0.36					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.18	0.18					
chryseen	mg/kg ds	0.23	0.23					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.15	0.15					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.19	0.19					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.12	0.12					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.19	0.19					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	1.8	1.8	WO	1.5	6.8	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	0.04	0.5	
Toetsoordeel monster 2268840:				Niet Toepasbaar > industrie				

Monsterreferentie		2268841						
Monsteromschrijving		M03 112 (70-100) 113 (70-100)						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	2.1	10					
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25					
<i>Droogrest</i>								
droogrest	%	73.3	73.3	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 54	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.24	-	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 7.2	-	40	54	190	
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	16	25	-	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	< 8	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< 33	-	140	200	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	190	500	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	0.08	0.08					
anthraceen	mg/kg ds	0.06	0.06					
fluoranteen	mg/kg ds	0.18	0.18					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.1	0.1					
chryseen	mg/kg ds	0.13	0.13					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.06	0.06					
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	0.86	0.86	-	1.5	6.8	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0033					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0033					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0033					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0033					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0033					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0033					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0033					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.023	-	0.02	0.04	0.5	
Toetsoordeel monster 2268841:				Altijd toepasbaar				

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
NT	Niet toepasbaar
-	<= Achtergrondwaarde
IND	Industrie
WO	Wonen

Project	BX34-Purmersteenweg 11 Purmerend
Certificaten	597093
Toetsing	T.1 - Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
Toetsversie	BoToVa 2.0.0
Toetsdatum: 13 juni 2016 12:51	

Monsterreferentie	2268848
Monsteromschrijving	M04 115 (15-65) 116 (25-75) 117 (27-70) 118 (20-70) 119 (25-75) 120 (40-90) 121 (18-68)

Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND
<i>Lutum/Humus</i>							
Organische stof	% (m/m ds)	0.2	10				
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25				
<i>Droogrest</i>							
droogrest	%	93.5	93.5	@			
<i>Metalen ICP-AES</i>							
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 54	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.24	-	0.6	1.2	4.3
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	35	190
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 7.2	-	40	54	190
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	0.83	4.8
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 11	-	50	210	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	< 8	-	35	39	100
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< 33	-	140	200	720
<i>Minerale olie</i>							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	190	500
<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	6.8	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	0.04	0.5

Toetsoordeel monster 2268848:	Altijd toepasbaar
-------------------------------	-------------------

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde

BIJLAGE 5

Toetsing WBB, BoToVa

d. Toetsing grondwater WBB (Beoordeling kwaliteit van grondwater, toets T13)

Project	BX34-Purmersteenweg 11 Purmerend		
Certificaten	598624		
Toetsing	T.13 - Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb		
Toetsversie	BoToVa 1.1.0	Toetsdatum: 23 juni 2016 14:18	

Monsterreferentie	2368629		
Monsteromschrijving	122-1-1 122 (140-240)		

Analyse	Eenheid	Analysesres.	Toetsoordeel	S	T	I
<i>Cyanide</i>						
cyanide (complex)	µg/l	< 3	-	10	755	1500
thiocyanaten	µg/l	< 5	@			1500
totaal cyanide	µg/l	< 5	@			
vrij cyanide	µg/l	< 3	-	5	752.5	1500

Toetsoordeel monster 2368629:	Voldoet aan Streefwaarde
-------------------------------	--------------------------

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Streefwaarde

BIJLAGE 5

Toetsing BoToVa

e. Toetsing slib BBK (Beoordeling kwaliteit bagger bij toepassing op bodem, toets T1)

Project	BX34-Purmersteenweg 11 Purmerend		
Certificaten	597027		
Toetsing	T.1 - Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem		
Toetsversie	BoToVa 2.0.0		Toetsdatum: 15 juni 2016 07:53

Monsterreferentie	2268685						
Monsteromschrijving	MWB01 w01 (15-65) w02 (30-80) w03 (30-80) w04 (40-90) w05 (70-120) w06 (70-120) w07 (30-80) w08 (30-80) w09 (70-120) w10 (40-90)						
Analyse	Eenheid	Analyseser.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	9.3	10				
Lutum	% (m/m ds)	8.3	25				

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	47	100	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.17	-	0.6	1.2	4.3
kobalt (Co)	mg/kg ds	5.6	12	-	15	35	190
koper (Cu)	mg/kg ds	21	30	-	40	54	190
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0.64	0.79	WO	0.15	0.83	4.8
lood (Pb)	mg/kg ds	92	120	WO	50	210	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	9	17	-	35	39	100
zink (Zn)	mg/kg ds	180	280	IND	140	200	720

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	970	1000	NT	190	190	500
-----------------------------------	----------	-----	-------------	----	-----	-----	-----

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	1	1				
fenantreen	mg/kg ds	31	31				
anthraceen	mg/kg ds	9.4	9.4				
fluoranteen	mg/kg ds	33	33				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	15	15				
chryseen	mg/kg ds	16	16				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	11	11				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	18	18				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	11	11				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	13	13				

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	160	160	NT>I	1.5	6.8	40
--------------	----------	-----	------------	------	-----	-----	----

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00075				
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00075				
PCB - 101	mg/kg ds	0.002	0.0022				
PCB - 118	mg/kg ds	0.002	0.0022				
PCB - 138	mg/kg ds	0.002	0.0022				
PCB - 153	mg/kg ds	0.002	0.0022				
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00075				

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.01	0.011	-	0.02	0.04	0.5
--------------	----------	------	--------------	---	------	------	-----

Toetsoordeel monster 2268685:	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde
-------------------------------	-------------------------------------

Monsterreferentie		2268686						
Monsteromschrijving		MWB02 w01 (65-110) w02 (80-120) w03 (80-130) w04 (90-130) w05 (120-170) w06 (120-170) w07 (80-130) w08 (80-130) w09 (120-170) w10 (90-130)						
Analyse	Eenheid	Analyseser.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	6.6	10					
Lutum	% (m/m ds)	12.4	25					
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	97	160	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.4	0.50	-	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	4.6	7.6	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	29	40	-	40	54	190	
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0.42	0.50	WO	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	140	170	WO	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	13	20	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	250	360	IND	140	200	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	740	1100	NT	190	190	500	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	0.39	0.39					
fenantreen	mg/kg ds	19	19					
anthraceen	mg/kg ds	4.6	4.6					
fluoranteen	mg/kg ds	20	20					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	4.8	4.8					
chryseen	mg/kg ds	5.1	5.1					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	2.7	2.7					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	4.2	4.2					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	2.4	2.4					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	3	3					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	66	66	NT>I	1.5	6.8	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0011					
PCB - 52	mg/kg ds	0.008	0.012					
PCB - 101	mg/kg ds	0.007	0.011					
PCB - 118	mg/kg ds	0.006	0.0091					
PCB - 138	mg/kg ds	0.005	0.0076					
PCB - 153	mg/kg ds	0.004	0.0061					
PCB - 180	mg/kg ds	0.001	0.0015					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.032	0.048	IND	0.02	0.04	0.5	
Toetsoordeel monster 2268686:				Niet Toepasbaar > Interventiewaarde				

Monsterreferentie	2268687						
Monsteromschrijving	MWB03 w01 (110-160) w02 (120-170) w03 (130-180) w04 (130-180) w05 (170-220) w06 (170-220) w07 (130-180) w08 (130-180) w09 (170-210) w10 (130-180)						
Analyse	Eenheid	Analyseser.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	26.6	10				
Lutum	% (m/m ds)	16.9	25				

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	36	49	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.10	-	0.6	1.2	4.3
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 2.8	-	15	35	190
koper (Cu)	mg/kg ds	28	25	-	40	54	190
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0.4	0.40	WO	0.15	0.83	4.8
lood (Pb)	mg/kg ds	150	140	WO	50	210	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	8	10	-	35	39	100
zink (Zn)	mg/kg ds	31	31	-	140	200	720

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	710	270	IND	190	190	500
-----------------------------------	----------	-----	------------	-----	-----	-----	-----

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	0.2	0.075				
fenantreen	mg/kg ds	2.5	0.94				
anthraceen	mg/kg ds	0.96	0.36				
fluoranteen	mg/kg ds	4.1	1.5				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	1.6	0.60				
chryseen	mg/kg ds	1.7	0.64				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.83	0.31				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1.4	0.53				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.99	0.37				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	1.2	0.45				

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	15	5.8	WO	1.5	6.8	40
--------------	----------	----	------------	----	-----	-----	----

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.002	0.00053				
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.002	0.00053				
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.002	0.00053				
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.002	0.00053				
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.002	0.00053				
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.002	0.00053				
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.002	0.00053				

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.01	0.0037	-	0.02	0.04	0.5
--------------	----------	------	---------------	---	------	------	-----

Toetsoordeel monster 2268687:	Klasse industrie
-------------------------------	------------------

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
NT>I	Niet toepasbaar > Interventiewaarde
NT	Niet toepasbaar
-	<= Achtergrondwaarde
IND	Industrie
WO	Wonen

BIJLAGE 5

Toetsing BoToVa

- f. Toetsing slib BBK (Beoordeling kwaliteit van bagger en ontvangende bodem bij toepassing in een oppervlaktewaterlichaam T3)
-

Project	BX34-Purmersteenweg 11 Purmerend						
Certificaten	597027						
Toetsing	T.3 - Beoordeling kwaliteit van bagger en ontvangende bodem bij toepassing in een oppervlaktewaterlichaam						
Toetsversie	BoToVa 1.2.0						Toetsdatum: 15 juni 2016 07:54

Monsterreferentie	2268685						
Monsteromschrijving	MWB01 w01 (15-65) w02 (30-80) w03 (30-80) w04 (40-90) w05 (70-120) w06 (70-120) w07 (30-80) w08 (30-80) w09 (70-120) w10 (40-90)						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	MWA	MWB

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	9.3	10				
Lutum	% (m/m ds)	8.3	25				

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	47	100	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.17	-	0.6	4	14
kobalt (Co)	mg/kg ds	5.6	12	-	15	25	240
koper (Cu)	mg/kg ds	21	30	-	40	96	190
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0.64	0.79	A	0.15	1.2	10
lood (Pb)	mg/kg ds	92	120	A	50	138	580
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	5	200
nikkel (Ni)	mg/kg ds	9	17	-	35	50	210
zink (Zn)	mg/kg ds	180	280	A	140	563	2000

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	970	1000	A	190	1250	5000
-----------------------------------	----------	-----	-------------	---	-----	------	------

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	1	1				
fenantreen	mg/kg ds	31	31				
anthraceen	mg/kg ds	9.4	9.4				
fluoranteen	mg/kg ds	33	33				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	15	15				
chryseen	mg/kg ds	16	16				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	11	11				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	18	18				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	11	11				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	13	13				

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	160	160	NoT	1.5	9	40
--------------	----------	-----	------------	-----	-----	---	----

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00075	-	0.0015	0.014	
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00075	-	0.002	0.015	
PCB - 101	mg/kg ds	0.002	0.0022	A	0.0015	0.023	
PCB - 118	mg/kg ds	0.002	0.0022	-	0.0045	0.016	
PCB - 138	mg/kg ds	0.002	0.0022	-	0.004	0.027	
PCB - 153	mg/kg ds	0.002	0.0022	-	0.0035	0.033	
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00075	-	0.0025	0.018	

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.01	0.011	-	0.02	0.139	1
--------------	----------	------	--------------	---	------	-------	---

Toetsoordeel monster 2268685:	Nooit toepasbaar
-------------------------------	------------------

Monsterreferentie		2268686						
Monsteromschrijving		MWB02 w01 (65-110) w02 (80-120) w03 (80-130) w04 (90-130) w05 (120-170) w06 (120-170) w07 (80-130) w08 (80-130) w09 (120-170) w10 (90-130)						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	MWA	MWB	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	6.6	10					
Lutum	% (m/m ds)	12.4	25					
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	97	160	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.4	0.50	-	0.6	4	14	
kobalt (Co)	mg/kg ds	4.6	7.6	-	15	25	240	
koper (Cu)	mg/kg ds	29	40	-	40	96	190	
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0.42	0.50	A	0.15	1.2	10	
lood (Pb)	mg/kg ds	140	170	B	50	138	580	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	5	200	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	13	20	-	35	50	210	
zink (Zn)	mg/kg ds	250	360	A	140	563	2000	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	740	1100	A	190	1250	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	0.39	0.39					
fenantreen	mg/kg ds	19	19					
anthraceen	mg/kg ds	4.6	4.6					
fluoranteen	mg/kg ds	20	20					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	4.8	4.8					
chryseen	mg/kg ds	5.1	5.1					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	2.7	2.7					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	4.2	4.2					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	2.4	2.4					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	3	3					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	66	66	NoT	1.5	9	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0011	-	0.0015	0.014		
PCB - 52	mg/kg ds	0.008	0.012	A	0.002	0.015		
PCB - 101	mg/kg ds	0.007	0.011	A	0.0015	0.023		
PCB - 118	mg/kg ds	0.006	0.0091	A	0.0045	0.016		
PCB - 138	mg/kg ds	0.005	0.0076	A	0.004	0.027		
PCB - 153	mg/kg ds	0.004	0.0061	A	0.0035	0.033		
PCB - 180	mg/kg ds	0.001	0.0015	-	0.0025	0.018		
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.032	0.048	A	0.02	0.139	1	
Toetsoordeel monster 2268686:				Nooit toepasbaar				

Monsterreferentie	2268687						
Monsteromschrijving	MWB03 w01 (110-160) w02 (120-170) w03 (130-180) w04 (130-180) w05 (170-220) w06 (170-220) w07 (130-180) w08 (130-180) w09 (170-210) w10 (130-180)						
Analyse	Eenheid	Analyseser.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	MWA	MWB

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	26.6	10				
Lutum	% (m/m ds)	16.9	25				

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	36	49	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.10	-	0.6	4	14
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 2.8	-	15	25	240
koper (Cu)	mg/kg ds	28	25	-	40	96	190
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0.4	0.40	A	0.15	1.2	10
lood (Pb)	mg/kg ds	150	140	A	50	138	580
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	5	200
nikkel (Ni)	mg/kg ds	8	10	-	35	50	210
zink (Zn)	mg/kg ds	31	31	-	140	563	2000

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	710	270	A	190	1250	5000
-----------------------------------	----------	-----	------------	---	-----	------	------

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	0.2	0.075				
fenantreen	mg/kg ds	2.5	0.94				
anthraceen	mg/kg ds	0.96	0.36				
fluoranteen	mg/kg ds	4.1	1.5				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	1.6	0.60				
chryseen	mg/kg ds	1.7	0.64				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.83	0.31				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1.4	0.53				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.99	0.37				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	1.2	0.45				

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	15	5.8	A	1.5	9	40
--------------	----------	----	------------	---	-----	---	----

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.002	0.00053	-	0.0015	0.014	
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.002	0.00053	-	0.002	0.015	
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.002	0.00053	-	0.0015	0.023	
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.002	0.00053	-	0.0045	0.016	
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.002	0.00053	-	0.004	0.027	
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.002	0.00053	-	0.0035	0.033	
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.002	0.00053	-	0.0025	0.018	

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.01	0.0037	-	0.02	0.139	1
--------------	----------	------	---------------	---	------	-------	---

Toetsoordeel monster 2268687:	Klasse A
-------------------------------	----------

Legenda

@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde
NoT	Nooit toepasbaar
A	Maximale waarde kwaliteitsklasse A
B	Maximale waarde kwaliteitsklasse B

BIJLAGE 5

Toetsing BoToVa

- g. Beoordeling kwaliteit van bagger bij verspreiden op aangrenzend perceel
(landbodem, toets T5)

Project	BX34-Purmersteenweg 11 Purmerend		
Certificaten	597027		
Toetsing	T.5 - Beoordeling kwaliteit van bagger bij verspreiden op een aangrenzend perceel (landbodem)		
Toetsversie	BoToVa 2.0.0		Toetsdatum: 15 juni 2016 07:55

Monsterreferentie	2268685		
Monsteromschrijving	MWB01 w01 (15-65) w02 (30-80) w03 (30-80) w04 (40-90) w05 (70-120) w06 (70-120) w07 (30-80) w08 (30-80) w09 (70-120) w10 (40-90)		
Analyse	Eenheid	Analyseser.	Gestand.Res.

			Gestand.Res.	PAF %	T.Oordeel	I	MWverspr
<i>Lutum/Humus</i>							
Organische stof	% (m/m ds)	9.3	10				
Lutum	% (m/m ds)	8.3	25				
<i>Metalen ICP-AES</i>							
barium (Ba)	mg/kg ds	47	100	0.0			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.17	0.0	V	13	7.5
kobalt (Co)	mg/kg ds	5.6	12	0.0		190	
koper (Cu)	mg/kg ds	21	30	0.0		190	
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0.64	0.79	0.204		36	
lood (Pb)	mg/kg ds	92	120	1.268		530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	0.0		190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	9	17	0.0		100	
zink (Zn)	mg/kg ds	180	280	14.874		720	
<i>Minerale olie</i>							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	970	1000		V	5000	3000
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>							
naftaleen	mg/kg ds	1	1	1.969			
fenantreen	mg/kg ds	31	31	47.264			
anthraceen	mg/kg ds	9.4	9.4	18.482			
fluoranteen	mg/kg ds	33	33	25.798			
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	15	15	8.237			
chryseen	mg/kg ds	16	16	10.542			
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	11	11	3.953			
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	18	18	19.396			
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	11	11	9.956			
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	13	13	19.699			
<i>Sommaties</i>							
som PAK (10)	mg/kg ds	160	160		NoV	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>							
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00075	0.0			
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00075	0.0			
PCB - 101	mg/kg ds	0.002	0.0022	0.0			
PCB - 118	mg/kg ds	0.002	0.0022	0.0			
PCB - 138	mg/kg ds	0.002	0.0022	0.0			
PCB - 153	mg/kg ds	0.002	0.0022	0.0			
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00075	0.0			
<i>Sommaties</i>							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.01	0.011			1	
<i>Meersoorten potentiëel aangetaste fractie (msPAF)</i>							
msPaf metalen	%		16.125		V		50
msPaf organisch	%		70.551		NV		20

Toetsoordeel monster 2268685:	Nooit verspreidbaar
-------------------------------	---------------------

Monsterreferentie		2268686						
Monsteromschrijving		MWB02 w01 (65-110) w02 (80-120) w03 (80-130) w04 (90-130) w05 (120-170) w06 (120-170) w07 (80-130) w08 (80-130) w09 (120-170) w10 (90-130)						
Analyse	Eenheid	Analyseser.	Gestand.Res.	PAF %	T.Oordeel	I	MWverspr	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	6.6	10					
Lutum	% (m/m ds)	12.4	25					
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	97	160	0.0				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.4	0.50	0.0	V	13	7.5	
kobalt (Co)	mg/kg ds	4.6	7.6	0.0		190		
koper (Cu)	mg/kg ds	29	40	0.0		190		
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0.42	0.50	0.059		36		
lood (Pb)	mg/kg ds	140	170	5.765		530		
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	0.0		190		
nikkel (Ni)	mg/kg ds	13	20	0.0		100		
zink (Zn)	mg/kg ds	250	360	32.516		720		
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	740	1100		V	5000	3000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	0.39	0.39	0.762				
fenantreen	mg/kg ds	19	19	43.710				
anthraceen	mg/kg ds	4.6	4.6	13.040				
fluoranteen	mg/kg ds	20	20	22.780				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	4.8	4.8	3.029				
chryseen	mg/kg ds	5.1	5.1	4.086				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	2.7	2.7	0.807				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	4.2	4.2	6.132				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	2.4	2.4	2.245				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	3	3	6.183				
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	66	66		NoV	40		
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0011	0.0				
PCB - 52	mg/kg ds	0.008	0.012	0.0				
PCB - 101	mg/kg ds	0.007	0.011	0.0				
PCB - 118	mg/kg ds	0.006	0.0091	0.0				
PCB - 138	mg/kg ds	0.005	0.0076	0.0				
PCB - 153	mg/kg ds	0.004	0.0061	0.0				
PCB - 180	mg/kg ds	0.001	0.0015	0.0				
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.032	0.048			1		
<i>Meersoorten potentiëel aangetaste fractie (msPAF)</i>								
msPaf metalen	%		36.445		V		50	
msPaf organisch	%		61.021		NV		20	
Toetsoordeel monster 2268686:					Nooit verspreidbaar			

Monsterreferentie		2268687						
Monsteromschrijving		MWB03 w01 (110-160) w02 (120-170) w03 (130-180) w04 (130-180) w05 (170-220) w06 (170-220) w07 (130-180) w08 (130-180) w09 (170-210) w10 (130-180)						
Analyse	Eenheid	Analyseser.	Gestand.Res.	PAF %	T.Oordeel	I	MWverspr	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	26.6	10					
Lutum	% (m/m ds)	16.9	25					
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	36	49	0.0				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.10	0.0	V	13	7.5	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 2.8	0.0		190		
koper (Cu)	mg/kg ds	28	25	0.0		190		
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0.4	0.40	0.050		36		
lood (Pb)	mg/kg ds	150	140	0.964		530		
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	0.0		190		
nikkel (Ni)	mg/kg ds	8	10	0.0		100		
zink (Zn)	mg/kg ds	31	31	0.0		720		
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	710	270		V	5000	3000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	0.2	0.075	0.011				
fenantreen	mg/kg ds	2.5	0.94	1.218				
anthraceen	mg/kg ds	0.96	0.36	0.166				
fluoranteen	mg/kg ds	4.1	1.5	0.511				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	1.6	0.60	0.034				
chryseen	mg/kg ds	1.7	0.64	0.055				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.83	0.31	0.003				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1.4	0.53	0.108				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.99	0.37	0.034				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	1.2	0.45	0.158				
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	15	5.8			40		
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.002	0.00053	0.0				
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.002	0.00053	0.0				
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.002	0.00053	0.0				
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.002	0.00053	0.0				
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.002	0.00053	0.0				
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.002	0.00053	0.0				
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.002	0.00053	0.0				
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.01	0.0037			1		
<i>Meersoorten potentiëel aangetaste fractie (msPAF)</i>								
msPaf metalen	%		1.013		V		50	
msPaf organisch	%		6.15		V		20	

Toetsoordeel monster 2268687:	Verspreidbaar
-------------------------------	---------------

Legenda

NV	Niet verspreidbaar
V	Verspreidbaar
NoV	Nooit verspreidbaar

BIJLAGE 6

Analysecertificaten

a. Samenstelling funderingsmateriaal

Wareco Amsterdam BV
T.a.v. CKW
Postbus 6
1180 AA AMSTELVEEN

Uw kenmerk : BX34-Purmersteenweg 11 Purmerend
Ons kenmerk : Project 597045
Validatieref. : 597045_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: HTLT-VKVO-HLHA-RMDK
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 oliechromatogram(men)

Amsterdam, 10 juni 2016

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 597045
Project omschrijving : BX34-Purmersteenweg 11 Purmerend
Opdrachtgever : Wareco Amsterdam BV

Monsterreferenties

2268731 = 120-2 120 (21-40)

2268732 = MF01 101 (16-40) 109 (15-25) 110 (9-20) 110 (20-50) 111 (9-20) 112 (14-35) 3h (12-30) 4h (17-40)

Opgegeven bemonsteringsdatum	: 03/06/2016	02/06/2016
Ontvangstdatum opdracht	: 03/06/2016	03/06/2016
Startdatum	: 03/06/2016	03/06/2016
Monstercode	: 2268731	2268732
Matrix	: Puin	Puin

Monstervoorbewerking

cryogeen malen

homog. met kaakbreker

**gemalen
gemalen**

**gemalen
gemalen**

Algemeen onderzoek - fysisch

droogrest	%	92,8	85,1
-----------	---	------	------

Anorganische parameters - metalen

barium (Ba)	mg/kg ds	250	260
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,35	< 0,35
kobalt (Co)	mg/kg ds	22	11
koper (Cu)	mg/kg ds	47	31
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	< 0,05	0,22
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	160
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5
nikkel (Ni)	mg/kg ds	50	17
zink (Zn)	mg/kg ds	36	150

Organische parameters - niet aromatisch

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	130
-----------------------------------	----------	------	-----

Organische parameters - aromatisch
Polycyclische koolwaterstoffen:

naftaleen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15
fenantreen	mg/kg ds	< 0,15	1,2
anthraceen	mg/kg ds	< 0,15	0,37
fluoranteen	mg/kg ds	0,17	1,8
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0,15	0,68
chryseen	mg/kg ds	< 0,15	0,72
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0,15	0,33
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,15	0,57
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0,15	0,44
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,15	0,49
som PAK (10)	mg/kg ds	1,1	6,7

Organische parameters - gehalogeneerd
Polychloorbifenylen:

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 597045
Project omschrijving : BX34-Purmersteenweg 11 Purmerend
Opdrachtgever : Wareco Amsterdam BV

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

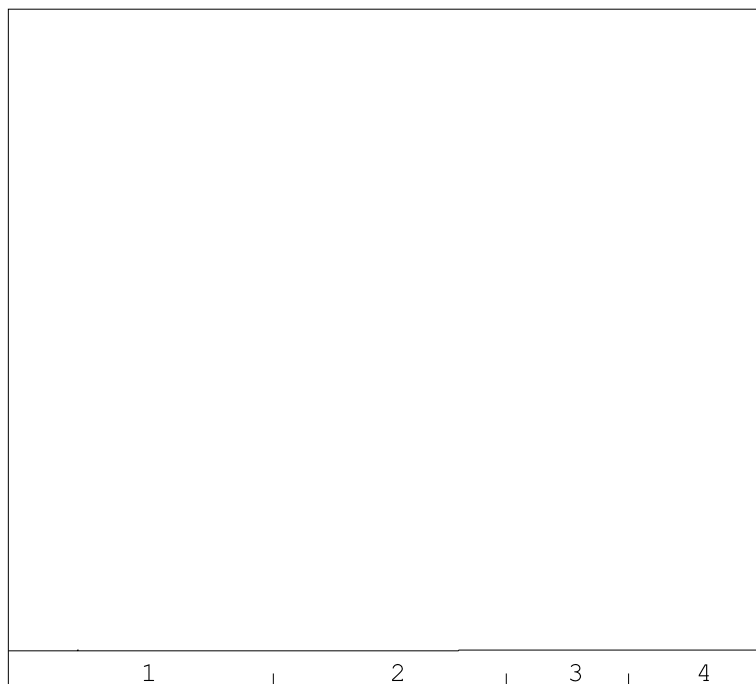
Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 2268731
Project omschrijving : BX34-Purmersteenweg 11 Purmerend
Uw referentie : 120-2 120 (21-40)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Vorbewerking grond : Extractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Vorbewerking AP04 : Extractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Vorbewerking water : Extractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

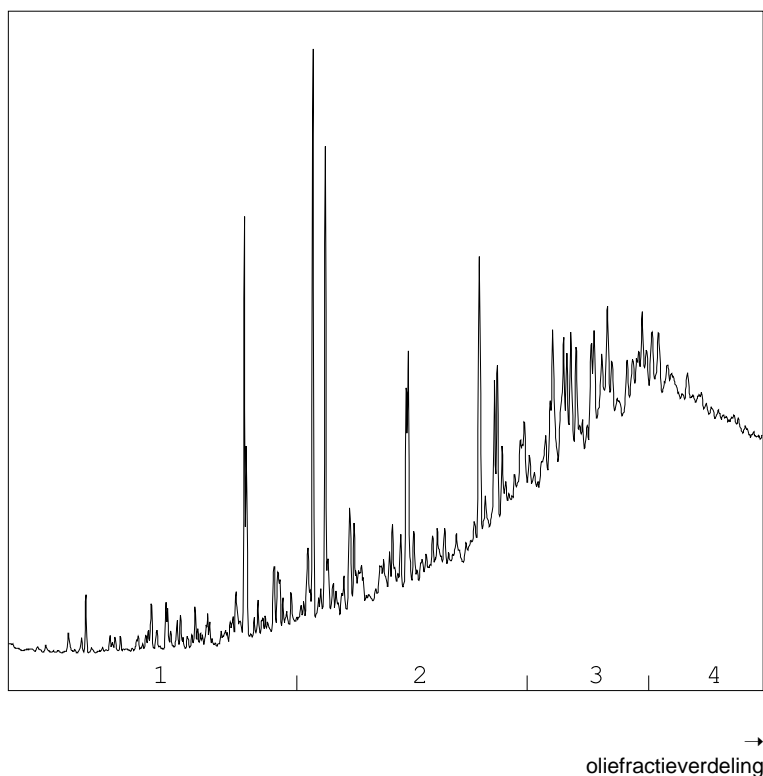
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 2268732
Project omschrijving : BX34-Purmersteenweg 11 Purmerend
Uw referentie : MF01 101 (16-40) 109 (15-25) 110 (9-20) 110 (20-50) 111 (9-20) 112 (14-35) 3h (12-30) 4h (17-40)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	3 %
2) fractie C19 - C29	28 %
3) fractie C29 - C35	36 %
4) fractie C35 -< C40	33 %

minerale olie gehalte: 130 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Vorbewerking grond : Extractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Vorbewerking AP04 : Extractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Vorbewerking water : Extractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

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.

BIJLAGE 6

Analysecertificaten

b. Asbest in funderingsmateriaal en grond

Wareco Amsterdam BV
T.a.v. CKW
Postbus 6
1180 AA AMSTELVEEN

Uw kenmerk : BX34-Purmersteenweg 11 Purmerend
Ons kenmerk : Project 597053
Validatieref. : 597053_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: NVXU-GEYF-WHIA-HTNI
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 4 bijlage(n)

Amsterdam, 10 juni 2016

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
F +31-(0)20-597 66 89
CSOmegam@eurofins.com
www.omegam.nl

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 597053
Project omschrijving : BX34-Purmersteenweg 11 Purmerend
Opdrachtgever : Wareco Amsterdam BV

Monsterreferenties

2268759 = AMF01 mmpmp (16-50) mmsmp (0-40)

2268760 = AMF02 mmpp (17-40)

2268761 = AMZ01 mmpz (15-100)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	03/06/2016	03/06/2016	03/06/2016
Ontvangstdatum opdracht :	03/06/2016	03/06/2016	03/06/2016
Startdatum :	03/06/2016	03/06/2016	03/06/2016
Monstercode :	2268759	2268760	2268761
Matrix :	Grond	Grond	Grond

Asbestonderzoek

S asbestonderzoek	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
-------------------	------------	------------	------------

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 597053
Project omschrijving : BX34-Purmersteenweg 11 Purmerend
Opdrachtgever : Wareco Amsterdam 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 5707 (2003)/NEN 5897 (2005), 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.

Uw referentie : AMF02 mmpp (17-40)
Monstercode : 2268760

Opmerking bij het monster: - De aangeboden hoeveelheid monstermateriaal voldoet niet aan de eis in de NEN 5707 (2003).

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 597053
Project omschrijving : BX34-Purmersteenweg 11 Purmerend
Opdrachtgever : Wareco Amsterdam BV

Monstercode : 2268759
Uw referentie : AMF01 mmpmp (16-50) mmsmp (0-40)

Asbestonderzoek

Initialen analist : A.M.
 Datum geanalyseerd : 10-06-2016

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5707 (2003).

Massa aangeleverde monster : 18380 g
 Droge massa aangeleverde monster : 14980 g
 Percentage droogrest : **81,5 m/m %**
 Type zeving : 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 (mg)
<0,5 mm	7622,9	52,2	132,2	1,73	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	750,2	5,1	45,9	6,12	0	0,0
1-2 mm	878,7	6,0	182,3	20,75	0	0,0
2-4 mm	1058,2	7,2	1058,2	100,00	0	0,0
4-8 mm	1815,2	12,4	1815,2	100,00	0	0,0
8-16 mm	2067,5	14,2	2067,5	100,00	0	0,0
>16 mm	412,1	2,8	412,1	100,00	0	0,0
Totaal	14604,8	100,0	5713,4		0	0,0

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	0,4	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,5	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
8-16 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>16 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,9	0,0	0,9	<0,9	0,0	0,9	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 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	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: **<0,9 mg/kg ds**

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 597053
Project omschrijving : BX34-Purmersteenweg 11 Purmerend
Opdrachtgever : Wareco Amsterdam BV

Monstercode : 2268760
Uw referentie : AMF02 mppp (17-40)

Asbestonderzoek

Initialen analist : B.H.
 Datum geanalyseerd : 10-06-2016

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5707 (2003).

Massa aangeleverde monster : 2120 g
 Droge massa aangeleverde monster : 1997 g
 Percentage droogrest : **94,2** m/m %
 Type zeving : 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 (mg)
<0,5 mm	729,8	41,0	4,1	0,56	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	85,2	4,8	6,9	8,10	0	0,0
1-2 mm	124,8	7,0	26,4	21,15	0	0,0
2-4 mm	138,6	7,8	138,6	100,00	0	0,0
4-8 mm	212,7	11,9	212,7	100,00	0	0,0
8-16 mm	362,7	20,4	362,7	100,00	0	0,0
>16 mm	126,6	7,1	126,6	100,00	0	0,0
Totaal	1780,4	100,0	878,0		0	0,0

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentijs 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	2,4	0,0	0,0	2,4	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	3,9	0,0	0,0	3,9	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
8-16 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>16 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<6,4	0,0	6,3	<6,4	0,0	6,3	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentijs 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	serpentijs 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 (serpentijsasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<6,4 mg/kg ds**

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 597053
Project omschrijving : BX34-Purmersteenweg 11 Purmerend
Opdrachtgever : Wareco Amsterdam BV

Monstercode : 2268761
Uw referentie : AMZ01 mmpz (15-100)

Asbestonderzoek

Initialen analist : B.H.
 Datum geanalyseerd : 10-06-2016

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5707 (2003).

Massa aangeleverde monster : 9940 g
 Droge massa aangeleverde monster : 9483 g
 Percentage droogrest : **95,4** m/m %
 Type zeving : 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 (mg)
<0,5 mm	9002,5	99,1	3,9	0,04	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	42,1	0,5	2,9	6,89	0	0,0
1-2 mm	8,2	0,1	1,7	20,73	0	0,0
2-4 mm	6,4	0,1	6,4	100,00	0	0,0
4-8 mm	9,4	0,1	9,4	100,00	0	0,0
8-16 mm	13,5	0,1	13,5	100,00	0	0,0
>16 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	9082,1	100,0	37,8		0	0,0

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentijs 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	0,6	0,0	0,0	0,6	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,8	0,0	0,0	0,8	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
8-16 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>16 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<1,4	0,0	1,3	<1,4	0,0	1,3	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentijs 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	serpentijs 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 (serpentijsasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<1,4 mg/kg ds**

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 597053
Project omschrijving : BX34-Purmersteenweg 11 Purmerend
Opdrachtgever : Wareco Amsterdam 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.

Asbest NEN 5707 (2003) : Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5707 (2003)

BIJLAGE 6
Analysecertificaten
c. Grondanalyses

Wareco Amsterdam BV
T.a.v. CKW
Postbus 6
1180 AA AMSTELVEEN

Uw kenmerk : BX34-Purmersteenweg 11 Purmerend
Ons kenmerk : Project 597058
Validatieref. : 597058_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: XJNR-TNPX-ESKW-FSPB
Bijlage(n) : 7 tabel(len) + 18 oliechromatogram(men) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 13 juni 2016

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
F +31-(0)20-597 66 89
CSOmegam@eurofins.com
www.omegam.nl

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 597058
Project omschrijving : BX34-Purmersteenweg 11 Purmerend
Opdrachtgever : Wareco Amsterdam BV

Monsterreferenties

2268778 = 101-3 101 (40-90)
2268779 = 102-2 102 (30-50)
2268780 = 103M 103 (20-50) 103 (50-100)

Opgegeven bemonsteringsdatum	: 03/06/2016	02/06/2016	02/06/2016
Ontvangstdatum opdracht	: 06/06/2016	06/06/2016	06/06/2016
Startdatum	: 06/06/2016	06/06/2016	06/06/2016
Monstercode	: 2268778	2268779	2268780
Matrix	: Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

S AS3000 (steekmonster)		uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S gewicht artefact	g	< 1	< 1	< 1
S soort artefact		nvt	nvt	nvt
S voorbewerking AS3000		uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droogrest	%	57,0	76,0	62,6
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	12,5	6,4	9,3
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	38,0	10,5	11,8

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	120	180	180
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20	0,67	0,69
S kobalt (Co)	mg/kg ds	6,9	4,3	6,9
S koper (Cu)	mg/kg ds	24	170	59
S kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0,36	0,55	1,3
S lood (Pb)	mg/kg ds	130	220	390
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	22	11	18
S zink (Zn)	mg/kg ds	77	380	410

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	220	85	3100
-------------------------------------	----------	-----	----	------

Organische parameters - aromatisch
Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	0,09	0,07	8,8
S fenantreen	mg/kg ds	0,08	1,8	270
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	0,44	68
S fluoranteen	mg/kg ds	0,07	2,4	280
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0,05	0,90	84
S chryseen	mg/kg ds	0,06	1,0	82
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05	0,74	41
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	1,1	99
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,07	1,2	57
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,06	0,76	52
S som PAK (10)	mg/kg ds	0,57	10	1000

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	0,002
S PCB -138	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	0,003
S PCB -153	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	0,003
S PCB -180	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	0,003
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,005	0,005	0,013

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 op basis van het schema AS 3000 geaccrediteerd.

Opdrachtverificatiecode: XJNR-TNPX-ESKW-FSPB

Ref.: 597058_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 597058
Project omschrijving : BX34-Purmersteenweg 11 Purmerend
Opdrachtgever : Wareco Amsterdam BV

Monsterreferenties

2268781 = 104-2 104 (20-40)
2268782 = 105-1 105 (0-50)
2268783 = 106M 106 (0-50) 106 (50-70)

Opgegeven bemonsteringsdatum	: 02/06/2016	02/06/2016	02/06/2016
Ontvangstdatum opdracht	: 06/06/2016	06/06/2016	06/06/2016
Startdatum	: 06/06/2016	06/06/2016	06/06/2016
Monstercode	: 2268781	2268782	2268783
Matrix	: Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

S AS3000 (steekmonster)		uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S gewicht artefact	g	< 1	< 1	< 1
S soort artefact		nvt	nvt	nvt
S voorbewerking AS3000		uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droogrest	%	80,7	73,3	63,0
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	3,0	8,6	9,2
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	9,3	3,4	10,4

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	91	300	130
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20	0,85	< 0,20
S kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3,0	9,5	4,6
S koper (Cu)	mg/kg ds	7,8	58	46
S kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0,49	0,74	1,4
S lood (Pb)	mg/kg ds	210	600	520
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	2,0	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	6	29	12
S zink (Zn)	mg/kg ds	62	510	97

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	180	15000	310
-------------------------------------	----------	-----	-------	-----

Organische parameters - aromatisch
Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	0,14	30	0,09
S fenantreen	mg/kg ds	3,6	1200	7,5
S anthraceen	mg/kg ds	0,81	280	2,8
S fluoranteen	mg/kg ds	6,4	1500	18
S benzo(a)antracene	mg/kg ds	2,6	540	8,4
S chryseen	mg/kg ds	3,1	560	8,7
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	2,0	330	5,2
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	3,3	540	8,7
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	1,9	310	4,7
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	2,1	330	5,4
S som PAK (10)	mg/kg ds	26	5600	69

Organische parameters - gehalogeneerd
Polychloorbifenylen:

S PCB -28	mg/kg ds	< 0,001	< 0,100	< 0,001
S PCB -52	mg/kg ds	< 0,001	< 0,100	< 0,001
S PCB -101	mg/kg ds	< 0,001	< 0,100	< 0,001
S PCB -118	mg/kg ds	< 0,001	< 0,100	< 0,001
S PCB -138	mg/kg ds	< 0,001	< 0,100	< 0,001
S PCB -153	mg/kg ds	< 0,001	< 0,100	< 0,001
S PCB -180	mg/kg ds	< 0,001	< 0,100	< 0,001
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,005	0,49	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 op basis van het schema AS 3000 geaccrediteerd.

Opdrachtverificatiecode: XJNR-TNPX-ESKW-FSPB

Ref.: 597058_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 597058
Project omschrijving : BX34-Purmersteenweg 11 Purmerend
Opdrachtgever : Wareco Amsterdam BV

Monsterreferenties

2268784 = 107-2 107 (20-40)

2268785 = 108-2 108 (20-70)

2268786 = 109-2 109 (25-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	02/06/2016	02/06/2016	02/06/2016
Ontvangstdatum opdracht :	06/06/2016	06/06/2016	06/06/2016
Startdatum :	06/06/2016	06/06/2016	06/06/2016
Monstercode :	2268784	2268785	2268786
Matrix :	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

S AS3000 (steekmonster)		uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S gewicht artefact	g	< 1	< 1	< 1
S soort artefact		nvt	nvt	nvt
S voorbewerking AS3000		uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droogrest	%	81,0	80,8	66,5
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	3,3	1,8	11,3
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	6,9	3,1	22,0

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	130	130	110
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20	< 0,20	0,34
S kobalt (Co)	mg/kg ds	3,6	4,9	7,1
S koper (Cu)	mg/kg ds	14	20	71
S kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0,41	0,71	1,6
S lood (Pb)	mg/kg ds	240	220	400
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	10	13	19
S zink (Zn)	mg/kg ds	57	110	170

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	58	120	180
-------------------------------------	----------	----	-----	-----

Organische parameters - aromatisch
Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	0,09	0,19	0,07
S fenantreen	mg/kg ds	1,8	1,3	1,5
S anthraceen	mg/kg ds	0,43	0,60	0,62
S fluoranteen	mg/kg ds	2,8	2,6	3,8
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	1,0	1,3	1,5
S chryseen	mg/kg ds	1,3	1,4	1,4
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	1,0	0,94	1,3
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1,3	1,4	1,8
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,86	1,2	1,8
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	1,1	1,2	1,6
S som PAK (10)	mg/kg ds	12	12	15

Organische parameters - gehalogeneerd
Polychloorbifenylen:

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

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

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

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn op basis van het schema AS 3000 geaccrediteerd.

Opdrachtverificatiecode: XJNR-TNPX-ESKW-FSPB

Ref.: 597058_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 597058
Project omschrijving : BX34-Purmersteenweg 11 Purmerend
Opdrachtgever : Wareco Amsterdam BV

Monsterreferenties

2268787 = 110-4 110 (50-100)

2268788 = 111-3 111 (40-60)

2268789 = 112-3 112 (35-60)

Opgegeven bemonsteringsdatum	: 02/06/2016	02/06/2016	02/06/2016
Ontvangstdatum opdracht	: 06/06/2016	06/06/2016	06/06/2016
Startdatum	: 06/06/2016	06/06/2016	06/06/2016
Monstercode	: 2268787	2268788	2268789
Matrix	: Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

S AS3000 (steekmonster)		uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S gewicht artefact	g	< 1	< 1	< 1
S soort artefact		nvt	nvt	nvt
S voorbewerking AS3000		uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droogrest	%	59,0	72,5	87,0
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	12,9	5,6	1,8
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	24,0	8,7	< 1

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	120	130	120
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20	< 0,20	< 0,20
S kobalt (Co)	mg/kg ds	8,5	5,4	5,7
S koper (Cu)	mg/kg ds	81	15	21
S kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	2,6	0,29	< 0,05
S lood (Pb)	mg/kg ds	560	110	58
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	3,3	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	23	11	14
S zink (Zn)	mg/kg ds	120	130	42

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	110	< 35	< 35
-------------------------------------	----------	-----	------	------

Organische parameters - aromatisch
Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	0,06	< 0,05	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	0,34	0,62	< 0,05
S anthraceen	mg/kg ds	0,12	0,24	< 0,05
S fluoranteen	mg/kg ds	0,76	1,1	< 0,05
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0,27	0,41	< 0,05
S chryseen	mg/kg ds	0,36	0,52	< 0,05
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,31	0,29	< 0,05
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,37	0,48	< 0,05
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,44	0,30	< 0,05
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,48	0,23	< 0,05
S som PAK (10)	mg/kg ds	3,5	4,2	0,35

Organische parameters - gehalogeneerd
Polychloorbifenylen:

S PCB -28	mg/kg ds	0,003	< 0,001	< 0,001
S PCB -52	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -101	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -118	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -138	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 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	0,007	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 op basis van het schema AS 3000 geaccrediteerd.

Opdrachtverificatiecode: XJNR-TNPX-ESKW-FSPB

Ref.: 597058_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 597058
Project omschrijving : BX34-Purmersteenweg 11 Purmerend
Opdrachtgever : Wareco Amsterdam BV

Monsterreferenties

2268790 = 113-2 113 (13-40)
2268791 = 114M 114 (3-50) 114 (50-90)
2268792 = 1h-2 1h (20-70)

Opgegeven bemonsteringsdatum	: 02/06/2016	02/06/2016	02/06/2016
Ontvangstdatum opdracht	: 06/06/2016	06/06/2016	06/06/2016
Startdatum	: 06/06/2016	06/06/2016	06/06/2016
Monstercode	: 2268790	2268791	2268792
Matrix	: Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S AS3000 (steekmonster)			
S gewicht artefact g	< 1	< 1	< 1
S soort artefact	nvt	nvt	nvt
S voorbewerking AS3000	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droogrest	%	76,3	78,3	64,2
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	5,1	3,6	10,2
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	2,0	2,6	7,7

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	400	290	74
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,57	< 0,20	< 0,20
S kobalt (Co)	mg/kg ds	18	3,2	3,4
S koper (Cu)	mg/kg ds	78	15	22
S kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0,25	0,68	1,4
S lood (Pb)	mg/kg ds	290	130	310
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	3,3	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	37	8	10
S zink (Zn)	mg/kg ds	420	120	110

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	120	570	140
-------------------------------------	----------	-----	-----	-----

Organische parameters - aromatisch
Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	0,07	0,10	0,14
S fenantreen	mg/kg ds	1,7	14	2,0
S anthraceen	mg/kg ds	0,92	6,3	0,46
S fluoranteen	mg/kg ds	3,3	39	4,2
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	1,5	19	1,8
S chryseen	mg/kg ds	1,9	20	2,4
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	1,2	13	1,7
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1,8	22	2,2
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	1,2	13	1,4
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	1,4	14	1,6
S som PAK (10)	mg/kg ds	15	160	18

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	0,003	< 0,001	< 0,001
S PCB -153	mg/kg ds	0,003	< 0,001	< 0,001
S PCB -180	mg/kg ds	0,002	< 0,001	< 0,001
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,011	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 op basis van het schema AS 3000 geaccrediteerd.

Opdrachtverificatiecode: XJNR-TNPX-ESKW-FSPB

Ref.: 597058_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 597058
Project omschrijving : BX34-Purmersteenweg 11 Purmerend
Opdrachtgever : Wareco Amsterdam BV

Monsterreferenties
 2268793 = 3h-2 3h (30-80)
 2268794 = 4h-2 4h (40-70)
 2268795 = 9h-1 9h (5-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum	: 02/06/2016	03/06/2016	02/06/2016
Ontvangstdatum opdracht	: 06/06/2016	06/06/2016	06/06/2016
Startdatum	: 06/06/2016	06/06/2016	06/06/2016
Monstercode	: 2268793	2268794	2268795
Matrix	: Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

S AS3000 (steekmonster)		uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S gewicht artefact	g	< 1	< 1	< 1
S soort artefact		nvt	nvt	nvt
S voorbewerking AS3000		uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droogrest	%	72,8	84,7	57,5
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	8,5	3,9	13,4
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	9,8	3,4	2,9

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	140	170	230
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,49	0,52	0,26
S kobalt (Co)	mg/kg ds	6,8	6,1	3,7
S koper (Cu)	mg/kg ds	63	33	23
S kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0,94	0,26	0,28
S lood (Pb)	mg/kg ds	470	200	210
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	17	12	11
S zink (Zn)	mg/kg ds	250	490	340

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	170	300	390
-------------------------------------	----------	-----	-----	-----

Organische parameters - aromatisch
Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	0,11	0,11	0,10
S fenantreen	mg/kg ds	4,4	1,3	3,1
S anthraceen	mg/kg ds	1,3	0,79	2,1
S fluoranteen	mg/kg ds	7,0	4,8	9,7
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	2,7	3,9	5,1
S chryseen	mg/kg ds	3,2	4,5	5,3
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	2,2	3,2	4,0
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	3,4	4,0	6,6
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	2,5	3,2	4,1
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	2,9	3,8	5,0
S som PAK (10)	mg/kg ds	30	30	45

Organische parameters - gehalogeneerd
Polychloorbifenylen:

S PCB -28	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -52	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -101	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	0,001
S PCB -118	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -138	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	0,003
S PCB -153	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	0,003
S PCB -180	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	0,002
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,005	0,005	0,011

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 op basis van het schema AS 3000 geaccrediteerd.

Opdrachtverificatiecode: XJNR-TNPX-ESKW-FSPB

Ref.: 597058_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 597058
Project omschrijving : BX34-Purmersteenweg 11 Purmerend
Opdrachtgever : Wareco Amsterdam 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 : 105-1 105 (0-50)
Monstercode : 2268782

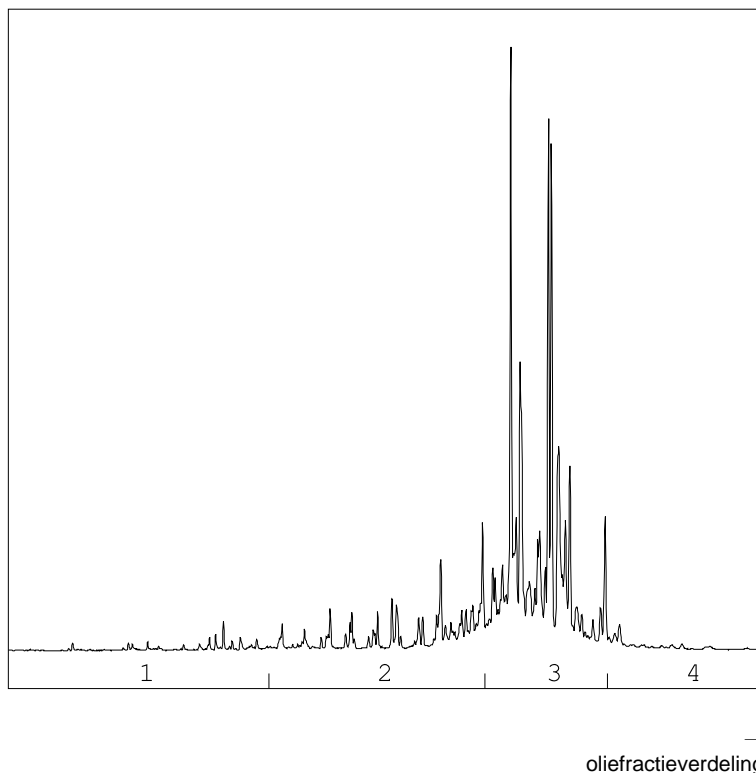
Opmerking(en) bij resultaten:

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 2268778
Project omschrijving : BX34-Purmersteenweg 11 Purmerend
Uw referentie : 101-3 101 (40-90)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	4 %
2) fractie C19 - C29	18 %
3) fractie C29 - C35	75 %
4) fractie C35 -< C40	4 %

minerale olie gehalte: 220 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Vorbewerking grond : Extractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Vorbewerking AP04 : Extractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Vorbewerking water : Extractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

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

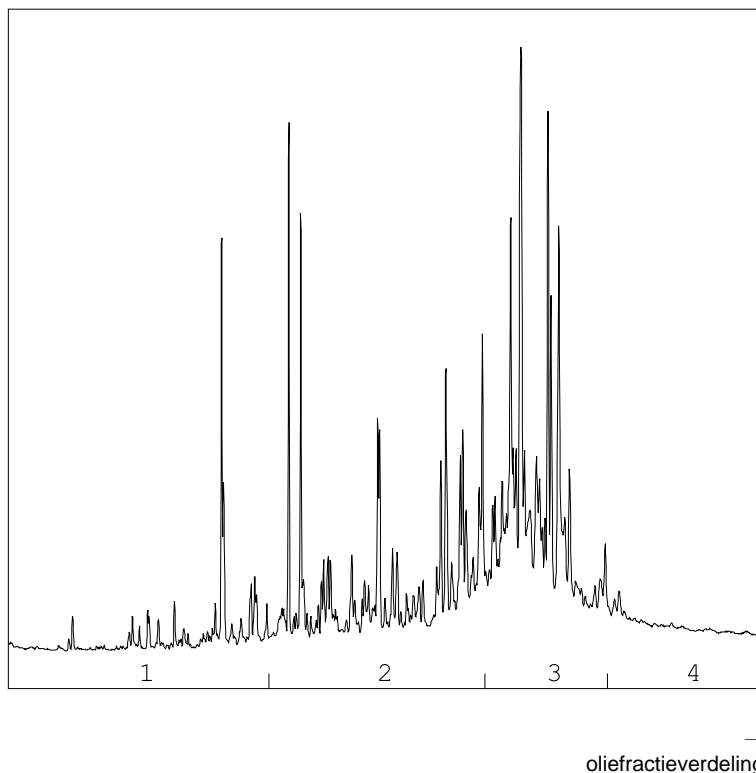
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 2268779
Project omschrijving : BX34-Purmersteenweg 11 Purmerend
Uw referentie : 102-2 102 (30-50)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	10 %
2) fractie C19 - C29	37 %
3) fractie C29 - C35	45 %
4) fractie C35 -< C40	9 %

minerale olie gehalte: 85 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Vorbewerking grond : Extractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Vorbewerking AP04 : Extractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Vorbewerking water : Extractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

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

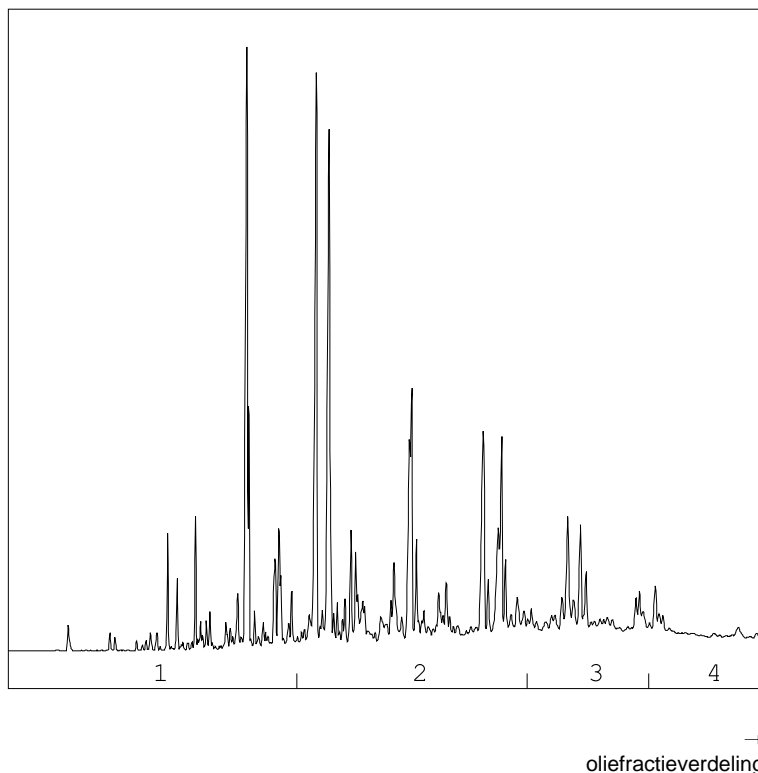
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 2268780
Project omschrijving : BX34-Purmersteenweg 11 Purmerend
Uw referentie : 103M 103 (20-50) 103 (50-100)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	19 %
2) fractie C19 - C29	52 %
3) fractie C29 - C35	19 %
4) fractie C35 -< C40	10 %

minerale olie gehalte: 3100 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond : Extractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking AP04 : Extractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking water : Extractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
 Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
 Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

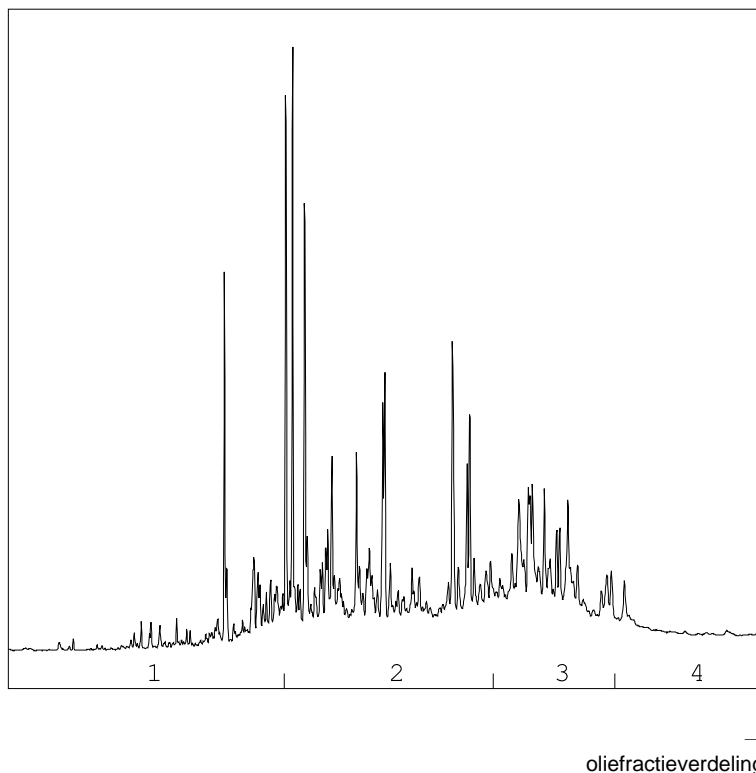
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 2268781
Project omschrijving : BX34-Purmersteenweg 11 Purmerend
Uw referentie : 104-2 104 (20-40)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	13 %
2) fractie C19 - C29	51 %
3) fractie C29 - C35	29 %
4) fractie C35 -< C40	8 %

minerale olie gehalte: 180 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Vorbewerking grond : Extractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Vorbewerking AP04 : Extractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Vorbewerking water : Extractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

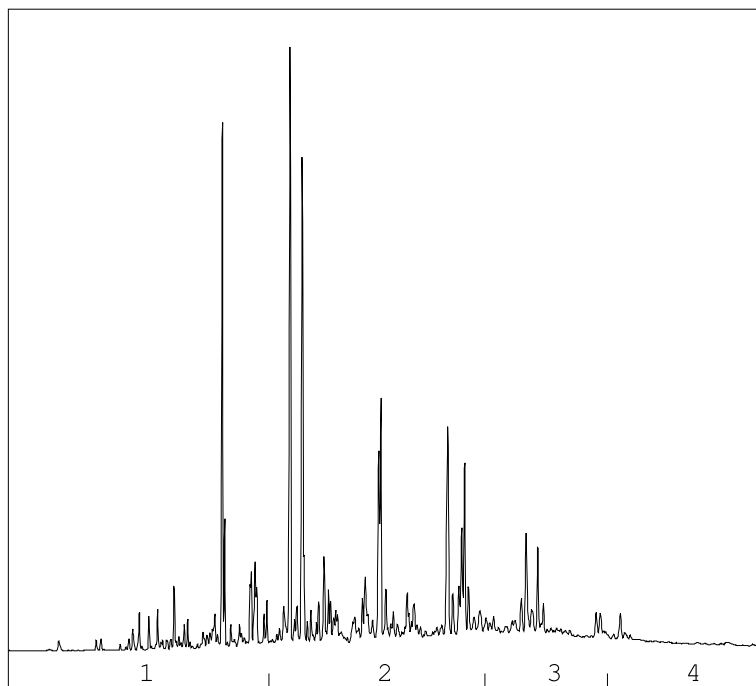
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 2268782
Project omschrijving : BX34-Purmersteenweg 11 Purmerend
Uw referentie : 105-1 105 (0-50)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM


→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	18 %
2) fractie C19 - C29	54 %
3) fractie C29 - C35	19 %
4) fractie C35 -< C40	9 %

minerale olie gehalte: 15000 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond : Extractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking AP04 : Extractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking water : Extractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
 Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
 Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

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

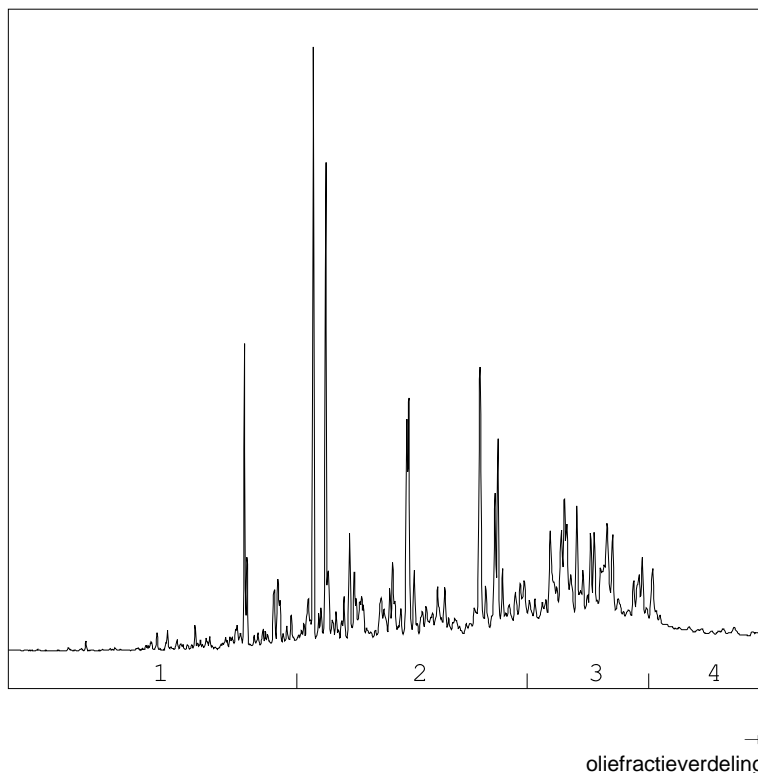
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 2268783
Project omschrijving : BX34-Purmersteenweg 11 Purmerend
Uw referentie : 106M 106 (0-50) 106 (50-70)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	8 %
2) fractie C19 - C29	48 %
3) fractie C29 - C35	34 %
4) fractie C35 -< C40	10 %

minerale olie gehalte: 310 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Vorbewerking grond : Extractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Vorbewerking AP04 : Extractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Vorbewerking water : Extractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

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

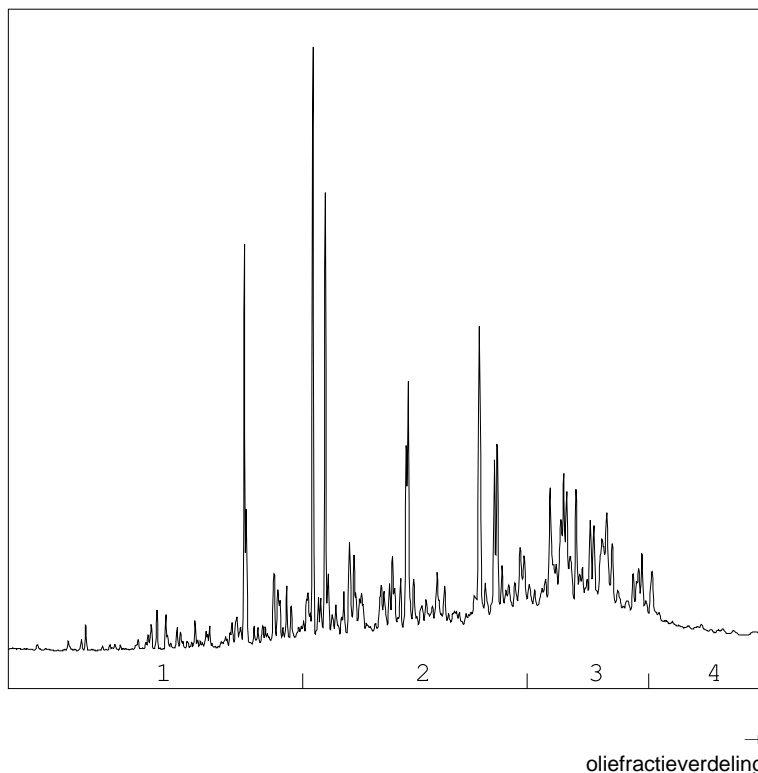
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 2268784
Project omschrijving : BX34-Purmersteenweg 11 Purmerend
Uw referentie : 107-2 107 (20-40)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	7 %
2) fractie C19 - C29	47 %
3) fractie C29 - C35	40 %
4) fractie C35 -< C40	6 %

minerale olie gehalte: 58 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Vorbewerking grond : Extractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Vorbewerking AP04 : Extractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Vorbewerking water : Extractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

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

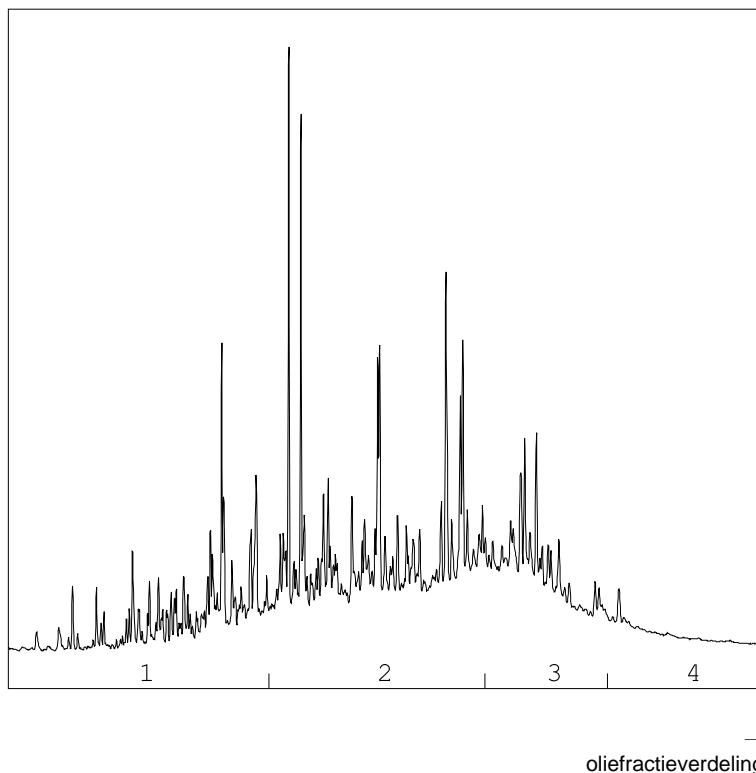
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 2268785
Project omschrijving : BX34-Purmersteenweg 11 Purmerend
Uw referentie : 108-2 108 (20-70)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	19 %
2) fractie C19 - C29	51 %
3) fractie C29 - C35	23 %
4) fractie C35 -< C40	6 %

minerale olie gehalte: 120 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Vorbewerking grond : Extractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Vorbewerking AP04 : Extractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Vorbewerking water : Extractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

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

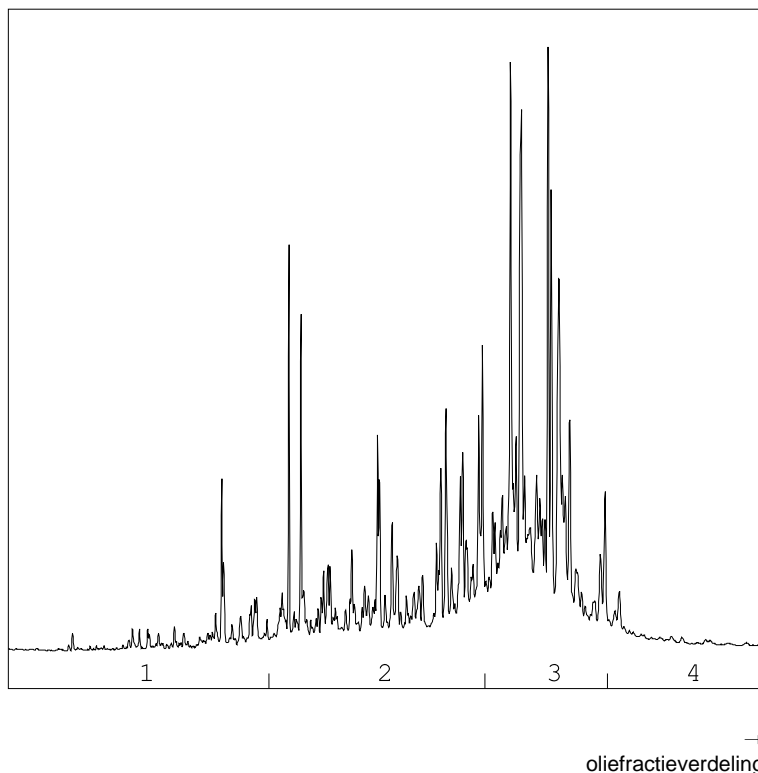
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 2268786
Project omschrijving : BX34-Purmersteenweg 11 Purmerend
Uw referentie : 109-2 109 (25-50)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	8 %
2) fractie C19 - C29	38 %
3) fractie C29 - C35	49 %
4) fractie C35 -< C40	5 %

minerale olie gehalte: 180 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond : Extractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking AP04 : Extractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking water : Extractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
 Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
 Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

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

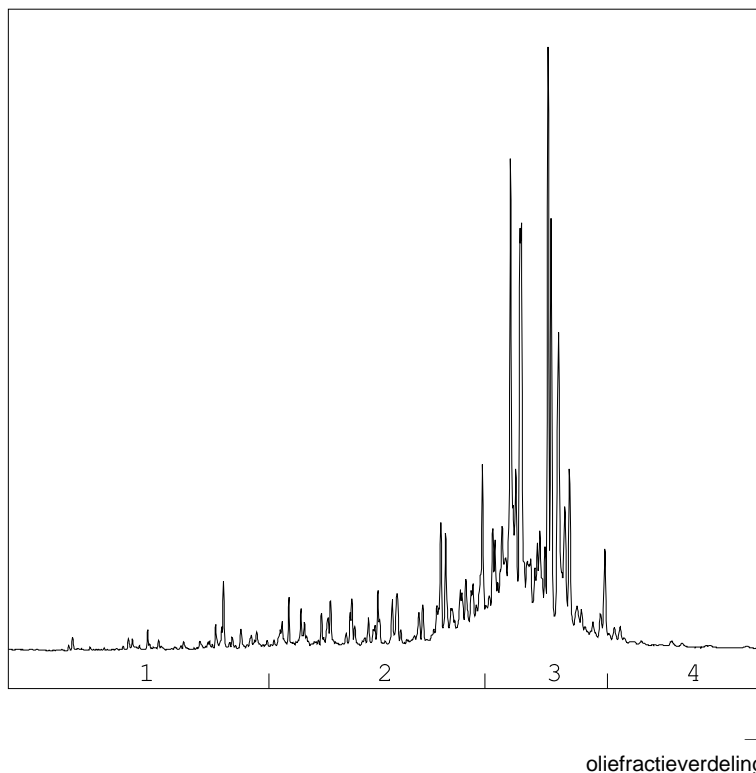
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 2268787
Project omschrijving : BX34-Purmersteenweg 11 Purmerend
Uw referentie : 110-4 110 (50-100)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	5 %
2) fractie C19 - C29	21 %
3) fractie C29 - C35	70 %
4) fractie C35 -< C40	4 %

minerale olie gehalte: 110 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Vorbewerking grond : Extractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Vorbewerking AP04 : Extractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Vorbewerking water : Extractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

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

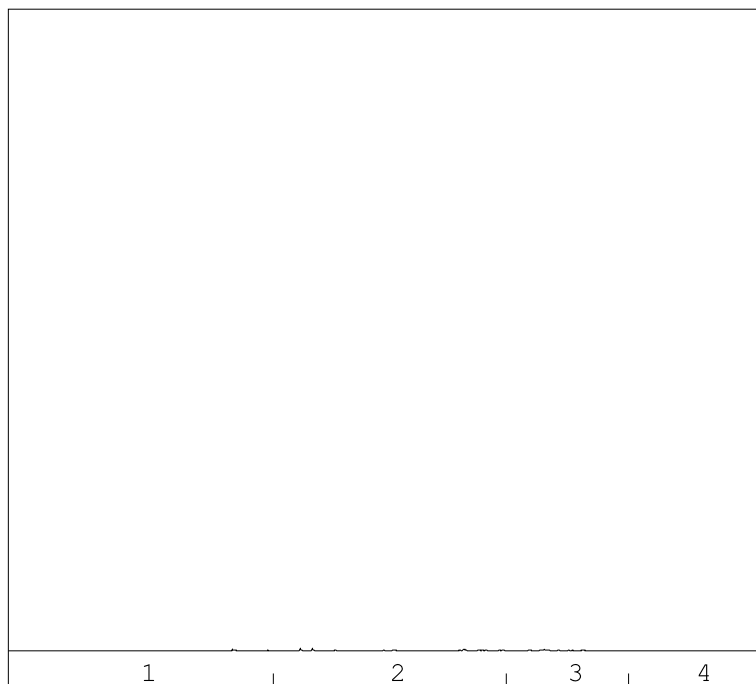
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 2268788
Project omschrijving : BX34-Purmersteenweg 11 Purmerend
Uw referentie : 111-3 111 (40-60)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Vorbewerking grond : Extractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Vorbewerking AP04 : Extractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Vorbewerking water : Extractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

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

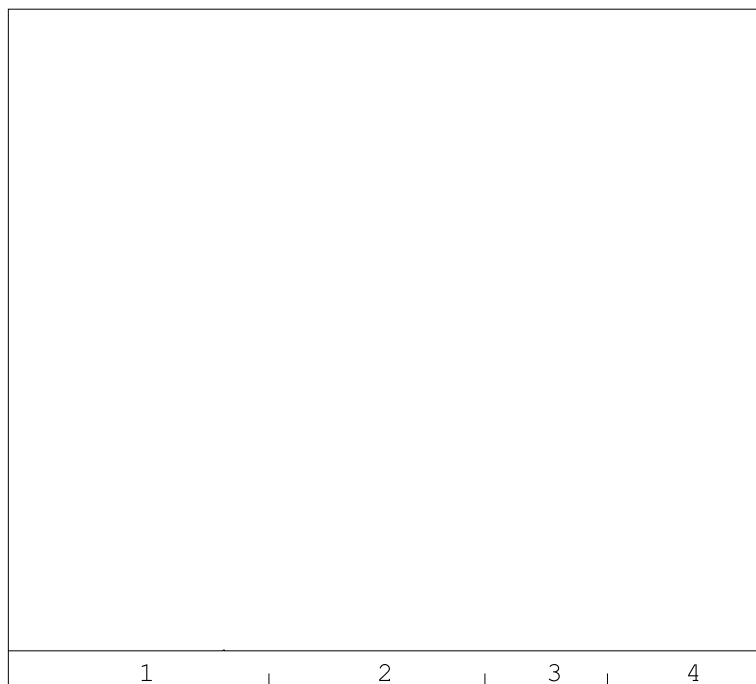
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 2268789
Project omschrijving : BX34-Purmersteenweg 11 Purmerend
Uw referentie : 112-3 112 (35-60)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Vorbewerking grond : Extractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Vorbewerking AP04 : Extractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Vorbewerking water : Extractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

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

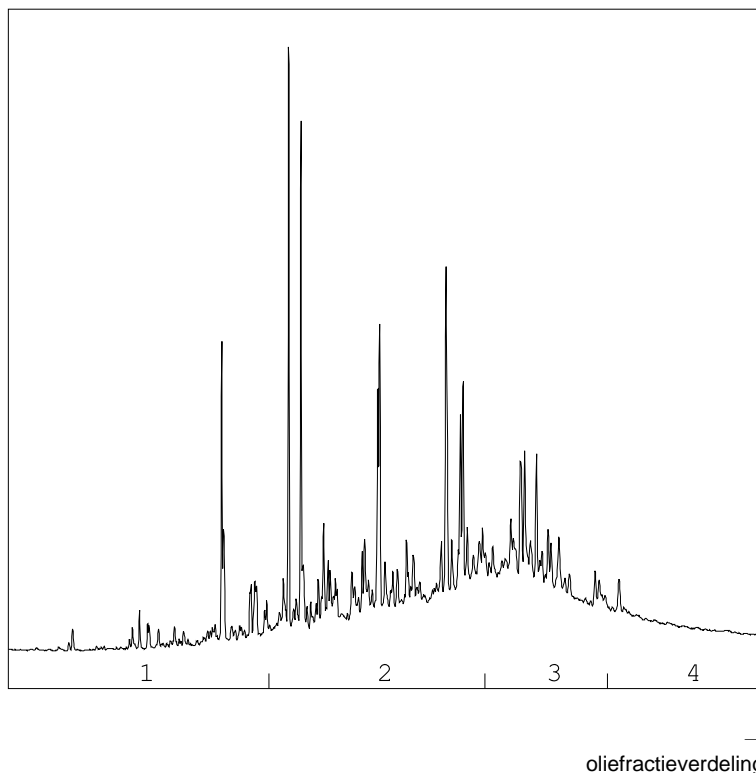
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 2268790
Project omschrijving : BX34-Purmersteenweg 11 Purmerend
Uw referentie : 113-2 113 (13-40)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	9 %
2) fractie C19 - C29	49 %
3) fractie C29 - C35	30 %
4) fractie C35 -< C40	11 %

minerale olie gehalte: 120 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Vorbewerking grond : Extractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Vorbewerking AP04 : Extractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Vorbewerking water : Extractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

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

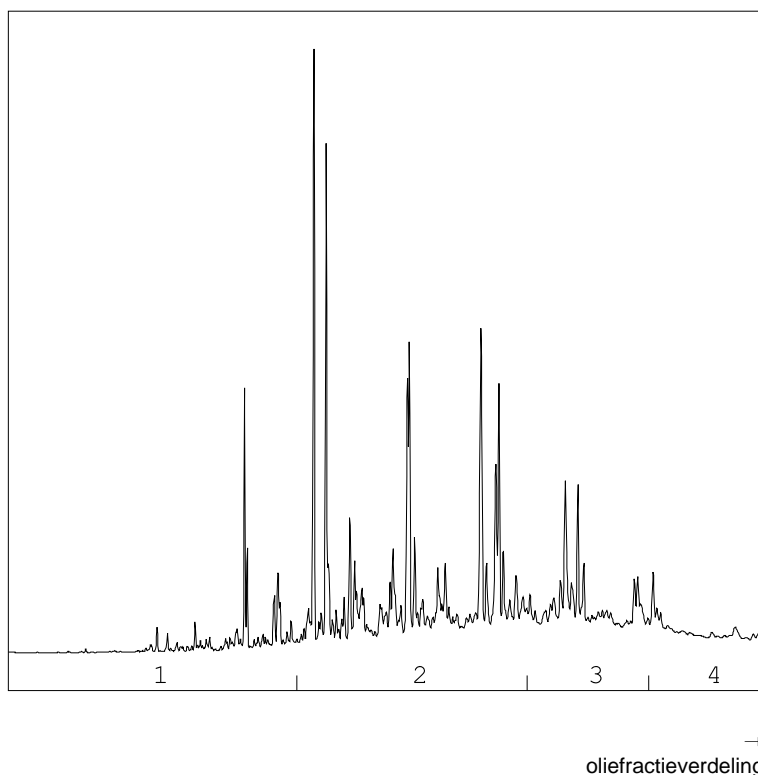
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 2268791
Project omschrijving : BX34-Purmersteenweg 11 Purmerend
Uw referentie : 114M 114 (3-50) 114 (50-90)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	8 %
2) fractie C19 - C29	57 %
3) fractie C29 - C35	24 %
4) fractie C35 -< C40	11 %

minerale olie gehalte: 570 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Vorbewerking grond : Extractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Vorbewerking AP04 : Extractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Vorbewerking water : Extractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

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

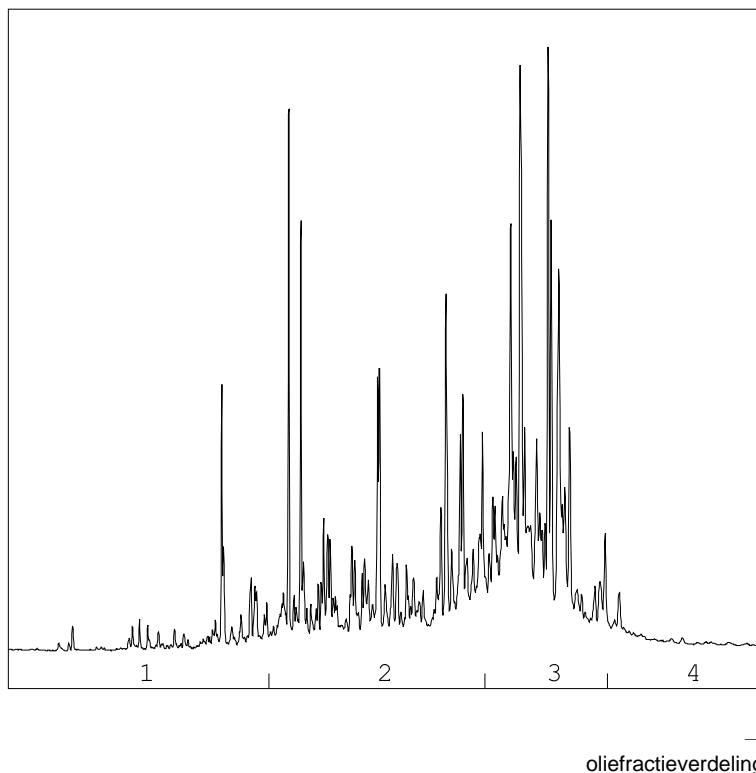
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 2268792
Project omschrijving : BX34-Purmersteenweg 11 Purmerend
Uw referentie : 1h-2 1h (20-70)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	8 %
2) fractie C19 - C29	42 %
3) fractie C29 - C35	47 %
4) fractie C35 -< C40	4 %

minerale olie gehalte: 140 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Vorbewerking grond : Extractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Vorbewerking AP04 : Extractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Vorbewerking water : Extractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

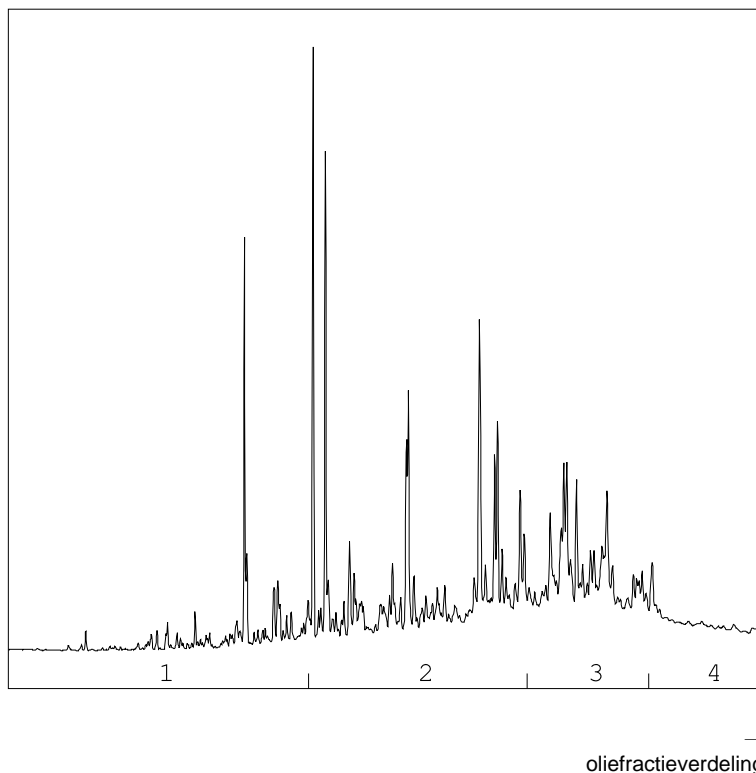
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 2268793
Project omschrijving : BX34-Purmersteenweg 11 Purmerend
Uw referentie : 3h-2 3h (30-80)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	8 %
2) fractie C19 - C29	47 %
3) fractie C29 - C35	34 %
4) fractie C35 -< C40	11 %

minerale olie gehalte: 170 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond : Extractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking AP04 : Extractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking water : Extractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
 Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
 Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

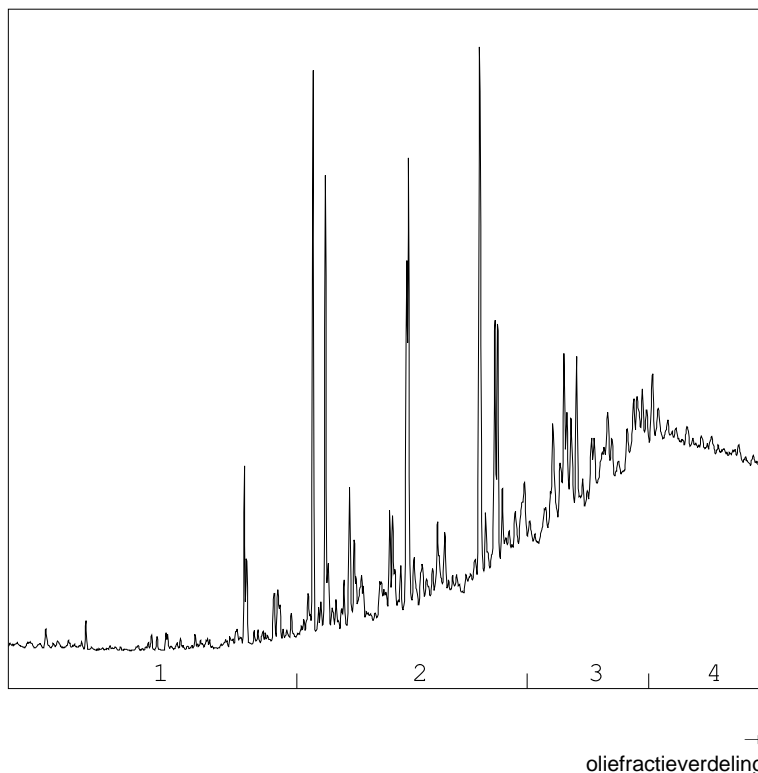
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 2268794
Project omschrijving : BX34-Purmersteenweg 11 Purmerend
Uw referentie : 4h-2 4h (40-70)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	2 %
2) fractie C19 - C29	30 %
3) fractie C29 - C35	33 %
4) fractie C35 -< C40	35 %

minerale olie gehalte: 300 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond : Extractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking AP04 : Extractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking water : Extractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
 Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
 Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

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

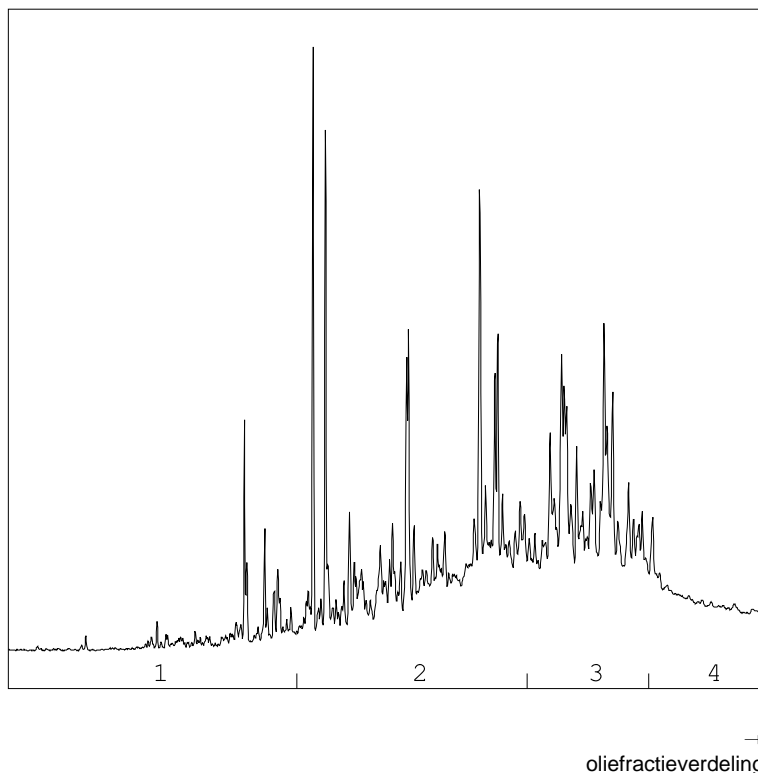
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 2268795
Project omschrijving : BX34-Purmersteenweg 11 Purmerend
Uw referentie : 9h-1 9h (5-50)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	5 %
2) fractie C19 - C29	46 %
3) fractie C29 - C35	37 %
4) fractie C35 -< C40	13 %

minerale olie gehalte: 390 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Vorbewerking grond : Extractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Vorbewerking AP04 : Extractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Vorbewerking water : Extractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

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.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 597058
Project omschrijving : BX34-Purmersteenweg 11 Purmerend
Opdrachtgever : Wareco Amsterdam 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.

Samplemate	: Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droogrest	: 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; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Cadmium (Cd)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Kobalt (Co)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Koper (Cu)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Kwik (Hg)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN-ISO 16772 en destructie conform NEN 6961
Lood (Pb)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Nikkel (Ni)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Zink (Zn)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3010 prestatieblad 7
PAKs	: Conform AS3010 prestatieblad 6
PCBs	: Conform AS3010 prestatieblad 8

Wareco Amsterdam BV
T.a.v. CKW
Postbus 6
1180 AA AMSTELVEEN

Uw kenmerk : BX34-Purmersteenweg 11 Purmerend
Ons kenmerk : Project 597091
Validatieref. : 597091_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: WBMZ-DCYQ-MNUI-VOMD
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 3 oliechromatogram(men) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 13 juni 2016

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
F +31-(0)20-597 66 89
CSOmegam@eurofins.com
www.omegam.nl

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 597091
Project omschrijving : BX34-Purmersteenweg 11 Purmerend
Opdrachtgever : Wareco Amsterdam BV

Monsterreferenties

2268839 = M01 102 (50-100) 103 (100-150) 109 (50-100) 3h (80-100) 4h (70-120)

2268840 = M02 104 (40-90) 105 (100-150) 106 (70-120) 107 (40-90) 9h (100-150)

2268841 = M03 112 (70-100) 113 (70-100)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	02/06/2016	02/06/2016	02/06/2016
Ontvangstdatum opdracht	:	06/06/2016	06/06/2016	06/06/2016
Startdatum	:	06/06/2016	06/06/2016	06/06/2016
Monstercode	:	2268839	2268840	2268841
Matrix	:	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

S AS3000 (steekmonster)		uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S gewicht artefact	g	< 1	< 1	< 1
S soort artefact		nvt	nvt	nvt
S voorbewerking AS3000		uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droogrest	%	56,5	48,8	73,3
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	10,0	< 0,2	2,1
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	28,0	18,6	< 1

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	69	57	< 20
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20	< 0,20	< 0,20
S kobalt (Co)	mg/kg ds	6,7	8,2	< 3,0
S koper (Cu)	mg/kg ds	35	48	< 5,0
S kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0,87	1,7	< 0,05
S lood (Pb)	mg/kg ds	160	260	16
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	20	22	< 4
S zink (Zn)	mg/kg ds	68	63	< 20

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	140	310	< 35
-------------------------------------	----------	-----	-----	------

Organische parameters - aromatisch
Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	0,06	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	0,12	0,25	0,08
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	0,12	0,06
S fluoranteen	mg/kg ds	0,24	0,36	0,18
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0,13	0,18	0,10
S chryseen	mg/kg ds	0,14	0,23	0,13
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,08	0,15	0,06
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,16	0,19	0,09
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,09	0,12	0,06
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,11	0,19	0,06
S som PAK (10)	mg/kg ds	1,1	1,8	0,86

Organische parameters - gehalogeneerd
Polychloorbifenylen:

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

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

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

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn op basis van het schema AS 3000 geaccrediteerd.

Opdrachtverificatiecode: WBMZ-DCYQ-MNUI-VOMD

Ref.: 597091_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 597091
Project omschrijving : BX34-Purmersteenweg 11 Purmerend
Opdrachtgever : Wareco Amsterdam 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.

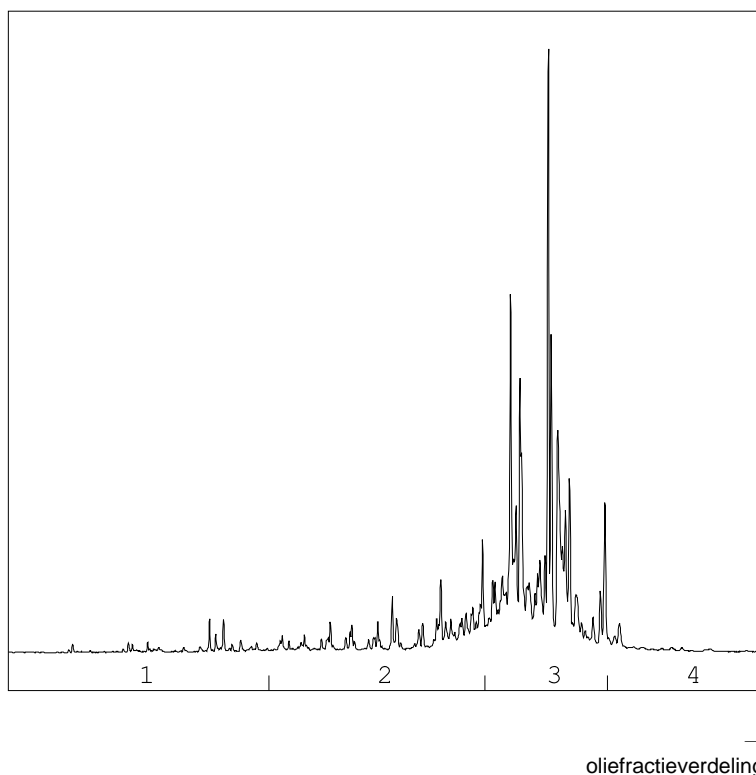
Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 2268839
Project omschrijving : BX34-Purmersteenweg 11 Purmerend
Uw referentie : M01 102 (50-100) 103 (100-150) 109 (50-100) 3h (80-100) 4h (70-120)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	5 %
2) fractie C19 - C29	17 %
3) fractie C29 - C35	75 %
4) fractie C35 -< C40	4 %

minerale olie gehalte: 140 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Vorbewerking grond : Extractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Vorbewerking AP04 : Extractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Vorbewerking water : Extractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

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

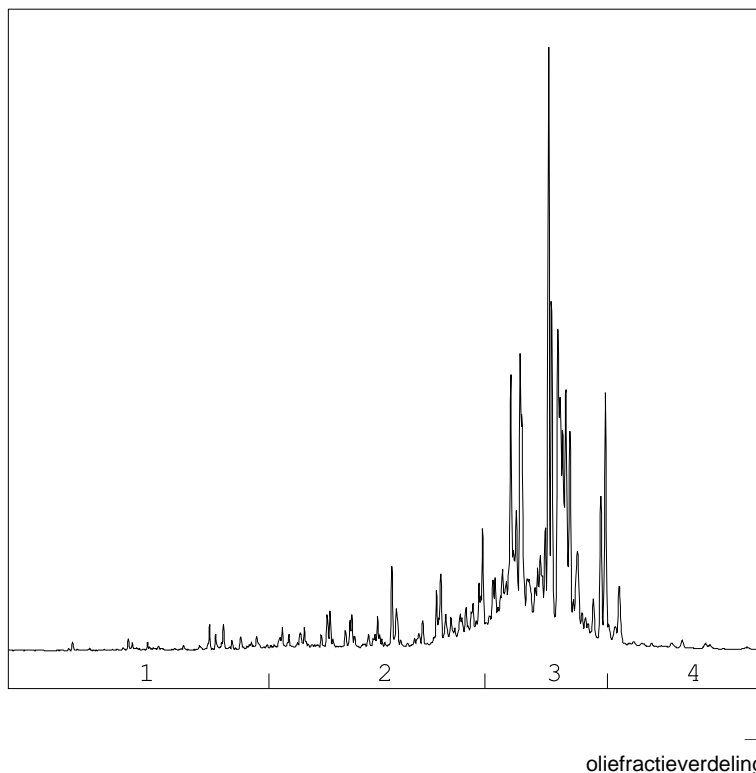
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 2268840
Project omschrijving : BX34-Purmersteenweg 11 Purmerend
Uw referentie : M02 104 (40-90) 105 (100-150) 106 (70-120) 107 (40-90) 9h (100-150)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	4 %
2) fractie C19 - C29	20 %
3) fractie C29 - C35	70 %
4) fractie C35 -< C40	5 %

minerale olie gehalte: 310 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Vorbewerking grond : Extractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Vorbewerking AP04 : Extractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Vorbewerking water : Extractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

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

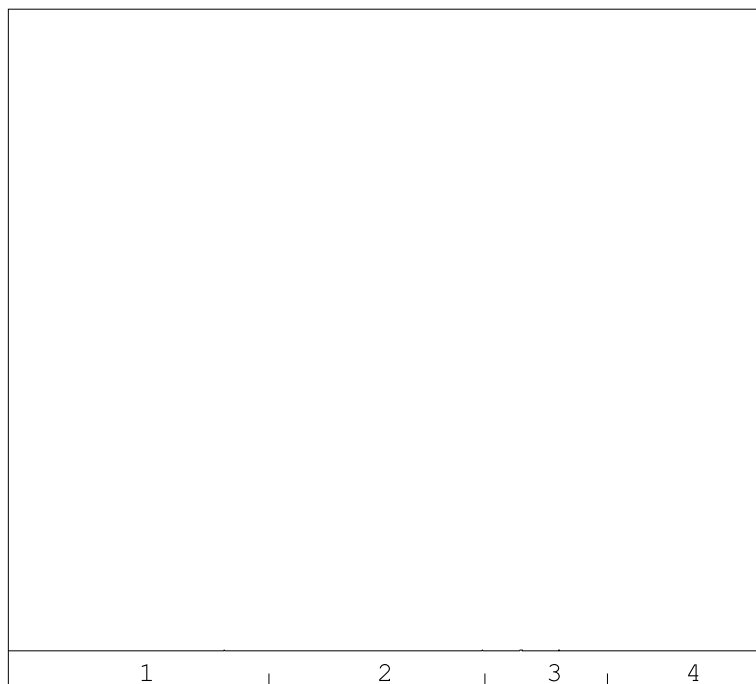
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 2268841
Project omschrijving : BX34-Purmersteenweg 11 Purmerend
Uw referentie : M03 112 (70-100) 113 (70-100)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Vorbewerking grond : Extractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Vorbewerking AP04 : Extractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Vorbewerking water : Extractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

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.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 597091
Project omschrijving : BX34-Purmersteenweg 11 Purmerend
Opdrachtgever : Wareco Amsterdam 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.

Samplemate	: Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droogrest	: 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; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Cadmium (Cd)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Kobalt (Co)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Koper (Cu)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Kwik (Hg)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN-ISO 16772 en destructie conform NEN 6961
Lood (Pb)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Nikkel (Ni)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Zink (Zn)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3010 prestatieblad 7
PAKs	: Conform AS3010 prestatieblad 6
PCBs	: Conform AS3010 prestatieblad 8

Wareco Amsterdam BV
T.a.v. CKW
Postbus 6
1180 AA AMSTELVEEN

Uw kenmerk : BX34-Purmersteenweg 11 Purmerend
Ons kenmerk : Project 597093
Validatieref. : 597093_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: LCJL-EFQB-KQFJ-OJMC
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 1 oliechromatogram(men) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 13 juni 2016

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
F +31-(0)20-597 66 89
CSOmegam@eurofins.com
www.omegam.nl

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 597093
 Project omschrijving : BX34-Purmersteenweg 11 Purmerend
 Opdrachtgever : Wareco Amsterdam BV

Monsterreferenties

2268848 = M04 115 (15-65) 116 (25-75) 117 (27-70) 118 (20-70) 119 (25-75) 120 (40-90) 121 (18-68)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 03/06/2016
 Ontvangstdatum opdracht : 06/06/2016
 Startdatum : 06/06/2016
 Monstercode : 2268848
 Matrix : Grond

Monstervoorbewerking

S AS3000 (steekmonster)		uitgevoerd
S gewicht artefact	g	< 1
S soort artefact		nvt
S voorbewerking AS3000		uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droogrest	%	93,5
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	0,2
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	< 1

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	< 20
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20
S kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3,0
S koper (Cu)	mg/kg ds	< 5,0
S kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	< 0,05
S lood (Pb)	mg/kg ds	< 10
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4
S zink (Zn)	mg/kg ds	< 20

Organische parameters - niet aromatisch

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

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	< 0,05
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,05
S fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05
S benzo(a)antracene	mg/kg ds	< 0,05
S chryseen	mg/kg ds	< 0,05
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,05
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	0,35

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 op basis van het schema AS 3000 geaccrediteerd.

Opdrachtverificatiecode: LCJL-EFQB-KQFJ-OJMC

Ref.: 597093_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 597093
Project omschrijving : BX34-Purmersteenweg 11 Purmerend
Opdrachtgever : Wareco Amsterdam 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.

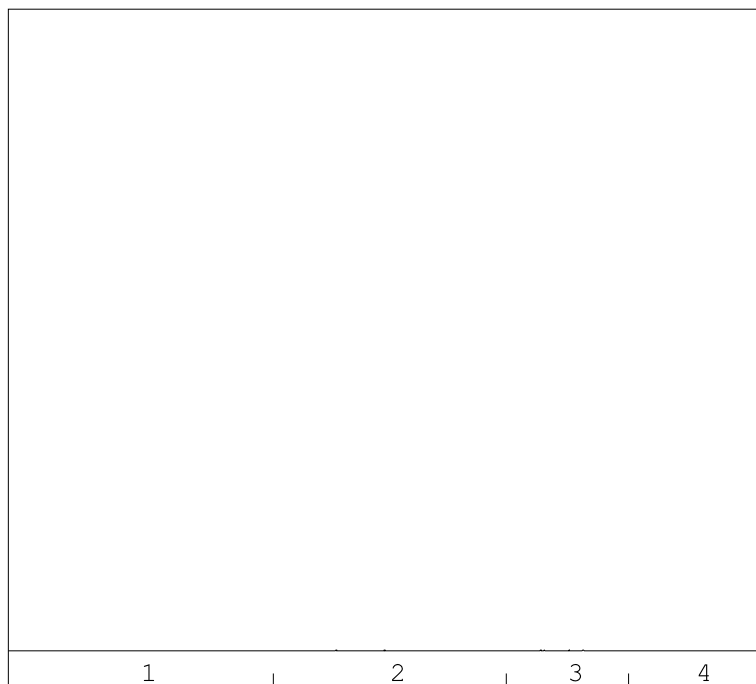
Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 2268848
Project omschrijving : BX34-Purmersteenweg 11 Purmerend
Uw referentie : M04 115 (15-65) 116 (25-75) 117 (27-70) 118 (20-70) 119 (25-75) 120 (40-90) 121 (18-68)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Vorbewerking grond : Extractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Vorbewerking AP04 : Extractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Vorbewerking water : Extractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

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.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 597093
Project omschrijving : BX34-Purmersteenweg 11 Purmerend
Opdrachtgever : Wareco Amsterdam 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.

Samplemate	: Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droogrest	: 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; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Cadmium (Cd)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Kobalt (Co)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Koper (Cu)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Kwik (Hg)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN-ISO 16772 en destructie conform NEN 6961
Lood (Pb)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Nikkel (Ni)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Zink (Zn)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3010 prestatieblad 7
PAKs	: Conform AS3010 prestatieblad 6
PCBs	: Conform AS3010 prestatieblad 8

BIJLAGE 6
Analysecertificaten
d. Waterbodemanalyses

Wareco Amsterdam BV
T.a.v. CKW
Postbus 6
1180 AA AMSTELVEEN

Uw kenmerk : BX34-Purmersteenweg 11 Purmerend
Ons kenmerk : Project 597027
Validatieref. : 597027_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: DAHS-GSHY-MABI-IANW
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 3 oliechromatogram(men) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 14 juni 2016

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 597027
Project omschrijving : BX34-Purmersteenweg 11 Purmerend
Opdrachtgever : Wareco Amsterdam BV

Monsterreferenties

2268685 = MWB01 w01 (15-65) w02 (30-80) w03 (30-80) w04 (40-90) w05 (70-120) w06 (70-120) w07 (30-80) w08 (30-80) w09 (70-120) w10 (40-90)

2268686 = MWB02 w01 (65-110) w02 (80-120) w03 (80-130) w04 (90-130) w05 (120-170) w06 (120-170) w07 (80-130) w08 (80-130) w09 (120-170) w10 (90-130)

2268687 = MWB03 w01 (110-160) w02 (120-170) w03 (130-180) w04 (130-180) w05 (170-220) w06 (170-220) w07 (130-180) w08 (130-180) w09 (170-210) w10 (130-180)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	02/06/2016	02/06/2016	02/06/2016
Ontvangstdatum opdracht :	03/06/2016	03/06/2016	03/06/2016
Startdatum :	03/06/2016	03/06/2016	03/06/2016
Monstercode :	2268685	2268686	2268687
Matrix :	Waterbodem	Waterbodem	Waterbodem

Monstervoorbewerking

S delen > 2 mm (visueel)	%	< 10	< 10	< 10
S gewicht artefact	g	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S zeven veldvochtig (< 2 mm)		n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S soort artefact		geen	geen	geen
S voorbew. NEN5719		uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droogrest (asbest verdacht)	%	53,5	52,9	31,2
Q gloeiverlies (asbest verdacht)	% (m/m ds)	9,9	7,5	27,8
Q gloeirest (asbest verdacht)	% (m/m ds)	90,1	92,5	72,2
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	9,3	6,6	26,6
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	8,3	12,4	16,9

Anorganische parameters - metalen

vrij ijzer (Fe)	m/m%	1,58		
	Fe ₂ O ₃			
S barium (Ba)	mg/kg ds	47	97	36
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20	0,40	< 0,20
S kobalt (Co)	mg/kg ds	5,6	4,6	< 3,0
S koper (Cu)	mg/kg ds	21	29	28
S kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0,64	0,42	0,40
S lood (Pb)	mg/kg ds	92	140	150
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	9	13	8
S zink (Zn)	mg/kg ds	180	250	31

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	970	740	710
-------------------------------------	----------	-----	-----	-----

Organische parameters - aromatisch
Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	1,0	0,39	0,20
S fenantreen	mg/kg ds	31	19	2,5
S anthraceen	mg/kg ds	9,4	4,6	0,96
S fluoranteen	mg/kg ds	33	20	4,1
S benzo(a)antracene	mg/kg ds	15	4,8	1,6
S chryseen	mg/kg ds	16	5,1	1,7
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	11	2,7	0,83
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	18	4,2	1,4
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	11	2,4	0,99
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	13	3,0	1,2
S som PAK (10)	mg/kg ds	160	66	15

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 597027
Project omschrijving : BX34-Purmersteenweg 11 Purmerend
Opdrachtgever : Wareco Amsterdam BV

Monsterreferenties

2268685 = MWB01 w01 (15-65) w02 (30-80) w03 (30-80) w04 (40-90) w05 (70-120) w06 (70-120) w07 (30-80) w08 (30-80) w09 (70-120) w10 (40-90)

2268686 = MWB02 w01 (65-110) w02 (80-120) w03 (80-130) w04 (90-130) w05 (120-170) w06 (120-170) w07 (80-130) w08 (80-130) w09 (120-170) w10 (90-130)

2268687 = MWB03 w01 (110-160) w02 (120-170) w03 (130-180) w04 (130-180) w05 (170-220) w06 (170-220) w07 (130-180) w08 (130-180) w09 (170-210) w10 (130-180)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	02/06/2016	02/06/2016	02/06/2016
Ontvangstdatum opdracht :	03/06/2016	03/06/2016	03/06/2016
Startdatum :	03/06/2016	03/06/2016	03/06/2016
Monstercode :	2268685	2268686	2268687
Matrix :	Waterbodem	Waterbodem	Waterbodem

Organische parameters - gehalogeneerd
Polychloorbifenylen:

S PCB -28	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,002
S PCB -52	mg/kg ds	< 0,001	0,008	< 0,002
S PCB -101	mg/kg ds	0,002	0,007	< 0,002
S PCB -118	mg/kg ds	0,002	0,006	< 0,002
S PCB -138	mg/kg ds	0,002	0,005	< 0,002
S PCB -153	mg/kg ds	0,002	0,004	< 0,002
S PCB -180	mg/kg ds	< 0,001	0,001	< 0,002
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,010	0,032	0,010

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 597027
Project omschrijving : BX34-Purmersteenweg 11 Purmerend
Opdrachtgever : Wareco Amsterdam 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.

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 : MWB03 w01 (110-160) w02 (120-170) w03 (130-180) w04 (130-180) w05 (170-220)
w06 (170-220) w07 (130-180) w08 (130-180) w09 (170-210) w10 (130-180)
Monstercode : 2268687

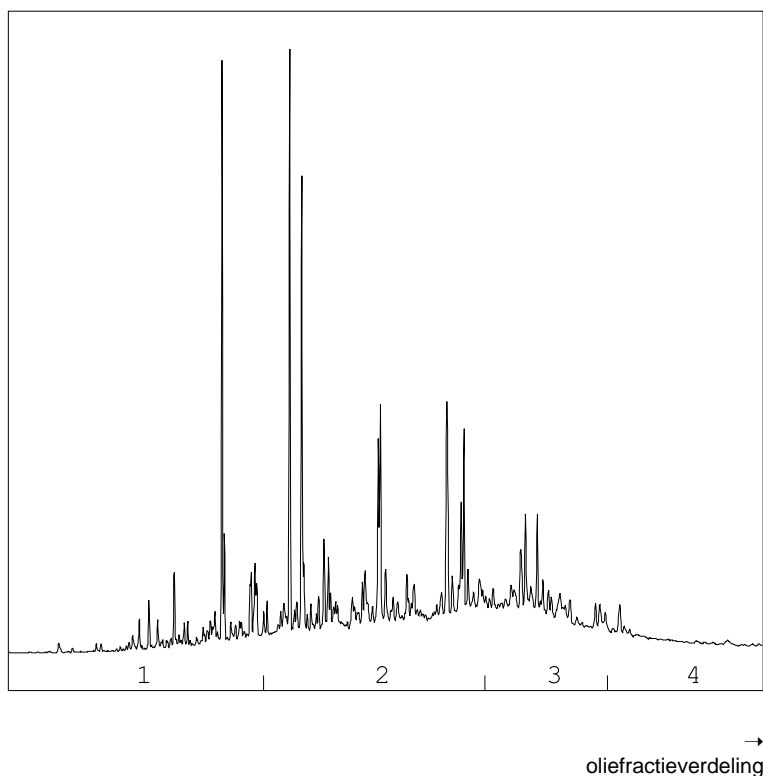
Opmerking bij het monster: - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.

Opmerking(en) bij resultaten:

PCB -28: - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
PCB -52: - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
PCB -101: - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
PCB -118: - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
PCB -138: - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
PCB -153: - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
PCB -180: - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
som PCBs (7): - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 2268685
Project omschrijving : BX34-Purmersteenweg 11 Purmerend
Uw referentie : MWB01 w01 (15-65) w02 (30-80) w03 (30-80) w04 (40-90) w05 (70-120) w06 (70-120) w07 (30-80) w08 (30-80) w09 (70-120) w10 (40-90)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	15 %
2) fractie C19 - C29	51 %
3) fractie C29 - C35	25 %
4) fractie C35 -< C40	9 %

minerale olie gehalte: 970 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond : Extractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking AP04 : Extractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking water : Extractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
 Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
 Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

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

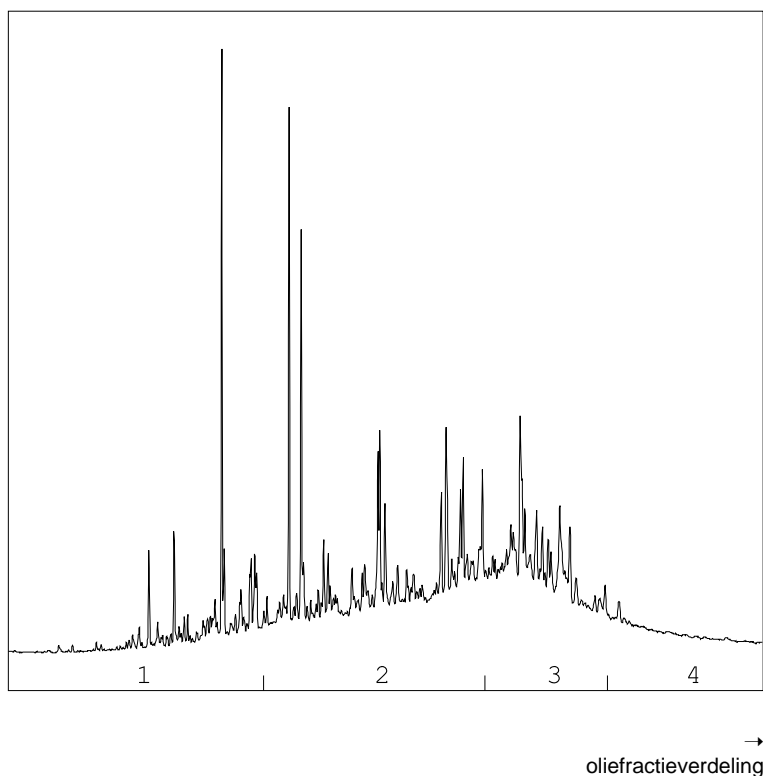
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 2268686
Project omschrijving : BX34-Purmersteenweg 11 Purmerend
Uw referentie : MWB02 w01 (65-110) w02 (80-120) w03 (80-130) w04 (90-130) w05 (120-170) w06 (120-170)
w07 (80-130) w08 (80-130) w09 (120-170) w10 (90-130)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	14 %
2) fractie C19 - C29	46 %
3) fractie C29 - C35	30 %
4) fractie C35 -< C40	10 %

minerale olie gehalte: 740 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Vorbewerking grond : Extractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Vorbewerking AP04 : Extractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Vorbewerking water : Extractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

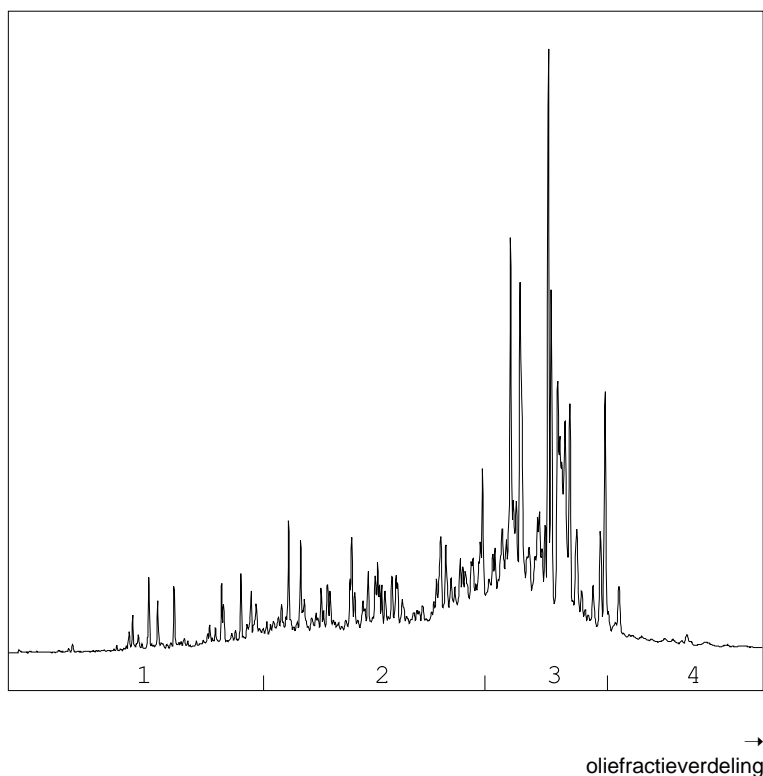
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 2268687
Project omschrijving : BX34-Purmersteenweg 11 Purmerend
Uw referentie : MWB03 w01 (110-160) w02 (120-170) w03 (130-180) w04 (130-180) w05 (170-220) w06 (170-220) w07 (130-180) w08 (130-180) w09 (170-210) w10 (130-180)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	9 %
2) fractie C19 - C29	36 %
3) fractie C29 - C35	49 %
4) fractie C35 -< C40	7 %

minerale olie gehalte: 710 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Vorbewerking grond : Extractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Vorbewerking AP04 : Extractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Vorbewerking water : Extractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

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.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 597027
Project omschrijving : BX34-Purmersteenweg 11 Purmerend
Opdrachtgever : Wareco Amsterdam BV

Analysmethoden in Waterbodem (AS3000)

AS3000

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

Voorbew. NEN5719	: Conform AS3000 en NEN 5719
Droogrest (asbest verdacht)	: Conform AS3210 prestatieblad 1
Organische stof (gec. voor lutum)	: Conform AS3210 prestatieblad 2 en gelijkwaardig aan NEN 5754
Lutumgehalte (pipetmethode)	: Conform AS3210 prestatieblad 3; gelijkwaardig aan NEN 5753
Barium (Ba)	: Conform AS3210 prestatieblad 4; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Cadmium (Cd)	: Conform AS3210 prestatieblad 4; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Kobalt (Co)	: Conform AS3210 prestatieblad 4; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Koper (Cu)	: Conform AS3210 prestatieblad 4; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Kwik (Hg)	: Conform AS3210 prestatieblad 4; NEN-ISO 16772 en destructie conform NEN 6961
Lood (Pb)	: Conform AS3210 prestatieblad 4; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3210 prestatieblad 4; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Nikkel (Ni)	: Conform AS3210 prestatieblad 4; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Zink (Zn)	: Conform AS3210 prestatieblad 4; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3210 prestatieblad 6
PAKs	: Conform AS3210 prestatieblad 5
PCBs	: Conform AS3210 prestatieblad 7

BIJLAGE 6
Analysecertificaten
e. Asbest in slib

Wareco Amsterdam BV
T.a.v. CKW
Postbus 6
1180 AA AMSTELVEEN

Uw kenmerk : BX34-Purmersteenweg 11 Purmerend
Ons kenmerk : Project 597028
Validatieref. : 597028_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: QWKG-QCGY-AZSK-IFZS
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 10 juni 2016

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 597028
Project omschrijving : BX34-Purmersteenweg 11 Purmerend
Opdrachtgever : Wareco Amsterdam BV

Monsterreferenties
 2268688 = AMWB01 mm1 (30-80) mm1 (30-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 02/06/2016
Ontvangstdatum opdracht : 03/06/2016
Startdatum : 03/06/2016
Monstercode : 2268688
Matrix : Waterbodem

Asbestonderzoek
 S asbestonderzoek **uitgevoerd**

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 597028
Project omschrijving : BX34-Purmersteenweg 11 Purmerend
Opdrachtgever : Wareco Amsterdam 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 5707 (2003)/NEN 5897 (2005), 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 : 597028
Project omschrijving : BX34-Purmersteenweg 11 Purmerend
Opdrachtgever : Wareco Amsterdam BV

Monstercode : 2268688
Uw referentie : AMWB01 mm1 (30-80) mm1 (30-50)

Asbestonderzoek

Initialen analist : A.M.
 Datum geanalyseerd : 10-06-2016

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5707 (2003).

Massa aangeleverde monster : 25770 g
 Droge massa aangeleverde monster : 8066 g
 Percentage droogrest : **31,3** m/m %
 Type zeving : 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 (mg)
<0,5 mm	6271,2	79,0	34,0	0,54	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	547,6	6,9	30,7	5,61	0	0,0
1-2 mm	354,0	4,5	72,1	20,37	0	0,0
2-4 mm	268,0	3,4	268,0	100,00	0	0,0
4-8 mm	304,2	3,8	304,2	100,00	0	0,0
8-16 mm	195,8	2,5	195,8	100,00	0	0,0
>16 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	7940,8	100,0	904,8		0	0,0

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentijs 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	0,8	0,0	0,0	0,8	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,9	0,0	0,0	0,9	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
8-16 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>16 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<1,8	0,0	1,7	<1,8	0,0	1,7	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentijs 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	serpentijs 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 (serpentijsasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<1,8 mg/kg ds**

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 597028
Project omschrijving : BX34-Purmersteenweg 11 Purmerend
Opdrachtgever : Wareco Amsterdam BV

Analysemethoden in Waterbodem (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.

Asbest NEN 5707 (2003) : Conform AS3270 prestatieblad 1 en NEN 5707 (2003)

BIJLAGE 6
Analysecertificaten
f. Asbestverdacht plaatmateriaal in slib

Wareco Amsterdam BV
T.a.v. CKW
Postbus 6
1180 AA AMSTELVEEN

Uw kenmerk : BX34-Purmersteenweg 11 Purmerend
Ons kenmerk : Project 597030
Validatieref. : 597030_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: LPNJ-DVUD-AADO-XGQS
Bijlage(n) : 1 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 6 juni 2016

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
F +31-(0)20-597 66 89
CSOmegam@eurofins.com
www.omegam.nl

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 597030
Project omschrijving : BX34-Purmersteenweg 11 Purmerend
Opdrachtgever : Wareco Amsterdam BV

Monsterreferenties
 2268691 = AMP-WB mm1 (30-80)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 02/06/2016
Ontvangstdatum opdracht : 03/06/2016
Startdatum : 03/06/2016
Monstercode : 2268691
Matrix : Product

Asbestonderzoek

Asbest kwantitatief onderzoek:

Q chrysotiel	massa%	10-15
Q amosiet	massa%	< 0,1
Q crocidoliet	massa%	< 0,1
Q anthofyliet	massa%	< 0,1
Q actinoliet	massa%	< 0,1
Q tremoliet	massa%	< 0,1
Q geschatte gebondenheid		hecht

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 597030
Project omschrijving : BX34-Purmersteenweg 11 Purmerend
Opdrachtgever : Wareco Amsterdam BV

BIJLAGE BIJ ASBEST ANALYSE-CERTIFICAAT

Analyse methode

Het monstermateriaal is onderzocht volgens het door de RvA geaccrediteerde voorschrift ASB-IDEN conform NEN 5896. De methode berust op stereo-lichtmicroscopie in combinatie met polarisatiemicroscopie aangevuld met Dispersion Staining Microscopy.

De preparatie is uitgevoerd met Cargille Refractive index liquids.
De gebruikte microscopen zijn een Nikon stereomicroscop SMZ-800, maximale vergroting 50x en een Eclipse E200 Polarisatiemicroscop met Mc.Crone objectief 10 x 10.

Bij de kwantitatieve bepaling van asbest in *materiaalmonster* is de bepalingsgrens van de gebruikte onderzoeksmethode voor het schatten van het massapercentage asbest 0,1 (massa %). De geschatte gebondenheid is gegeven in de zin van NEN 5896.

Indien het gehalte aan asbest onder de bepalingsgrens ligt (<), wordt het monster als niet asbesthoudend beschouwd.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 597030
Project omschrijving : BX34-Purmersteenweg 11 Purmerend
Opdrachtgever : Wareco Amsterdam BV

Analysemethoden in Product

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.

Asbest kwantitatief : Conform NEN 5896

BIJLAGE 6
Analysecertificaten
g. Grondwater

Wareco Amsterdam BV
T.a.v. CKW
Postbus 6
1180 AA AMSTELVEEN

Uw kenmerk : BX34-Purmersteenweg 11 Purmerend
Ons kenmerk : Project 598624
Validatieref. : 598624_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: HTCT-AOZP-NRTA-IZOH
Bijlage(n) : 1 tabel(len) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 17 juni 2016

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
F +31-(0)20-597 66 89
CSOmegam@eurofins.com
www.omegam.nl

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 598624
Project omschrijving : BX34-Purmersteenweg 11 Purmerend
Opdrachtgever : Wareco Amsterdam BV

Monsterreferenties
 2368629 = 122-1-1 122 (140-240)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 10/06/2016
Ontvangstdatum opdracht : 10/06/2016
Startdatum : 10/06/2016
Monstercode : 2368629
Matrix : Grondwater

Anorganische parameters - overig

S cyanide (complex)	µg/l	< 3
thiocyanaten	µg/l	< 5
S totaal cyanide	µg/l	< 5,0
S vrij cyanide	µg/l	< 3,0

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 598624
Project omschrijving : BX34-Purmersteenweg 11 Purmerend
Opdrachtgever : Wareco Amsterdam BV

Analysemethoden in Grondwater (AS3000)

AS3000

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

Cyanide complex : Conform AS3140 prestatieblad 1
Totaal cyanide : Conform AS3140 prestatieblad 1
Vrij cyanide : Conform AS3140 prestatieblad 1

BIJLAGE 7
Fotobijlage



Foto 1, Loods



Foto 2, Loods



Foto 3, Herplaatste peilbuis (122)



Foto 4, Parkeerterrein



Foto 5, Monumentale pand



Foto 6, Achterzijde vml Houtloods



Foto 7, Vml Houtloods



Foto 8, Detail beschoeiing



Foto 9, Boothuis

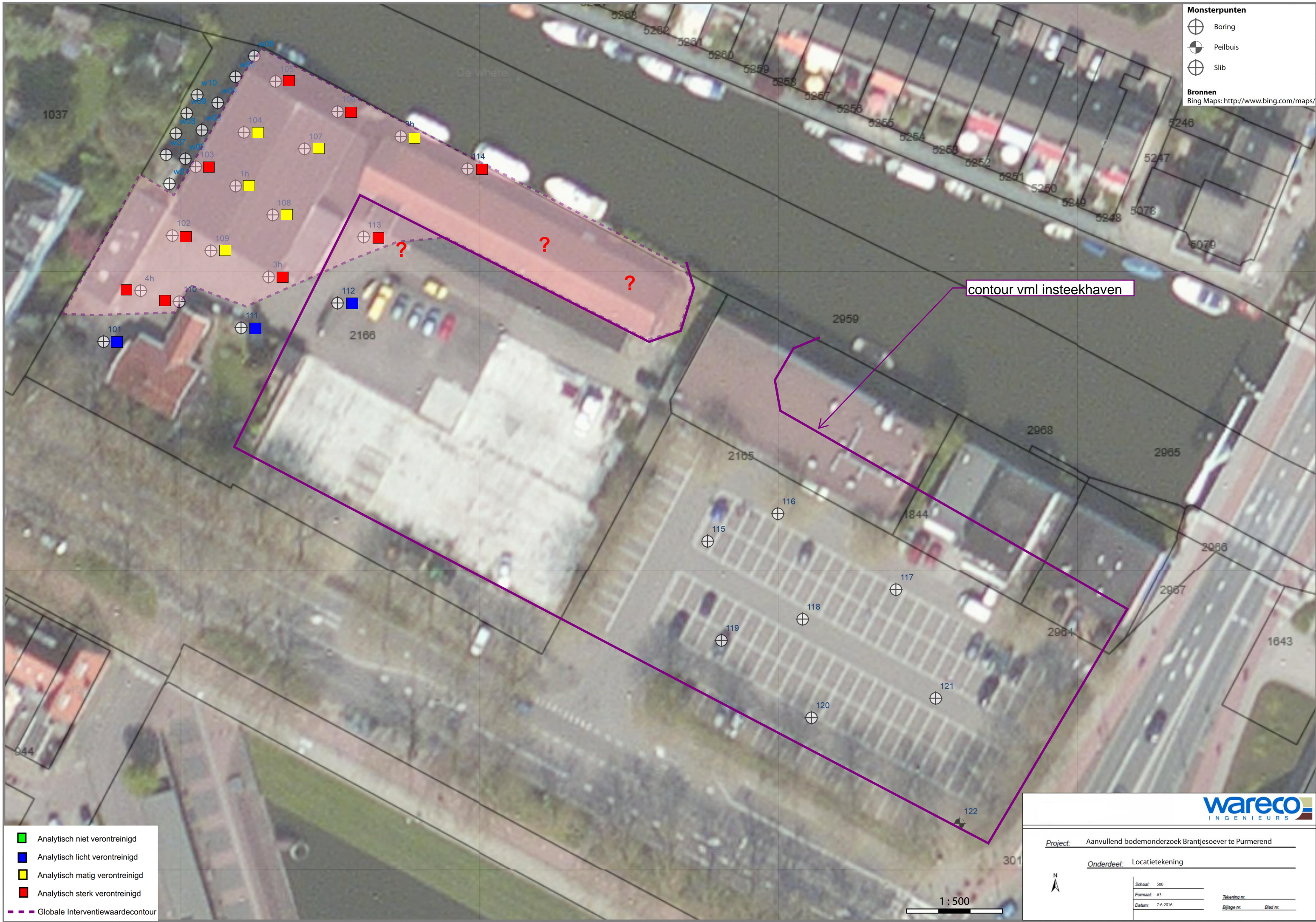


Foto 10, Insteekhaven

BIJLAGE 8
Verontreinigingsituatie grond

Monsterpunten
 ⊕ Boring
 ⊕ Peilbuis
 ⊕ Slib

Bronnen
 Bing Maps: <http://www.bing.com/maps/>



- Analytisch niet verontreinigd
- Analytisch licht verontreinigd
- Analytisch matig verontreinigd
- Analytisch sterk verontreinigd
- - - Globale Interventiewaardecontour

contour vml insteekhaven

wareco
INGENIEURS

Project: Aanvullend bodemonderzoek Brantjesoever te Purmerend

Onderdeel: Locatietekening

N ↑

1 : 500

Schaal: 500	Tekening nr. _____
Formaat: A3	Bilage nr. _____
Datum: 7-6-2016	Blad nr. _____

BIJLAGE 9
Risicobeoordeling

Algemeen

Naam dossier: Brantjesoever Purmerend
Code: BX34
Beoordelaar: a.dekeizer@wareco.nl
Datum rapport: dinsdag 14 juni 2016
Type bodemgebruik: toekomstig

Uitgevoerde beoordelingen:

Stap1: Ernst van de verontreiniging:

Er is sprake van een geval van ernstige verontreiniging als gevolg van:

- **Ernstige bodemverontreiniging**

	Stap2: Standaardbeoordeling	Stap 3: Uitgebreide beoordeling
Humaan	✓	✗
Ecologisch	✓	✗
Verspreiding	✓	—
✓ = voltooid	✗ = niet uitgevoerd	— = niet relevant op basis van uitkomst stap 2

Opmerkingen bij dossier:

Over Sanscrit

Sanscrit 2.0 is een geautomatiseerde versie van het Saneringscriterium. Het Saneringscriterium is beschreven in de Circulaire Bodemsanering 2009 welke op 1 april 2009 in werking is getreden. De applicatie Sanscrit is ontwikkeld in opdracht van het ministerie van I&M.

Met het Saneringscriterium wordt bepaald of sprake is van onaanvaardbare risico's van bodemverontreiniging voor mens, ecosysteem of van verspreiding van verontreiniging in het grondwater. Op basis van de bepaalde risico's wordt vastgesteld of een sanering met spoed dient te worden uitgevoerd.

Uitgangspunten

De sanering dient met spoed te worden uitgevoerd, tenzij op basis van de risicobeoordeling is aangetoond dat de sanering niet met spoed hoeft te worden uitgevoerd.

De werkwijze van het Saneringscriterium geldt voor:

- een geval van ernstige bodemverontreiniging;
- een historische verontreiniging. Voor verontreinigingen die sinds 1987 zijn ontstaan is artikel 13 van de Wbb (zorgplicht) van toepassing;
- huidig en voorgenomen gebruik;
- grond en grondwater. Voor waterbodems is een separate systematiek ontwikkeld, met uitzondering van asbest;
- alle stoffen waarvoor een interventiewaarde is afgeleid, met uitzondering van asbest. Daar asbest heel specifieke chemische en fysische eigenschappen heeft, is voor asbest separaat het 'Milieuhygiënisch saneringscriterium, protocol asbest' ontwikkeld hetgeen ook van toepassing is voor waterbodems. Asbest is dan ook niet opgenomen in het programma Sanscrit.

Eindconclusie

(Een deel van) de locatie dient met spoed gesaneerd te worden als gevolg van:
- onaanvaardbare risico's voor de mens (gebaseerd op stap 2)

Humane risicobeoordeling - Toetsresultaten

Per stof

Stof	Dosis [mg/kg lg/d]	MTR [mg/kg lg/d]	Risico-Index
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie			
Indeno(123cd)pyreen	1,08e-4	5,00e-3	0,02
Anthraceen	1,57e-4	4,00e-2	0,00
Benzo(a)anthraceen	1,79e-4	5,00e-3	0,04
Koper	2,55e-4	1,40e-1	0,00
Benzo(a)pyreen	1,76e-4	5,00e-4	0,35
Lood	5,95e-4	2,80e-3	0,21
Nikkel	3,41e-4	5,00e-2	0,01
Chryseen	1,83e-4	5,00e-2	0,00
Zink	1,26e-4	5,00e-1	0,00
Fluorantheen	6,39e-4	5,00e-2	0,01
Fenanthreen	1,27e-3	4,00e-2	0,03
Naftaleen	2,23e-3	4,00e-2	0,06
Benzo(ghi)peryleen	1,01e-4	3,00e-2	0,00
Benzo(k)fluorantheen	1,08e-4	5,00e-3	0,02
Wonen met tuin			
Indeno(123cd)pyreen	5,25e-4	5,00e-3	0,11
Anthraceen	7,63e-4	4,00e-2	0,02
Benzo(a)anthraceen	1,04e-3	5,00e-3	0,21
Koper	2,87e-3	1,40e-1	0,02
Benzo(a)pyreen	7,94e-4	5,00e-4	1,59
Lood	3,10e-3	2,80e-3	1,11
Nikkel	1,26e-3	5,00e-2	0,03
Chryseen	8,33e-4	5,00e-2	0,02
Zink	5,00e-3	5,00e-1	0,01
Fluorantheen	5,04e-3	5,00e-2	0,10
Fenanthreen	6,64e-3	4,00e-2	0,17
Naftaleen	8,37e-3	4,00e-2	0,21
Benzo(ghi)peryleen	4,35e-4	3,00e-2	0,01
Benzo(k)fluorantheen	4,81e-4	5,00e-3	0,10

Combinatietoxicologie

Stofgroep	Risico-index
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie	
Carcinogene PAKs	0,45
Niet-carcinogene PAKs	0,09
Wonen met tuin	
Carcinogene PAKs	2,11
Niet-carcinogene PAKs	0,41

Hinder - toetsing aan geurdrempels

Stof	Concentratie binnenlucht [ug/m3]	Geurdrempel [ug/m3]
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie		
Naftaleen	2,72e1	8,00e2
Wonen met tuin		
Naftaleen	2,72e1	8,00e2

Hinder - huidcontact

Functie	Sprake van huidcontact?
Wonen met tuin	Nee
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie	Nee

Toelichting:

Toetsing TCL's

Stof	Concentratie binnenlucht [ug/m3]	TCL [ug/m3]
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie		
Koper	0	1,00e0.
Nikkel	0	5,00e-2
Wonen met tuin		
Koper	0	1,00e0.
Nikkel	0	5,00e-2

Uitgebreid overzicht blootstelling

Blootstellingsroute	Relatieve bijdrage [%]
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie	
Anthraceen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.63
Dermale opname buiten	13.30
Dermale opname tijdens baden	26.02
Ingestie grond	43.62
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.08
Inhalatie van binnenlucht	12.56
Inhalatie van buitenlucht	0.01
Inhalatie van gronddeeltjes	0.49
Permeatie drinkwater	3.29
Benzo(a)anthraceen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	1.06
Dermale opname buiten	22.57
Dermale opname tijdens baden	1.35
Ingestie grond	74.00
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.83
Permeatie drinkwater	0.19
Benzo(a)pyreen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	1.08
Dermale opname buiten	22.90
Dermale opname tijdens baden	0.07
Ingestie grond	75.09
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.84
Permeatie drinkwater	0.01
Benzo(ghi)peryleen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	1.08
Dermale opname buiten	22.92
Dermale opname tijdens baden	0.02
Ingestie grond	75.14
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.84
Permeatie drinkwater	0.01
Benzo(k)fluorantheen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	1.08
Dermale opname buiten	22.90
Dermale opname tijdens baden	0.07
Ingestie grond	75.10
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00

Inhalatie van gronddeeltjes	0.84
Permeatie drinkwater	0.01

Chryseen

Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	1.08
Dermale opname buiten	22.87
Dermale opname tijdens baden	0.21
Ingestie grond	74.98
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.84
Permeatie drinkwater	0.03

Fenanthreen

Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.33
Dermale opname buiten	7.05
Dermale opname tijdens baden	39.03
Ingestie grond	23.12
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.15
Inhalatie van binnenlucht	25.18
Inhalatie van buitenlucht	0.02
Inhalatie van gronddeeltjes	0.26
Permeatie drinkwater	4.85

Fluorantheen

Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.83
Dermale opname buiten	17.53
Dermale opname tijdens baden	8.45
Ingestie grond	57.49
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.03
Inhalatie van binnenlucht	14.11
Inhalatie van buitenlucht	0.01
Inhalatie van gronddeeltjes	0.64
Permeatie drinkwater	0.90

Indeno(123cd)pyreen

Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	1.08
Dermale opname buiten	22.91
Dermale opname tijdens baden	0.03
Ingestie grond	75.13
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.84
Permeatie drinkwater	0.01

Koper

Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.00
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	98.90
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	1.10

Permeatie drinkwater	0.00
----------------------	------

Lood

Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.00
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	99.54
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.46
Permeatie drinkwater	0.00

Naftaleen

Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.10
Dermale opname tijdens baden	3.98
Ingestie grond	0.33
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.27
Inhalatie van binnenlucht	93.19
Inhalatie van buitenlucht	0.08
Inhalatie van gronddeeltjes	0.00
Permeatie drinkwater	2.04

Nikkel

Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.00
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	98.90
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	1.10
Permeatie drinkwater	0.00

Zink

Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.00
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	98.90
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	1.10
Permeatie drinkwater	0.00

Wonen met tuin

Anthraceen

Consumptie van gewassen uit eigen tuin	34.71
Dermale opname binnen	0.28
Dermale opname buiten	3.90
Dermale opname tijdens baden	5.36
Ingestie grond	44.95
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.02
Inhalatie van binnenlucht	9.75
Inhalatie van buitenlucht	0.00

Inhalatie van gronddeeltjes	0.35
Permeatie drinkwater	0.68

Benzo(a)anthraceen

Consumptie van gewassen uit eigen tuin	29.69
Dermale opname binnen	0.40
Dermale opname buiten	5.52
Dermale opname tijdens baden	0.23
Ingestie grond	63.63
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.49
Permeatie drinkwater	0.03

Benzo(a)pyreen

Consumptie van gewassen uit eigen tuin	8.26
Dermale opname binnen	0.52
Dermale opname buiten	7.23
Dermale opname tijdens baden	0.02
Ingestie grond	83.33
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.65
Permeatie drinkwater	0.00

Benzo(ghi)peryleen

Consumptie van gewassen uit eigen tuin	3.93
Dermale opname binnen	0.54
Dermale opname buiten	7.57
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	87.28
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.68
Permeatie drinkwater	0.00

Benzo(k)fluorantheen

Consumptie van gewassen uit eigen tuin	7.55
Dermale opname binnen	0.52
Dermale opname buiten	7.28
Dermale opname tijdens baden	0.02
Ingestie grond	83.98
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.65
Permeatie drinkwater	0.00

Chryseen

Consumptie van gewassen uit eigen tuin	9.31
Dermale opname binnen	0.51
Dermale opname buiten	7.14
Dermale opname tijdens baden	0.05
Ingestie grond	82.34
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.64

Permeatie drinkwater	0.01
----------------------	------

Fenanthreen

Consumptie van gewassen uit eigen tuin	49.07
Dermale opname binnen	0.14
Dermale opname buiten	1.92
Dermale opname tijdens baden	7.47
Ingestie grond	22.11
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.03
Inhalatie van binnenlucht	18.16
Inhalatie van buitenlucht	0.01
Inhalatie van gronddeeltjes	0.17
Permeatie drinkwater	0.93

Fluorantheen

Consumptie van gewassen uit eigen tuin	51.99
Dermale opname binnen	0.23
Dermale opname buiten	3.16
Dermale opname tijdens baden	1.07
Ingestie grond	36.42
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	6.74
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.28
Permeatie drinkwater	0.11

Indeno(123cd)pyreen

Consumptie van gewassen uit eigen tuin	15.30
Dermale opname binnen	0.48
Dermale opname buiten	6.67
Dermale opname tijdens baden	0.01
Ingestie grond	76.94
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.60
Permeatie drinkwater	0.00

Koper

Consumptie van gewassen uit eigen tuin	90.14
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.00
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	9.78
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.08
Permeatie drinkwater	0.00

Lood

Consumptie van gewassen uit eigen tuin	4.13
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.00
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	95.57
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.30
Permeatie drinkwater	0.00

Naftaleen

Consumptie van gewassen uit eigen tuin	4.37
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.04
Dermale opname tijdens baden	1.06
Ingestie grond	0.44
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.07
Inhalatie van binnenlucht	93.44
Inhalatie van buitenlucht	0.03
Inhalatie van gronddeeltjes	0.00
Permeatie drinkwater	0.54

Nikkel

Consumptie van gewassen uit eigen tuin	57.17
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.00
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	42.50
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.33
Permeatie drinkwater	0.00

Zink

Consumptie van gewassen uit eigen tuin	87.41
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.00
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	12.50
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.10
Permeatie drinkwater	0.00

Humane risico's - invoergegevens

Stof	C-totaal [mg/kg]			C-grondwater [ug/l]	
	Geheel	Bebouwd	Onbebouwd	Bebouwd	Onbebouwd
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie					
Naftaleen	3,00e1				
Anthraceen	2,80e2				
Benzo(a)anthraceen	5,40e2				
Benzo(a)pyreen	5,40e2				
Chryseen	5,60e2				
Fluorantheen	1,50e3				
Fenanthreen	1,20e3				
Koper	1,70e2				
Lood	6,00e2				
Nikkel	3,70e1				
Zink	5,10e2				
Benzo(ghi)peryleen	3,10e2				
Benzo(k)fluorantheen	3,30e2				
Indeno(123cd)pyreen	3,30e2				
Wonen met tuin					
Naftaleen	3,00e1				
Anthraceen	2,80e2				
Benzo(a)anthraceen	5,40e2				
Benzo(a)pyreen	5,40e2				
Chryseen	5,60e2				
Fluorantheen	1,50e3				
Fenanthreen	1,20e3				
Koper	1,70e2				
Lood	6,00e2				
Nikkel	3,70e1				
Zink	5,10e2				
Benzo(ghi)peryleen	3,10e2				
Benzo(k)fluorantheen	3,30e2				
Indeno(123cd)pyreen	3,30e2				

Parameters

Functie	Berekening		Diepte verontreiniging [m]	
	blootstelling lood:	OS [%]	t.o.v. kruipruimte	t.o.v. maaiveld
Wonen met tuin	Als kind	8,60	0,10	0,10
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie	Als kind	8,60	0,10	0,10

Ecologische risicobeoordeling - standaard

De verontreiniging bevindt zich geheel of ten dele in de bovenste meter van de onbedekte bodem en/of er is sprake van gewassen wortelend in verontreinigde bodem dieper dan één meter.

Ecologisch toetsniveau: **Relatief ongevoelig**

Contour	Ingevoerd [m2]	Criterium [m2]	Overschrijding
TD>25%	1500	50000	Nee
TD>65%	1500	5000	Nee

Risicobeoordeling verspreiding - standaard

Onderdeel	Uitkomst
Liggen er kwetsbare objecten binnen het bodemvolume dat wordt ingesloten door het interventiewaarden-contour en/of zal dit binnen enkele jaren het geval zijn?	Nee
Is er een drijf laag aanwezig die door activiteiten en processen in de bodem kan worden verplaatst en van waaruit verspreiding van verontreiniging kan plaatsvinden?	Nee
Is er een zaklaag aanwezig die door activiteiten en processen in de bodem kan worden verplaatst en van waaruit verspreiding van verontreiniging kan plaatsvinden?	Nee
Is er sprake van een bodemvolume groter dan 6.000 m3 dat wordt ingesloten door het interventiewaarden-contour in het grondwater?	Nee

Toelichting:
