

PROJECT 15563-I1

**VERKENNEND BODEMONDERZOEK
RIJPERWEG 114 (PERCEEL G 948)
TE MIDDENBEEMSTER**

opdrachtgever:
Gemeente Beemster
Postbus 7
1462 ZG MIDDENBEEMSTER

contactpersoon:
Mevrouw N. Hooijer
Tel.: 0299-682121
Fax: 0299-681771



projectleider:
Mevrouw drs. L.E.M. Schagen

rapporteur:
Mevrouw ir. A.D. Elema

datum:
14 januari 2010

Grondslag BV

Nijverheidsweg 7
3471 GZ KAMERIK
Tel.: 0348-402103
Fax: 0348-402703

Galileistraat 69
1704 SE HEERHUGOWAARD
Tel.: 072-5729457
Fax: 072-5721744

Oevers 16
8331 VC STEENWIJK
Tel.: 0521-521924
Fax: 0521-521928

SAMENVATTING

Soort:	Verkennend bodemonderzoek	
Aanleiding:	Transactie	
Doel:	Het bepalen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem, en daarmee of er mogelijk beperkingen zijn voor de transactie	
Opzet:	Conform NEN 5740 (ONV/VED-HE/VEP) en NEN5707 (VED-HE)	
Locatie:	Rijperweg 114 te Middenbeemster	
Kadastraal:	Gemeente Beemster, sectie G, nummer 948	
Oppervlakte:	14.560 m ²	
Terreingebruik:	Bedrijfsmatig/wonen	
Terreingebruik in omgeving:	Bedrijfsmatig/wonen	
Hypothese:	De locatie wordt aangemerkt als verdacht voor het voorkomen van verontreinigingen ter plaatse van het erf en de bovengrondse tanks en als onverdacht voor het overige terreindeel. Ter plaatse van het erf kan niet worden uitgesloten dat er asbest aanwezig is in de puinverharding.	
Aantal boringen en peilbuizen:	Boringen	waarvan peilbuizen:
	43	4
Bodemopbouw:	0,0-0,5 (matig zandig klei, plaatselijk zand) 0,5-2,2 (zwak tot matig zandige klei)	
Grondwaterstand:	0,8 m-mv	
Zintuiglijke waarnemingen	Zwakke oliegeur/olie-waterreactie bij boring 05 (1,1-1,4 m-mv) Plaatselijk in bovengrond puin- en baksteensporen	
Resultaten grond:	Alleen lichte verhogingen	
Resultaten grondwater:	Alleen lichte verhogingen	
Conclusies:	Hypothese erf is bevestigd Hypothese overig terreindeel is niet bevestigd Hypothese tanks is niet bevestigd Hypothese asbest tpv erf is niet bevestigd	
	De aangetoonde lichte verhogingen vormen geen aanleiding tot het uitvoeren van aanvullend bodemonderzoek	
	Er zijn ons inziens geen belemmeringen voor de transactie en de beoogde woonbestemming	

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING EN DOEL	1
2	TERREINGEGEVENS	1
2.1	Afbakening onderzoekslocatie	1
2.2	Huidige situatie	1
2.3	Historie tot op heden	1
2.4	Toekomstige situatie	2
2.5	Bodemopbouw en geohydrologie	2
2.6	Hypothese en onderzoeksopzet	3
3	VELDWERK	3
3.1	Uitvoering	3
3.2	Resultaten	4
3.2.1	Grond	4
3.2.2	Grondwater	4
4	CHEMISCHE ANALYSES	5
4.1	Toetsingskader	5
4.2	Analyses grond	5
4.3	Analyses grondwater	7
5	ASBEST ANALYSES	8
5.1	Toetsingskader asbest	8
5.2	Analyses asbest	8
6	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	9

BIJLAGEN

BIJLAGE I	: Kaartmateriaal
BIJLAGE II	: Boorbeschrijvingen
BIJLAGE III	: Toetsingstabellen
BIJLAGE IV	: Analysecertificaten
BIJLAGE V	: Verklarende woordenlijst

1 INLEIDING EN DOEL

Door de gemeente Beemster is aan Grondslag BV opdracht verleend voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek op het perceel Rijperweg 114 te Middenbeemster.

De aanleiding voor het bodemonderzoek wordt gevormd door de voorgenomen aankoop. De onderzoekslocatie maakt deel uit van een groter gebied dat wordt ontwikkeld voor woningbouw.

Het doel van het onderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem.

2 TERREINGEGEVENS

Voorafgaand aan het bodemonderzoek is er een vooronderzoek conform de NEN 5725 verricht, waarbij het basisniveau is gehanteerd. De resultaten van het vooronderzoek zijn verwerkt in dit hoofdstuk. Het vooronderzoek richt zich tevens op de direct aangrenzende percelen.

2.1 Afbakening onderzoekslocatie

Het perceel Rijperweg 114 te Middenbeemster is kadastraal bekend als gemeente Beemster, sectie G, nummer 948. Het perceel heeft een oppervlakte van 14.560 m² en ligt in agrarisch gebied. De begrenzing van de onderzoekslocatie is weergegeven op de tekening in bijlage I.

2.2 Huidige situatie

Op het terrein is een woonhuis aanwezig met stallen/schuren. Rondom de woning ligt het erf dat deels is verhard. Ten zuiden van de woning en de stallen is een weiland. Ten noord-oosten van de schuur zijn twee bovengrondse dieseltanks aanwezig.

2.3 Historie tot op heden

Voor het historisch onderzoek zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- opdrachtgever / gemeente (de heer M. Ter Voort, 9 december 2009)
- locatiebezoek (mevrouw P. Franken, 9 december 2009)
- oud kaartmateriaal (Grote Historische Provincie Atlas)
- oude luchtfoto's (Foto-atlas Noord-Holland, 1989)
- www.bodemloket.nl

Op of nabij de locatie zijn, voor zover bekend bij de gemeente, geen ondergrondse brandstoftanks aanwezig (geweest). Bij het locatiebezoek zijn twee nog in gebruik zijnde bovengrondse dieseltanks aanwezig. Tevens zijn enkele asbestverdachte materialen op het erf aangetroffen.

Er zijn op het perceel, voor zover bekend, geen bestrijdingsmiddelen en/of ontsmettingsmiddelen gebruikt.

Zover bekend zijn er geen sloten gedempt, is er niet structureel afval gestort of verbrand en is het maaiveld niet opgehoogd. Voor zover bekend zijn er geen (grote) obstakels, zijnde puin, funderingsresten, slakken, sintels en/of asfalt in de bodem aanwezig.

Voor zover bekend hebben zich op of in de directe omgeving van de onderzoekslocatie geen calamiteiten voorgedaan, waardoor mogelijk bodemverontreiniging zou kunnen zijn ontstaan.

Op de onderzoekslocatie zijn, voor zover bekend, geen bodemonderzoeken uitgevoerd. Bij www.bodemloket.nl is geen informatie aangaande de onderzoekslocatie bekend.

2.4 Toekomstige situatie

De onderzoekslocatie maakt deel uit van een groter geheel dat wordt ingericht voor woningbouw.

2.5 Bodemopbouw en geohydrologie

De gegevens met betrekking tot de regionale bodemopbouw en geohydrologie zijn weergegeven in tabel 2.1. De gegevens zijn afkomstig van de digitale Grondwaterkaart van Nederland (kaartdeel Provincie Noord-Holland, TNO-NITG, 2003).

Tabel 2.1: Regionale bodemopbouw

Diepte (m-mv)	samenstelling	Formatie	Geohydrologische eenheid
0-17	schelp- en kalkhoudende kleien, zeer fijne tot matig grove zanden, veen	Naaldwijk, Nieuwkoop	deklaag
17-36	Zand, zeer fijn tot zeer grof, zwak tot sterk siltig, lokaal zwak tot sterk grindhoudend.	Boxtel, Kreftenheye	1° watervoerend pakket
36-39	Fijne zanden en kleipakketten	Drenthe	1° scheidende laag
39-106	Matig fijn tot uiterst grof zand, zwak tot sterk grindhoudend.	Urk, Appelscha	2° watervoerend pakket
106-110	Fijne zanden en kleipakketten	Waalre	2° scheidende laag*
110-280	Matig grof tot uiterst grof, kwartsrijk zand, plaatselijk grindhoudend	Peize, Waalre	3° watervoerend pakket
> 280	Matig fijn tot matig grof schelphoudend zand, afgewisseld met zandige klei.	Maassluis, Oosterhout, Breda	Geohydrologische basis

* is plaatselijk afwezig binnen gemeente Beemster

Grondwater

De hoogte van het maaiveld in de gemeente Beemster bedraagt circa 3,5 m-NAP. De stijghoogte van het eerste watervoerend pakket bedraagt circa 3,5 m-NAP. Uit de isohypsenkaart wordt afgeleid dat de regionale grondwaterstroming van het eerste watervoerend naar het centrum van de polder de Beemster is gericht. In de polder is sprake van een kwelgebied. De kD waarde van het eerste watervoerend pakket bedraagt circa 300 m²/dag.

Het freatisch grondwater is tijdens het onderhavig onderzoek vastgesteld op een diepte van globaal 0,5-1,0 m-mv. Er kan geen eenduidige grondwaterstromingsrichting voor het

freatisch grondwater worden vastgesteld. Deze wordt beïnvloed door lokaal aanwezig oppervlaktewater.

De onderzoekslocatie bevindt zich niet in een grondwaterwingebied.

2.6 Hypothese en onderzoeksopzet

Er wordt onderscheid gemaakt tussen het erf en het overige terreindeel. Het erf wordt onderzocht conform de onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeelde verontreiniging op schaal van monsterneming (VED-HE) van de NEN5740. Het overige terreindeel wordt onderzocht als een onverdachte locatie ("Onderzoeksstrategie voor een onverdachte locatie (ONV)" van de NEN 5740).

Ter plaatse van de bovengrondse olietanks kunnen verhogingen aan minerale olie en/of vluchtige aromaten worden verwacht. Ter plaatse van het erf kan het niet worden uitgesloten dat er asbest aanwezig is in de puinverharding. Deze deellocaties worden beschouwd als verdacht voor de genoemde parameters.

Ter plaatse van de bovengrondse dieseltanks volgt de opzet de "Onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting met een duidelijke verontreinigingskern (VEP)" van de NEN 5740. Ter plaatse van het erf wordt een verkennend asbestonderzoek uitgevoerd conform NEN5707, voor een verdachte locatie met heterogeen verdeelde verontreiniging op schaal van monsterneming (VED-HE).

Opgemerkt dient te worden dat een verkennend bodemonderzoek volgens een steekproefsgewijze opzet wordt uitgevoerd. Tevens dient het bodemonderzoek beschouwd te worden als een tijdelijk vastgestelde status van de bodemkwaliteit ter plaatse. Derhalve kan in bepaalde situaties (bijvoorbeeld bij een toekomstige bestemmingswijziging of aanvraag van een bouwvergunning) de geldigheidsduur van het onderzoek beperkt zijn.

3 VELDWERK

3.1 Uitvoering

Het verrichten van de boringen, het graven van inspectiegaten voor asbest en het plaatsen van de peilbuizen heeft plaatsgevonden op 15 en 16 december 2009 door boormeesters de heer P. Boone en de heer R. Sluis. Het grondwater is op 23 december 2009 bemonsterd door de heer M. Smit.

Het bodemonderzoek is uitgevoerd conform de richtlijnen die zijn opgesteld in de BRL SIKB 2000. Grondslag is door KIWA gecertificeerd voor het verrichten van "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek" conform deze BRL. Grondslag BV is als opdrachtnemer onafhankelijk van de opdrachtgever. Tussen beide bestaat geen relatie als bedoeld in paragraaf 3.1.7 van de BRL SIKB 2000.

In totaal zijn ter plaatse van de onderzoekslocatie drieënveertig boringen verricht (nrs. 01 t/m 29 en AB01 t/m AB14). De boringen 01 t/m 05 en AB01 t/m AB14 zijn verricht op het erf, de boringen 06 t/m 25 op het overig terreindeel en de boringen 26 t/m 29 zijn uitgevoerd ter plaatse van de bovengrondse tanks. De boringen AB01 t/m AB14 zijn voorzien van een asbestinspectiegat (0,3 x 0,3 m x 0,5 m-mv), waarna een aantal zijn doorgezet met een boring. De inspectiegaten voor asbest en de boringen zijn voor de chemische analyses gecombineerd.

De boringen zijn verspreid over de locaties verricht. Boringen 07 en 21 zijn voorzien van een peilbuis in verband met de centrale ligging op het perceel. Boring 05 is voorzien van een peilbuis in verband met de zintuiglijke waarnemingen op deze plek en boring 29 is voorzien van een peilbuis in verband met de aanwezigheid van bovengrondse dieseltanks.

Alle boringen zijn uitgevoerd tot een minimale diepte van 0,5 m-mv (meter minus maaiveld). De boringen 04, 11, 14, 18 en 24 zijn doorgezet tot circa 1,0 m-mv en de boringen 01, 03, 05, 07, 21, 26, 27 en 28 zijn doorgezet tot een diepte van circa 2,0 m-mv.

De ligging van de boringen, peilbuizen en inspectiegaten is weergegeven in bijlage I.

3.2 Resultaten

3.2.1 Grond

Bodemopbouw

De bovengrond bestaat uit matig zandige klei, plaatselijk is een zandlaag aan het maaiveld aanwezig. Dieper bestaat de bodem uit zwak tot matige zandige klei. De boorprofielen zijn weergegeven in bijlage II.

Zintuiglijke waarnemingen

Ter plaatse van het erf zijn drie betonboringen uitgevoerd.

Plaatselijk zijn in de bovengrond (tot circa 1,0 m-mv) puin- en baksteensporen aangetroffen. Dit kan duiden op een verontreiniging met zware metalen en/of PAK's.

Ter plaatse van boring 05 is op een diepte van 1,1-1,4 m-mv een zwakke oliegeur en een zwakke olie-waterreactie waargenomen.

Er is visueel geen asbestverdacht materiaal in of op de bodem aangetroffen.

3.2.2 Grondwater

In onderstaande tabel zijn de gegevens vermeld, die zijn verzameld tijdens de monsternamen van het grondwater.

Tabel 3.1: Veldwerkgegevens grondwater

peilbuis	filterstelling (m-mv)	grondwaterstand (m-mv)	pH	EC (mS/cm)	Waarnemingen
05	1,2-2,2	0,68	7,1	1,48	lichtgeel, licht troebel
07	1,2-2,2	0,76			lichtgeel, licht troebel
21	1,2-2,2	0,89			lichtgeel, licht troebel
29	1,5-2,5	0,74	7,0	5,11	lichtgeel, licht troebel

Per abuis zijn de pH-waarden en de EC-waarden van het grondwater uit de peilbuizen 07 en 21 niet gemeten.

4 CHEMISCHE ANALYSES

Voor dit onderzoek zijn zowel monsters van de grond als het grondwater voor analyse geselecteerd. De analyses en bewerkingen zijn uitgevoerd door een RvA-geaccrediteerd laboratorium.

4.1 Toetsingskader

De analyseresultaten zijn getoetst aan de normwaarden uit de 'Circulaire Bodemsanering 2009' en Bijlage B van de 'Regeling Bodemkwaliteit'.

De normwaarden bestaan uit een landelijke (generieke) achtergrondwaarde (grond) of streefwaarde (grondwater) en uit een interventiewaarde (zowel grond als grondwater). Het gemiddelde van de achtergrond- of streefwaarde en de interventiewaarde is de T-waarde.

De normwaarden zijn weergegeven in bijlage III. Voor grond wordt getoetst aan de landelijke (generieke) achtergrondwaarden, voor grondwater aan de streefwaarden voor ondiep grondwater (< 10 m-mv). Overschrijdingen van de normen kunnen worden geïnterpreteerd als een:

lichte verhoging : gehalte > achtergrondwaarde (grond) of streefwaarde (grondwater)
matige verhoging: gehalte > T-waarde
sterke verhoging : gehalte > interventiewaarde

De normen geldend voor grond voor barium zijn per 1 april 2009 tijdelijk buiten werking gesteld. Alleen als verhoogde bariumgehalten het gevolg zijn van een antropogene bron (menselijk handelen), kan het bevoegd gezag dit gehalte beoordelen aan de voormalige normen. Het gehalte barium moet wel gemeten blijven worden.

De normwaarden voor organische verbindingen in grond zijn afhankelijk van het percentage organische stof. De normwaarden voor een aantal niet-organische verbindingen in grond zijn afhankelijk van de percentages organische stof en lutum. De streef- en interventiewaarden voor grondwater zijn vaste waarden. Een verhoging ten opzichte van de T- of interventiewaarde vormt aanleiding tot het uitvoeren van een aanvullend onderzoek.

Conform de Wet Bodembescherming (Wbb) is de ernst van de verontreiniging gerelateerd aan een omvangscriterium. Om van een 'geval van ernstige bodemverontreiniging' te spreken, dient voor tenminste één stof de gemiddelde concentratie van minimaal 25 m³ grond of 100 m³ grondwater de interventiewaarde te worden overschreden. De termijn waarop een 'geval van ernstige bodemverontreiniging' dient te worden gesaneerd, wordt bepaald door de spoedeisendheid. Hierbij zijn de actuele risico's voor de mens, het ecosysteem en voor verspreiding bepalend.

Indien de verontreiniging geheel of grotendeels na 1 januari 1987 is ontstaan, is sprake van een 'nieuw geval van bodemverontreiniging'. In 1987 is de zorgplicht in de Wet bodembescherming opgenomen, die inhoudt dat een nieuw geval van bodemverontreiniging, ongeacht de ernst van de verontreiniging, in beginsel terstond dient te worden verwijderd.

4.2 Analyses grond

Elf grond(meng)monsters zijn voor analyse geselecteerd. De analyseresultaten zijn weergegeven in tabel 4.1. De analysecertificaten zijn weergegeven in bijlage IV.

Tabel 4.1: Analyseresultaten grond (mg/kg d.s.)

Monster		Waarnemingen	Ba	Cd	Co	Cu	Hg	Pb	Mo	Ni	Zn	Olie	PAK's	PCB's
Erf														
<i>Bovengrond</i>														
01(0,3-0,6)+ 02(0,1-0,4)+ 03(0,2-0,5)+ AB05(0,1-0,2)+ AB09(0,0-0,3)	BG1	- - - -	-	-	-	-	-	-	-	-	-	110#	1,6	-
AB02(0,1-0,2)+ AB03(0,0-0,5)+ AB04(0,1-0,2)+ AB06(0,0-0,5)+ AB11(0,0-0,3)	BG2	- baksteen+ - baksteen+ baksteen+	-	-	-	-	-	52	-	-	-	-	-	-
<i>Ondergrond</i>														
03(0,5-1,0)+ AB01(0,8-1,3)+ AB03(0,9-1,4)+ AB03(1,4-2,0)+ AB10(0,5-0,9)	OG1	- - - baksteen+ -	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
05(1,1-1,4)	5-4	oliegeur+ oliewaterreactie+										220		
Weland														
<i>Bovengrond</i>														
08(0,0-0,4)+ 15(0,0-0,4)+ 16(0,0-0,4)+ 17(0,0-0,2)+ 18(0,0-0,5)	BG3	- - baksteen+ puin+ -	-	-	-	-	-	-	-	-	190	-	-	-
14(0,0-0,4)+ 19(0,0-0,4)+ 20(0,0-0,4)+ 24(0,0-0,4)	BG4	- - - -	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
11(0,0-0,4)+ 12(0,0-0,4)+ 21(0,0-0,4)+ 22(0,0-0,4)+ 23(0,0-0,4)	BG5	- - - - -	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Ondergrond</i>														
07(0,5-1,0)+ 11(0,4-0,9)+ 14(0,4-0,9)+ 21(0,4-1,0)	OG2	- - - -	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
07(1,0-1,5)+ 11(0,9-1,2)+ 14(0,9-1,2)+ 18(1,0-1,2)+ 24(0,9-1,2)	OG3	- - - - -	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Tanks														
26(0,1-0,4)+ 26(0,4-0,8)	MM1	- -										-		
27(0,0-0,6)+ 27(0,6-1,1)+ 28(0,0-0,4)+ 28(0,4-0,9)	MM2	baksteen+ puin+ - baksteen+ puin+ puin+										-		

waarneming : + (sporen/zwak), ++ (matig), +++ (sterk), ++++ (uiterst)
 blanco : geen analyse uitgevoerd
 - : het gehalte is kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of detectielimiet)
 getal : het gehalte overschrijdt de achtergrondwaarde
 getal* : het gehalte overschrijdt de T-waarde
 getal** : het gehalte overschrijdt de interventiewaarde
 getal# : het gehalte wordt veroorzaakt door humuszuren (natuurlijke herkomst)

De geselecteerde mengmonsters van de boven- en ondergrond afkomstig van het erf zijn geanalyseerd op het voorgeschreven NEN-analysepakket. Door middel van dit analysepakket wordt een breed beeld verkregen van de kwaliteit van de grond. Eén monster van boring 05(1,1-1,4) is naar aanleiding van de zintuiglijke waarneming in het veld separaat geanalyseerd op minerale olie.

In de mengmonsters van de bovengrond zijn hooguit lichte verhogingen aan lood, minerale olie en PAK gemeten. Het oliechromatogram duidt op een natuurlijke

herkomst. In het mengmonster van de ondergrond zijn alle gemeten gehalten kleiner dan de achtergrondwaarde en/of detectielimiet.

In het grondmonster van boring 05(1,1-1,4), waaraan zintuiglijk een zwakke oliegeur is waargenomen en tevens een zwakke olie-waterreactie, is het gehalte aan minerale olie licht verhoogd. Het oliechromatogram geeft aan dat de verhoging waarschijnlijk wordt veroorzaakt door huisbrandolie.

De geselecteerde mengmonsters van de boven- en ondergrond afkomstig van het weiland zijn eveneens geanalyseerd op het voorgeschreven NEN-analysepakket.

In één mengmonster van de bovengrond is een licht verhoogd gehalte aan zink aangetoond. In de overige mengmonsters van de bovengrond en de mengmonsters van de ondergrond zijn alle gemeten gehalten kleiner dan de achtergrondwaarde en/of detectielimiet.

Van de boringen die zijn uitgevoerd nabij de bovengrondse dieseltanks zijn twee mengmonsters samengesteld, die zijn geanalyseerd op minerale olie.

Aan zowel het mengmonster van boring 26 als aan het mengmonster van de boringen 27/28 zijn zintuiglijk geen waarnemingen gedaan die duiden op een verontreiniging met minerale olie. In beide mengmonsters is het gehalte aan minerale olie kleiner dan de achtergrondwaarde.

4.3 Analyses grondwater

De analyseresultaten van grondwater zijn weergegeven in tabel 4.2. De analysecertificaten zijn weergegeven in bijlage IV.

Tabel 4.2: Analyseresultaten grondwater (µg/l)

peilbuis	filterstelling (m-mv)	Ba	Cd	Co	Cu	Hg	Pb	Mo	Ni	Zn	VAK						Olief	VOCI
											B	T	E	X	S	N		
05	1,2-2,2										-	-	-	-	-	-	-	
07	1,2-2,2	190	-	-	-	-	-	6	16	-	-	-	-	-	-	-	-	-
21	1,2-2,2	180	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
29	1,5-2,5										-	-	-	-	-	-	-	

blanco : geen analyse uitgevoerd
 - : de concentratie is kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde (of detectielimiet)
 getal : de concentratie overschrijdt de streefwaarde
 getal* : de concentratie overschrijdt de T-waarde
 getal** : de concentratie overschrijdt de interventiewaarde

De grondwatermonsters afkomstig uit de peilbuizen 07 en 21 (deellocatie weiland) zijn geanalyseerd op het voorgeschreven NEN-analysepakket. Op deze wijze wordt een breed beeld verkregen van de grondwaterkwaliteit. De grondwatermonsters afkomstig uit peilbuis 05 (zintuiglijk olie waargenomen) en peilbuis 29 (nabij bovengrondse tanks) zijn geanalyseerd op minerale olie en vluchtige aromaten.

In het grondwater afkomstig uit peilbuis 07 is de concentratie aan barium, molybdeen en nikkel licht verhoogd. In het grondwater afkomstig uit peilbuis 21 is de concentraties aan barium licht verhoogd.

In het grondwater uit de peilbuizen 05 en 29 is geen verhoogd gehalte aan minerale olie en/of vluchtige aromaten gemeten.

5 ASBEST ANALYSES

Voor het asbestonderzoek is één grondmonster geselecteerd voor analyse door een daartoe gecertificeerd laboratorium.

5.1 Toetsingskader asbest

Het beleid ten aanzien van asbest in de bodem, grond en puin(granulaat) is geformuleerd in de Beleidsbrief asbest in bodem, grond en puin(granulaat) (TK 3 maart 2004, 28 663 en 28 199, nr.15). Voor asbest in bodem geldt een interventiewaarde cq. hergebruiksnorm van 100 mg/kg ds gewogen. Gewogen betekent dat de toetswaarde op de volgende manier wordt berekend:

$$\text{toetswaarde} = \text{gehalte serpentijn (chrysotiel)} + 10 \times \text{gehalte amfibool (crocidoliet, amosiet, etc)}$$

Wanneer de interventiewaarde voor asbest in de bodem wordt overschreden, dient conform de Wet Bodembescherming een uitspraak te worden gedaan over de risico's van de verontreiniging bij het huidige en toekomstige gebruik, op basis van een milieuhygiënisch saneringscriterium. Voor asbest geldt hiervoor het 'Protocol Asbest', opgenomen in bijlage 3 van de 'Circulaire Bodemsanering 2009'.

Voor de bepaling van het totale asbestgehalte in de grond worden de resultaten van de visuele inspectie (grove fractie, > 2 cm) en de analyseresultaten van de grondmonsters (fijne fractie, < 2cm) bij elkaar opgeteld. Voor de toetsing is uitgegaan van de rekenmethode en afrondingsregels zoals vermeld in de NEN-5707.

Voor asbest in grond geldt geen achtergrondwaarde. De interventiewaarde bodemsanering voor asbest ligt op het niveau van verwaarloosbaar risico. Grond met een asbestgehalte lager dan de interventiewaarde cq. hergebruiksnorm kan worden beschouwd als zijnde "asbestvrij".

5.2 Analyses asbest

Grove fractie (> 2cm)

Tijdens de visuele inspectie van het maaiveld en de opgegraven grond uit de gaten en de boringen is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

Fijne fractie (< 2cm)

Voor het onderzoek van de fijne fractie (< 2cm) is een mengmonster van de zwak baksteen- en puinhoudende bovengrond ter plaatse van het erf samengesteld en geanalyseerd op asbest. De analyseresultaten zijn weergegeven in tabel 5.1. Het analysecertificaat is opgenomen in bijlage IV.

Tabel 5.1: analyseresultaten fijne fractie (grondmonster)

monster (diepte in m-mv)	gemeten waarde fijne fractie (< 2cm) in mg/kg ds	
	serpentijn	amfibool
MM asbest bovengrond erf (0-0,5 m-mv)	-	-

- de concentratie is kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde asbest
getal de concentratie overschrijft de interventiewaarde asbest

In het mengmonster van de fijne fractie is geen asbest aangetoond.

6 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

De milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie Rijperweg 114 te Middenbeemster is vastgelegd.

De gestelde hypothese, dat ter plaatse van het erf verontreiniging wordt verwacht, is bevestigd. Er zijn lichte verhogingen gemeten in de grond.

De gestelde hypothese, dat ter plaatse van het overig deel van de onderzoekslocatie (weiland) geen verontreiniging wordt verwacht, is niet bevestigd; er zijn in grond en grondwater lichte verhogingen aangetoond.

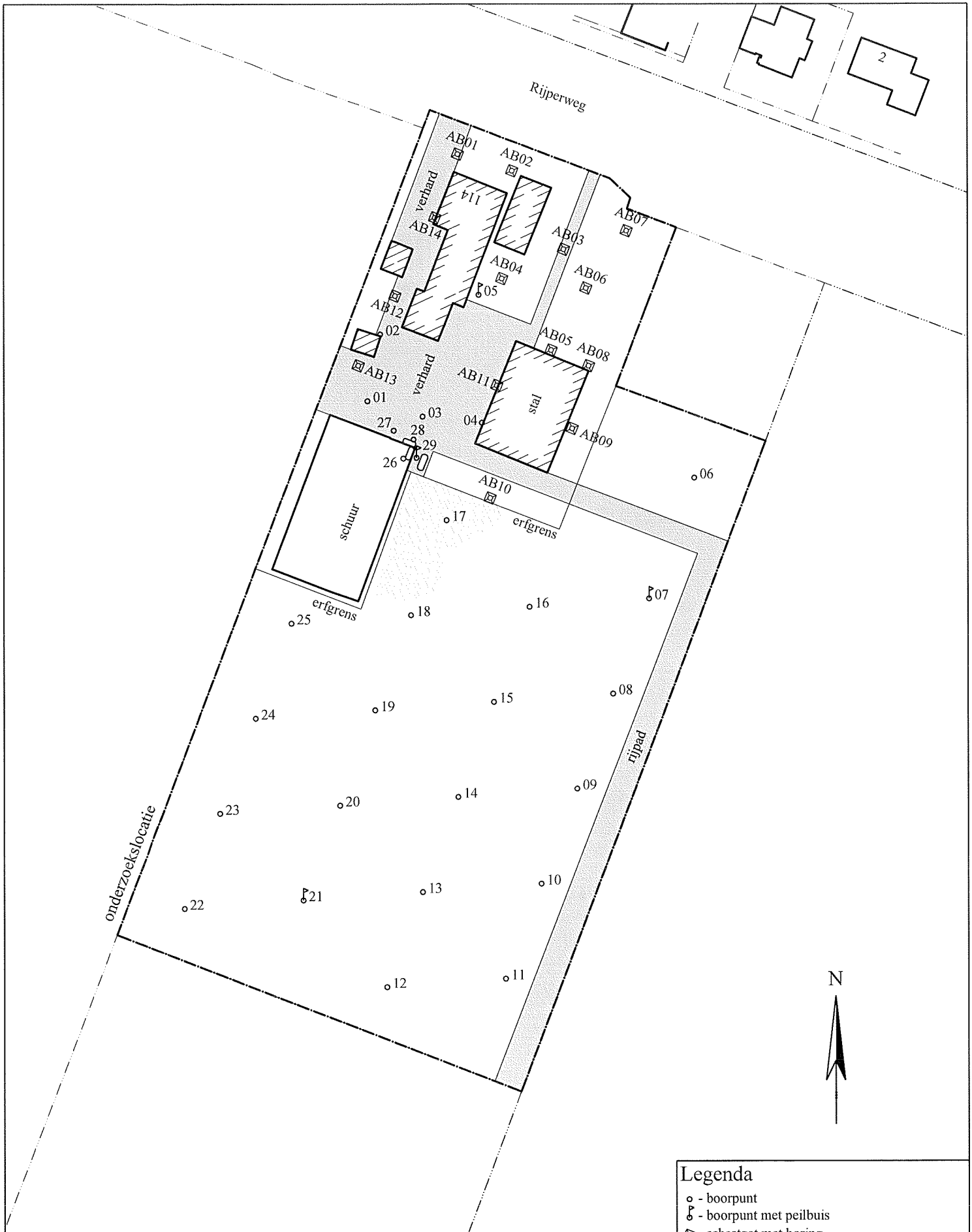
De gestelde hypothese, dat ter plaatse van de bovengrondse tanks verontreiniging wordt verwacht, is niet bevestigd. Er zijn geen verhogingen aan minerale olie en/of vluchtige aromaten gemeten in grond en grondwater.

De gestelde hypothese, dat ter plaatse van het erf asbest in de bodem wordt verwacht, is eveneens niet bevestigd. In de bodem is tijdens het asbestonderzoek geen asbest verdacht materiaal aangetroffen (grote fractie). In het grondmonster van de zwak puinhoudende bovengrond is eveneens geen asbest aangetoond (fijne fractie).

De lichte verhogingen vormen geen aanleiding tot het uitvoeren van aanvullend bodemonderzoek.

De onderzoeksresultaten vormen ons inziens milieuhygiënisch gezien geen belemmeringen voor de transactie en de beoogde woonbestemming.

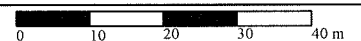
BIJLAGE I: KAARTMATERIAAL



BOORPUNTENKAART

Legenda

- - boorpunt
- ⊕ - boorpunt met peilbuis
- ⊠ - asbestgat met boring
- ▨ - opgehoogd maaiveld
- - verhard terrein



Schaal: 1:1000 Formaat: A4

Bestandsnaam: 15563-I1tek.dwg

Getekend: MJK Datum : 22-12-2009

grondslag
bodemkwaliteitsbureau

Kamerik
Nijverheidsweg 7, 3471 GZ
Tel: 0348-402103
Fax: 0348-402703

Heerhugowaard
Galileistraat 69, 1704 SE
Tel: 072-5729457
Fax: 072-5721744

Steenwijk
Oevers 16, 8331 VC
Tel: 0521-521924
Fax: 0521-521928

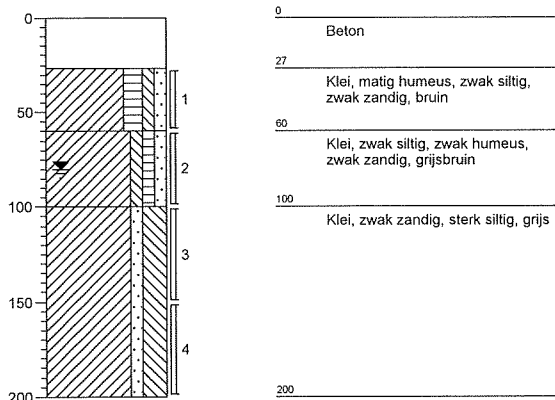
Opdrachtgever:
Gemeente Beemster

Project: percelen ZO & Midden Beemster

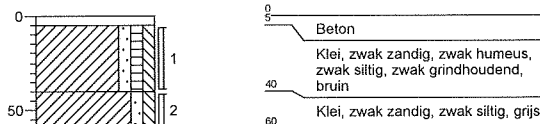
Project nummer: 15563-I1 PF

BIJLAGE II: BOORBESCHRIJVINGEN

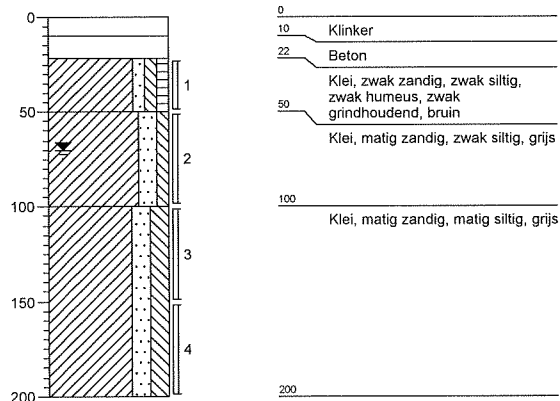
Boring: 01



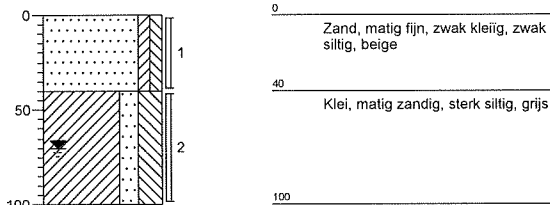
Boring: 02



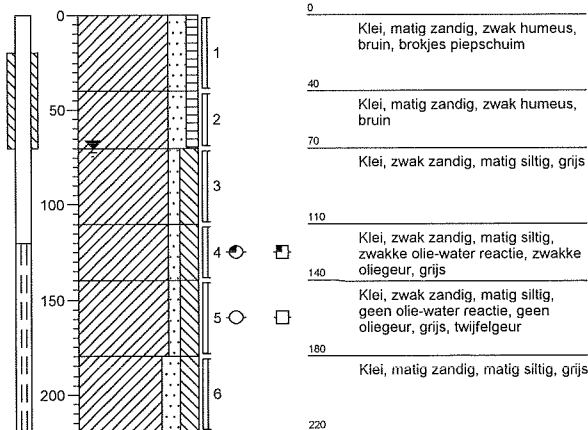
Boring: 03



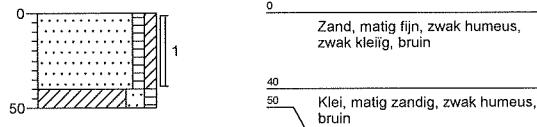
Boring: 04



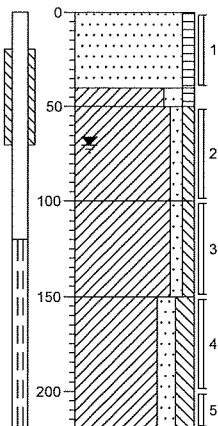
Boring: 05



Boring: 06

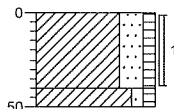


Boring: 07



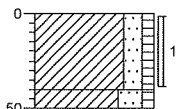
0	Zand, matig fijn, zwak humeus, bruin
40	Klei, matig zandig, zwak humeus, bruin
50	Klei, zwak zandig, zwak siltig, grijsbruin
100	Klei, zwak zandig, zwak siltig, grijs
150	Klei, matig zandig, matig siltig, grijs
220	

Boring: 08



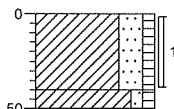
0	Klei, sterk zandig, zwak humeus, bruin
40	
50	Klei, zwak zandig, zwak humeus, grijs

Boring: 09



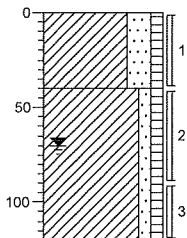
0	Klei, matig zandig, zwak humeus, grijs
40	
50	Klei, sterk zandig, zwak humeus, bruin

Boring: 10



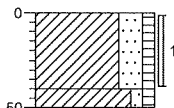
0	Klei, sterk zandig, zwak humeus, bruin
40	
50	Klei, zwak zandig, zwak humeus, grijs

Boring: 11



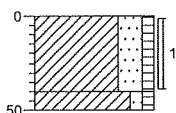
0	Klei, sterk zandig, zwak humeus, bruin
40	
50	Klei, zwak zandig, zwak humeus, grijs
120	

Boring: 12



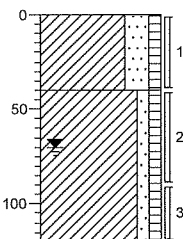
0	Klei, sterk zandig, zwak humeus, bruin, geroerd
40	
50	Klei, zwak zandig, zwak humeus, grijs

Boring: 13



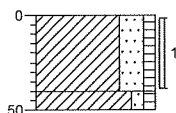
0
Klei, sterk zandig, zwak humeus, bruin, geroerd
40
50
Klei, zwak zandig, zwak humeus, grijs

Boring: 14



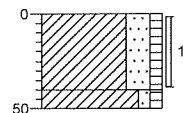
0
Klei, sterk zandig, zwak humeus, bruin
40
50
Klei, zwak zandig, zwak humeus, grijs
120

Boring: 15



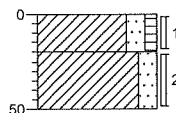
0
Klei, sterk zandig, zwak humeus, bruin, geroerd
40
50
Klei, zwak zandig, zwak humeus, grijs

Boring: 16



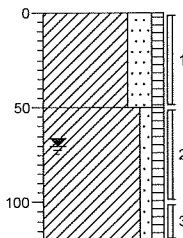
0
▲
Klei, sterk zandig, zwak humeus, sporen baksteen, bruin
40
50
Klei, zwak zandig, zwak humeus, grijs

Boring: 17



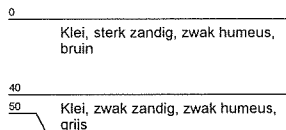
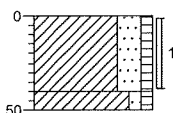
0
▲
20
Klei, matig zandig, zwak humeus, sporen puin, bruin
50
Klei, matig zandig, sporen grind, grijsbruin

Boring: 18

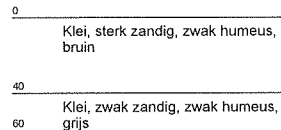
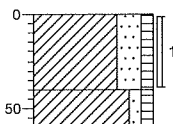


0
Klei, sterk zandig, zwak humeus, bruin
50
Klei, zwak zandig, zwak humeus, grijs
120

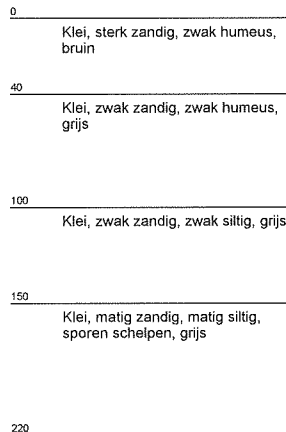
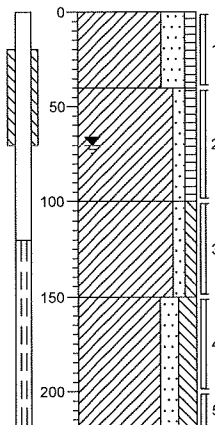
Boring: 19



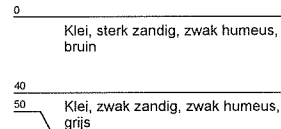
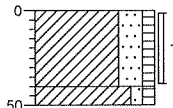
Boring: 20



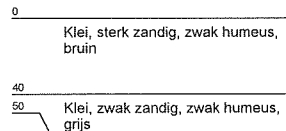
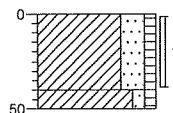
Boring: 21



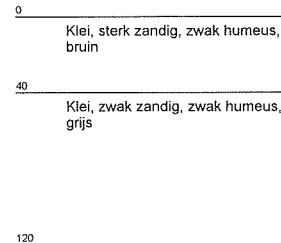
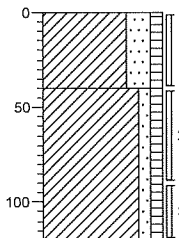
Boring: 22



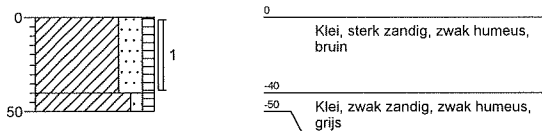
Boring: 23



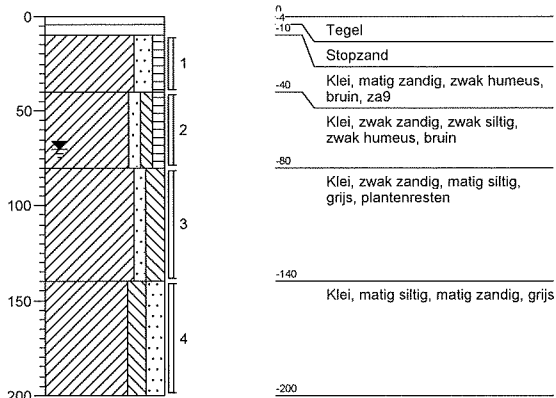
Boring: 24



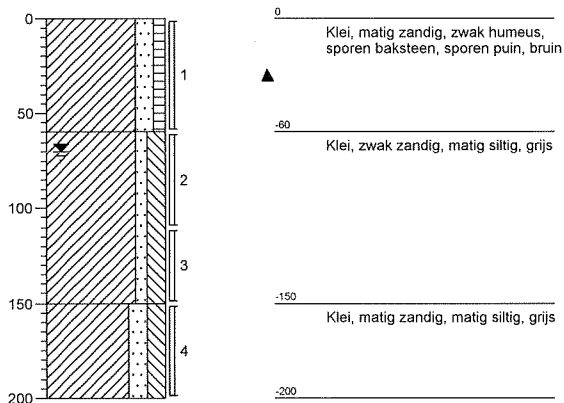
Boring: 25



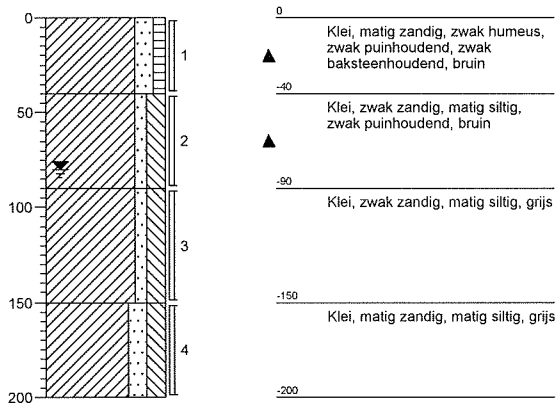
Boring: 26



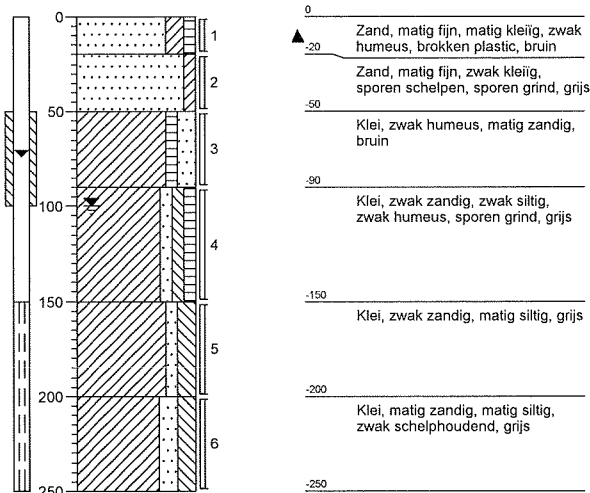
Boring: 27



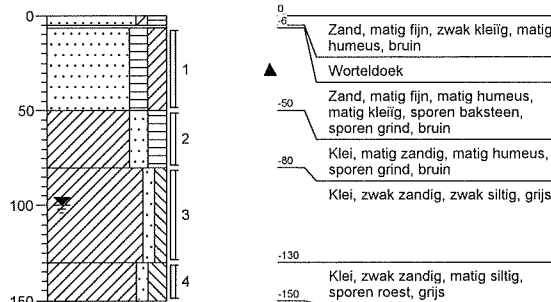
Boring: 28



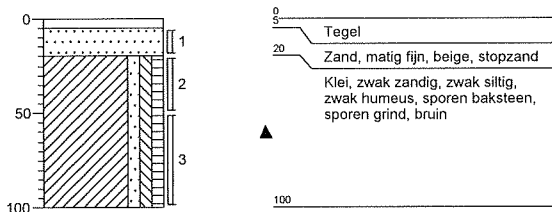
Boring: 29



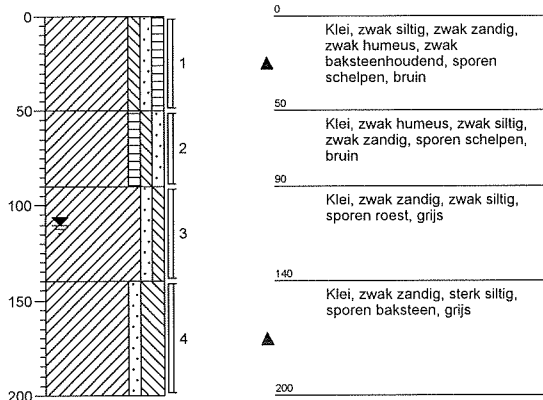
Boring: AB01



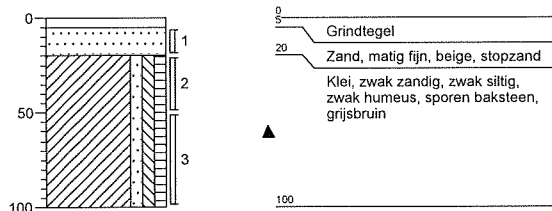
Boring: AB02



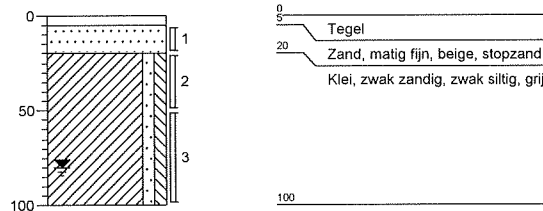
Boring: AB03



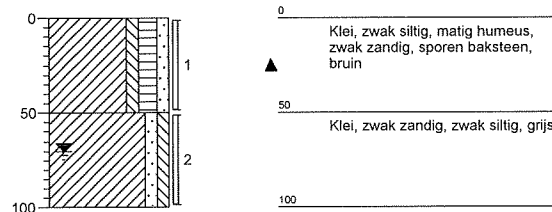
Boring: AB04



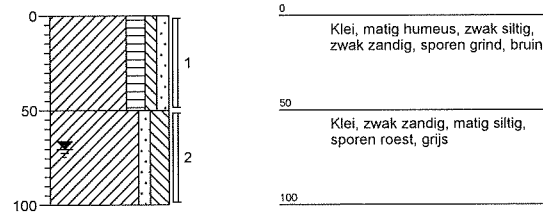
Boring: AB05



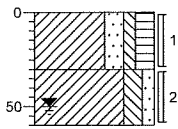
Boring: AB06



Boring: AB07

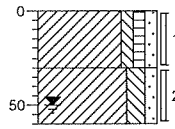


Boring: AB08



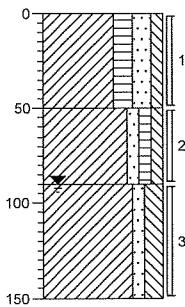
0
Klei, matig zandig, zwak siltig,
matig humeus, sporen grind,
sporen schelpen, bruin
30
Klei, matig siltig, zwak zandig,
sporen roest, grijs
60

Boring: AB09



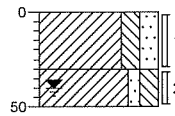
0
Klei, zwak siltig, zwak humeus,
zwak zandig, sporen schelpen,
sporen grind, bruin
30
Klei, matig siltig, zwak zandig,
sporen roest, grijs
60

Boring: AB10



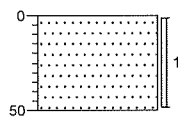
0
Klei, matig humeus, matig zandig,
zwak siltig, sporen schelpen, bruin
50
Klei, zwak zandig, zwak humeus,
zwak siltig, bruin
90
Klei, zwak zandig, matig siltig, grijs
150

Boring: AB11



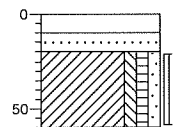
0
▲
Klei, matig siltig, matig zandig,
sporen baksteen, sporen grind,
sporen schelpen, grijsbruin
30
Klei, zwak zandig, matig siltig, grijs
50

Boring: AB12



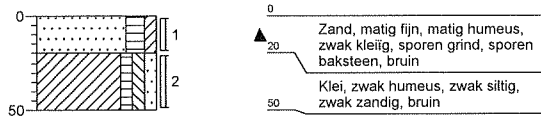
0
▲
Zand, matig fijn, sporen grind,
sporen baksteen, beige
50

Boring: AB13



0
Klinker
10
Zand, matig fijn, beige, stopzand
20
Klei, zwak siltig, zwak humeus,
zwak zandig, sporen grind, bruin
60

Boring: AB14



BIJLAGE III: TOETSINGSTABELLEN

Toetsingswaarde grond(mg/kg ds)

15563-11-RIJPERWEG 114		BG1				
		Lutum :18.4 %		Organische stof :4.3 %		
Parameter	Resultaat	AI k	A	T	I	
barium (Ba)	53	< A	150	437	724	
cadmium (Cd)	0,20	< A	0,47	5,36	10,25	
kobalt (Co)	7	< A	12	81	151	
koper (Cu)	19	< A	32	91	151	
kwik (Hg) FIAS/Fims	0,09	< A	0,13	16	32	
lood (Pb)	39	< A	43	248	453	
molybdeen (Mo)	< 1,0	< A	1,5	96	190	
nikkel (Ni)	13	< A	28	55	81	
zink (Zn)	110	< A	112	343	574	
minerale olie (florisil clean-up)	110	1,4A	82	1116	2150	
som PAK (10)	1,6	1,1A	1,5	21	40	
som PCBs (7)	0,020	2,3A	0,0086	0,2193	0,43	

De achtergrondwaarde conform Bijlage B van de 'Regeling Bodemkwaliteit'

De (tussen- en) interventiewaarden zijn conform 'Circulaire Bodemsanering 2009' van 1 april 2009

*** De norm voor Barium geldt enkel in die situatie waarbij duidelijk sprake is van antropogene bodemverontreiniging**

AI k : overschrijding van het resultaat tov de achtergrond- en interventiewaarde

A T I : gecorrigeerde achtergrond-,tussen- en interventiewaarde voor lutum en organische stof

Toetsingswaarde grond(mg/kg ds)

15563-11-RIJPERWEG 114		BG2				
		Lutum :10.5 %		Organische stof :4.9 %		
Parameter	Resultaat	AI k	A	T	I	
barium (Ba)	54	< A	101	295	490	
cadmium (Cd)	0,25	< A	0,44	4,99	9,55	
kobalt (Co)	5	< A	8,23	56	104	
koper (Cu)	12	< A	27	77	128	
kwik (Hg) FIAS/Fims	0,11	< A	0,12	15	29	
lood (Pb)	52	1,4A	38	223	408	
molybdeen (Mo)	< 0,9	< A	1,5	96	190	
nikkel (Ni)	12	< A	21	40	59	
zink (Zn)	80	< A	89	273	457	
minerale olie (florisil clean-up)	76	< A	93	1272	2450	
som PAK (10)	1,1	< A	1,5	21	40	
som PCBs (7)	0,020	2A	0,0098	0,2499	0,49	

De achtergrondwaarde conform Bijlage B van de 'Regeling Bodemkwaliteit'

De (tussen- en) interventiewaarden zijn conform 'Circulaire Bodemsanering 2009' van 1 april 2009

*** De norm voor Barium geldt enkel in die situatie waarbij duidelijk sprake is van antropogene bodemverontreiniging**

AI k : overschrijding van het resultaat tov de achtergrond- en interventiewaarde

A T I : gecorrigeerde achtergrond-,tussen- en interventiewaarde voor lutum en organische stof

Toetsingswaarde grond(mg/kg ds)

15563-II-RIJPERWEG 114	OG1				
	Lutum :26.7 %		Organische stof :2.5 %		
Parameter	Resultaat	AI k	A	T	I
barium (Ba)	47	< A	200	585	970
cadmium (Cd)	< 0,11	< A	0,49	5,54	10,59
kobalt (Co)	7	< A	16	108	200
koper (Cu)	11	< A	36	104	172
kwik (Hg) FIAS/Fims	0,07	< A	0,15	18	35
lood (Pb)	18	< A	47	270	494
molybdeen (Mo)	< 1,1	< A	1,5	96	190
nikkel (Ni)	19	< A	37	71	105
zink (Zn)	58	< A	134	411	688
minerale olie (florisil clean-up)	< 38	< A	48	649	1250
som PAK (10)	1,0	< A	1,5	21	40
som PCBs (7)	0,020	4A	0,005	0,1275	0,25

De achtergrondwaarde conform Bijlage B van de 'Regeling Bodemkwaliteit'

De (tussen- en) interventiewaarden zijn conform 'Circulaire Bodemsanering 2009' van 1 april 2009

*** De norm voor Barium geldt enkel in die situatie waarbij duidelijk sprake is van antropogene bodemverontreiniging**

AI k : overschrijding van het resultaat tov de achtergrond- en interventiewaarde

A T I : gecorrigeerde achtergrond-,tussen- en interventiewaarde voor lutum en organische stof

Toetsingswaarde grond(mg/kg ds)

15563-II-RIJPERWEG 114	BG3				
	Lutum :22.8 %		Organische stof :4.3 %		
Parameter	Resultaat	AI k	A	T	I
barium (Ba)	41	< A	177	516	855
cadmium (Cd)	0,23	< A	0,5	5,63	10,76
kobalt (Co)	6	< A	14	95	177
koper (Cu)	14	< A	35	100	165
kwik (Hg) FIAS/Fims	0,08	< A	0,14	17	34
lood (Pb)	26	< A	45	263	481
molybdeen (Mo)	< 0,8	< A	1,5	96	190
nikkel (Ni)	15	< A	33	63	94
zink (Zn)	190	1,5A	125	383	642
minerale olie (florisil clean-up)	52	< A	82	1116	2150
som PAK (10)	1,0	< A	1,5	21	40
som PCBs (7)	0,020	2,3A	0,0086	0,2193	0,43

De achtergrondwaarde conform Bijlage B van de 'Regeling Bodemkwaliteit'

De (tussen- en) interventiewaarden zijn conform 'Circulaire Bodemsanering 2009' van 1 april 2009

*** De norm voor Barium geldt enkel in die situatie waarbij duidelijk sprake is van antropogene bodemverontreiniging**

AI k : overschrijding van het resultaat tov de achtergrond- en interventiewaarde

A T I : gecorrigeerde achtergrond-,tussen- en interventiewaarde voor lutum en organische stof

Toetsingswaarde grond(mg/kg ds)

15563-II-RIJPERWEG 114		BG4				
		Lutum :21.8 %		Organische stof :6.9 %		
Parameter	Resultaat	AI k	A	T	I	
barium (Ba)	72	< A	170	498	825	
cadmium (Cd)	0,37	< A	0,53	6,04	11,55	
kobalt (Co)	7	< A	14	92	171	
koper (Cu)	14	< A	36	103	170	
kwik (Hg) FIAS/Fims	0,10	< A	0,14	17	34	
lood (Pb)	27	< A	46	269	491	
molybdeen (Mo)	< 0,8	< A	1,5	96	190	
nikkel (Ni)	19	< A	32	61	91	
zink (Zn)	70	< A	126	386	647	
minerale olie (florisil clean-up)	< 38	< A	131	1791	3450	
som PAK (10)	1,0	< A	1,5	21	40	
som PCBs (7)	0,020	1,5A	0,014	0,352	0,69	

De achtergrondwaarde conform Bijlage B van de 'Regeling Bodemkwaliteit'

De (tussen- en) interventiewaarden zijn conform 'Circulaire Bodemsanering 2009' van 1 april 2009

*** De norm voor Barium geldt enkel in die situatie waarbij duidelijk sprake is van antropogene bodemverontreiniging**

AI k : overschrijding van het resultaat tov de achtergrond- en interventiewaarde

A T I : gecorrigeerde achtergrond-,tussen- en interventiewaarde voor lutum en organische stof

Toetsingswaarde grond(mg/kg ds)

15563-II-RIJPERWEG 114		BG5				
		Lutum :21.4 %		Organische stof :7.3 %		
Parameter	Resultaat	AI k	A	T	I	
barium (Ba)	66	< A	168	491	813	
cadmium (Cd)	0,34	< A	0,54	6,09	11,64	
kobalt (Co)	8	< A	13	91	169	
koper (Cu)	14	< A	36	103	170	
kwik (Hg) FIAS/Fims	0,11	< A	0,14	17	34	
lood (Pb)	25	< A	46	269	491	
molybdeen (Mo)	< 0,9	< A	1,5	96	190	
nikkel (Ni)	20	< A	31	61	90	
zink (Zn)	70	< A	125	384	644	
minerale olie (florisil clean-up)	< 38	< A	139	1894	3650	
som PAK (10)	1,0	< A	1,5	21	40	
som PCBs (7)	0,020	1,4A	0,015	0,372	0,73	

De achtergrondwaarde conform Bijlage B van de 'Regeling Bodemkwaliteit'

De (tussen- en) interventiewaarden zijn conform 'Circulaire Bodemsanering 2009' van 1 april 2009

*** De norm voor Barium geldt enkel in die situatie waarbij duidelijk sprake is van antropogene bodemverontreiniging**

AI k : overschrijding van het resultaat tov de achtergrond- en interventiewaarde

A T I : gecorrigeerde achtergrond-,tussen- en interventiewaarde voor lutum en organische stof

Toetsingswaarde grond(mg/kg ds)

15563-I1-RIJPERWEG 114		OG2			
		Lutum :39,8 %		Organische stof :1,3 %	
Parameter	Resultaat	AI_k	A	T	I
barium (Ba)	110	< A	281	820	1359
cadmium (Cd)	0,43	< A	0,55	6,24	11,93
kobalt (Co)	11	< A	22	150	277
koper (Cu)	12	< A	45	128	212
kwik (Hg) FIAS/Fims	0,07	< A	0,17	20	40
lood (Pb)	17	< A	54	313	572
molybdeen (Mo)	< 1,1	< A	1,5	96	190
nikkel (Ni)	31	< A	50	96	142
zink (Zn)	62	< A	172	530	887
minerale olie (florisil clean-up)	< 38	< 1A	38	519	1000
som PAK (10)	1,0	< A	1,5	21	40
som PCBs (7)	0,020	5A	0,004	0,102	0,2

De achtergrondwaarde conform Bijlage B van de 'Regeling Bodemkwaliteit'

De (tussen- en) interventiewaarden zijn conform 'Circulaire Bodemsanering 2009' van 1 april 2009

*** De norm voor Barium geldt enkel in die situatie waarbij duidelijk sprake is van antropogene bodemverontreiniging**

AI_k : overschrijding van het resultaat tov de achtergrond- en interventiewaarde

A T I : gecorrigeerde achtergrond-,tussen- en interventiewaarde voor lutum en organische stof

Toetsingswaarde grond(mg/kg ds)

15563-I1-RIJPERWEG 114		OG3				
		Lutum :34.1 %		Organische stof :2.6 %		
Parameter	Resultaat	AI k	A	T	I	
barium (Ba)	83	< A	246	718	1190	
cadmium (Cd)	0,28	< A	0,53	6,01	11,48	
kobalt (Co)	8	< A	19	132	244	
koper (Cu)	11	< A	41	118	195	
kwik (Hg) FIAS/Fims	0,09	< A	0,16	19	38	
lood (Pb)	15	< A	51	296	541	
molybdeen (Mo)	< 1,1	< A	1,5	96	190	
nikkel (Ni)	22	< A	44	85	126	
zink (Zn)	54	< A	156	480	803	
minerale olie (florisil clean-up)	< 38	< A	49	675	1300	
som PAK (10)	1,0	< A	1,5	21	40	
som PCBs (7)	0,020	3,9A	0,0052	0,1326	0,26	

De achtergrondwaarde conform Bijlage B van de 'Regeling Bodemkwaliteit'

De (tussen- en) interventiewaarden zijn conform 'Cirulaire Bodemsanering 2009' van 1 april 2009

* De norm voor Barium geldt enkel in die situatie waarbij duidelijk sprake is van antropogene bodemverontreiniging

AI k : overschrijding van het resultaat tov de achtergrond- en interventiewaarde

A T I : gecorrigeerde achtergrond-,tussen- en interventiewaarde voor lutum en organische stof

Toetsingswaarde grond(mg/kg ds)

15563-I1-RIJPERWEG 114		MM1				
		Lutum :25.0 %		Organische stof :7.5 %		
Parameter	Resultaat	AI k	A	T	I	
minerale olie (florisil clean-up)	52	< A	143	1946	3750	

De achtergrondwaarde conform Bijlage B van de 'Regeling Bodemkwaliteit'

De (tussen- en) interventiewaarden zijn conform 'Cirulaire Bodemsanering 2009' van 1 april 2009

* De norm voor Barium geldt enkel in die situatie waarbij duidelijk sprake is van antropogene bodemverontreiniging

AI k : overschrijding van het resultaat tov de achtergrond- en interventiewaarde

A T I : gecorrigeerde achtergrond-,tussen- en interventiewaarde voor lutum en organische stof

Toetsingswaarde grond(mg/kg ds)

15563-I1-RIJPERWEG 114		MM2				
		Lutum :25.0 %		Organische stof :8.3 %		
Parameter	Resultaat	AI k	A	T	I	
minerale olie (florisil clean-up)	52	< A	158	2154	4150	

De achtergrondwaarde conform Bijlage B van de 'Regeling Bodemkwaliteit'

De (tussen- en) interventiewaarden zijn conform 'Cirulaire Bodemsanering 2009' van 1 april 2009

* De norm voor Barium geldt enkel in die situatie waarbij duidelijk sprake is van antropogene bodemverontreiniging

AI k : overschrijding van het resultaat tov de achtergrond- en interventiewaarde

A T I : gecorrigeerde achtergrond-,tussen- en interventiewaarde voor lutum en organische stof

Toetsingswaarde grond(mg/kg ds)

15563-I1-RIJPERWEG 114		5-4				
		Lutum :25.0 %		Organische stof :3.9 %		
Parameter	Resultaat	AI k	A	T	I	
minerale olie (florisil clean-up)	220	3A	74	1012	1950	

De achtergrondwaarde conform Bijlage B van de 'Regeling Bodemkwaliteit'

De (tussen- en) interventiewaarden zijn conform 'Cirulaire Bodemsanering 2009' van 1 april 2009

* De norm voor Barium geldt enkel in die situatie waarbij duidelijk sprake is van antropogene bodemverontreiniging

AI k : overschrijding van het resultaat tov de achtergrond- en interventiewaarde

A T I : gecorrigeerde achtergrond-,tussen- en interventiewaarde voor lutum en organische stof

Toetsingswaarde water(µg/l)

15563-II-RIJPERWEG 114		05-1-1 05 (120-220)				
Parameter	Resultaat	SI k	S	T	I	
minerale olie (florisil clean-up)	< 100	< 2S	50	325	600	
styreen	< 0,2	< S	6	153	300	
benzeen	< 0,2	< 1S	0,2	15	30	
tolueen	< 0,2	< S	7	504	1000	
ethylbenzeen	< 0,2	< S	4	77	150	
naftaleen	< 0,2	< 20S	0,01	35	70	
som xylenen	0,3	1,5S	0,2	35	70	

Streef en Interventiewaarde conform de Circulaire streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering (2006, zoals gewijzigd op 1 oktober 2008)

SI k : overschrijding van het resultaat tov de streef- en interventiewaarde

S T I : streef-, tussen- en interventiewaarde

Toetsingswaarde water(µg/l)

15563-II-RIJPERWEG 114		29-1-1 29 (-)				
Parameter	Resultaat	SI k	S	T	I	
minerale olie (florisil clean-up)	< 100	< 2S	50	325	600	
styreen	< 0,2	< S	6	153	300	
benzeen	< 0,2	< 1S	0,2	15	30	
tolueen	0,3	< S	7	504	1000	
ethylbenzeen	< 0,2	< S	4	77	150	
naftaleen	< 0,2	< 20S	0,01	35	70	
som xylenen	0,3	1,5S	0,2	35	70	

Streef en Interventiewaarde conform de Circulaire streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering (2006, zoals gewijzigd op 1 oktober 2008)

SI k : overschrijding van het resultaat tov de streef- en interventiewaarde

S T I : streef-, tussen- en interventiewaarde

Toetsingswaarde water(µg/l)

15563-11-RIJPERWEG 114		21-1-1 21 (120-220)			
Parameter	Resultaat	SI_k	S	T	I
barium (Ba)	180	3,6S	50	338	625
cadmium (Cd)	< 0,1	< S	0,4	3,2	6
kobalt (Co)	1,4	< S	20	60	100
koper (Cu)	7	< S	15	45	75
kwik (Hg) FIAS/Fims	< 0,05	< 1S	0,05	0,18	0,3
lood (Pb)	< 1	< S	15	45	75
molybdeen (Mo)	4	< S	5	153	300
nikkel (Ni)	12	< S	15	45	75
zink (Zn)	25	< S	65	433	800
minerale olie (florisil clean-up)	< 100	< 2S	50	325	600
styreen	< 0,2	< S	6	153	300
benzeen	< 0,2	< 1S	0,2	15	30
tolueen	0,3	< S	7	504	1000
ethylbenzeen	< 0,2	< S	4	77	150
naftaleen	< 0,2	< 20S	0,01	35	70
som xylenen	0,3	1,5S	0,2	35	70
dichloormethaan	< 1,0	< 100S	0,01	500	1000
1,1-dichloorethaan	< 0,5	< S	7	454	900
1,2-dichloorethaan	< 0,5	< S	7	204	400
1,1-dichlooretheen	< 0,5	< 50S	0,01	5,005	10
trichloormethaan	< 0,1	< S	6	203	400
tetrachloormethaan	< 0,1	< 10S	0,01	5,005	10
1,1,1-trichloorethaan	< 0,1	< 10S	0,01	150	300
1,1,2-trichloorethaan	< 0,1	< 10S	0,01	65	130
trichlooretheen	< 0,1	< S	24	262	500
tetrachlooretheen	< 0,1	< 10S	0,01	20	40
vinylchloride	< 0,5	< 50S	0,01	2,505	5
tribroommethaan	< 0,5	< S			630
som C+T dichlooretheen	0,7	70S	0,01	10	20
som dichloorpropanen	0,8	1S	0,8	40	80

Streef en Interventiewaarde conform de Circulaire streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering (2006, zoals gewijzigd op 1 oktober 2008)

SI_k : overschrijding van het resultaat tov de streef- en interventiewaarde

S T I : streef-, tussen- en interventiewaarde

Toetsingswaarde water($\mu\text{g/l}$)

15563-II-RIJPERWEG 114		07-I-1 07 (120-220)				
Parameter	Resultaat	SI k	S	T	I	
barium (Ba)	190	3,8S	50	338	625	
cadmium (Cd)	< 0,1	< S	0,4	3,2	6	
kobalt (Co)	3,4	< S	20	60	100	
koper (Cu)	8	< S	15	45	75	
kwik (Hg) FIAS/Fims	< 0,05	< 1S	0,05	0,18	0,3	
lood (Pb)	< 1	< S	15	45	75	
molybdeen (Mo)	6	1,2S	5	153	300	
nikkel (Ni)	16	1,1S	15	45	75	
zink (Zn)	44	< S	65	433	800	
minerale olie (florisil clean-up)	< 100	< 2S	50	325	600	
styreen	< 0,2	< S	6	153	300	
benzeen	< 0,2	< 1S	0,2	15	30	
tolueen	0,3	< S	7	504	1000	
ethylbenzeen	< 0,2	< S	4	77	150	
naftaleen	< 0,2	< 20S	0,01	35	70	
som xylenen	0,3	1,5S	0,2	35	70	
dichloormethaan	< 1,0	< 100S	0,01	500	1000	
1,1-dichloorethaan	< 0,5	< S	7	454	900	
1,2-dichloorethaan	< 0,5	< S	7	204	400	
1,1-dichlooretheen	< 0,5	< 50S	0,01	5,005	10	
trichloormethaan	< 0,1	< S	6	203	400	
tetrachloormethaan	< 0,1	< 10S	0,01	5,005	10	
1,1,1-trichloorethaan	< 0,1	< 10S	0,01	150	300	
1,1,2-trichloorethaan	< 0,1	< 10S	0,01	65	130	
trichlooretheen	< 0,1	< S	24	262	500	
tetrachlooretheen	< 0,1	< 10S	0,01	20	40	
vinylchloride	< 0,5	< 50S	0,01	2,505	5	
tribroommethaan	< 0,5	< S			630	
som C+T dichlooretheen	0,7	70S	0,01	10	20	
som dichloorpropanen	0,8	1S	0,8	40	80	

Streef en Interventiewaarde conform de Circulaire streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering (2006, zoals gewijzigd op 1 oktober 2008)

SI k : overschrijding van het resultaat tov de streef- en interventiewaarde

S T I : streef-, tussen- en interventiewaarde

BIJLAGE IV: ANALYSECERTIFICATEN



Grondslag Heerhugowaard
T.a.v. mevrouw P. Franken
Galileistraat 69
1704 SE HEERHUGOWAARD

Uw kenmerk : 15563-I1-RIJPERWEG 114
Ons kenmerk : Project 319305
Validatieref. : 319305_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: JVLL-WBBF-JPXG-VFLI
Bijlage(n) : 5 tabel(ien) + 11 oliechromatogram(men)

Amsterdam, 28 december 2009

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.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Omegam Laboratoria volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Omegam Laboratoria". Deze voorschriften zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik vertrouw erop uw opdracht naar tevredenheid en conform de afspraak 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 Omegam Laboratoria,

drs. R.R. Otten
Directeur

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

postbus 94685
1090 GR Amsterdam

T 020 5976 769
F 020 5976 689

ABN-AMRO bank 462704564
BTW nr. NL8139.67.132.B01

HJE Wenckebachweg 120
1096 AR Amsterdam

klantenservice@omegam.nl
www.omegam.nl

Kvk 34215654

**OMEGAM**
Laboratoria

Tabel 1 van 5

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 319305
 Project omschrijving : 15563-I1-RIJPERWEG 114
 Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Monsterreferenties

5194543 = OG3
 5194544 = MM1
 5194545 = MM2

Opgegeven bemonsteringsdatum :	16/12/2009	16/12/2009	16/12/2009
Ontvangstdatum opdracht :	18/12/2009	18/12/2009	18/12/2009
Startdatum :	21/12/2009	21/12/2009	21/12/2009
Monstercode :	5194543	5194544	5194545
Matrix :	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

S NEN5709 (steekmonster)	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S voorbewerking NEN5709	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S soort artefact	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S gewicht artefact g	< 1	< 1	< 1

Algemeen onderzoek - fysisch

S droogrest %	54,4	70,2	68,2
S organische stof (gec. voor lutum) %	2,6	7,5	8,3
S lutumgehalte (pipetmethode) % (m/m ds)	34,1		

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba) mg/kg ds	83		
S cadmium (Cd) mg/kg ds	0,28		
S kobalt (Co) mg/kg ds	8		
S koper (Cu) mg/kg ds	11		
S kwik (Hg) FIAS/Fims mg/kg ds	0,09		
S lood (Pb) mg/kg ds	15		
S molybdeen (Mo) mg/kg ds	< 1,1		
S nikkel (Ni) mg/kg ds	22		
S zink (Zn) mg/kg ds	54		

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up) mg/kg ds	< 38	52	52
--	------	----	----

Organische parameters - aromatisch*Polycyclische koolwaterstoffen:*

S naftaleen mg/kg ds	< 0,15		
S fenanthreen mg/kg ds	< 0,15		
S anthraceen mg/kg ds	< 0,15		
S fluorantheen mg/kg ds	< 0,15		
S benz(a)anthraceen mg/kg ds	< 0,15		
S chryseen mg/kg ds	< 0,15		
S benzo(k)fluorantheen mg/kg ds	< 0,15		
S benzo(a)pyreen mg/kg ds	< 0,15		
S benzo(ghi)peryleen mg/kg ds	< 0,15		
S indeno(1,2,3cd)pyreen mg/kg ds	< 0,15		
S som PAK (10) mg/kg ds	1,0		

Organische parameters - gehalogeneerd*Polychloorbifenylen:*

S PCB -28 mg/kg ds	< 0,004		
S PCB -52 mg/kg ds	< 0,004		
S PCB -101 mg/kg ds	< 0,004		
S PCB -118 mg/kg ds	< 0,004		
S PCB -138 mg/kg ds	< 0,004		
S PCB -153 mg/kg ds	< 0,004		
S PCB -180 mg/kg ds	< 0,004		
S som PCBs (7) mg/kg ds	0,020		

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: JVLL-WBBF-JPXG-VFLI

Ref.: 319305_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 319305
 Project omschrijving : 15563-I1-RIJPERWEG 114
 Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Monsterreferenties

5194546 = 5-4
 5194547 = BG1
 5194548 = BG2

Opgegeven bemonsteringsdatum	16/12/2009	15/12/2009	15/12/2009
Ontvangstdatum opdracht	18/12/2009	18/12/2009	18/12/2009
Startdatum	21/12/2009	21/12/2009	21/12/2009
Monstercode	5194546	5194547	5194548
Matrix	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S NEN5709 (steekmonster)	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S voorbewerking NEN5709	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S soort artefact	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S gewicht artefact g	< 1	< 1	< 1

Algemeen onderzoek - fysisch

S droogrest %	52,7	69,8	71,3
S organische stof (gec. voor lutum) %	3,9	4,3	4,9
S lutumgehalte (pipetmethode) % (m/m ds)		18,4	10,5

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba) mg/kg ds		53	54
S cadmium (Cd) mg/kg ds		0,20	0,25
S kobalt (Co) mg/kg ds		7	5
S koper (Cu) mg/kg ds		19	12
S kwik (Hg) FIAS/Fims mg/kg ds		0,09	0,11
S lood (Pb) mg/kg ds		39	52
S molybdeen (Mo) mg/kg ds		< 1,0	< 0,9
S nikkel (Ni) mg/kg ds		13	12
S zink (Zn) mg/kg ds		110	80

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up) mg/kg ds	220	110	76
--	-----	-----	----

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen mg/kg ds	< 0,15	< 0,15
S fenantheen mg/kg ds	0,15	< 0,15
S anthraceen mg/kg ds	< 0,15	< 0,15
S fluorantheen mg/kg ds	0,40	0,18
S benz(a)anthraceen mg/kg ds	< 0,15	< 0,15
S chryseen mg/kg ds	0,25	< 0,15
S benzo(k)fluorantheen mg/kg ds	0,18	< 0,15
S benzo(a)pyreen mg/kg ds	< 0,15	< 0,15
S benzo(ghi)peryleen mg/kg ds	< 0,15	< 0,15
S indeno(1,2,3cd)pyreen mg/kg ds	< 0,15	< 0,15
S som PAK (10) mg/kg ds	1,6	1,1

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

S PCB -28 mg/kg ds	< 0,004	< 0,004
S PCB -52 mg/kg ds	< 0,004	< 0,004
S PCB -101 mg/kg ds	< 0,004	< 0,004
S PCB -118 mg/kg ds	< 0,004	< 0,004
S PCB -138 mg/kg ds	< 0,004	< 0,004
S PCB -153 mg/kg ds	< 0,004	< 0,004
S PCB -180 mg/kg ds	< 0,004	< 0,004
S som PCBs (7) mg/kg ds	0,020	0,020

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: JVLL-WBBF-JPXG-VFLI

Ref.: 319305_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 319305
 Project omschrijving : 15563-I1-RIJPERWEG 114
 Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Monsterreferenties

5194549 = OG1
 5194550 = BG3
 5194551 = BG4

Opgegeven bemonsteringsdatum	15/12/2009	16/12/2009	16/12/2009
Ontvangstdatum opdracht	18/12/2009	18/12/2009	18/12/2009
Startdatum	21/12/2009	21/12/2009	21/12/2009
Monstercode	5194549	5194550	5194551
Matrix	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

S NEN5709 (steekmonster)	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S voorbereking NEN5709	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S soort artefact	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S gewicht artefact g	< 1	< 1	< 1

Algemeen onderzoek - fysisch

S droogrest %	60,8	72,5	70,4
S organische stof (gec. voor lutum) %	2,5	4,3	6,9
S lutumgehalte (pipetmethode) % (m/m ds)	26,7	22,8	21,8

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba) mg/kg ds	47	41	72
S cadmium (Cd) mg/kg ds	< 0,11	0,23	0,37
S kobalt (Co) mg/kg ds	7	6	7
S koper (Cu) mg/kg ds	11	14	14
S kwik (Hg) FIAS/Fims mg/kg ds	0,07	0,08	0,10
S lood (Pb) mg/kg ds	18	26	27
S molybdeen (Mo) mg/kg ds	< 1,1	< 0,8	< 0,8
S nikkel (Ni) mg/kg ds	19	15	19
S zink (Zn) mg/kg ds	58	190	70

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up) mg/kg ds	< 38	52	< 38
--	------	----	------

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	< 0,15
S fenantheen mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	< 0,15
S anthraceen mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	< 0,15
S fluorantheen mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	< 0,15
S benz(a)anthraceen mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	< 0,15
S chryseen mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	< 0,15
S benzo(k)fluorantheen mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	< 0,15
S benzo(a)pyreen mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	< 0,15
S benzo(ghi)peryleen mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	< 0,15
S indeno(1,2,3cd)pyreen mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	< 0,15
S som PAK (10) mg/kg ds	1,0	1,0	1,0

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

S PCB -28 mg/kg ds	< 0,004	< 0,004	< 0,004
S PCB -52 mg/kg ds	< 0,004	< 0,004	< 0,004
S PCB -101 mg/kg ds	< 0,004	< 0,004	< 0,004
S PCB -118 mg/kg ds	< 0,004	< 0,004	< 0,004
S PCB -138 mg/kg ds	< 0,004	< 0,004	< 0,004
S PCB -153 mg/kg ds	< 0,004	< 0,004	< 0,004
S PCB -180 mg/kg ds	< 0,004	< 0,004	< 0,004
S som PCBs (7) mg/kg ds	0,020	0,020	0,020

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: JVLL-WBBF-JPXG-VFLI

Ref.: 319305_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 319305
Project omschrijving : 15563-I1-RIJPERWEG 114
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Monsterreferenties

5194552 = BG5
 5194553 = OG2

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	16/12/2009	16/12/2009
Ontvangstdatum opdracht	:	18/12/2009	18/12/2009
Startdatum	:	21/12/2009	21/12/2009
Monstercode	:	5194552	5194553
Matrix	:	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

S NEN5709 (steekmonster)		uitgevoerd	uitgevoerd
S voorbewerking NEN5709		uitgevoerd	uitgevoerd
S soort artefact		n.v.t.	n.v.t.
S gewicht artefact	g	< 1	< 1

Algemeen onderzoek - fysisch

S droogrest	%	66,9	60,7
S organische stof (gec. voor lutum)	%	7,3	1,3
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	21,4	39,8

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	66	110
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,34	0,43
S kobalt (Co)	mg/kg ds	8	11
S koper (Cu)	mg/kg ds	14	12
S kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0,11	0,07
S lood (Pb)	mg/kg ds	25	17
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 0,9	< 1,1
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	20	31
S zink (Zn)	mg/kg ds	70	62

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 38	< 38
-------------------------------------	----------	------	------

Organische parameters - aromatisch
Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15
S fenantheen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15
S fluorantheen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15
S benz(a)anthraceen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15
S chryseen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15
S benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15
S indeno(1,2,3cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15
S som PAK (10)	mg/kg ds	1,0	1,0

Organische parameters - gehalogeneerd
Polychloorbifenylen:

S PCB -28	mg/kg ds	< 0,004	< 0,004
S PCB -52	mg/kg ds	< 0,004	< 0,004
S PCB -101	mg/kg ds	< 0,004	< 0,004
S PCB -118	mg/kg ds	< 0,004	< 0,004
S PCB -138	mg/kg ds	< 0,004	< 0,004
S PCB -153	mg/kg ds	< 0,004	< 0,004
S PCB -180	mg/kg ds	< 0,004	< 0,004
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,020	0,020

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: JVLL-WBBF-JPXG-VFLI

Ref.: 319305_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 319305
Project omschrijving : 15563-I1-RIJPERWEG 114
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum)

Het organische stof gehalte is gecorrigeerd voor het in het analyse certificaat gerapporteerde gehalte lutum. Indien het lutum gehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutum gehalte van 5,4% (gemiddeld lutum gehalte Nederlandse bodem, AS 3010, prestatieblad organische stof gehalte in grond).

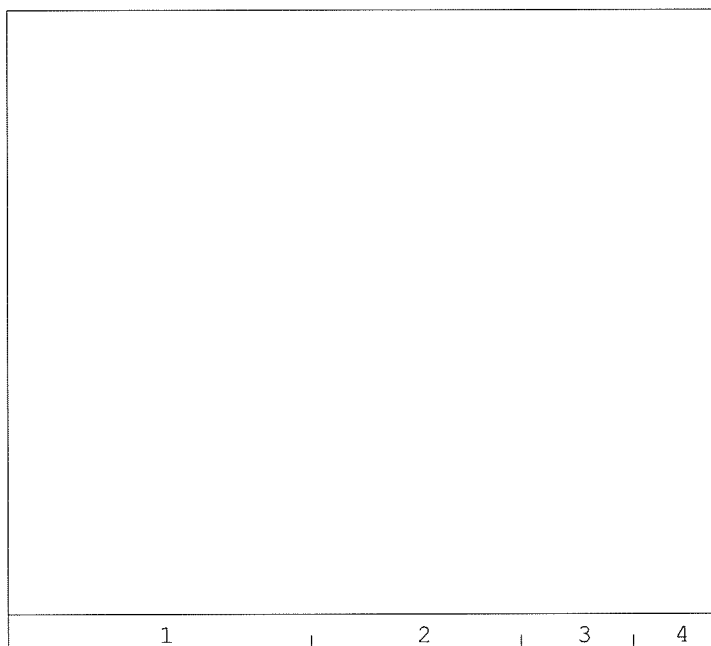
Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5194543
Project omschrijving : 15563-I1-RIJPERWEG 114
Uw referentie : OG3
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie C10 t/m C19	33 %
2) fractie C20 t/m C29	15 %
3) fractie C30 t/m C35	46 %
4) fractie C36 t/m C40	6 %

totale minerale olie gehalte: <38 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Vorbewerking grond : Hexaanextractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Vorbewerking AP04 : Petroleum-etherextractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Vorbewerking water : Hexaanextractie 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.
PAK clean-up : Verwijdert nagenoeg alle PAK-verbindingen uit extract.

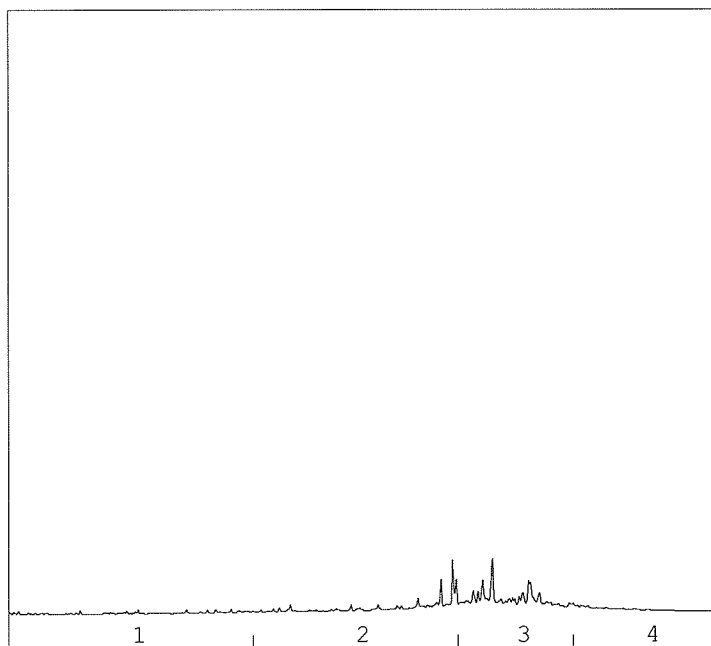
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Oliechromatogram 2 van 11

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5194544
Project omschrijving : 15563-11-RIJPERWEG 114
Uw referentie : MM1
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie C10 t/m C19	5 %
2) fractie C20 t/m C29	28 %
3) fractie C30 t/m C35	55 %
4) fractie C36 t/m C40	12 %

totale minerale olie gehalte: 52 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Vorbewerking grond : Hexaanextractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Vorbewerking AP04 : Petroleum-etherextractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Vorbewerking water : Hexaanextractie 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.
PAK clean-up : Verwijdert nagenoeg alle PAK-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)

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

Opdrachtverificatiecode: JVLL-WBBF-JPXG-VFLI

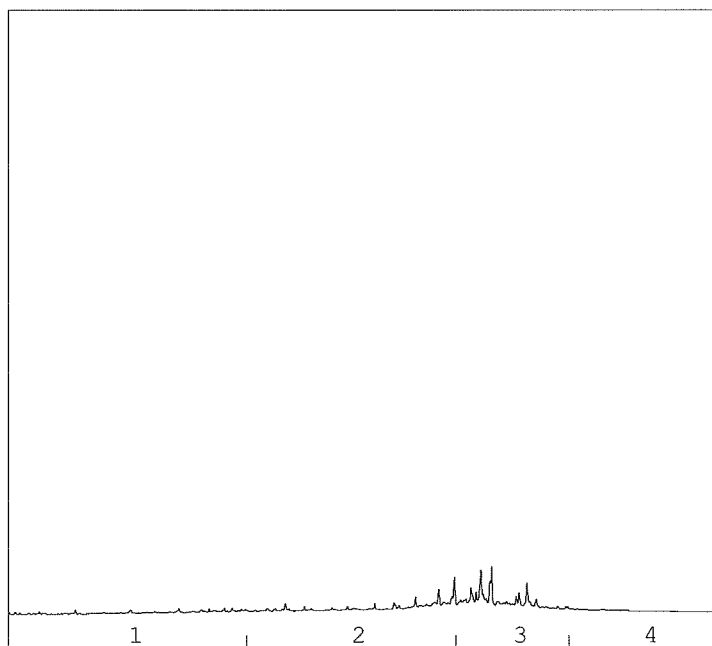
Ref.: 319305_certificaat_v1

Oliechromatogram 3 van 11

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5194545
Project omschrijving : 15563-I1-RIJPERWEG 114
Uw referentie : MM2
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

- | | |
|------------------------|------|
| 1) fractie C10 t/m C19 | 7 % |
| 2) fractie C20 t/m C29 | 36 % |
| 3) fractie C30 t/m C35 | 50 % |
| 4) fractie C36 t/m C40 | 8 % |

totale minerale olie gehalte: 52 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Vorbewerking grond : Hexaanextractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Vorbewerking AP04 : Petroleum-etherextractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Vorbewerking water : Hexaanextractie 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.
PAK clean-up : Verwijdert nagenoeg alle PAK-verbindingen uit extract.

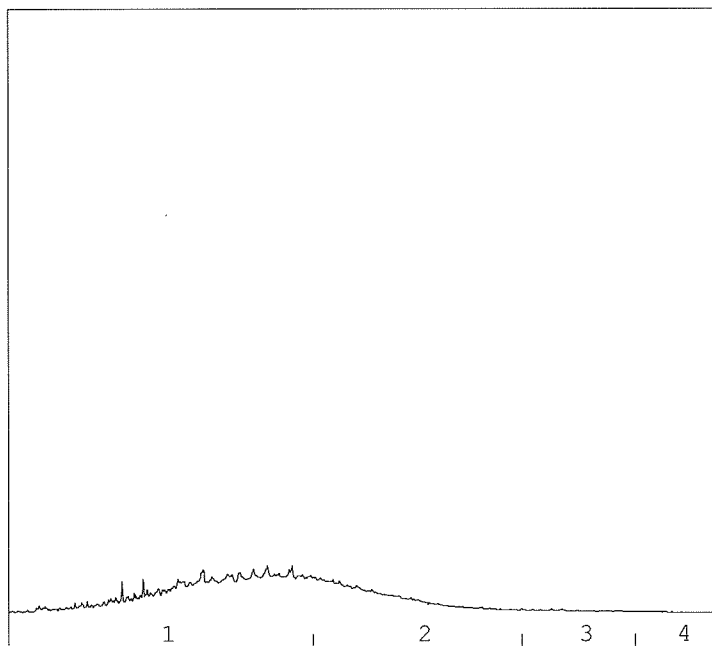
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5194546
Project omschrijving : 15563-I1-RIJPERWEG 114
Uw referentie : 5-4
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie C10 t/m C19	69 %
2) fractie C20 t/m C29	29 %
3) fractie C30 t/m C35	2 %
4) fractie C36 t/m C40	<1 %

totale minerale olie gehalte: 220 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Vorbewerking grond : Hexaanextractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Vorbewerking AP04 : Petroleum-etherextractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Vorbewerking water : Hexaanextractie 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.
PAK clean-up : Verwijdert nagenoeg alle PAK-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)

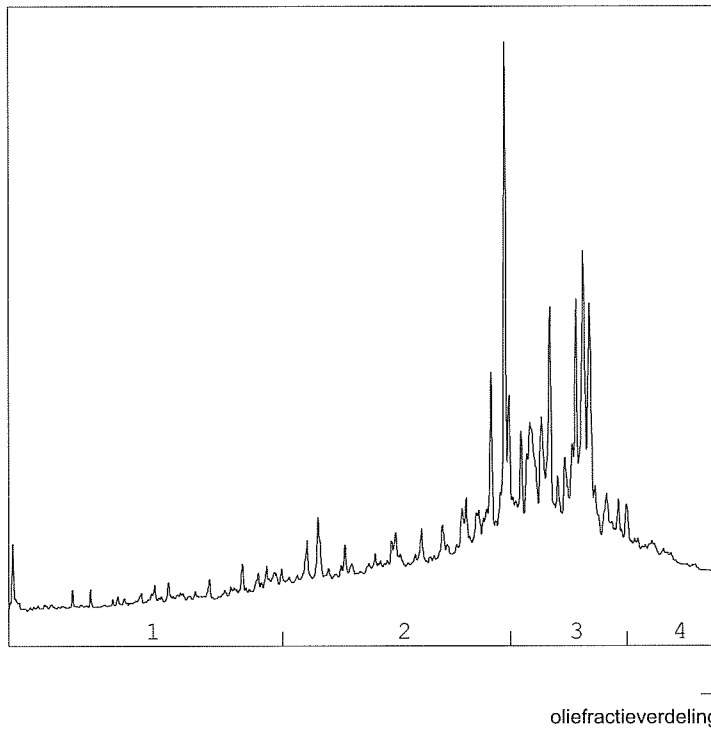
Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Oliechromatogram 5 van 11

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5194547
Project omschrijving : 15563-I1-RIJPERWEG 114
Uw referentie : BG1
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie C10 t/m C19	6 %
2) fractie C20 t/m C29	34 %
3) fractie C30 t/m C35	49 %
4) fractie C36 t/m C40	10 %

totale minerale olie gehalte: 110 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond : Hexaanextractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking AP04 : Petroleum-etherextractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking water : Hexaanextractie 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:

Veenvan clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.
 PAK clean-up : Verwijdert nagenoeg alle PAK-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)

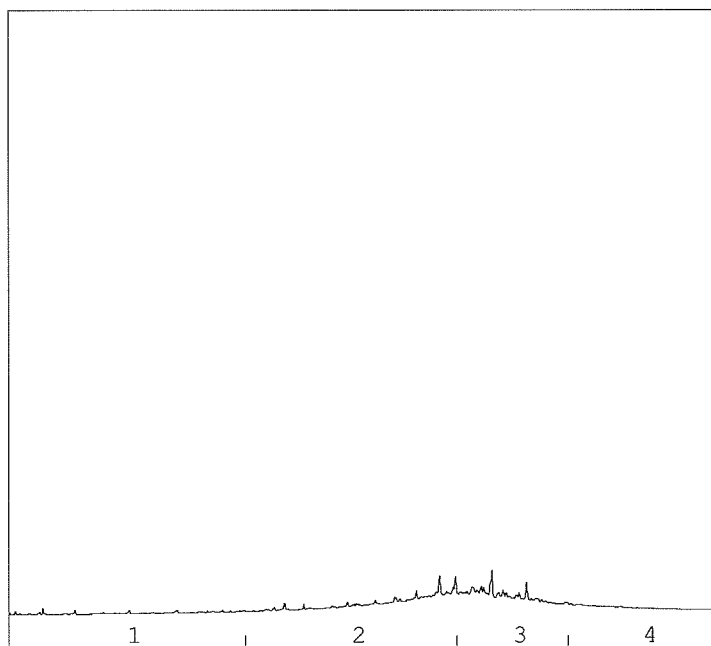
Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Oliechromatogram 6 van 11

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5194548
Project omschrijving : 15563-I1-RIJPERWEG 114
Uw referentie : BG2
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie C10 t/m C19	2 %
2) fractie C20 t/m C29	41 %
3) fractie C30 t/m C35	43 %
4) fractie C36 t/m C40	15 %

totale minerale olie gehalte: 76 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Vorbewerking grond : Hexaanextractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Vorbewerking AP04 : Petroleum-etherextractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Vorbewerking water : Hexaanextractie 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.
PAK clean-up : Verwijdert nagenoeg alle PAK-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)

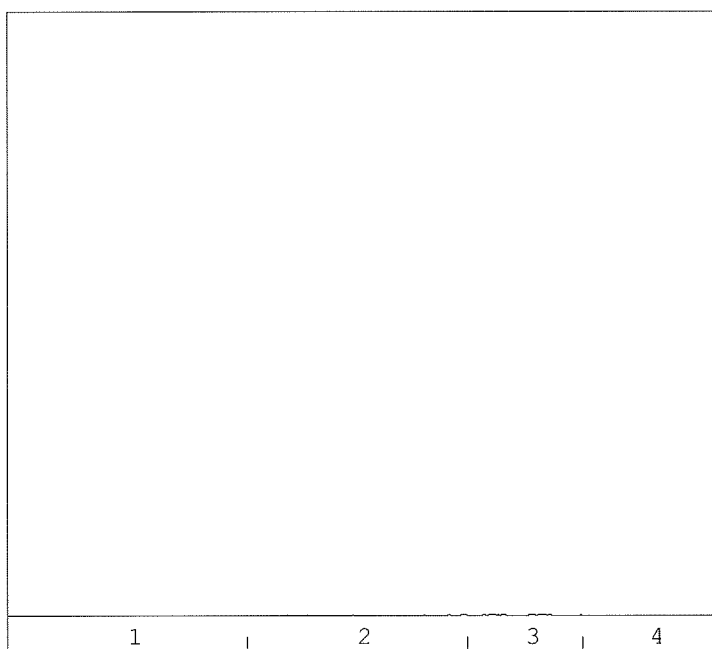
Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Oliechromatogram 7 van 11

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5194549
Project omschrijving : 15563-I1-RIJPERWEG 114
Uw referentie : OG1
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

- | | |
|------------------------|------|
| 1) fractie C10 t/m C19 | 1 % |
| 2) fractie C20 t/m C29 | 18 % |
| 3) fractie C30 t/m C35 | 81 % |
| 4) fractie C36 t/m C40 | <1 % |

totale minerale olie gehalte: <38 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Vorbewerking grond : Hexaanextractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Vorbewerking AP04 : Petroleum-etherextractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Vorbewerking water : Hexaanextractie 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:

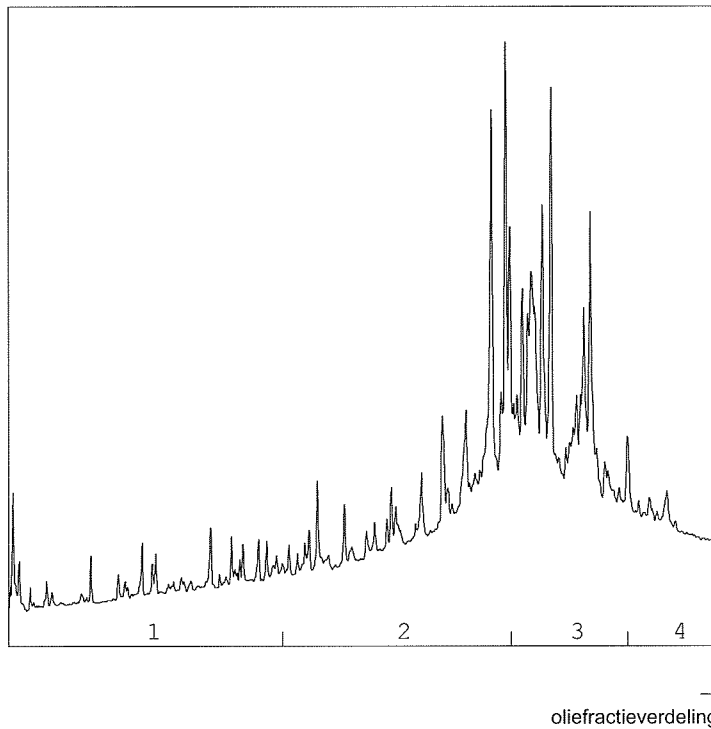
Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.
PAK clean-up : Verwijdert nagenoeg alle PAK-verbindingen uit extract.

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

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5194550
Project omschrijving : 15563-I1-RIJPERWEG 114
Uw referentie : BG3
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie C10 t/m C19	5 %
2) fractie C20 t/m C29	33 %
3) fractie C30 t/m C35	52 %
4) fractie C36 t/m C40	10 %

totale minerale olie gehalte: 52 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond : Hexaanextractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking AP04 : Petroleum-etherextractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking water : Hexaanextractie 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:

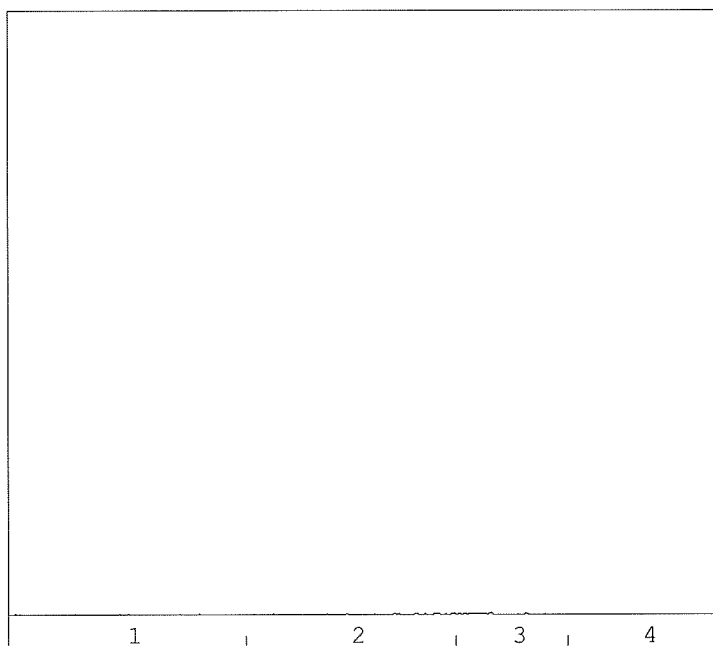
Veenvan clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.
 PAK clean-up : Verwijdert nagenoeg alle PAK-verbindingen uit extract.

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5194551
Project omschrijving : 15563-I1-RIJPERWEG 114
Uw referentie : BG4
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie C10 t/m C19	12 %
2) fractie C20 t/m C29	37 %
3) fractie C30 t/m C35	47 %
4) fractie C36 t/m C40	4 %

totale minerale olie gehalte: <38 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Vorbewerking grond : Hexaanextractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Vorbewerking AP04 : Petroleum-etherextractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Vorbewerking water : Hexaanextractie 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.
PAK clean-up : Verwijdert nagenoeg alle PAK-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)

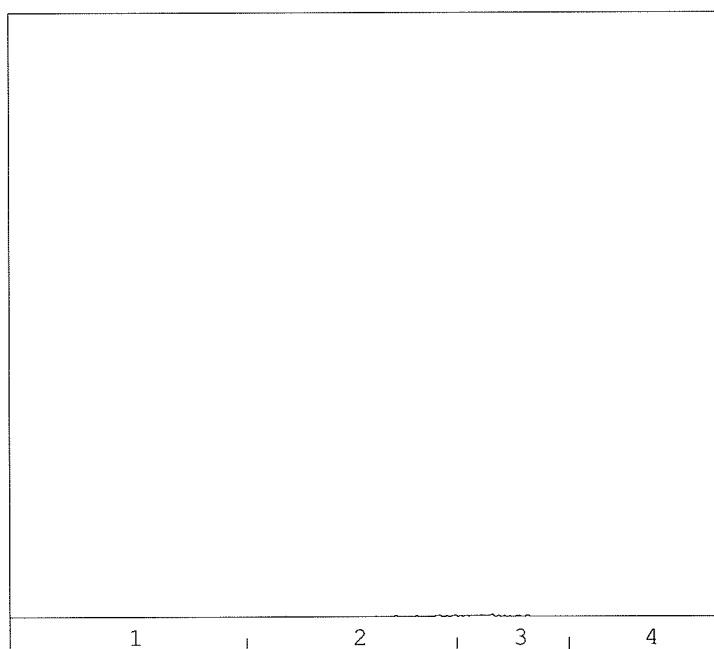
Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Oliechromatogram 10 van 11

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5194552
Project omschrijving : 15563-I1-RIJPERWEG 114
Uw referentie : BG5
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie C10 t/m C19	4 %
2) fractie C20 t/m C29	38 %
3) fractie C30 t/m C35	54 %
4) fractie C36 t/m C40	4 %

totale minerale olie gehalte: <38 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Vorbewerking grond : Hexaanextractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Vorbewerking AP04 : Petroleum-etherextractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Vorbewerking water : Hexaanextractie 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.
PAK clean-up : Verwijdert nagenoeg alle PAK-verbindingen uit extract.

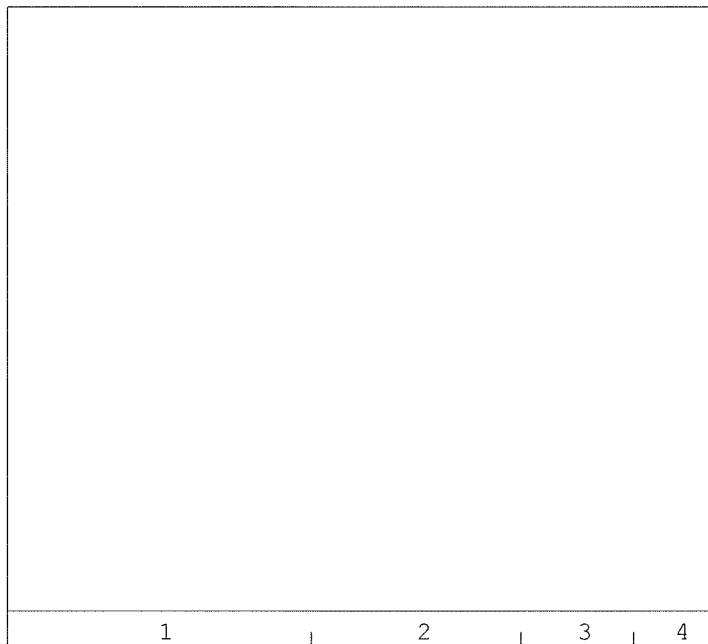
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5194553
Project omschrijving : 15563-I1-RIJPERWEG 114
Uw referentie : OG2
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie C10 t/m C19	30 %
2) fractie C20 t/m C29	16 %
3) fractie C30 t/m C35	45 %
4) fractie C36 t/m C40	9 %

totale minerale olie gehalte: <38 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Vorbewerking grond : Hexaanextractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Vorbewerking AP04 : Petroleum-etherextractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Vorbewerking water : Hexaanextractie 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.
PAK clean-up : Verwijdert nagenoeg alle PAK-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)



Grondslag Heerhugowaard
T.a.v. mevrouw P. Franken
Galileistraat 69
1704 SE HEERHUGOWAARD

Uw kenmerk : 15563-I1-RIJPERWEG 114
Ons kenmerk : Project 319650
Validatieref. : 319650_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: VPTP-XBPC-PCIZ-PORJ
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 4 oliechromatogram(men)

Amsterdam, 30 december 2009

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.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Omegam Laboratoria volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Omegam Laboratoria". Deze voorschriften zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik vertrouw erop uw opdracht naar tevredenheid en conform de afspraak 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 Omegam Laboratoria,

drs. R.R. Otten
Directeur

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

postbus 94685
1090 GR Amsterdam

T 020 5976 769
F 020 5976 689

ABN-AMRO bank 462704564
BTW nr. NL8139.67.132.B01

HJE Wenckebachweg 120
1096 AR Amsterdam

klantenservice@omegam.nl
www.omegam.nl

Kvk 34215654



Tabel 1 van 3

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 319650
Project omschrijving : 15563-I1-RIJPERWEG 114
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Monsterreferenties

5292890 = 05-1-1 05 (120-220)

5292891 = 29-1-1 29 (-)

5292892 = 21-1-1 21 (120-220)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	23/12/2009	23/12/2009	23/12/2009
Ontvangstdatum opdracht :	24/12/2009	24/12/2009	24/12/2009
Startdatum :	24/12/2009	24/12/2009	24/12/2009
Monstercode :	5292890	5292891	5292892
Matrix :	Grondwater	Grondwater	Grondwater

Anorganische parameters - metalen

Metalen ICP-MS (opgelost):

S barium (Ba)	µg/l		180
S cadmium (Cd)	µg/l		< 0,1
S kobalt (Co)	µg/l		1,4
S koper (Cu)	µg/l		7
S kwik (Hg) FIAS/Fims	µg/l		< 0,05
S lood (Pb)	µg/l		< 1
S molybdeen (Mo)	µg/l		4
S nikkel (Ni)	µg/l		12
S zink (Zn)	µg/l		25

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 100	< 100	< 100
-------------------------------------	------	-------	-------	-------

Organische parameters - aromatisch

Vluchtige aromaten:

S styreen	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S benzeen	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S toluen	µg/l	< 0,2	0,3	0,3
S ethylbenzeen	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S xyleen (ortho)	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S xyleen (som m+p)	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S naftaleen	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S som xylenen	µg/l	0,3	0,3	0,3

Organische parameters - gehalogeneerd

Vluchtige chlooralifaten:

S dichloormethaan	µg/l			< 1,0
S 1,1-dichloorethaan	µg/l			< 0,5
S 1,2-dichloorethaan	µg/l			< 0,5
S 1,1-dichlooretheen	µg/l			< 0,5
S 1,2-dichlooretheen (trans)	µg/l			< 0,5
S 1,2-dichlooretheen (cis)	µg/l			< 0,5
S 1,1-dichloorpropaan	µg/l			< 0,1
S 1,2-dichloorpropaan	µg/l			< 0,5
S 1,3-dichloorpropaan	µg/l			< 0,5
S trichloormethaan	µg/l			< 0,1
S tetrachloormethaan	µg/l			< 0,1
S 1,1,1-trichloorethaan	µg/l			< 0,1
S 1,1,2-trichloorethaan	µg/l			< 0,1
S trichlooretheen	µg/l			< 0,1
S tetrachlooretheen	µg/l			< 0,1
S vinylchloride	µg/l			< 0,5
S tribroommethaan	µg/l			< 0,5
S som C+T dichlooretheen	µg/l			0,7
S som dichloorpropanen	µg/l			0,8

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: VPTP-XBPC-PCIZ-PORJ

Ref.: 319650_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 319650
 Project omschrijving : 15563-I1-RIJPERWEG 114
 Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Monsterreferenties
 5292893 = 07-1-1 07 (120-220)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 23/12/2009
 Ontvangstdatum opdracht : 24/12/2009
 Startdatum : 24/12/2009
 Monstercode : 5292893
 Matrix : Grondwater

Anorganische parameters - metalen

Metalen ICP-MS (opgelost):

S barium (Ba)	µg/l	190
S cadmium (Cd)	µg/l	< 0,1
S kobalt (Co)	µg/l	3,4
S koper (Cu)	µg/l	8
S kwik (Hg) FIAS/Fims	µg/l	< 0,05
S lood (Pb)	µg/l	< 1
S molybdeen (Mo)	µg/l	6
S nikkel (Ni)	µg/l	16
S zink (Zn)	µg/l	44

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 100
-------------------------------------	------	-------

Organische parameters - aromatisch

Vluchtige aromaten:

S styreen	µg/l	< 0,2
S benzeen	µg/l	< 0,2
S toluen	µg/l	0,3
S ethylbenzeen	µg/l	< 0,2
S xyleen (ortho)	µg/l	< 0,2
S xyleen (som m+p)	µg/l	< 0,2
S naftaleen	µg/l	< 0,2
S som xylenen	µg/l	0,3

Organische parameters - gehalogeneerd

Vluchtige chlooralifaten:

S dichloormethaan	µg/l	< 1,0
S 1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0,5
S 1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0,5
S 1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0,5
S 1,2-dichlooretheen (trans)	µg/l	< 0,5
S 1,2-dichlooretheen (cis)	µg/l	< 0,5
S 1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0,1
S 1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0,5
S 1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0,5
S trichloormethaan	µg/l	< 0,1
S tetrachloormethaan	µg/l	< 0,1
S 1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0,1
S 1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0,1
S trichlooretheen	µg/l	< 0,1
S tetrachlooretheen	µg/l	< 0,1
S vinylchloride	µg/l	< 0,5
S tribroommethaan	µg/l	< 0,5
S som C+T dichlooretheen	µg/l	0,7
S som dichloorpropanen	µg/l	0,8

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: VPTP-XBPC-PCIZ-PORJ

Ref.: 319650_certificaat_v1



Tabel 3 van 3

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 319650
Project omschrijving : 15563-I1-RIJPERWEG 114
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

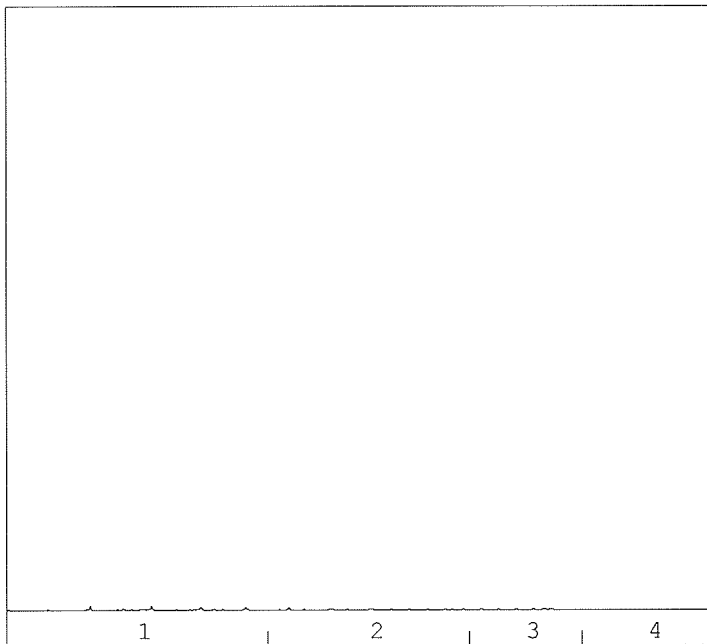
Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5292890
Project omschrijving : 15563-I1-RIJPERWEG 114
Uw referentie : 05-1-1 05 (120-220)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie C10 t/m C19	<1 %
2) fractie C20 t/m C29	15 %
3) fractie C30 t/m C35	37 %
4) fractie C36 t/m C40	48 %

totale minerale olie gehalte: <100 µg/l

ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond : Hexaanextractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking AP04 : Petroleum-etherextractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking water : Hexaanextractie 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.
 PAK clean-up : Verwijdert nagenoeg alle PAK-verbindingen uit extract.

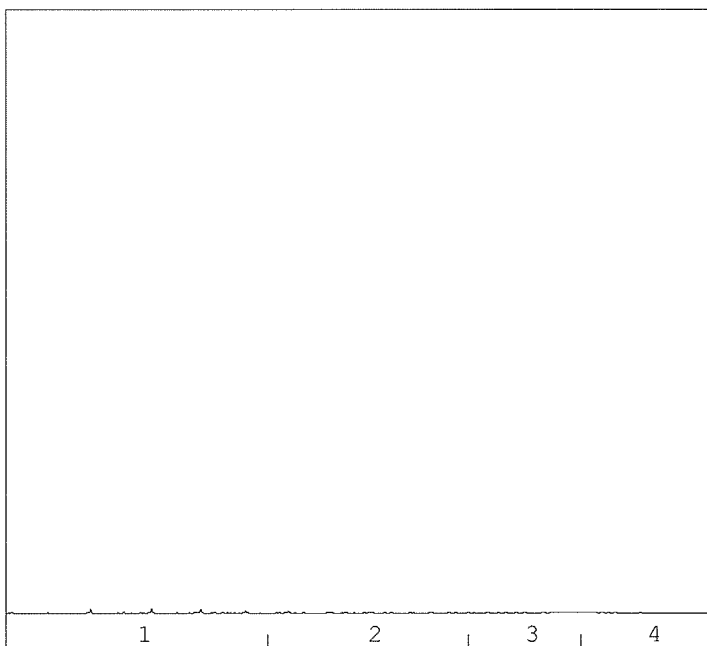
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
 (Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5292891
Project omschrijving : 15563-I1-RIJPERWEG 114
Uw referentie : 29-1-1 29 (-)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie C10 t/m C19	<1 %
2) fractie C20 t/m C29	25 %
3) fractie C30 t/m C35	30 %
4) fractie C36 t/m C40	45 %

totale minerale olie gehalte: <100 µg/l

ANALYSEMETHODE

Vorbewerking grond : Hexaanextractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Vorbewerking AP04 : Petroleum-etherextractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Vorbewerking water : Hexaanextractie 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.
PAK clean-up : Verwijdert nagenoeg alle PAK-verbindingen uit extract.

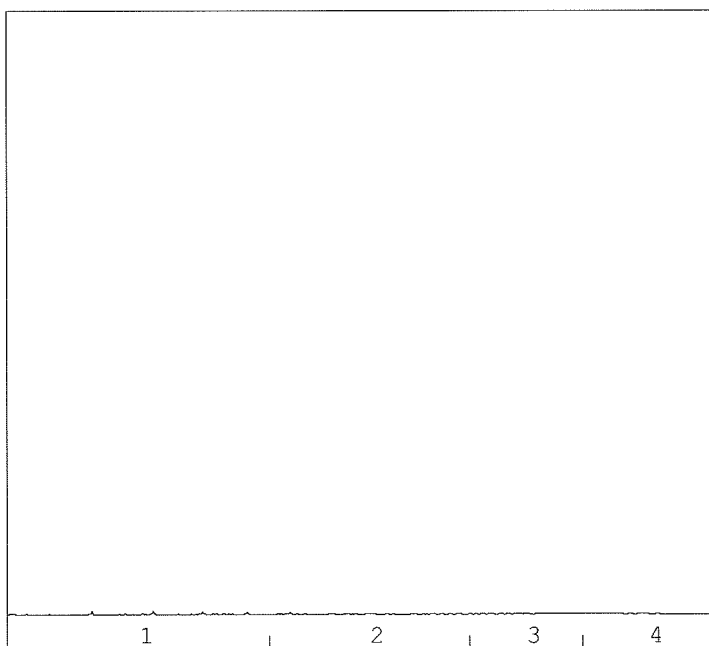
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5292892
Project omschrijving : 15563-11-RIJPERWEG 114
Uw referentie : 21-1-1 21 (120-220)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie C10 t/m C19	<1 %
2) fractie C20 t/m C29	31 %
3) fractie C30 t/m C35	31 %
4) fractie C36 t/m C40	37 %

totale minerale olie gehalte: <100 µg/l

ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond : Hexaanextractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking AP04 : Petroleum-etherextractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking water : Hexaanextractie 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:

Veenvan clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.
 PAK clean-up : Verwijdert nagenoeg alle PAK-verbindingen uit extract.

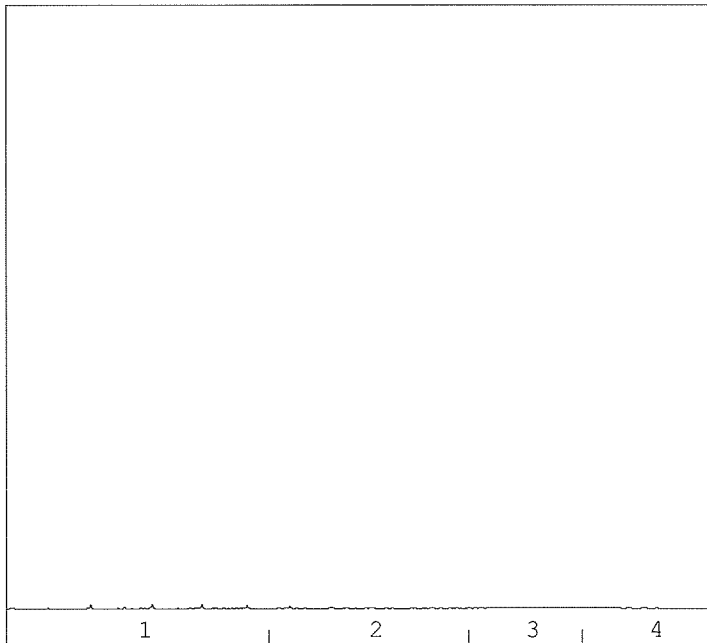
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5292893
Project omschrijving : 15563-I1-RIJPERWEG 114
Uw referentie : 07-1-1 07 (120-220)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie C10 t/m C19	<1 %
2) fractie C20 t/m C29	29 %
3) fractie C30 t/m C35	34 %
4) fractie C36 t/m C40	38 %

totale minerale olie gehalte: <100 µg/l

ANALYSEMETHODE

Vorbewerking grond : Hexaanextractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Vorbewerking AP04 : Petroleum-etherextractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Vorbewerking water : Hexaanextractie 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.
PAK clean-up : Verwijdert nagenoeg alle PAK-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)

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

Grondslag Heerhugowaard
T.a.v. mevrouw P. Franken
Galileistraat 69
1704 SE HEERHUGOWAARD

Uw kenmerk : 15563-I1-RIJPERWEG 114
Ons kenmerk : Project 319313
Validatieref. : 319313_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode : GFGH-DQXT-EVXU-VWQB
Bijlage(n) : 2 tabel(len)
Bijlage NEN 5707 (extern lab) in 319313_NEN_5707_(extern_lab).pdf

Amsterdam, 28 december 2009

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.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Omegam Laboratoria volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Omegam Laboratoria". Deze voorschriften zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik vertrouw erop uw opdracht naar tevredenheid en conform de afspraak 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 Omegam Laboratoria,



drs. R.R. Otten
Directeur

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

postbus 94685
1090 GR Amsterdam

T 020 5976 769
F 020 5976 689

ABN-AMRO bank 462704564
BTW nr. NL8139.67.132.B01

HJE Wenckebachweg 120
1096 AR Amsterdam

klantenservice@omegam.nl
www.omegam.nl

Kvk 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 319313
Project omschrijving : 15563-I1-RIJPERWEG 114
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Monsterreferenties
5194575 = MMFF1

Opgegeven bemonsteringsdatum : 16/12/2009
Ontvangstdatum opdracht : 18/12/2009
Startdatum : 18/12/2009
Monstercode : 5194575
Matrix : Grond

Uitbestede analyses

NEN 5707 (extern lab)

bijlage

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code : 319313
Project omschrijving : 15563-I1-RIJPERWEG 114
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

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.

Analyserapport Asbestonderzoek conform NEN 5707**Omegam Laboratoria B.V.**

T.a.v. . afd. Klantenservice

Postbus 94685

1090 GR AMSTERDAM

Rapportnummer:

Dossiernummer laboratorium: 10918202

Versie: 001

Projectnummer klant: 319313

Onderzoeksgegevens

Doel onderzoek: Bepaling van de asbestconcentratie in grond conform: NEN5707

Veldwerk

Locatie veldonderzoek: 15563-I1-RIJPERWEG 114

Datum veldonderzoek: 16-dec-09

Monsterneming door: Klant

Indien de monsters niet door Search Laboratorium B.V. zijn genomen, draagt Search Laboratorium B.V. geen verantwoordelijkheid. inzake herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens monsterneming

Uitvoerend veldwerker:

Soort materiaal: Grond

Massa veldvochtig monster: 11.738,2 gram

Analyse

Locatie labonderzoek: Petroleumhavenweg 8 te Amsterdam

Datum labonderzoek: 28-dec-09

Uitvoerend analist: Jeroen Snijder

Type zieving: Droog

Monstercode: 5194575 MMFF1**Monsternemingstraject (m-mv):****Resultaten**

Zee fractie	Massa zee fractie [gram]	Onderzocht percentage	Aantal asbest deeltjes	Gewicht asbest [mg]	Hecht-gebonden ja / nee / beide	Serpentijn asbest*				Amfibool asbest*			
						Aanwezigheid losse vezel bundels [#]	concentratie asbest [mg/kg _{as}]	Concentratie asbest [mg/kg _{as}] ondergrens	concentratie asbest [mg/kg _{as}] bovengrens	Aanwezigheid losse vezel bundels [#]	concentratie asbest [mg/kg _{as}]	Concentratie asbest [mg/kg _{as}] ondergrens	concentratie asbest [mg/kg _{as}] bovengrens
< 0,5 mm	3.042,0	0,33	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,0	n.a.	0,0	0,0	0,0
0,5 - 1 mm	1.308,5	5,04	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,3	n.a.	0,0	0,0	0,0
1 - 2 mm	1.707,0	20,04	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,4	n.a.	0,0	0,0	0,0
2 - 4 mm	861,9	100,00	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,4	n.a.	0,0	0,0	0,0
4 - 8 mm	1.336,9	100,00	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,0	n.a.	0,0	0,0	0,0
8 - 16 mm	1.139,9	100,00	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,0	n.a.	0,0	0,0	0,0
> 16 mm	12,4	100,00	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,0	n.a.	0,0	0,0	0,0
Totaal	9.408,6		0				< 1,1	0,0	1,1		< 0	0,0	0,0

Netto drooggewicht: **9.518,5 gram**Percentage droge stof (Monster) **81,09 %**

n.a.: niet aantoonbaar # aantal bundels/vezels

* Serpentin asbest: chrysotiel (wit asbest)

* Amfibool asbest: amosiet (bruin asbest), crocidoliet (blauw asbest), actinoliet (groen asbest), anthofylit (geel asbest), tremoliet (grijs asbest)

De bepalingsgrens (bovengrens) is bepaald voor de zee fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zee fracties te sommeren.

Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht. Deze identificaties zijn uitgevoerd conform NEN 5896.

Opmerkingen:

Ordernummer: UA091235, Barcode: 0104193DD

Conclusies: Concentratie asbest (mg/kg_{as})

	Serpentijn asbest	Amfibool asbest	Totaal afgerond*
hecht gebonden	0,0	0,0	0,0
niet hecht gebonden	0,0	0,0	0,0
Totaal afgerond*	0,0	0,0	

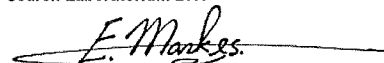
* De afgeronde totalen zijn afgerond conform de regels zoals vermeld in tabel 16 van de NEN5707

* De gewogen concentratie (serpentin-asbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfibool-asbestconcentratie) is: **< 1,1** [mg/kg_{as}]

Getekend te Amsterdam

d. d. 28 december 2009

Search Laboratorium B.V.



Ir. Eric J.H.B. Markes

Hoofd Laboratorium

De ondertekening van deze versie van het rapport wordt automatisch gegenereerd.



BIJLAGE V: VERKLARENDE WOORDENLIJST

Verklarende woordenlijst

Wet bodembescherming (Wbb): Deze wet is er vooral op gericht om in het belang van het milieu regels te stellen om bodemverontreiniging te voorkomen, te onderzoeken en te saneren.

NVN-5725: Richtlijn voor gedegen vooronderzoek. Het vooronderzoek wordt uitgevoerd voorafgaand aan het feitelijke onderzoek van de bodem (= veld- en laboratoriumonderzoek). De bij het vooronderzoek verzamelde informatie dient om te komen tot een adequate invulling van het veld- en laboratoriumonderzoek en draagt bij aan de verklaring van de resultaten van het bodemonderzoek.

NEN-5740: Deze norm beschrijft de werkwijze voor het opstellen van de onderzoeksstrategie bij verkennend bodemonderzoek naar de (mogelijke) aanwezigheid van bodemverontreiniging. De norm is van toepassing op verkennend onderzoek van zowel onverdachte als verdachte locaties. De norm is niet van toepassing op onderzoek voor waterbodems. Het BSB combi-protocol is in deze norm opgenomen.

NEN-pakket: Standaard analysepakket grond en grondwater

	Boven- en ondergrond	Grondwater
Metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink)	*	*
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK's)	*	
Polychloorbifenylen (PCB's)	*	
Minerale olie	*	*
Vluchtige aromaten (BTEXSN)		*
Vluchtige chlooralifaten (VOCI)		*

m-mv: (Diepte) in meter minus maaiveld

pH: zuurgraad

EC: Geleidingsvermogen

Streefwaarde: Is de waarde die het kwaliteitsniveau aangeeft, waarop de functionele eigenschappen van de bodem zijn veilig gesteld.

T-waarde (tussenwaarde): Is $(\text{streefwaarde} + \text{interventiewaarde}) / 2$. Overschrijding van de T-waarde geeft aan dat er mogelijk een aanvullend/nader onderzoek nodig is.

Interventiewaarde: Is de waarde die het kwaliteitsniveau aangeeft, waarop de functionele eigenschappen van de bodem, voor mens, dier en plant ernstig zijn verminderd of dreigen tot worden verminderd.

Achtergrondwaarde (AW2000): deze waarden zijn vastgesteld op basis van de gehalten aan stoffen zoals die voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden in Nederland die niet zijn belast door lokale verontreinigingsbronnen.

Maximale Waarde wonen (MWw): deze waarde geeft de bovengrens aan van de kwaliteit die nodig is om de bodem blijvend geschikt te houden voor de functie 'wonen'.

Maximale Waarde industrie (MWi): deze waarde geeft de bovengrens aan van de kwaliteit die nodig is om de bodem blijvend geschikt te houden voor de functie 'industrie'.

Gebruikte afkortingen van stoffen:

Ba	Barium	Olie	Minerale olie
Cd	Cadmium	VAK	Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen
Co	Kobalt	B	Benzeen
Cu	Koper	T	Tolueen
Hg	Kwik	E	Ethylbenzeen
Pb	Lood	X	Xylenen
Mo	Molybdeen	S	Styreen
Ni	Nikkel	Naft.	Naftaleen
Zn	Zink	VOCI	Vluchtige Organochloorverbindingen
PAK's	Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen		
PCB's	Polychloorbifenylen		

Oer: een inspoelingslaag van sesqui-oxiden (aluminium- en ijzeroxiden) boven de hoogste grondwaterstand. De oxiden zijn afkomstig van hoger gelegen bodemhorizonten. Oer is vaak harder dan het bodemmateriaal zelf.

Gley: (oranje-bruine) ijzer-/roestvlekken die worden gevormd als gevolg van een fluctuerende grondwaterstand. Gley komt, in tegenstelling tot oer, niet voor in hardere brokjes maar uit zich voornamelijk in kleurverschil.