

**Schoolstraat en
Dutry van Haeftenstraat te Haaften**



Betreft

Verkennd NEN-bodemonderzoek op twee locatie te Haaften

Opdrachtnummer

13P000563

Opdrachtgever

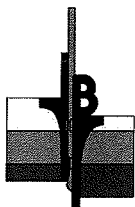
Dura Vermeer Bouw Rosmalen B.V.
Postbus 3
5241GN ROSMALEN

Opgesteld door : Ing. J. Boganen
Gezien : Ing. H.J. Booij
Status : Definitief
Codering : VO

Paraaf :

Paraaf :

Datum rapport : 19 september 2012



Opdracht : 13P000563

Project : verkennende bodemonderzoeken aan de Schoolstraat en Dutry van Haeftenstraat te

SAMENVATTING ONDERZOEKSRESULTATEN

1. Locatie-aanduiding/rapportgegevens

Opdrachtnummer	:	13P000563
Soort onderzoek	:	2 x Verkennend bodemonderzoek conform NEN 5740
Adres/Locatie 1	:	Schoolstraat te Haaften
- Opp. Locatie	:	2.856 m ²
- Coördinaten	:	x: 142.915 y: 425.691
Adres/Locatie 2	:	Dutry van Haeftenstraat te Haaften
- Opp. Locatie	:	2.230 m ²
- Coördinaten	:	x: 142.956 y: 425.788
Gemeente	:	Neerijnen
Opdrachtgever	:	Dura Vermeer Bouw Rosmalen B.V.
Projectadviseur	:	Ing. J. Boganen
Datum rapport	:	19 september 2012

2. Aanleiding en doel onderzoek

Aanleiding voor de onderzoeken vormt de voorgenomen herontwikkeling/nieuwbouw. De onderzoeken hebben tot doel het, middels een steekproef, vaststellen van de kwaliteit van de bodem.

Aan de hand van de onderzoeken dient te worden nagegaan of op de locaties redelijkerwijs geen verontreinigende stoffen in de grond of in het freatisch grondwater boven de streef- of achtergrondwaarden aanwezig zijn.

3. Hypothese

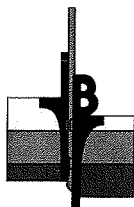
Schoolstraat (locatie 1): Onverdacht (ONV).

Dutry van Haeftenstraat (locatie 2): Onverdacht (ONV).

4. Uitslag van het onderzoek

Schoolstraat (locatie 1)

Bovengrond:	DLC1-mm1:	barium, cadmium en nikkel > achtergrondwaarde, overige onderzochte parameters < achtergrondwaarde of detectiegrens.
	DLC1-mm2:	cadmium > achtergrondwaarde, overige onderzochte parameters < achtergrondwaarde of detectiegrens.
Ondergrond:	DLC1-mm3:	alle onderzochte parameters < achtergrondwaarde of detectiegrens.
Grondwater:	B101:	barium > streefwaarde, overige onderzochte parameters < streefwaarde of detectiegrens.



Opdracht : 13P000563

Project : verkennende bodemonderzoeken aan de Schoolstraat en Dutry van Haftenstraat te

Dutry van Haftenstraat (locatie 2)

- Bovengrond: DLC2-mm1: barium, cadmium en PAK > achtergrondwaarde,
overige onderzochte parameters < achtergrondwaarde of detectiegrens.
- DLC2-mm2: cadmium, koper, kwik en zink > achtergrondwaarde,
overige onderzochte parameters < achtergrondwaarde of detectiegrens.
- Ondergrond: DLC2-mm3: cadmium > achtergrondwaarde,
overige onderzochte parameters < achtergrondwaarde of detectiegrens.
- Grondwater: B201: barium > streefwaarde,
overige onderzochte parameters < streefwaarde of detectiegrens.

5. Conclusie en aanbevelingen

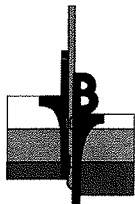
Het geheel aan onderzoeksresultaten (o.a. veldwaarnemingen, aanvullende historische informatie en analyseresultaten getoetst aan het desbetreffende kader) geeft bij beide locaties formeel aanleiding de gestelde hypothese te verwerpen.

Het criterium voor nader onderzoek wordt voor de genoemde parameters echter niet overschreden, nader onderzoek wordt derhalve niet noodzakelijk geacht. De gevolgde onderzoeksopzet wordt derhalve als adequaat beoordeeld.

Resumerend kan bij beoordeling van het geheel aan onderzoeksresultaten gesteld worden dat de aangetroffen bodemkwaliteit aanvaardbaar wordt geacht en zodoende geen belemmering vormt voor de geplande herontwikkeling/nieuwbouw.

6. Verzendlijst:

- 1 x Dura Vermeer Bouw Rosmalen B.V. te ROSMALEN t.a.v.: de heer M. van den Hoogen
1 x digitaal (.pdf)



Opdracht : 13P000563

Project : verkennende bodemonderzoeken aan de Schoolstraat en Dutry van Haefenstraat te

INHOUDSOPGAVE

1. INLEIDING	1
2. RESULTATEN VOORONDERZOEK.....	2
2.1 Ligging/omgeving.....	2
2.2 Gebruik/bestemming.....	2
2.3 Historisch kaartmateriaal	3
2.4 Archieven gemeente	3
2.5 Bodemloket	4
2.6 Achtergrondwaarden	4
2.7 Eigen archieven	4
2.8 Bodemopbouw en geohydrologie	4
3. OPZET ONDERZOEK.....	5
3.1 Gehanteerde onderzoeksopzet	5
3.2 Afwijkingen ten opzichte van de gehanteerde norm.....	5
4. VELDWERKZAAMHEDEN	6
4.1 Uitvoering	6
4.2 Lokale bodemopbouw.....	7
4.3 Organoleptische beoordeling	7
4.4 Monsternamen	7
5. TOETSINGSKADER	8
6. LABORATORIUMONDERZOEK.....	9
6.1 Analysestrategie	9
6.2 Analyseresultaten grond	11
6.3 Analyseresultaten grondwater	17
6.4 Resultaten onderzoek.....	19
7. INTERPRETATIE, CONCLUSIE EN ADVIES	20

BIJLAGEN:

Situering locatie SIT-01 (1 pagina)

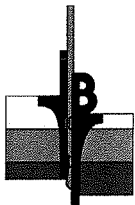
Situatietekening SIT-02 (1 pagina)

Schoolstraat (locatie 1)

- Boorstaten (3 pagina's)
- Laboratoriumcertificaat grond 422283 (7 pagina's)
- Laboratoriumcertificaat grondwater 423549 (5 pagina's)

Dutry van Haefenstraat (locatie 2)

- Boorstaten (3 pagina's)
- Legenda boorprofielen (1 pagina)
- Laboratoriumcertificaat grond 422289 (7 pagina's)
- Laboratoriumcertificaat grondwater 423550 (5 pagina's)



1. INLEIDING

Door Dura Vermeer Bouw Rosmalen B.V. is ons bureau opdracht gegeven twee verkennende bodemonderzoeken uit te voeren ter plaatse van een perceel aan de Schoolstraat en de Dutry van Haftenstraat te Haften.

Aanleiding voor de onderzoeken vormt de voorgenomen herontwikkeling/nieuwbouw. De onderzoeken hebben tot doel het, middels een steekproef, vaststellen van de kwaliteit van de bodem.

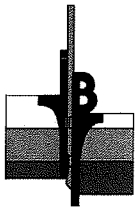
Aan de hand van de onderzoeken dient te worden nagegaan of op de locaties redelijkerwijs geen verontreinigende stoffen in de grond of in het freatisch grondwater boven de streef- of achtergrondwaarden aanwezig zijn.

De onderzoeken zijn niet bedoeld om de aard en omvang van een eventuele verontreiniging aan te geven.

Inpijn-Blokpoel Sliedrecht Milieu BV is een onafhankelijk adviesbureau, dat milieukundige werkzaamheden uitvoert volgens de betreffende BRL SIKB protocollen:

- BRL SIKB 1000: monsterneming voor partijkeuringen;
- BRL SIKB 2000: veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek;
- BRL SIKB 6000: milieukundige begeleiding en evaluatie bodemsanering.

De veldwerkzaamheden in het kader van onderhavig onderzoek zijn uitgevoerd conform de BRL SIKB 2000, zie hiervoor ook hoofdstuk 4.



2. RESULTATEN VOORONDERZOEK

Het vooronderzoek is uitgevoerd op basis van het gestelde in de NEN 5725. Het resultaat van het vooronderzoek is als volgt.

2.1 Ligging/omgeving

Schoolstraat (locatie 1)

De onderzoekslocatie is gelegen ter plaatse van het perceel aan de Schoolstraat te Haaften en heeft een oppervlakte van circa 2.856 m². De coördinaten volgens het R.D.-stelsel zijn x = 142.915 en y = 425.691. Kadastraal staat het perceel bekend onder (kadastrale) gemeente Haaften, sectie K, nummer 1332.

De locatie is gelegen in het noorden van de kern van Haaften. De omgeving van de locatie bestaat onder andere uit:

noord : woningen
oost : school
zuid : doorgaande weg (Schoolstraat)
west : woningen

Dutry van Haeftenstraat (locatie 2)

De onderzoekslocatie is gelegen ter plaatse van het perceel aan de Dutry van Haeftenstraat te Haaften en heeft een oppervlakte van circa 2.230 m². De coördinaten volgens het R.D.-stelsel zijn x = 142.956 en y = 425.788. Kadastraal staat het perceel bekend onder (kadastrale) gemeente Haaften, sectie K, nummer 414.

De locatie is gelegen in het noorden van de kern van Haaften. De omgeving van de locatie bestaat onder andere uit:

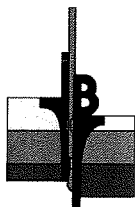
noord : woningen
oost : woningen
zuid : doorgaande weg (Dutry van Haeftenstraat)
west : woningen

De regionale ligging van de locaties is weergegeven op de bijlage SIT-01.

2.2 Gebruik/bestemming

Bij uitvoering van het veldwerk in augustus 2012, zijn op beide locaties veld-inspectie uitgevoerd waarbij aandacht is besteed aan de aanwezigheid van verdachte plekken, verzakkingen, ophogingen, dempingen, etc. Hierbij zijn voornoemde aspecten niet waargenomen.

Schoolstraat (locatie 1) is momenteel in gebruik als sportveld. Dutry van Haeftenstraat (locatie 2) is in gebruik als peuterspeelzaal en bibliotheek. Men is voornemens beide locatie te herontwikkelen/nieuwbouw te realiseren.



2.3 Historisch kaartmateriaal

Voor beide locaties is via www.watwaswaar.nl kaartmateriaal geraadpleegde (jaartallen 1895, 1923, 1957, 1977, en 1985. Uit het kaartmateriaal is het volgende gebleken:

Blijkens *historisch kaartmateriaal* was hier midden 19^e eeuw het gebied in gebruik als agrarische grond.

Schoolstraat (locatie 1)

Op recenter kaartmateriaal (1957) is de bebouwing van de huidige school zichtbaar met het bijhorend sportveld. Tot op heden is de functie als gazon (sportveld) onveranderd gebleven.

Dutry van Haftenstraat (locatie 2)

Op recenter kaartmateriaal (1957) is in de omgeving woningbouw zichtbaar. De huidige bebouw wordt (deels) zichtbaar op kaartmateriaal uit de midden jaren '70 van de voorgaande eeuw. Wegens het ontbreken van detaillering is niet exact te zien rond welk jaar de huidige bebouwing is gerealiseerd.

Uit het historisch kaartmateriaal zijn voor onderhavige onderzoeken geen relevante aspecten naar voren gekomen, die duiden op de aanwezigheid van potentieel bodembedreigende activiteiten. Conform de kaarten via [watwaswaar.nl](http://www.watwaswaar.nl) zijn beide locaties niet aangemerkt als voormalig boomgaardlocaties.

2.4 Archieven gemeente

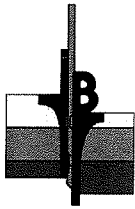
In de *gemeentelijke archieven* zijn de navolgende relevante gegevens voorhanden:

Schoolstraat (locatie 1)

- Blijkens het, overigens niet noodzakelijkerwijs volledige, tankarchief is op of in de directe omgeving van onderhavige locatie geen sprake (geweest) van onder-/ of bovengrondse olietanks.
- Verder zijn er voor zover bekend in het verleden geen bodemonderzoeken uitgevoerd op onderhavige onderzoekslocatie. Op het schoolterrein (ten oosten van onderhavige onderzoekslocatie, is een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ten behoeve van een aanbouw (d.d. 5 januari 2004, NIPA, 01.4110). Uit het onderzoek is gebleken dat er ten hoogste lichte verhogingen zijn aangetroffen ten opzichte van de achtergrond- dan wel streefwaarde.
- Er zijn geen gegevens in het kader van de Hinderwet/Wet milieubeheer voorhanden.

Dutry van Haftenstraat (locatie 2)

- Blijkens het, overigens niet noodzakelijkerwijs volledige, tankarchief is op of in de directe omgeving van onderhavige locatie het volgende bekend:
KIWA-certificaat A.24632 (registratienummer). Datum van melding: 12-10-1994, datum van sanering: 01-11-1994. Sanering middels opvulling en inwendige reiniging. Rondom de tank zijn verder geen verontreinigingen aangetroffen.
- Verder zijn er voor zover bekend in het verleden geen bodemonderzoeken uitgevoerd, tevens zijn er geen gevallen van bodemverontreiniging bekend.
- Er zijn geen gegevens in het kader van de Hinderwet/Wet milieubeheer voorhanden



2.5 Bodemloket

Op het digitale Bodemloket (www.bodemloket.nl) is geen aanvullende informatie aanwezig.

2.6 Achtergrondwaarden

Door CSO Adviesbureau is voor *regio Rivierenland* een bodemkwaliteitskaart opgesteld. De locaties zijn gelegen in zone 'Wonen na 1970'.

2.7 Eigen archieven

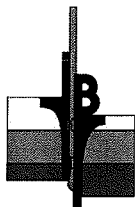
Uit onze *eigen archieven* blijkt dat door ons bureau in het verleden op of in de directe omgeving van de onderzoekslocatie (straal < 100 m) geen bodemonderzoeken zijn uitgevoerd.

2.8 Bodemopbouw en geohydrologie

Uit archief- en literatuurgegevens (grondwaterkaart TNO-DGV) blijkt dat alhier de deklaag wordt gevormd door holocene afzettingen. De deklaag heeft hier een dikte van circa 8 meter. Het hieronder gelegen watervoerende pakket wordt gevormd door de Formaties van Beegden, Kreftenheye, Sterksel en Stramproy. Het eerste watervoerende pakket heeft een dikte van circa 49 meter. De scheidende laag, die zich onder het eerste watervoerende pakket bevindt, wordt gevormd door de Formatie van Peize-Waalre.

Uit archief- en literatuurgegevens (grondwaterkaart TNO-DGV) valt af te leiden dat de regionale stroming van het grondwater in het eerste watervoerende pakket een overwegend noordelijke richting heeft.

De stromingsrichting in het freatisch grondwater is wegens de ligging nabij rivier de Waal (infiltrerende werking) mogelijk noordelijk gericht.



3. OPZET ONDERZOEK

3.1 Gehanteerde onderzoeksopzet

Op basis van de doelstelling van het onderzoek is de te volgen opzet gebaseerd op de "onderzoeksstrategie bij verkennend bodemonderzoek", de Nederlandse Norm (NEN) 5740.

Aan de hand van de beschikbare (historische) gegevens, als weergegeven in de rapportage van het vooronderzoek, is uitgegaan van de volgende hypothese:

Schoolstraat (locatie 1)

onverdachte locatie (ONV) met een terreingrootte van circa 2.856 m². Er werden geen concentraties van stoffen boven de streefwaarde of het (lokale) achtergrondniveau verwacht. Derhalve is de betreffende strategie uit de NEN 5740 gevolgd, de voorgeschreven boringen zijn evenredig over het onderzoeksterrein verdeeld.

Dutry van Haeftenstraat (locatie 2)

onverdachte locatie (ONV) met een terreingrootte van circa 2.230 m². Er werden geen concentraties van stoffen boven de streefwaarde of het (lokale) achtergrondniveau verwacht. Derhalve is de betreffende strategie uit de NEN 5740 gevolgd, de voorgeschreven boringen zijn evenredig over het buitenterrein (zie § 3.2) verdeeld.

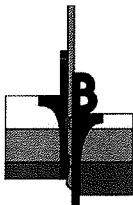
Opmerking

Bij de interpretatie van het totaal aan onderzoeksresultaten dient, gezien de gevolgde strategie die is gericht op een indicatieve beoordeling van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem, rekening gehouden te worden met een zeker restrisico. Het kan dan gaan om het voorkomen van lokale kernen als gedempte sloten, verontreinigende stoffen in gesloten verpakkingen of slecht oplosbare stoffen voor zover dit buiten het geheel aan beschikbare (historische) gegevens valt. Tevens wordt erop gewezen dat het uitgevoerde bodemonderzoek een momentopname is.

3.2 Afwijkingen ten opzichte van de gehanteerde norm

In afwijking van het gestelde in de NEN 5740 zijn de resultaten uit het vooronderzoek integraal gerapporteerd. Eventueel verdere afwijkingen zijn in het navolgende gemotiveerd weergegeven.

- Omdat in pandig niet kon worden geboord, zijn de boringen evenredig over het buitenterrein verdeeld. Omtrent de bodemkwaliteit onder het pand kan derhalve geen uitspraak worden gedaan.



4. VELDWERKZAAMHEDEN

Inpijn-Blokpoel is gecertificeerd voor de BRL 2000 'veldwerk bij milieuhygiënisch onderzoek'. De in het kader van onderhavig onderzoek verrichte werkzaamheden zijn dan ook onder dit certificaat uitgevoerd, conform de VKB-protocollen 2001 en 2002.

4.1 Uitvoering

Schoolstraat (locatie 1)

Ten behoeve van het bodemonderzoek zijn op 21 augustus 2012 door de heren J. Notten en J. Swart 12 boringen verricht, genummerd B101 tot en met B112. De diepten van de boorpunten alsook de afwerking en codering zijn weergegeven in de navolgende tabel:

Boring	Diepte in cm-mv	Filterdiepte in cm-mv
B101	265	165 - 265
B102	200	-
B103	200	-
B104	50	-
B105	50	-
B106	50	-
B107	50	-
B108	50	-
B109	50	-
B110	50	-
B111	50	-
B112	50	-

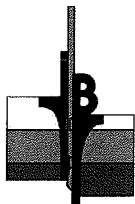
De boringen zijn over het onderzoeksterrein verdeeld. De plaats van de boringen is ingetekend op de situatietekening bijlage SIT-02.

Dutry van Haftenstraat (locatie 2)

Ten behoeve van het bodemonderzoek zijn op 21 augustus 2012 door de heren J. Notten en J. Swart 12 boringen verricht, genummerd B201 tot en met B212. De diepten van de boorpunten alsook de afwerking en codering zijn weergegeven in de navolgende tabel:

Boring	Diepte in cm-mv	Filterdiepte in cm-mv
B201	300	200 - 300
B202	200	-
B203	200	-
B204	50	-
B205	50	-
B206	50	-
B207	50	-
B208	50	-
B209	60	-
B210	50	-
B211	50	-
B212	50	-

De boringen zijn over het buitenterrein verdeeld. De plaats van de boringen is ingetekend op de situatietekening bijlage SIT-02.



4.2 Lokale bodemopbouw

Schoolstraat (locatie 1)

Tot de verkende diepte van 2,65 m - mv bestaat de bodemopbouw uit zwak tot matig siltige klei. Voor een meer uitgebreide beschrijving wordt verwezen naar de boorstaten in de bijlagen.

Dutry van Haftenstraat (locatie 2)

Tot de diepte van circa 0,8 m - mv bestaat de bodemopbouw voornamelijk uit zand. Tot de verkennende diepte van 3,0 m-mv bestaat de bodemopbouw uit klei. Voor een meer uitgebreide beschrijving wordt verwezen naar de boorstaten in de bijlagen.

4.3 Organoleptische beoordeling

Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden zijn bij beide onderzoeklocaties geen afwijkingen ten opzichte van een 'natuurlijke' samenstelling van de bodem geconstateerd, die mogelijk kunnen duiden op de aanwezigheid van een grond- of grondwaterverontreiniging.

De opgeboorde grond is door de veldmedewerker globaal zintuiglijk onderzocht op de aanwezigheid van asbestverdachte bijmengingen. Hierbij zijn geen verdachte materialen waargenomen. Opgemerkt wordt echter dat hier geen onderzoek conform NEN 5707 of NEN 5897 is uitgevoerd, er zijn dan ook geen proefsleuven of proefgaten gegraven.

4.4 Monstername

De boringen zijn vanaf maaiveld tot een maximale diepte van 3,0 m - mv over verschillende trajecten bemonsterd, afhankelijk van de te onderscheiden bodemlagen en organoleptische waarnemingen. Een en ander is vermeld op de boorstaten in de bijlagen.

Schoolstraat (locatie 1)

Het grondwater uit peilbuis B101 is na goed doorpompen d.d. 3 september 2012 door de heer J. Notten bemonsterd. Conform de normeringen zijn in het veld de volgende metingen uitgevoerd:

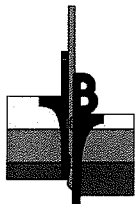
	peilbuis B101
grondwaterstand (m - mv)	0,60
geleidbaarheid ($\mu\text{S}/\text{cm}$)	790
zuurgraad / pH	6,6

Dutry van Haftenstraat (locatie 2)

Het grondwater uit peilbuis B201 is na goed doorpompen d.d. 3 september 2012 door de heer J. Notten bemonsterd. Conform de normeringen zijn in het veld de volgende metingen uitgevoerd:

	peilbuis B201
grondwaterstand (m - mv)	0,94
geleidbaarheid ($\mu\text{S}/\text{cm}$)	770
zuurgraad / pH	6,9

Er wordt op gewezen dat de waarneming van de grondwaterstand een momentopname is en dat het grondwaterniveau afhankelijk is van o.a. het jaargetijde en de bodemopbouw.

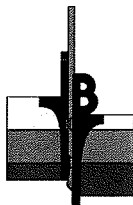


5. TOETSINGSKADER

De toetsing van de onderzoeksresultaten en dan met name de beoordeling van een saneringsnoodzaak, wordt gebaseerd op de vigerende regelgeving, vastgelegd in de Regeling bodemkwaliteit, de circulaire bodemsanering 2009 en voor de achtergrondwaarden aan het Besluit bodemkwaliteit. De relevante toetsingsniveaus zijn dan met name de achtergrondwaarden voor grond, de streefwaarden voor het grondwater, en de interventiewaarden voor grond en grondwater. Voor een aantal stoffen zijn ook nog indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging opgenomen:

- In de voornoemde regelgeving zijn tabellen met **achtergrondwaarden (AW)** voor grond en **streefwaarden (S)** voor het grondwater opgenomen. De achtergrond- en streefwaarden geven aan wat het ijkpunt is voor de milieukwaliteit op lange termijn, uitgaande van Verwaarloosbare Risico's voor het ecosysteem. Voor de streefwaarden van metalen in het grondwater wordt nog onderscheid gemaakt tussen diep (> 10 meter) en ondiep grondwater (< 10 meter).
- De **interventiewaarden (I)** vormen de getalsmatige invulling van het concentratieniveau waarboven sprake is van een zogenaamd "geval van ernstige verontreiniging". Bij overschrijding geldt dat de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant of dier ernstig zijn verminderd of dreigen te worden verminderd. Om van overschrijding van de interventiewaarden te spreken, dient voor tenminste één stof de gemiddelde gemeten concentratie van minimaal 25 m³ bodemvolume (bodem, sediment) dan wel 100 m³ poriënverzadigd bodemvolume (grondwater) hoger te zijn dan de interventiewaarde. De interventiewaarden zijn vastgesteld voor grond/sediment en grondwater en gelden voor zowel land- als waterbodems.
- Overschrijding van de **tussenwaarde T** in het onderzoek geeft in principe aan dat nader onderzoek nodig is. De tussenwaarde wordt berekend via een middeling van de achtergrond- respectievelijk streefwaarde en de interventiewaarde; dus $\frac{1}{2}(AW + I)$ voor grond of $\frac{1}{2}(S + I)$ voor grondwater.

Voor een aantal stoffen zijn geen interventiewaarden voorhanden, maar is volstaan met het vaststellen van een **indicatief niveau voor ernstige verontreiniging**. Deze indicatieve niveaus hebben een grotere mate van onzekerheid dan de interventiewaarden. De status hiervan is dus niet gelijk aan de status van de interventiewaarden. Over- of overschrijding van de indicatieve niveaus heeft derhalve niet direct consequenties voor wat betreft het nemen van een beslissing over de ernst van de verontreiniging door het bevoegd gezag. Bij een dergelijke afweging dienen derhalve ook ander overwegingen betrokken te worden.



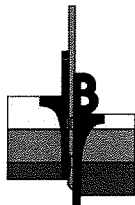
6. LABORATORIUMONDERZOEK

6.1 Analysestrategie

De volgende grond- en grondwatermonsters zijn in het laboratoriumonderzoek onderzocht:

Schoolstraat (locatie 1)

(meng)monster	Boring	Diepte in cm-mv	Analysepakket	Toelichting
<i>Grond</i>				
DLC1-mm1	B101	0 - 50	NEN-g	Kleiige bovengrond zonder bijmenging
	B102	0 - 50		
	B104	0 - 50		
	B105	0 - 50		
	B106	0 - 50		
	B111	0 - 50		
DLC1-mm2	B103	0 - 50	NEN-g	Kleiige bovengrond zonder bijmenging
	B107	0 - 50		
	B108	0 - 50		
	B109	0 - 50		
	B110	0 - 50		
	B112	0 - 50		
DLC1-mm3	B101	100 - 150	NEN-g	Kleiige ondergrond zonder bijmenging
	B102	100 - 150		
	B103	100 - 150		
<i>Grondwater</i>				
Peilbuis B101	B101	165 - 265	NEN-w	-

Dutry van Haftenstraat (locatie 2)

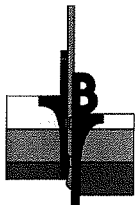
(meng)monster	Boring	Diepte in cm-mv	Analysepakket	Toelichting
<i>Grond</i>				
DLC2-mm1	B201	8 - 40	NEN-g	zandige bovengrond zonder bijmenging
	B202	0 - 50		
	B204	0 - 50		
	B205	0 - 50		
	B211	0 - 50		
	B212	0 - 50		
DLC2-mm2	B203	0 - 50	NEN-g	Kleiige bovengrond zonder bijmenging
	B206	4 - 50		
	B207	0 - 50		
	B208	0 - 50		
	B209	4 - 35		
	B210	0 - 50		
DLC2-mm3	B201	90 - 120	NEN-g	Kleiige ondergrond zonder bijmenging
	B202	100 - 150		
	B203	120 - 150		
<i>Grondwater</i>				
Peilbuis B201	B201	200 - 300	NEN-w	-

NEN-g = Standaard pakket -grond:

- zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink);
- polychloorbifenylen (PCB);
- polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK 10 VROM);
- minerale olie (C10-C40);
- lutum en organische stof.

NEN-w = Standaard pakket -grondwater:

- zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink);
- vluchtige aromatische koolwaterstoffen (VAK): benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylenen, styreen en naftaleen;
- gehalogeneerde koolwaterstoffen (VOC's en bromoform);
- minerale olie (C10-C40).

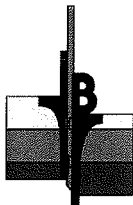


6.2 Analyseresultaten grond

Het resultaat van de in paragraaf 6.1 genoemde analyses van de grond, getoetst aan het toetsingskader zoals beschreven in hoofdstuk 5, is als volgt:

Schoolstraat (locatie 1)

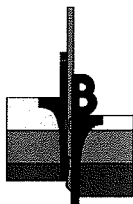
Monsterreferentie	3426477						
Monsteromschrijving	B101 (0-50)	B102 (0-50)	B104 (0-50)	B105 (0-50)	B106 (0-50)	B111 (0-50)	
Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	-	Toets- resultaat	Achtergrond waarde (AW)	Tussenwaarde (1/2(AW+I))	Interventie waarde (I)
Organische stof	%	2,3					
Lutum	% (m/m ds)	9,6					
Metalen ICP-AES							
barium (Ba)	mg/kg ds	97		*	96	279	463
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.54		*	0,39	4,47	8,54
kobalt (Co)	mg/kg ds	6.4		-	7,8	53,4	99
koper (Cu)	mg/kg ds	16		-	25	71	117
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0.05		-	0,12	14,16	28,2
lood (Pb)	mg/kg ds	22		-	36	211	386
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5		-	1,5	95,8	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	20		*	20	38	56
zink (Zn)	mg/kg ds	60		-	82	253	423
Minerale olie							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	<38		-	44	597	1150
Polycyclische koolwaterstoffen							
naftaleen	mg/kg ds	<0.15					
fenantreen	mg/kg ds	<0.15					
anthraceen	mg/kg ds	<0.15					
fluoranteen	mg/kg ds	<0.15					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	<0.15					
chryseen	mg/kg ds	<0.15					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	<0.15					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.15					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.15					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.15					
Sommaties							
som PAK (10)	mg/kg ds	1.0		-	1,5	20,8	40
Sommaties							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005		-	0,0046	0,117	0,23



Opdracht : 13P000563

Project : verkennende bodemonderzoeken aan de Schoolstraat en Dutry van Haftenstraat te

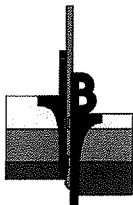
Monsterreferentie	3426478						
Monsterschrijving	B103 (0-50) B107 (0-50) B108 (0-50) B109 (0-50) B110 (0-50) B112 (0-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	-	Toets- resultaat	Achtergrond waarde (AW)	Tussenwaarde (1/2(AW+I))	Interventie waarde (I)
Organische stof	%	2					
Lutum	% (m/m ds)	22,5					
<i>Metalen ICP-AES</i>							
barium (Ba)	mg/kg ds	98		-	175	510	846
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.54		*	0,46	5,19	9,93
kobalt (Co)	mg/kg ds	7.4		-	13,8	94,5	175,2
koper (Cu)	mg/kg ds	18		-	33	95	157
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0.06		-	0,14	16,75	33,37
lood (Pb)	mg/kg ds	25		-	44	254	465
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5		-	1,5	95,8	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	23		-	32	63	93
zink (Zn)	mg/kg ds	72		-	120	370	620
<i>Minerale olie</i>							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	<38		-	38	519	1000
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>							
naftaleen	mg/kg ds	<0.15					
fenantreen	mg/kg ds	<0.15					
anthraceen	mg/kg ds	<0.15					
fluoranteen	mg/kg ds	<0.15					
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.15					
chryseen	mg/kg ds	<0.15					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	<0.15					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.15					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.15					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.15					
<i>Sommaties</i>							
som PAK (10)	mg/kg ds	1.0		-	1,5	20,8	40
<i>Sommaties</i>							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005		-	0,004	0,102	0,2



Opdracht : 13P000563

Project : verkennende bodemonderzoeken aan de Schoolstraat en Dutry van Haftenstraat te

Monsterreferentie	3426479						
Monsteromschrijving	B101 (100-150) B102 (100-150) B103 (100-150)						
Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	-	Toets- resultaat	Achtergrond waarde (AW)	Tussenwaarde (1/2(AW+I))	Interventie waarde (I)
Organische stof	%	2,1					
Lutum	% (m/m ds)	35,5					
Metalen ICP-AES							
barium (Ba)	mg/kg ds	99	-		254	743	1232
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.49	-		0,53	6	11,47
kobalt (Co)	mg/kg ds	6.7	-		19,9	136	252,1
koper (Cu)	mg/kg ds	14	-		42	120	198
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0.09	-		0,16	19,41	38,65
lood (Pb)	mg/kg ds	18	-		52	299	546
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	-		1,5	95,8	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	21	-		46	88	130
zink (Zn)	mg/kg ds	58	-		160	490	821
Minerale olie							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	<38	-		40	545	1050
Polycyclische koolwaterstoffen							
naftaleen	mg/kg ds	<0.15					
fenantreen	mg/kg ds	<0.15					
anthraceen	mg/kg ds	<0.15					
fluoranteen	mg/kg ds	<0.15					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	<0.15					
chryseen	mg/kg ds	<0.15					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	<0.15					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.15					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.15					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.15					
Sommaties							
som PAK (10)	mg/kg ds	1.0	-		1,5	20,8	40
Sommaties							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	-		0,004	0,107	0,21

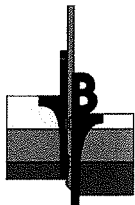


Opdracht : 13P000563

Project : verkennende bodemonderzoeken aan de Schoolstraat en Dutry van Haftenstraat te

Dutry van Haftenstraat (locatie 2)

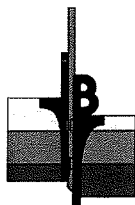
Monsterreferentie	3426495						
Monsteromschrijving	B201 (8-40)	B202 (0-50)	B204 (0-50)	B205 (0-50)	B211 (0-50)	B212 (0-50)	
Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	-	Toets- resultaat	Achtergrond waarde (AW)	Tussenwaarde (1/2(AW+I))	Interventie waarde (I)
Organische stof	%	0,9					
Lutum	% (m/m ds)	4,1					
<i>Metalen ICP-AES</i>							
barium (Ba)	mg/kg ds	62		*	62	181	300
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.36		*	0,36	4,08	7,8
kobalt (Co)	mg/kg ds	4.5		-	5,2	35,9	66,5
koper (Cu)	mg/kg ds	20		-	21	60	98
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0.08		-	0,11	13,01	25,91
lood (Pb)	mg/kg ds	16		-	33	191	350
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5		-	1,5	95,8	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	13		-	14	27	40
zink (Zn)	mg/kg ds	48		-	65	201	336
<i>Minerale olie</i>							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	<38		-	38	519	1000
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>							
naftaleen	mg/kg ds	<0.15					
fenantreen	mg/kg ds	1.0					
anthraceen	mg/kg ds	0.17					
fluoranteen	mg/kg ds	2.2					
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.76					
chryseen	mg/kg ds	0.87					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.68					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.64					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.37					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.47					
<i>Sommaties</i>							
som PAK (10)	mg/kg ds	7.3		*	1,5	20,8	40
<i>Sommaties</i>							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005		-	0,004	0,102	0,2



Opdracht : 13P000563

Project : verkennende bodemonderzoeken aan de Schoolstraat en Dutry van Haftenstraat te

Monsterreferentie	3426496						
Monsteromschrijving	B203 (0-50) B206 (4-50) B207 (0-50) B208 (0-50) B209 (4-35) B210 (0-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	-	Toets- resultaat	Achtergrond waarde (AW)	Tussenwaarde (1/2(AW+I))	Interventie waarde (I)
Organische stof	%	1,7					
Lutum	% (m/m ds)	1,6					
<i>Metalen ICP-AES</i>							
barium (Ba)	mg/kg ds	48		-	49	143	237
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.55		*	0,35	3,95	7,55
kobalt (Co)	mg/kg ds	3.6		-	4,3	29,2	54
koper (Cu)	mg/kg ds	21		*	19	56	92
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0.20		*	0,1	12,58	25,06
lood (Pb)	mg/kg ds	25		-	32	184	337
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5		-	1,5	95,8	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	10		-	12	23	34
zink (Zn)	mg/kg ds	73		*	59	181	303
<i>Minerale olie</i>							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	<38		-	38	519	1000
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>							
naftaleen	mg/kg ds	<0.15					
fenantreen	mg/kg ds	<0.15					
anthraceen	mg/kg ds	<0.15					
fluoranteen	mg/kg ds	0.20					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	<0.15					
chryseen	mg/kg ds	<0.15					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	<0.15					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.15					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.15					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.15					
<i>Sommaties</i>							
som PAK (10)	mg/kg ds	1.1		-	1,5	20,8	40
<i>Sommaties</i>							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005		-	0,004	0,102	0,2



Opdracht : 13P000563

Project : verkennende bodemonderzoeken aan de Schoolstraat en Dutry van Haftenstraat te

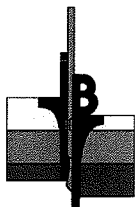
Monsterreferentie	3426497					
Monsteromschrijving	B201 (90-120) B202 (100-150) B203 (120-150)					
Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	- Toetsresultaat	Achtergrondwaarde (AW)	Tussenwaarde (1/2(AW+I))	Interventiewaarde (I)
Organische stof	%	1,5				
Lutum	% (m/m ds)	12,6				
<i>Metalen ICP-AES</i>						
barium (Ba)	mg/kg ds	100	-	114	333	552
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.41	*	0,41	4,59	8,78
kobalt (Co)	mg/kg ds	7.0	-	9,2	63	116,7
koper (Cu)	mg/kg ds	14	-	26	76	125
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	<0.05	-	0,12	14,74	29,35
lood (Pb)	mg/kg ds	12	-	38	220	403
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	-	1,5	95,8	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	19	-	23	44	65
zink (Zn)	mg/kg ds	45	-	91	279	467
<i>Minerale olie</i>						
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	<38	-	38	519	1000
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>						
naftaleen	mg/kg ds	<0.15				
fenantreen	mg/kg ds	<0.15				
anthraceen	mg/kg ds	<0.15				
fluoranteen	mg/kg ds	<0.15				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	<0.15				
chryseen	mg/kg ds	<0.15				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	<0.15				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.15				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.15				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.15				
<i>Sommaties</i>						
som PAK (10)	mg/kg ds	1.0	-	1,5	20,8	40
<i>Sommaties</i>						
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	-	0,004	0,102	0,2

Legenda

- <= Achtergrondwaarde (AW) en/of detectiegrens AS3000
- * > Achtergrondwaarde (AW)
- ** > Tussenwaarde (T)
- *** > Interventiewaarde (I)

Opmerkingen

Toetsing volgens 'Regeling bodemkwaliteit' (Staatscourant 18160, 19 nov. 2010) en 'Circulaire bodemsanering 2009' (Staatscourant 67, 7 april 2009)

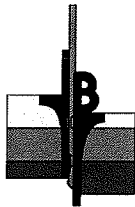


6.3 Analyseresultaten grondwater

De resultaten van de in paragraaf 6.1 genoemde analyses van het grondwater, getoetst aan het toetsingskader zoals beschreven in hoofdstuk 5, zijn als volgt:

Schoolstraat (locatie 1)

Monsterreferentie	3625477					
Monsteromschrijving	B01-1-1 B101 (160-260)					
Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	Toets- resultaat	Streefwaarde (SW)	Tussenwaarde (1/2(SW+I))	Interventie waarde (I)
<i>Metalen ICP-MS (opgelost)</i>						
barium (Ba)	µg/l	120	*	50	338	625
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.4	-	0,4	3,2	6
kobalt (Co)	µg/l	< 10	-	20	60	100
koper (Cu)	µg/l	< 10	-	15	45	75
kwik (Hg) FIAS/Fims	µg/l	< 0.05	-	0,05	0,18	0,3
lood (Pb)	µg/l	< 10	-	15	45	75
molybdeen (Mo)	µg/l	< 3	-	5	152	300
nikkel (Ni)	µg/l	< 10	-	15	45	75
zink (Zn)	µg/l	< 20	-	65	432	800
<i>Minerale olie</i>						
minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	<100	-	50	325	600
<i>Vluchtige aromaten</i>						
styreen	µg/l	<0.2	-	6	153	300
benzeen	µg/l	<0.2	-	0,2	15,1	30
tolueen	µg/l	<0.2	-	7	503,5	1000
ethylbenzeen	µg/l	<0.2	-	4	77	150
xyleen (ortho)	µg/l	<0.1	-	-	-	-
xyleen (som m+p)	µg/l	<0.2	-	-	-	-
naftaleen	µg/l	<0.05	-	0,01	35,01	70
<i>Sommaties aromaten</i>						
som xylenen	µg/l	0.2	-	0,2	35,1	70
<i>Vluchtige chlooralifaten</i>						
dichloormethaan	µg/l	<0.2	-	0,01	500	1000
1,1-dichloorethaan	µg/l	<0.5	-	7	453,5	900
1,2-dichloorethaan	µg/l	<0.5	-	7	203,5	400
1,1-dichlooretheen	µg/l	<0.1	-	0,01	5	10
trichloormethaan	µg/l	<0.1	-	6	203	400
tetrachloormethaan	µg/l	<0.1	-	0,01	5	10
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	<0.1	-	0,01	150	300
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	<0.1	-	0,01	65	130
trichlooretheen	µg/l	<0.1	-	24	262	500
tetrachlooretheen	µg/l	<0.1	-	0,01	20	40
vinylchloride	µg/l	<0.2	-	0,01	2,5	5
<i>Sommaties</i>						
som C+T dichlooretheen	µg/l	0.1	-	0,01	10	20
som dichloorpropanen	µg/l	0.52	-	0,8	40,4	80
<i>Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers</i>						
tribroommethaan	µg/l	<0.5	-	-	-	630

Dutry van Haefenstraat (locatie 2)

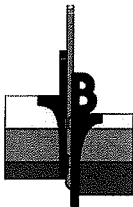
Monsterreferentie	3625478					
Monsteromschrijving	B201-1-1 B201 (200-300)					
Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	Toets- resultaat	Streefwaarde (SW)	Tussenwaarde (1/2(SW+I))	Interventie waarde (I)
<i>Metalen ICP-MS (opgelost)</i>						
barium (Ba)	µg/l	96	*	50	338	625
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.4	-	0,4	3,2	6
kobalt (Co)	µg/l	< 10	-	20	60	100
koper (Cu)	µg/l	< 10	-	15	45	75
kwik (Hg) FIAS/Fims	µg/l	< 0.05	-	0,05	0,18	0,3
lood (Pb)	µg/l	< 10	-	15	45	75
molybdeen (Mo)	µg/l	< 3	-	5	152	300
nikkel (Ni)	µg/l	< 10	-	15	45	75
zink (Zn)	µg/l	< 20	-	65	432	800
<i>Minerale olie</i>						
minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	<100	-	50	325	600
<i>Vluchtige aromaten</i>						
styreen	µg/l	<0.2	-	6	153	300
benzeen	µg/l	<0.2	-	0,2	15,1	30
tolueen	µg/l	<0.2	-	7	503,5	1000
ethylbenzeen	µg/l	<0.2	-	4	77	150
xyleen (ortho)	µg/l	<0.1	-			
xyleen (som m+p)	µg/l	<0.2	-			
naftaleen	µg/l	<0.05	-	0,01	35,01	70
<i>Sommaties aromaten</i>						
som xylenen	µg/l	0.2	-	0,2	35,1	70
<i>Vluchtige chlooralifaten</i>						
dichloormethaan	µg/l	<0.2	-	0,01	500	1000
1,1-dichloorethaan	µg/l	<0.5	-	7	453,5	900
1,2-dichloorethaan	µg/l	<0.5	-	7	203,5	400
1,1-dichlooretheen	µg/l	<0.1	-	0,01	5	10
trichloormethaan	µg/l	<0.1	-	6	203	400
tetrachloormethaan	µg/l	<0.1	-	0,01	5	10
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	<0.1	-	0,01	150	300
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	<0.1	-	0,01	65	130
trichlooretheen	µg/l	<0.1	-	24	262	500
tetrachlooretheen	µg/l	<0.1	-	0,01	20	40
vinylchloride	µg/l	<0.2	-	0,01	2,5	5
<i>Sommaties</i>						
som C+T dichlooretheen	µg/l	0.1	-	0,01	10	20
som dichloorpropanen	µg/l	0.52	-	0,8	40,4	80
<i>Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers</i>						
tribroommethaan	µg/l	<0.5	-	-	-	630

Legenda

- <= Streefwaarde (SW) en/of detectiegrens AS3000
- * > Streefwaarde (SW)
- ** > Tussenwaarde (T)
- *** > Interventiewaarde (I)

Opmerkingen

Toetsing volgens 'Circulaire bodemsanering 2009' - Staatscourant 67 - 7 april 2009



6.4 Resultaten onderzoek

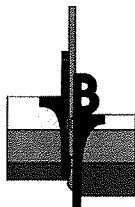
De resultaten van de chemische analyses zijn getoetst aan het in hoofdstuk 5 aangegeven kader.

Schoolstraat (locatie 1)

Bovengrond:	DLC1-mm1:	barium, cadmium en nikkel > achtergrondwaarde, overige onderzochte parameters < achtergrondwaarde of detectiegrens.
	DLC1-mm2:	cadmium > achtergrondwaarde, overige onderzochte parameters < achtergrondwaarde of detectiegrens.
Ondergrond:	DLC1-mm3:	alle onderzochte parameters < achtergrondwaarde of detectiegrens.
Grondwater:	B101:	barium > streefwaarde, overige onderzochte parameters < streefwaarde of detectiegrens.

Dutry van Haftenstraat (locatie 2)

Bovengrond:	DLC2-mm1:	barium, cadmium en PAK > achtergrondwaarde, overige onderzochte parameters < achtergrondwaarde of detectiegrens.
	DLC2-mm2:	cadmium, koper, kwik en zink > achtergrondwaarde, overige onderzochte parameters < achtergrondwaarde of detectiegrens.
Ondergrond:	DLC2-mm3:	cadmium > achtergrondwaarde, overige onderzochte parameters < achtergrondwaarde of detectiegrens.
Grondwater:	B201:	barium > streefwaarde, overige onderzochte parameters < streefwaarde of detectiegrens.



7. INTERPRETATIE, CONCLUSIE EN ADVIES

Onderhavige terreinen zijn in verband met de geplande herontwikkeling/nieuwbouw onderzocht volgens de richtlijnen uit de NEN 5740. Op basis van de beschikbare gegevens is bij beide locaties (Schoolstraat en Dutry van Haeftenstraat) hierbij uitgegaan van de hypothese onverdacht (ONV).

Schoolstraat (locatie 1)

Voor de (plaatselijk) lichte verontreinigingen aan barium, cadmium en nikkel in de bovengrond is geen directe bron aan te wijzen. Mogelijk is het licht verhoogd gehalte het gevolg van langdurig historisch gebruik. In de ondergrond zijn geen verhoogde parameters aangetroffen.

Het aangetroffen licht verhoogde gehalte barium is waarschijnlijk van natuurlijke oorsprong. Zware metalen kunnen van nature in de ondergrond aanwezig zijn. In de loop der jaren zijn deze metalen uitgespoeld naar het grondwater.

Dutry van Haeftenstraat (locatie 2)

Tijdens het verkennende bodemonderzoek zijn geen directe bronnen aangetroffen die de oorzaak kunnen zijn voor de (plaatselijk) lichte verontreinigingen aan barium, cadmium, koper, kwik, zink en PAK in de boven- en cadmium in de ondergrond. Mogelijk zijn hierbij ook de licht verhoogd gehalte het gevolg van langdurig historisch gebruik. In de ondergrond zijn geen verhoogde parameters aangetroffen.

Het aangetroffen licht verhoogde gehalte barium is waarschijnlijk van natuurlijke oorsprong.

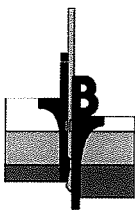
Het geheel aan onderzoeksresultaten (o.a. veldwaarnemingen, aanvullende historische informatie en analyseresultaten getoetst aan het desbetreffende kader) geeft bij beide locaties formeel aanleiding de gestelde hypothese te verwerpen.

Het criterium voor nader onderzoek wordt voor de genoemde parameters echter niet overschreden, nader onderzoek wordt derhalve niet noodzakelijk geacht. De gevolgde onderzoeksopzet wordt derhalve als adequaat beoordeeld.

Resumerend kan bij beoordeling van het geheel aan onderzoeksresultaten gesteld worden dat de aangetroffen bodemkwaliteit aanvaardbaar wordt geacht en zodoende geen belemmering vormt voor de geplande herontwikkeling/nieuwbouw.

De constatering dat bepaalde gehalten de desbetreffende achtergrondwaarde overschrijden, kan wel consequenties hebben bij eventuele grondafvoer; de vrijkomende grond is buiten het perceel niet noodzakelijkerwijs multifunctioneel toepasbaar. Afhankelijk van de bestemming en toepassing zal bij afvoer van de grond om een partijkeuring conform het protocol uit het Besluit bodemkwaliteit worden gevraagd.

jbo / hbj



Opdracht : 13P000563

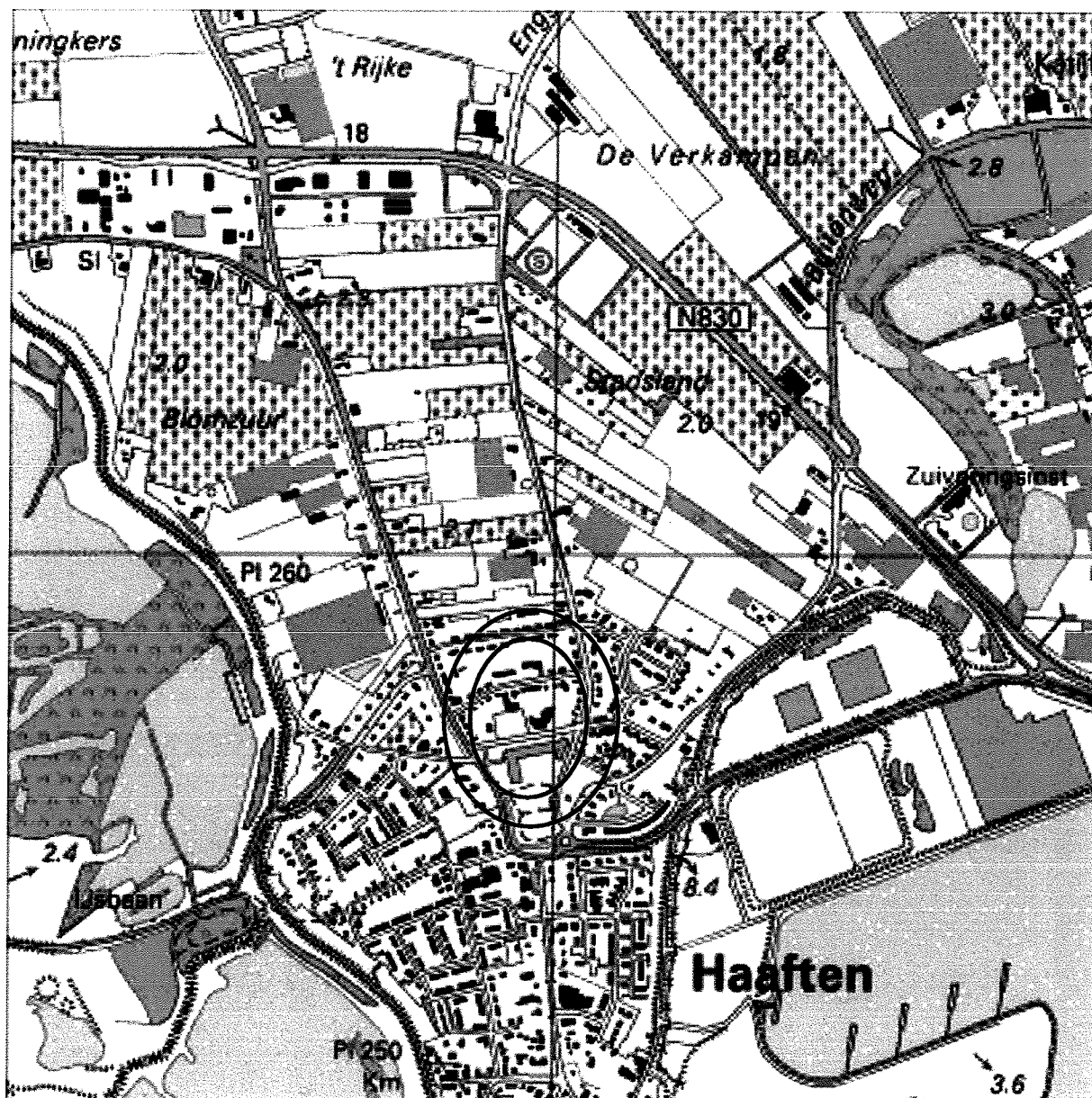
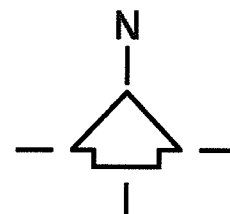
Project : Schoolstraat en Dutry van Haftenstraat

SIT-01

SITUERING LOCATIE

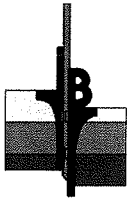
schaal 1 : 12.500

HAAFTEN



Bijlage

**Schoolstraat
Haften**



Opdracht: 13P000563

Project: Schoolstraat en Dutry van Haefenstraat

Plaats: Haften

Boring:

B101

Uitvoering op:

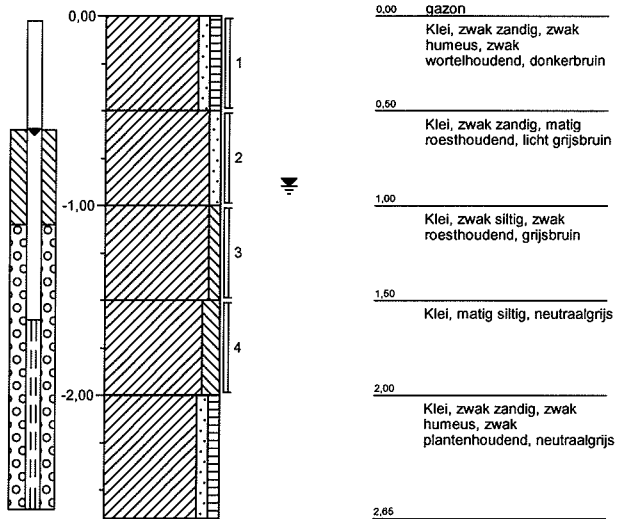
21-08-12

Uitvoering door:

J. de Swart

Grondwaterstand:

90 cm - maaiveld



Boring:

B102

Uitvoering op:

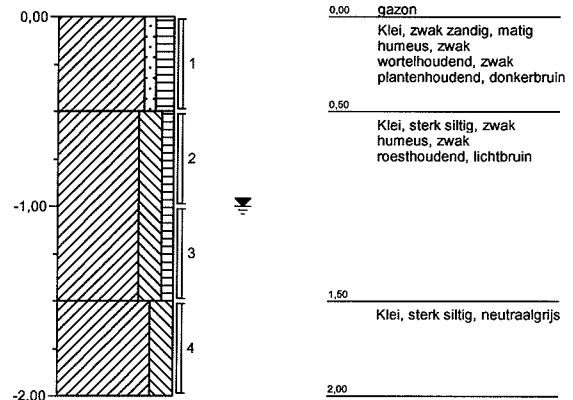
21-08-12

Uitvoering door:

J. de Swart

Grondwaterstand:

100 cm - maaiveld



Boring:

B103

Uitvoering op:

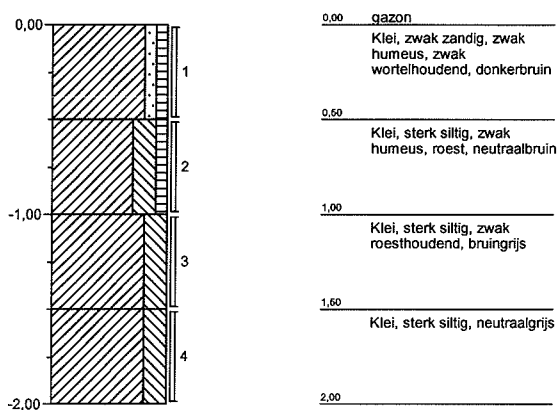
21-08-12

Uitvoering door:

J. de Swart

Grondwaterstand:

cm - maaiveld



Boring:

B104

Uitvoering op:

21-08-12

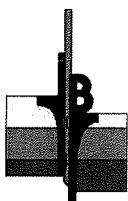
Uitvoering door:

J. de Swart

Grondwaterstand:

cm - maaiveld





Opdracht: 13P000563

Project: Schoolstraat en Dutry van Haftenstraat

Plaats: Haften

Boring:

B105

Uitvoering op:

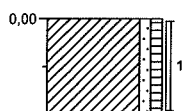
21-08-12

Uitvoering door:

J. de Swart

Grondwaterstand:

cm - maaiveld



0,00 gazon
Klei, zwak zandig, zwak
humeus, zwak
wortelhoudend, zwak
roesthoudend, donkerbruin
0,50

Boring:

B106

Uitvoering op:

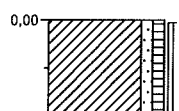
21-08-12

Uitvoering door:

J. de Swart

Grondwaterstand:

cm - maaiveld



0,00 gazon
Klei, zwak zandig, zwak
humeus, zwak
wortelhoudend, donkerbruin
0,50

Boring:

B107

Uitvoering op:

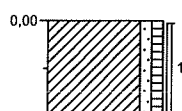
21-08-12

Uitvoering door:

J. de Swart

Grondwaterstand:

cm - maaiveld



0,00 gazon
Klei, zwak zandig, zwak
humeus, zwak
wortelhoudend, donkerbruin
0,50

Boring:

B108

Uitvoering op:

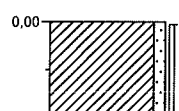
21-08-12

Uitvoering door:

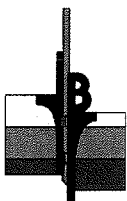
J. de Swart

Grondwaterstand:

cm - maaiveld



0,00 gazon
Klei, zwak zandig, zwak
wortelhoudend, donkerbruin
0,50



Opdracht: 13P000563

Project: Schoolstraat en Dutry van Haftenstraat

Plaats: Haften

Boring:

B109

Uitvoering op:

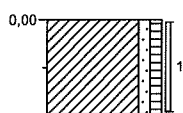
21-08-12

Uitvoering door:

J. de Swart

Grondwaterstand:

cm - maaiveld



0,00 gazon

Klei, zwak zandig, zwak
humeus, zwak
wortelhoudend, donkerbruin

0,50

Boring:

B110

Uitvoering op:

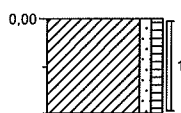
21-08-12

Uitvoering door:

J. de Swart

Grondwaterstand:

cm - maaiveld



0,00 gazon

Klei, zwak zandig, zwak
humeus, zwak
wortelhoudend, donkerbruin

0,50

Boring:

B111

Uitvoering op:

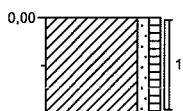
21-08-12

Uitvoering door:

J. de Swart

Grondwaterstand:

cm - maaiveld



0,00 gazon

Klei, zwak zandig, zwak
humeus, zwak
wortelhoudend, zwak
roesthoudend, donkerbruin

0,50

Boring:

B112

Uitvoering op:

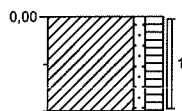
21-08-12

Uitvoering door:

J. de Swart

Grondwaterstand:

cm - maaiveld



0,00 gazon

Klei, zwak zandig, matig
humeus, zwak
wortelhoudend, donkerbruin

0,50

Inpijn-Blokpoel Sliedrecht Milieu B.V.
T.a.v. de heer H. Booij
Postbus 253
3360 AG SLIEDRECHT

Uw kenmerk : 13P000563-Haaften
Ons kenmerk : Project 422283
Validatieref. : 422283_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: XWAA-UOKC-HLOH-BVOC
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 3 oliechromatogram(men) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 30 augustus 2012

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens 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 : 422283
Project omschrijving : 13P000563-Haaften
Opdrachtgever : Inpijn-Blokpoel Sliedrecht Milieu B.V.

Monsterreferenties

3426477 = B101 (0-50) B102 (0-50) B104 (0-50) B105 (0-50) B106 (0-50) B111 (0-50)

3426478 = B103 (0-50) B107 (0-50) B108 (0-50) B109 (0-50) B110 (0-50) B112 (0-50)

3426479 = B101 (100-150) B102 (100-150) B103 (100-150)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	21/08/2012	21/08/2012	21/08/2012
Ontvangstdatum opdracht	:	23/08/2012	23/08/2012	23/08/2012
Startdatum	:	23/08/2012	23/08/2012	23/08/2012
Monstercode	:	3426477	3426478	3426479
Matrix	:	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

S gewicht artefact	g	< 1	< 1	< 1
S NEN5709 (steekmonster)		uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S soort artefact		nvt	nvt	nvt
S voorbewerking NEN5709		uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droogrest	%	84,8	81,3	67,9
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	2,3	2,0	2,1
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	9,6	22,5	35,5

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	97	98	99
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,54	0,54	0,49
S kobalt (Co)	mg/kg ds	6,4	7,4	6,7
S koper (Cu)	mg/kg ds	16	18	14
S kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0,05	0,06	0,09
S lood (Pb)	mg/kg ds	22	25	18
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	20	23	21
S zink (Zn)	mg/kg ds	60	72	58

Organische parameters - niet aromatisch

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

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	< 0,15
S fenantreen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	< 0,15
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	< 0,15
S fluoranteen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	< 0,15
S benzo(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)fluoranteen	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(1,2,3-cd)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	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -52	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -101	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -118	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -138	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -153	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -180	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,005	0,005	0,005

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

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer I 086).

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

Opdrachtverificatiecode: XWAA-UOKC-HLOH-BVOC

Ref.: 422283_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 422283
Project omschrijving	: 13P000563-Haften
Opdrachtgever	: Inpijn-Blokpoel Sliedrecht Milieu B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

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

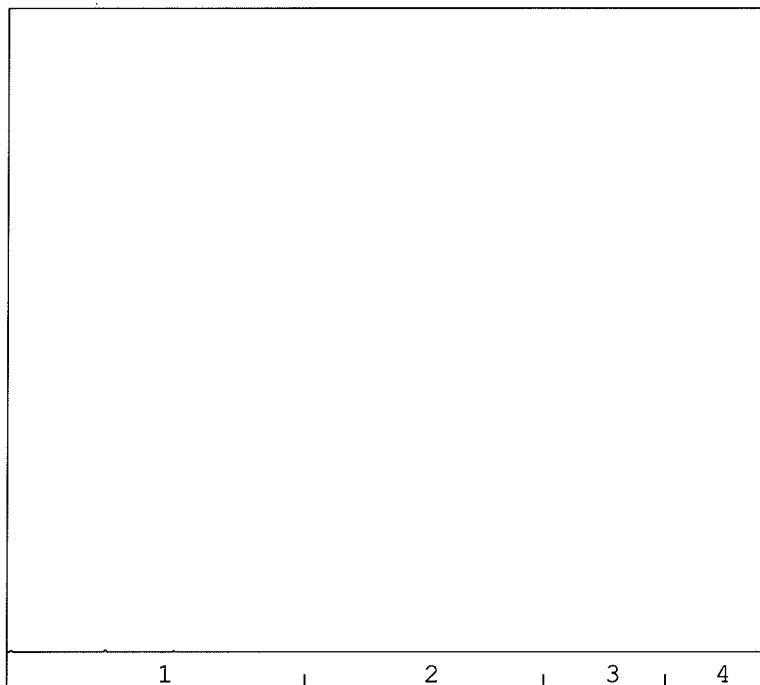
Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het lutumgehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutumgehalte van 5,4% (gemiddeld lutumgehalte Nederlandse bodem, AS3010/AS3210, prestatieblad organische stofgehalte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

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 3426477
Project omschrijving : 13P000563-Haafden
Uw referentie : B101 (0-50) B102 (0-50) B104 (0-50) B105 (0-50) B106 (0-50) B111 (0-50)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM


→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	15 %
2) fractie C19 - C29	33 %
3) fractie C29 - C35	53 %
4) fractie C35 -< C40	<1 %

totale minerale olie gehalte: <38 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:

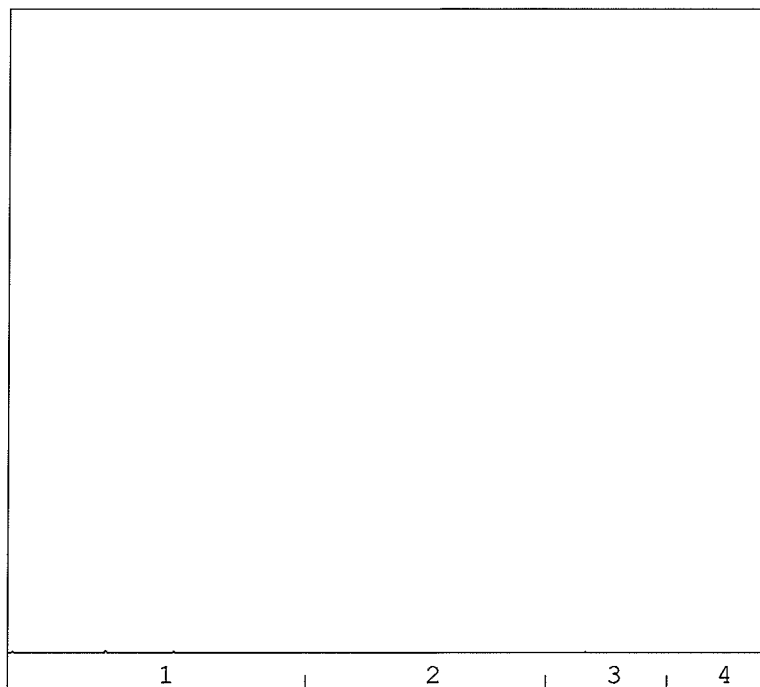
Veen clean-up : Verwijdt eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 3426478
Project omschrijving : 13P000563-Haaften
Uw referentie : B103 (0-50) B107 (0-50) B108 (0-50) B109 (0-50) B110 (0-50) B112 (0-50)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

- | | |
|------------------------|------|
| 1) fractie > C10 - C19 | 24 % |
| 2) fractie C19 - C29 | 30 % |
| 3) fractie C29 - C35 | 46 % |
| 4) fractie C35 -< C40 | <1 % |

totale minerale olie gehalte: <38 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:

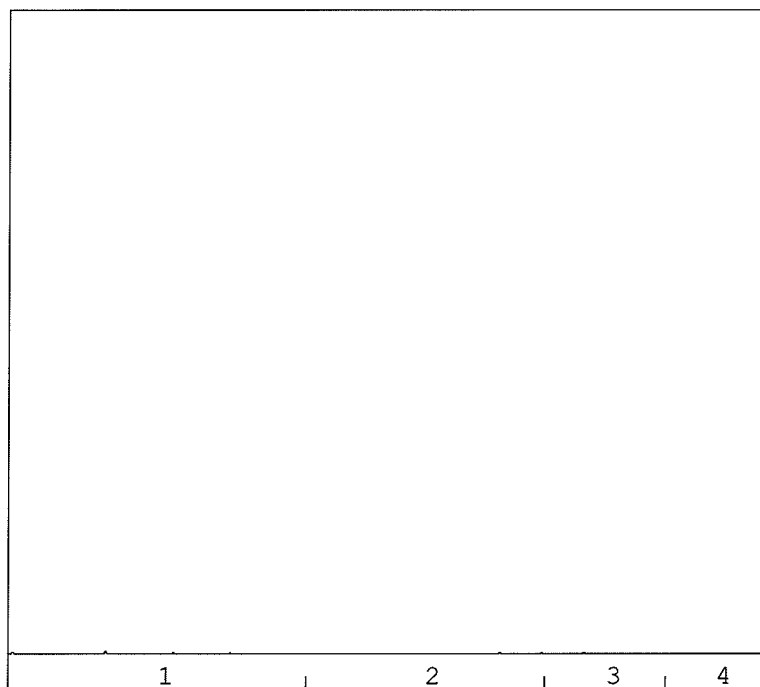
Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 3426479
Project omschrijving : 13P000563-Haaften
Uw referentie : B101 (100-150) B102 (100-150) B103 (100-150)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

- | | |
|------------------------|------|
| 1) fractie > C10 - C19 | 17 % |
| 2) fractie C19 - C29 | 21 % |
| 3) fractie C29 - C35 | 48 % |
| 4) fractie C35 -< C40 | 14 % |

totale minerale olie gehalte: <38 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:

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

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

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

Opdrachtverificatiecode: XWAA-UOKC-HLOH-BVOC

Ref.: 422283_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 422283
Project omschrijving : 13P000563-Haften
Opdrachtgever : Inpijn-Blokpoel Sliedrecht Milieu B.V.

Analysemethoden in Grond (AS3000)**AS3000**

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

Samplemate	: Conform AS3000 en NEN 5709
Droogrest	: Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum)	: Conform AS3010 prestatieblad 3
Lutumgehalte (pipetmethode)	: Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753
Barium (Ba)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Cadmium (Cd)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Kobalt (Co)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Koper (Cu)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Kwik (Hg)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN-ISO 16772
Lood (Pb)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Nikkel (Ni)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Zink (Zn)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3010 prestatieblad 7
PAKs	: Conform AS3010 prestatieblad 6
PCBs	: Conform AS3010 prestatieblad 8



OMEGAM
Laboratoria

Inpijn-Blokpoel Sliedrecht Milieu B.V.
T.a.v. de heer J. Boganen
Postbus 253
3360 AG SLIEDRECHT

Uw kenmerk : 13P000563-Schoolstraat en Dutry van Haftenstraat
Ons kenmerk : Project 423549
Validatieref. : 423549_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: HPWG-REAR-YBQK-NENX
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 1 oliechromatogram(men) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 7 september 2012

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens 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

HJE Wenckebachweg 120
1096 AR Amsterdam

T 020 5976 769
F 020 5976 689

klantenservice@omegam.nl
www.omegam.nl

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

Kvk 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 423549
Project omschrijving : 13P000563-Schoolstraat en Dutry van Haftenstraat
Opdrachtgever : Inpijn-Blokpoel Sliedrecht Milieu B.V.

Monsterreferenties

3625477 = B01-1-1 B101 (160-260)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 03/09/2012
Ontvangstdatum opdracht : 04/09/2012
Startdatum : 04/09/2012
Monstercode : 3625477
Matrix : Grondwater

Anorganische parameters - metalen

Metalen ICP-MS (opgelost):

S barium (Ba)	µg/l	120
S cadmium (Cd)	µg/l	< 0,4
S kobalt (Co)	µg/l	< 10
S koper (Cu)	µg/l	< 10
S kwik (Hg) FIAS/Fims	µg/l	< 0,05
S lood (Pb)	µg/l	< 10
S molybdeen (Mo)	µg/l	< 3
S nikkel (Ni)	µg/l	< 10
S zink (Zn)	µg/l	< 20

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	< 0,2
S ethylbenzeen	µg/l	< 0,2
S xyleen (ortho)	µg/l	< 0,1
S xyleen (som m+p)	µg/l	< 0,2
S naftaleen	µg/l	< 0,05
S som xylenen	µg/l	0,2

Organische parameters - gehalogeneerd

Vluchtige chlooralifaten:

S dichloormethaan	µg/l	< 0,2
S 1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0,5
S 1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0,5
S 1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0,1
S 1,2-dichlooretheen (trans)	µg/l	< 0,1
S 1,2-dichlooretheen (cis)	µg/l	< 0,1
S 1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0,25
S 1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0,25
S 1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0,25
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	< 0,2
S som C+T dichlooretheen	µg/l	0,1
S som dichloorpropanen	µg/l	0,52

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers:

S tribroommethaan	µg/l	< 0,5
-------------------	------	-------

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 I.086).

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

Opdrachtverificatiecode: HPWG-REAR-YBQK-NENX

Ref.: 423549_certificaat_v1



Tabel 2 van 2



OMEGAM
Laboratoria

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 423549
Project omschrijving	: 13P000563-Schoolstraat en Dutry van Haftenstraat
Opdrachtgever	: Inpijn-Blokpoel Sliedrecht Milieu B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

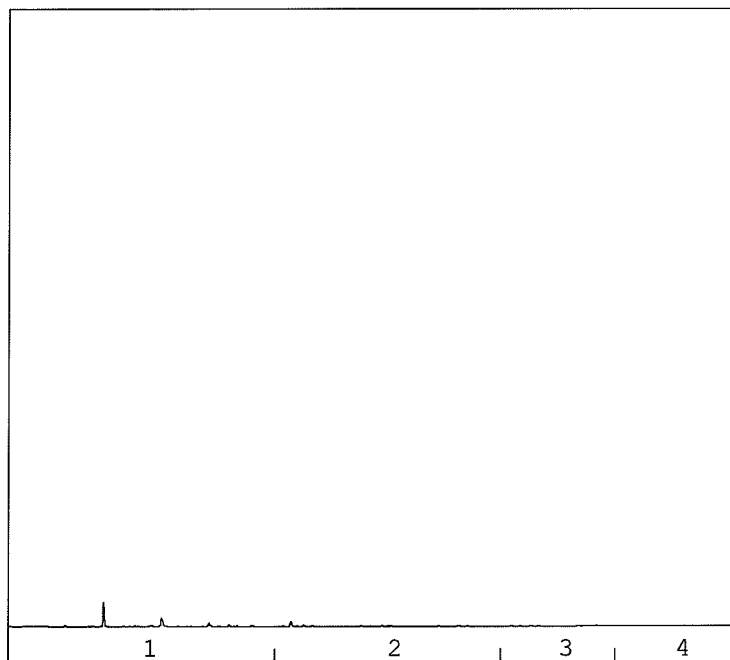
Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 3625477
Project omschrijving : 13P000563-Schoolstraat en Dutry van Haefenstraat
Uw referentie : B01-1-1 B101 (160-260)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	28 %
2) fractie C19 - C29	25 %
3) fractie C29 - C35	23 %
4) fractie C35 -< C40	24 %

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 vlammionisatie detectie.
 Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 423549
Project omschrijving : 13P000563-Schoolstraat en Dutry van Haftenstraat
Opdrachtgever : Inpijn-Blokpoel Sliedrecht Milieu B.V.

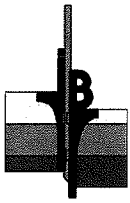
Analysemethoden in Grondwater (AS3000)**AS3000**

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

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

Bijlage

**Dutry van
Haeften-
straat
Haafden**

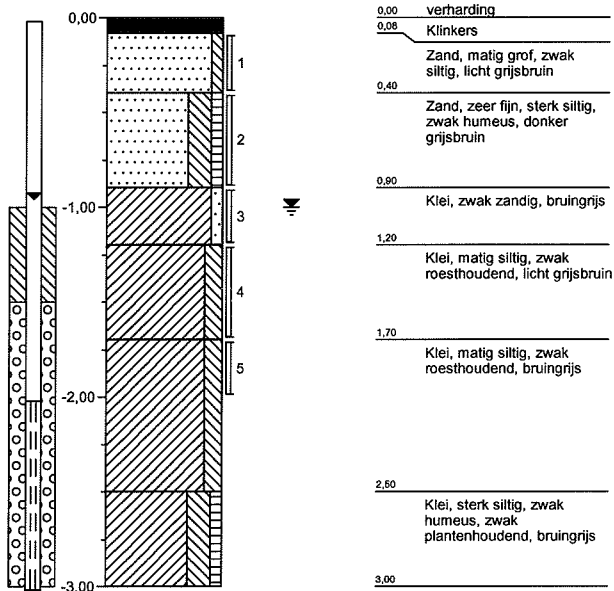


Opdracht: 13P000563
Project: Schoolstraat en Dutry van Haftenstraat
Plaats: Haften

Boring:

B201

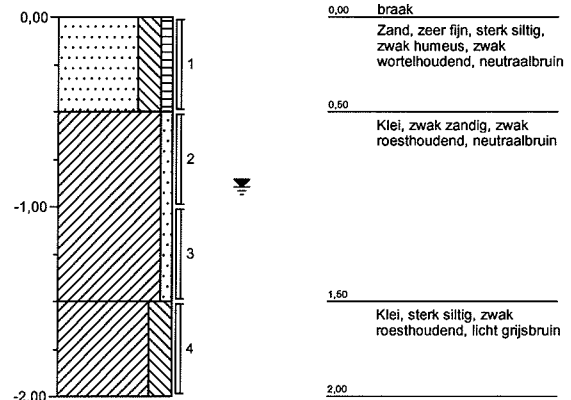
Uitvoering op: 21-08-12
Uitvoering door: J. de Swart
Grondwaterstand: 100 cm - maaiveld



Boring:

B202

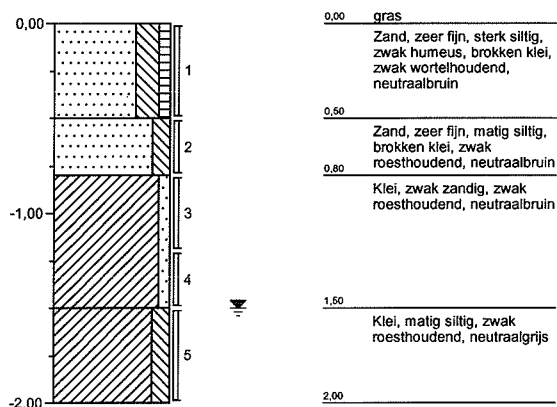
Uitvoering op: 21-08-12
Uitvoering door: J. de Swart
Grondwaterstand: 90 cm - maaiveld



Boring:

B203

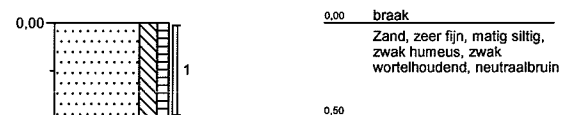
Uitvoering op: 21-08-12
Uitvoering door: J. de Swart
Grondwaterstand: 150 cm - maaiveld

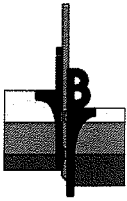


Boring:

B204

Uitvoering op: 21-08-12
Uitvoering door: J. de Swart
Grondwaterstand: cm - maaiveld





Opdracht: 13P000563
Project: Schoolstraat en Dutry van Haftenstraat
Plaats: Haften

Boring:

B205

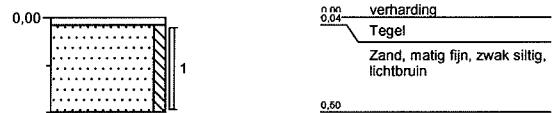
Uitvoering op: 21-08-12
Uitvoering door: J. de Swart
Grondwaterstand: cm - maaiveld



Boring:

B206

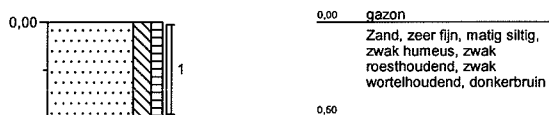
Uitvoering op: 21-08-12
Uitvoering door: J. de Swart
Grondwaterstand: cm - maaiveld



Boring:

B207

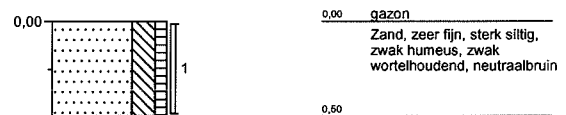
Uitvoering op: 21-08-12
Uitvoering door: J. de Swart
Grondwaterstand: cm - maaiveld

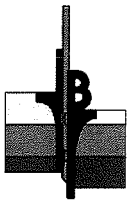


Boring:

B208

Uitvoering op: 21-08-12
Uitvoering door: J. de Swart
Grondwaterstand: cm - maaiveld





Opdracht: 13P000563

Project: Schoolstraat en Dutry van Haftenstraat

Plaats: Haaften

Boring:

B209

Uitvoering op:

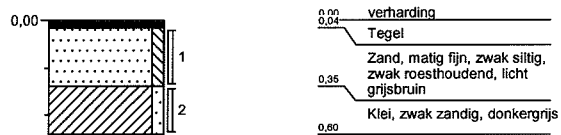
21-08-12

Uitvoering door:

J. de Swart

Grondwaterstand:

cm - maaiveld



Boring:

B210

Uitvoering op:

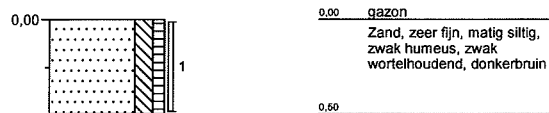
21-08-12

Uitvoering door:

J. de Swart

Grondwaterstand:

cm - maaiveld



Boring:

B211

Uitvoering op:

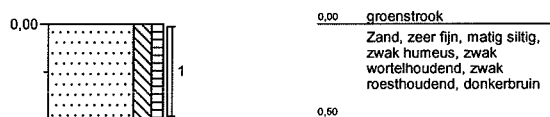
21-08-12

Uitvoering door:

J. de Swart

Grondwaterstand:

cm - maaiveld



Boring:

B212

Uitvoering op:

21-08-12

Uitvoering door:

J. de Swart

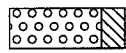
Grondwaterstand:

cm - maaiveld

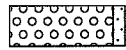


Legenda (conform NEN 5104)

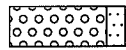
grind



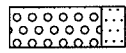
Grind, siltig



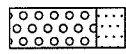
Grind, zwak zandig



Grind, matig zandig

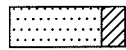


Grind, sterk zandig

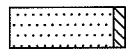


Grind, uiterst zandig

zand



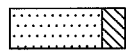
Zand, kleiig



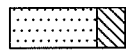
Zand, zwak siltig



Zand, matig siltig



Zand, sterk siltig

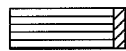


Zand, uiterst siltig

veen



Veen, mineraalarm



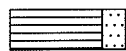
Veen, zwak kleiig



Veen, sterk kleiig

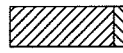


Veen, zwak zandig

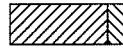


Veen, sterk zandig

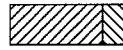
klei



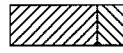
Klei, zwak siltig



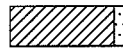
Klei, matig siltig



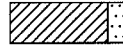
Klei, sterk siltig



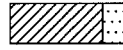
Klei, uiterst siltig



Klei, zwak zandig

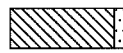


Klei, matig zandig



Klei, sterk zandig

leem

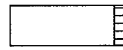


Leem, zwak zandig

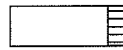


Leem, sterk zandig

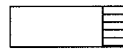
overige toevoegingen



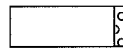
zwak humeus



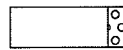
matig humeus



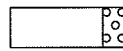
sterk humeus



zwak grindig



matig grindig



sterk grindig

geur

- geen geur
- ◐ zwakke geur
- ◑ matige geur
- ◒ sterke geur
- ◓ uiterste geur

olie

- geen olie-water reactie
- ◐ zwakke olie-water reactie
- ◑ matige olie-water reactie
- ◒ sterke olie-water reactie
- ◓ uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

- ⊗ >0
- ⊗ >1
- ⊗ >10
- ⊗ >100
- ⊗ >1000
- ⊗ >10000

monsters

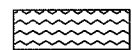
- ▬ geroerd monster
- ▬ ongeroerd monster
- volumering

overig

- ▲ bijzonder bestanddeel
- ◄ Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- ◄ grondwaterstand
- ◆ Gemiddeld laagste grondwaterstand

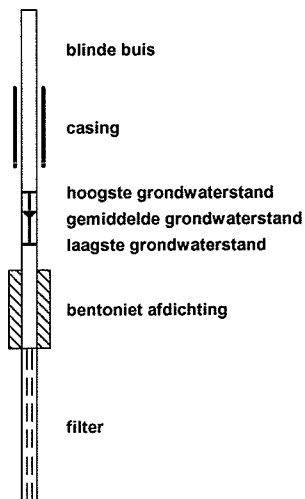


slib



water

peilbuis





OMEGAM
Laboratoria

Inpijn-Blokpoel Sliedrecht Milieu B.V.
T.a.v. de heer H. Booij
Postbus 253
3360 AG SLIEDRECHT

Uw kenmerk : 13P000563-Haafden
Ons kenmerk : Project 422289
Validatieref. : 422289_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: DKLE-GQYS-SALE-EMSE
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 3 oliechromatogram(men) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 29 augustus 2012

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens 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 : 422289
Project omschrijving : 13P000563-Haften
Opdrachtgever : Inpijn-Blokpoel Sliedrecht Milieu B.V.

Monsterreferenties

3426495 = B201 (8-40) B202 (0-50) B204 (0-50) B205 (0-50) B211 (0-50) B212 (0-50)
3426496 = B203 (0-50) B206 (4-50) B207 (0-50) B208 (0-50) B209 (4-35) B210 (0-50)
3426497 = B201 (90-120) B202 (100-150) B203 (120-150)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	21/08/2012	21/08/2012	21/08/2012
Ontvangstdatum opdracht	:	23/08/2012	23/08/2012	23/08/2012
Startdatum	:	23/08/2012	23/08/2012	23/08/2012
Monstercode	:	3426495	3426496	3426497
Matrix	:	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

S gewicht artefact	g	< 1	< 1	< 1
S NEN5709 (steekmonster)		uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S soort artefact		nvt	nvt	nvt
S voorbewerking NEN5709		uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droogrest	%	92,7	93,5	80,4
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	0,9	1,7	1,5
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	4,1	1,6	12,6

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	62	48	100
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,36	0,55	0,41
S kobalt (Co)	mg/kg ds	4,5	3,6	7,0
S koper (Cu)	mg/kg ds	20	21	14
S kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0,08	0,20	< 0,05
S lood (Pb)	mg/kg ds	16	25	12
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	13	10	19
S zink (Zn)	mg/kg ds	48	73	45

Organische parameters - niet aromatisch

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

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	< 0,15
S fenantreen	mg/kg ds	1,0	< 0,15	< 0,15
S anthraceen	mg/kg ds	0,17	< 0,15	< 0,15
S fluoranteen	mg/kg ds	2,2	0,20	< 0,15
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0,76	< 0,15	< 0,15
S chryseen	mg/kg ds	0,87	< 0,15	< 0,15
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,68	< 0,15	< 0,15
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,64	< 0,15	< 0,15
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,37	< 0,15	< 0,15
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,47	< 0,15	< 0,15
S som PAK (10)	mg/kg ds	7,3	1,1	1,0

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

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

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

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer I C86).

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

Opdrachtverificatiecode: DKLE-GQYS-SALE-EMSE

Ref.: 422289_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 422289
Project omschrijving : 13P000563-Haaften
Opdrachtgever : Inpijn-Blokpoel Sliedrecht Milieu B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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

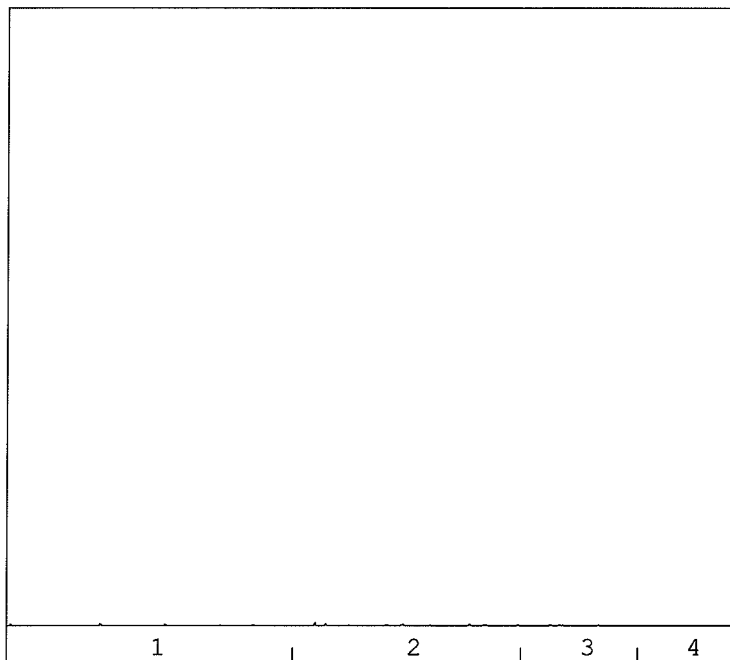
Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het lutumgehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutumgehalte van 5,4% (gemiddeld lutumgehalte Nederlandse bodem, AS3010/AS3210, prestatieblad organische stofgehalte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

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 3426495
Project omschrijving : 13P000563-Haaften
Uw referentie : B201 (8-40) B202 (0-50) B204 (0-50) B205 (0-50) B211 (0-50) B212 (0-50)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM


→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	10 %
2) fractie C19 - C29	61 %
3) fractie C29 - C35	26 %
4) fractie C35 -< C40	3 %

totale minerale olie gehalte: <38 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.

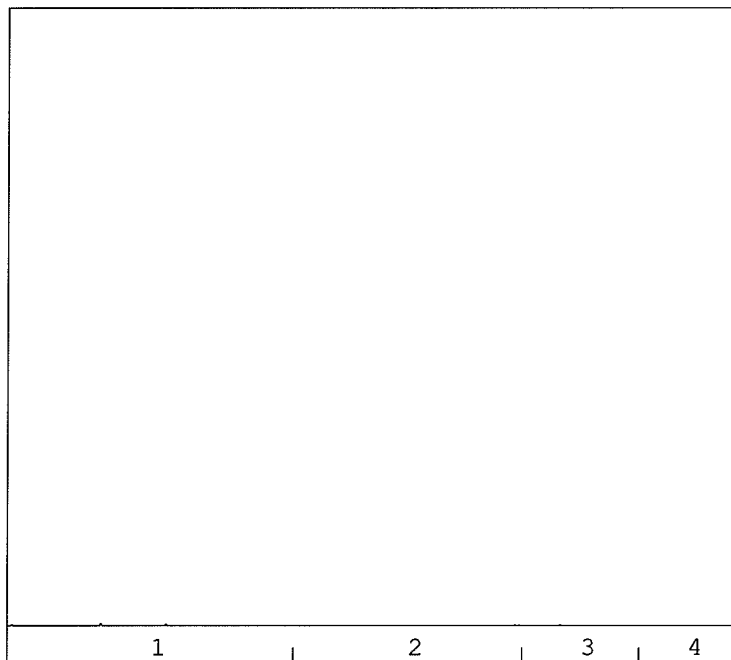
De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

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

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 3426496
Project omschrijving : 13P000563-Haften
Uw referentie : B203 (0-50) B206 (4-50) B207 (0-50) B208 (0-50) B209 (4-35) B210 (0-50)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM


→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	8 %
2) fractie C19 - C29	30 %
3) fractie C29 - C35	48 %
4) fractie C35 -< C40	14 %

totale minerale olie gehalte: <38 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.

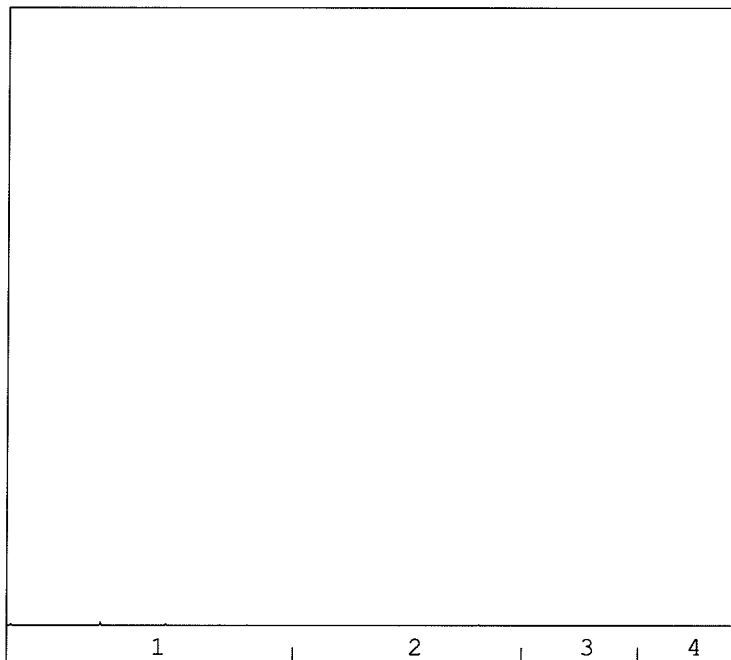
De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

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

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 3426497
Project omschrijving : 13P000563-Haften
Uw referentie : B201 (90-120) B202 (100-150) B203 (120-150)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM


→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	45 %
2) fractie C19 - C29	42 %
3) fractie C29 - C35	13 %
4) fractie C35 -< C40	<1 %

totale minerale olie gehalte: <38 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:

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 422289
Project omschrijving : 13P000563-Haften
Opdrachtgever : Inpijn-Blokpoel Sliedrecht Milieu B.V.

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

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

Samplemate	: Conform AS3100 en NEN 5709
Droogrest	: Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum)	: Conform AS3010 prestatieblad 3
Lutumgehalte (pipetmethode)	: Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753
Barium (Ba)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Cadmium (Cd)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Kobalt (Co)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Koper (Cu)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Kwik (Hg)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN-ISO 16772
Lood (Pb)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Nikkel (Ni)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Zink (Zn)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3010 prestatieblad 7
PAKs	: Conform AS3010 prestatieblad 6
PCBs	: Conform AS3010 prestatieblad 8

Inpijn-Blokpoel Sliedrecht Milieu B.V.
T.a.v. de heer J. Boganen
Postbus 253
3360 AG SLIEDRECHT

Uw kenmerk : 13P000563-Schoolstraat en Dutry van Haeftenstraat
Ons kenmerk : Project 423550
Validatieref. : 423550_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: BOAK-ZTCK-YXCB-FWSC
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 1 oliechromatogram(men) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 7 september 2012

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Omeagam 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 : 423550
Project omschrijving : 13P000563-Schoolstraat en Dutry van Haftenstraat
Opdrachtgever : Inpijn-Blokpoel Sliedrecht Milieu B.V.

Monsterreferenties

3625478 = B201-1-1 B201 (200-300)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 03/09/2012
Ontvangstdatum opdracht : 04/09/2012
Startdatum : 04/09/2012
Monstercode : 3625478
Matrix : Grondwater

Anorganische parameters - metalen

Metalen ICP-MS (opgelost):

S barium (Ba)	µg/l	96
S cadmium (Cd)	µg/l	< 0,4
S kobalt (Co)	µg/l	< 10
S koper (Cu)	µg/l	< 10
S kwik (Hg) FIAS/Fims	µg/l	< 0,05
S lood (Pb)	µg/l	< 10
S molybdeen (Mo)	µg/l	< 3
S nikkel (Ni)	µg/l	< 10
S zink (Zn)	µg/l	< 20

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	< 0,2
S ethylbenzeen	µg/l	< 0,2
S xyleen (ortho)	µg/l	< 0,1
S xyleen (som m+p)	µg/l	< 0,2
S naftaleen	µg/l	< 0,05
S som xylenen	µg/l	0,2

Organische parameters - gehalogeneerd

Vluchtige chlooralifaten:

S dichloormethaan	µg/l	< 0,2
S 1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0,5
S 1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0,5
S 1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0,1
S 1,2-dichlooretheen (trans)	µg/l	< 0,1
S 1,2-dichlooretheen (cis)	µg/l	< 0,1
S 1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0,25
S 1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0,25
S 1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0,25
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	< 0,2
S som C+T dichlooretheen	µg/l	0,1
S som dichloorpropanen	µg/l	0,52

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers:

S tribroommethaan µg/l < 0,5

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 I 086).

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

Opdrachtverificatiecode: BOAK-ZTCK-YXCB-FWSC

Ref.: 423550_certificaat_v1



ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 423550
Project omschrijving	: 13P000563-Schoolstraat en Dutry van Haftenstraat
Opdrachtgever	: Inpijn-Blokpoel Sliedrecht Milieu B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

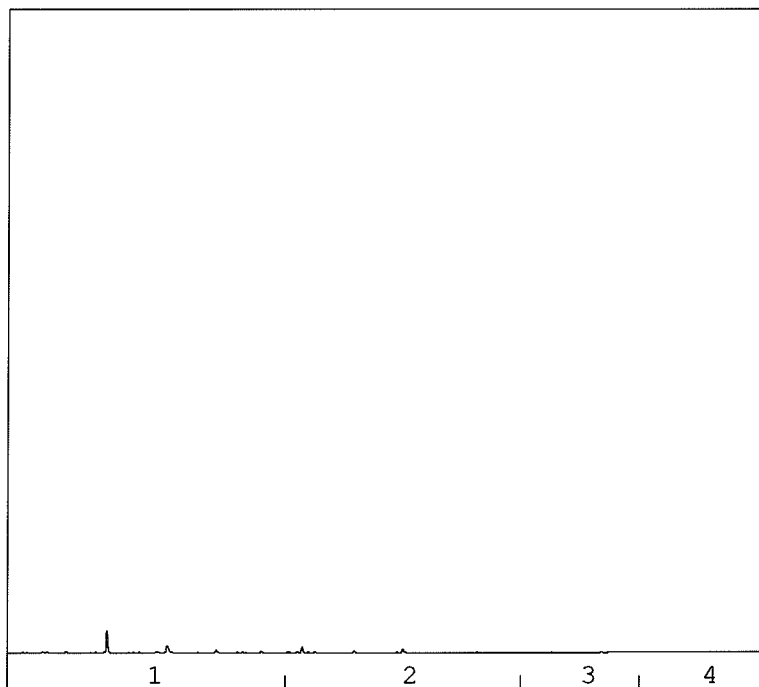
Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 3625478
Project omschrijving : 13P000563-Schoolstraat en Dutry van Haeftenstraat
Uw referentie : B201-1-1 B201 (200-300)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	3 %
2) fractie C19 - C29	91 %
3) fractie C29 - C35	5 %
4) fractie C35 -< C40	<1 %

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 vlammionisatie detectie.
 Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 423550
Project omschrijving : 13P000563-Schoolstraat en Dutry van Haftenstraat
Opdrachtgever : Inpijn-Blokpoel Sliedrecht Milieu B.V.

Analysemethoden in Grondwater (AS3000)**AS3000**

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

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