

RAPPORT:

VERKENNEND BODEMONDERZOEK
DUIFHUISSTRAAT 7 TE SINT-MICHELSGESTEL
Gemeente Sint-Michielsgestel, sectie G, nummer 189

PROJECT: 08.10348

OPDRACHTGEVER:

Cornelis Huygens Projecten b.v.
Postbus 330
5260 AH Vught

DATUM: 10 april 2008

Paraaf opsteller:

Paraaf kwaliteitscontrole:



INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING.....	3
2	LOCATIEGEGEVENS.....	3
	2.1 Algemeen	3
	2.2 Historie	3
3	DOELSTELLING VAN HET ONDERZOEK.....	4
4	BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE.....	4
	4.1 Algemeen	4
	4.2 Regionale bodemopbouw.....	4
	4.3 Regionale grondwaterstromingsrichting	5
5	HYPOTHESE	5
6	OPZET VAN HET ONDERZOEK	5
	6.1 Algemeen	5
	6.2 Veldwerkzaamheden	5
	6.3 Laboratoriumwerkzaamheden.....	5
7	WIJZE VAN BEOORDELING EN INTERPRETATIE	6
8	RESULTATEN.....	7
	8.1 Zintuiglijke waarnemingen.....	7
	8.2 Analyseresultaten en bodemkwaliteit.....	7
	8.3 Interpretatie	8
9	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	8
10	REFERENTIES	9

BIJLAGE

1	Situering in de regio
2	Locatie-overzicht
3	Boorprofielbeschrijvingen
4	Analysecertificaten grond en grondwater
5	Toetsingstabellen streef- en interventiewaarden

1

INLEIDING

Cornelis Huygens Projecten b.v. te Vught heeft, in verband met een geplande grondtransactie, aan NIPA milieutechniek b.v. te Oss opdracht gegeven voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek conform de NEN 5740 op het perceel Duifhuisstraat 7 te Sint-Michielsgestel.

NIPA milieutechniek b.v. te Oss is een ISO 9001:2000 gecertificeerd onderzoeksbureau dat tevens gecertificeerd is voor bemonstering conform de BRL SIKB 2000 met bijbehorende VKB-protocollen 2001, 2002 en 2018, versie 4, d.d. 2 oktober 2007.

NIPA milieutechniek b.v. is per 15 februari 2008 door het ministerie van VROM op grond van artikel 4 van het Besluit uitvoeringskwaliteit bodembeheer de erkenning verleend als bedoeld in artikel 2 van het Besluit uitvoeringskwaliteit bodembeheer voor de werkzaamheid "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek" (besluitnummer mem-XXXXXXXXXX). Deze erkenning geldt voor de volgende protocollen:

- 2001 – Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen
- 2002 – Het nemen van grondwatermonsters
- 2018 – Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem

De contactpersoon van de opdrachtgever is XXXXXXXXXX. De werkzaamheden bij NIPA milieutechniek b.v. zijn gecoördineerd door XXXXXXXXXX.

2

LOCATIEGEGEVENS

2.1

Algemeen

De onderzoekslocatie betreft het perceel Duifhuisstraat 7 te Sint-Michielsgestel en staat kadastraal bekend onder gemeente Sint-Michielsgestel, sectie G, nummer 189. Het perceel heeft een oppervlakte van circa 12.260 m² (1,23 hectare). Het perceel is deels bebouwd met een woonhuis en diverse schuurtjes. Ten oosten van het woonhuis is een gierput gelegen. Ten noordwesten van het woonhuis is een gedempte put gelegen. Tevens hebben in het verleden meerdere schuurtjes op het perceel gestaan, deze zijn in de loop der jaren gesloopt. Het overige deel bestaat uit grasland.

De directe omgeving van de locatie bestaat uit:

- Noordzijde: Bosschebaan met daarachter grasland
- Oostzijde: Hoogstraat met daarachter woonhuizen
- Zuidzijde: Duifhuisstraat met daarachter Huigevoort Bouwservice Aannemersbedrijf (nummer 8) en Willekens Bedrijfswagens b.v. (nummer 10).
- Westzijde: woonhuis met grasland

Voorzover bekend zijn op of nabij de onderzoekslocatie geen tanks aanwezig of aanwezig geweest en hebben zich geen calamiteiten voorgedaan die een mogelijke bodemverontreiniging hebben veroorzaakt.

In de toekomst worden waarschijnlijk kantoorruimtes gerealiseerd op de onderzoekslocatie.

De situering van de onderzoekslocatie in de regio is weergegeven in bijlage 1. Het locatie-overzicht is opgenomen als bijlage 2.

2.2

Historie

Conform de NEN 5740 dient voorafgaand aan de uitvoering van het verkennend bodemonderzoek een historisch onderzoek te worden verricht conform de NVN 5725.

In 2004 is door NIPA milieutechniek b.v. een inventariserend bodemonderzoek uitgevoerd (kenmerk 7060 d.d. 6 augustus 2004) aan de Duifhuisstraat 10 te Sint-Michielsgestel. Op de locatie is Willekens Bedrijfswagens b.v. gevestigd. Deze locatie is ten zuiden van de onderzoekslocatie gelegen. Het onderzoek is uitgevoerd in verband met de clusteraanpak

bodemonderzoek in de gemeente Sint Michielsgestel in het kader van de BSB-operatie van de BSB Zuid.

Uit de resultaten van het inventariserend bodemonderzoek uitgevoerd op het perceel Duifhuisstraat 10 te Sint Michielsgestel, kadastraal bekend onder gemeente Sint Michielsgestel, sectie G, nummer 1038, blijkt dat zowel ter plaatse van de afscheider als bij de voormalige ondergrondse dieseltank met afleverzuil licht verhoogde gehalten aan minerale olie zijn aangetoond. In het grondwater ter plaatse zijn licht verhoogde gehalten aan xylenen aangetoond. Ter plaatse van de afscheider is in het grondwater tevens een licht verhoogd gehalte aan chroom gedetecteerd. Ter plaatse van de wasplaats zijn in de bodem geen verhoogde gehalten aan verontreinigingen met de onderzochte parameters aangetoond. De aangetoonde verontreinigingen waren dermate laag dat geen aanleiding bestond voor het uitvoeren van een aanvullend of nader onderzoek.

3 **DOELSTELLING VAN HET ONDERZOEK**

Het onderzoek heeft tot doel vast te stellen of op de locatie bodemverontreiniging aanwezig is ten behoeve van de geplande transactie van het perceel.

4 **BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE**

4.1 **Algemeen**

Voor de bodemopbouw en de geohydrologische informatie is gebruik gemaakt van de grondwaterkaart van Nederland (kaartblad 45 west) en de Provinciale Overzichten Win- en Productiemiddelen (VEWIN). Uit deze rapporten zijn de volgende regionale gegevens samengevat.

4.2 **Regionale bodemopbouw**

De onderzoekslocatie ligt in de gemeente Sint Michielsgestel. De gemiddelde maaiveldhoogte is circa 7 meter +NAP. Plaatselijk kan de bodemopbouw afwijken van onderstaande gegevens.

De in het Holoceen gevormde deklaag bestaat uit middel tot uiterst fijn lemig zand en heeft een dikte van circa 30 meter. Onder deze slecht doorlatende deklaag bevindt zich het eerste watervoerend pakket bestaande uit de grofzandige formaties van Veghel en Sterksel. Het eerste watervoerend pakket heeft een dikte van circa 55 meter. De scheidende laag tussen het eerste en tweede watervoerend pakket bestaat uit kleien en slihboudende afzettingen van de formaties van Kedichem en Tegelen over een dikte van circa 45 meter. De bovenste helft van het tweede watervoerend pakket bestaat voornamelijk uit grove zanden en grinden behorende tot de formatie van Tegelen. Het onderste deel heeft dezelfde samenstelling en behoort tot de formaties van Tegelen, Maassluis en Oosterhout. De bovenste en onderste helft worden van elkaar gescheiden door kleien behorende tot de formaties van Maassluis en Tegelen. Bovenstaande gegevens zijn samengevat in tabel 1.

Tabel 1: Schematische voorstelling van de regionale bodemopbouw

Pakket	Diepte (m -mv)	Samenstelling	Parameters
(Holocene) deklaag	0 - 30	klei, veen en lemig zand	uitgaan van doorlatingsweerstand van honderden dagen, slecht doorlatend
1 ^e watervoerend pakket (Formaties van Kreftenheije, Urk en Sterksel)	30 - 85	matig fijn zand tot uiterst grof (grindhoudende) zanden	kD = 2.300 m ² /d
1 ^e scheidende laag (Formatie van Kedichem)	85 - 130	kleien en slihboudende afzettingen	uitgaan van doorlatingsweerstand van duizenden dagen, zeer slecht doorlatend
2 ^e watervoerend pakket (Formatie van Harderwijk, Tegelen en Maassluis)	130 - ? (bovenste deel) ? - ? (onderste deel)	uiterste fijn tot matig grove (grindhoudende) zanden uiterste fijn tot matig grove (grindhoudende) zanden met enkele kleilagen	kD = 1.050 m ² /d slecht doorlatend
scheidende laag tussen bovenste en onderste deel van het 2 ^e watervoerend pakket (Formatie van)	? - ?	voornamelijk kleien	slecht doorlatend

Tegelen)			
----------	--	--	--

4.3 Regionale grondwaterstromingsrichting

De algemene stroming van het grondwater is in noord-westelijke richting. Dit stromingspatroon wordt bepaald door de ondergrondse afstroming van de hoger gelegen gebieden in Noord-Brabant en Limburg. Deze gegevens zijn samengevat in tabel 2.

Tabel 2: Grondwaterstromingsparameters

Geohydrologische eenheid	Stromingsrichting	k (m/d)	l (m-m)	v (m/j)	Grondwaterstand
deklaag	noord-west	n.b.	n.b.	n.b.	1,0 à 2,0 meter – mv
1e watervoerend-pakket	noord-west	± 42	± 1 / 2.250	± 20	4 meter +NAP

k = doorlatendheid i = verhang v = horizontale stroomsnelheid

5 HYPOTHESE

Op basis van de beschikbare gegevens is de hypothese gesteld dat de onderzoekslocatie beschouwd kan worden als een grootschalig onverdachte locatie met betrekking tot de aanwezigheid van bodemverontreiniging (gelijksoortig en extensief gebruik, weinig tot geen bebouwing, oppervlak > 1 ha) (ONV-GR). Opgemerkt wordt dat de gedempte put en de gierput verdacht zijn met betrekking tot het voorkomen van bodemverontreiniging.

6 OPZET VAN HET ONDERZOEK

6.1 Algemeen

Verdeeld over de onderzoekslocatie met een oppervlakte van circa 12.260 m² zijn tweeëntwintig boringen verricht tot circa 0,5 meter -mv (B01 t/m B22). Zeven van deze boringen zijn doorgezet tot circa 2,0 meter -mv voor de bemonstering van de ondergrond (B04, B07, B10, B16, B17, B18 en B20). Drie van deze boringen zijn doorgezet tot circa 1,5 meter onder het oppervlakkig grondwaterniveau. In de boorgaten van deze boringen zijn peilbuizen geplaatst voor de bemonstering van het grondwater (Pb10, Pb16 en Pb17). Opgemerkt wordt dat Peilbuis Pb10 ter plaatse van de gedempte put is geplaatst en peilbuis Pb16 ter plaatse van de gierput.

Drie bovengrond- (MM1 t/m MM3) en twee ondergrondsmengmonsters (MM4 en MM5) zijn geanalyseerd op de parameters van het NEN-grondpakket. Voor het berekenen van de streef- en interventiewaarden zijn van drie grondmengmonsters (MM1, MM3 en MM5) tevens de gehalten aan lutum en organisch stof bepaald. De grondwatermonsters zijn geanalyseerd op de parameters van het NEN-grondwaterpakket (Pb10, Pb16 en Pb17).

6.2 Veldwerkzaamheden

De veldwerkzaamheden, te weten het uitvoeren van de boringen, het plaatsen van de peilbuizen, het bemonsteren van de grond en van het grondwater en de zintuiglijke beoordeling van de grond- en grondwatermonsters, zijn uitgevoerd volgens de methoden zoals aangegeven in de relevante NPR- en NEN-normen zoals beschreven in de beoordelingsrichtlijn "*Veldwerk bij Milieuhygiënisch Bodemonderzoek*" [2]. De situering van de boringen is opgenomen in bijlage 2. Alle boringen zijn op 21 maart 2008 met handkracht uitgevoerd. Het grondwater is, na grondig afpompen, op 28 maart 2008 bemonsterd. De pH en de geleidbaarheid (Ec) van het grondwater zijn in het veld bepaald.

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd onder certificaat VB-002/4. De boorwerkzaamheden zijn uitgevoerd door [REDACTED]. De grondwatermonstername is eveneens gedaan door de [REDACTED].

6.3 Laboratoriumwerkzaamheden

De chemische analyses van de grond- en grondwatermonsters zijn uitgevoerd door een door de Raad voor Accreditatie erkend laboratorium. De monsterrestanten en de niet-geanalyseerde grondmonsters zijn opgeslagen in een donkere ruimte, bij een temperatuur van +4 °C.

WIJZE VAN BEOORDELING EN INTERPRETATIE

De verontreinigingssituatie van de bodem kan worden beoordeeld door toetsing van de gemeten gehalten in grond- en grondwater aan interventie- en streefwaarden [3 & 4]. De streefwaarden geven het niveau aan waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit. In het bodembeschermingsbeleid geven zij het te bereiken en te behouden kwaliteitsniveau voor de bodem aan.

De interventiewaarden geven aan wanneer de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, dier en plant ernstig zijn of dreigen te worden verminderd. Om van een “*geval van ernstige bodemverontreiniging*” te spreken dient voor ten minste één stof de gemiddelde concentratie van minimaal 25 m³ grond of 100 m³ grondwater hoger te zijn dan de interventiewaarde.

In bijzondere situaties, zoals bij volkstuinen en bij kruipruimten, kan reeds bij een geringere omvang en bij gehalten beneden de interventiewaarden sprake zijn van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Op grond van de daadwerkelijk optredende blootstelling aan de verontreiniging dient bekeken te worden of onaanvaardbare risico's voor mensen en/of ecosystemen optreden.

Uit de NEN 5740 [1] kan het volgende worden afgeleid. Uitvoering van vervolgonderzoek is in de meeste gevallen alleen noodzakelijk wanneer de concentratie van een stof de halve som van de streefwaarde en de interventiewaarde overschrijdt. Deze waarde wordt ook in de Leidraad Bodembescherming gehanteerd als de concentratiegrens waarboven een nader onderzoek moet worden uitgevoerd. Bij overschrijding van de interventiewaarde wordt vaak een nader onderzoek uitgevoerd om de ernst van de verontreiniging en de spoedeisendheid van de sanering te bepalen.

In onderhavig rapport wordt de volgende terminologie gebruikt om de mate van verontreiniging aan te geven:

- niet verontreinigd/verhoogd (-):
de concentratie aan verontreiniging is lager dan of gelijk aan de streefwaarde;
- licht verontreinigd/verhoogd (+):
de concentratie aan verontreiniging is hoger dan de streefwaarde maar lager dan of gelijk aan de halve som van de streef- en interventiewaarde;
- matig verontreinigd/verhoogd (++):
de concentratie aan verontreiniging is hoger dan de halve som van de streef- en interventiewaarde maar lager dan of gelijk aan de interventiewaarde;
- sterk verontreinigd/verhoogd (+++):
de concentratie aan verontreinigingen is hoger dan de interventiewaarde.

De somparameters zoals EOX en de fenolindex vervullen een zogenaamde triggerfunctie en kunnen worden gebruikt om een indicatie te krijgen of interventiewaarden voor individuele stoffen mogelijk overschreden worden. Indien dit het geval kan zijn, dienen met specifieke analysemethoden de gehalten aan de individuele verbindingen te worden vastgesteld. Hierbij wordt opgemerkt dat deze parameters niet getoetst worden aan streef- en interventiewaarden.

De streef- en interventiewaarden voor de vaste bodem zijn gerelateerd aan het lutum- en/of organisch stofgehalte van de bodem. Bij de berekening van de streef- en interventiewaarden van de vaste bodem is uitgegaan van gemeten lutum- en organisch stofgehalten. De streef- en interventiewaarden zijn opgenomen in bijlage 5. Hierbij wordt opgemerkt dat niet voor ieder geanalyseerd grondmonster de gehalten aan lutum en organisch stof zijn bepaald. Bij de toetsing is derhalve gebruik gemaakt van de meest vergelijkbare gehalten aan lutum en organisch stof ten opzichte van de bodemopbouw en de zintuiglijke waarnemingen ter plaatse.

8 RESULTATEN

8.1 Zintuiglijke waarnemingen

Voor de boorprofielbeschrijvingen wordt verwezen naar bijlage 3. De bodem is vanaf maaiveld tot minimaal het diepste punt van de boringen, circa 3,0 meter –mv, opgebouwd uit (siltig) zeer fijn zand. Tijdens de uitvoering van het veldwerk zijn zintuiglijk geen bijzonderheden waargenomen die op een mogelijke bodemverontreiniging duiden. Hierbij is ook gelet op de aanwezigheid van asbestverdachte materialen.

De grondwaterstand bevond zich tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden op een diepte van circa 1,1 à 1,5 meter –mv. De zuurgraad (pH) en de geleidbaarheid (Ec) zijn opgenomen in tabel 4. De pH en de Ec hebben een relatief lage waarde. Een verklaring hiervoor is echter niet voorhanden.

8.2 Analyseresultaten en bodemkwaliteit

De analyseresultaten van de grond- en grondwatermonsters zijn opgenomen in bijlage 4; de analyse- en toetsingsresultaten zijn samengevat in de tabellen 3 en 4.

Tabel 3: Toetsingsresultaten grond

monster boring	Grond									
	MM1		MM2		MM3		MM4		MM5	
	1, 2, 3, 7, 8, 12, 13		4, 5, 6, 9, 10, 14, 17		11, 15, 16, 18, 19, 20, 21, 22		4, 7, 17		10, 16, 18	
meter –mv	0,0-0,5		0,0-0,5		0,0-0,5		0,4-1,5		0,5-1,5	
bijmenging	-		-		-		-		-	
metalen										
arseen	-		-		-		-		-	
cadmium	-		-		-		-		-	
chromium	-		-		-		-		-	
koper	-		-		-		-		-	
lood	-		-		-		-		-	
nikkel	-		-		-		-		-	
zink	-		-		-		-		-	
kwik	-		-		-		-		-	
PAK	-		-		+		2,4		-	
minerale olie	-		-		-		-		-	
somparameter										
EOX	< 0,1		< 0,1		< 0,1		0,20		< 0,1	

Tabel 4: Toetsingsresultaten grondwater

peilbuis meter –mv	Grondwater					
	Pb10		Pb16		Pb17	
	2,0-3,0		1,7-2,7		2,0-3,0	
pH	5,60		5,94		4,55	
Ec in µS/cm	251		176		209	
locatie	gedempte put		gierput		overig terrein	
metalen						
arseen	-		-		-	
cadmium	-		-		-	
chromium	-		-		-	
koper	-		-		-	
lood	-		-		-	
nikkel	-		-		-	
zink	-		-		++	
kwik	-		-		-	
gechloreerde kwst.	-		-		-	
aromatische kwst.	-		-		-	
minerale olie	-		-		-	
naftaleen	-		-		-	

Verklaring van tekens:

niets vermeld betekent niet geanalyseerd
 - ≤ streefwaarde
 + > streefwaarde en ≤ halve som streef- en interventiewaarde
 ++ > halve som streef- en interventiewaarde en ≤ interventiewaarde
 +++ > interventiewaarde
 gehalten in grond in mg/kg d.s.; gehalten in het grondwater in µg/l

8.3

Interpretatie

In de zintuiglijk als schoon beoordeelde toplaag (MM3) van de vaste bodem is een licht verhoogd gehalte aan PAK aangetoond. Voor de aanwezigheid van het verhoogde gehalte aan PAK is, op basis van de beschikbare gegevens, geen verklaring voorhanden. Het aangetoonde gehalte is echter dermate laag dat de uitvoering van een nader of aanvullend onderzoek, ons inziens, niet zinvol is. In de zintuiglijk als schoon beoordeelde toplaag (MM1 en MM2) zijn geen verhoogde gehalten gemeten aan verontreinigingen met de onderzochte parameters.

In de zintuiglijk als schoon beoordeelde ondergrond van de vaste bodem (MM4) is een verhoogd gehalte aan EOX gemeten. Verhoogde EOX-gehalten hangen samen met de aanwezigheid van niet vluchtige organohalogeenvverbindingen, zoals onder andere polychloorbifenylen, organochloorpesticiden, chloorbenzenen en chloorfenolen. Conform de memo van het Ministerie van VROM d.d. 15 mei 2000 dient nader onderzoek te worden verricht naar welke van de genoemde verbindingen het verhoogde EOX-gehalte veroorzaken bij een EOX-gehalte vanaf 0,3 mg/kg d.s. Het aangetoonde gehalte is dermate laag dat de uitvoering van een nader of aanvullend onderzoek, ons inziens, niet zinvol is. In de zintuiglijk als schoon beoordeelde ondergrond van de vaste bodem (MM4) zijn geen verhoogde gehalten gemeten aan verontreinigingen met de onderzochte parameters.

In het grondwater ter plaatse van peilbuis Pb17 is een matig verhoogd gehalte aan zink gedetecteerd. Het verhoogde gehalte in het grondwater hangt mogelijk samen met de relatief lage pH-waarden. In een zuur milieu komen de metaalionen die normaalgesproken aan de bodemdeeltjes gehecht zijn in oplossing. Het matig verhoogde gehalte aan zink vormt conform de NEN 5740 aanleiding voor de uitvoering van een aanvullend onderzoek.

In het grondwater van de peilbuizen ter plaatse van de gedempte put (Pb10) en de gierput (Pb16) zijn geen verhoogde gehalten aan de onderzochte parameters gedetecteerd.

9

CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

Uit de resultaten van het verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op het perceel Duifhuisstraat 7 te Sint-Michielsgestel, kadastraal bekend onder gemeente Sint-Michielsgestel, sectie G, nummer 189, blijkt dat de vaste bodem niet noemenswaardig verontreinigd is met de onderzochte parameters. Het grondwater ter plaatse van peilbuis Pb17 is matig verontreinigd met zink. Het matig verhoogde gehalte vormt conform de NEN 5740 aanleiding voor de uitvoering van een aanvullend onderzoek. gehalten in het grondwater kunnen van nature fluctueren. Grondwaterbemonstering is een tijdmeting. Om vast te stellen of de eerste meting een piekmeting betreft, wordt geadviseerd het grondwater ter plaatse van peilbuis Pb17 na grondig afpompen nogmaals te bemonsteren en te analyseren op de aanwezigheid van zink.

Tegen de geplande transactie van de onderzoekslocatie zijn, ons inziens, geen zwaarwegende milieuhygiënische bezwaren aan te voeren.

Op basis van de beschikbare gegevens kan geconcludeerd worden dat de hypothese, zoals verwoord in hoofdstuk 5, verworpen dient te worden. De gevolgde strategie is echter als voldoende te beschouwen.

Opgemerkt wordt dat wij slechts een adviserende taak hebben en dat het bevoegd gezag de noodzaak tot de uitvoering van nader of aanvullend onderzoek vaststelt.

Alhoewel het onderzoek met de grootst mogelijke nauwkeurigheid en conform de daarvoor opgestelde normen en richtlijnen is uitgevoerd dient opgemerkt te worden dat een bodemonderzoek slechts bestaat uit een steekproef waarbij een relatief gering aantal boringen en analyses wordt uitgevoerd. Niet geheel uitgesloten kan worden dat op de locatie een verontreiniging aanwezig is die bij dit onderzoek niet is aangetroffen.

REFERENTIES

1. NEN 5740, oktober 1999. Bodem, onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek [13.080.01]. NNI, Delft.
2. Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer, Beoordelingsrichting voor het SIKB procescertificaat Veldwerk bij Milieuhygiënisch Bodemonderzoek, BRL SIKB 2000, Gouda, 3 maart 2005.
3. Ministerie van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieu, 1999. Leidraad bodembescherming, 14^e aflevering. SDU uitgeverij, 's-Gravenhage.
4. Circulaire Interventiewaarden Bodemsanering, 4 februari 2000, nummer DBO/1999226863.

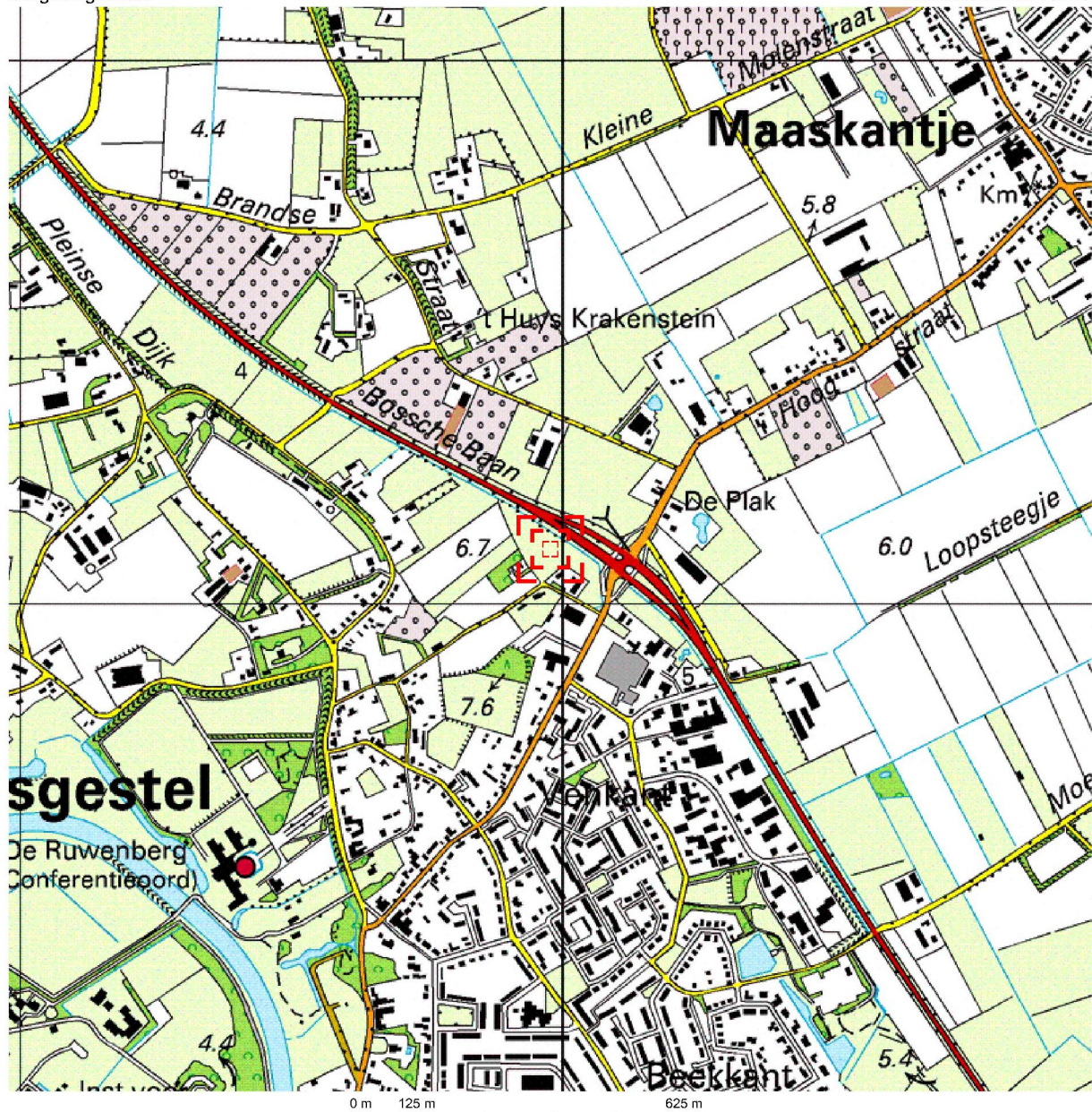


12345 Perceelnummer
25 Huisnummer
Kadastrale grens
Bebouwing
Overige topografie

SINT-MICHIELSGESTEL
G
189



Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele
eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.



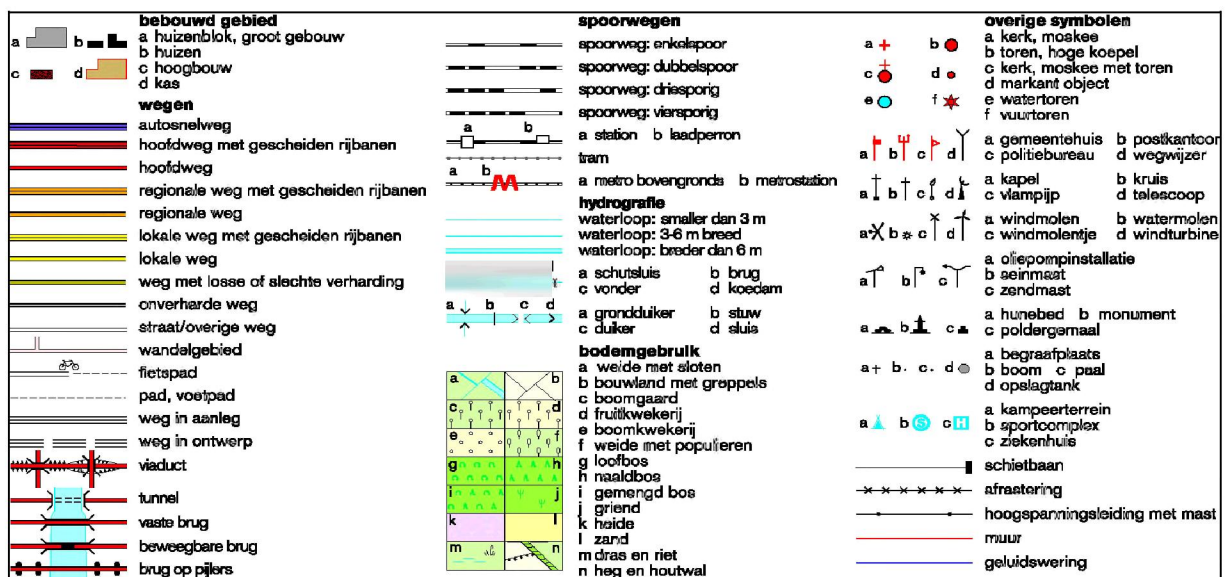
Deze kaart is noordgericht.

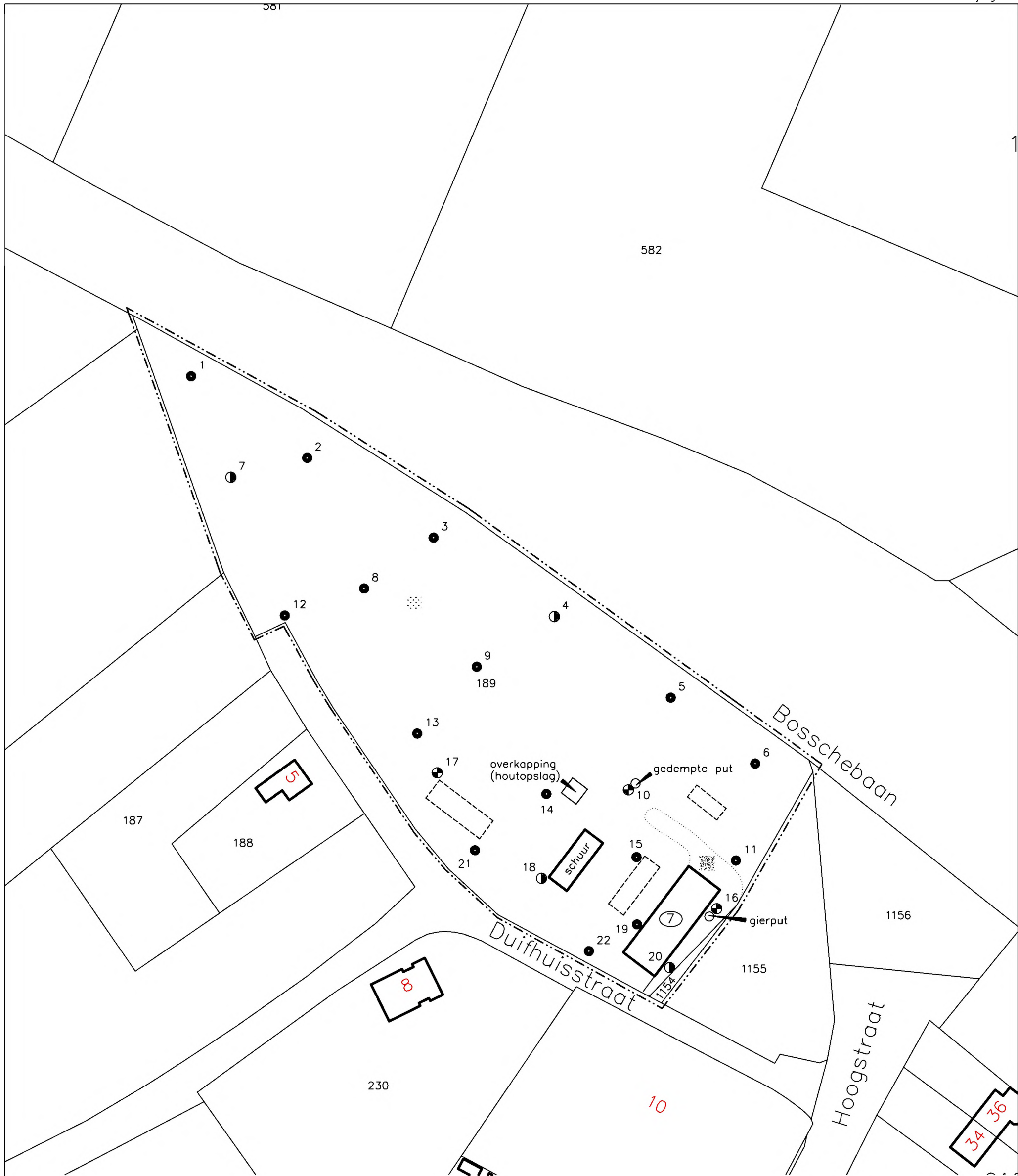
Schaal 1: 12500

Hier bevindt zich Kadastraal object SINT-MICHELSGESTEL G 189

Duifhuisstraat 7, 5271 SV SINT MICHELSGESTEL

© De auteursrechten en databankenrechten zijn voorbehouden aan de Topografische Dienst Kadaster.





LEGENDA

Grindverharding

Onverhard

Boring (basis 0.0 tot 0.5 meter - mv)

Boring (basis 0.0 tot 2.0 meter - mv)

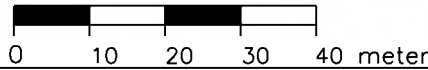
Boring met peilbuis

Huisnummer

Bebouwing

Voormalige bebouwing

Onderzoekslocatie



Aan de uitvoering van deze tekening kunnen geen rechten worden ontleend.

Tekening : 08.10348	Schaal : 1:1000	Gemeente: Sint-Michielsgestel
Datum : 03-04-2008	Getekend: MV	Sectie: G
NIPA milieutechniek b.v.	Formaat : A3	Perceelsnr.: 189
	Projectcode : 10348 Adres : Duifhuisstraat 7 te Sint-Michielsgestel	

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

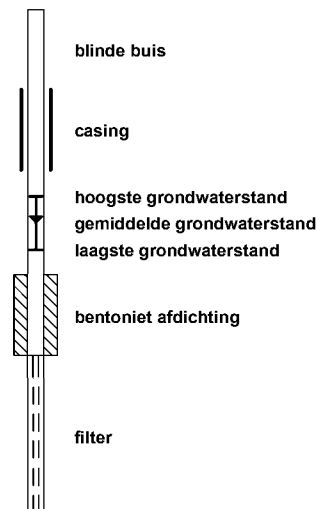
	geroerd monster
	ongeroerd monster

overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand

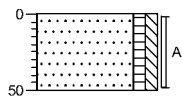
	slib
	water

peilbuis



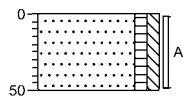
Boring: 01

GWS:
Opmerking:



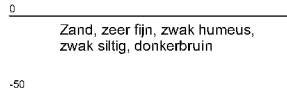
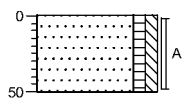
Boring: 02

GWS:
Opmerking:



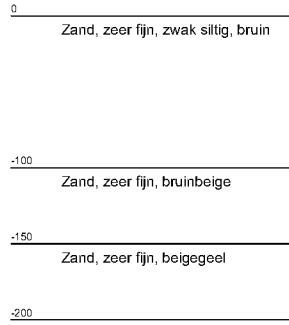
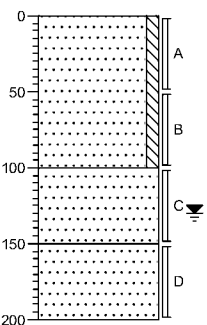
Boring: 03

GWS:
Opmerking:



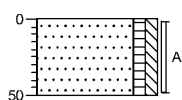
Boring: 04

GWS: 130
Opmerking:



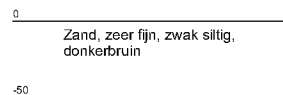
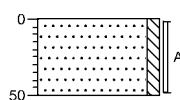
Boring: 05

GWS:
Opmerking:



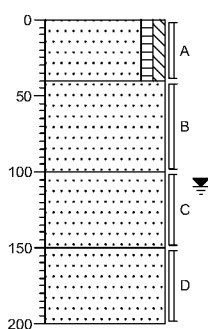
Boring: 06

GWS:
Opmerking:



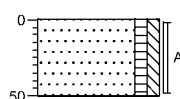
Boring: 07

GWS: 110
Opmerking:



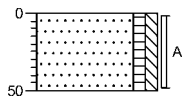
Boring: 08

GWS:
Opmerking:



Boring: 09

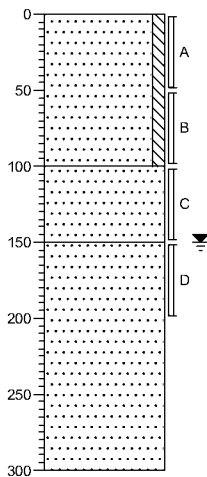
GWS:
Opmerking:



0
Zand, zeer fijn, zwak humeus,
zwak siltig, neutraalbruin
-50

Boring: 10

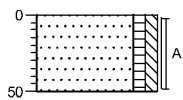
GWS: 150
Opmerking:



0
Zand, zeer fijn, zwak siltig, bruin
-100
Zand, zeer fijn, neutraalbeige
-150
Zand, zeer fijn, beigegeel
-300

Boring: 11

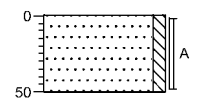
GWS:
Opmerking:



0
Zand, zeer fijn, zwak humeus,
zwak siltig, neutraalbruin
-50

Boring: 12

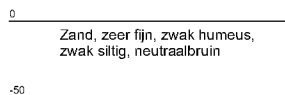
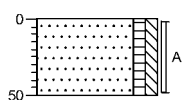
GWS:
Opmerking:



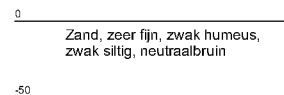
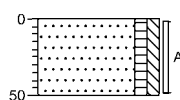
0
Zand, zeer fijn, zwak siltig,
neutraalbruin
-50

Boring: 13

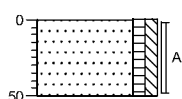
GWS:
Opmerking:

**Boring: 14**

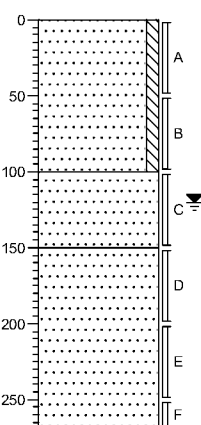
GWS:
Opmerking:

**Boring: 15**

GWS:
Opmerking:

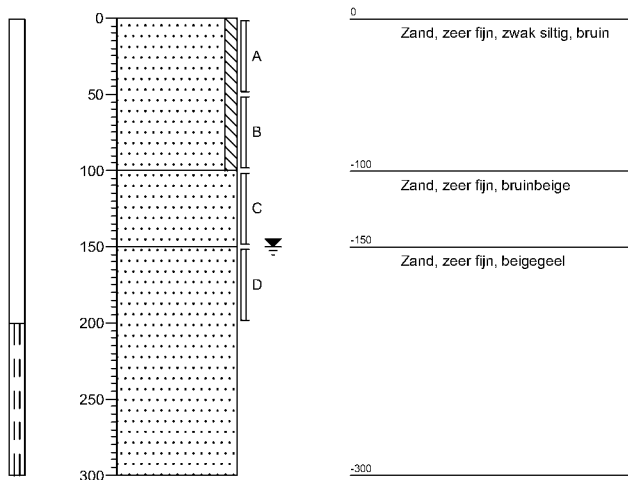
**Boring: 16**

GWS: 120
Opmerking:

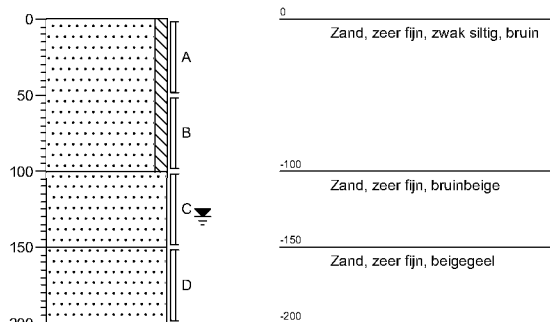


Boring: 17

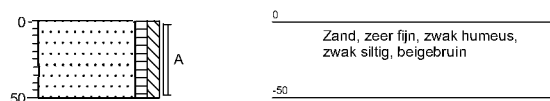
GWS: 150
Opmerking:

**Boring: 18**

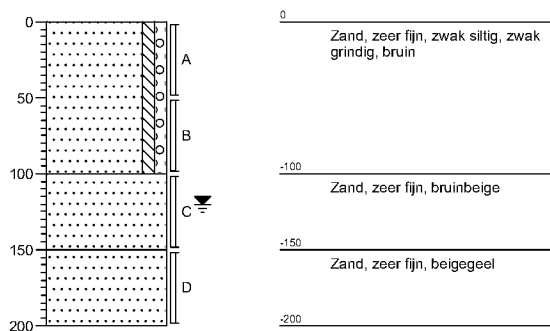
GWS: 130
Opmerking:

**Boring: 19**

GWS:
Opmerking:

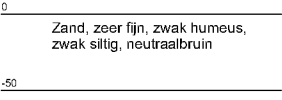
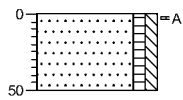
**Boring: 20**

GWS: 120
Opmerking:



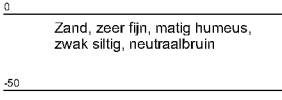
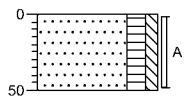
Boring: 21

GWS:
Opmerking:



Boring: 22

GWS:
Opmerking:



ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 247109
Project omschrijving : 10348-Duifhuisstraat 7 St. Michielsgestel
Opdrachtgever : NIPA Milieutechniek b.v

Monsterreferenties

1284773 = MM1:03(0-50)+02(0-50)+01(0-50)+07(0-40)+08(0-50)+12(0-50)+13(0-50)
1284774 = MM2:06(0-50)+05(0-50)+10(0-50)+04(0-50)+09(0-50)+17(0-50)+14(0-50)
1284775 = MM3:19(0-50)+15(0-50)+22(0-50)+11(0-50)+16(0-50)+20(0-50)+18(0-50)+21(0-5)

Opgegeven bemon.datum	:	20/03/2008	20/03/2008	20/03/2008
Ontvangstdatum opdracht	:	21/03/2008	21/03/2008	21/03/2008
Monstercode	:	1284773	1284774	1284775
Matrix	:	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

S NEN5709 (steekmonster)	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S voorbewerking NEN5709	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droogrest	%	86,5	85,8	86,2
S organische stof (gec. voor lutum)	%	2,5		3,8
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	2,2		2,0

Anorganische parameters - metalen

Metalen ICP-AES:

S	mg/kg ds	< 2	2	2
S arseen (As)	mg/kg ds	0,15	0,27	0,25
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 8	< 8	< 7
S chroom (Cr)	mg/kg ds	11	9	11
S koper (Cu)	mg/kg ds	0,06	0,06	0,07
S kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	16	22	42
S lood (Pb)	mg/kg ds	1	2	3
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	21	25	53

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 50	< 50	< 50

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Q acenaftyleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Q acenaftaleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Q fluoreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S fenanthreen	mg/kg ds	0,02	0,04	0,07
S anthraceen	mg/kg ds	0,01	< 0,01	0,02
S fluorantheen	mg/kg ds	0,07	0,09	0,46
Q pyreen	mg/kg ds	0,05	0,06	0,40
S benz(a)anthraceen	mg/kg ds	0,04	0,05	0,33
S chryseen	mg/kg ds	0,04	0,05	0,31
Q benzo(b)fluorantheen	mg/kg ds	0,06	0,07	0,40
S benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,03	0,03	0,20
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,05	0,05	0,35
Q dibenz(a,h)anthraceen	mg/kg ds	< 0,01	< 0,01	0,05
S benzo(ghi)perylene	mg/kg ds	0,04	0,04	0,27
S indeno(1,2,3cd)pyreen	mg/kg ds	0,05	0,06	0,38
S som PAK (10) (zonder 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,41	2,4
S som PAK (10) (met 0,7)	mg/kg ds	0,38	0,45	2,4

Organische parameters - gehalogeneerd

S extr. org. halogeen (EOX)	mg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1

EEN BETROUWBARE WAARDI

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 247109
Project omschrijving : 10348-Duifhuisstraat 7 St. Michielsgestel
Opdrachtgever : NIPA Milieutechniek b.v

Monsterreferenties

1284776 = MM4:07(40-100)+07(100-150)+04(50-100)+04(100-150)+17(50-100)+17(100-150)
1284777 = MM5:16(50-100)+16(100-150)+10(50-100)+10(100-150)+18(50-100)+18(100-150)

Opgegeven bemon.datum	:	20/03/2008	20/03/2008
Ontvangstdatum opdracht	:	21/03/2008	21/03/2008
Monstercode	:	1284776	1284777
Matrix	:	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

S NEN5709 (steekmonster)	uitgevoerd	uitgevoerd
S voorbewerking NEN5709	uitgevoerd	uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droogrest	%	82,4	87,9
S organische stof (gec. voor lutum)	%		0,9
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)		1,7

Anorganische parameters - metalen

Metalen ICP-AES:

S arseen (As)	mg/kg ds	< 2	< 2
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,08	< 0,08
S chroom (Cr)	mg/kg ds	< 8	< 8
S koper (Cu)	mg/kg ds	5	4
S kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	< 0,02	0,05
S lood (Pb)	mg/kg ds	3	9
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	3	2
S zink (Zn)	mg/kg ds	< 6	35

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 50	< 50
-------------------------------------	----------	------	------

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
Q acenaftyleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
Q acenafteen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
Q fluoreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S fenanthreen	mg/kg ds	0,03	< 0,02
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,01	< 0,01
S fluorantheen	mg/kg ds	0,03	< 0,01
Q pyreen	mg/kg ds	0,02	0,01
S benz(a)anthraceen	mg/kg ds	< 0,02	< 0,01
S chryseen	mg/kg ds	0,01	< 0,01
Q benzo(b)fluorantheen	mg/kg ds	< 0,02	< 0,02
S benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	< 0,01	< 0,01
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,01	< 0,02
Q dibenz(a,h)anthraceen	mg/kg ds	< 0,01	< 0,01
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0,02	< 0,02
S indeno(1,2,3cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,02	< 0,02
S som PAK (10) (zonder 0,7)	mg/kg ds	< 0,16	< 0,16
S som PAK (10) (met 0,7)	mg/kg ds	< 0,17	< 0,13

Organische parameters - gehalogeneerd

S extr. org. halogeen (EOX)	mg/kg ds	0,20	< 0,1
-----------------------------	----------	------	-------

EEN BETROUWBARE WAARDI

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 247109
Project omschrijving	: 10348-Duifhuisstraat 7 St. Michielsgestel
Opdrachtgever	: NIPA Milieutechniek b.v

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum)

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

Uw referentie	: MM1:03(0-50)+02(0-50)+01(0-50)+07(0-40)+08(0-50)+12(0-50)+13(0-50)
Monstercode	: 1284773

Opmerking(en) bij resultaten:
som PAK (10) (met 0,7): - De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5

Uw referentie	: MM2:06(0-50)+05(0-50)+10(0-50)+04(0-50)+09(0-50)+17(0-50)+14(0-50)
Monstercode	: 1284774

Opmerking(en) bij resultaten:
som PAK (10) (met 0,7): - De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5

Uw referentie	: MM3:19(0-50)+15(0-50)+22(0-50)+11(0-50)+16(0-50)+20(0-50)+18(0-50)+21(0-5)
Monstercode	: 1284775

Opmerking(en) bij resultaten:
som PAK (10) (met 0,7): - De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5

Uw referentie	: MM4:07(40-100)+07(100-150)+04(50-100)+04(100-150)+17(50-100)+17(100-150)
Monstercode	: 1284776

Opmerking(en) bij resultaten:
benzo(a)anthraceen: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
som PAK (10) (met 0,7): - De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5

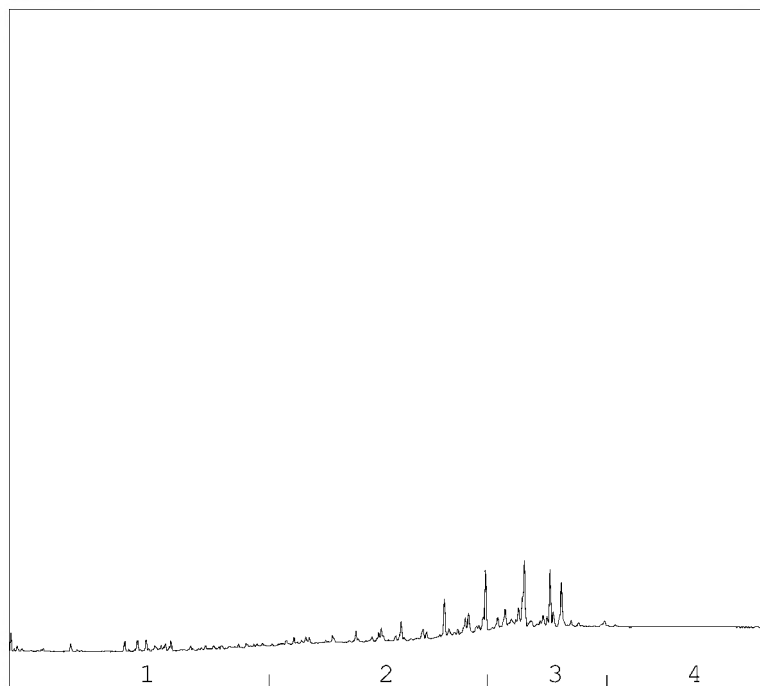
Uw referentie	: MM5:16(50-100)+16(100-150)+10(50-100)+10(100-150)+18(50-100)+18(100-150)
Monstercode	: 1284777

Opmerking(en) bij resultaten:
benzo(a)pyreen: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
fenanthreen: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
som PAK (10) (met 0,7): - De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 1284773
Uw referentie : MM1:03(0-50)+02(0-50)+01(0-50)+07(0-40)+08(0-50)+12(0-50)+13(0-50)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie C10 t/m C19	1 %
2) fractie C20 t/m C29	34 %
3) fractie C30 t/m C35	55 %
4) fractie C36 t/m C40	9 %

totale minerale olie gehalte: <50 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Vorbewerking grond : Hexaanextractie gebaseerd op NEN 5733, incl. florisil clean-up.
Vorbewerking AP04 : Petroleum-etherextractie conform NEN 5733, incl. florisil clean-up.
Vorbewerking water : Hexaanextractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

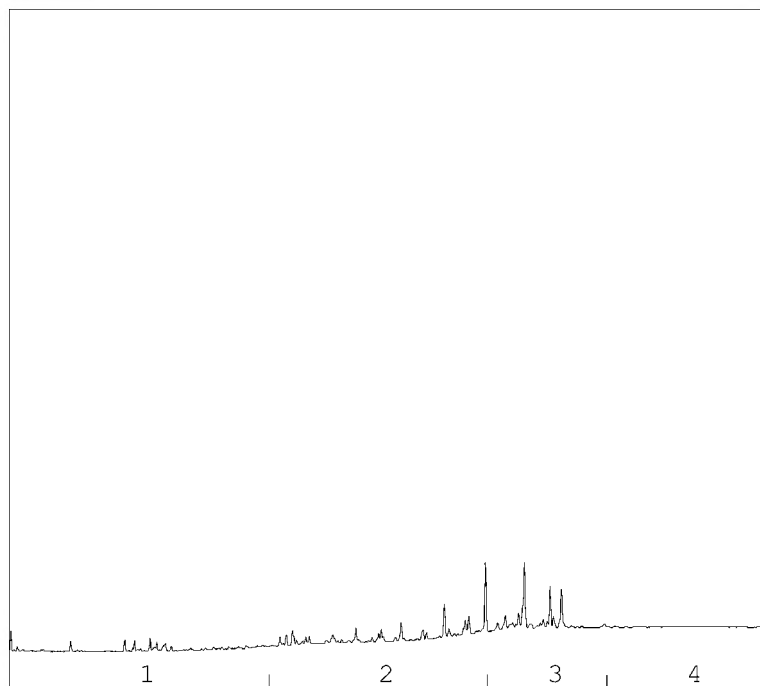
Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.
PAK clean-up : Verwijdert nagenoeg alle PAK-verbindingen uit extract.

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 1284774
Uw referentie : MM2:06(0-50)+05(0-50)+10(0-50)+04(0-50)+09(0-50)+17(0-50)+14(0-50)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie C10 t/m C19	2 %
2) fractie C20 t/m C29	35 %
3) fractie C30 t/m C35	52 %
4) fractie C36 t/m C40	11 %

totale minerale olie gehalte: <50 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Vorbewerking grond : Hexaanextractie gebaseerd op NEN 5733, incl. florisil clean-up.
Vorbewerking AP04 : Petroleum-etherextractie conform NEN 5733, incl. florisil clean-up.
Vorbewerking water : Hexaanextractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

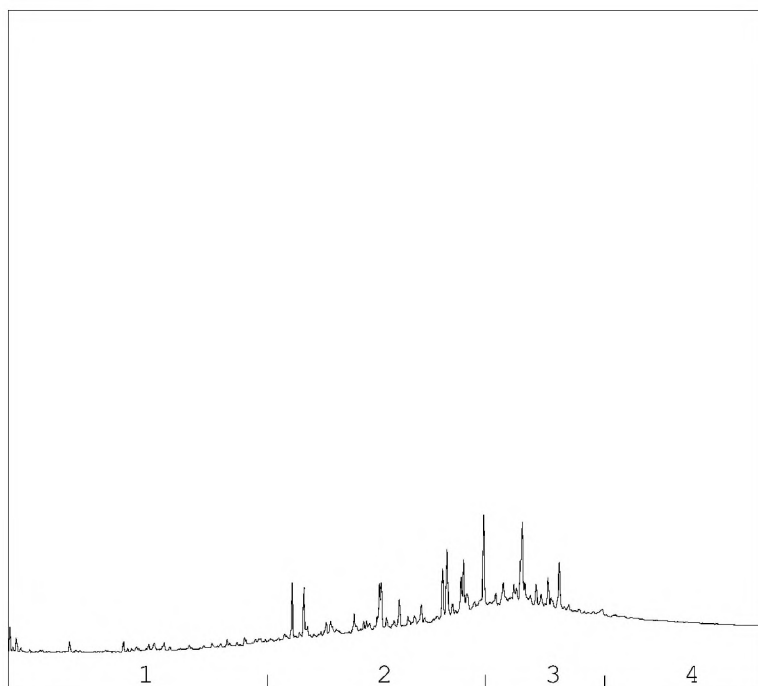
Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.
PAK clean-up : Verwijdert nagenoeg alle PAK-verbindingen uit extract.

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 1284775
Uw referentie : MM3:19(0-50)+15(0-50)+22(0-50)+11(0-50)+16(0-50)+20(0-50)+18(0-50)+21(0-5)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie C10 t/m C19	2 %
2) fractie C20 t/m C29	46 %
3) fractie C30 t/m C35	40 %
4) fractie C36 t/m C40	12 %

totale minerale olie gehalte: <50 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Vorbewerking grond : Hexaanextractie gebaseerd op NEN 5733, incl. florisil clean-up.
 Vorbewerking AP04 : Petroleum-etherextractie conform NEN 5733, incl. florisil clean-up.
 Vorbewerking water : Hexaanextractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
 Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
 Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

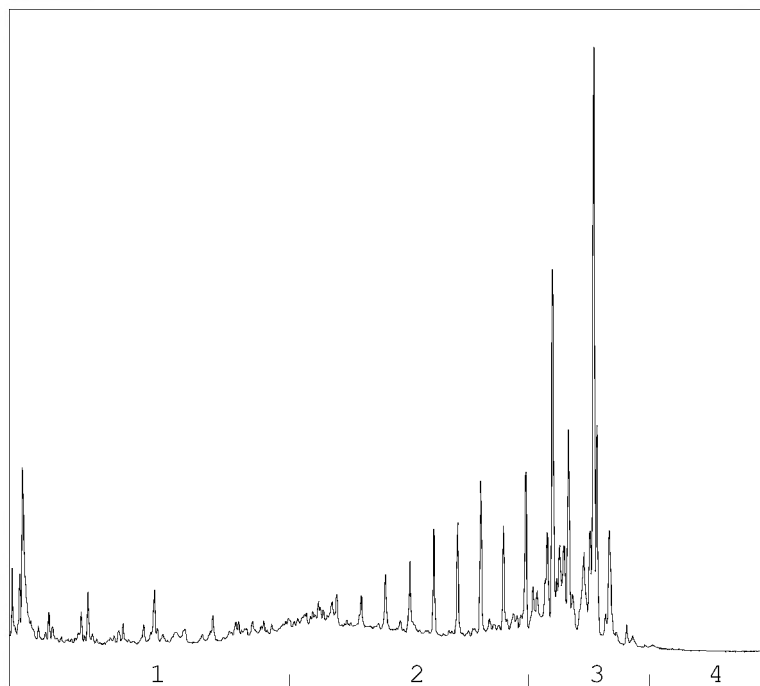
Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.
 PAK clean-up : Verwijdert nagenoeg alle PAK-verbindingen uit extract.

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 1284776
Uw referentie : MM4:07(40-100)+07(100-150)+04(50-100)+04(100-150)+17(50-100)+17(100-150)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie C10 t/m C19	22 %
2) fractie C20 t/m C29	<1 %
3) fractie C30 t/m C35	78 %
4) fractie C36 t/m C40	<1 %

totale minerale olie gehalte: <50 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Vorbewerking grond : Hexaanextractie gebaseerd op NEN 5733, incl. florisil clean-up.
Vorbewerking AP04 : Petroleum-etherextractie conform NEN 5733, incl. florisil clean-up.
Vorbewerking water : Hexaanextractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

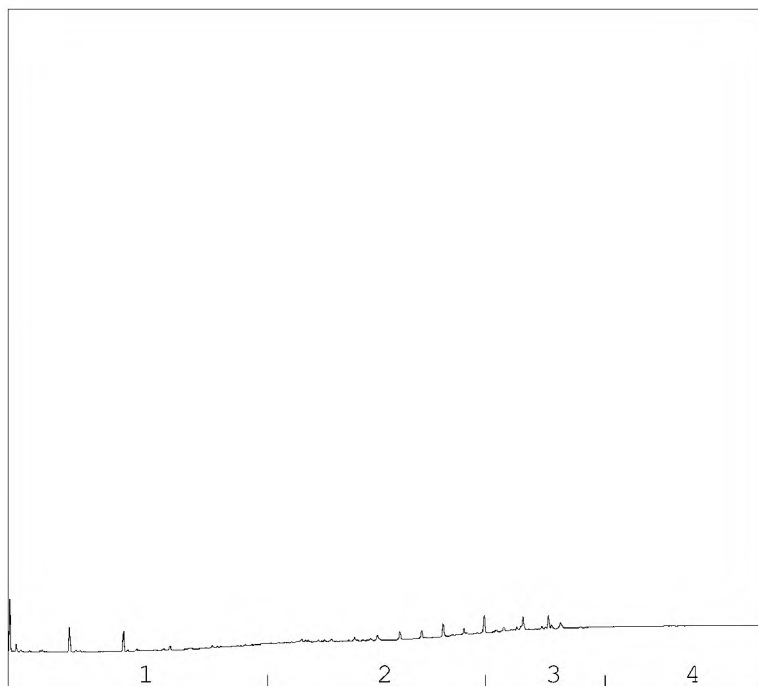
Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.
PAK clean-up : Verwijdert nagenoeg alle PAK-verbindingen uit extract.

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 1284777
Uw referentie : MM5:16(50-100)+16(100-150)+10(50-100)+10(100-150)+18(50-100)+18(100-150)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie C10 t/m C19	3 %
2) fractie C20 t/m C29	35 %
3) fractie C30 t/m C35	33 %
4) fractie C36 t/m C40	30 %

totale minerale olie gehalte: <50 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Vorbewerking grond : Hexaanextractie gebaseerd op NEN 5733, incl. florisil clean-up.
 Vorbewerking AP04 : Petroleum-etherextractie conform NEN 5733, incl. florisil clean-up.
 Vorbewerking water : Hexaanextractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
 Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
 Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 248436
Project omschrijving : 10348-Duifhuisstraat 7 St. Michielsgestel
Opdrachtgever : NIPA Milieutechniek b.v

Monsterreferenties

1483672 = 10-PB10-1

1483673 = 16-1-1

1483674 = 17-1-1

Opgegeven bemon.datum	:	28/03/2008	28/03/2008	28/03/2008
Ontvangstdatum opdracht	:	03/04/2008	03/04/2008	03/04/2008
Monstercode	:	1483672	1483673	1483674
Matrix	:	Grondwater	Grondwater	Grondwater

Anorganische parameters - metalen

Metalen ICP-MS (opgelost):

S arseen (As)	µg/l	< 2	< 2	< 2
S cadmium (Cd)	µg/l	< 0,1	0,2	0,2
S chroom (Cr)	µg/l	< 0,8	0,8	0,9
S koper (Cu)	µg/l	9	6	1
S kwik (Hg)	µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S lood (Pb)	µg/l	2	< 1	< 1
S nikkel (Ni)	µg/l	2	2	8
S zink (Zn)	µg/l	< 5	47	600

Organische parameters - niet aromatisch

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

Organische parameters - aromatisch

Vluchtige aromaten:

S benzeen	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S toluen	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S ethylbenzeen	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S xyleen (ortho)	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S xylenen (som m+p)	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S naftaleen	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S som xylenen (zonder 0,7)	µg/l	< 0,4	< 0,4	< 0,4
S som xylenen (met 0,7)	µg/l	0,3	0,3	0,3

Organische parameters - gehalogeneerd

Vluchtige chlooralifaten:

S dichloormethaan	µg/l	< 1,0	< 1,0	< 1,0
S 1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0,5	< 0,5	< 0,5
S 1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0,5	< 0,5	< 0,5
S 1,2-dichlooretheen (trans)	µg/l	< 0,5	< 0,5	< 0,5
S 1,2-dichlooretheen (cis)	µg/l	< 0,5	< 0,5	< 0,5
Q 1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0,5	< 0,5	< 0,5
S trichloormethaan	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S tetrachloormethaan	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S 1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S 1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S trichlooretheen	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S tetrachlooretheen	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S som dichloorethanen (zonder 0,7)	µg/l	< 1,0	< 1,0	< 1,0
S som dichloorethenen (zonder 0,7)	µg/l	< 1,0	< 1,0	< 1,0
S som trichloorethanen (zonder 0,7)	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S som dichloorethanen (met 0,7)	µg/l	0,7	0,7	0,7
S som dichloorethenen (met 0,7)	µg/l	0,7	0,7	0,7
S som trichloorethanen (met 0,7)	µg/l	0,1	0,1	0,1

Chloorbenzenen (vluchtig):

S monochloorbenzeen	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S 1,2-dichloorbenzeen	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S 1,3-dichloorbenzeen	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S 1,4-dichloorbenzeen	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2

- Dit analyse-certificaat is nog niet gevalideerd.

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

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

EEN BETROUWBARE WAARDI

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 248436
Project omschrijving : 10348-Duifhuisstraat 7 St. Michielsgestel
Opdrachtgever : NIPA Milieutechniek b.v

Monsterreferenties
 1483672 = 10-PB10-1
 1483673 = 16-1-1
 1483674 = 17-1-1

Opgegeven bemon.datum	:	28/03/2008	28/03/2008	28/03/2008
Ontvangstdatum opdracht	:	03/04/2008	03/04/2008	03/04/2008
Monstercode	:	1483672	1483673	1483674
Matrix	:	Grondwater	Grondwater	Grondwater

Sommaties zonder factor 0.7:

S dichloorbenzenen	µg/l	< 0,6	< 0,6	< 0,6
--------------------	------	-------	-------	-------

Sommaties met factor 0.7:

S dichloorbenzenen	µg/l	0,4	0,4	0,4
--------------------	------	-----	-----	-----

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 248436
Project omschrijving : 10348-Duifhuisstraat 7 St. Michielsgestel
Opdrachtgever : NIPA Milieutechniek b.v

Opmerkingen m.b.t. analyses

Uw referentie : 10-PB10-1
Monstercode : 1483672

Opmerking(en) bij resultaten:
 som trichloorethanen (met 0,7): - De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5
 som dichloorethanen (met 0,7): - De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5
 som dichloorethanen (met 0,7): - De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5
 som xylenen (met 0,7): - De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5
 dichloorbenzenen: - De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5

Uw referentie : 16-1-1
Monstercode : 1483673

Opmerking(en) bij resultaten:
 som trichloorethanen (met 0,7): - De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5
 som dichloorethanen (met 0,7): - De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5
 som dichloorethanen (met 0,7): - De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5
 som xylenen (met 0,7): - De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5
 dichloorbenzenen: - De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5

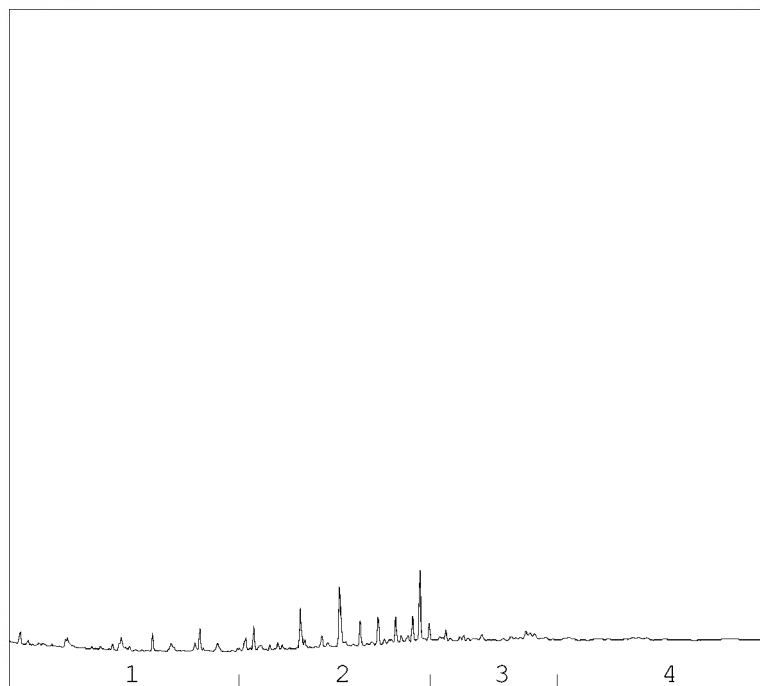
Uw referentie : 17-1-1
Monstercode : 1483674

Opmerking(en) bij resultaten:
 som trichloorethanen (met 0,7): - De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5
 som dichloorethanen (met 0,7): - De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5
 som dichloorethanen (met 0,7): - De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5
 som xylenen (met 0,7): - De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5
 dichloorbenzenen: - De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 1483672
Uw referentie : 10-PB10-1
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie C10 t/m C19	3 %
2) fractie C20 t/m C29	48 %
3) fractie C30 t/m C35	29 %
4) fractie C36 t/m C40	21 %

totale minerale olie gehalte: <100 µg/l

ANALYSEMETHODE

Vorbewerking grond : Hexaanextractie gebaseerd op NEN 5733, incl. florisil clean-up.
Vorbewerking AP04 : Petroleum-etherextractie conform NEN 5733, incl. florisil clean-up.
Vorbewerking 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:

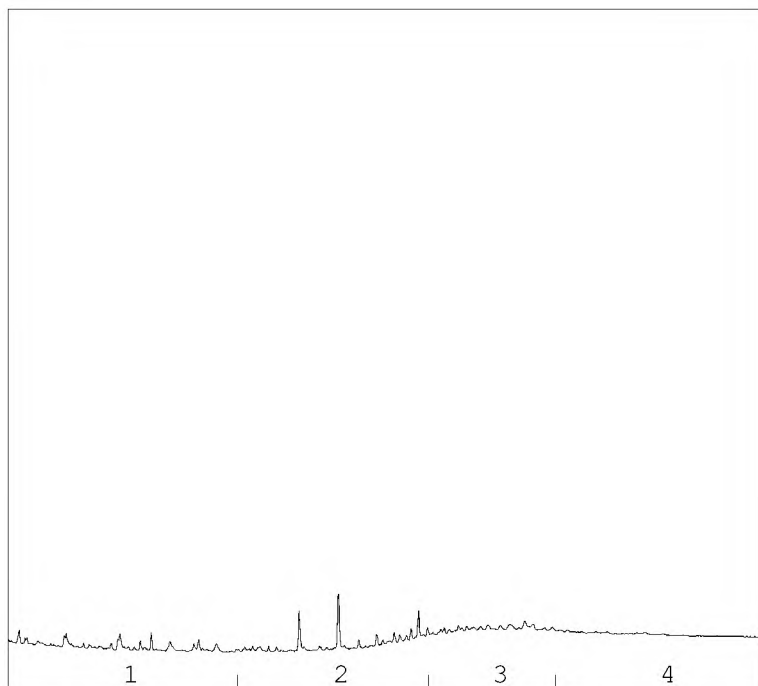
Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.
PAK clean-up : Verwijdert nagenoeg alle PAK-verbindingen uit extract.

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 1483673
Uw referentie : 16-1-1
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie C10 t/m C19	6 %
2) fractie C20 t/m C29	12 %
3) fractie C30 t/m C35	45 %
4) fractie C36 t/m C40	37 %

totale minerale olie gehalte: <100 µg/l

ANALYSEMETHODE

Vorbewerking grond : Hexaanextractie gebaseerd op NEN 5733, incl. florisil clean-up.
Vorbewerking AP04 : Petroleum-etherextractie conform NEN 5733, incl. florisil clean-up.
Vorbewerking water : Hexaanextractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

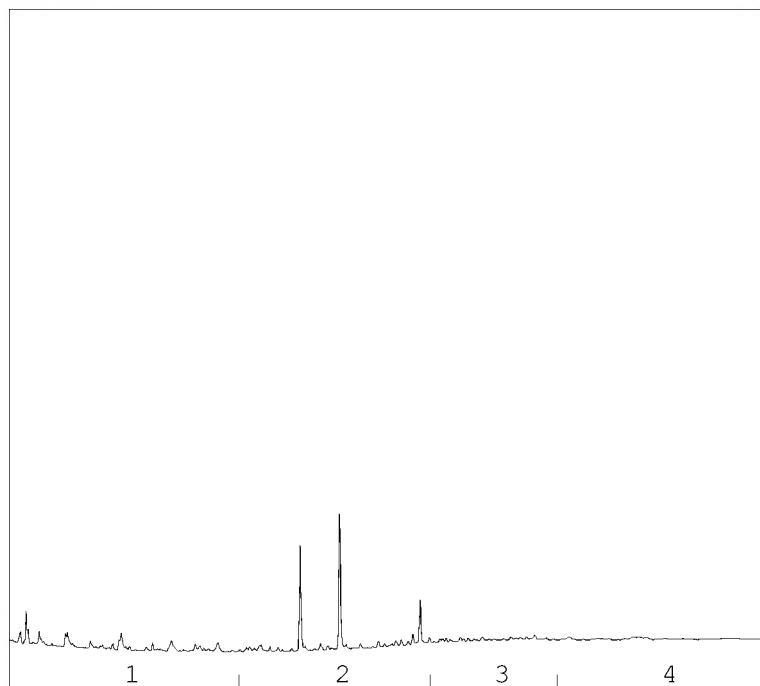
Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.
PAK clean-up : Verwijdert nagenoeg alle PAK-verbindingen uit extract.

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 1483674
Uw referentie : 17-1-1
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie C10 t/m C19	16 %
2) fractie C20 t/m C29	30 %
3) fractie C30 t/m C35	25 %
4) fractie C36 t/m C40	29 %

totale minerale olie gehalte: <100 µg/l

ANALYSEMETHODE

Vorbewerking grond : Hexaanextractie gebaseerd op NEN 5733, incl. florisil clean-up.
Vorbewerking AP04 : Petroleum-etherextractie conform NEN 5733, incl. florisil clean-up.
Vorbewerking water : Hexaanextractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 248436
Project omschrijving	: 10348-Duifhuisstraat 7 St. Michielsgestel
Opdrachtgever	: NIPA Milieutechniek b.v

Houdbaarheid- & conserveringsopmerkingen

De onderstaande constatering(en) wijzen op een afwijking van het SIKB-protocol 3001 (Conserveringsmethoden en conserveringstermijnen van milieumonsters). Deze afwijking resulteert in de volgende voorgeschreven opmerking: *"Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de gemarkeerde resultaten in dit analyserapport mogelijk hebben beïnvloed."* Deze bijlage vormt samen met andere bijlagen, tabellen en het voorblad, een integraal onderdeel van dit analyse-certificaat.

Uw referentie	: 10-PB10-1
Monstercode	: 1483672

Opmerking(en) by analyse(s):

Chlooralifaten:	- De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht/monster niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen/aangeleverd.
Aromaten (BTEXXN):	- De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht/monster niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen/aangeleverd.
Monochloorbenzeen:	- De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht/monster niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen/aangeleverd.
Dichloorbenzenen:	- De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht/monster niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen/aangeleverd.

Uw referentie	: 16-1-1
Monstercode	: 1483673

Opmerking(en) by analyse(s):

Chlooralifaten:	- De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht/monster niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen/aangeleverd.
Aromaten (BTEXXN):	- De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht/monster niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen/aangeleverd.
Monochloorbenzeen:	- De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht/monster niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen/aangeleverd.
Dichloorbenzenen:	- De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht/monster niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen/aangeleverd.

Uw referentie	: 17-1-1
Monstercode	: 1483674

Opmerking(en) by analyse(s):

Chlooralifaten:	- De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht/monster niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen/aangeleverd.
Aromaten (BTEXXN):	- De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht/monster niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen/aangeleverd.
Monochloorbenzeen:	- De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht/monster niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen/aangeleverd.
Dichloorbenzenen:	- De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht/monster niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen/aangeleverd.

TOETSINGSTABEL streef- en interventiewaarden

Bijlage : 5.1
Projectnummer : 10348

organisch stofgehalte	2,5 %			3,8 %		
lutumgehalte	2,2 %			2,0 %		
	grond in mg/kg.ds			grond in mg/kg.ds		
metalen	S	1/2*(S+I)	I	S	1/2*(S+I)	I
arseen	16,88	24,45	32,01	17,32	25,08	32,85
cadmium	0,48	3,81	7,15	0,50	4,03	7,55
chromium	54,40	130,56	206,72	54,00	129,60	205,20
koper	17,82	55,94	94,05	18,48	58,01	97,53
kwik	0,21	3,61	7,01	0,21	3,64	7,06
lood	54,70	197,89	341,07	55,80	201,86	347,93
nikkel	12,20	42,70	73,20	12,00	42,00	72,00
zink	60,35	185,36	310,37	61,70	189,51	317,31
overige parameters						
minerale olie	12,50	631,25	1.250,00	19,00	959,50	1.900,00
PAK	1,00	20,50	40,00	1,00	20,50	40,00
fenolen	0,013	5,00	10,00	0,019	7,60	15,20
som DDT, DDE & DDD	0,0025	0,50	1,00	0,0038	0,76	1,52
som al-, diel- en endrin	0,0013	0,50	1,00	0,0019	0,76	1,52
som HCH	0,0025	0,25	0,50	0,0038	0,38	0,76
aromatische kwst						
benzeen	0,00	0,13	0,25	0,00	0,19	0,38
tolueen	0,00	16,25	32,50	0,00	24,70	49,40
ethylbenzeen	0,01	6,25	12,50	0,01	9,51	19,00
xylenen	0,03	3,14	6,25	0,04	4,77	9,50
naftaleen	-	-	-	-	-	-
gechloreerde kwst						
trichloormethaan	0,01	1,25	2,50	0,01	1,90	3,80
tetrachloormethaan	0,10	0,18	0,25	0,15	0,27	0,38
trichlooretheen	0,03	7,51	15,00	0,04	11,42	22,80
tetrachlooretheen	0,001	0,50	1,00	0,001	0,76	1,52
dichloormethaan	0,10	1,25	2,50	0,15	1,90	3,80
1,2-dichloorethaan	0,01	0,50	1,00	0,01	0,76	1,52

I Interventiewaarde
S Streefwaarde
- Geen streef- of interventiewaarde bekend

TOETSINGSTABEL streef- en interventiewaarden

Bijlage : 5.2
Projectnummer : 10348

organisch stofgehalte	0,9 % (kleiner)					
lutumgehalte	1,7 %					
	grond in mg/kg.ds			grondwater in µg/l		
metalen	S	1/2*(S+I)	I	S	1/2*(S+I)	I
arseen	16,60	24,04	31,48	10,00	35,00	60,00
cadmium	0,46	3,72	6,97	0,40	3,20	6,00
chromium	54,00	129,60	205,20	1,00	15,50	30,00
koper	17,40	54,62	91,83	15,00	45,00	75,00
kwik	0,21	3,58	6,96	0,05	0,18	0,30
lood	54,00	195,35	336,71	15,00	45,00	75,00
nikkel	12,00	42,00	72,00	15,00	45,00	75,00
zink	59,00	181,21	303,43	65,00	432,50	800,00
overige parameters						
minerale olie	10,00	505,00	1.000,00	50,00	325,00	600,00
PAK	1,00	20,50	40,00	-	-	-
fenolen	0,010	4,00	8,00	0,20	1000,10	2000,00
som DDT, DDE & DDD	0,0020	0,40	0,80	0,004 ng/l	0,01	0,01
som al-, diel- en endrin	0,0010	0,40	0,80	-	0,05	0,10
som HCH	0,0020	0,20	0,40	0,00	0,50	1,00
aromatische kwst						
benzeen	0,00	0,10	0,20	0,20	15,10	30,00
tolueen	0,00	13,00	26,00	7,00	503,50	1000,00
ethylbenzeen	0,01	5,00	10,00	4,00	77,00	150,00
xyleneen	0,02	2,51	5,00	0,20	35,10	70,00
naftaleen	-	-	-	0,01	35,01	70,00
gechloreerde kwst						
trichloormethaan	0,00	1,00	2,00	6,00	203,00	400,00
tetrachloormethaan	0,08	0,14	0,20	0,01	5,01	10,00
trichlooretheen	0,02	6,01	12,00	24,00	262,00	500,00
tetrachlooretheen	0,000	0,40	0,80	0,01	20,01	40,00
dichloormethaan	0,08	1,00	2,00	0,01	500,01	1000,00
1,2-dichlooretheen	0,00	0,40	0,80	7,00	203,50	400,00

I Interventiewaarde
S Streefwaarde
- Geen streef- of interventiewaarde bekend

DATUM 19 maart 2012
KENMERK 12927-NvV-20013712
CONTACTPERSOON 
TELEFOONNUMMER +31 (0)412 – 65 50 58
BIJLAGE diversen
ONDERWERP resultaten herbemonstering

Aan
Cornelis Huygens Projecten b.v.,
T.a.v. 
Postbus 330,
5260 AH Vught.

Geachte ,

Hierbij doe ik u de resultaten toekomen van de uitgevoerde herbemonstering van het grondwater op een locatie aan de Duifhuisstraat te Sint-Michielsgestel, kadastraal bekend onder gemeente Sint-Michielsgestel, sectie G, nummer 189.

In 2008 is door NIPA milieutechniek b.v. op het perceel een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd (kenmerk 08.10348 d.d. 10 april 2008). Uit de resultaten blijkt dat het grondwater ter plaatse van peilbuis Pb17 matig verontreinigd is met zink ($600 \mu\text{g/l}$). Het verhoogde gehalte in het grondwater hangt mogelijk samen met de relatief lage pH-waarden. In een zuur milieu komen de metaalionen, die normaalgesproken aan de bodemdeeltjes gehecht zijn, in oplossing. Het matig verhoogde gehalte aan zink vormt conform de NEN 5740 aanleiding voor de uitvoering van een aanvullend onderzoek.

Om vast te stellen of de eerste meting een piekmeting betreft, is het grondwater ter plaatse van peilbuis Pb17, op 8 maart 2012, na grondig afpompen nogmaals bemonsterd en geanalyseerd op de aanwezigheid van zink.

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd onder certificaat VB-002/6. De grondwatermonsternamen zijn uitgevoerd door .

De analyse- en toetsingsresultaten zijn samengevat in tabel 1. De zuurgraad (pH) en de geleidbaarheid (Ec) zijn eveneens opgenomen in tabel 1. De pH en de Ec hebben een relatief lage waarde. Een verklaring hiervoor is echter niet voorhanden.

Tabel 1: Toetsingsresultaten grondwater

	Grondwater	
peilbuis filter (meter -mv)	Pb17 2,0-3,0	
pH	5,64	
Ec in $\mu\text{S}/\text{cm}$	86	
metalen		
zink	+	240

Verklaring van tekens:

- niets vermeld betekent niet geanalyseerd
- ≤ streefwaarde / rapportagegrens
- + > streefwaarde en ≤ tussenwaarde
- ++ > tussenwaarde en ≤ interventiewaarde
- +++ > interventiewaarde

gehalten in het grondwater in $\mu\text{g}/\text{l}$

Uit de resultaten blijkt dat het grondwater ter plaatse van peilbuis Pb17 licht verontreinigd is met zink. Het eerder aangetoonde matig verhoogde gehalte is niet geverifieerd en blijkt derhalve een incidentele piekmeting. Het uitvoeren van nader onderzoek is, ons inziens, niet noodzakelijk.

Opgemerkt wordt dat wij slechts een adviserende taak hebben en dat het bevoegd gezag de noodzaak tot de uitvoering van nader of aanvullend onderzoek vaststelt.

Hopende u hiermede voldoende te hebben geïnformeerd, met vriendelijke groet,



projectleider

Bijlagen: locatieoverzicht, analysecertificaat, toetsingstabel



LEGENDA

Grindverharding
 Onverhard

Boring met peilbuis

Huisnummer
 Bebouwing
 Voormalige bebouwing
 Onderzoekslocatie



Tekening : 12.12927	Schaal : 1:1000	Gemeente: Sint-Michielsgestel
Datum : 12-03-2012	Getekend: MV	Sectie: G
NIPA milieutechniek b.v.	Formaat : A3	Perceelsnr.: 189
 Projectcode : 12927 Adres : NO Duifhuisstraat 7 te Sint-Michielsgestel		

NIPA milieutechniek BV
T.a.v. 
Landweerstraat Zuid 109
5349 AK OSS

Analyscertificaat

Datum: 15-03-2012

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer	2012040223
Uw projectnummer	12927
Uw projectnaam	Duifhuisstraat te Sint-Michielsgestel
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	08-03-2012

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Aanvullende informatie behorend bij dit analysecertificaat kunt U vinden in het overzicht "Specificaties Analysemethoden". Extra exemplaren zijn verkrijgbaar bij de afdeling Verkoop en Advies.

De grondmonsters worden tot 6 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 week voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.


Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. INE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw projectnummer	12927	Certificaatnummer	2012040223
Uw projectnaam	Duifhuisstraat te Sint-Michielsgestel	Startdatum	09-03-2012
Uw ordernummer		Rapportagedatum	15-03-2012/08:27
Datum monstername	08-03-2012	Bijlage	A, C
Monsternemer		Pagina	1/1
Monstermatrix	Water; Water (AS3000)		

Analyse	Eenheid	1
Metalen		
S Zink (Zn)	µg/L	240

Nr. Monsteromschrijving
1 Pb17

Analytico-nr.
6724692

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

ABN AMRO
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEY).

Akkoord
Pr.coörd.
VA



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2012040223

Pagina 1/1

Analytico-n Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
6724692 17	1	0	0	0700565517	Pb17

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax 
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

ABN AMRO 
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-DWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2012040223

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
ICP-MS Zink	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juli 2009.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

ABN AMRO
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Toetsing
Certificaatnummer
Projectnummer

S&I waarden 2009
2012040223
12927

Uw ordernummer

Analyse
Metalen
Zink (Zn)

Ordernummer 6724692
Monsteromschr. Pb17
Eenheid **1**

µg/L 240 *

Legenda

#	Niet getoetst
-	Aangenomen waarde
*	<= Streefwaarde/AW
*	> Streefwaarde/AW
**	> Tussenwaarde
***	> Interventiewaarde

Toetsing

Certificaatnummer

Projectnummer

S&I waarden 2009

2012040223

12927

Uw ordernummer

Normwaarden per monster

Monsteromschrijving

Analytico-nr

Correctie

Pb17

6724692

Analyse

Zink (Zn)

Resultaat

240

Toetsind.

*

Streefw./AW2000

65

Tussenw.

430

Interventiew.

800