

Peelsehuis 11
5427 RJ BOEKEL
tel: 0492 - 321502
fax: 0492 - 324876

Verkennd Bodemonderzoek
Lokatie: Nieuwe Dijk 5 Odiliapeel
Kadastraal sectie V, nr. 2703.

Opdrachtgever : V.O.F. Peters
Nieuwendijk 9
5409 SB Odiliapeel

Projectnaam : Peters Nieuwedijk Odiliapeel
Projectcode : 0201061
Datum : 17 september 2010

Bijvelden

INHOUDSOPGAVE

	blz.
1. Inleiding	2
1.1 Opdrachtverlening	
1.2 Aanleiding onderzoek	
1.3 Doelstelling	
1.4 Betrouwbaarheid	
2. Vooronderzoek	3
2.1 Algemeen	
2.2 Lokatiegegevens	
2.2.1 Topografische aanduiding	
2.2.2 Terreinbeschrijving	
2.3 Historische gegevens	
2.3.1 Historisch gebruik	
2.3.2 Verrichtte bodemonderzoeken	
2.4 Bodemopbouw en geohydrologie	
2.4.1 Bodemopbouw	
2.4.2 Geohydrologie	
2.5 Hypothese	
3. Verkennd Bodemonderzoek	5
3.1 Algemeen	
3.2 Onderzoeksstrategie	
3.3 Laboratoriumonderzoek	
3.4 Wijze van beoordeling en interpretatie	
4. Veldwerkzaamheden	7
4.1 Algemeen	
4.2 Zintuiglijke waarnemingen	
4.3 Bodemtype	
4.4 Mengmonstersamenstelling	
5. Toetsing en interpretatie	9
5.1 Grond	
5.2 Grondwater	
5.3 Interpretatie analysesresultaten	
5.3.1 Grond	
5.3.2 grondwater	
6. Conclusie	12
Bijlagen:	
Topografische kaart	
Kadastrale kaart	
Booraanduiding	
Boorprofielen	
Analyses certificaten laboratorium	

Bijvelden

1. INLEIDING

1.1 Opdrachtverlening

In opdracht van de heer Peters is door Bodemonderzoek Bijvelds een verkennend bodemonderzoek verricht op een perceel aan de Nieuwendijk 5 te Odiliapeel.

1.2 Aanleiding onderzoek

De aanleiding voor het bodemonderzoek wordt gevormd door de aanvraag van een bouwvergunning voor het bouwen van een woonhuis.

In het kader van een bouwvergunning wordt door de overheid een bodemonderzoek voorgeschreven volgens het protocol van de 'NEN 5740, verkennend bodemonderzoek'.

1.3 Doelstelling

Het verkennend milieukundig bodemonderzoek heeft ten doel inzicht te verkrijgen in de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem inclusief freatisch grondwater.

1.4 Betrouwbaarheid

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd onder BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek". Bodemonderzoek Bijvelds is gecertificeerd volgens dit procescertificaat.

Het onderzoek is onafhankelijk uitgevoerd. Bodemonderzoek Bijvelds is geen eigenaar van de onderzoekslocatie en financieel niet gelieerd aan de opdrachtgever.

Het veldwerk is verricht door J.L. Bijvelds, gecertificeerd veldwerker.

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 steekproeven waarbij een relatief gering aantal boringen en analyses worden uitgevoerd. Niet geheel uitgesloten kan worden dat er op de locatie een verontreiniging aanwezig is die bij dit onderzoek niet is aangetroffen.



2 VOORONDERZOEK

2.1. Algemeen

Bij het vooronderzoek is de NVN 5725 als richtlijn gehanteerd en zoveel mogelijk gevolgd. Als onderdeel is heeft een interview plaatsgevonden met de huidige en vorige eigenaar. Verder is inzage verricht bij de afdeling milieu in Uden.

2.2. Lokatiegegevens

2.2.1 Topografische aanduiding

De te onderzoeken lokatie betreft een gedeelte van het perceel.
De kadastrale gegevens zijn gemeente Uden, kadastraal sectie V, nr. 2703.
De X-coördinaat is 178.325. De Y-coördinaat is 407.575.
De te onderzoeken lokatie heeft een oppervlakte van < 1.000 m².
Noordelijk van het perceel is vliegbasis Volkel gelegen.

2.2.2 Terreinbeschrijving

Ten tijde van het onderzoek was het perceel in gebruik als weiland.
Westelijk van de te onderzoeken lokatie heeft voorheen een autohandelaar gezeten. Verder zijn in de nabijheid landbouwbedrijven en gronden gelegen.

De regionale ligging wordt weergegeven in de bijlagen (schaal 1 : 25.000).
De lokale ligging wordt weergegeven in een kadastrale kaart opgenomen in de bijlage (schaal 1 : 500)

2.3. Historische gegevens

2.3.1 Historisch gebruik

Op het perceel is in de jaren '40 een burger woonhuis gebouwd.
Sinds 1995 bestonden de activiteiten uit het verhandelen van oldtimers auto's.
De te onderzoeken lokatie is, voor zover bekend, altijd in gebruik geweest voor de landbouw.

2.3.2 Verrichtte bodemonderzoeken

Voor zover bekend hebben in de directe omgeving geen bodemonderzoeken plaatsgevonden.

Bijvelds

2.4 Bodemopbouw en geohydrologie

2.4.1 Bodemopbouw

Geologisch gezien bevindt zich de lokatie in het overgangsgebied van de Centrale Slenk en de Peelhorst. De regio bevindt zich op een hoogte van ca. 20 m+NAP.

Volgens de grondwaterkaart van Nederland kan de bodemopbouw als volgt worden omschreven:

Tabel: 1 Regionale Bodemopbouw

Diepte m-mv.	Geohydrologische eenheid	Formatie	Samenstelling
0-30	Eerste watervoerend pakket	Formaties van Veghel en Sterksel	Deze omvat grindhoudende zanden met plaatselijk kleilenzen.
30-40	Slecht doorlatende laag	Formatie van Breda	Deze omvat fijn tot matige grove, slibrijke zanden.

Deze gegevens zijn ontleend aan de grondwaterkaart van TNO, kaartblad Centrale Slenk, boring 45H van 1980.

2.4.2 Hydrologie

Het grondwater stroomt ter plaatse van de onderzoekslokatie regionaal noord-westelijk.

Op de lokatie zijn geen geregistreerde grondwaterbronnen of onttrekkingen aanwezig.

Volgens de detailkaart van het grondwaterbeschermingsplan van Veghel bevindt de lokatie zich niet in een grondwaterbeschermingsgebied of boringsvrije zone. In de nabijheid zijn geen open wateren aanwezig.

2.5 Hypothese

Er zijn geen gegevens bekend dat op de te onderzoeken lokatie bodembedreigende activiteiten hebben plaatsgevonden.

Derhalve wordt voor de te onderzoeken lokatie uitgegaan van een 'onverdachte' lokatie.

Bijvelds

3. VERKENNEND BODEMONDERZOEK

3.1 Algemeen

Het verkennend bodemonderzoek wordt overeenkomstig de NEN 5740 verricht. Het veldwerk wordt verricht volgens VKB protocollen 2001 en 2002.

3.2 Onderzoeksstrategie

Naar aanleiding van de hypothese 'onverdacht' wordt uitgegaan van een onderzoeksstrategie conform bijlage B.1 (ONV) van de NEN 5740. De monstername strategie geschied op basis van een oppervlakte van < 1.000 m².

Het aantal te verrichten boringen wordt gesteld op:

Oppervlakte lokatie in m ²	Aantal boringen		
	Boring tot 0,5 m.-mv.	èn boring tot grondwater en/of 2 m.-mv.	èn boring met peilbuis
500-1.000	4	1	1

Van de genomen monsters dient 1 mengmonsters te worden geanalyseerd van de boven- en 1 van de ondergrond.

De boringen worden gelijkmatig over de locatie verdeeld. Na plaatsing van de peilbuis wordt deze goed schoongepompt. Een week na plaatsing van de peilbuis wordt het grondwater, na goed doorpompen, bemonsterd voor analyse.

3.3 Laboratoriumonderzoek

Het laboratoriumonderzoek wordt uitgevoerd door een geaccrediteerd laboratorium (Omegam)

In het veld worden de zuurgraad (pH) en de geleidbaarheid (EC) vastgesteld.

Het laboratorium onderzoek wordt verricht volgens de voorgeschreven parameters in de NEN 5740, verkennend bodemonderzoek. De voorgeschreven parameters zijn :

Grond:

- droge stof
- organisch stof- en lutum gehalte
- 9 metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink)
- PAK VROM 10 (polycyclische aromatische koolwaterstoffen)
- Polychloorbifenylen (PCB's)
- minerale olie

Bijvelden

Grondwater

- 9 metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink)
- vluchtige Aromaten (benzeen, ethylbenzeen, toluen en xylene (BETX))
- naftaleen
- gehalogeneerde koolwaterstoffen
- minerale olie

3.4 Wijze van beoordeling en Interpretatie

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de circulaire bodemsanering 2008 (Staatscourant 10 juli 2008, Nr. 131 (in werking per 01-10-08, rectificatie uit Staatscourant 15 juli 2008, nr. 134) voor achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, nr 247. De gewijzigde grenswaarde van een aantal OCB (per 30-07-2008) zijn ook doorgevoerd (www.Senternovem.nl)

Hierbij wordt uitgegaan van 3 toetsingsniveau's:

Achtergrondwaarde

- Deze waarden geven het uiteindelijk te bereiken kwaliteitsniveau voor de bodem aan.

Tussenwaarde

- het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde.

Interventiewaarde

- Deze waarde geeft het concentratieniveau van de verontreiniging in grond en grondwater aan waarboven ernstige vermindering of dreigende vermindering optreedt van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant of dier. het gehalte is groter dan de interventiewaarde.

Voor grondwater zijn streef- en interventiewaarden onafhankelijk gesteld van de grondsoort.

Hierbij wordt uitgegaan van 3 toetsingsniveau's:

Streefwaarde

- Deze waarden geven het uiteindelijk te bereiken kwaliteitsniveau voor de bodem aan.

Tussenwaarde

- het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde.

Interventiewaarde

- Deze waarde geeft het concentratieniveau van de verontreiniging in grond en grondwater aan waarboven ernstige vermindering of dreigende vermindering optreedt van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant of dier. het gehalte is groter dan de interventiewaarde.

Bijvelden

4. VELDWERKZAAMHEDEN

4.1 Algemeen

Op 20 augustus 2010 zijn door J.L. Bijvelds de veldwerkzaamheden verricht volgens de NEN 5742.

Conform het onderzoeksvoorstel, omschreven in hoofdstuk 3, zijn in totaal 6 boringen verricht voor bemonstering van de bovengrond. Boring 1 is doorgezet tot op een diepte van ca. 1,50 minus grondwaterpeil, en voorzien van een geperforeerde buis (filter) van 1 m. in verband met bemonstering van het grondwater. Boring 2 is doorgezet tot 1,50 m.-mv. De monsters zijn genomen per traject van 50 cm. Het freatisch grondwater is bij de veldwerkzaamheden aangetroffen op een diepte van 1,40 m.-mv.

De grondmonsters zijn genomen en geconserveerd volgens de NEN 5742 en NEN 5743

De grondwatermonsters zijn aangeleverd volgen de NEN 5767.

De monsters zijn voorbehandeld volgens de AS-3000.

Van de boringen zijn in het veld profielbeschrijvingen gemaakt en als bijlage bijgevoegd.

4.2 Zintuiglijke waarnemingen

Visueel was er op de lokatie geen verontreiniging waarneembaar. In het opgeboorde materiaal zijn tijdens de veldwerkzaamheden organoleptisch geen afwijkingen waargenomen.

De peilbuis gegevens zijn in onderstaande tabel weergegeven.

Tabel 3: peilbuis gegevens

peilbuis	filterstelling m.-mv.	grondwater- stand t.o.v. mv. in m.	pH	EC us/cm.	meet- datum
Pb. 1	1,90-2,90	0,96	7,72	117	30 augustus 2010

4.3 Bodemtype

Op basis van opgeboord materiaal is de lokale bodemopbouw weergegeven in onderstaande tabel.

Tabel 4. Lokale bodemopbouw.

Diepte bodemlaag in m.-mv.	Hoofdnaam	Bijzonderheden
0-2,30	zand	siltig
2,30-2,90	znad	fijn tot matig grindig

Voor een gedetailleerde bodemopbouw, zie bijlage "Boorprofielen"

Bijvelds

4.4 Mengmonstersamenstelling

Door het laboratorium is van de in het veld genomen monsters, 1 mengmonster (Mm) samengesteld van de bovengrond en 1 van de ondergrond. Deze zijn onderzocht op de voorgeschreven parameters.

De samenstelling van de grondmengmonsters zijn in onderstaande tabel weergegeven.

Tabel 5: Analyseprogramma

Monster code	Mengmonster-samenstelling	Diepte	Analysepakket
Mm 1	Br. 1 t/m 6	0-0,50 m.-mv.	NEN 5740
Mm 2	Br. 1 en 2	0,50-1,50 m.-mv.	NEN 5740

De laboratoriumcertificaten worden als bijlage bijgevoegd.

5. TOETSING ANALYSERESULTATEN

De analyserapporten met toetsing van het laboratorium zijn op de volgende bladzijden in het rapport opgenomen.

Bijvelds

Project	0201061 Peters Nieuwedijk Odiliapeel
Certificaten	344663
Toetsversie	3.34\1.0.20.18
Toetsdatum : 17-09-2010	

Monsterreferentie	Analyse	Eenheid	3405158		3405159		Analyse resultaat	Toets resultaat
			Analyse resultaat	Toets resultaat	Analyse resultaat	Toets resultaat		
	Organische stof	%	5.2		0.4			
	Lutum	% (m/m ds)	1.6		1			
<i>Metalen ICP-AES</i>								
	barium (Ba)	mg/kg ds	14	-	<8	-		
	cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.36	-	<0.08	-		
	kobalt (Co)	mg/kg ds	1.2	-	0.6	-		
	koper (Cu)	mg/kg ds	9.2	-	<2.0	-		
	kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0.04	-	<0.02	-		
	lood (Pb)	mg/kg ds	12	-	<3	-		
	molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<0.8	-	<0.8	-		
	nikkel (Ni)	mg/kg ds	2	-	1	-		
	zink (Zn)	mg/kg ds	36	-	<6	-		
<i>Minerale olie</i>								
	minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	46	-	<38	-		
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
	naftaleen	mg/kg ds	<0.15		<0.15			
	fenantreen	mg/kg ds	<0.15		<0.15			
	anthraceen	mg/kg ds	<0.15		<0.15			
	fluoranteen	mg/kg ds	<0.15		<0.15			
	benzo(a)antraceen	mg/kg ds	<0.15		<0.15			
	chryseen	mg/kg ds	<0.15		<0.15			
	benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	<0.15		<0.15			
	benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.15		<0.15			
	benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.15		<0.15			
	indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.15		<0.15			
<i>Sommaties</i>								
	som PAK (10)	mg/kg ds	1.0	-	1.0	-		
<i>Polychloorbifenylen</i>								
	PCB - 28	mg/kg ds	<0.002		<0.002			
	PCB - 52	mg/kg ds	<0.002		<0.002			
	PCB - 101	mg/kg ds	<0.002		<0.002			
	PCB - 118	mg/kg ds	<0.002		<0.002			
	PCB - 138	mg/kg ds	<0.002		<0.002			
	PCB - 153	mg/kg ds	<0.002		<0.002			
	PCB - 180	mg/kg ds	<0.002		<0.002			
<i>Sommaties</i>								
	som PCBs (7)	mg/kg ds	0.010	-	0.010	-		
Monsterreferentie	Monsteromschrijving							
3405158	0201061: Br. 1(0-50)+Br. 2(0-50)+Br. 3(0-50)+Br. 4(0-50)+Br. 5(0-50)+Br. 6(0-0)							
3405159	0201061: Br. 1(50-100)+Br. 1(100-150)+Br. 2(50-100)+Br. 2(100-150)							

Legenda

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

Opmerkingen

Toetsing volgens 'Regeling bodemkwaliteit' (Staatscourant 122, 27 juni 2008) en 'Circulaire bodemsanering 2009' (Staatscourant 67, 7 april 2009)

Bijvelden

Project	0201061 Peters Nieuwedijk Odiliapeel
Certificaten	345933
Toetsversie	3.34\1.0.20.18
Toetsdatum : 17-09-2010	

Monsterreferentie		3506532			
Analyse	Eenheid	Analyse resultaat	Toets resultaat	Analyse resultaat	Toets resultaat
<i>Metalen ICP-MS (opgelost)</i>					
barium (Ba)	µg/l	22	-		
cadmium (Cd)	µg/l	0.2	-		
kobalt (Co)	µg/l	1.5	-		
koper (Cu)	µg/l	15	-		
kwik (Hg) FIAS/Fims	µg/l	<0.05	-		
lood (Pb)	µg/l	7	-		
molybdeen (Mo)	µg/l	<1	-		
nikkel (Ni)	µg/l	4	-		
zink (Zn)	µg/l	110	*		
<i>Minerale olie</i>					
minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	<100	-		
<i>Vluchtige aromaten</i>					
styreen	µg/l	<0.2	-		
benzeen	µg/l	<0.2	-		
tolueen	µg/l	<0.2	-		
ethylbenzeen	µg/l	<0.2	-		
xyleen (ortho)	µg/l	<0.1	-		
xyleen (som m+p)	µg/l	<0.2	-		
naftaleen	µg/l	<0.05	-		
<i>Sommaties aromaten</i>					
som xylenen	µg/l	0.2	-		
<i>Vluchtige chlooralifaten</i>					
dichloormethaan	µg/l	<0.2	-		
1,1-dichloorethaan	µg/l	<0.5	-		
1,2-dichloorethaan	µg/l	<0.5	-		
1,1-dichlooretheen	µg/l	<0.1	-		
1,2-dichlooretheen (trans)	µg/l	<0.1	-		
1,2-dichlooretheen (cis)	µg/l	<0.1	-		
1,1-dichloorpropaan	µg/l	<0.25	-		
1,2-dichloorpropaan	µg/l	<0.25	-		
1,3-dichloorpropaan	µg/l	<0.25	-		
trichloormethaan	µg/l	<0.1	-		
tetrachloormethaan	µg/l	<0.1	-		
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	<0.1	-		
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	<0.1	-		
trichlooretheen	µg/l	<0.1	-		
tetrachlooretheen	µg/l	<0.1	-		
vinylchloride	µg/l	<0.2	-		
<i>Sommaties</i>					
som C+T dichlooretheen	µg/l	0.1	-		
som dichloorpropanen	µg/l	0.52	-		
<i>Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers</i>					
tribroommethaan	µg/l	<0.5	-		

Monsterreferentie 3506532
 Monsteromschrijving 0201061

Legenda

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

Opmerkingen

Bijvelden

5.3 BEOORDELING ANALYSERESULTATEN EN INTERPRETATIE

5.3.1 Grond

Mengmonster 1 en 2

Uit de analyseresultaten van de samengestelde grondmengmonsters blijkt dat zowel in het mengmonster van de bovengrond als de ondergrond geen van gemeten parameters verhoogd aangetroffen in concentratie boven de achtergrondwaarde.

5.3.2 Grondwater

Grondwatermonster Pb 1

Uit de analyseresultaten van het grondwatermonster blijkt dat hierin zink verhoogd is aangetroffen boven de streefwaarde.

Van de overig gemeten parameters zijn geen concentraties boven de streefwaarde aangetroffen.

Bijvelds

6. CONCLUSIE

Op basis van de verzamelde en ter beschikking gestelde gegevens, het daarop verrichte veldonderzoek en analyseresultaten van de grond en het grondwater kan het volgende worden geconcludeerd.

Visueel is op de lokatie geen verontreiniging waargenomen. In het opgeboorde materiaal zijn bij de veldwerkzaamheden geen afwijkingen waargenomen.

Uit de analyseresultaten van de samengestelde grondmengmonsters in zowel het mengmonster van de bovengrond als van de ondergrond geen van de gemeten parameters aangetroffen in concentraties boven de streefwaarde.

Uit de analyseresultaten van het grondwatermonster blijkt dat zink verhoogd is aangetroffen boven de streefwaarde terwijl koper de tussenwaarde overschrijdt.

Met betrekking tot de aangetroffen verhoogde concentratie zink wordt opgemerkt dat uit diverse bodemonderzoeken in de omgeving blijkt dat in het grondwater zink plaatselijk verhoogd wordt aangetroffen. Derhalve kan hier uitgegaan worden van een diffuus verhoogd achtergrondniveau.

De aangetroffen verhoogde concentratie zink in het grondwatermonster overschrijdt weliswaar de streefwaarde maar blijft beduidend beneden de tussenwaarde. Derhalve wordt een nader onderzoek niet nodig geacht.

Uit het geheel aan onderzoeksresultaten blijkt dat er geen belemmeringen of beperkingen zijn voor de voorgenomen bouwactiviteiten.

Boekel, 17 september 2010
Bodemonderzoek Bijvelds.

Bijvelds

BIJLAGE

Bijvelden

Projectnr. 0201061 Peters Odi; iapeel
Verkennend bodemonderzoek

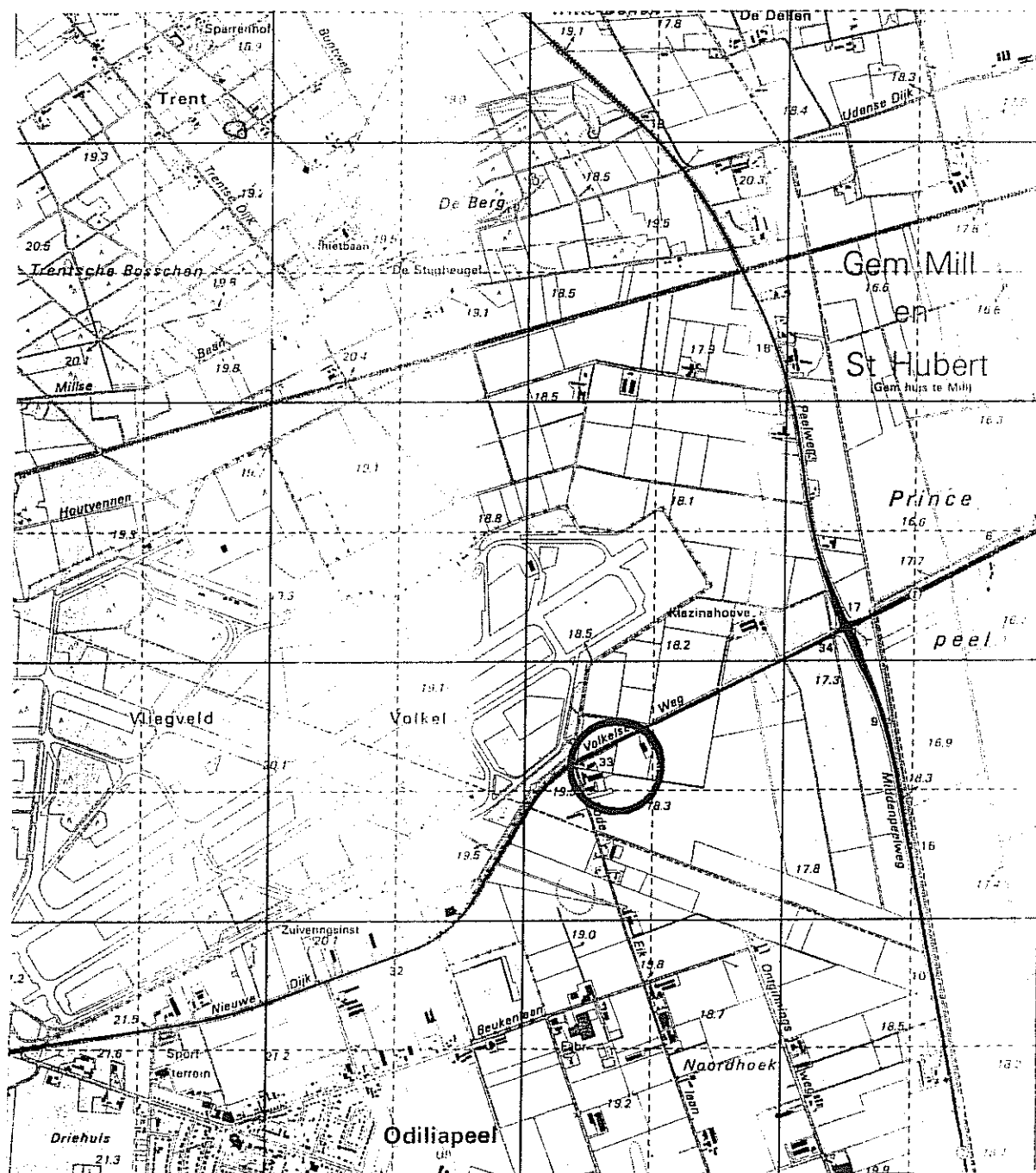
TOPOGRAFISCHE KAART

Bijvelden

milieutechnisch onderzoek

TOPOGRAFISCHE KAART

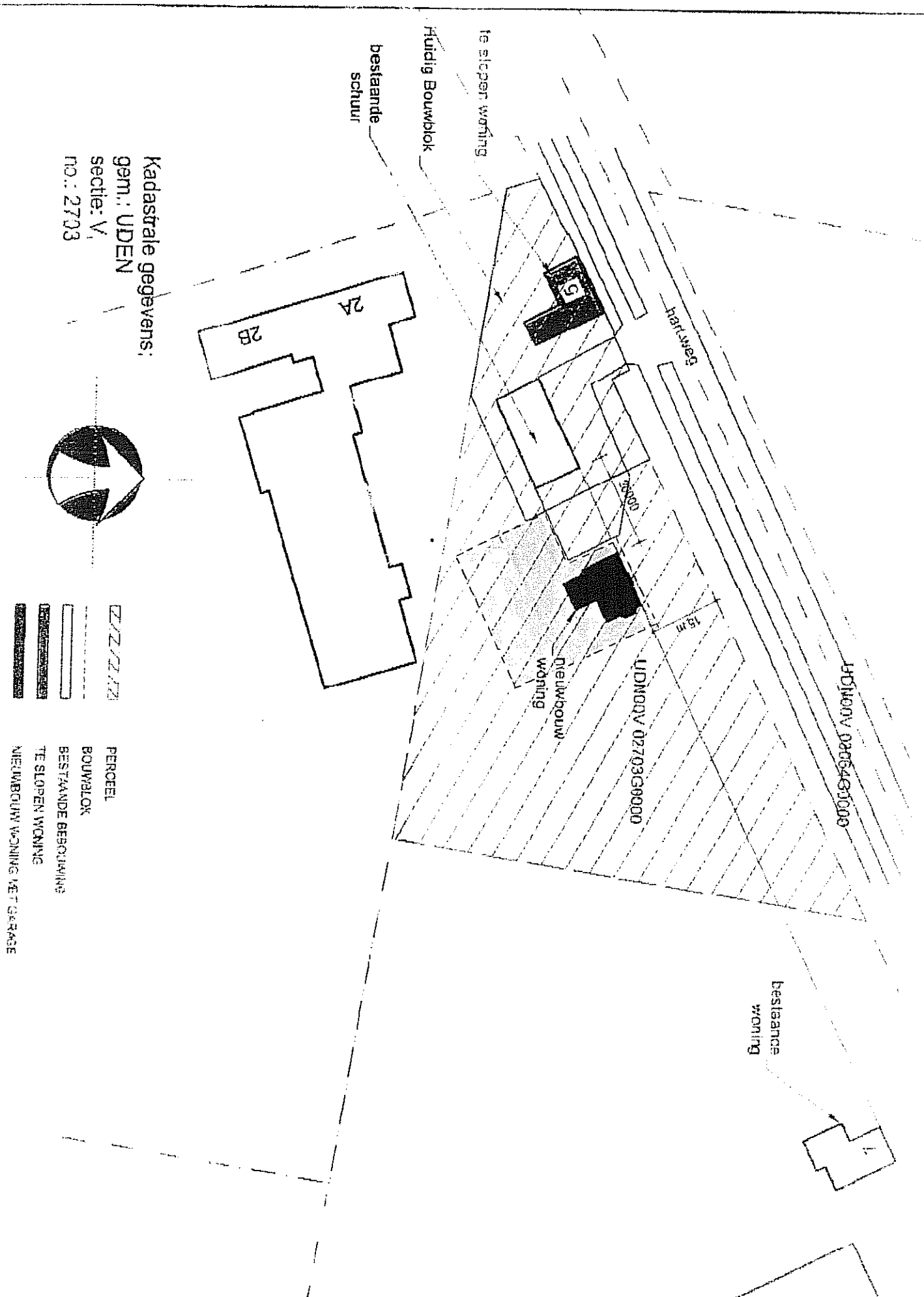
SCHAAL 1:25.000



Bijvelden

SITUATIE LIGGING

Bijvelden

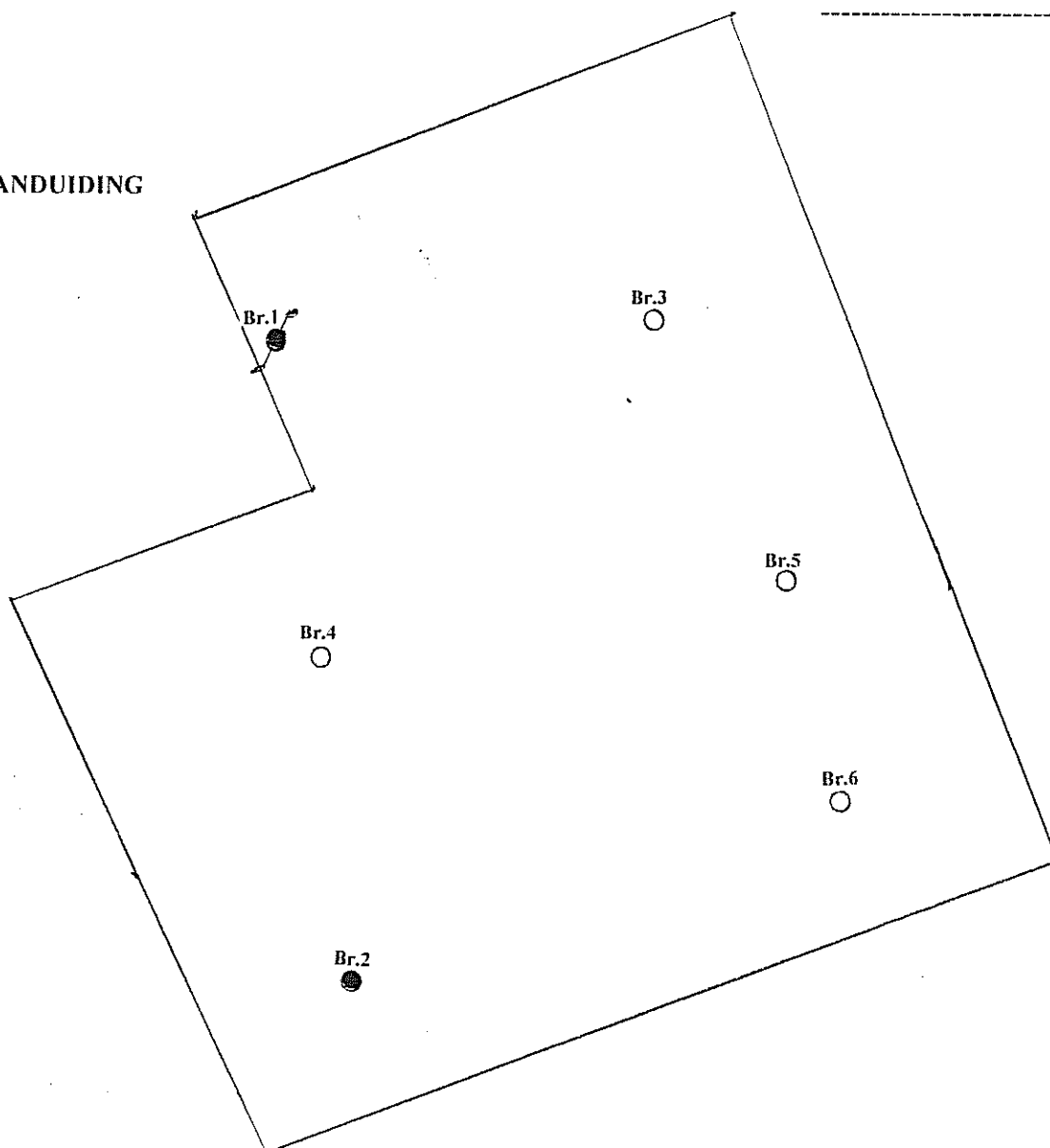


BOORAANDUIDING

Bijvelden

Projectnr. 0201061 Peters Nieuwendijk Odiliapeel
Verkenkend Bodemonderzoek

BOORAANDUIDING



Projectnaam: Peters Odiliapeel	Schaal: 1 : 250	Legenda:  Peilbuis  Br. 1,50 m-mv.  Br. 0,50 m-mv.
Projectnummer: 0209061	Get. door: J.L.B.	

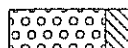
Bijvelds

BOORPROFIELEN

Bijvelden

Legenda (conform NEN 5104)

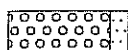
grind



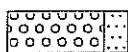
Grind, siltig



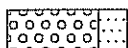
Grind, zwak zandig



Grind, matig zandig

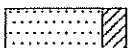


Grind, sterk zandig

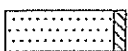


Grind, uiterst zandig

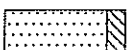
zand



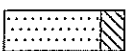
Zand, kleiig



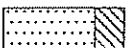
Zand, zwak siltig



Zand, matig siltig

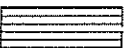


Zand, sterk siltig



Zand, uiterst siltig

veen



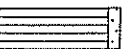
Veen, mineraalarm



Veen, zwak kleiig



Veen, sterk kleiig

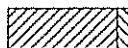


Veen, zwak zandig

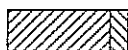


Veen, sterk zandig

klei



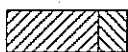
Klei, zwak siltig



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



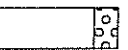
sterk humeus



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

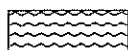
- || geroerd monster
- || ongeroerd monster

overig

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



slib

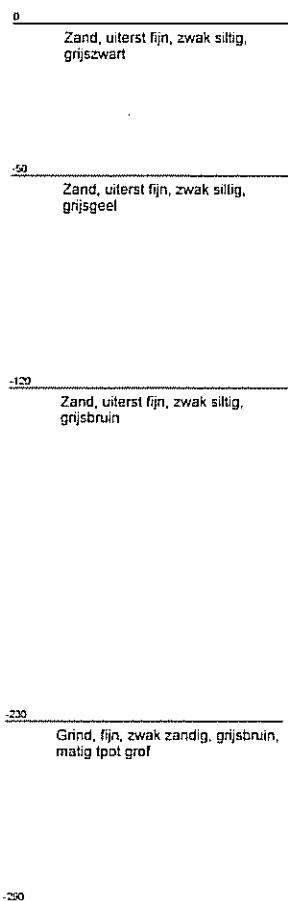
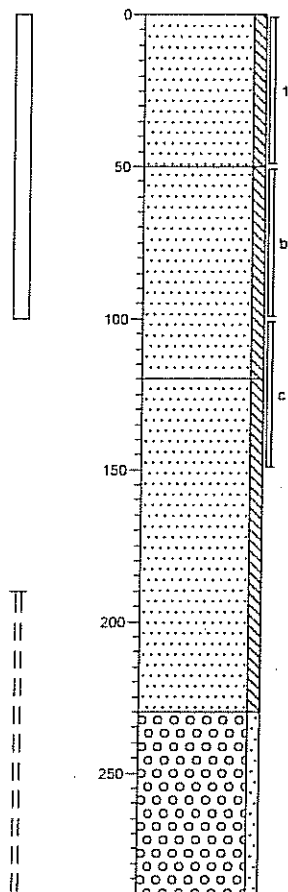


water

Bijvelden

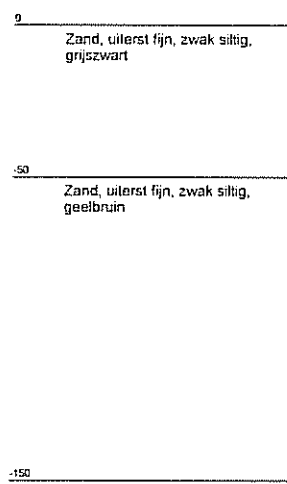
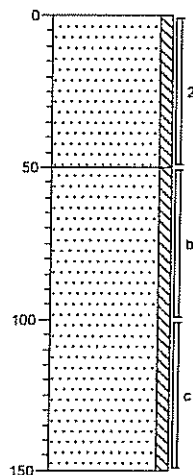
Boring: Br. 1

X:
Y:
Datum: 20-08-2010
GWS:
GHG:
GLG:
Opmerking:



Boring: Br. 2

X:
Y:
Datum: 20-08-2010
GWS:
GHG:
GLG:
Opmerking:



Projectcode: 0201061

Opdrachtgever:

Datum: 08-09-2010

Bijvelds

milieutechnisch onderzoek

Boring: Br. 3

X:

Y:

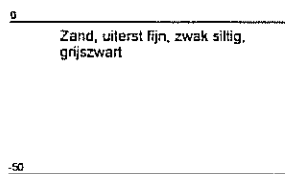
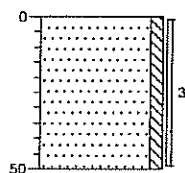
Datum: 20-08-2010

GWS:

GHG:

GLG:

Opmerking:

**Boring: Br. 4**

X:

Y:

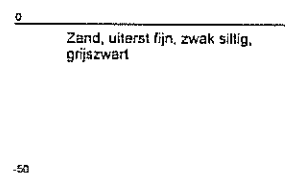
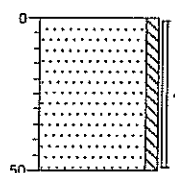
Datum: 20-08-2010

GWS:

GHG:

GLG:

Opmerking:

**Boring: Br. 5**

X:

Y:

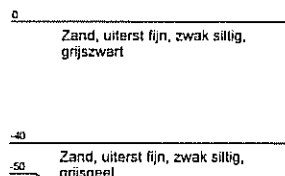
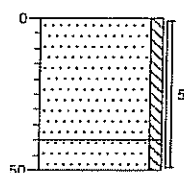
Datum: 20-08-2010

GWS:

GHG:

GLG:

Opmerking:

**Boring: Br. 6**

X:

Y:

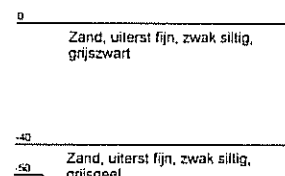
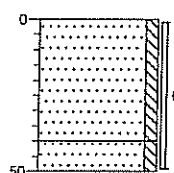
Datum: 20-08-2010

GWS:

GHG:

GLG:

Opmerking:



Projectcode: 0201061

Opdrachtgever:

Datum: 08-09-2010

Bijvelds

milieutechnisch onderzoek

ANALYSERAPPORTEN

Bijvelds



OMEGAM
Laboratoria

Bijvelds
T.a.v. de heer J.L. Bijvelds
Peelsehuis 11
5427 RJ BOEKEL

Uw kenmerk : 0201061 Peters Nieuwedijk Odiliapeel
Ons kenmerk : Project 344663
Validatieref. : 344663_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: GYYK-TNLZ-ZIRG-QYOD
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 oliechromatogram(men) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 27 augustus 2010

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 anderszins in zijn geheel worden gereproduceerd.

postbus 94685
1090 GR Amsterdam

HJE Wenckebachweg 120
1096 AR Amsterdam

Bijvelds
020 5976 789
020 5976 689
klantenservice@omegam.nl
www.omegam.nl

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

Kvk 34215654



OMEGAM
Laboratoria

Tabel 1 van 2

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 344663
Project omschrijving : 0201061 Peters Nieuwedijk Odiliapeel
Opdrachtgever : Bijvelds

Monsterreferenties

3405158 = 0201061: Br. 1(0-50)+Br. 2(0-50)+Br. 3(0-50)+Br. 4(0-50)+Br. 5(0-50)+Br. 6(0-0)
3405159 = 0201061: Br. 1(50-100)+Br. 1(100-150)+Br. 2(50-100)+Br. 2(100-150)

Opgegeven bemonsteringsdatum	: 23/08/2010	23/08/2010
Ontvangstdatum opdracht	: 23/08/2010	23/08/2010
Startdatum	: 23/08/2010	23/08/2010
Monstercode	: 3405158	3405159
Matrix	: Grond	Grond

Monstervoorbewerking

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

Algemeen onderzoek - fysisch

S droogrest	%	86,0	91,1
S organische stof (gec. voor lutum)	%	5,2	0,4
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	1,6	< 1

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	14	< 8
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,36	< 0,08
S kobalt (Co)	mg/kg ds	1,2	0,6
S koper (Cu)	mg/kg ds	9,2	< 2,0
S kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0,04	< 0,02
S lood (Pb)	mg/kg ds	12	< 3
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 0,8	< 0,8
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	2	1
S zink (Zn)	mg/kg ds	36	< 6

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	46	< 38
-------------------------------------	----------	----	------

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

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

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

S PCB -28	mg/kg ds	< 0,002	< 0,002
S PCB -52	mg/kg ds	< 0,002	< 0,002
S PCB -101	mg/kg ds	< 0,002	< 0,002
S PCB -118	mg/kg ds	< 0,002	< 0,002
S PCB -138	mg/kg ds	< 0,002	< 0,002
S PCB -153	mg/kg ds	< 0,002	< 0,002
S PCB -180	mg/kg ds	< 0,002	< 0,002
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,010	0,010

Dit analysecertificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlagen, is het eigendom van OMEGAM Laboratoria en kan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'G' gemerkte analyses zijn door OMEGAM Laboratoria uitgevoerd.
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn op basis van de gegevens van de opdrachtgever uitgevoerd.
Opdrachtverificatiecode: GYYK-TNLZ-ZIRG-QYOL

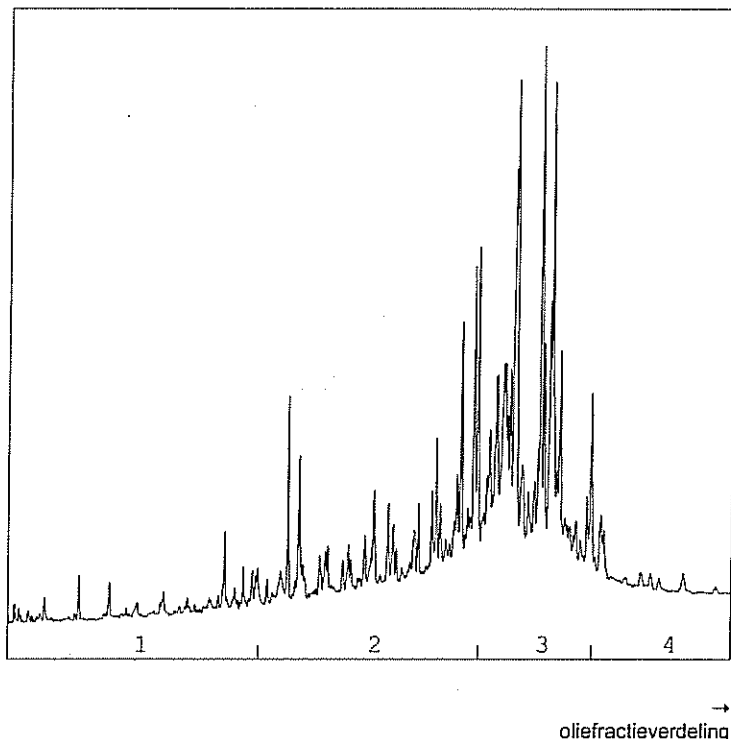
Ref.: 344663_certificaat_v1

Oliechromatogram 1 van 2

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 3405158
Project omschrijving : 0201061 Peters Nieuwedijk Odiliapeel
Uw referentie : 0201061: Br. 1(0-50)+Br. 2(0-50)+Br. 3(0-50)+Br. 4(0-50)+Br. 5(0-50)+Br. 6(0-0)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM


→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie C10 t/m C19	5 %
2) fractie C20 t/m C29	36 %
3) fractie C30 t/m C35	52 %
4) fractie C36 t/m C40	7 %

totale minerale olie gehalte: 46 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

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

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

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

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 is uitsluitend van toepassing op de eventuele bijlage(n). Het mag niet anderszins in zijn geheel worden gereproduceerd.

Opdrachtverificatiecode: GYYK-TNLZ-ZIRG-QYOD

Ref.: 344663_certificaat_v1

Bijvelds



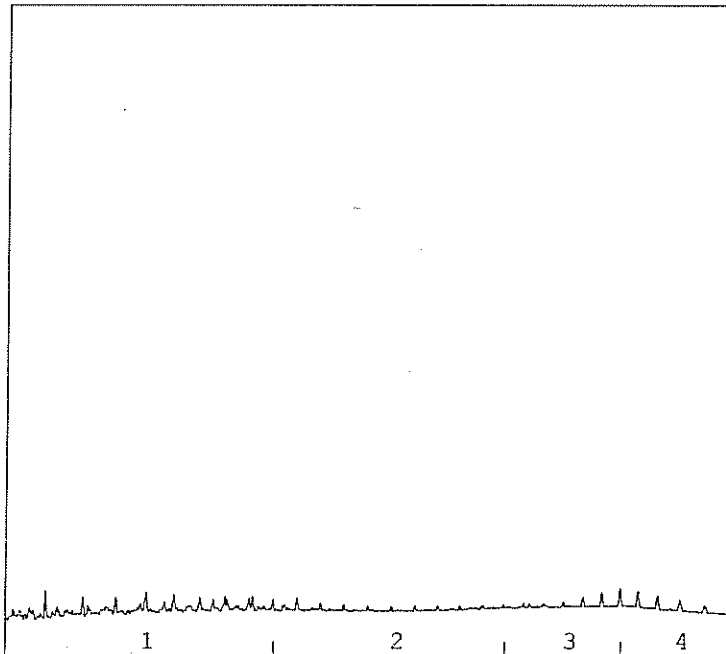
OMEGAM
Laboratoria

Oliechromatogram 2 van 2

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 3405159
Project omschrijving : 0201061 Peters Nieuwedijk Odiliapeel
Uw referentie : 0201061: Br. 1(50-100)+Br. 1(100-150)+Br. 2(50-100)+Br. 2(100-150)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie C10 t/m C19	22 %
2) fractie C20 t/m C29	38 %
3) fractie C30 t/m C35	30 %
4) fractie C36 t/m C40	11 %

totale minerale olie gehalte: <38 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

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

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

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

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 anderszins in zijn geheel worden gereproduceerd.

Opdrachtverificatiecode: GYYK-TNLZ-ZIRG-QYOD

Ref.: 344663_certificaat_v1

Bijvelds

milieutechnisch onderzoek

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 344663
Project omschrijving	: 0201061 Peters Nieuwedijk Odiliapeel
Opdrachtgever	: Bijvelds

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.

Samplerate	: 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



OMEGAM
Laboratoria

Bijvelds
T.a.v. de heer J.L. Bijvelds
Peelsehuis 11
5427 RJ BOEKEL

Uw kenmerk : 0201061 Peters Nieuwedijk Odiliapeel
Ons kenmerk : Project 345933
Validatieref. : 345933_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: BRMH-FMJE-XDEW-CSQF
Bijlage(n) : 2 label(len) + 1 oliechromatogram(men) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 6 september 2010

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 anderszins in zijn geheel worden gereproduceerd.

postbus 94685
1090 GR Amsterdam

HJE Wenckebachweg 120
1096 AR Amsterdam

Bijvelds
020 5971 763
020 5976 689
klantenservice@omegam.nl
www.omegam.nl

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

Kvk 34215654



OMEGAM
Laboratoria

Tabel 1 van 2

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 345933
Project omschrijving : 0201061 Peters Nieuwedijk Odiliapeel
Opdrachtgever : Bijvelds

Monsterreferenties
3506532 = 0201061

Opgegeven bemonsteringsdatum : 01/09/2010
Ontvangstdatum opdracht : 01/09/2010
Startdatum : 02/09/2010
Monstercode : 3506532
Matrix : Grondwater

Anorganische parameters - metalen

Metalen ICP-MS (opgelost):

S barium (Ba)	µg/l	22
S cadmium (Cd)	µg/l	0,2
S kobalt (Co)	µg/l	1,5
S koper (Cu)	µg/l	15
S kwik (Hg) FIAS/Fims	µg/l	< 0,05
S lood (Pb)	µg/l	7
S molybdeen (Mo)	µg/l	< 1
S nikkel (Ni)	µg/l	4
S zink (Zn)	µg/l	110

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 1,2-dichlooretheen (trans)	µg/l	< 0,1
S 1,1-dichlooretheen	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

De analysecertificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlagen, is een document dat in zijn geheel worden gereproduceerd.

- De met een 'C' gemerkte analyses zijn door Rijkswaterstaat (RWS) gecontroleerd (referentienummer L050).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn op basis van de Rijkswaterstaat (RWS) gecontroleerd.

Opdrachtverificatiecode: BRMH-HMJE-XDEW-CS0F

Ref.: 345933_certificaat_v1



Tabel 2 van 2



OMEGAM
Laboratoria

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 345933
Project omschrijving	: 0201061 Peters Nieuwedijk Odiliapeel
Opdrachtgever	: Bijvelds

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.

Bijvelds

Dit analysecertificaat is uitsluitend bestemd voor de opdrachtgever en kan anderszins wettelijk beschermd zijn. Het mag niet anderszins in zijn geheel worden gereproduceerd.

Opdrachtverificatiecode: BRMH-HMJE-XDEW-CSQF

Ref.: 345933_certificaat_v1



457000

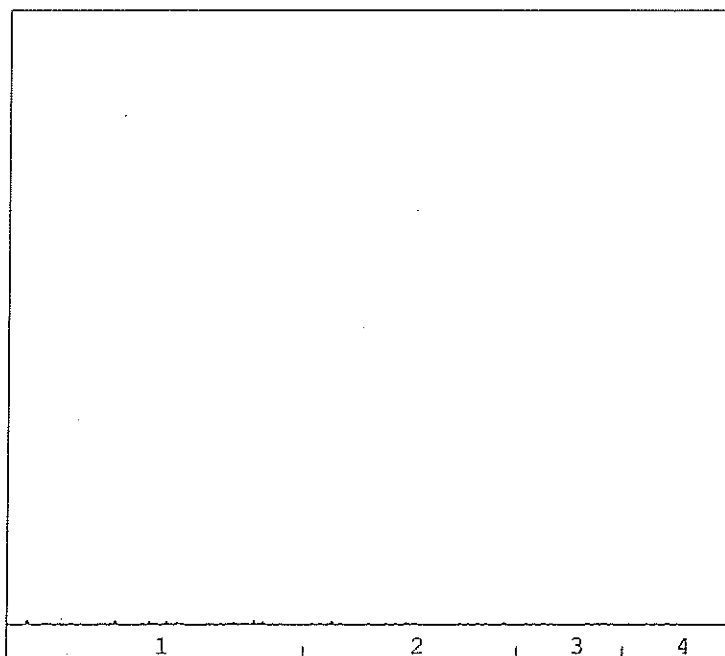
**OMEGAM**
Laboratoria

Oliechromatogram 1 van 1

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 3506532
Project omschrijving : 0201061 Peters Nieuwedijk Odiliapeel
Uw referentie : 0201061
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM

→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie C10 t/m C19	52 %
2) fractie C20 t/m C29	31 %
3) fractie C30 t/m C35	9 %
4) fractie C36 t/m C40	8 %

totale minerale olie gehalte: <100 µg/l

ANALYSEMETHODE

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

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

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

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 anderszins in zijn geheel worden gereproduceerd.

Opdrachtverificatiecode: BRMH-HMJE-XDEW-CSQF

Ref.: 345933_certificaat_v1

Bijvelds

milieutechnisch onderzoek



Bijlage 1 van 1



OMEGAM
Laboratoria

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 345933
Project omschrijving : 0201061 Peters Nieuwedijk Odiliapeel
Opdrachtgever : Bijvelds

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 (BTEXN)	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Chlooralifaten	: Conform AS3130 prestatieblad 1

Dit analysecertificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlagen, mag niet anderszins in zijn geheel worden gereproduceerd.

Opdrachtverificatiecode: BRMH-HMJE-XDEW-CSQF

Ref.: 345933_certificaat_v1

milieutechnisch onderzoek

Projectnr. 0201061 Peters Odiliapeel
Verkennd bodemonderzoek

RICHTWAARDE LABORATORIUM

Bijvelden

milieutechnisch onderzoek

Toetswaarden voor 5.2% organische stof en 1.6% lutum.

Toetswaarden	Achtergrondwaarde (AW)	Tussenwaarde (1/2(SW+I))	Interventie waarde (I)
<i>Metalen ICP-AES</i>			
barium (Ba)	49	143	237
cadmium (Cd)	0.4	4.53	8.66
kobalt (Co)	4.3	29.2	54
koper (Cu)	21.5	61.7	102
kwik (Hg) FIAS/Fims	0.11	12.91	25.71
lood (Pb)	34	195	357
molybdeen (Mo)	1.5	95.8	190
nikkel (Ni)	12	23	34
zink (Zn)	64	196	328
<i>Minerale olie</i>			
minerale olie (florisil clean-up)	99	1349	2600
<i>Sommaties</i>			
som PAK (10)	1.5	20.8	40
<i>Sommaties</i>			
som PCBs (7)	0.01	0.265	0.52

Bijvelden

Toetswaarden voor 0.4% organische stof en 1% lutum.

Toetswaarden	Achtergrondwaarde (AW)	Tussenwaarde (1/2(SW+I))	Interventie waarde (I)
<i>Metalen ICP-AES</i>			
barium (Ba)	49	143	237
cadmium (Cd)	0.35	3.95	7.55
kobalt (Co)	4.3	29.2	54
koper (Cu)	19.3	55.6	91.8
kwik (Hg) FIAS/Fims	0.1	12.58	25.06
lood (Pb)	32	184	337
molybdeen (Mo)	1.5	95.8	190
nikkel (Ni)	12	23	34
zink (Zn)	59	181	303
<i>Minerale olie</i>			
minerale olie (florisil clean-up)	38	519	1000
<i>Sommaties</i>			
som PAK (10)	1.5	20.8	40
<i>Sommaties</i>			
som PCBs (7)	0.004	0.102	0.2

Bijvelden

Toetswaarden	Streefwaarde (SW)	Tussenwaarde (1/2(SW+I))	Interventie waarde (I)
<i>Metalen ICP-MS (opgelost)</i>			
barium (Ba)	50	338	625
cadmium (Cd)	0.4	3.2	6
kobalt (Co)	20	60	100
koper (Cu)	15	45	75
kwik (Hg) FIAS/Fims	0.05	0.18	0.3
lood (Pb)	15	45	75
molybdeen (Mo)	5	152	300
nikkel (Ni)	15	45	75
zink (Zn)	65	432	800
<i>Minerale olie</i>			
minerale olie (florisil clean-up)	50	325	600
<i>Vluchtige aromaten</i>			
benzeen	0.2	15.1	30
ethylbenzeen	4	77	150
naftaleen	0.01	35.01	70
styreen	6	153	300
tolueen	7	503.5	1000
<i>Sommaties aromaten</i>			
som xylenen	0.2	35.1	70
<i>Vluchtige chlooralifaten</i>			
1,1,1-trichloorethaan	0.01	150	300
1,1,2-trichloorethaan	0.01	65	130
1,1-dichloorethaan	7	453.5	900
1,1-dichlooretheen	0.01	5	10
1,2-dichloorethaan	7	203.5	400
dichloormethaan	0.01	500	1000
tetrachlooretheen	0.01	20	40
tetrachloormethaan	0.01	5	10
trichlooretheen	24	262	500
trichloormethaan	6	203	400
vinylchloride	0.01	2.5	5
<i>Sommaties</i>			
som C+T dichlooretheen	0.01	10	20
som dichloorpropanen	0.8	40.4	80
<i>Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers</i>			
tribroommethaan	-	-	630

Bijvelden