

Verkennd bodemonderzoek Landgoed 't Wildryck te Diever

opdrachtgever
datum
projectleider
projectnummer
status

Landgoed 't Wildryck BV
2 december 2011
de heer J. Goudberg
51098311
definitief



BRL SIKB 2000

Protocol
2001
2002



Eerland
Certification

INHOUDSOPGAVE

1	Inleiding	1
2	Vooronderzoek en locatiegegevens	2
2.1	Algemeen	2
2.2	Locatiegegevens en huidig bodemgebruik	2
2.3	Historische gegevens en bodeminformatie	2
2.4	Toekomstig gebruik	2
3	Uitvoering van het bodemonderzoek	3
3.1	Onderzoeksstrategie	3
3.2	Uitgevoerde werkzaamheden en analyses	3
3.3	Bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen	3
3.4	Veldmetingen grondwater	4
3.5	Monsterneming en analyses grond en grondwater	4
4	Resultaten	5
4.1	Toetswijze en terminologie	5
4.2	Getoetste analyseresultaten	5
5	Conclusie en aanbevelingen	10

BIJLAGEN

Bijlage 1	Situatietekening
Bijlage 2	Overzichtstekening
Bijlage 3	Kadastrale gegevens
Bijlage 4	Boorprofielen
Bijlage 5	Analysecertificaten
Bijlage 6	Getoetste analyseresultaten

1 Inleiding

In opdracht van Landgoed 't Wildryck BV heeft MUG Ingenieursbureau een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van Landgoed 't Wildryck te Diever. Dit onderzoek is gecombineerd uitgevoerd met een archeologisch onderzoek. In deze rapportage zijn enkel de resultaten van het verkennend bodemonderzoek beschreven.

De aanleiding tot het uitvoeren van de onderzoeken wordt gevormd door de uitbreiding van het recreatieterrein en de bouw van nieuwe recreatiewoningen. Het doel van het verkennend bodemonderzoek is het vaststellen van de actuele milieuhygiënische kwaliteit van de grond en het grondwater ter plaatse. Tevens is aan de hand van de analyseresultaten van de grond de toepasbaarheid van de bodem indicatief bepaald.

MUG Ingenieursbureau verklaart hierbij geen juridische relatie te hebben met (de bedrijfsorganisatie van) de eigenaar van de onderzoekslocatie en/of de opdrachtgever van het bodemonderzoek. MUG Ingenieursbureau heeft het bodemonderzoek als onafhankelijke organisatie uitgevoerd.

De werkzaamheden zijn uitgevoerd conform en onder certificaat van thans geldende BRL SIKB 2000 en de bijbehorende protocollen 2001 en 2002. MUG Ingenieursbureau is gecertificeerd voor het procescertificaat 'Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek' en staat geregistreerd als Kwalibo-erkend bedrijf (erkend bodemintermediair).

In deze rapportage wordt verslag gedaan van de verrichte werkzaamheden, de resultaten en de aan de resultaten te verbinden conclusies.

2 Vooronderzoek en locatiegegevens

2.1 Algemeen

Om een juiste hypothese en bijbehorende onderzoeksstrategie vast te kunnen stellen, is een vooronderzoek uitgevoerd. Ten behoeve van het vooronderzoek is informatie verzameld op basis van NEN 5725 'standaard vooronderzoek'.

De informatie ten behoeve van het vooronderzoek is afkomstig van en/of uit de volgende bronnen:

- de landelijke bodeminformatiewebsite (www.bodemloket.nl);
- het bodemarchief van gemeente Westerveld;
- het Hinderwetarchief van gemeente Westerveld;
- het kadaster;
- de opdrachtgever.

In afwijking op NEN 5725:2009 is de hydrologie (tot 10 m-mv) niet opgenomen in onderhavig onderzoek, omdat dit gezien de aanleiding en doelstelling van het onderzoek geen relevante informatie oplevert.

2.2 Locatiegegevens en huidig bodemgebruik

Het onderzoeksgebied bestaat uit een vijftal deelgebieden, gelegen binnen recreatiepark Landgoed 't Wildryck BV te Diever. Dit park wordt aan de zuid- en oostzijde begrensd door de (Oude) Groningerweg en aan de noordzijde door de Haarweg. De totale oppervlakte van de onderzoekslocatie bedraagt circa 6 ha en bestaat deels uit bos en is deels bebouwd met recreatiewoningen.

Bijlage 1 toont de topografische situering van de onderzoekslocatie en bijlage 2 een overzicht van de onderzoekslocatie. De kadastrale gegevens zijn opgenomen in bijlage 3.

2.3 Historische gegevens en bodeminformatie

Gemeente Westerveld heeft aangegeven dat op het adres Groningerweg 13 een vakantiepark aanwezig is. Vlakbij het zwembad is een chloortank aanwezig met een inhoud van 1000 l. Deze ligt globaal op 50 m van één van de te onderzoeken deelgebieden. Verder zijn er geen gegevens bekend over de aanwezigheid van (voormalige) brandstoftanks, bodembedreigende activiteiten of calamiteiten ter plaatse en in de directe nabijheid van de onderzoekslocatie. Ook zijn er bij gemeente Westerveld geen gegevens voorhanden over eerder in het verleden uitgevoerde bodemonderzoeken.

Uit het vooronderzoek zijn geen gegevens naar voren gekomen die duiden op de (voormalige) aanwezigheid van een bodemverontreiniging of bodembedreigende activiteiten in het verleden.

2.4 Toekomstig gebruik

Het voornemen is om het vakantiepark uit te breiden. Daarnaast zullen nieuwe recreatiewoningen worden gerealiseerd.

3 Uitvoering van het bodemonderzoek

3.1 Onderzoeksstrategie

Gezien de afstand van de chloortank naar het onderzoeksterrein verwachten wij niet dat het gebruik van de chloortank van invloed is op de milieuhygiënische kwaliteit van de onderzoekslocatie. Op basis van de resultaten van het vooronderzoek is de locatie als onverdacht beschouwd ten aanzien van de aanwezigheid van bodemverontreiniging. Het onderzoek is uitgevoerd conform de onderzoeksstrategie voor een onverdacht terrein (ONV), volgens NEN 5740. Hierbij zijn de vijf deelgebieden als één onderzoekslocatie met een gezamenlijke oppervlakte van circa 6 ha beschouwd. Deze strategie is voorgelegd aan gemeente Westerveld en akkoord bevonden.

3.2 Uitgevoerde werkzaamheden en analyses

Op 31 oktober 2011 zijn de veldwerkzaamheden opgestart. Een week na plaatsing van de peilbuizen is het grondwater bemonsterd. De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd door de heer B. Rozendaal (gecertificeerd monsternemer protocol 2001 en 2002). Voorafgaand aan het verrichten van de boringen is de onderzoekslocatie visueel geïnspecteerd conform NEN 5740. Hierbij is eveneens gelet op de aanwezigheid van asbestverdachte materialen. De uitgevoerde werkzaamheden en analyses zijn gebaseerd op de genoemde onderzoeksstrategie. De onderstaande tabel geeft een overzicht weer van de uitgevoerde werkzaamheden en analyses.

Tabel 3.1 Overzicht uitgevoerde werkzaamheden en analyses

Boringen	Diepe boringen met peilbuis	Analyses grond	Analyses grondwater
50 tot circa 0,5 m-mv 15 tot circa 2,0 m-mv	7	8 x standaardpakket grond op de bovengrond 7 x standaardpakket grond op de ondergrond	7 x standaardpakket grondwater
Standaardpakket grond : zware metalen (9), minerale olie, PAK (10 VROM), PCB			
Standaardpakket grondwater : zware metalen (9), minerale olie, vluchtige aromaten, gechloreerde koolwaterstoffen			
* : voorbehandeling AS3000			

3.3 Bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen

Bij het verrichten van de boringen en het beschrijven van het opgeboorde materiaal is de bodem beoordeeld op kleur, textuur en overige zintuiglijk waarneembare verontreinigingen. De bodemopbouw is per boring omschreven conform NEN 5104. Tevens is het maaiveld en de opgeboorde grond geïnspecteerd op het voorkomen van asbestverdachte materialen.

Uit de boorprofielen blijkt dat de bodemopbouw ter plaatse van de onderzoekslocatie als volgt kan worden beschreven:

- 0,0-2,0 m-mv: matig fijn zand;
- 2,0-3,0 m-mv: leem;
- 3,0-4,0 m-mv: matig fijn zand.

Plaatselijk is geen leem in de ondergrond (tot 4,0 m-mv) aanwezig. Verder verschilt de diepte en laagdikte van het leem. Plaatselijk bestaat de bovengrond uit licht humeus, matig fijn zand. Ook zijn plaatselijk op grotere dieptes licht humushoudende grondlagen aanwezig. Ter plaatse van boring 55 is in de bovengrond een matige hoeveelheid puin aanwezig. Verder zijn in de verrichte boringen geen bijmengingen aangetroffen die duiden op de mogelijke aanwezigheid van een bodemverontreiniging. Op het maaiveld en in het opgeboorde materiaal zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen.

Een uitgebreide beschrijving van de bodemopbouw en de zintuiglijke waarnemingen is weergegeven in de boorprofielen, die zijn opgenomen in bijlage 4.

3.4 Veldmetingen grondwater

De grondwaterstand, de zuurgraad (pH) en het elektrisch geleidend vermogen (EGV) zijn tijdens de grondwatermonsterneming in het veld gemeten. De gegevens van de veldmetingen zijn opgenomen in tabel 3.2.

Tabel 3.2 Grondwater veldmetingen

Peilbuis	Plaatsings datum	Bemonsterings datum	Filterstelling (cm-mv)	Grondwaterstand (cm-mv)	Zuurgraad pH	Geleidbaarheid (uS/cm)
15	31-10-2011	07-11-2011	330-430	340	6.7	1150
26	31-10-2011	07-11-2011	320-420	315	6.7	1200
36	31-10-2011	07-11-2011	150-250	185	6.2	650
40	01-11-2011	07-11-2011	270-370	275	6.1	650
48	01-11-2011	07-11-2011	200-300	220	6.0	1120
55	01-11-2011	07-11-2011	300-400	350	6.0	2410
65	01-11-2011	07-11-2011	300-400	260	6.1	460

Geen van de gemeten waarden wijkt significant af van de waarde die gezien de natuurlijke omstandigheden verwacht kan worden.

3.5 Monsterneming en analyses grond en grondwater

De opgeboorde grond is bemonsterd per te onderscheiden bodemlaag, in trajecten van maximaal 0,5 m. Op basis van de grondsoorten en zintuiglijke waarnemingen zijn monsters geselecteerd ter analyse. De mengmonsters van de grond zijn in het laboratorium samengesteld. De mengmonsters van de grond zijn geanalyseerd op het standaardpakket voor grond. Ten behoeve van de bemonstering is het gehele onderzoeksgebied ingedeeld in acht deelgebieden.

De samenstelling van de mengmonsters is weergegeven op het analysecertificaat van de grond (bijlage 5) en in de getoetste analyseresultaten (bijlage 6). Het grondwater is één week na plaatsing van de peilbuizen bemonsterd en geanalyseerd op het standaardpakket voor grondwater.

De grond- en grondwatermonsters zijn in het laboratorium voorbehandeld conform de richtlijnen van AS3000. De analyses zijn uitgevoerd door het door de Raad van Accreditatie geaccrediteerde Testlaboratorium Omegam te Amsterdam. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 5.

4 Resultaten

4.1 Toetswijze en terminologie

Bij de toetsing aan de achtergrond-, streef- en interventiewaarden volgens de Wet bodembescherming is in deze rapportage de volgende terminologie gebruikt.

Achtergrondwaarde (AW2000): de gehalten (grond) waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit. In verontreinigde bodems is dit het gehalte dat moet worden bereikt om de functionele eigenschappen die de bodem voor mens, dier en plant heeft, volledig te herstellen.

Streefwaarde (S): de concentraties (grondwater) waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit. In verontreinigde bodems is dit de concentratie die moet worden bereikt om de functionele eigenschappen die de bodem voor mens, dier en plant heeft, volledig te herstellen.

Interventiewaarde (I): geeft de gehalten (grond) of concentraties (grondwater) aan waarboven de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, dier en plant, ernstig zijn of dreigen te worden vermindert. Volgens de Wet bodembescherming is er sprake van een geval van ernstige verontreiniging als meer dan 25 m³ bodemvolume grond- of sedimentverontreiniging boven de interventiewaarde is aangetoond. Voor grondwater geldt dat als in meer dan 100 m³ bodemvolume de interventiewaarde wordt overschreden, er sprake is van een geval van ernstige verontreiniging in de bodem. De spoedeisendheid van de sanering is in deze gevallen onder andere afhankelijk van de actuele risico's van de ernstige verontreiniging in de bodem ten aanzien van de volksgezondheid, het ecosysteem en verspreiding via het grondwater. Indien er geen sprake is van actuele risico's, dan zijn saneringsmaatregelen niet spoedeisend.

Tussenwaarde $1/2(S + I)$: indien gehalten (grond) of concentraties (grondwater) worden gemeten die hoger zijn dan het gemiddelde van de achtergrond- en de interventiewaarde en/of de streef- en de interventiewaarde, is volgens de Wet bodembescherming een nader onderzoek noodzakelijk.

Besluit bodemkwaliteit: ter bepaling van de toepasbaarheid van de grond buiten de huidige onderzoekslocatie zijn de resultaten in deze rapportage indicatief tevens getoetst aan het Besluit bodemkwaliteit (generieke kader). Aangezien er geen partijkeuring conform het Besluit bodemkwaliteit is uitgevoerd, kunnen aan de resultaten van deze toetsing niet dezelfde rechten worden ontleend als aan een partijkeuring die wel conform het Besluit bodemkwaliteit is uitgevoerd.

Bij de tabellen in dit hoofdstuk geldt de volgende betekenis van de tekens en afkortingen:

- Blanco : geen toetsingswaarde vastgesteld;
- : onder achtergrondwaarde (grond) of streefwaarde (grondwater) of detectiegrens;
- + : tussen achtergrondwaarde/streefwaarde en $1/2(S+I)$;
- ++ : tussen $1/2(S+I)$ en interventiewaarde;
- +++ : boven interventiewaarde;
- * : voor barium worden (tijdelijk) geen normen gehanteerd. Deze tijdelijke buitenwerkingstelling geldt niet voor die situaties waarvoor met zekerheid vastgesteld kan worden dat het om een antropogene bodemverontreiniging gaat. In die situaties blijft de interventiewaarde gelden. In de tabel zijn de gemeten gehalten aan barium getoetst aan de ingetrokken normen. Het toetsingsresultaat heeft daarmee een signalerend karakter.

4.2 Getoetste analyseresultaten

De tabellen 4.1 t/m 4.4 (grond), 4.5 en 4.6 (grondwater) geven een overzicht weer van de analyseresultaten die zijn getoetst aan de achtergrond-, streef- en interventiewaarden volgens de Wet bodembescherming. Tevens is de indicatieve toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit (generieke kader) weergegeven. In bijlage 6 zijn de getoetste analyseresultaten met de bijbehorende toetsingswaarden opgenomen.

Tabel 4.1 Getoetste analyseresultaten grondmonsters (gehaltes in mg/kg ds)

Monstervak	1		1 en 2		2		3	
Monsternummer	m1		m1/2a		m2		m3	
Boringen	01, 02, 03, 05, 06, 10, 11		02, 05, 15, 17		12, 13, 15, 17, 18, 19		20, 22, 24, 25, 26, 28	
Traject (cm-mv)	0-50		50-150		0-50		0-50	
Lutum (%)	2.0		2.0		2.0		2.0	
Humus (%)	2.0		2.0		2.0		2.0	
Metalen								
Barium (Ba)	< 20.0	*	< 20.0	*	< 20.0	*	< 20.0	*
Cadmium (Cd)	< 0.35	-	< 0.35	-	< 0.35	-	< 0.35	-
Kobalt (Co)	< 2.0	-	< 2.0	-	< 2.0	-	< 2.0	-
Koper (Cu)	< 10.0	-	< 10.0	-	< 10.0	-	< 10.0	-
Kwik (Hg)	< 0.05	-	< 0.05	-	< 0.05	-	< 0.05	-
Lood (Pb)	< 10.0	-	< 10.0	-	< 10.0	-	< 10.0	-
Molybdeen (Mo)	< 1.5	-	< 1.5	-	< 1.5	-	< 1.5	-
Nikkel (Ni)	< 5.0	-	< 5.0	-	< 5.0	-	< 5.0	-
Zink (Zn)	< 20.0	-	< 20.0	-	< 20.0	-	< 20.0	-
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)								
PAK 10 VROM	< 1.0	-	< 1.0	-	< 1.0	-	< 1.0	-
Gechloroerde koolwaterstoffen								
PCB (7) (som, 0.7 factor)	< 0.0050	-	< 0.0050	-	< 0.0050	-	< 0.0050	-
Minerale olie								
Minerale olie C10-C40	< 38.0	-	< 38.0	-	< 38.0	-	< 38.0	-
Indicatieve toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit	Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar	

Tabel 4.2 Getoetste analyseresultaten grondmonsters (gehaltes in mg/kg ds)

Monstervak	3		4		4		5	
Monsternummer	m3a		m4		m4a		m5	
Boringen	22, 26, 29		31, 32, 33, 34, 35, 37, 39		34, 36, 37		41, 42, 43, 44, 47	
Traject (cm-mv)	50-150		0-50		50-150		0-50	
Lutum (%)	2.0		2.0		2.0		2.0	
Humus (%)	2.0		2.3		2.0		2.7	
Metalen								
Barium (Ba)	< 20.0	*	< 20.0	*	< 20.0	*	< 20.0	*
Cadmium (Cd)	< 0.35	-	< 0.35	-	< 0.35	-	< 0.35	-
Kobalt (Co)	< 2.0	-	< 2.0	-	< 2.0	-	< 2.0	-
Koper (Cu)	< 10.0	-	< 10.0	-	< 10.0	-	< 10.0	-
Kwik (Hg)	< 0.05	-	< 0.05	-	< 0.05	-	< 0.05	-
Lood (Pb)	< 10.0	-	< 10.0	-	< 10.0	-	< 10.0	-
Molybdeen (Mo)	< 1.5	-	< 1.5	-	< 1.5	-	< 1.5	-
Nikkel (Ni)	< 5.0	-	< 5.0	-	< 5.0	-	< 5.0	-
Zink (Zn)	< 20.0	-	< 20.0	-	< 20.0	-	< 20.0	-
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)								
PAK 10 VROM	< 1.0	-	< 1.0	-	< 1.0	-	< 1.0	-
Gechloroerde koolwaterstoffen								
PCB (7) (som, 0.7 factor)	< 0.0050	-	< 0.0050	-	< 0.0050	-	0.0060	+
Minerale olie								
Minerale olie C10-C40	< 38.0	-	< 38.0	-	< 38.0	-	< 38.0	-
Indicatieve toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit	Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar		Industrie	

Tabel 4.3 Getoetste analyseresultaten grondmonsters (gehalten in mg/kg ds)

Monstervak	5	6	6	7
Monsternummer	m5a	m6	m6a	m7
Boringen	40, 42, 46	48, 51, 53, 54	48, 50, 52, 52	55, 57, 62, 63, 64
Traject (cm-mv)	50-120	0-50	50-150	0-50
Lutum (%)	2.0	2.0	2.0	2.0
Humus (%)	2.0	2.0	2.0	3.5
Metalen				
Barium (Ba)	< 20.0	* < 20.0	* < 20.0	* < 20.0
Cadmium (Cd)	< 0.35	- < 0.35	- < 0.35	- < 0.35
Kobalt (Co)	< 2.0	- < 2.0	- < 2.0	- < 2.0
Koper (Cu)	< 10.0	- < 10.0	- < 10.0	- < 10.0
Kwik (Hg)	< 0.05	- < 0.05	- < 0.05	- < 0.05
Lood (Pb)	< 10.0	- < 10.0	- < 10.0	- < 10.0
Molybdeen (Mo)	< 1.5	- < 1.5	- < 1.5	- < 1.5
Nikkel (Ni)	< 5.0	- < 5.0	- < 5.0	- < 5.0
Zink (Zn)	< 20.0	- < 20.0	- < 20.0	- < 20.0
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)				
PAK 10 VROM	< 1.0	- < 1.0	- < 1.0	- < 1.0
Gechloreerde koolwaterstoffen				
PCB (7) (som, 0.7 factor)	< 0.0050	- < 0.0050	- < 0.0050	- < 0.0050
Minerale olie				
Minerale olie C10-C40	< 38.0	- < 38.0	- < 38.0	- < 38.0
Indicatieve toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar

Tabel 4.4 Getoetste analyseresultaten grondmonsters (gehalten in mg/kg ds)

Monstervak	7	8	8
Monsternummer	m7a	m8	m8a
Boringen	55, 57, 60	65, 68, 69, 70, 72	65, 66, 67
Traject (cm-mv)	50-120	0-50	50-100
Lutum (%)	2.0	2.0	2.0
Humus (%)	2.0	2.5	2.0
Metalen			
Barium (Ba)	< 20.0	* < 20.0	* < 20.0
Cadmium (Cd)	< 0.35	- < 0.35	- < 0.35
Kobalt (Co)	< 2.0	- < 2.0	- < 2.0
Koper (Cu)	< 10.0	- < 10.0	- < 10.0
Kwik (Hg)	< 0.05	- < 0.05	- < 0.05
Lood (Pb)	< 10.0	- < 10.0	- < 10.0
Molybdeen (Mo)	< 1.5	- < 1.5	- < 1.5
Nikkel (Ni)	< 5.0	- < 5.0	- < 5.0
Zink (Zn)	< 20.0	- < 20.0	- < 20.0
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)			
PAK 10 VROM	< 1.0	- < 1.0	- < 1.0
Gechloreerde koolwaterstoffen			
PCB (7) (som, 0.7 factor)	< 0.0050	- < 0.0050	- < 0.0050
Minerale olie			
Minerale olie C10-C40	< 38.0	- < 38.0	- < 38.0
Indicatieve toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar

Uit de tabellen 4.1 t/m 4.4 blijkt dat in mengmonster m5 een licht verhoogd gehalte aan PCB's (som) is aangetoond. In de overige geanalyseerde grondmonsters van zowel de boven- als ondergrond zijn geen verhoogde gehalten aangetoond.

Tabel 4.5 Analyseresultaten grondwatermonsters (concentraties in ug/l)

Monstervak	2	3	4	5
Peilbuisnummer	15 (330-430)	26 (320-420)	36 (150-250)	40 (270-370)
Traject (cm-mv)	330-430	320-420	150-250	270-370
Datum monstername	07-11-2011	07-11-2011	07-11-2011	07-11-2011
pH	6.70	6.70	6.20	6.10
Ec (uS/cm)	1150	1200	650	650
Metalen				
Barium (Ba)	210.0	+ 240.0	+ 200.0	+ 210.0
Cadmium (Cd)	0.5	+ < 0.4	- < 0.4	- < 0.4
Kobalt (Co)	< 10.0	- < 10.0	- < 10.0	- < 10.0
Koper (Cu)	< 10.0	- < 10.0	- < 10.0	- < 10.0
Kwik (Hg)	< 0.05	- < 0.05	- < 0.05	- < 0.05
Lood (Pb)	< 10.0	- < 10.0	- < 10.0	- < 10.0
Molybdeen (Mo)	< 3.0	- < 3.0	- < 3.0	- < 3.0
Nikkel (Ni)	< 10.0	- < 10.0	- < 10.0	- < 10.0
Zink (Zn)	44.0	- < 20.0	- 150.0	+ < 20.0
Aromatische verbindingen				
Benzeen	< 0.2	- < 0.2	- < 0.2	- < 0.2
Ethylbenzeen	< 0.2	- < 0.2	- < 0.2	- < 0.2
Tolueen	< 0.2	- < 0.2	- < 0.2	- < 0.2
Xylenen (som)	< 0.2	- < 0.2	- < 0.2	- < 0.2
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)				
Naftaleen	< 0.05	- < 0.05	- < 0.05	- < 0.05
Gechloroerde koolwaterstoffen				
Dichloormethaan	< 0.2	- < 0.2	- < 0.2	- < 0.2
1,1-Dichloorethaan	< 0.5	- < 0.5	- < 0.5	- < 0.5
1,2-Dichloorethaan	< 0.5	- < 0.5	- < 0.5	- < 0.5
1,1-Dichlooretheen	< 0.1	- < 0.1	- < 0.1	- < 0.1
Trichloormethaan	< 0.1	- < 0.1	- < 0.1	- < 0.1
Tetrachloormethaan	< 0.1	- < 0.1	- < 0.1	- < 0.1
1,1,1-Trichloorethaan	< 0.1	- < 0.1	- < 0.1	- < 0.1
Trichlooretheen	< 0.1	- < 0.1	- < 0.1	- < 0.1
Tetrachlooretheen	< 0.1	- < 0.1	- < 0.1	- < 0.1
Vinylchloride	< 0.2	- < 0.2	- < 0.2	- < 0.2
Tribroommethaan	< 0.5	- < 0.5	- < 0.5	- < 0.5
Dichlooretheen (som cis + trans)	< 0.1	- < 0.1	- < 0.1	- < 0.1
Dichloorpropanen (som)	< 0.52	- < 0.52	- < 0.52	- < 0.52
Minerale olie				
Minerale olie C10-C40	< 100.0	- < 100.0	- < 100.0	- < 100.0

Tabel 4.6 Analyseresultaten grondwatermonsters (concentraties in ug/l)

Monstervak	6	7	8
Peilbuisnummer	48 (200-300)	55 (300-400)	65 (300-400)
Traject (cm-mv)	200-300	300-400	300-400
Datum monstername	07-11-2011	07-11-2011	07-11-2011
pH	6.00	6.00	6.10
Ec (uS/cm)	1120	2410	460
Metalen			
Barium (Ba)	81.0	+ 81.0	+ 120.0
Cadmium (Cd)	< 0.4	- < 0.4	- < 0.4
Kobalt (Co)	< 10.0	- < 10.0	- < 10.0
Koper (Cu)	< 10.0	- < 10.0	- < 10.0
Kwik (Hg)	< 0.05	- < 0.05	- < 0.05
Lood (Pb)	< 10.0	- < 10.0	- < 10.0
Molybdeen (Mo)	< 3.0	- < 3.0	- < 3.0
Nikkel (Ni)	< 10.0	- < 10.0	- < 10.0
Zink (Zn)	< 20.0	- 34.0	- 28.0
Aromatische verbindingen			
Benzeen	< 0.2	- < 0.2	- < 0.2
Ethylbenzeen	< 0.2	- < 0.2	- < 0.2
Tolueen	< 0.2	- < 0.2	- < 0.2
Xylenen (som)	< 0.2	- < 0.2	- < 0.2
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)			
Naftaleen	< 0.05	- < 0.05	- < 0.05
Gechloreerde koolwaterstoffen			
Dichloormethaan	< 0.2	- < 0.2	- < 0.2
1,1-Dichloorethaan	< 0.5	- < 0.5	- < 0.5
1,2-Dichloorethaan	< 0.5	- < 0.5	- < 0.5
1,1-Dichlooretheen	< 0.1	- < 0.1	- < 0.1
Trichloormethaan	< 0.1	- < 0.1	- < 0.1
Tetrachloormethaan	< 0.1	- < 0.1	- < 0.1
1,1,1-Trichloorethaan	< 0.1	- < 0.1	- < 0.1
Trichlooretheen	< 0.1	- < 0.1	- < 0.1
Tetrachlooretheen	< 0.1	- < 0.1	- < 0.1
Vinylchloride	< 0.2	- < 0.2	- < 0.2
Tribroommethaan	< 0.5	- < 0.5	- < 0.5
Dichlooretheen (som cis + trans)	< 0.1	- < 0.1	- < 0.1
Dichloorpropanen (som)	< 0.52	- < 0.52	- < 0.52
Minerale olie			
Minerale olie C10-C40	< 100.0	- < 100.0	- < 100.0

Uit de tabellen 4.5 en 4.6 blijkt dat het grondwater ter plaatse van alle peilbuizen een licht verhoogde concentratie aan barium bevat. Verder zijn zeer plaatselijk licht verhoogde concentraties aan cadmium en zink gemeten.

5 Conclusie en aanbevelingen

Algemeen

In opdracht van Landgoed 't Wildryck BV heeft MUG Ingenieursbureau een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van Landgoed 't Wildryck te Diever. Dit onderzoek is gecombineerd uitgevoerd met een archeologisch onderzoek.

De aanleiding tot het uitvoeren van de onderzoeken wordt gevormd door de uitbreiding van het recreatieterrein en de bouw van nieuwe recreatiewoningen. Het doel van het verkennend bodemonderzoek is het vaststellen van de actuele milieuhygiënische kwaliteit van de grond en het grondwater ter plaatse. Tevens is aan de hand van de analyseresultaten van de grond de toepasbaarheid van de bodem indicatief bepaald.

Onderzoeksresultaten

Zintuiglijk

Ter plaatse van boring 55 is in de bovengrond een matige hoeveelheid puin aanwezig. Verder zijn in de verrichte boringen geen bijmengingen aangetroffen die duiden op de mogelijke aanwezigheid van een bodemverontreiniging. Op het maaiveld en in het opgeboorde materiaal zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen.

Grond

In mengmonster m5 (bovengrond monstervak 5) is een licht verhoogd gehalte aan PCB's (som) aangetoond. In de overige geanalyseerde grondmonsters van zowel de boven- als ondergrond zijn geen verhoogde gehalten aangetoond.

Grondwater

In het grondwater ter plaatse van alle peilbuizen is een licht verhoogde concentratie aan barium gemeten. Verder zijn zeer plaatselijk licht verhoogde concentraties aan cadmium en zink aangetoond.

Conclusie

Op basis van het gemeten licht verhoogde gehalte aan PCB's (som) in de grond en de gemeten licht verhoogde concentraties in het grondwater kan de bodem van de onderzoekslocatie formeel gezien niet als multifunctioneel worden beschouwd. De gemeten gehalten/concentraties zijn echter van dien aard dat volgens de Wet bodembescherming geen nader bodemonderzoek noodzakelijk is. De gemeten gehalten/concentraties vormen geen gevaar voor de volksgezondheid en het milieu.

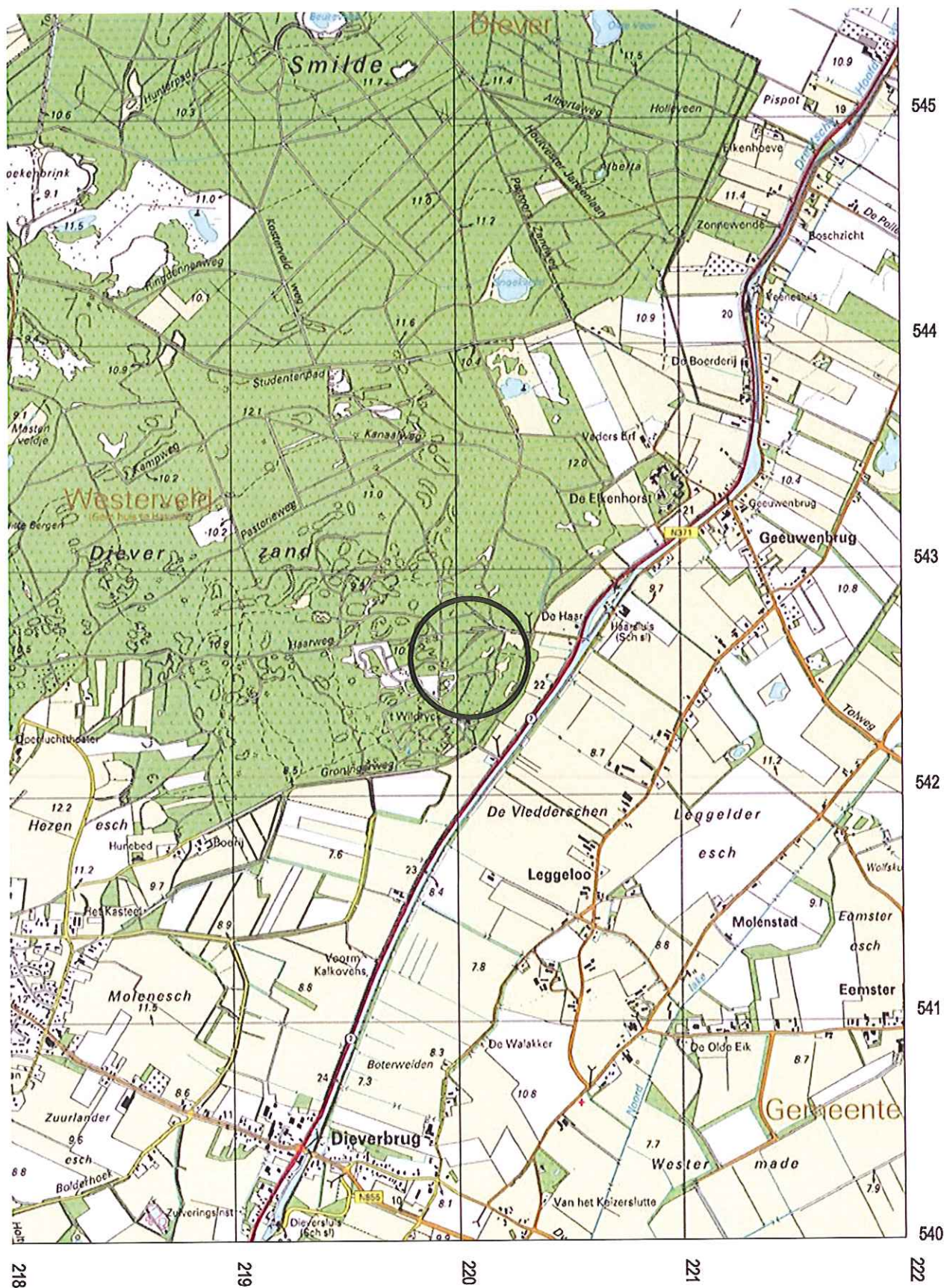
Op basis van de onderzoeksresultaten bestaan er op milieuhygiënische gronden geen bezwaren tegen de voorgenomen nieuwbouwactiviteiten.

Na indicatieve toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit is alle grond, met uitzondering van de bovengrond ter plaatse van monstervak 5, beoordeeld als kwaliteitsklasse 'altijd toepasbaar'. De bovengrond ter plaatse van monstervak 5 is indicatief beoordeeld als kwaliteitsklasse industrie.

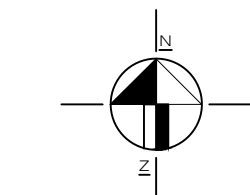
Indien grond vanaf de locatie wordt afgevoerd, is bij hergebruik elders het Besluit bodemkwaliteit van toepassing. Voor toepassing van de grond elders dient toestemming te worden verkregen van het bevoegd gezag en kan onderzoek conform het Besluit bodemkwaliteit gevraagd worden.

Tot slot dient opgemerkt te worden dat de conclusie is gebaseerd op het vooronderzoek en de onderzoeksresultaten van dit onderzoek. Dit verkennend bodemonderzoek schetst een algemeen beeld van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem. Bij eventueel grondverzet dient men rekening te houden met mogelijk plaatselijk voorkomende (zintuiglijke) afwijkingen.

Bijlage 1 Situatietekening



Bijlage 2 Overzichtstekening



3907



LEGENDA

- bestaande bebouwing
- huisnummer
- kadastrale grens
- kadastraal nummer
- Monstervak met nummer
- boring
- diepe boring
- peilbuis
- grens onderzoekslocatie

0 50 meter

MUG ingenieursbureau				18-11-2011
Wijk	Del	So	Beschrijving	Datum
0	AHJ	JKo	Eerste uitgave	
Project: Verkennd bodemonderzoek Landgoed 't Wildryck te Diever				
Opdrachtgever: Landgoed 't Wildryck BV				
Onderdeel: Overzicht van de onderzoekslocatie met monstervakken				
Projectnummer: 51098311	Schaal: 1:1000	Formaat: A1	Bijlagennummer: 2	

MUG
ingenieursbureau

Infra
Milieu
Geo-CT
Aankomende
Geo-informatie

Zernikelaan 9
Postbus 105
5551 AC, LEUK
Tel: 09341 55 25 20
Fax: 09341 55 25 99

E-mail: info@mug.nl
Internet: www.mug.nl

DEFINITIEF

Bijlage 3 Kadastrale gegevens

Kadaster

Dienst voor het kadaster en de openbare registers in Nederland

Gegevens over de rechtstoestand van kadastrale objecten, met uitzondering van de gegevens inzake hypotheek en beslagen

Betreft:	DIEVER B 4352	12-10-2011
	Groningerweg 13 7981 LA DIEVER	11:32:37
Uw referentie:	93011611	
Toestandsdatum:	11-10-2011	

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding:	<u>DIEVER B 4352</u>
Grootte:	7 ha 53 a 96 ca
Coördinaten:	220161-542422
Omschrijving kadastraal object:	WONEN MET BEDRIJVGHEID WONEN (RECREATIE)
Locatie:	Groningerweg 13 7981 LA DIEVER
Ontstaan op:	16-6-2003
Ontstaan uit:	<u>DIEVER B 4344 gedeeltelijk</u>

Aantekening kadastraal object

LOCATIEGEGEVENS ONTLEEND AAN BASISREGISTRATIES ADRESSEN EN GEBOUWEN	
Ontleend aan:	ATG 75208 d.d. 18-7-2011

Publiekrechtelijke beperkingen

Er zijn geen beperkingen bekend in de gemeentelijke beperkingenregistratie en de kadastrale registratie.

Gerechtigde**EIGENDOM**

Landgoed T Wildryck Bv
Wismastate 3
8926 RA LEEUWARDEN
Zetel:

LEEUWARDEN

Recht ontleend aan:	<u>HYP4 ASSEN 6320/15</u>
Eerst genoemde object in brondocument:	DIEVER B 4042 gedeeltelijk
Recht ontleend aan:	<u>HYP4 ASSEN 5959/26</u> d.d. 17-1-1996
Eerst genoemde object in brondocument:	DIEVER B 3293

Gerechtigde**OPSTALRECHT NUTSVOORZIENINGEN**

Nv Waterleiding Maatschappij Drenthe

Lauwers 3
9405 BL ASSEN
Postadres:

Postbus: 18
9400 AA ASSEN
ASSEN

Zetel:

Recht ontleend aan:	<u>HYP4 ASSEN 6234/18</u> d.d. 20-1-1997
---------------------	--

Kadaster

Betreft: DIEVER B 4352
Groningerweg 13 7981 LA DIEVER
Uw referentie: 93011611
Toestandsdatum: 11-10-2011

12-10-2011
11:32:37

Gerechtigde**OPSTALRECHT NUTSVOORZIENINGEN**

Aktivabedrijf Enexis Noord B.V.

Burgemeester Burgerslaan 40

5245 NH ROSMALEN

Postadres:

Postbus: 856

5201 AW 'S-HERTOGENBOSCH

ROSMALLEN

Zetel:

Recht ontleend aan:

HYP4 ASSEN 6234/18

d.d. 20-1-1997

Gerechtigde**OPSTALRECHT NUTSVOORZIENINGEN**

KPN B.V.

Regulusweg 1

2516 AC 'S-GRAVENHAGE

Postadres:

Postbus: 30139

2500 GC 'S-GRAVENHAGE

'S-GRAVENHAGE

Zetel:

Recht ontleend aan:

HYP4 ASSEN 6234/18

d.d. 20-1-1997

Gerechtigde**OPSTALRECHT NUTSVOORZIENINGEN**

N.V. Rendo (Regionaal Nutsbedrijf Voor Zuid-Drenthe En Noord- Overijssel)

Setheweg 1

7942 LA MEPPPEL

Postadres:

Postbus: 18

7940 AA MEPPPEL

HOOGVEEN

Zetel:

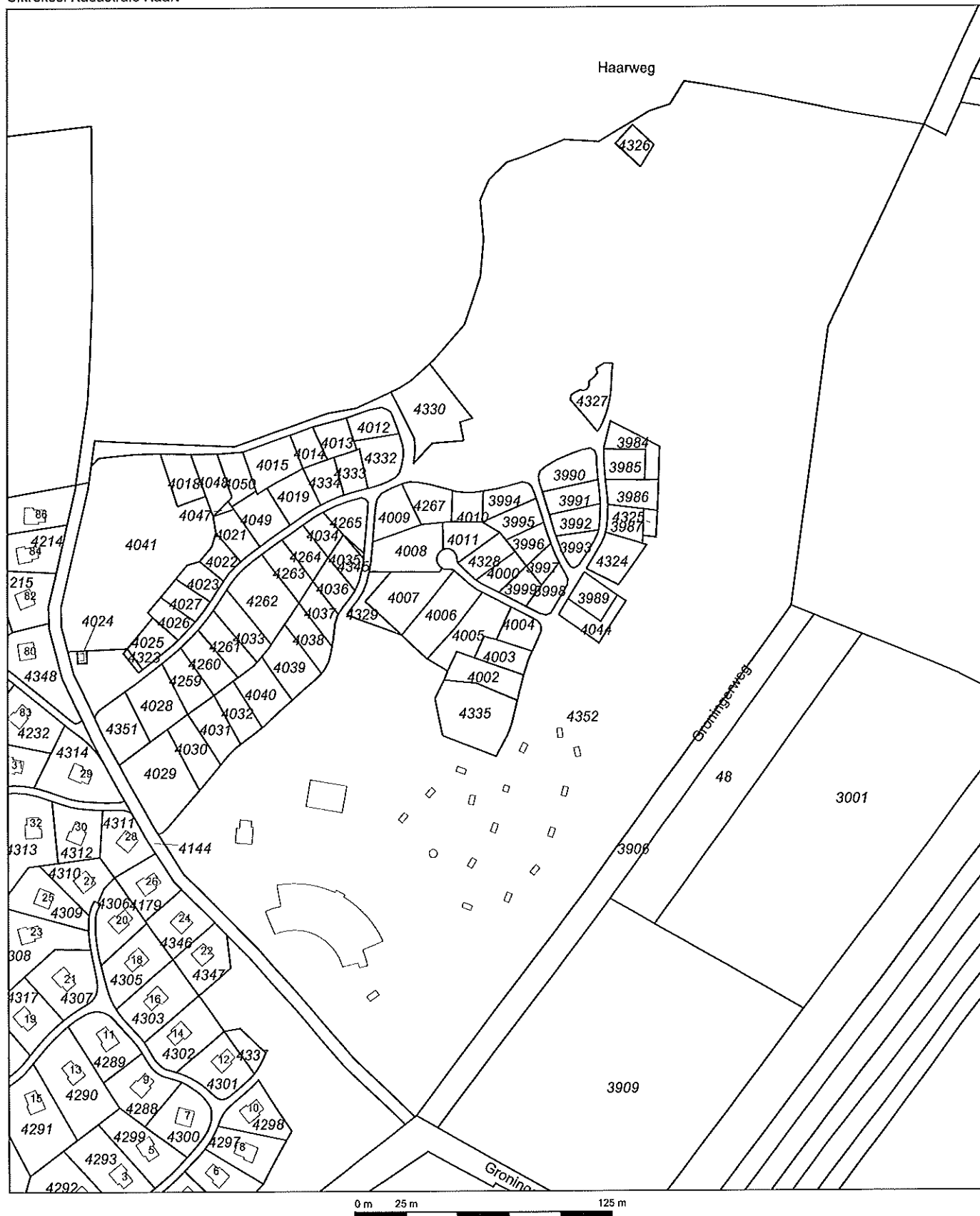
Recht ontleend aan:

HYP4 ASSEN 6234/18

d.d. 20-1-1997

Einde overzicht

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt ten aanzien van de kadastrale gegevens zich het recht voor als bedoeld in artikel 2 lid 1 juncto artikel 6 lid 3 van de Databankenwet.



Deze kaart is noordgericht

Schaal 1:2500

12345 Perceelnummer
 25 Huisnummer
 — Kadastrale grens
 — Voorlopige grens
 — Bebouwing
 — Overige topografie

Kadastrale gemeente
 Sectie
 Perceel

DIEVER
 B
 4352



Voor een eensluidend uittreksel, Apeldoorn, 12 oktober 2011
 De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

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.

Kadaster

Dienst voor het kadaster en de openbare registers in Nederland

Gegevens over de rechtstoestand van kadastrale objecten, met uitzondering van de gegevens inzake hypotheek en beslagen

Betreft: DIEVER B 3210

12-10-2011

11:34:01

Uw referentie: 93011611

Toestandsdatum: 11-10-2011

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding:	<u>DIEVER B 3210</u>	
Grootte:	2 ha 24 a 80 ca	
Coördinaten:	219863-542612	
Omschrijving kadastraal object:	TERREIN (NATUUR)	
Koopsom:	€ 10.891	Jaar: 1996
Oorspronkelijke koopsom is NLG	24.000	
Ontstaan op:	20-2-1989	

Publiekrechtelijke beperkingen

Er zijn geen beperkingen bekend in de gemeentelijke beperkingenregistratie en de kadastrale registratie.

Gerechtigde**EIGENDOM**Landgoed T Wildryck Bv

Wismastate 3

8926 RA LEEUWARDEN

Zetel:

LEEUWARDEN

Recht ontleend aan:
Eerst genoemde object in
brondocument:HYP4 ASSEN 6320/15
DIEVER B 3210Recht ontleend aan:
Eerst genoemde object in
brondocument:HYP4 ASSEN 5975/21 d.d. 13-2-1996
DIEVER B 3210

Gerechtigde**OPSTALRECHT NUTSVOORZIENINGEN**Nv Waterleiding Maatschappij Drenthe

Lauwers 3

9405 BL ASSEN

Postadres:

Postbus: 18
9400 AA ASSEN
ASSEN

Zetel:

Recht ontleend aan:

HYP4 ASSEN 6234/18 d.d. 20-1-1997

Kadaster

Betreft: DIEVER B 3210

12-10-2011

11:34:01

Uw referentie: 93011611

Toestandsdatum: 11-10-2011

Gerechtigde**OPSTALRECHT NUTSVOORZIENINGEN**Aktivabedrijf Enexis Noord B.V.

Burgemeester Burgerslaan 40

5245 NH ROSMALEN

Postadres:

Postbus: 856

5201 AW 'S-HERTOGENBOSCH

Zetel:

ROSMALLEN

Recht ontleend aan:

HYP4 ASSEN 6234/18

d.d. 20-1-1997

Gerechtigde**OPSTALRECHT NUTSVOORZIENINGEN**KPN B.V.

Regulusweg 1

2516 AC 'S-GRAVENHAGE

Postadres:

Postbus: 30139

2500 GC 'S-GRAVENHAGE

Zetel:

'S-GRAVENHAGE

Recht ontleend aan:

HYP4 ASSEN 6234/18

d.d. 20-1-1997

Gerechtigde**OPSTALRECHT NUTSVOORZIENINGEN**N.V. Rendo (Regionaal Nutsbedrijf Voor Zuid-Drenthe En Noord- Overijssel)

Setheweg 1

7942 LA MEPEL

Postadres:

Postbus: 18

7940 AA MEPEL

Zetel:

HOOGVEEN

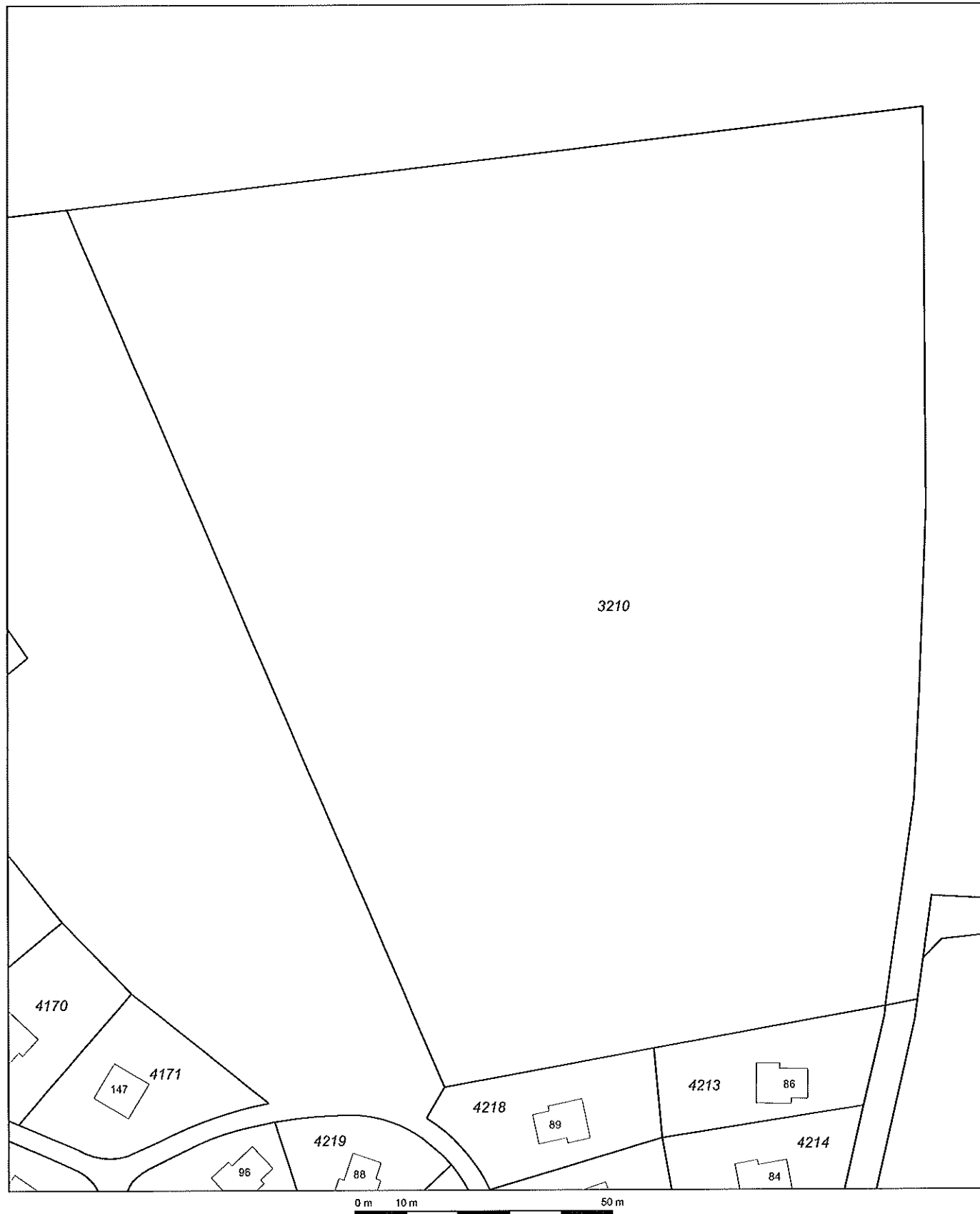
Recht ontleend aan:

HYP4 ASSEN 6234/18

d.d. 20-1-1997

Einde overzicht

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt ten aanzien van de kadastrale gegevens zich het recht voor als bedoeld in artikel 2 lid 1 juncto artikel 6 lid 3 van de Databankenwet.



Deze kaart is noordgericht

Schaal 1:1000

12345
25

Perceelnummer

Huisnummer

Kadastrale grens

Voorlopige grens

Bebouwing

Overige topografie

Kadastrale gemeente

Sectie

Perceel

DIEVER

B

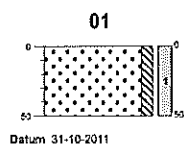
3210



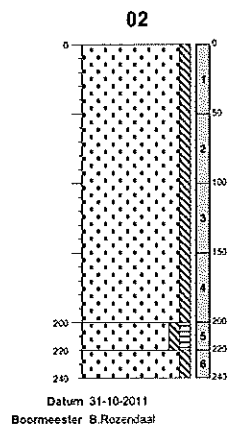
Voor een eensluidend uittreksel, Apeldoorn, 12 oktober 2011
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

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.

Bijlage 4 Boorprofielen

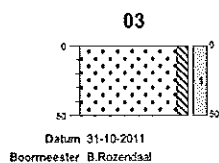


bosgrond
0-50: zand, matig fijn, zwak siëg, geel, bruin

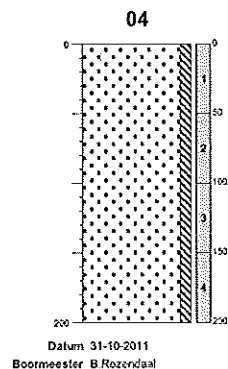


bosgrond
0-200: zand, matig fijn, zwak siëg, geel, bruin

200-220: zand, matig fijn, zwak siëg, zwak humeus, zwart, grijs
220-240: zand, matig fijn, zwak siëg, bruin, zwart



bosgrond
0-50: zand, matig fijn, zwak siëg, geel, bruin

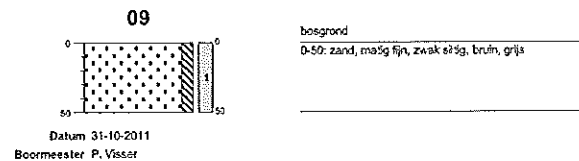
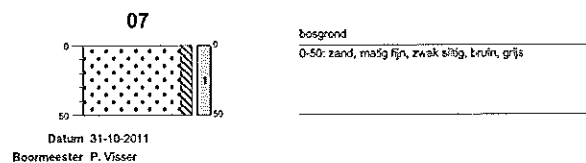
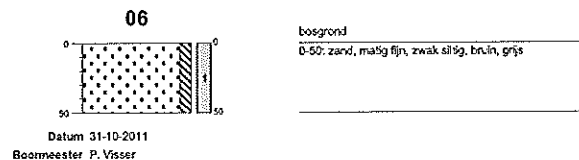
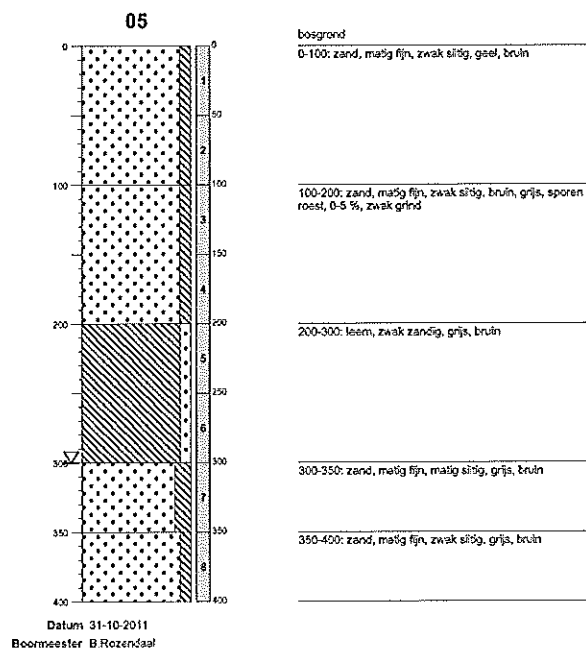


bosgrond
0-200: zand, matig fijn, zwak siëg, geel, grijs

Boorprofielen

Getekend conform NEN 5104

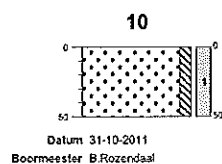
Projectnaam V.O. Landgoed 't Wildryck BV te Diever
Projectnummer 51098311
Opdrachtgever Landgoed 't Wildryck BV
Pagina 1 van 18



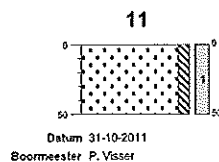
Boorprofielen

Getekend conform NEN 5104

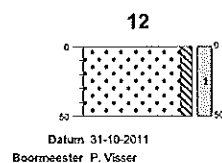
Projectnaam V.O. Landgoed 't Wildryck BV te Diever
Projectnummer 51098311
Opdrachtgever Landgoed 't Wildryck BV
Pagina 2 van 18



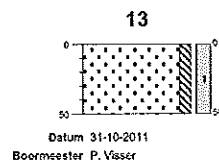
bosgrond
0-50: zand, matig fijn, zwak stlg. geel, bruin



bosgrond
0-50: zand, matig fijn, zwak stlg. bruin, grijs



bosgrond
0-50: zand, matig fijn, zwak stlg. bruin, grijs



bosgrond
0-50: zand, matig fijn, zwak stlg. bruin, grijs

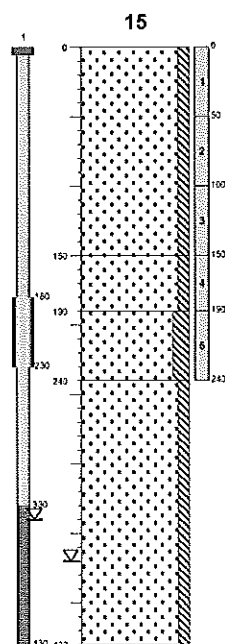
Boorprofielen

Getekend conform NEN 5104

Projectnaam V.O. Landgoed 't Wildryck BV te Diever
Projectnummer 51098311
Opdrachtgever Landgoed 't Wildryck BV
Pagina 3 van 18



bosgrond
0-50: zand, matig fijn, zwak slig, geel, bruin

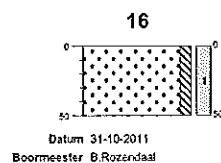


bosgrond
0-150: zand, matig fijn, zwak slig, bruin, geel

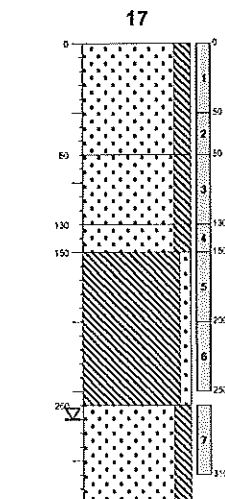
150-190: zand, matig fijn, zwak slig, geel, bruin, 0-5 % zwak grind

190-240: zand, matig fijn, matig slig, bruin, geel, sporen roest, 0-5 %, zwak leem, 0-5 %, zwak grind

240-430: zand, matig fijn, zwak slig, grijs, bruin



bosgrond
0-50: zand, matig fijn, zwak slig, geel, bruin



bosgrond
0-60: zand, matig fijn, matig slig, bruin, rood, 15-50% sterk leem

60-130: zand, matig fijn, matig slig, bruin, geel, sporen roest, 5-15% matig leem

130-150: zand, matig fijn, matig slig, bruin, geel, 15-50% sterk leem

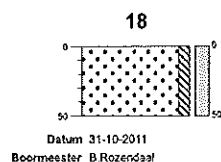
150-260: leem, zwak zandig, bruin, rood, 5-15% matig grind

260-330: zand, matig fijn, matig slig, bruin, rood

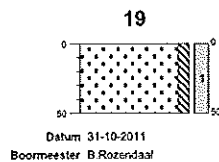
Boorprofielen

Getekend conform NEN 5104

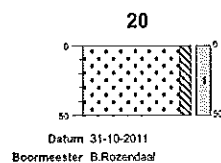
Projectnaam V.O. Landgoed 't Wildryck BV te Diever
Projectnummer 51098311
Opdrachtgever Landgoed 't Wildryck BV
Pagina 4 van 18



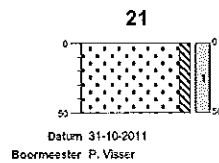
bosgrond
0-50: zand, matig fijn, zwak siltig, geel, bruin



bosgrond
0-50: zand, matig fijn, zwak siltig, geel, bruin



bosgrond
0-50: zand, matig fijn, zwak siltig, bruin, grijs

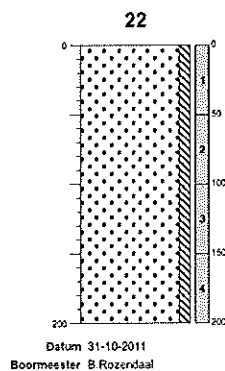


bosgrond
0-50: zand, matig fijn, zwak siltig, bruin, grijs

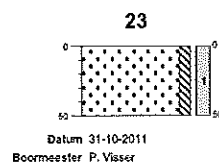
Boorprofielen

Getekend conform NEN 5104

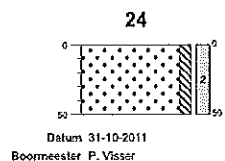
Projectnaam V.O. Landgoed 't Wildryck BV te Diever
Projectnummer 51098311
Opdrachtgever Landgoed 't Wildryck BV
Pagina 5 van 18



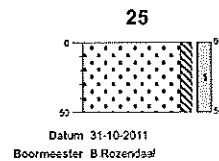
bosgrond
0-200: zand, matig fijn, zwak siltig, geel, grijs



bosgrond
0-50: zand, matig fijn, zwak siltig, bruin, grijs



bosgrond
0-50: zand, matig fijn, zwak siltig, bruin, grijs

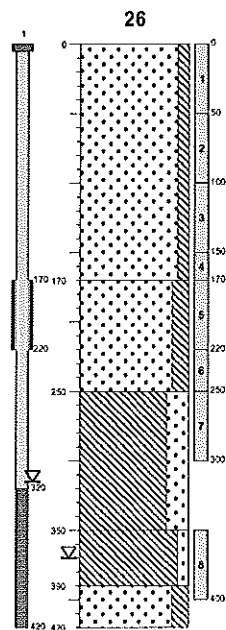


bosgrond
0-50: zand, matig fijn, zwak siltig, geel, bruin

Boorprofielen

Getekend conform NEN 5104

Projectnaam V.O. Landgoed 't Wildryck BV te Diever
Projectnummer 51098311
Opdrachtgever Landgoed 't Wildryck BV
Pagina 6 van 18



Datum 31-10-2011
Boormeester B. Rozendaal

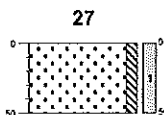
bosgrond
0-170: zand, matig fijn, zwak slig, bruin, geel

170-250: zand, matig fijn, matig slig, bruin, geel, 5-15% matig grind, sporen roest

250-350: leem, sterk zandig, grijs, bruin

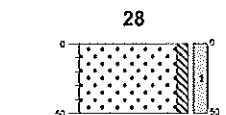
350-390: leem, zwak zandig, grijs, geel

390-420: zand, matig fijn, matig slig, grijs, geel



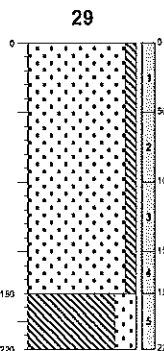
Datum 31-10-2011
Boormeester P. Visser

bosgrond
0-50: zand, matig fijn, zwak slig, bruin, grijs



Datum 31-10-2011
Boormeester P. Visser

bosgrond
0-50: zand, matig fijn, zwak slig, bruin, grijs



Datum 31-10-2011
Boormeester B. Rozendaal

bosgrond
0-180: zand, matig fijn, zwak slig, bruin, geel

180-220: leem, sterk zandig, grijs, bruin, 0-5 %, zwak grind, 0-5 %, zwak vuursteen

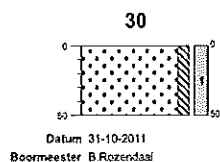
▽

Boorprofielen

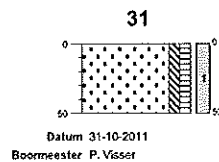
Getekend conform NEN 5104

Projectnaam V.O. Landgoed 't Wildryck BV te Diever
Projectnummer 51098311
Opdrachtgever Landgoed 't Wildryck BV
Pagina 7 van 18

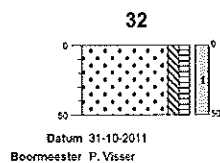
MUG
ingenieursbureau



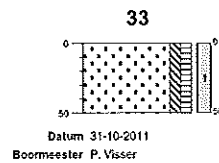
bosgrond
0-50: zand, matig fijn, zwak siltig, geel, bruin



gras
0-50: zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, bruin, geel



gras
0-50: zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, bruin, geel

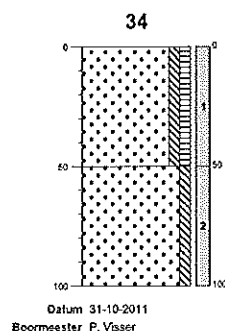


bossgra
0-50: zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, bruin, geel

Boorprofielen

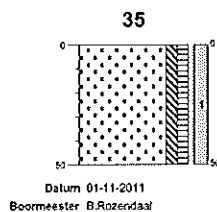
Getekend conform NEN 5104

Projectnaam V.O. Landgoed 't Wildryck BV te Diever
Projectnummer 51098311
Opdrachtgever Landgoed 't Wildryck BV
Pagina 8 van 18

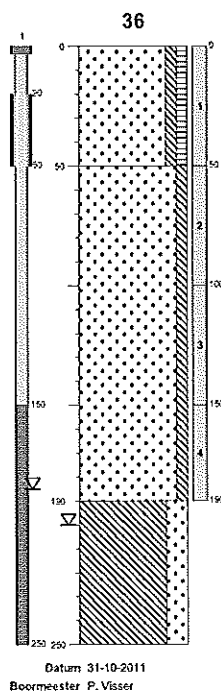


gras
0-50: zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, grijs, bruin, 0-5 %, zwak wortels

50-100: zand, matig fijn, zwak siltig, grijs, bruin



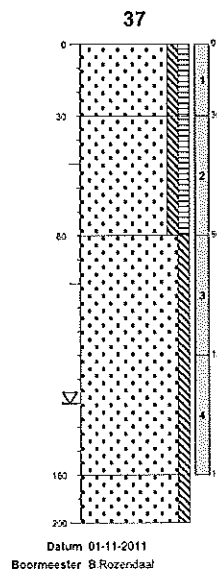
gras
0-50: zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, grijs, bruin, 0-5 %, zwak wortels



gras
0-50: zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, bruin, grijs

50-150: zand, matig fijn, zwak siltig, grijs, bruin

150-250: leem, sterk zandig, grijs, bruin



gras
0-30: zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwart, grijs, 0-5 %, zwak wortels

30-80: zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwart, bruin

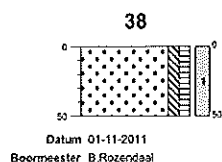
80-180: zand, matig fijn, zwak siltig, geel, grijs

180-200: zand, matig fijn, zwak siltig, geel, bruin, sporen roest

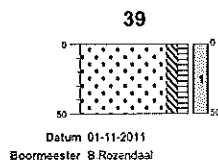
Boorprofielen

Getekend conform NEN 5104

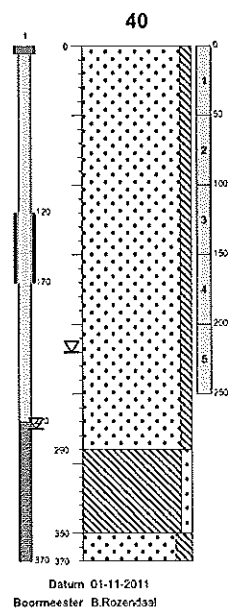
Projectnaam V.O. Landgoed 't Wildryck BV te Diever
Projectnummer 51098311
Opdrachtgever Landgoed 't Wildryck BV
Pagina 1 van 1



gras
0-50: zand, matig fijn, zwak slig, zwak humeus, grijs, bruin, 0-5 %, zwak wortels



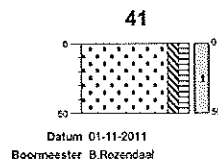
gras
0-50: zand, matig fijn, zwak slig, zwak humeus, grijs, bruin, 0-5 %, zwak wortels



gras
0-290: zand, matig fijn, zwak slig, bruin, geel

290-350: leem, zwak zandig, grijs, bruin

350-370: zand, matig fijn, matig slig, grijs, bruin

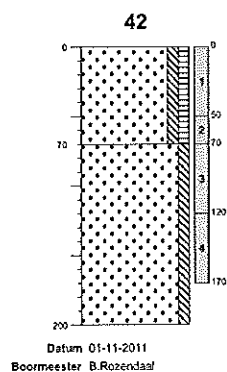


gras
0-50: zand, matig fijn, zwak slig, zwak humeus, grijs, bruin

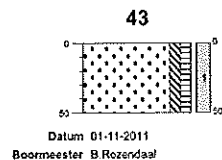
Boorprofielen

Getekend conform NEN 5104

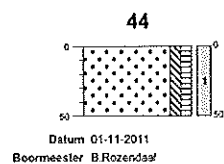
Projectnaam V.O. Landgoed 't Wildryck BV te Diever
Projectnummer 51098311
Opdrachtgever Landgoed 't Wildryck BV
Pagina 10 van 18



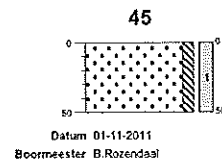
gras
0-10: zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, grijs, bruin
10-70: zand, matig fijn, zwak siltig, bruin, geel
70-200: zand, matig fijn, zwak siltig, bruin, geel



gras
0-50: zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, grijs, bruin



gras
0-50: zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, grijs, bruin

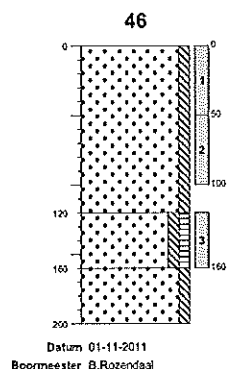


bosgrond
0-50: zand, matig fijn, zwak siltig, bruin, geel

Boorprofielen

Getekend conform NEN 5104

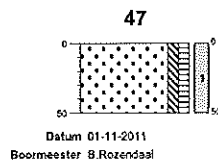
Projectnaam V.O. Landgoed 't Wildryck BV te Diever
Projectnummer 51098311
Opdrachtgever Landgoed 't Wildryck BV
Pagina 11 van 18



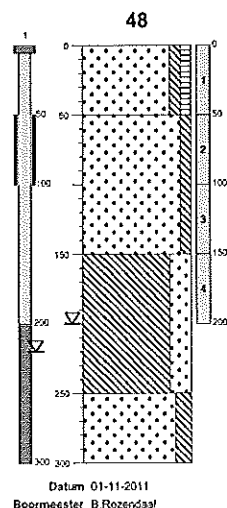
bosgrond
0-120: zand, matig fijn, zwak sltg, bruin, geel

120-160: zand, matig fijn, zwak sltg, zwak humeus, zwart, bruin

160-200: zand, matig fijn, zwak sltg, bruin, geel



bosgrond
0-50: zand, matig fijn, zwak sltg, zwak humeus, grijs, bruin, 0-5 %, zwak wortels



gras
0-50: zand, matig fijn, zwak sltg, zwak humeus, grijs, bruin

50-150: zand, matig fijn, zwak sltg, grijs, geel

150-250: leem, sterk zandig, grijs, geel, 0-5 %, zwak grind, sporen roest

250-300: zand, matig grof, matig sltg, grijs, geel, 0-5 %, zwak grind



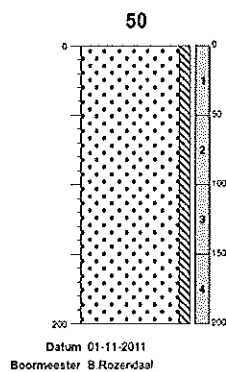
bosgrond
0-50: zand, matig fijn, zwak sltg, zwak humeus, grijs, bruin, 0-5 %, zwak wortels

Boorprofielen

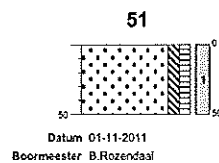
Getekend conform NEN 5104

Projectnaam V.O. Landgoed 't Wildryck BV te Diever
Projectnummer 51098311
Opdrachtgever Landgoed 't Wildryck BV
Pagina 12 van 18

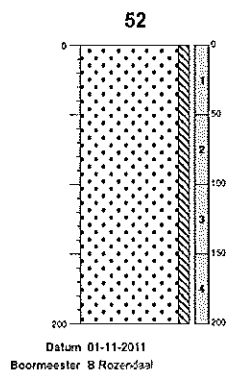
MUG
ingenieursbureau



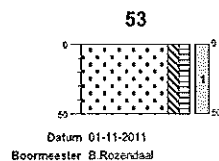
bosgrond
0-200: zand, matig fijn, zwak siltig, bruin, geel



bosgrond
0-50: zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, grijs, bruin, 0-5 %, zwak wortels



bosgrond
0-200: zand, matig fijn, zwak siltig, bruin, geel

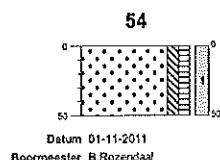


bosgrond
0-50: zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, grijs, bruin

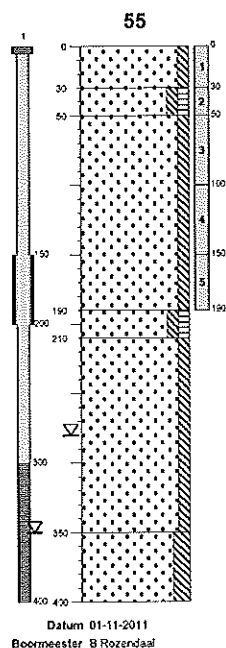
Boorprofielen

Getekend conform NEN 5104

Projectnaam V.O. Landgoed 't Wildryck BV te Diever
Projectnummer 51098311
Opdrachtgever Landgoed 't Wildryck BV
Pagina 13 van 18



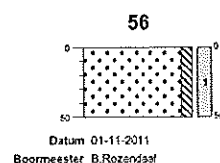
bosgrond
0-50: zand, matig fijn, zwak stlg, zwak humeus, bruin, geel, 0-5 %, zwak wortels



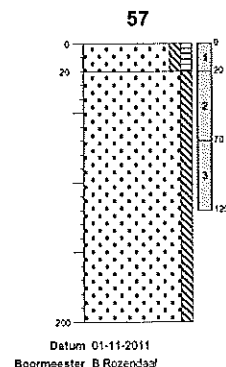
gras
0-30: zand, matig grof, zwak stlg, grijs, rood, 5-15% matig put
30-50: zand, matig fijn, zwak stlg, zwak humeus, grijs, bruin, 0-5 %, zwak put
50-190: zand, matig fijn, zwak stlg, bruin, geel

190-210: zand, matig fijn, zwak stlg, zwak humeus, zwart, bruin
210-350: zand, matig fijn, zwak stlg, grijs, bruin

350-400: zand, matig fijn, matig stlg, grijs, bruin, sporen roest



bosgrond
0-50: zand, matig fijn, zwak stlg, bruin, geel

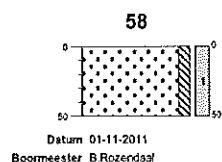


bosgrond
0-20: zand, matig fijn, zwak stlg, zwak humeus, zwart, grijs, 0-5 %, zwak wortels
20-200: zand, matig fijn, zwak stlg, bruin, geel

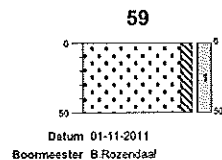
Boorprofielen

Getekend conform NEN 5104

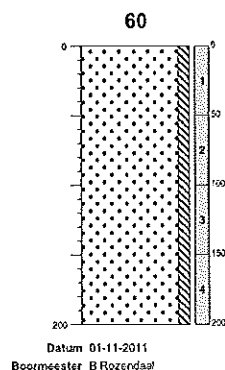
Projectnaam V.O. Landgoed 't Wildryck BV te Diever
Projectnummer 51098311
Opdrachtgever Landgoed 't Wildryck BV
Pagina 14 van 18



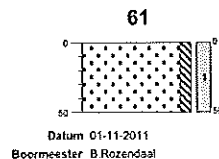
gras
0-50: zand, matig fijn, zwak slijg, bruin, grijs



bosgrond
0-50: zand, matig fijn, zwak slijg, bruin, geel



bosgrond
0-200: zand, matig fijn, zwak slijg, bruin, geel

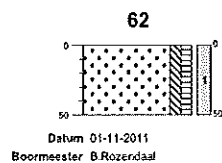


bosgrond
0-50: zand, matig fijn, zwak slijg, bruin, geel

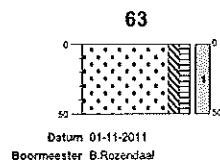
Boorprofielen

Getekend conform NEN 5104

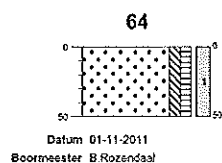
Projectnaam V.O. Landgoed 't Wildryck BV te Diever
Projectnummer 51098311
Opdrachtgever Landgoed 't Wildryck BV
Pagina 15 van 18



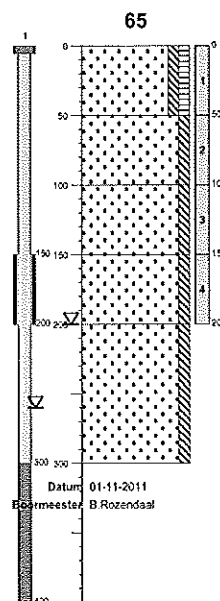
lin
0-50: zand, matig fijn, zwak slig, zwak humeus, grijs, geel



bosgrond
0-50: zand, matig fijn, zwak slig, zwak humeus, zwart, bruin, 5-15% matig turf



bosgrond
0-50: zand, matig fijn, zwak slig, zwak humeus, grijs, bruin, 0-5 %, zwak wortels

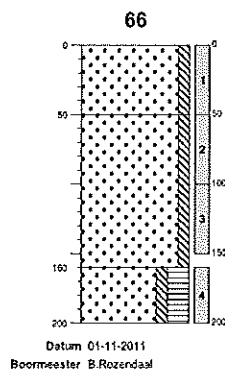


gras
0-50: zand, matig fijn, zwak slig, zwak humeus, grijs, bruin
50-100: zand, matig fijn, zwak slig, geel, bruin
100-150: zand, matig fijn, zwak slig, grijs, geel
150-200: zand, matig fijn, zwak slig, bruin, geel
200-300: zand, matig fijn, zwak slig, bruin, grijs

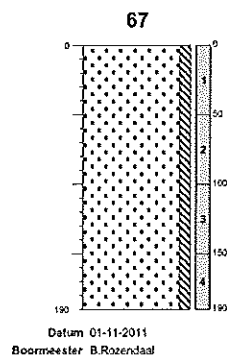
Boorprofielen

Getekend conform NEN 5104

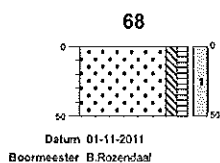
Projectnaam V.O. Landgoed 't Wildryck BV te Diever
Projectnummer 51098311
Opdrachtgever Landgoed 't Wildryck BV
Pagina 16 van 18



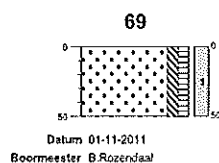
gras
0-50: zand, matig fijn, zwak silig, bruin, geel, 0-5 %, zwak wortels
50-160: zand, matig fijn, zwak silig, bruin, geel
160-200: zand, matig fijn, zwak silig, sterk humeus, zwart, bruin



gras
0-190: zand, matig fijn, zwak silig, bruin, geel



gras
0-50: zand, matig fijn, zwak silig, zwak humeus, grijs, bruin, 5-15 % matig wortels

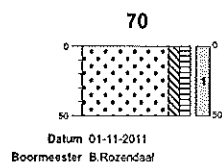


gras
0-50: zand, matig fijn, zwak silig, zwak humeus, grijs, bruin, 0-5 %, zwak wortels

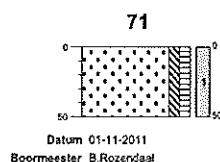
Boorprofielen

Getekend conform NEN 5104

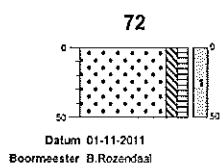
Projectnaam V.O. Landgoed 't Wildryck BV te Diever
Projectnummer 51098311
Opdrachtgever Landgoed 't Wildryck BV
Pagina 17 van 18



gras
0-50: zand, matig fijn, zwak silig, zwak humeus, bruin, grijs, 0-5 %, zwak wortels



gras
0-50: zand, matig fijn, zwak silig, zwak humeus, bruin, grijs



bosgrond
0-50: zand, matig fijn, zwak silig, zwak humeus, grijs, bruin, 0-5 %, zwak wortels

Boorprofielen

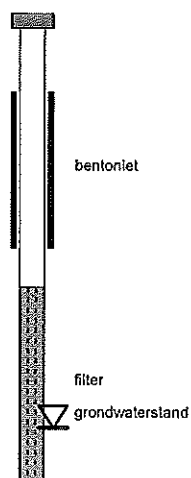
Getekend conform NEN 5104

Projectnaam V.O. Landgoed 't Wildryck BV te Diever
Projectnummer 51098311
Opdrachtgever Landgoed 't Wildryck BV
Pagina 18 van 18

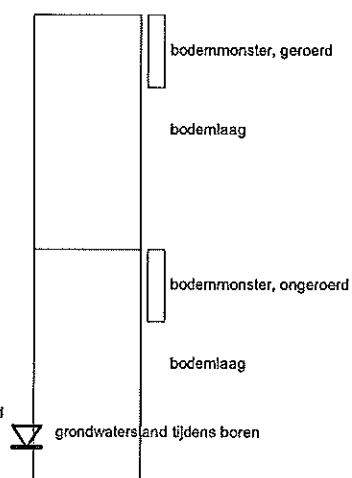
MUG
ingenieursbureau

LEGENDA BOORPROFIELEN

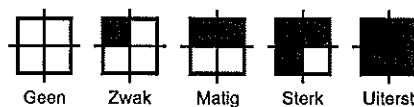
PEILBUIS



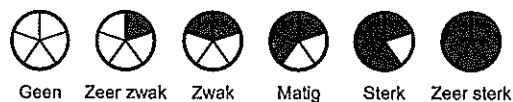
BORING



OLIE OP WATER REACTIE (OW)



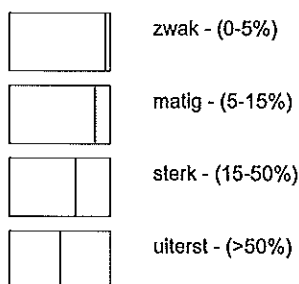
GEUR INTENSITEIT (GI)



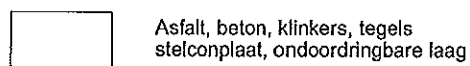
GRONDSOORTEN



MATE VAN BIJMENGING



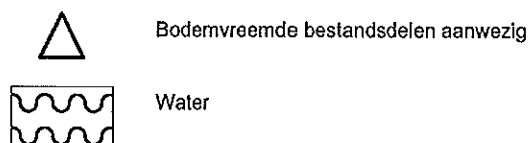
VERHARDINGEN



GRADATIE ZAND

uf = uiterst fijn (63-105 um)
 zf = zeer fijn (105-150 um)
 mf = matig fijn (150-210 um)
 mg = matig grof (210-300 um)
 zg = zeer grof (300-420 um)
 ug = uiterst grof (420-2000 um)

OVERIG



GRADATIE GRIND

f = fijn (2-5.6 mm)
 mg = matig grof (5.6-16 mm)
 zg = zeer grof (16-63 mm)

Bijlage 5 Analysecertificaten

MUG Ingenieursbureau b.v.
T.a.v. de heer A.J. Kooistra
Postbus 136
9350 AC LEEK

Uw kenmerk : 51098311-Diever Wildryck
Ons kenmerk : Project 390874 (betreft gewijzigd rapport)
Validatieref. : 390874_certificaat_v2
Opdrachtverificatiecode: LRNL-MFGP-ZLHY-CHQB
Wijziging : Project- en/of monsteromschrijving online gewijzigd door opdrachtgever
Bijlage(n) : 6 tabel(len) + 15 oliechromatogram(men) + 4 bijlage(n)

Amsterdam, 9 november 2011

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Omegam Laboratoria,



drs. R.R. Otten
Directeur

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

postbus 94685
1090 GR Amsterdam

T 020 5976 769
F 020 5976 689

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

HJE Wenckebachweg 120
1096 AR Amsterdam

klantenservice@omegam.nl
www.omegam.nl

Kvk 34215654



ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 390874
Project omschrijving : 51098311-Diever Wildryck
Opdrachtgever : MUG Ingenieursbureau b.v.

Monsterreferenties

4416301 = m1
4416303 = m2
4416304 = m3

Opgegeven bemonsteringsdatum :	31/10/2011	31/10/2011	31/10/2011
Ontvangstdatum opdracht :	02/11/2011	02/11/2011	02/11/2011
Startdatum :	02/11/2011	02/11/2011	02/11/2011
Monstercode :	4416301	4416303	4416304
Matrix :	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

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

Algemeen onderzoek - fysisch

S droogrest %	94,6	93,5	94,1
S organische stof (gec. voor lutum) % (m/m ds)	0,8	0,8	1,0
S lutumgehalte (pipetmethode) % (m/m ds)	2,0	< 1	< 1

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba) mg/kg ds	< 20	< 20	< 20
S cadmium (Cd) mg/kg ds	< 0,35	< 0,35	< 0,35
S kobalt (Co) mg/kg ds	< 2,0	< 2,0	< 2,0
S koper (Cu) mg/kg ds	< 10	< 10	< 10
S kwik (Hg) FIAS/Fims mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S lood (Pb) mg/kg ds	< 10	< 10	< 10
S molybdeen (Mo) mg/kg ds	< 1,5	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni) mg/kg ds	< 5	< 5	< 5
S zink (Zn) mg/kg ds	< 20	< 20	< 20

Organische parameters - niet aromatisch

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

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

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

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

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

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

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

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

Opdrachtverificatiecode: LRNL-MFGP-ZLHY-CHQB

Ref.: 390874_certificaat_v2

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 390874
Project omschrijving : 51098311-Diever Wildryck
Opdrachtgever : MUG Ingenieursbureau b.v.

Monsterreferenties

4416302 = m1/2a
4416305 = m3a
4416306 = m4

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	31/10/2011	31/10/2011	31/10/2011
Ontvangstdatum opdracht	:	02/11/2011	02/11/2011	02/11/2011
Startdatum	:	02/11/2011	02/11/2011	02/11/2011
Monstercode	:	4416302	4416305	4416306
Matrix	:	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

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

Algemeen onderzoek - fysisch

S droogrest	%	95,1	95,0	90,6
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	0,5	0,4	2,3
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	< 1	1,6	< 1

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 20	< 20
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,35	< 0,35	< 0,35
S kobalt (Co)	mg/kg ds	< 2,0	< 2,0	< 2,0
S koper (Cu)	mg/kg ds	< 10	< 10	< 10
S kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 10	< 10
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 5	< 5	< 5
S zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< 20	< 20

Organische parameters - niet aromatisch

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

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

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

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

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

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

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

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

Opdrachtverificatiecode: LRNL-MFGP-ZLHY-CHQB

Ref.: 390874_certificaat_v2



ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 390874
Project omschrijving : 51098311-Diever Wildryck
Opdrachtgever : MUG Ingenieursbureau b.v.

Monsterreferenties

4416307 = m4a

4416308 = m5

4416309 = m5a

Opgegeven bemonsteringsdatum :	31/10/2011	01/11/2011	01/11/2011
Ontvangstdatum opdracht :	02/11/2011	02/11/2011	02/11/2011
Startdatum :	02/11/2011	02/11/2011	02/11/2011
Monstercode :	4416307	4416308	4416309
Matrix :	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

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

Algemeen onderzoek - fysisch

S droogrest %	94,4	90,4	94,7
S organische stof (gec. voor lutum) % (m/m ds)	0,6	2,7	1,0
S lutumgehalte (pipetmethode) % (m/m ds)	< 1	< 1	< 1

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba) mg/kg ds	< 20	< 20	< 20
S cadmium (Cd) mg/kg ds	< 0,35	< 0,35	< 0,35
S kobalt (Co) mg/kg ds	< 2,0	< 2,0	< 2,0
S koper (Cu) mg/kg ds	< 10	< 10	< 10
S kwik (Hg) FIAS/Fims mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S lood (Pb) mg/kg ds	< 10	< 10	< 10
S molybdeen (Mo) mg/kg ds	< 1,5	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni) mg/kg ds	< 5	< 5	< 5
S zink (Zn) mg/kg ds	< 20	< 20	< 20

Organische parameters - niet aromatisch

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

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

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

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

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

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

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

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

Opdrachtverificatiecode: LRNL-MFGP-ZLHY-CHQB

Ref.: 390874_certificaat_v2

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 390874
Project omschrijving : 51098311-Diever Wildryck
Opdrachtgever : MUG Ingenieursbureau b.v.

Monsterreferenties

4416310 = m6
4416311 = m6a
4416312 = m7

Opgegeven bemonsteringsdatum	01/11/2011	01/11/2011	01/11/2011
Ontvangstdatum opdracht	02/11/2011	02/11/2011	02/11/2011
Startdatum	02/11/2011	02/11/2011	02/11/2011
Monstercode	4416310	4416311	4416312
Matrix	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

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

Algemeen onderzoek - fysisch

S	droogrest %	95,8	95,7	88,6
S	organische stof (gec. voor lutum) % (m/m ds)	0,7	0,4	3,5
S	lutumgehalte (pipetmethode) % (m/m ds)	< 1	< 1	< 1

Anorganische parameters - metalen

S	barium (Ba) mg/kg ds	< 20	< 20	< 20
S	cadmium (Cd) mg/kg ds	< 0,35	< 0,35	< 0,35
S	kobalt (Co) mg/kg ds	< 2,0	< 2,0	< 2,0
S	koper (Cu) mg/kg ds	< 10	< 10	< 10
S	kwik (Hg) FIAS/Fims mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S	lood (Pb) mg/kg ds	< 10	< 10	< 10
S	molybdeen (Mo) mg/kg ds	< 1,5	< 1,5	< 1,5
S	nikkel (Ni) mg/kg ds	< 5	< 5	< 5
S	zink (Zn) mg/kg ds	< 20	< 20	< 20

Organische parameters - niet aromatisch

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

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

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

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

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

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

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

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

Opdrachtverificatiecode: LRNL-MFGP-ZLHY-CHQB

Ref.: 390874_certificaat_v2

Tabel 5 van 6

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 390874
Project omschrijving : 51098311-Diever Wildryck
Opdrachtgever : MUG Ingenieursbureau b.v.

Monsterreferenties

4416313 = m7a
4416314 = m8
4416315 = m8a

Opgegeven bemonsteringsdatum :	01/11/2011	01/11/2011	01/11/2011
Ontvangstdatum opdracht :	02/11/2011	02/11/2011	02/11/2011
Startdatum :	02/11/2011	02/11/2011	02/11/2011
Monstercode :	4416313	4416314	4416315
Matrix :	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

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

Algemeen onderzoek - fysisch

S droogrest	%	95,3	91,3	95,1
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	0,5	2,5	0,5
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	< 1	< 1	< 1

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 20	< 20
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,35	< 0,35	< 0,35
S kobalt (Co)	mg/kg ds	< 2,0	< 2,0	< 2,0
S koper (Cu)	mg/kg ds	< 10	< 10	< 10
S kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 10	< 10
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 5	< 5	< 5
S zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< 20	< 20

Organische parameters - niet aromatisch

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

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

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

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

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

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

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

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

Opdrachtverificatiecode: LRNL-MFGP-ZLHY-CHQB

Ref.: 390874_certificaat_v2

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 390874
Project omschrijving	: 51098311-Diever Wildryck
Opdrachtgever	: MUG Ingenieursbureau b.v.

Opmerkingen m.b.t. analyses

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

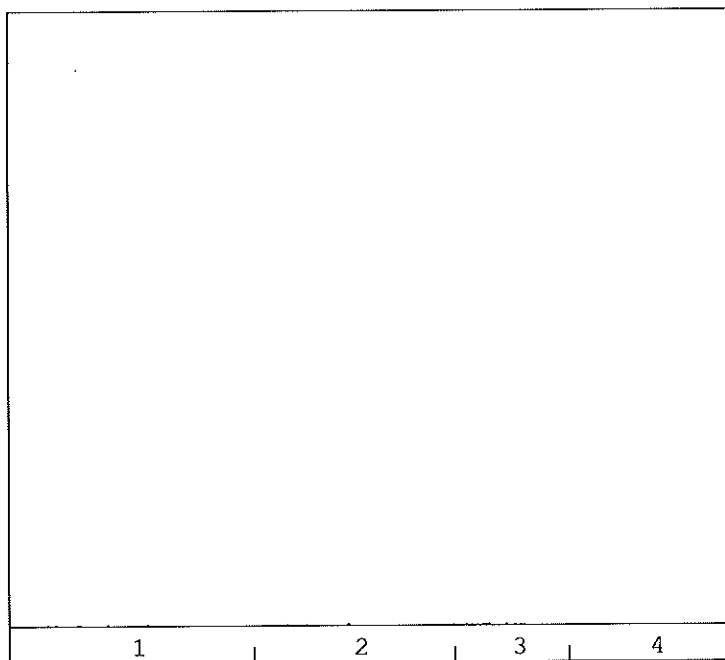
Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het lutumgehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutumgehalte van 5,4% (gemiddeld lutumgehalte Nederlandse bodem, AS3010/AS3210, prestatieblad organische stofgehalte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

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 4416301
Project omschrijving : 51098311-Diever Wildryck
Uw referentie : m1
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM


→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

- | | |
|------------------------|------|
| 1) fractie > C10 - C19 | 31 % |
| 2) fractie C19 - C29 | 15 % |
| 3) fractie C29 - C35 | 54 % |
| 4) fractie C35 -< C40 | <1 % |

totale minerale olie gehalte: <38 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

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

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

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

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

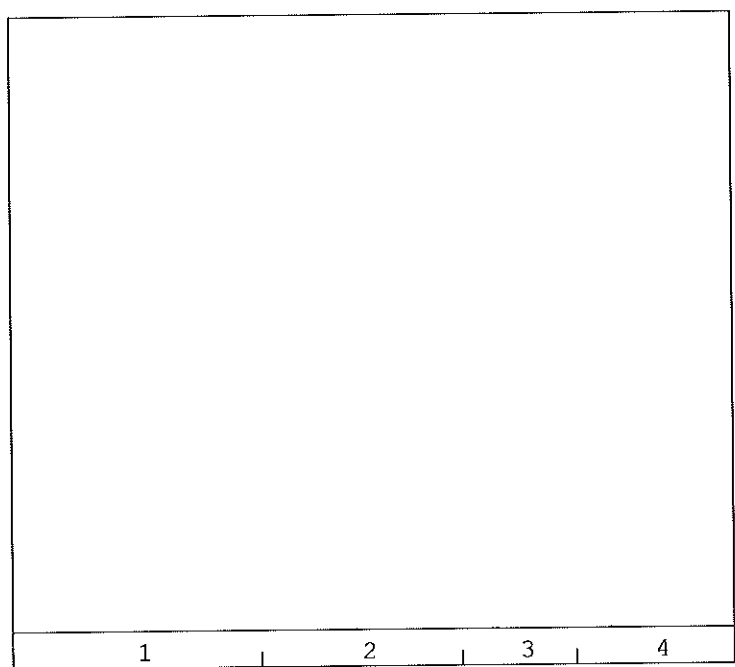
Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Opdrachtverificatiecode: LRNL-MFGP-ZLHY-CHQB

Ref.: 390874_certificaat_v2

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 4416303
Project omschrijving : 51098311-Diever Wildryck
Uw referentie : m2
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM


→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	19 %
2) fractie C19 - C29	30 %
3) fractie C29 - C35	43 %
4) fractie C35 -< C40	7 %

totale minerale olie gehalte: <38 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

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

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

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

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

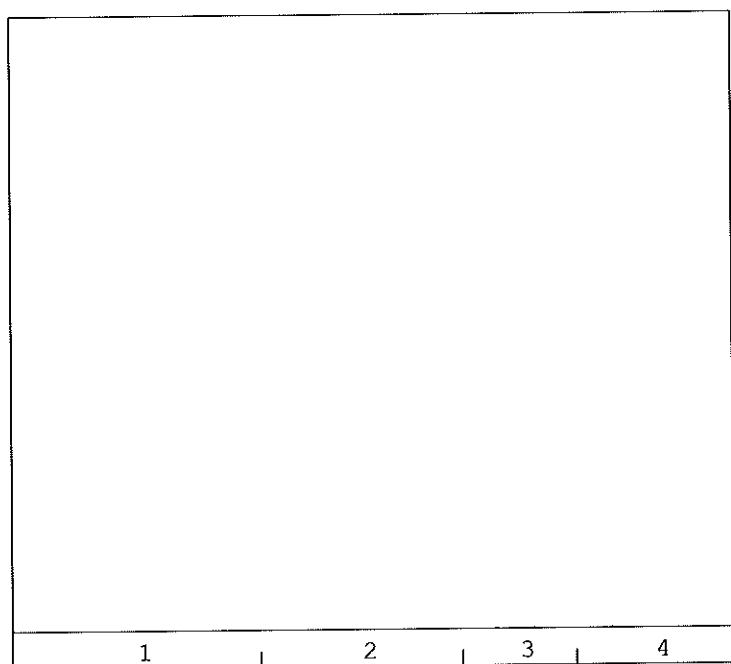
Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Opdrachtverificatiecode: LRNL-MFGP-ZLHY-CHQB

Ref.: 390874_certificaat_v2

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 4416304
Project omschrijving : 51098311-Diever Wildryck
Uw referentie : m3
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM


→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

- | | |
|------------------------|------|
| 1) fractie > C10 - C19 | 18 % |
| 2) fractie C19 - C29 | 25 % |
| 3) fractie C29 - C35 | 48 % |
| 4) fractie C35 -< C40 | 10 % |

totale minerale olie gehalte: <38 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

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

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

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

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

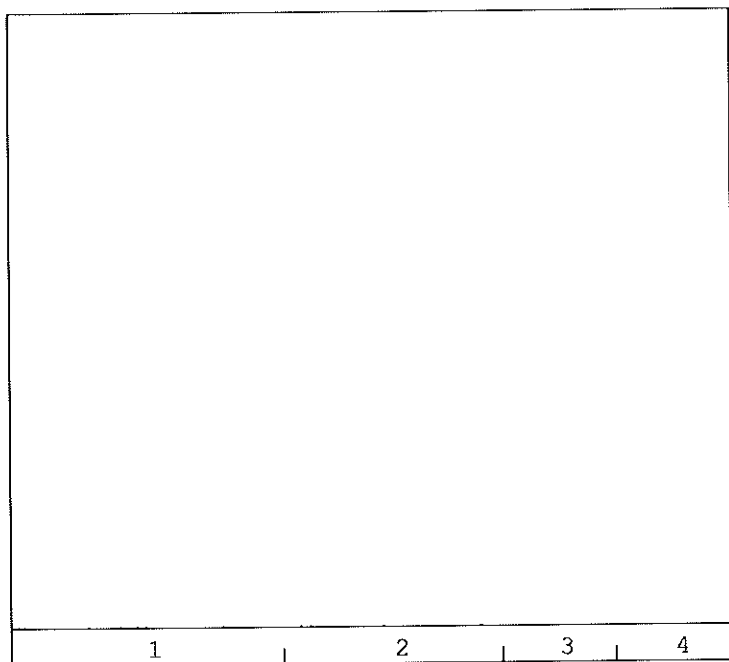
Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Opdrachtverificatiecode: LRNL-MFGP-ZLHY-CHQB

Ref.: 390874_certificaat_v2

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 4416302
Project omschrijving : 51098311-Diever Wildryck
Uw referentie : m1/2a
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM


→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

- | | |
|------------------------|------|
| 1) fractie > C10 - C19 | 39 % |
| 2) fractie C19 - C29 | 22 % |
| 3) fractie C29 - C35 | 17 % |
| 4) fractie C35 -< C40 | 22 % |

totale minerale olie gehalte: <38 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

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

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

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

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

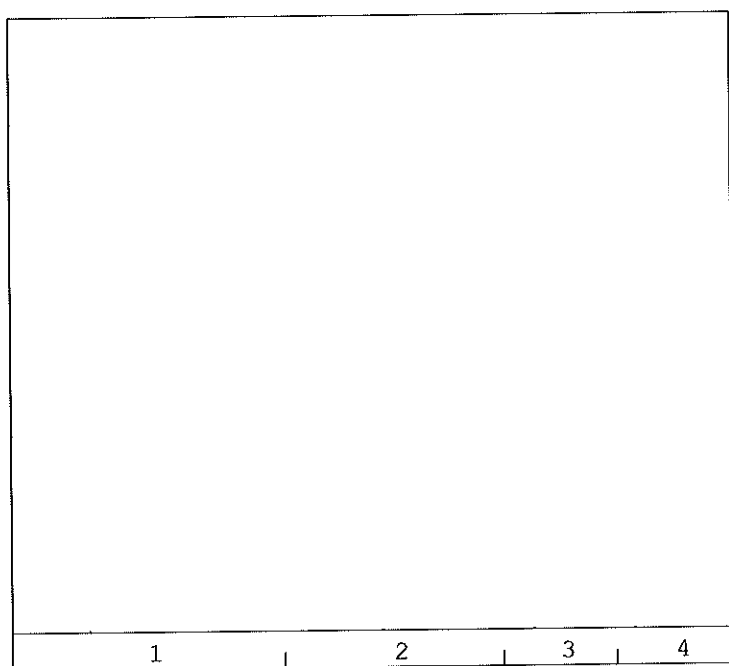
Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Opdrachtverificatiecode: LRNL-MFGP-ZLHY-CHQB

Ref.: 390874_certificaat_v2

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 4416305
Project omschrijving : 51098311-Diever Wildryck
Uw referentie : m3a
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM


→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	6 %
2) fractie C19 - C29	12 %
3) fractie C29 - C35	76 %
4) fractie C35 -< C40	5 %

totale minerale olie gehalte: <38 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

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

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

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

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

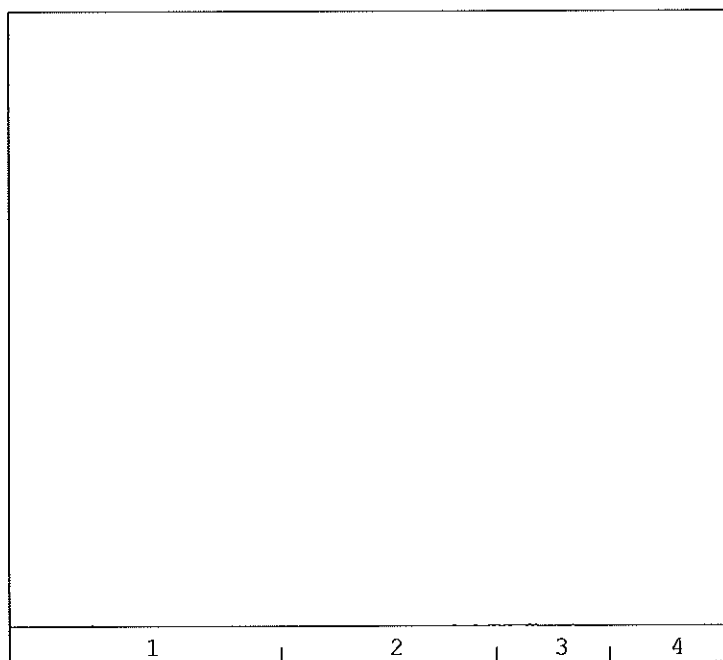
Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Opdrachtverificatiecode: LRNL-MFGP-ZLHY-CHQB

Ref.: 390874_certificaat_v2

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 4416306
Project omschrijving : 51098311-Diever Wildryck
Uw referentie : m4
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM


→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	6 %
2) fractie C19 - C29	33 %
3) fractie C29 - C35	59 %
4) fractie C35 -< C40	2 %

totale minerale olie gehalte: <38 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

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

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

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

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

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

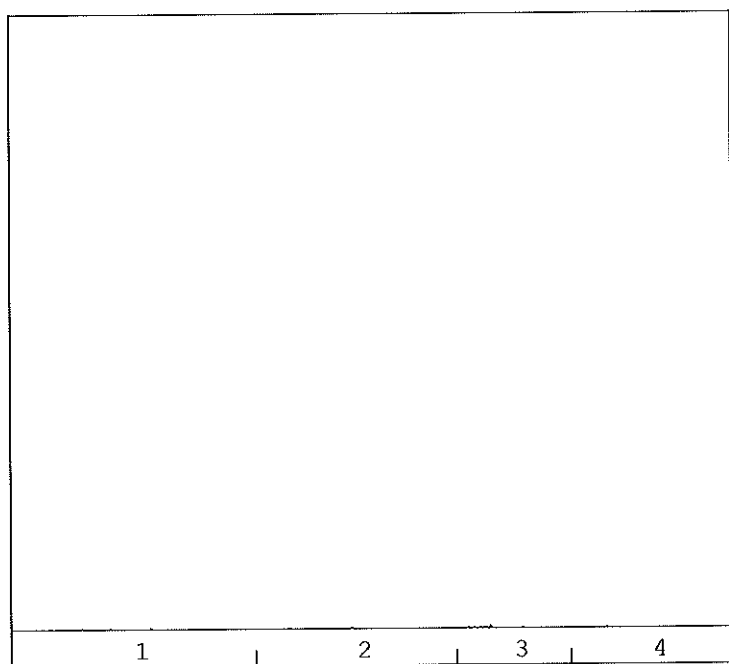
Opdrachtverificatiecode: LRNL-MFGP-ZLHY-CHQB

Ref.: 390874_certificaat_v2

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 4416307
Project omschrijving : 51098311-Diever Wildryck
Uw referentie : m4a
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

- | | |
|------------------------|-------|
| 1) fractie > C10 - C19 | <1 % |
| 2) fractie C19 - C29 | <1 % |
| 3) fractie C29 - C35 | 100 % |
| 4) fractie C35 -< C40 | <1 % |

totale minerale olie gehalte: <38 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

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

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

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

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

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

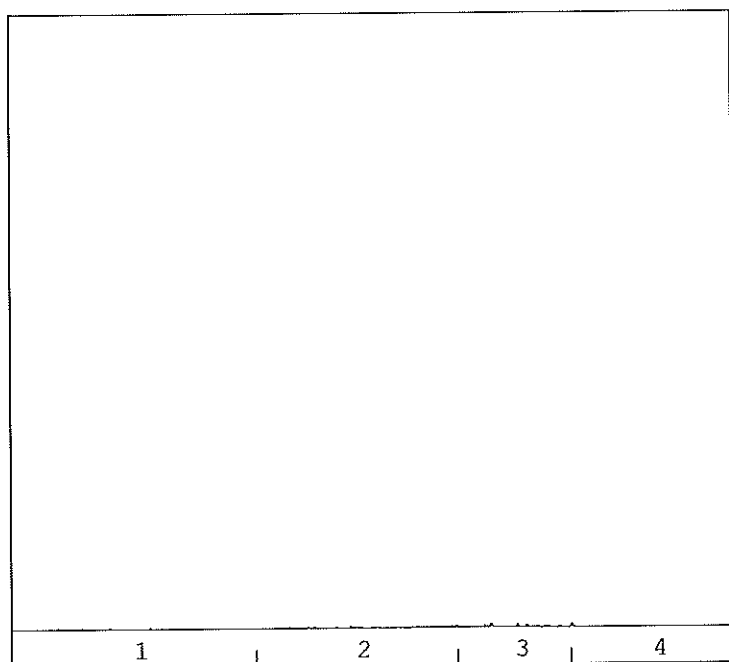
Opdrachtverificatiecode: LRNL-MFGP-ZLHY-CHQB

Ref.: 390874_certificaat_v2

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 4416308
Project omschrijving : 51098311-Diever Wildryck
Uw referentie : m5
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

- | | |
|------------------------|------|
| 1) fractie > C10 - C19 | 4 % |
| 2) fractie C19 - C29 | 37 % |
| 3) fractie C29 - C35 | 53 % |
| 4) fractie C35 -< C40 | 6 % |

totale minerale olie gehalte: <38 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

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

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

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

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

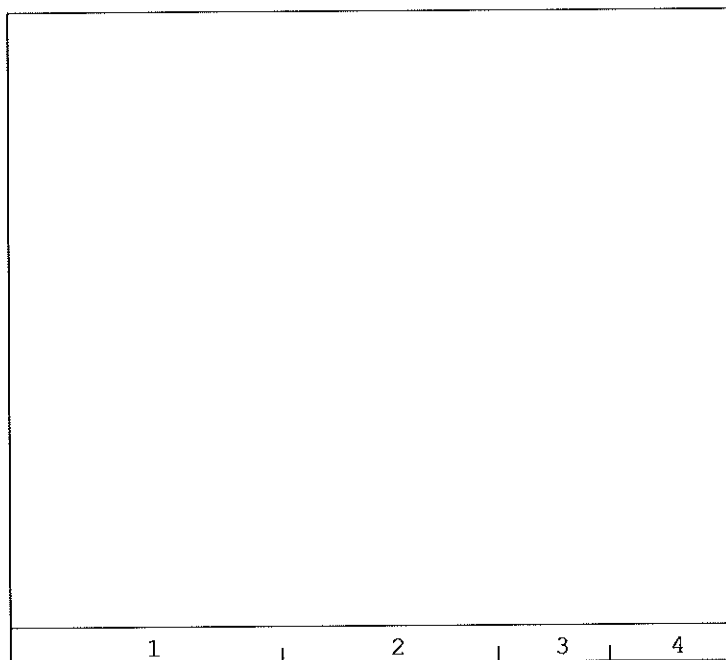
Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Opdrachtverificatiecode: LRNL-MFGP-ZLHY-CHQB

Ref.: 390874_certificaat_v2

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 4416309
Project omschrijving : 51098311-Diever Wildryck
Uw referentie : m5a
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM


→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

- | | |
|------------------------|------|
| 1) fractie > C10 - C19 | 3 % |
| 2) fractie C19 - C29 | <1 % |
| 3) fractie C29 - C35 | 76 % |
| 4) fractie C35 -< C40 | 21 % |

totale minerale olie gehalte: <38 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

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

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

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

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

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

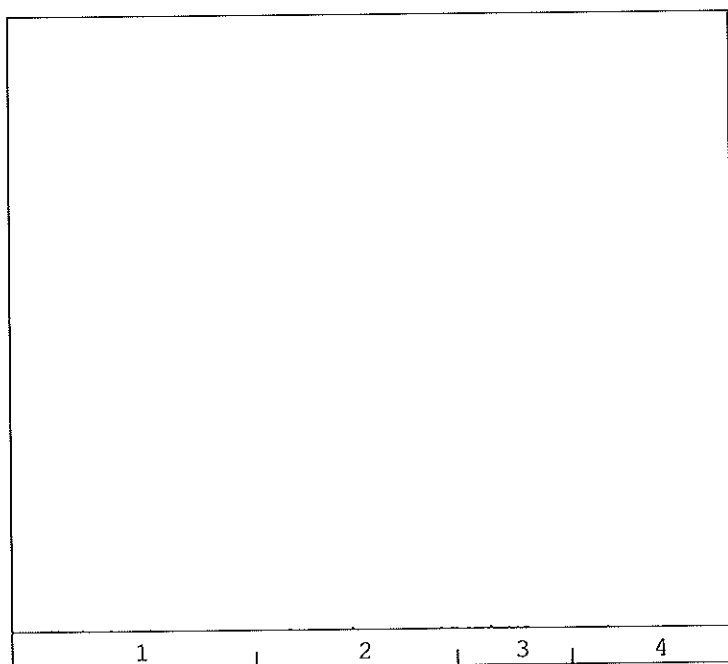
Opdrachtverificatiecode: LRNL-MFGP-ZLHY-CHQB

Ref.: 390874_certificaat_v2

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 4416310
Project omschrijving : 51098311-Diever Wildryck
Uw referentie : m6
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

- | | |
|------------------------|------|
| 1) fractie > C10 - C19 | <1 % |
| 2) fractie C19 - C29 | 6 % |
| 3) fractie C29 - C35 | 94 % |
| 4) fractie C35 -< C40 | <1 % |

totale minerale olie gehalte: <38 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

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

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

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

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

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

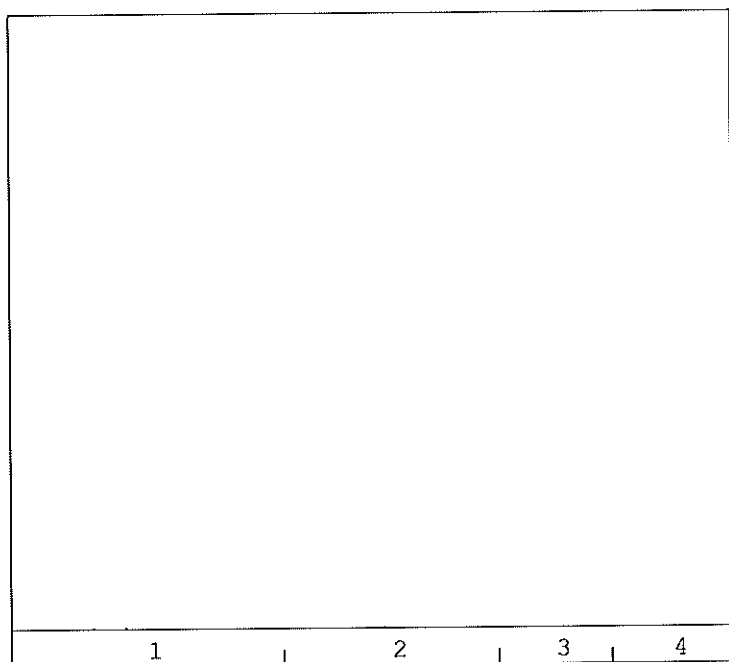
Opdrachtverificatiecode: LRNL-MFGP-ZLHY-CHQB

Ref.: 390874_certificaat_v2

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 4416311
Project omschrijving : 51098311-Diever Wildryck
Uw referentie : m6a
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	15 %
2) fractie C19 - C29	<1 %
3) fractie C29 - C35	17 %
4) fractie C35 -< C40	67 %

totale minerale olie gehalte: <38 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

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

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

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

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

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

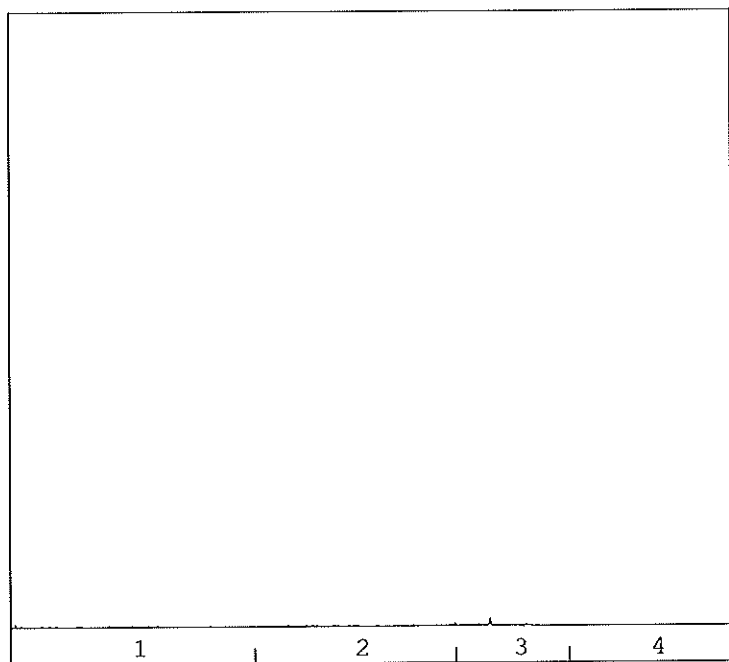
Opdrachtverificatiecode: LRNL-MFGP-ZLHY-CHQB

Ref.: 390874_certificaat_v2

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 4416312
Project omschrijving : 51098311-Diever Wildryck
Uw referentie : m7
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

- | | |
|------------------------|------|
| 1) fractie > C10 - C19 | 5 % |
| 2) fractie C19 - C29 | 37 % |
| 3) fractie C29 - C35 | 58 % |
| 4) fractie C35 -< C40 | <1 % |

totale minerale olie gehalte: <38 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

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

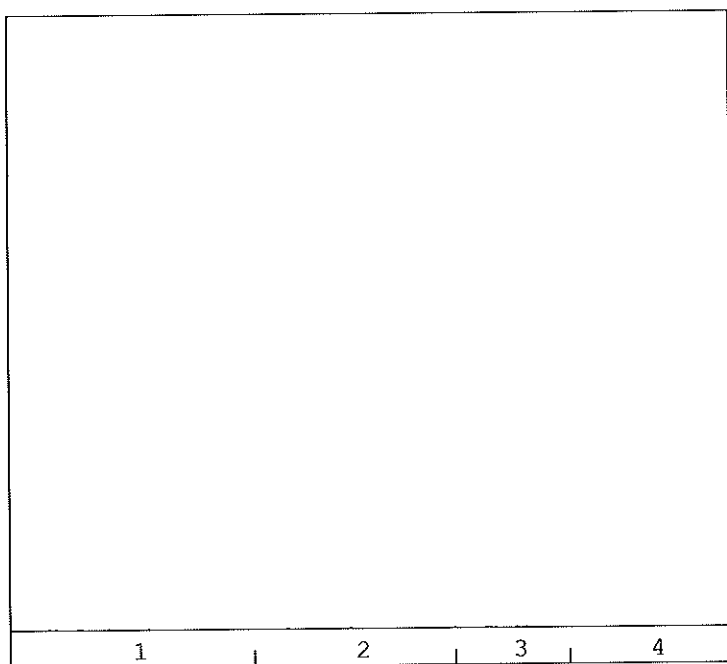
De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

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

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 : 4416313
Project omschrijving : 51098311-Diever Wildryck
Uw referentie : m7a
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM


→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	23 %
2) fractie C19 - C29	33 %
3) fractie C29 - C35	44 %
4) fractie C35 -< C40	<1 %

totale minerale olie gehalte: <38 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

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

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

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

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

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

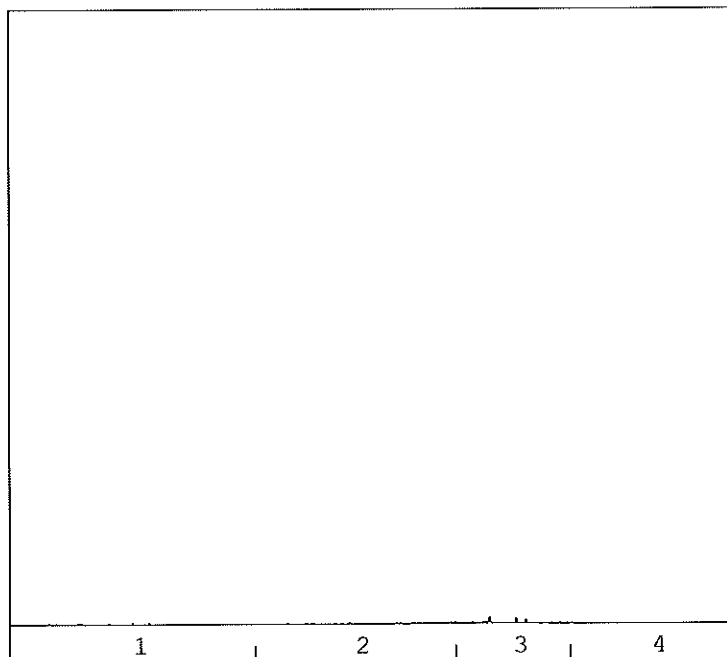
Opdrachtverificatiecode: LRNL-MFGP-ZLHY-CHQB

Ref.: 390874_certificaat_v2

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 4416314
Project omschrijving : 51098311-Diever Wildryck
Uw referentie : m8
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

- | | |
|------------------------|------|
| 1) fractie > C10 - C19 | 3 % |
| 2) fractie C19 - C29 | 31 % |
| 3) fractie C29 - C35 | 63 % |
| 4) fractie C35 -< C40 | 2 % |

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 anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

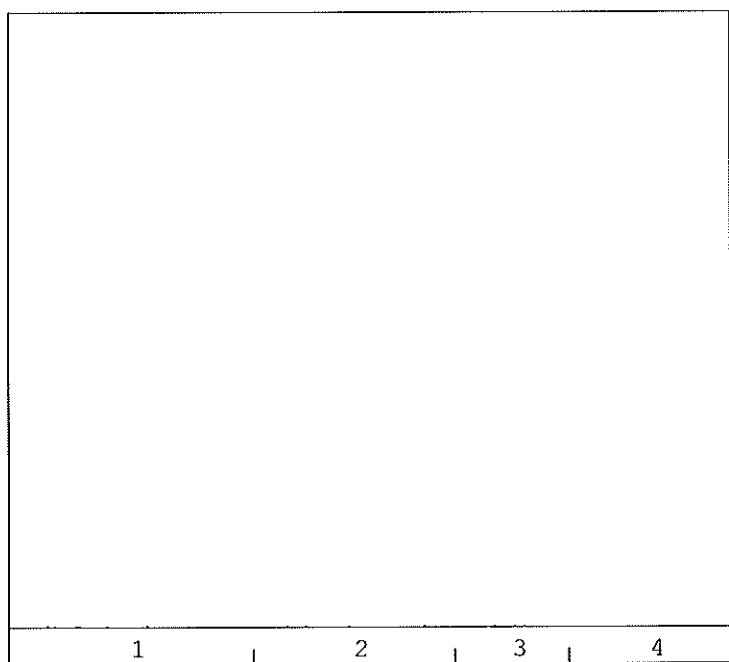
Opdrachtverificatiecode: LRNL-MFGP-ZLHY-CHQB

Ref.: 390874_certificaat_v2

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 4416315
Project omschrijving : 51098311-Diever Wildryck
Uw referentie : m8a
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

- | | |
|------------------------|------|
| 1) fractie > C10 - C19 | <1 % |
| 2) fractie C19 - C29 | 20 % |
| 3) fractie C29 - C35 | 80 % |
| 4) fractie C35 -< C40 | <1 % |

totale minerale olie gehalte: <38 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

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

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

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

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

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

Opdrachtverificatiecode: LRNL-MFGP-ZLHY-CHQB

Ref.: 390874_certificaat_v2

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 390874
Project omschrijving : 51098311-Diever Wildryck
Opdrachtgever : MUG Ingenieursbureau b.v.

Mengschema's

Uw referentie: m1
Monstercode: 4416301

<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>potnr</i>
03	0-0.5	1015559AA
11	0-0.5	1014971AA
10	0-0.5	1015018AA
01	0-0.5	1014494AA
06	0-0.5	1015006AA
05	0-0.5	1015518AA
02	0-0.5	1014500AA

Uw referentie: m2
Monstercode: 4416303

<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>potnr</i>
15	0-0.5	1016602AA
17	0-0.5	1015534AA
19	0-0.5	1015124AA
18	0-0.5	1015730AA
13	0-0.5	1015008AA
12	0-0.5	1015014AA

Uw referentie: m3
Monstercode: 4416304

<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>potnr</i>
22	0-0.5	1015587AA
28	0-0.5	1015588AA
26	0-0.5	1016729AA
20	0-0.5	0943662AA
24	0-0.5	1014997AA
25	0-0.5	1014968AA

Uw referentie: m1/2a
Monstercode: 4416302

<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>potnr</i>
17	0.5-0.8	1015560AA
15	1-1.5	1015552AA
05	0.5-1	1015542AA
02	0.5-1	1014502AA

Uw referentie: m3a
Monstercode: 4416305

<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>potnr</i>
29	0.5-1	1016072AA
22	0.5-1	1014985AA
26	1-1.5	0943672AA

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 390874
Project omschrijving : 51098311-Diever Wildryck
Opdrachtgever : MUG Ingenieursbureau b.v.

Uw referentie: m4
Monstercode: 4416306

<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>potnr</i>
39	0-0.5	1015628AA
35	0-0.5	1015633AA
32	0-0.5	1015694AA
31	0-0.5	1015003AA
33	0-0.5	1015703AA
37	0-0.3	1015631AA
34	0-0.5	1015630AA

Uw referentie: m4a
Monstercode: 4416307

<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>potnr</i>
36	1-1.5	0944849AA
34	0.5-1	1014999AA
37	0.8-1.3	1015615AA

Uw referentie: m5
Monstercode: 4416308

<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>potnr</i>
44	0-0.5	1015672AA
42	0-0.5	1015348AA
47	0-0.5	1015371AA
41	0-0.5	1015370AA
43	0-0.5	1015380AA

Uw referentie: m5a
Monstercode: 4416309

<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>potnr</i>
40	0.5-1	1015670AA
42	0.7-1.2	1015373AA
46	0.5-1	1015687AA

Uw referentie: m6
Monstercode: 4416310

<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>potnr</i>
53	0-0.5	1015264AA
51	0-0.5	1015639AA
48	0-0.5	1015268AA
54	0-0.5	1015257AA

Uw referentie: m6a
Monstercode: 4416311

<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>potnr</i>
52	1-1.5	1015674AA
50	1-1.5	1015681AA
52	0.5-1	1015677AA
48	0.5-1	1015274AA



ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 390874
 Project omschrijving : 51098311-Diever Wildryck
 Opdrachtgever : MUG Ingenieursbureau b.v.

Uw referentie: m7
 Monstercode: 4416312

<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>potnr</i>
62	0-0.5	1015248AA
63	0-0.5	1015266AA
64	0-0.5	1016739AA
55	0.3-0.5	1016764AA
57	0-0.2	1015620AA

Uw referentie: m7a
 Monstercode: 4416313

<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>potnr</i>
57	0.7-1.2	1015624AA
55	0.5-1	1016765AA
60	0.5-1	1015325AA

Uw referentie: m8
 Monstercode: 4416314

<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>potnr</i>
68	0-0.5	1015658AA
72	0-0.5	1015679AA
65	0-0.5	1015616AA
69	0-0.5	1015251AA
70	0-0.5	1015265AA

Uw referentie: m8a
 Monstercode: 4416315

<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>potnr</i>
66	0.5-1	1016221AA
67	0.5-1	1015666AA
65	0.5-1	1015629AA



ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 390874
Project omschrijving : 51098311-Diever Wildryck
Opdrachtgever : MUG Ingenieursbureau b.v.

Analysemethoden in Grond (AS3000)**AS3000**

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

.....

Samplemate	: Conform 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

MUG Ingenieursbureau b.v.
T.a.v. de heer A.J. Kooistra
Postbus 136
9350 AC LEEK

Uw kenmerk : 51098311-Diever Wildryck
Ons kenmerk : Project 391442
Validatieref. : 391442_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: DNIM-IXTY-XJPV-KOTL
Bijlage(n) : 4 tabel(len) + 7 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 14 november 2011

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Omegam Laboratoria,

drs. R.R. Otten
Directeur

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

postbus 94685
1090 GR Amsterdam

T 020 5976 769
F 020 5976 689

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

HJE Wenckebachweg 120
1096 AR Amsterdam

klantenservice@omegam.nl
www.omegam.nl

Kvk 34215654

Tabel 1 van 4

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 391442
Project omschrijving : 51098311-Diever Wildryck
Opdrachtgever : MUG Ingenieursbureau b.v.

Monsterreferenties

4515242 = 15 (330-430)
4515243 = 26 (320-420)
4515244 = 36 (150-250)

Opgegeven bemonsteringsdatum	07/11/2011	07/11/2011	07/11/2011
Ontvangstdatum opdracht	07/11/2011	07/11/2011	07/11/2011
Startdatum	07/11/2011	07/11/2011	07/11/2011
Monstercode	4515242	4515243	4515244
Matrix	Grondwater	Grondwater	Grondwater

Anorganische parameters - metalen

Metalen ICP-MS (opgelost):

Parameter	Unit	Value	Limit	Limit	Limit
S barium (Ba)	µg/l	210	240	200	
S cadmium (Cd)	µg/l	0,5	< 0,4	< 0,4	
S kobalt (Co)	µg/l	< 10	< 10	< 10	
S koper (Cu)	µg/l	< 10	< 10	< 10	
S kwik (Hg) FIAS/Fims	µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05	
S lood (Pb)	µg/l	< 10	< 10	< 10	
S molybdeen (Mo)	µg/l	< 3	< 3	< 3	
S nikkel (Ni)	µg/l	< 10	< 10	< 10	
S zink (Zn)	µg/l	44	< 20	150	

Organische parameters - niet aromatisch

Parameter	Unit	Value	Limit	Limit	Limit
S minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 100	< 100	< 100	

Organische parameters - aromatisch

Vluchtige aromaten:

Parameter	Unit	Value	Limit	Limit	Limit
S styreen	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2	
S benzeen	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2	
S toluen	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2	
S ethylbenzeen	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2	
S xyleen (ortho)	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1	
S xyleen (som m+p)	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2	
S naftaleen	µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05	
S som xylenen	µg/l	0,2	0,2	0,2	

Organische parameters - gehalogeneerd

Vluchtige chlooralifaten:

Parameter	Unit	Value	Limit	Limit	Limit
S dichloormethaan	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2	
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 1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1	
S 1,2-dichlooretheen (trans)	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1	
S 1,2-dichlooretheen (cis)	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1	
S 1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0,25	< 0,25	< 0,25	
S 1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0,25	< 0,25	< 0,25	
S 1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0,25	< 0,25	< 0,25	
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 vinylchloride	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2	
S som C+T dichlooretheen	µg/l	0,1	0,1	0,1	
S som dichloorpropanen	µg/l	0,52	0,52	0,52	

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers:

Parameter	Unit	Value	Limit	Limit	Limit
S tribroommethaan	µg/l	< 0,5	< 0,5	< 0,5	

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

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

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

Opdrachtverificatiecode: DNIM-IXTY-XJPV-KOTL

Ref.: 391442_certificaat_v1

Tabel 2 van 4

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 391442
Project omschrijving : 51098311-Diever Wildryck
Opdrachtgever : MUG Ingenieursbureau b.v.

Monsterreferenties
 4515245 = 40 (270-370)
 4515246 = 48 (200-300)
 4515247 = 55 (300-400)

Opgegeven bemonsteringsdatum	07/11/2011	07/11/2011	07/11/2011
Ontvangstdatum opdracht	07/11/2011	07/11/2011	07/11/2011
Startdatum	07/11/2011	07/11/2011	07/11/2011
Monstercode	4515245	4515246	4515247
Matrix	Grondwater	Grondwater	Grondwater

Anorganische parameters - metalen

Metalen ICP-MS (opgelost):

Parameter	Unit	07/11/2011	07/11/2011	07/11/2011
S barium (Ba)	µg/l	210	81	81
S cadmium (Cd)	µg/l	< 0,4	< 0,4	< 0,4
S kobalt (Co)	µg/l	< 10	< 10	< 10
S koper (Cu)	µg/l	< 10	< 10	< 10
S kwik (Hg) FIAS/Fims	µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S lood (Pb)	µg/l	< 10	< 10	< 10
S molybdeen (Mo)	µg/l	< 3	< 3	< 3
S nikkel (Ni)	µg/l	< 10	< 10	< 10
S zink (Zn)	µg/l	< 20	< 20	34

Organische parameters - niet aromatisch

Parameter	Unit	07/11/2011	07/11/2011	07/11/2011
S minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 100	< 100	< 100

Organische parameters - aromatisch

Vluchtige aromaten:

Parameter	Unit	07/11/2011	07/11/2011	07/11/2011
S styreen	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S benzeen	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S toluen	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S ethylbenzeen	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S xyleen (ortho)	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S xyleen (som m+p)	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S naftaleen	µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S som xylenen	µg/l	0,2	0,2	0,2

Organische parameters - gehalogeneerd

Vluchtige chlooralifaten:

Parameter	Unit	07/11/2011	07/11/2011	07/11/2011
S dichloormethaan	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
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 1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S 1,2-dichlooretheen (trans)	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S 1,2-dichlooretheen (cis)	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S 1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0,25	< 0,25	< 0,25
S 1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0,25	< 0,25	< 0,25
S 1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0,25	< 0,25	< 0,25
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 vinylchloride	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S som C+T dichlooretheen	µg/l	0,1	0,1	0,1
S som dichloorpropanen	µg/l	0,52	0,52	0,52

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers:

Parameter	Unit	07/11/2011	07/11/2011	07/11/2011
S tribroommethaan	µg/l	< 0,5	< 0,5	< 0,5

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

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

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

Opdrachtverificatiecode: DNIM-IXTY-XJPV-KOTL

Ref.: 391442_certificaat_v1



ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 391442
Project omschrijving : 51098311-Diever Wildryck
Opdrachtgever : MUG Ingenieursbureau b.v.

Monsterreferenties
4515248 = 65 (300-400)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 07/11/2011
Ontvangstdatum opdracht : 07/11/2011
Startdatum : 07/11/2011
Monstercode : 4515248
Matrix : Grondwater

Anorganische parameters - metalen

Metalen ICP-MS (opgelost):

S barium (Ba)	µg/l	120
S cadmium (Cd)	µg/l	< 0,4
S kobalt (Co)	µg/l	< 10
S koper (Cu)	µg/l	< 10
S kwik (Hg) FIAS/Fims	µg/l	< 0,05
S lood (Pb)	µg/l	< 10
S molybdeen (Mo)	µg/l	< 3
S nikkel (Ni)	µg/l	< 10
S zink (Zn)	µg/l	28

Organische parameters - niet aromatisch

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

Organische parameters - aromatisch

Vluchtige aromaten:

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

Organische parameters - gehalogeneerd

Vluchtige chlooralifaten:

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

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers:

S tribroommethaan µg/l < 0,5

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

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

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

Opdrachtverificatiecode: DNIM-IXTY-XJPV-KOTL

Ref.: 391442_certificaat_v1



Tabel 4 van 4



OMEGAM
Laboratoria

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 391442
Project omschrijving	: 51098311-Diever Wildryck
Opdrachtgever	: MUG Ingenieursbureau b.v.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

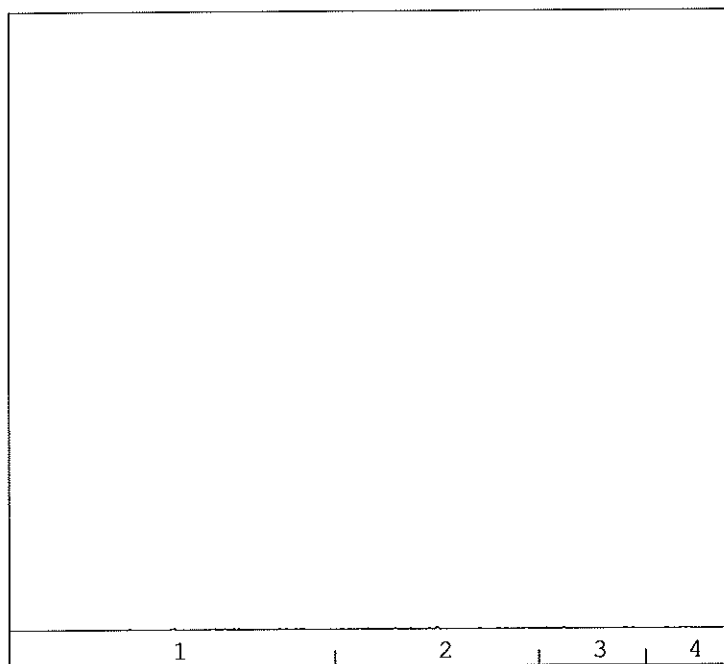
Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 4515242
Project omschrijving : 51098311-Diever Wildryck
Uw referentie : 15 (330-430)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

- | | |
|------------------------|------|
| 1) fractie > C10 - C19 | 61 % |
| 2) fractie C19 - C29 | 39 % |
| 3) fractie C29 - C35 | <1 % |
| 4) fractie C35 -< C40 | <1 % |

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 anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Opdrachtverificatiecode: DNIM-IXTY-XJPV-KOTL

Ref.: 391442_certificaat_v1



AS3000

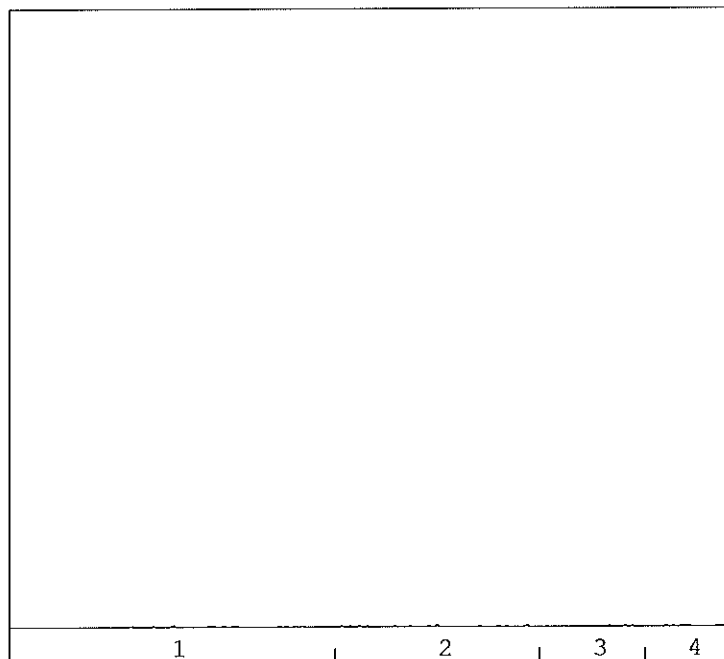
**OMEGAM**
Laboratoria

Oliechromatogram 2 van 7

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 4515243
Project omschrijving : 51098311-Diever Wildryck
Uw referentie : 26 (320-420)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM

→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

- | | |
|------------------------|------|
| 1) fractie > C10 - C19 | 80 % |
| 2) fractie C19 - C29 | 20 % |
| 3) fractie C29 - C35 | <1 % |
| 4) fractie C35 -< C40 | <1 % |

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

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

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

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

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

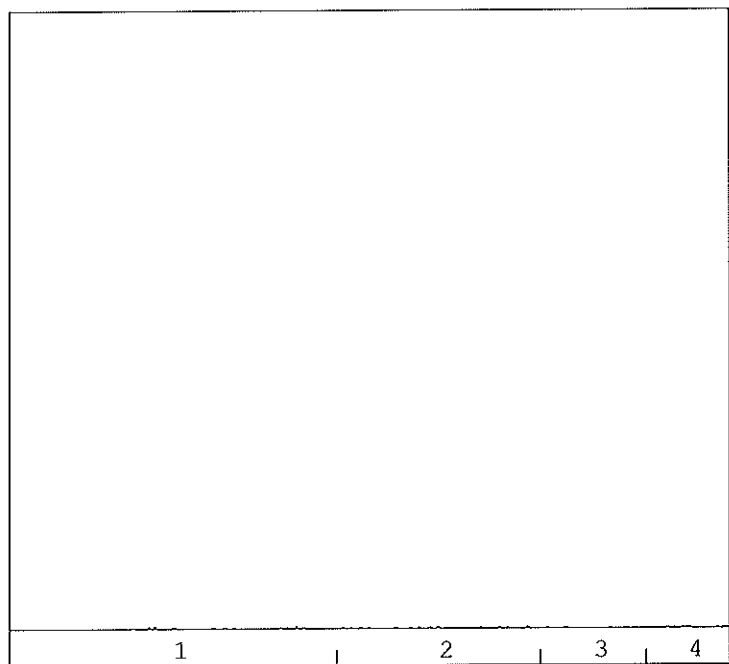
Opdrachtverificatiecode: DNIM-IXTY-XJPV-KOTL

Ref.: 391442_certificaat_v1

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 4515244
Project omschrijving : 51098311-Diever Wildryck
Uw referentie : 36 (150-250)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	82 %
2) fractie C19 - C29	18 %
3) fractie C29 - C35	<1 %
4) fractie C35 -< C40	<1 %

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 anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

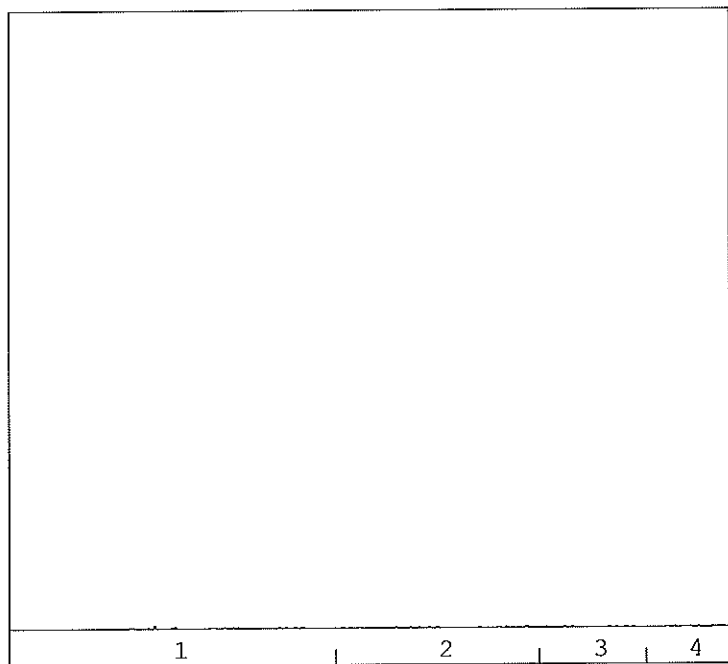
Opdrachtverificatiecode: DNIM-IXTY-XJPV-KOTL

Ref.: 391442_certificaat_v1

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 4515245
Project omschrijving : 51098311-Diever Wildryck
Uw referentie : 40 (270-370)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

- | | |
|------------------------|------|
| 1) fractie > C10 - C19 | 76 % |
| 2) fractie C19 - C29 | 21 % |
| 3) fractie C29 - C35 | <1 % |
| 4) fractie C35 -< C40 | 3 % |

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)

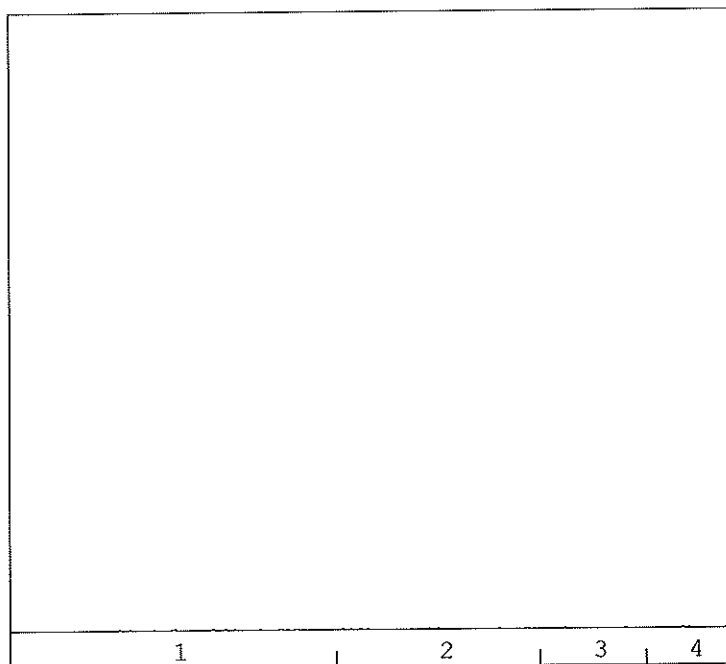
Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Opdrachtverificatiecode: DNIM-IXTY-XJPV-KOTL

Ref.: 391442_certificaat_v1

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 4515246
Project omschrijving : 51098311-Diever Wildryck
Uw referentie : 48 (200-300)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM


→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

- | | |
|------------------------|-------|
| 1) fractie > C10 - C19 | 100 % |
| 2) fractie C19 - C29 | <1 % |
| 3) fractie C29 - C35 | <1 % |
| 4) fractie C35 -< C40 | <1 % |

totale minerale olie gehalte: <100 µg/l

ANALYSEMETHODE

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

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

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

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

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

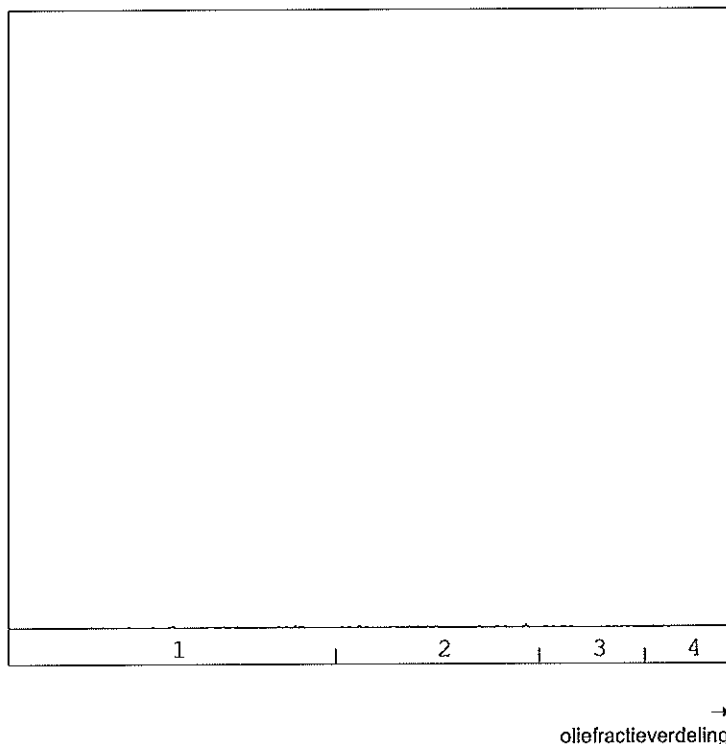
Opdrachtverificatiecode: DNIM-IXTY-XJPV-KOTL

Ref.: 391442_certificaat_v1

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 4515247
Project omschrijving : 51098311-Diever Wildryck
Uw referentie : 55 (300-400)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	46 %
2) fractie C19 - C29	39 %
3) fractie C29 - C35	<1 %
4) fractie C35 -< C40	14 %

totale minerale olie gehalte: <100 µg/l

ANALYSEMETHODE

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

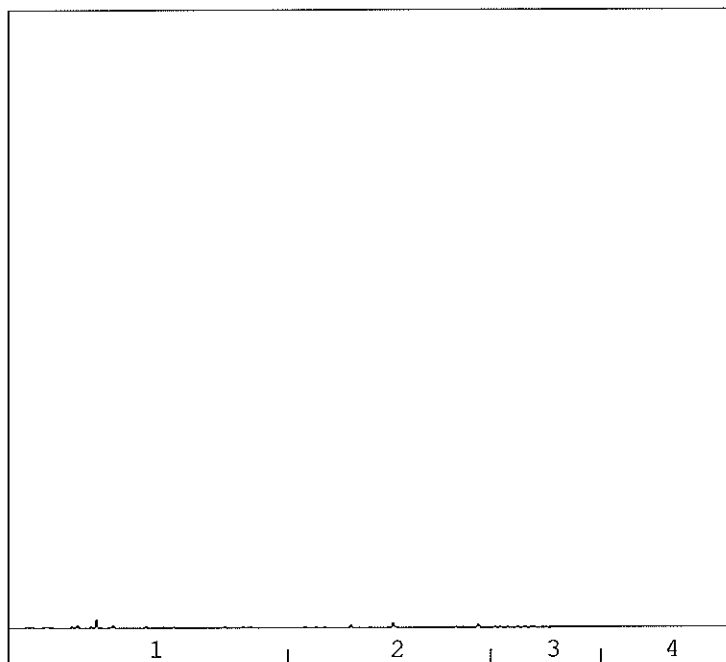
De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

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

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 : 4515248
Project omschrijving : 51098311-Diever Wildryck
Uw referentie : 65 (300-400)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM


→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	34 %
2) fractie C19 - C29	39 %
3) fractie C29 - C35	14 %
4) fractie C35 -< C40	12 %

totale minerale olie gehalte: <100 µg/l

ANALYSEMETHODE

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

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

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

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

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

Opdrachtverificatiecode: DNIM-IXTY-XJPV-KOTL

Ref.: 391442_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 391442
 Project omschrijving : 51098311-Diever Wildryck
 Opdrachtgever : MUG Ingenieursbureau b.v.

Mengschema's

Uw referentie: 15 (330-430)
 Monstercode: 4515242

<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>potnr</i>
15	3.3-4.3	0145494YA
15	3.3-4.3	0100334MM

Uw referentie: 26 (320-420)
 Monstercode: 4515243

<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>potnr</i>
26	3.2-4.2	0145475YA
26	3.2-4.2	0100336MM

Uw referentie: 36 (150-250)
 Monstercode: 4515244

<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>potnr</i>
36	1.5-2.5	0100338MM
36	1.5-2.5	0145482YA

Uw referentie: 40 (270-370)
 Monstercode: 4515245

<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>potnr</i>
40	2.7-3.7	0145481YA
40	2.7-3.7	0100371MM

Uw referentie: 48 (200-300)
 Monstercode: 4515246

<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>potnr</i>
48	2-3	0145509YA
48	2-3	0100376MM

Uw referentie: 55 (300-400)
 Monstercode: 4515247

<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>potnr</i>
55	3-4	0145505YA
55	3-4	0100335MM

Uw referentie: 65 (300-400)
 Monstercode: 4515248

<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>potnr</i>
65	3-4	0145488YA
65	3-4	0100359MM



ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 391442
Project omschrijving : 51098311-Diever Wildryck
Opdrachtgever : MUG Ingenieursbureau b.v.

Analysemethoden in Grondwater (AS3000)**AS3000**

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

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

Bijlage 6 Getoetste analyseresultaten

TABEL OVERZICHT ANALYSERESULTATEN GRONDMONSTERS

Opdrachtgever: BùgellHajema
 Projectnaam: Diever Wildryck
 Projectnummer: 51098311

MONSTERCODE		m1				m1/2a			
Lutum	(%)	2.0				2.0			
Humus	(%)	2.0				2.0			
Toetsingswaarden			AW	T	I		AW	T	I
Metalen									
Barium (Ba)	(mg/kg ds)	< 20	*	49.032	143.225	237.419	< 20	*	49.032 143.225 237.419
Cadmium (Cd)	(mg/kg ds)	< 0.35	-	0.348	3.95	7.551	< 0.35	-	0.348 3.95 7.551
Kobalt (Co)	(mg/kg ds)	< 2	-	4.266	29.155	54.044	< 2	-	4.266 29.155 54.044
Koper (Cu)	(mg/kg ds)	< 10	-	19.333	55.583	91.833	< 10	-	19.333 55.583 91.833
Kwik (Hg)	(mg/kg ds)	< 0.05	-	0.104	1.444	2.784	< 0.05	-	0.104 1.444 2.784
Lood (Pb)	(mg/kg ds)	< 10	-	31.764	184.235	336.705	< 10	-	31.764 184.235 336.705
Molybdeen (Mo)	(mg/kg ds)	< 1.5	-	1.5	95.75	190	< 1.5	-	1.5 95.75 190
Nikkel (Ni)	(mg/kg ds)	< 5	-	12	23.142	34.285	< 5	-	12 23.142 34.285
Zink (Zn)	(mg/kg ds)	< 20	-	59	181.214	303.428	< 20	-	59 181.214 303.428
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)									
PAK 10 VROM	(mg/kg ds)	< 1	-	1.5	20.75	40	< 1	-	1.5 20.75 40
Gechloreerde koolwaterstoffen									
PCB (7) (som, 0.7 factor)	(mg/kg ds)	< 0.005	-	0.004	0.102	0.2	< 0.005	-	0.004 0.102 0.2
Minerale olie									
Minerale olie C10 - C40	(mg/kg ds)	< 38	-	38	519	1000	< 38	-	38 519 1000

* De norm voor barium is tijdelijk ingetrokken. Gebleken is dat de interventiewaarde voor barium lager was dan het gehalte dat van nature in de bodem voorkomt. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, dan kan dit gehalte worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium. Daarom is bij de toetsing zowel de achtergrondwaarde (AW) als de tussenwaarde (T) gelijkgesteld aan de voormalige interventiewaarde.

MONSTERSAMENSTELLINGEN

m1			m1/2a		
MP	TRAJECT (cm-mv)	BARCODE	MP	TRAJECT (cm-mv)	BARCODE
01	0 - 50	1014494AA	02	50 - 100	1014502AA
02	0 - 50	1014500AA	05	50 - 100	1015542AA
03	0 - 50	1015559AA	15	100 - 150	1015552AA
05	0 - 50	1015518AA	17	50 - 80	1015560AA
06	0 - 50	1015006aa			
10	0 - 50	1015018AA			
11	0 - 50	1014971aa			

TABEL OVERZICHT ANALYSERESULTATEN GRONDMONSTERS

Opdrachtgever: BùgelHajema
 Projectnaam: Diever Wildryck
 Projectnummer: 51098311

MONSTERCODE		m2				m3			
Lutum	(%)	2.0				2.0			
Humus	(%)	2.0				2.0			
Toetsingswaarden			AW	T	I		AW	T	I
Metalen									
Barium (Ba)	(mg/kg ds)	< 20	* 49.032	143.225	237.419	< 20	* 49.032	143.225	237.419
Cadmium (Cd)	(mg/kg ds)	< 0.35	- 0.348	3.95	7.551	< 0.35	- 0.348	3.95	7.551
Kobalt (Co)	(mg/kg ds)	< 2	- 4.266	29.155	54.044	< 2	- 4.266	29.155	54.044
Koper (Cu)	(mg/kg ds)	< 10	- 19.333	55.583	91.833	< 10	- 19.333	55.583	91.833
Kwik (Hg)	(mg/kg ds)	< 0.05	- 0.104	1.444	2.784	< 0.05	- 0.104	1.444	2.784
Lood (Pb)	(mg/kg ds)	< 10	- 31.764	184.235	336.705	< 10	- 31.764	184.235	336.705
Molybdeen (Mo)	(mg/kg ds)	< 1.5	- 1.5	95.75	190	< 1.5	- 1.5	95.75	190
Nikkel (Ni)	(mg/kg ds)	< 5	- 12	23.142	34.285	< 5	- 12	23.142	34.285
Zink (Zn)	(mg/kg ds)	< 20	- 59	181.214	303.428	< 20	- 59	181.214	303.428
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)									
PAK 10 VROM	(mg/kg ds)	< 1	- 1.5	20.75	40	< 1	- 1.5	20.75	40
Gechloreerde koolwaterstoffen									
PCB (7) (som, 0.7 factor)	(mg/kg ds)	< 0.005	- 0.004	0.102	0.2	< 0.005	- 0.004	0.102	0.2
Minerale olie									
Minerale olie C10 - C40	(mg/kg ds)	< 38	- 38	519	1000	< 38	- 38	519	1000

* De norm voor barium is tijdelijk ingetrokken. Gebleken is dat de interventiewaarde voor barium lager was dan het gehalte dat van nature in de bodem voorkomt. Indien er sprake is van verhoogde bariumberichten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, dan kan dit gehalte worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium. Daarom is bij de toetsing zowel de achtergrondwaarde (AW) als de tussenwaarde (T) gelijkgesteld aan de voormalige interventiewaarde.

MONSTERSAMENSTELLINGEN

m2			m3		
MP	TRAJECT (cm-mv)	BARCODE	MP	TRAJECT (cm-mv)	BARCODE
12	0 - 50	1015014aa	20	0 - 50	0943662AA
13	0 - 50	1015008aa	22	0 - 50	1015587aa
15	0 - 50	1016602AA	24	0 - 50	1014997aa
17	0 - 50	1015534AA	25	0 - 50	1014968aa
18	0 - 50	1015730AA	26	0 - 50	1016729AA
19	0 - 50	1015124AA	28	0 - 50	1015588aa

TABEL OVERZICHT ANALYSERESULTATEN GRONDMONSTERS

Opdrachtgever: BügelHajema
 Projectnaam: Diever Wildryck
 Projectnummer: 51098311

MONSTERCODE		m3a				m4			
Lutum	(%)	2.0				2.0			
Humus	(%)	2.0				2.3			
Toetsingswaarden			AW	T	I		AW	T	I
Metalen									
Barium (Ba)	(mg/kg ds)	< 20	* 49.032	143.225	237.419	< 20	* 49.032	143.225	237.419
Cadmium (Cd)	(mg/kg ds)	< 0.35	- 0.348	3.95	7.551	< 0.35	- 0.353	4.004	7.655
Kobalt (Co)	(mg/kg ds)	< 2	- 4.266	29.155	54.044	< 2	- 4.266	29.155	54.044
Koper (Cu)	(mg/kg ds)	< 10	- 19.333	55.583	91.833	< 10	- 19.533	56.158	92.783
Kwik (Hg)	(mg/kg ds)	< 0.05	- 0.104	1.444	2.784	< 0.05	- 0.104	1.447	2.79
Lood (Pb)	(mg/kg ds)	< 10	- 31.764	184.235	336.705	< 10	- 31.941	185.258	338.576
Molybdeen (Mo)	(mg/kg ds)	< 1.5	- 1.5	95.75	190	< 1.5	- 1.5	95.75	190
Nikkel (Ni)	(mg/kg ds)	< 5	- 12	23.142	34.285	< 5	- 12	23.142	34.285
Zink (Zn)	(mg/kg ds)	< 20	- 59	181.214	303.428	< 20	- 59.45	182.596	305.742
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)									
PAK 10 VROM	(mg/kg ds)	< 1	- 1.5	20.75	40	< 1	- 1.5	20.75	40
Gechloreerde koolwaterstoffen									
PCB (7) (som, 0.7 factor)	(mg/kg ds)	< 0.005	- 0.004	0.102	0.2	< 0.005	- 0.004	0.117	0.23
Minerale olie									
Minerale olie C10 - C40	(mg/kg ds)	< 38	- 38	519	1000	< 38	- 43.699	596.849	1150

* De norm voor barium is tijdelijk ingetrokken. Gebleken is dat de interventiewaarde voor barium lager was dan het gehalte dat van nature in de bodem voorkomt. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, dan kan dit gehalte worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium. Daarom is bij de toetsing zowel de achtergrondwaarde (AW) als de tussenwaarde (T) gelijkgesteld aan de voormalige interventiewaarde.

MONSTERSAMENSTELLINGEN

m3a			m4		
MP	TRAJECT (cm-mv)	BARCODE	MP	TRAJECT (cm-mv)	BARCODE
22	50 - 100	1014985aa	31	0 - 50	1015003aa
26	100 - 150	0943672AA	32	0 - 50	1015694aa
29	50 - 100	1016072AA	33	0 - 50	1015703aa
			34	0 - 50	1015630AA
			35	0 - 50	1015633AA
			37	0 - 30	1015631AA
			39	0 - 50	1015628AA

TABEL OVERZICHT ANALYSERESULTATEN GRONDMONSTERS

Opdrachtgever: BùgelHajema
 Projectnaam: Diever Wildryck
 Projectnummer: 51098311

MONSTERCODE		m4a				m5			
Lutum	(%)	2.0				2.0			
Humus	(%)	2.0				2.7			
Toetsingswaarden			AW	T	I		AW	T	I
Metalen									
Barium (Ba)	(mg/kg ds)	< 20	* 49.032	143.225	237.419	< 20	* 49.032	143.225	237.419
Cadmium (Cd)	(mg/kg ds)	< 0.35	- 0.348	3.95	7.551	< 0.35	- 0.359	4.077	7.795
Kobalt (Co)	(mg/kg ds)	< 2	- 4.266	29.155	54.044	< 2	- 4.266	29.155	54.044
Koper (Cu)	(mg/kg ds)	< 10	- 19.333	55.583	91.833	< 10	- 19.799	56.925	94.05
Kwik (Hg)	(mg/kg ds)	< 0.05	- 0.104	1.444	2.784	< 0.05	- 0.104	1.452	2.799
Lood (Pb)	(mg/kg ds)	< 10	- 31.764	184.235	336.705	< 10	- 32.176	186.623	341.07
Molybdeen (Mo)	(mg/kg ds)	< 1.5	- 1.5	95.75	190	< 1.5	- 1.5	95.75	190
Nikkel (Ni)	(mg/kg ds)	< 5	- 12	23.142	34.285	< 5	- 12	23.142	34.285
Zink (Zn)	(mg/kg ds)	< 20	- 59	181.214	303.428	< 20	- 60.04	184.439	308.828
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)									
PAK 10 VROM	(mg/kg ds)	< 1	- 1.5	20.75	40	< 1	- 1.5	20.75	40
Gechloroerde koolwaterstoffen									
PCB (7) (som, 0.7 factor)	(mg/kg ds)	< 0.005	- 0.004	0.102	0.2	0.006	+ 0.005	0.137	0.27
Minerale olie									
Minerale olie C10 - C40	(mg/kg ds)	< 38	- 38	519	1000	< 38	- 51.3	700.65	1350

* De norm voor barium is tijdelijk ingetrokken. Gebleken is dat de interventiewaarde voor barium lager was dan het gehalte dat van nature in de bodem voorkomt. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, dan kan dit gehalte worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium. Daarom is bij de toetsing zowel de achtergrondwaarde (AW) als de tussenwaarde (T) gelijkgesteld aan de voormalige interventiewaarde.

MONSTERSAMENSTELLINGEN

m4a			m5		
MP	TRAJECT (cm-mv)	BARCODE	MP	TRAJECT (cm-mv)	BARCODE
34	50 - 100	1014999aa	41	0 - 50	1015370AA
36	100 - 150	0944849aa	42	0 - 50	1015348AA
37	80 - 130	1015615AA	43	0 - 50	1015380AA
			44	0 - 50	1015672AA
			47	0 - 50	1015371AA

TABEL OVERZICHT ANALYSERESULTATEN GRONDMONSTERS

Opdrachtgever: BùgellHajema
 Projectnaam: Diever Wildryck
 Projectnummer: 51098311

MONSTERCODE		m5a				m6			
Lutum	(%)	2.0				2.0			
Humus	(%)	2.0				2.0			
Toetsingswaarden			AW	T	I		AW	T	I
Metalen									
Barium (Ba)	(mg/kg ds)	< 20	* 49.032	143.225	237.419	< 20	* 49.032	143.225	237.419
Cadmium (Cd)	(mg/kg ds)	< 0.35	- 0.348	3.95	7.551	< 0.35	- 0.348	3.95	7.551
Kobalt (Co)	(mg/kg ds)	< 2	- 4.266	29.155	54.044	< 2	- 4.266	29.155	54.044
Koper (Cu)	(mg/kg ds)	< 10	- 19.333	55.583	91.833	< 10	- 19.333	55.583	91.833
Kwik (Hg)	(mg/kg ds)	< 0.05	- 0.104	1.444	2.784	< 0.05	- 0.104	1.444	2.784
Lood (Pb)	(mg/kg ds)	< 10	- 31.764	184.235	336.705	< 10	- 31.764	184.235	336.705
Molybdeen (Mo)	(mg/kg ds)	< 1.5	- 1.5	95.75	190	< 1.5	- 1.5	95.75	190
Nikkel (Ni)	(mg/kg ds)	< 5	- 12	23.142	34.285	< 5	- 12	23.142	34.285
Zink (Zn)	(mg/kg ds)	< 20	- 59	181.214	303.428	< 20	- 59	181.214	303.428
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)									
PAK 10 VROM	(mg/kg ds)	< 1	- 1.5	20.75	40	< 1	- 1.5	20.75	40
Gechloreerde koolwaterstoffen									
PCB (7) (som, 0.7 factor)	(mg/kg ds)	< 0.005	- 0.004	0.102	0.2	< 0.005	- 0.004	0.102	0.2
Minerale olie									
Minerale olie C10 - C40	(mg/kg ds)	< 38	- 38	519	1000	< 38	- 38	519	1000

* De norm voor barium is tijdelijk ingetrokken. Gebleken is dat de interventiewaarde voor barium lager was dan het gehalte dat van nature in de bodem voorkomt. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, dan kan dit gehalte worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium. Daarom is bij de toetsing zowel de achtergrondwaarde (AW) als de tussenwaarde (T) gelijkgesteld aan de voormalige interventiewaarde.

MONSTERSAMENSTELLINGEN

m5a			m6		
MP	TRAJECT (cm-mv)	BARCODE	MP	TRAJECT (cm-mv)	BARCODE
40	50 - 100	1015670AA	48	0 - 50	1015268AA
42	70 - 120	1015373AA	51	0 - 50	1015639AA
46	50 - 100	1015687AA	53	0 - 50	1015264AA
			54	0 - 50	1015257AA

TABEL OVERZICHT ANALYSERESULTATEN GRONDMONSTERS

Opdrachtgever: Búggel-Hajema
 Projectnaam: Diever Wildryck
 Projectnummer: 51098311

MONSTERCODE		m6a				m7			
Lutum	(%)	2.0				2.0			
Humus	(%)	2.0				3.5			
Toetsingswaarden			AW	T	I		AW	T	I
Metalen									
Barium (Ba)	(mg/kg ds)	< 20	* 49.032	143.225	237.419	< 20	* 49.032	143.225	237.419
Cadmium (Cd)	(mg/kg ds)	< 0.35	- 0.348	3.95	7.551	< 0.35	- 0.372	4.222	8.073
Kobalt (Co)	(mg/kg ds)	< 2	- 4.266	29.155	54.044	< 2	- 4.266	29.155	54.044
Koper (Cu)	(mg/kg ds)	< 10	- 19.333	55.583	91.833	< 10	- 20.333	58.458	96.583
Kwik (Hg)	(mg/kg ds)	< 0.05	- 0.104	1.444	2.784	< 0.05	- 0.105	1.461	2.817
Lood (Pb)	(mg/kg ds)	< 10	- 31.764	184.235	336.705	< 10	- 32.647	189.352	346.058
Molybdeen (Mo)	(mg/kg ds)	< 1.5	- 1.5	95.75	190	< 1.5	- 1.5	95.75	190
Nikkel (Ni)	(mg/kg ds)	< 5	- 12	23.142	34.285	< 5	- 12	23.142	34.285
Zink (Zn)	(mg/kg ds)	< 20	- 59	181.214	303.428	< 20	- 61.25	188.125	315
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)									
PAK 10 VROM	(mg/kg ds)	< 1	- 1.5	20.75	40	< 1	- 1.5	20.75	40
Gechloreerde koolwaterstoffen									
PCB (7) (som, 0.7 factor)	(mg/kg ds)	< 0.005	- 0.004	0.102	0.2	< 0.005	- 0.007	0.178	0.35
Minerale olie									
Minerale olie C10 - C40	(mg/kg ds)	< 38	- 38	519	1000	< 38	- 66.5	908.249	1750

* De norm voor barium is tijdelijk ingetrokken. Gebleken is dat de interventiewaarde voor barium lager was dan het gehalte dat van nature in de bodem voorkomt. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, dan kan dit gehalte worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium. Daarom is bij de toetsing zowel de achtergrondwaarde (AW) als de tussenwaarde (T) gelijkgesteld aan de voormalige interventiewaarde.

MONSTERSAMENSTELLINGEN

m6a			m7		
MP	TRAJECT (cm-mv)	BARCODE	MP	TRAJECT (cm-mv)	BARCODE
48	50 - 100	1015274AA	55	30 - 50	1016764AA
50	100 - 150	1015681AA	57	0 - 20	1015620AA
52	50 - 100	1015677AA	62	0 - 50	1015248AA
	100 - 150	1015674AA	63	0 - 50	1015266AA
			64	0 - 50	1016739AA

TABEL OVERZICHT ANALYSERESULTATEN GRONDMONSTERS

Opdrachtgever: BùgellHajema
 Projectnaam: Diever Wildryck
 Projectnummer: 51098311

MONSTERCODE		m7a				m8			
Lutum	(%)	2.0				2.0			
Humus	(%)	2.0				2.5			
Toetsingswaarden			AW	T	I		AW	T	I
Metalen									
Barium (Ba)	(mg/kg ds)	< 20	*	49.032	143.225	237.419	< 20	*	49.032 143.225 237.419
Cadmium (Cd)	(mg/kg ds)	< 0.35	-	0.348	3.95	7.551	< 0.35	-	0.356 4.041 7.725
Kobalt (Co)	(mg/kg ds)	< 2	-	4.266	29.155	54.044	< 2	-	4.266 29.155 54.044
Koper (Cu)	(mg/kg ds)	< 10	-	19.333	55.583	91.833	< 10	-	19.666 56.541 93.416
Kwik (Hg)	(mg/kg ds)	< 0.05	-	0.104	1.444	2.784	< 0.05	-	0.104 1.45 2.795
Lood (Pb)	(mg/kg ds)	< 10	-	31.764	184.235	336.705	< 10	-	32.058 185.941 339.823
Molybdeen (Mo)	(mg/kg ds)	< 1.5	-	1.5	95.75	190	< 1.5	-	1.5 95.75 190
Nikkel (Ni)	(mg/kg ds)	< 5	-	12	23.142	34.285	< 5	-	12 23.142 34.285
Zink (Zn)	(mg/kg ds)	< 20	-	59	181.214	303.428	< 20	-	59.75 183.517 307.285
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)									
PAK 10 VROM	(mg/kg ds)	< 1	-	1.5	20.75	40	< 1	-	1.5 20.75 40
Gechloroerde koolwaterstoffen									
PCB (7) (som, 0.7 factor)	(mg/kg ds)	< 0.005	-	0.004	0.102	0.2	< 0.005	-	0.005 0.127 0.25
Minerale olie									
Minerale olie C10 - C40	(mg/kg ds)	< 38	-	38	519	1000	< 38	-	47.5 648.75 1250

* De norm voor barium is tijdelijk ingetrokken. Gebleken is dat de interventiewaarde voor barium lager was dan het gehalte dat van nature in de bodem voorkomt. Indien er sprake is van verhoogde bariumberichten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, dan kan dit gehalte worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium. Daarom is bij de toetsing zowel de achtergrondwaarde (AW) als de tussenwaarde (T) gelijkgesteld aan de voormalige interventiewaarde.

MONSTERSAMENSTELLINGEN

m7a			m8		
MP	TRAJECT (cm-mv)	BARCODE	MP	TRAJECT (cm-mv)	BARCODE
55	50 - 100	1016765AA	65	0 - 50	1015616AA
57	70 - 120	1015624AA	68	0 - 50	1015658AA
60	50 - 100	1015325AA	69	0 - 50	1015251AA
			70	0 - 50	1015265AA
			72	0 - 50	1015679AA

TABEL OVERZICHT ANALYSERESULTATEN GRONDMONSTERS

Opdrachtgever: BúgelHajema
 Projectnaam: Diever Wildryck
 Projectnummer: 51098311

MONSTERCODE		m8a				
Lutum	(%)	2.0				
Humus	(%)	2.0				
Toetsingswaarden				AW	T	I
Metalen						
Barium (Ba)	(mg/kg ds)	< 20	*	49.032	143.225	237.419
Cadmium (Cd)	(mg/kg ds)	< 0.35	-	0.348	3.95	7.551
Kobalt (Co)	(mg/kg ds)	< 2	-	4.266	29.155	54.044
Koper (Cu)	(mg/kg ds)	< 10	-	19.333	55.583	91.833
Kwik (Hg)	(mg/kg ds)	< 0.05	-	0.104	1.444	2.784
Lood (Pb)	(mg/kg ds)	< 10	-	31.764	184.235	336.705
Molybdeen (Mo)	(mg/kg ds)	< 1.5	-	1.5	95.75	190
Nikkel (Ni)	(mg/kg ds)	< 5	-	12	23.142	34.285
Zink (Zn)	(mg/kg ds)	< 20	-	59	181.214	303.428
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)						
PAK 10 VROM	(mg/kg ds)	< 1	-	1.5	20.75	40
Gechloreerde koolwaterstoffen						
PCB (7) (som, 0.7 factor)	(mg/kg ds)	< 0.005	-	0.004	0.102	0.2
Minerale olie						
Minerale olie C10 - C40	(mg/kg ds)	< 38	-	38	519	1000

* De norm voor barium is tijdelijk ingetrokken. Gebleken is dat de interventiewaarde voor barium lager was dan het gehalte dat van nature in de bodem voorkomt. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, dan kan dit gehalte worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium. Daarom is bij de toetsing zowel de achtergrondwaarde (AW) als de tussenwaarde (T) gelijkgesteld aan de voormalige interventiewaarde.

MONSTERSAMENSTELLINGEN

m8a

MP	TRAJECT (cm-mv)	BARCODE
65	50 - 100	1015629AA
66	50 - 100	1016221AA
67	50 - 100	1015666AA

TABEL OVERZICHT ANALYSERESULTATEN GRONDWATERMONSTERS

Opdrachtgever: Landgoed 't Wildryck BV
 Projectnaam: Diever Wildryck
 Projectnummer: 51098311

MONSTERCODE		15 (330-430)					26 (320-420)				
Meetpunt		15					26				
Traject	(m-mv)	3.30 - 4.30					3.20 - 4.20				
Datum		2011-11-07					2011-11-07				
Ec-, pH-waarde		1150, 6.7					1200, 6.7				
Toetsingswaarden			S	T	I			S	T	I	
Metalen											
Barium (Ba)	(ug/l)	210	+	50	337.5	625	240	+	50	337.5	625
Cadmium (Cd)	(ug/l)	0.5	+	0.4	3.2	6	< 0.4	-	0.4	3.2	6
Kobalt (Co)	(ug/l)	< 10	-	20	60	100	< 10	-	20	60	100
Koper (Cu)	(ug/l)	< 10	-	15	45	75	< 10	-	15	45	75
Kwik (Hg)	(ug/l)	< 0.05	-	0.05	0.175	0.3	< 0.05	-	0.05	0.175	0.3
Lood (Pb)	(ug/l)	< 10	-	15	45	75	< 10	-	15	45	75
Molybdeen (Mo)	(ug/l)	< 3	-	5	152.5	300	< 3	-	5	152.5	300
Nikkel (Ni)	(ug/l)	< 10	-	15	45	75	< 10	-	15	45	75
Zink (Zn)	(ug/l)	44	-	65	432.5	800	< 20	-	65	432.5	800
Aromatische verbindingen											
Benzeen	(ug/l)	< 0.2	-	0.2	15.0	30	< 0.2	-	0.2	15.0	30
Ethylbenzeen	(ug/l)	< 0.2	-	4	77	150	< 0.2	-	4	77	150
Tolueen	(ug/l)	< 0.2	-	7	503.5	1000	< 0.2	-	7	503.5	1000
Xylenen (som)	(ug/l)	< 0.2	-	0.2	35.1	70	< 0.2	-	0.2	35.1	70
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)											
Naftaleen	(ug/l)	< 0.05	-	0.01	35.005	70	< 0.05	-	0.01	35.005	70
Gechlloreerde koolwaterstoffen											
Dichloormethaan	(ug/l)	< 0.2	-	0.01	500.004	1000	< 0.2	-	0.01	500.004	1000
1,1-Dichloorethaan	(ug/l)	< 0.5	-	7	453.5	900	< 0.5	-	7	453.5	900
1,2-Dichloorethaan	(ug/l)	< 0.5	-	7	203.5	400	< 0.5	-	7	203.5	400
1,1-Dichlooretheen	(ug/l)	< 0.1	-	0.01	5.004	10	< 0.1	-	0.01	5.004	10
Trichloormethaan	(ug/l)	< 0.1	-	6	203	400	< 0.1	-	6	203	400
1,1,1-Trichloorethaan	(ug/l)	< 0.1	-	0.01	150.004	300	< 0.1	-	0.01	150.004	300
Tetrachloormethaan	(ug/l)	< 0.1	-	0.01	5.004	10	< 0.1	-	0.01	5.004	10
Trichlooretheen	(ug/l)	< 0.1	-	24	262	500	< 0.1	-	24	262	500
Tetrachlooretheen	(ug/l)	< 0.1	-	0.01	20.004	40	< 0.1	-	0.01	20.004	40
Vinylchloride	(ug/l)	< 0.2	-	0.01	2.504	5	< 0.2	-	0.01	2.504	5
Tribroommethaan	(ug/l)	< 0.5	-	0	315	630	< 0.5	-	0	315	630
Dichlooretheen (som cis + trans)	(ug/l)	< 0.1	-	0	10	20	< 0.1	-	0	10	20
Dichloorpropanen (som)	(ug/l)	< 0.52	-	0.8	40.3	80	< 0.52	-	0.8	40.3	80
Minerale olie											
Minerale olie C10 - C40	(ug/l)	< 100	-	50	325	600	< 100	-	50	325	600

TABEL OVERZICHT ANALYSERESULTATEN GRONDWATERMONSTERS

Opdrachtgever: Landgoed 't Wildryck BV
 Projectnaam: Diever Wildryck
 Projectnummer: 51098311

MONSTERCODE		36 (150-250)				40 (270-370)					
Meetpunt		36				40					
Traject	(m-mv)	1.50 - 2.50				2.70 - 3.70					
Datum		2011-11-07				2011-11-07					
Ec-, pH-waarde		650, 6.2				650, 6.1					
Toetsingswaarden			S	T	I		S	T	I		
Metalen											
Barium (Ba)	(ug/l)	200	+	50	337.5	625	210	+	50	337.5	625
Cadmium (Cd)	(ug/l)	< 0.4	-	0.4	3.2	6	< 0.4	-	0.4	3.2	6
Kobalt (Co)	(ug/l)	< 10	-	20	60	100	< 10	-	20	60	100
Koper (Cu)	(ug/l)	< 10	-	15	45	75	< 10	-	15	45	75
Kwik (Hg)	(ug/l)	< 0.05	-	0.05	0.175	0.3	< 0.05	-	0.05	0.175	0.3
Lood (Pb)	(ug/l)	< 10	-	15	45	75	< 10	-	15	45	75
Molybdeen (Mo)	(ug/l)	< 3	-	5	152.5	300	< 3	-	5	152.5	300
Nikkel (Ni)	(ug/l)	< 10	-	15	45	75	< 10	-	15	45	75
Zink (Zn)	(ug/l)	150	+	65	432.5	800	< 20	-	65	432.5	800
Aromatische verbindingen											
Benzeen	(ug/l)	< 0.2	-	0.2	15.0	30	< 0.2	-	0.2	15.0	30
Ethylbenzeen	(ug/l)	< 0.2	-	4	77	150	< 0.2	-	4	77	150
Tolueen	(ug/l)	< 0.2	-	7	503.5	1000	< 0.2	-	7	503.5	1000
Xylenen (som)	(ug/l)	< 0.2	-	0.2	35.1	70	< 0.2	-	0.2	35.1	70
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)											
Naftaleen	(ug/l)	< 0.05	-	0.01	35.005	70	< 0.05	-	0.01	35.005	70
Gechloreerde koolwaterstoffen											
Dichloormethaan	(ug/l)	< 0.2	-	0.01	500.004	1000	< 0.2	-	0.01	500.004	1000
1,1-Dichloorethaan	(ug/l)	< 0.5	-	7	453.5	900	< 0.5	-	7	453.5	900
1,2-Dichloorethaan	(ug/l)	< 0.5	-	7	203.5	400	< 0.5	-	7	203.5	400
1,1-Dichlooretheen	(ug/l)	< 0.1	-	0.01	5.004	10	< 0.1	-	0.01	5.004	10
Trichloormethaan	(ug/l)	< 0.1	-	6	203	400	< 0.1	-	6	203	400
1,1,1-Trichloorethaan	(ug/l)	< 0.1	-	0.01	150.004	300	< 0.1	-	0.01	150.004	300
Tetrachloormethaan	(ug/l)	< 0.1	-	0.01	5.004	10	< 0.1	-	0.01	5.004	10
Trichlooretheen	(ug/l)	< 0.1	-	24	262	500	< 0.1	-	24	262	500
Tetrachlooretheen	(ug/l)	< 0.1	-	0.01	20.004	40	< 0.1	-	0.01	20.004	40
Vinylchloride	(ug/l)	< 0.2	-	0.01	2.504	5	< 0.2	-	0.01	2.504	5
Tribroommethaan	(ug/l)	< 0.5	-	0	315	630	< 0.5	-	0	315	630
Dichlooretheen (som cis + trans)	(ug/l)	< 0.1	-	0	10	20	< 0.1	-	0	10	20
Dichloorpropanen (som)	(ug/l)	< 0.52	-	0.8	40.3	80	< 0.52	-	0.8	40.3	80
Minerale olie											
Minerale olie C10 - C40	(ug/l)	< 100	-	50	325	600	< 100	-	50	325	600

TABEL OVERZICHT ANALYSERESULTATEN GRONDWATERMONSTERS

Opdrachtgever: Landgoed 't Wildryck BV
 Projectnaam: Diever Wildryck
 Projectnummer: 51098311

MONSTERCODE		48 (200-300)				55 (300-400)					
Meetpunt		48				55					
Traject	(m-mv)	2.00 - 3.00				3.00 - 4.00					
Datum		2011-11-07				2011-11-07					
Ec-, pH-waarde		1120, 6.0				2410, 6.0					
Toetsingswaarden			S	T	I		S	T	I		
Metalen											
Barium (Ba)	(ug/l)	81	+	50	337.5	625	81	+	50	337.5	625
Cadmium (Cd)	(ug/l)	< 0.4	-	0.4	3.2	6	< 0.4	-	0.4	3.2	6
Kobalt (Co)	(ug/l)	< 10	-	20	60	100	< 10	-	20	60	100
Koper (Cu)	(ug/l)	< 10	-	15	45	75	< 10	-	15	45	75
Kwik (Hg)	(ug/l)	< 0.05	-	0.05	0.175	0.3	< 0.05	-	0.05	0.175	0.3
Lood (Pb)	(ug/l)	< 10	-	15	45	75	< 10	-	15	45	75
Molybdeen (Mo)	(ug/l)	< 3	-	5	152.5	300	< 3	-	5	152.5	300
Nikkel (Ni)	(ug/l)	< 10	-	15	45	75	< 10	-	15	45	75
Zink (Zn)	(ug/l)	< 20	-	65	432.5	800	34	-	65	432.5	800
Aromatische verbindingen											
Benzeen	(ug/l)	< 0.2	-	0.2	15.0	30	< 0.2	-	0.2	15.0	30
Ethylbenzeen	(ug/l)	< 0.2	-	4	77	150	< 0.2	-	4	77	150
Tolueen	(ug/l)	< 0.2	-	7	503.5	1000	< 0.2	-	7	503.5	1000
Xylenen (som)	(ug/l)	< 0.2	-	0.2	35.1	70	< 0.2	-	0.2	35.1	70
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)											
Naftaleen	(ug/l)	< 0.05	-	0.01	35.005	70	< 0.05	-	0.01	35.005	70
Gechloreerde koolwaterstoffen											
Dichloormethaan	(ug/l)	< 0.2	-	0.01	500.004	1000	< 0.2	-	0.01	500.004	1000
1,1-Dichloorethaan	(ug/l)	< 0.5	-	7	453.5	900	< 0.5	-	7	453.5	900
1,2-Dichloorethaan	(ug/l)	< 0.5	-	7	203.5	400	< 0.5	-	7	203.5	400
1,1-Dichlooretheen	(ug/l)	< 0.1	-	0.01	5.004	10	< 0.1	-	0.01	5.004	10
Trichloormethaan	(ug/l)	< 0.1	-	6	203	400	< 0.1	-	6	203	400
1,1,1-Trichloorethaan	(ug/l)	< 0.1	-	0.01	150.004	300	< 0.1	-	0.01	150.004	300
Tetrachloormethaan	(ug/l)	< 0.1	-	0.01	5.004	10	< 0.1	-	0.01	5.004	10
Trichlooretheen	(ug/l)	< 0.1	-	24	262	500	< 0.1	-	24	262	500
Tetrachlooretheen	(ug/l)	< 0.1	-	0.01	20.004	40	< 0.1	-	0.01	20.004	40
Vinylchloride	(ug/l)	< 0.2	-	0.01	2.504	5	< 0.2	-	0.01	2.504	5
Tribroommethaan	(ug/l)	< 0.5	-	0	315	630	< 0.5	-	0	315	630
Dichlooretheen (som cis + trans)	(ug/l)	< 0.1	-	0	10	20	< 0.1	-	0	10	20
Dichloorpropanen (som)	(ug/l)	< 0.52	-	0.8	40.3	80	< 0.52	-	0.8	40.3	80
Minerale olie											
Minerale olie C10 - C40	(ug/l)	< 100	-	50	325	600	< 100	-	50	325	600

TABEL OVERZICHT ANALYSERESULTATEN GRONDWATERMONSTERS

Opdrachtgever: Landgoed 't Wildryck BV
 Projectnaam: Diever Wildryck
 Projectnummer: 51098311

MONSTERCODE		65 (300-400)				
Meetpunt		65				
Traject	(m-mv)	3.00 - 4.00				
Datum		2011-11-07				
Ec-, pH-waarde		460, 6.1				
Toetsingswaarden			S	T	I	
Metalen						
Barium (Ba)	(ug/l)	120	+	50	337.5	625
Cadmium (Cd)	(ug/l)	< 0.4	-	0.4	3.2	6
Kobalt (Co)	(ug/l)	< 10	-	20	60	100
Koper (Cu)	(ug/l)	< 10	-	15	45	75
Kwik (Hg)	(ug/l)	< 0.05	-	0.05	0.175	0.3
Lood (Pb)	(ug/l)	< 10	-	15	45	75
Molybdeen (Mo)	(ug/l)	< 3	-	5	152.5	300
Nikkel (Ni)	(ug/l)	< 10	-	15	45	75
Zink (Zn)	(ug/l)	28	-	65	432.5	800
Aromatische verbindingen						
Benzeen	(ug/l)	< 0.2	-	0.2	15.0	30
Ethylbenzeen	(ug/l)	< 0.2	-	4	77	150
Tolueen	(ug/l)	< 0.2	-	7	503.5	1000
Xylenen (som)	(ug/l)	< 0.2	-	0.2	35.1	70
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)						
Naftaleen	(ug/l)	< 0.05	-	0.01	35.005	70
Gechloreerde koolwaterstoffen						
Dichloormethaan	(ug/l)	< 0.2	-	0.01	500.004	1000
1,1-Dichloorethaan	(ug/l)	< 0.5	-	7	453.5	900
1,2-Dichloorethaan	(ug/l)	< 0.5	-	7	203.5	400
1,1-Dichlooretheen	(ug/l)	< 0.1	-	0.01	5.004	10
Trichloormethaan	(ug/l)	< 0.1	-	6	203	400
1,1,1-Trichloorethaan	(ug/l)	< 0.1	-	0.01	150.004	300
Tetrachloormethaan	(ug/l)	< 0.1	-	0.01	5.004	10
Trichlooretheen	(ug/l)	< 0.1	-	24	262	500
Tetrachlooretheen	(ug/l)	< 0.1	-	0.01	20.004	40
Vinylchloride	(ug/l)	< 0.2	-	0.01	2.504	5
Tribroommethaan	(ug/l)	< 0.5	-	0	315	630
Dichlooretheen (som cis + trans)	(ug/l)	< 0.1	-	0	10	20
Dichloorpropanen (som)	(ug/l)	< 0.52	-	0.8	40.3	80
Minerale olie						
Minerale olie C10 - C40	(ug/l)	< 100	-	50	325	600