

Fam. Keurhorst en Fam. Mensink

Eindevaluatie bodemsanering functiegericht en kosteneffectief op
het terrein aan de Apeldoornseweg 57-59 te Vaassen

projectnummer: 2007519/am/sh01

datum: maart 2015



Opdrachtgever:

Fam. Keurhorst en Fam. Mensink
Apeldoornseweg 57-59
8172 EH VAASSEN

Hunneman Milieu Advies Raalte BV

Postbus 253, 8100 AG RAALTE
Tel: 0572-360998
Fax: 0572-351574
E-mail: info@hunneman-milieu.nl

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING.....	1
2	UITGANGSSITUATIE	2
2.1	LIGGING EN KADASTRALE GEGEVENS	2
2.2	UITGEVOERDE BODEMONDERZOEKEN EN VERONTREINIGINGSITUATIE	2
2.3	UITGANGSPUNTEN EN RANDVOORWAARDEN SANERING	2
3	UITGEVOERDE WERKZAAMHEDEN.....	4
3.1	ALGEMEEN	4
3.2	VOORBEREIDENDE WERKZAAMHEDEN.....	4
3.3	SANERINGSWERKZAAMHEDEN.....	4
3.4	AFVALSTROMEN	5
3.5	BEMONSTERING EN ANALYSERESULTATEN VASTE BODEM.....	5
3.6	INTERPRETATIE ANALYSERESULTATEN VASTE BODEM	5
3.7	VEILIGHEID.....	5
4	INSITU (GROND)WATERSANERING	6
4.1	GRONDWATERONTTREKKING	6
4.2	VOORTGANG INSITU SANERING.....	6
4.3	INTERPRETATIE ANALYSERESULTATEN (GROND)WATER.....	8
5	SAMENVATTING EN CONCLUSIES	10
6	NAZORG.....	12
6.1	MONITORING	12
6.1.1	<i>Pluim- en omgevingsgerichte monitoring</i>	<i>12</i>
6.1.2	<i>Bemonsteringsfrequentie.....</i>	<i>12</i>
6.1.3	<i>Actiewaarden en maatregelen.....</i>	<i>12</i>

BIJLAGEN:

1	Topografisch overzicht met kadastrale kaart en gegevens
2	Beschikking provincie Gelderland
3	Analysecertificaten grond
4	Analysecertificaten grondwater en in- en effluent
5	Overzicht met monsternamedata grondwater en in- en effluent met resultaten
6	Boorbeschrijvingen controleboringen
7	Tanksaneringscertificaat
8	Certificaat aanvulzand

TEKENINGEN:

1-3	Situatie met aangebrachte voorzieningen en monitoringspeilbuizen
2-3	Situatie met contourlijnen grond, controleboringen en peilbuizen
3-3	Situatie met contourlijnen grondwater, controleboringen en peilbuizen

1 INLEIDING

In opdracht van familie Keurhorst en Mensink is in de periode van juni 2007 tot december 2014 een insitu grond- en grondwatersanering uitgevoerd op het terrein aan de Apeldoornseweg 57-59 te Vaassen.

Aanleiding tot de sanering zijn de resultaten uit voorgaande bodemonderzoeken, waarbij een bodemverontreiniging met oliecomponenten is aangetroffen. Op basis van de onderzoeksresultaten is door Hunneman Milieu-Advies Raalte BV een saneringsplan opgesteld (augustus 2006, kenmerk 2003639/jr/sh/am_03).

De bodem- en grondwaterverontreiniging is binnen het kader van een aantal nader gespecificeerde uitgangspunten en randvoorwaarden verwijderd, met als doelstelling het kosteneffectief saneren van de aanwezige verontreinigingen.

De resultaten en voortgang van de insitu grond- en grondwatersanering zijn in onderhavig rapportage beschreven.

Het veldwerk, de grond- en/of grondwaterbemonstering en het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd in aansluiting op de beoordelingsrichtlijn “Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek” BRL SIKB 2000.

De milieukundige begeleiding is uitgevoerd door Hunneman Milieu-Advies Raalte BV, in aansluiting op de beoordelingsrichtlijn BRL SIKB 6000 “*Milieukundige begeleiding en evaluatie van bodemsanering*”. Voor deze richtlijn is Hunneman Milieu-Advies Raalte BV in het bezit van een procescertificaat (K 43457), welke is afgegeven door KIWA. Hunneman Milieu-Advies Raalte BV is geen eigenaar van de gesaneerde locatie en is onafhankelijk van de opdrachtgever en/of terreineigenaar.

De bodem- en tanksanering is uitgevoerd door Hamer Installatietechniek BV.

Het rapport is opgebouwd uit de volgende onderdelen:

- uitgangssituatie (hoofdstuk 2);
- uitgevoerde werkzaamheden (hoofdstuk 3);
- insitu (grond)grondwatersanering (hoofdstuk 4);
- samenvatting en conclusies (hoofdstuk 5);
- nazorg (hoofdstuk 6).

2 UITGANGSSITUATIE

2.1 Ligging en kadastrale gegevens

De locatie is gesitueerd aan de Apeldoornseweg 57-59 te Vaassen en staat kadastraal bekend als: *gemeente Vaassen, sectie D, nummer 5025 en 5026*. Voor een topografisch overzicht met kadastrale kaart en gegevens verwijzen wij naar bijlage 1.

Op de locatie zijn twee geschakelde woningen gesitueerd. In het verleden (vanaf 1955 tot 1980) heeft op de locatie een pomp/tankinstallatie gestaan, bestaande uit 2 ondergrondse tanks en een pompeiland met vulpunten en 2 afleverzuilen. De locatie is momenteel volledig in gebruik als woning met tuin.

2.2 Uitgevoerde bodemonderzoeken en verontreinigings situatie

Op de saneringslocatie zijn de volgende relevante bodemonderzoeken uitgevoerd:

- indicatief bodemonderzoek Apeldoornseweg 57-59 te Vaassen, Wiertsema & Partners, februari 2003, kenmerk VN30314;
- verkennend bodemonderzoek Apeldoornseweg 57-59 te Vaassen, Hunneman Milieu-Advies Raalte BV, september 2003, kenmerk 2003639/jr/sh;
- nader bodemonderzoek Apeldoornseweg 57-59 te Vaassen, Hunneman Milieu-Advies Raalte BV, augustus 2006, kenmerk 2003639/jr/sh/am_03.

Op basis van de uitgevoerde bodemonderzoeken is op de locatie sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging met oliecomponenten in de vaste bodem en in het grondwater.

De aangetoonde verontreiniging met oliecomponenten in de vaste bodem en in het grondwater vormen actuele humane risico's. Hierdoor is sanering van de aangetoonde verontreiniging urgent, en dient, binnen 4 jaar na het afgeven van de beschikking "ernst en urgentie", te worden gestart met de sanering.

Op basis van de onderzoeksresultaten is in 2006, door Hunneman Milieu-Advies Raalte BV, een functiegericht, kosteneffectief saneringsplan opgesteld (kenmerk 2003639/jr/sh/am_03). Op het saneringsplan is op 15 juni 2007, door de provincie Gelderland, een beschikking afgegeven.

Een afschrift van de beschikking is opgenomen in bijlage 2.

2.3 Uitgangspunten en randvoorwaarden sanering

Voor het saneren van de aanwezige verontreiniging in de vaste bodem en in het grondwater zijn de volgende uitgangspunten gehanteerd:

- de gebruiksfunctie van de locatie blijft onveranderd;
- de dagelijkse activiteiten op het terrein worden zoveel mogelijk gecontinueerd.
- de sanering wordt uitgevoerd in eigen beheer;
- de bodemopbouw en verontreinigings situatie, zoals in dit rapport beschreven;
- bij de sanering wordt gestreefd naar de streefwaarden uit de saneringsregeling van de Wet Bodembescherming, voor zover technisch mogelijk. Minimaal wordt gesaneerd tot beneden de toetsingswaarden voor nader onderzoek;

- omdat de aangetoonde verontreiniging in de ondergrond en onder de bebouwing is aangetoond en niet zonder ingrijpende technische voorzieningen is te verwijderen, worden voorzieningen aangebracht voor een insitu-sanering en een grondwatersanering. De aangetoonde verontreinigingen worden in-situ verwijderd/verminderd door een combinatie van grondwateronttrekking en bodemluchtextractie met luchtinjectie toe te passen;
- bij het bereiken van een “saneringsconstante”, boven de toetsingswaarden voor nader onderzoek, waarbij in de tijd geen noemenswaardige afname plaatsvindt van de concentraties (evenwichtssituatie), wordt conform het beslisschema, zoals weergegeven in paragraaf 6.6 uit het saneringsplan, bepaald welke saneringsmaatregelen worden genomen;
- het saneringsresultaat van het grondwater wordt bepaald door analyse van het onttrokken grondwater en analyse van het grondwater uit de controlepeilbuizen op minerale olie en vluchtige aromaten (BTEX);
- het saneringsresultaat van de grond wordt bepaald door het plaatsen van controleboringen, waaruit grondmonsters worden genomen voor analyse op minerale olie en vluchtige aromaten (BTEX).

Voor de uitvoering van de sanering gelden de volgende randvoorwaarden:

- schade aan infrastructuur moet worden voorkomen. Eventuele schade, veroorzaakt door de grond- of grondwatersanering, moet worden hersteld;
- voor lozing van het vrijkomende grondwater dient, met betrekking tot de kwantiteit en kwaliteit, te worden voldaan aan de eisen van de waterkwaliteitsbeheerder;
- eisen van de provincie Gelderland, met betrekking tot het onttrekken van grondwater;
- eisen die voorkomen uit eventuele andere vergunningen (sloopvergunning, wet milieubeheer, etc.).

3 UITGEVOERDE WERKZAAMHEDEN

3.1 Algemeen

De saneringswerkzaamheden zijn uitgevoerd in de periode van juni 2007 tot en met februari 2015 door Hamer Installatietechniek BV. De sanering is milieukundig begeleid door Hunneman Milieu-Advies Raalte BV. In tabel 1 is een overzicht van de betrokken partijen weergegeven.

Tabel 1: betrokken partijen

onderdeel	bedrijf /instantie	contactpersoon
Opdrachtgever	Fam. Keurhorst/Fam. Mensink	dhr. Keurhorst/ dhr. Mensink
Uitvoering	Hamer Installatietechniek BV Postbus 525 7300 AM Apeldoorn	dhr. W. Muller
	Hunneman Milieu-Advies Raalte BV Barkstraat 5 8102 GV Raalte	dhr. W. Jansen (begeleiding) dhr. J. Molenkamp (begeleiding) dhr. A. Mager (projectleiding)
Handhaving	provincie Gelderland	dhr. J. van Tuyl

3.2 Voorbereidende werkzaamheden

Voorafgaand aan de sanering zijn de volgende werkzaamheden uitgevoerd:

- melding start sanering bij het bevoegd gezag;
- inrichten van het werkterrein en afzetten met hekwerk;
- verwijderen aanwezige verhardingen.

3.3 Saneringswerkzaamheden

De saneringswerkzaamheden zijn gefaseerd uitgevoerd en hebben bestaan uit de volgende werkzaamheden:

Tanksanering

De aanwezige ondergrondse tanks zijn, voorafgaand aan de sanering, conform de geldende KIWA-richtlijnen, gesaneerd.

Omdat de tanks waren afgevuld met beton en puin, zijn de tanks op locatie opengeslepen en is het aanwezige beton en puin uit de tanks geschept en afgevoerd. De tanks zijn, ter verschroting, afgevoerd naar Vurec te Apeldoorn. Het tanksaneringscertificaat is opgenomen in bijlage 7.

Aanvulling tankput

De tankput is aangevuld met vrijgekomen schone bovengrond en door de aannemer geleverd schoon zand, afkomstig uit dynamische wingebieden. Het certificaat van het aanvulzand is opgenomen in bijlage 8.

Aanbrengen systeem

Ten behoeve van de aanleg van het insitu-systeem is de bovengrond (circa 0,5 m-mv) verwijderd door ontgraving. De vrijkomende, zintuiglijk niet verontreinigde bovengrond is, na controlemonstername, op de locatie hergebruikt.

Het aangebrachte insitu-systeem bestaat uit een combinatie van 2 saneringstechnieken, namelijk een hydrologische techniek (grondwateronttrekking) en een combinatie van bodemluchtexttractie en injectie. Ter bevordering van de zuurstoftoevoer (stimuleren van de biologische activiteit) en versnelling van de doorspoeltijden in de onverzadigde zone, zijn luchtinlaatfilters geïnstalleerd. Een overzicht met de aangebrachte voorzieningen is weergegeven in tabel 2.

Tabel 2: overzicht bronnen/filters

Locatie onttrekking (en)/lucht inlaatfilters	filtertraject (m-mv)	horizontale drains	aantal filters	aantal groepen	debiet (m ³ /uur)	totaal debiet per maand (m ³)
grondwatersanering voortein (verloren bronnering met inhangers)	4,0-6,0	-	20	2	10	7500
grondwatersanering achterterrein (diepwell)	4,0-6,0	-	1	1	3	2000
grondwaterinfiltratie	diepte ca. 2,0	1	-	1	1	2000
lucht-extractie c.q. inlaatfilters	3,0-6,0	-	82	10	ca. 200 m ³ lucht/ uur.	

3.4 Afvalstromen

Tijdens het aanbrengen van de diverse voorzieningen is geen noemenswaardige hoeveelheid met oliecomponenten verontreinigde grond vrijgekomen.

3.5 Bemonstering en analyseresultaten vaste bodem

Tijdens de verwijdering van de ondergrondse tanks zijn de ontgravingsgrenzen van de tankput zintuiglijk beoordeeld door een milieukundige. Ter controle van de zintuiglijke waarnemingen zijn monsters genomen van de bodem en de wanden van de ontgraving, voor analyse op minerale olie en aromaten. Tevens is de zintuiglijk schone bovengrond bemonsterd (D-01). De resultaten zijn weergegeven in tabel 3. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 3.

Tabel 3: analyseresultaten vaste bodem tijdens tanksanering (oliecomponenten)

Gestandaardiseerde resultaten en overschrijding van de toetsingswaarden in mg/kg d.s. [BoToVa-toetsing is opgenomen in de bijlage]							
	AW-waarde ½(AW+I) waarde I-waarde H ⁺ = 10%	190 2595 5000	0,2 0,65 1,1	0,2 16,1 32	0,2 55,1 110	0,45 8,7 17	@ @ @
locatie	code diepte [m-mv]	min. olie [GC]	benzeen	tolueen	ethyl- benz.	xylenen	BTEX [tot.]
Bodem	B-01 2,2-2,4	<	<	<	<	<	<
	B-02 2,2-2,4	<	<	<	<	<	<
Talud	T-01 0,5-2,2	<	<	<	<	<	<
	T-02 0,5-2,2	<	<	<	<	<	<
Depot	D-01 ca. 20 m	<	<	<	<	<	<
Toelichting tabel:							
< : geen overschrijding van de achtergrondwaarde							
• : overschrijding van de achtergrondwaarde							
•• : overschrijding tussenwaarde "voorheen toetsingswaarde voor nader onderzoek"							
••• : overschrijding interventiewaarde							
B-01: controlemonster bodem T-01: controlemonster talud D-01: controlemonster depot							

3.6 Interpretatie analyseresultaten vaste bodem

In de controlemonsters van de ontgravingsgrenzen van de tankput en in de vrijgekomen bovengrond zijn zintuiglijk en analytisch geen gehalten aan oliecomponenten aangetoond boven de achtergrondwaarden.

3.7 Veiligheid

De saneringswerkzaamheden zijn uitgevoerd met inachtneming van de voorgeschreven veiligheidsklassen. Hierbij is de veiligheidsklasse **2T en 2F** gehanteerd. Tijdens de saneringswerkzaamheden zijn controlemetingen uitgevoerd. Op basis van de meetresultaten van de controlemetingen kon worden volstaan met de genoemde veiligheidsklassen.

4 INSITU (GROND)WATERSANERING

4.1 Grondwateronttrekking

De insitu (grond)watersanering is in februari 2008 opgestart. In verband met een jaarlijks terugkerende lage grondwaterstand, in de maanden augustus tot november, is in deze maanden de grondwateronttrekking stopgezet. De deepwell voor grondwater op het achterterrein heeft continue gedraaid.

In totaal is, in de periode vanaf de start van de grondwatersanering in februari 2008 tot december 2014, circa 110.503 m³ grondwater onttrokken.

4.2 Voortgang insitu sanering

Voor de bepaling van de voortgang van de sanering zijn periodiek monsters genomen van het in- en effluent en zijn een aantal controlepeilbuizen bemonsterd. De situatie met diverse peilbuizen is weergegeven op tekening 1-1. Een overzicht met monsternamedata en resultaten is opgenomen in bijlage 5.

Vanaf de start van de sanering tot 2012 is een duidelijke daling waarneembaar in de gehalten aan oliecomponenten, in de controlepeilbuizen 101 t/m 104.

Aangezien begin 2012 geen verdere daling in gehalten is waargenomen, is aanvullend gestart met het toepassen van bodemluchtinjectie en bodemluchtextractie.

Tevens is het grondwateronttrekkingssysteem aangepast, zodat geconcentreerd op de omgeving, rond peilbuis 103, grondwater wordt onttrokken. Om ook de in de vaste bodem aangetoonde gehalten aan xylenen, ter hoogte van boring 15a, verder te laten dalen is ook hier de grondwateronttrekking voortgezet, echter met een lagere intensiteit als rond peilbuis 103.

Voorafgaand aan de toepassing van de bodemluchtinjectie en bodemluchtextractie zijn, in februari 2012, op 5 kritische plaatsen boringen geplaatst, ter monstername van de vaste bodem. Voor de monstername van de vaste bodem zijn boring 3, 5, 14, 15 en 20, uit het voorgaand onderzoek, herplaatst en is de zintuiglijke, meest verdachte bodemlaag bemonsterd voor analyse op minerale olie en aromaten. Tevens zijn een aantal extra peilbuizen in de pluim van de verontreiniging bemonsterd.

Na het toepassen van de bodemluchtinjectie en bodemluchtextractie zijn de gehalten verder gedaald. Tijdens de periodieke monstername van de controlepeilbuizen, in augustus 2014, is gebleken dat aan de terugsaneerwaarden voor het grondwater wordt voldaan.

Ter vaststelling van de actuele gehalten in de vaste bodem zijn boring 3, 5, 14, 15 en 20, uit het voorgaand onderzoek, herplaatst en is de zintuiglijke, meest verdachte bodemlaag bemonsterd voor analyse op minerale olie en aromaten. De situering van de controleboringen- en peilbuizen is weergegeven op tekening 1-1. De resultaten zijn weergegeven in tabel 4. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 3.

Op basis van de resultaten van de controlepeilbuizen, waaruit blijkt dat geen noemenswaardige daling in het grondwater meer optreedt, is de actieve grondwatersanering in december 2014 stopgezet, en heeft op 11 februari 2015 een eindbemonstering plaatsgevonden. De resultaten zijn weergegeven in tabel 5 en 6. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 4.

Tabel 4: zintuiglijke waarnemingen en analyseresultaten vaste bodem (oliecomponenten)

Veldwaarnemingen en verklaring symbolen						gestandaardiseerde resultaten en overschrijding toetsingswaarden in mg/kg d.s. [BoToVa-toetsing is opgenomen in de bijlage]							
O/W test: 1 = licht 2 = matig 3 = sterk	Aard: B = benzine HBO = huisbrandolie D = diesel OL = olie			d = detectiegrens h = humusstoring		AW-waarde ½(AW+I) waarde I-waarde H⁺ = 10%		190	0,2	0,2	0,2	0,45	@
								2595	0,65	16,1	55,1	8,7	@
								5000	1,1	32	110	17	@
datum	boring [nr.]	max. boor- diepte [m-mv]	zintuiglijke waarnemingen			monster diepte [m-mv]	code	min. olie [GC]	benzeen	tolueen	ethyl- benz.	xylenen	BTEX [tot.]
			diepte [m-mv]	O/W Test	Aard								
23-02-2012	3a	5,5	4,0-4,5	1	B								
			4,5-4,7	2	B	4,5-4,7	3a-02	3.750**	<	5,5•	12,5•	70***	90
	5a	5,5	4,0-4,3	1	B								
			4,3-4,5	2	B	4,3-4,5	5a-02	445•	<	<	1,1•	5,0•	7,5
	15a	5,5	4,0-4,4	1	B								
			4,4-4,6	2	B	4,4-4,6	15a-02	750•	<	0,75•	15,5•	100***	120
	20a	5,5	4,0-4,5	1	B								
			4,5-4,7	2	B	4,5-4,7	20a-02	<	<	<	<	<	<
06-08-2014	3b	5,5	4,1-4,5	1	B								
			4,5-4,7	3	B	4,5-4,7	3b-01	4.400**	<	1,8•	12,5•	70***	85
			4,7-4,75	1	B								
	5b	5,5	4,0-4,3	1	B								
			4,3-4,5	3	B	4,3-4,5	5b-01	220•	<	<	44,5•	150***	200
			4,5-4,55	1	B								
	14b	5,5	4,2-4,4	1	B								
			4,4-4,6	2	B	4,4-4,6	14b	<	<	<	1,0•	9•	10
			4,6-4,65	0	B								
	20b	5,5	4,4-4,7	2	B	4,5-4,7	20b-01	1.100•	<	20,5**	210**	650***	900
Toelichting tabel: < : geen overschrijding van de achtergrondwaarde • : overschrijding van de achtergrondwaarde ** : overschrijding tussenwaarde “voorheen toetsingswaarde voor nader onderzoek” *** : overschrijding interventiewaarde													

Tabel 5: analyseresultaten peilbuizen (grondwatersanering)

Veldmetingen en verklaring symbolen							Analyseresultaten grondwater en toetsingswaarden in µg/l					
d = detectiegrens							S-waarde ½(S+I)-waarde I-waarde	(d) 325 600	(d) 15 30	7 504 1000	4 77 150	(d) 35 70 @ @ @
@ = geen toetsingswaarde												
datum bemonstering	peilbuis [nr.]	filterdiepte [m-mv]	grondwater [m-mv]	EC µS/cm	pH	NTU	min. olie [GC]	benzeen	tolueen	ethyl- benz.	xylenen	BTEX [tot.]
24-04-2014	101A	4,5-5,5	-	340	7,5	-	<	<	<	<	<	<
06-08-2014	101A	4,5-5,5	4,23	339	6,9	8,0	<	<	<	<	<	<
11-02-2015	101A	4,5-5,5	3,8	373	7,0	24	<	<	<	<	<	<
24-04-2014	102	4,0-6,0	-	456	7,2	-	<	<	<	<	<	<
06-08-2014	102	4,0-6,0	4,00	442	6,4	2,1	<	<	<	<	<	<
11-02-2015	102	4,0-6,0	3,55	364	6,9	4,6	<	<	<	<	<	<
24-04-2014	103	4,0-6,0	-	634	7,4	-	360**	<	<	<	4,5•	4,9
06-08-2014	103	4,0-6,0	4,20	399	6,5	2,0	87•	<	<	<	6,2•	6,7
11-02-2015	103	4,0-6,0	3,90	547	7,0	3,2	<	<	<	3,4	34•	38
24-04-2014	104	4,0-6,0	-	587	7,0	-	<	<	<	<	<	<
06-08-2014	104	4,0-6,0	4,00	539	6,6	7,3	<	<	<	<	<	<
11-02-2015	104	4,0-6,0	3,70	487	6,7	2,5	<	<	<	<	<	<
Toelichting tabel: < : geen overschrijding van de streefwaarde - : niet bepaald • : overschrijding van de streefwaarde ** : overschrijding tussenwaarde "voorheen toetsingswaarde voor nader onderzoek" *** : overschrijding interventiewaarde												

Tabel 6: analysesresultaten overige peilbuizen (grondwatersanering)

Veldmetingen en verklaring symbolen							Analysesresultaten grondwater en toetsingswaarden in µg/l					
d	=	detectiegrens		S-waarde			(d)	(d)	7	4	(d)	@
@	=	geen toetsingswaarde		½(S+I)-waarde			325	15	504	77	35	@
				I-waarde			600	30	1000	150	70	@
datum bemonstering	peilbuis [nr.]	filterdiepte [m-mv]	grondwater [m-mv]	EC µS/cm	pH	NTU	min. olie [GC]	benzeen	tolueen	ethylbenz.	xylenen	BTEX [tot.]
23-02-2012	29	4,3-5,3	-	334	6,8	-	<	<	<	<	<	<
06-08-2014	29	4,3-5,3	3,80	481	6,5	6,4	<	<	<	<	<	<
11-02-2015	29	4,3-5,3	3,43	219	7,2	1	<	<	<	<	<	<
23-02-2012	31	5,0-6,0	-	416	6,9	-	<	<	<	<	<	<
06-08-2014	31	5,0-6,0	3,80	399	6,6	7,5	<	<	<	<	<	<
11-02-2015	31	5,0-6,0	4,03	465	7,2	2	<	<	<	<	<	<
23-02-2012	33	4,3-5,3	-	422	7,0	-	<	<	<	<	<	<
06-08-2014	33	4,3-5,3	3,90	410	6,6	3,1	<	<	<	<	<	<
11-02-2015	33	4,3-5,3	3,36	481	6,9	3	<	<	<	<	<	<
23-02-2012	pompput naast 32	5,0-7,0	-	436	6,5	-	<	<	<	23•	44••	68
23-05-2013	pompput naast 32	5,0-7,0	-	-	-	-	130•	<	<	15•	20•	35
06-08-2014	pompput naast 32	5,0-7,0	3,80	511	6,4	3,0	<	<	<	<	0,5•	<
11-02-2015	pompput naast 32	5,0-7,0	3,32	508	7,2	20	<	1,0•	<	<	7,3•	11
Toelichting tabel: <ul style="list-style-type: none"> < : geen overschrijding van de streefwaarde - : niet bepaald • : overschrijding van de streefwaarde •• : overschrijding tussenwaarde "voorheen toetsingswaarde voor nader onderzoek" ••• : overschrijding interventiewaarde 												

4.3 Interpretatie analysesresultaten (grond)water

Vaste bodem

In de ondergrond uit de, in februari 2012 geplaatste controleboringen 3a, 5a 15a en 20a, zijn oliereacties waargenomen in de bodemlaag, vanaf 4,0 tot maximaal 4,7 m-mv.

Per boring is uit de meest verdachte bodemlaag een steekbusmonster genomen. In boring 14a zijn zintuiglijk geen oliecomponenten waargenomen.

Analytisch zijn in boring 3a en 15a, licht tot matig verhoogde gehalten aan minerale olie en licht tot sterk verhoogde gehalten aan aromaten aangetoond. Het maximaal aangetoonde gehalte aan minerale olie overschrijdt de tussenwaarde, maar blijft beneden de interventiewaarde. Het aangetoonde gehalte aan xylenen overschrijdt de interventiewaarde. In de overige boringen zijn geen gehalten aangetoond boven de terugsanerwaarden.

In de ondergrond uit de, in augustus 2014, geplaatste controleboringen 3b, 5b 15b en 20b, zijn oliereacties waargenomen in de bodemlaag, vanaf 4,0 tot maximaal 4,75 m-mv.

Per boring is uit de meest verdachte bodemlaag een steekbusmonster genomen. In boring 14b zijn zintuiglijk geen oliecomponenten waargenomen.

Analytisch zijn overwegend licht tot matig verhoogde gehalten aan minerale olie en licht tot sterk verhoogde gehalten aan aromaten aangetoond. Het maximaal aangetoonde gehalte aan minerale olie overschrijdt de tussenwaarde, maar blijft beneden de interventiewaarde. De maximaal aangetoonde gehalten aan xylenen overschrijden de interventiewaarde.

Grondwater

In de controlemonsters uit de peilbuizen 101 t/m 104, gesitueerd binnen het streefwaarde-contour voor de vaste bodem, is een duidelijk daling in gehalten aan oliecomponenten in het grondwater aangetoond.

Tijdens de controlemonsternamen op 23 februari 2012, waarbij ook een aantal stroomafwaarts gesitueerde peilbuizen (pb 29 t/m 31) en het diepe grondwater, ter hoogte van peilbuis 32, zijn bemonsterd, zijn, met uitzondering van matig verhoogde gehalten aan xylenen in peilbuis 103, en in het diepe grondwater, geen gehalten meer aangetoond boven de tussenwaarden.

Om ook de laatste restconcentraties in het grondwater, ter hoogte van peilbuis 103, verder te laten dalen is in juli 2012 aanvullend een bodemluchtinjectie en bodemluchtonttrekking opgestart.

Na opstarten van de bodemluchtinjectie en bodemluchtonttrekking zijn, na een korte opstartperiode, de gehalten in het grondwater verder gedaald. Tijdens de laatste controlemonsternamen (augustus 2014) zijn geen gehalten meer aangetoond boven de tussenwaarden.

Aansluitend is de actieve grondwatersanering stopgezet, en heeft een eindbemonstering van een aantal controlepeilbuizen plaatsgevonden.

In het grondwater uit de bemonsterde controlepeilbuizen zijn geen gehalten aan minerale olie en/of vluchtige aromaten aangetoond boven de tussenwaarden.

5 SAMENVATTING EN CONCLUSIES

In opdracht van familie Keurhorst en Mensink is in de periode van februari 2008 tot december 2014 een insitu grond- en grondwatersanering uitgevoerd op het terrein aan de Apeldoornseweg 57-59 te Vaassen.

Aanleiding tot de sanering zijn de resultaten uit voorgaande bodemonderzoeken, waarbij een bodemverontreiniging met oliecomponenten is aangetroffen. Op basis van de onderzoeksresultaten is door Hunneman Milieu-Advies Raalte BV een saneringsplan opgesteld.

De bodem- en grondwaterverontreiniging is binnen het kader van een aantal nader gespecificeerde uitgangspunten en randvoorwaarden verwijderd, met als doelstelling het kosteneffectief saneren van de aanwezige verontreinigingen.

De saneringswerkzaamheden zijn uitgevoerd in de periode van juni 2007 tot en met februari 2015, door Hamer Installatietechniek BV. De sanering is milieukundig begeleid door Hunneman Milieu-Advies Raalte BV.

De aanwezige ondergrondse tanks zijn, voorafgaand aan de sanering, conform de geldende KIWA-richtlijnen, gesaneerd.

Omdat de tanks waren afgevuld met beton en puin, zijn de tanks op locatie opengeslepen en is het aanwezige beton en puin uit de tanks geschept en afgevoerd. De tanks zijn ter verschroting afgevoerd naar Vurec te Apeldoorn.

Na verwijdering van de tanks is het insitu-systeem aangelegd. Ten behoeve van de aanleg van het insitu-systeem is de bovengrond (circa 0,5 m-mv) verwijderd door ontgraving.

In de bovengrond zijn geen gehalten aan oliecomponenten aangetoond boven de achtergrondwaarden.

Het aangelegde insitu-systeem bestaat uit een combinatie van 2 saneringstechnieken, namelijk een hydrologische maatregel (grondwateronttrekking) en een combinatie van bodemluchtexttractie en injectie.

De insitu (grond)watersanering is in februari 2008 opgestart. In verband met een jaarlijks terugkerende lage grondwaterstand, in de maanden augustus tot november, is in deze maanden de grondwateronttrekking stopgezet. De deepwell voor grondwater op het achterterrein heeft continue gedraaid.

Begin 2012 is naast de grondwateronttrekking, aanvullend gestart met het toepassen van bodemluchtinjectie en bodemluchtexttractie.

In december 2014 is de actieve (grond)watersanering stopgezet.

In totaal is in de periode, vanaf start van de grondwatersanering in februari 2008, tot december 2014, circa 110.503 m³ grondwater onttrokken.

Ter controle van het saneringsresultaat zijn monsters genomen van de vaste bodem en zijn controlepeilbuizen bemonsterd.

In de ondergrond zijn zintuiglijk oliereacties waargenomen in de bodemlaag ,vanaf 4,0 tot maximaal 4,75 m-mv. Analytisch zijn in deze bodemlaag overwegend licht tot matig verhoogde gehalten aan minerale olie en licht tot sterk verhoogde gehalten aan aromaten aangetoond. Het maximaal aangetoonde gehalte aan minerale olie overschrijdt de tussenwaarde, maar blijft beneden de interventiewaarde. De maximaal aangetoonde gehalten aan xylenen overschrijden de interventiewaarde. De gehalten in de vaste bodem zijn, ten opzichte van de uitgangssituatie, aanzienlijk gedaald.

In het grondwater zijn, tijdens de eindbemonstering, geen gehalten aangetoond boven de tussenwaarden.

De terugsaneerwaarden zijn de tussenwaarden, echter wanneer de gehalten worden teruggebracht tot beneden $\frac{1}{2}$ maal de tussenwaarden, is, na beëindiging van de actieve grondwatersanering, geen nazorg meer nodig.

De gehalten in het grondwater liggen beneden de tussenwaarden, maar boven de “ $\frac{1}{2}$ maal tussenwaarde”.

Omdat in het grondwater de “ $\frac{1}{2}$ maal de tussenwaarde” niet is bereikt, zal de tweede fase van sanering worden opgestart, welke bestaat uit het monitoren van de restverontreiniging in het grondwater, om vast te stellen of zich een stabiele eindsituatie ontwikkeld.

Deze tweede fase van sanering is omschreven in het volgende hoofdstuk (Nazorg).

6 NAZORG

De saneringsdoelstelling, saneren tot beneden de toetsingswaarden voor nader onderzoek, is bereikt wanneer na eindbemonstering van het grondwater geen gehalten aan oliecomponenten boven de tussenwaarden voor nader onderzoek worden aangetoond.

Omdat tijdens de eindbemonstering gehalten aan oliecomponenten zijn aangetoond boven de ½ maal de tussenwaarden, dient middels een aanvullende monitoring te worden aangetoond dat een stabiele eindsituatie is ontstaan.

6.1 Monitoring

Middels monitoring zal worden vastgesteld of verspreiding van de aanwezige restverontreiniging plaatsvindt en zal het concentratieverloop van de aanwezige restverontreiniging in beeld worden gebracht. Indien uit de monitoring blijkt dat een stabiele eindsituatie is bereikt, is geen verdere nazorg meer noodzakelijk.

6.1.1 Pluim- en omgevingsgerichte monitoring

Voor het vaststellen van de ontwikkeling van de verontreinigingspluim is een monitoringsnetwerk aangebracht. Het monitoringsnetwerk bestaat uit een combinatie van een zogenaamde “pluimgerichte monitoring” en een “omgevingsgerichte monitoring”.

Pluimgerichte monitoring

Om het concentratieverloop binnen de verontreiniging te kunnen monitoren, wordt gebruik gemaakt van de voor de grondwatersanering aanwezige peilbuizen (pb 103 en pb 32 (pompput)).

Omgevingsgerichte monitoring

Om te monitoren of de verontreinigingspluim zich verspreidt, dient de omgeving van de restverontreiniging te worden gemonitord. De omgevingsgerichte monitoring wordt uitgevoerd om eventuele bedreigingen voor de omgeving en kwetsbare objecten vroegtijdig te signaleren. Hiervoor worden stroomopwaarts en stroomafwaarts, in totaal 4 peilbuizen, buiten het contour van de restverontreiniging gemonitord (pb 101a, pb 102, pb 104 en pb 33).

6.1.2 Bemonsteringsfrequentie

Om vast te stellen of een stabiele eindsituatie is bereikt, wordt, over een periode van minimaal 5 jaar, gemonitord. Als nulmeting wordt de monsternamen van 11 februari 2015 gehanteerd.

6.1.3 Actiewaarden en maatregelen

Actiewaarden

De eindbemonstering voor de actieve grond- en grondwatersanering dient tevens als nulmeting voor de monitoring. Na de nulmeting worden de peilbuizen bemonsterd volgens de monsternamenfrequentie, zoals weergegeven in tabel 7.

Tabel 7: *bemonsteringsfrequentie en ijkmomenten*

jaar	bemonsteringsfrequentie (beoordeling resultaten uitvoerende partij)	ijkmoment
1	1 x eindbemonstering actieve grond- grondwatersanering	nulmeting monitoring
2- 5	1 x per jaar	elke monitoring

Zodra in het grondwater, uit de peilbuizen ten behoeve van de pluimgerichte monitoring, gehalten worden aangetoond welke 30% hoger zijn dan de gehalten, aangetoond tijdens de nulmeting, zal worden bepaald of het noodzakelijk is maatregelen te nemen. Voor de omgevingsgerichte peilbuizen geldt als actiewaarde $\frac{1}{2}$ maal de toetsingswaarde voor nader onderzoek.

Maatregelen

Indien blijkt dat verspreiding vanuit de restverontreiniging optreedt, zal, door middel van het weer opstarten van de grondwateronttrekking, de aangetoonde verspreiding worden teruggebracht naar minimaal de uitgangssituatie.

BIJLAGE 1

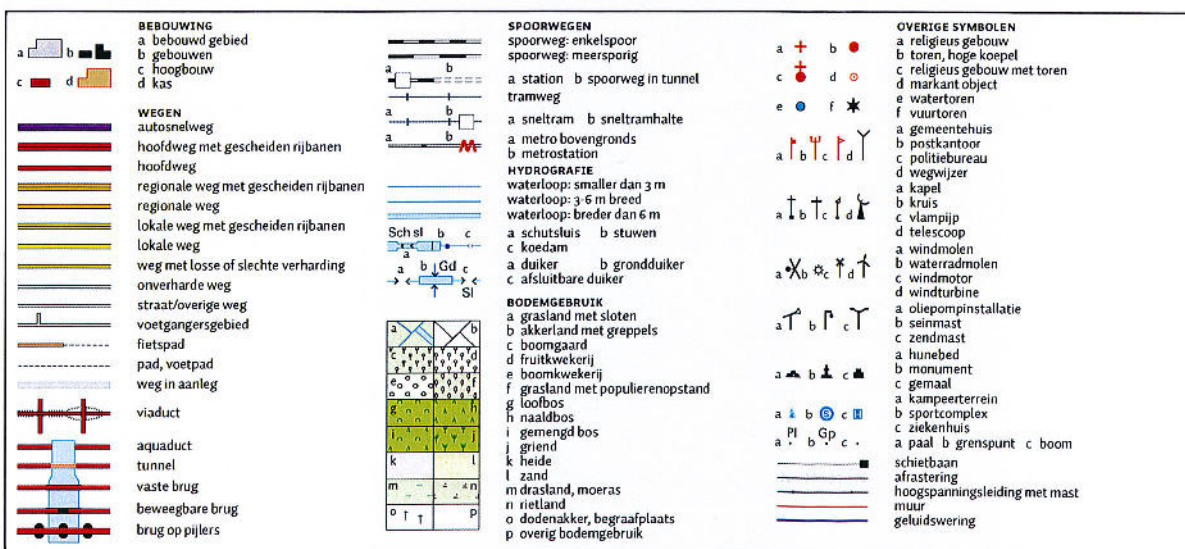
Topografisch overzicht met kadastrale kaart en gegevens



Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

Hier bevindt zich Kadastraal object VAASSEN D 5025
Apeldoornseweg 57, 8172 EH VAASSEN
CC-BY Kadaster.





12345

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

25

Huisnummer

— Vastgestelde kadastrale grens

— Voorlopige kadastrale grens

— Administratieve kadastrale grens

— Bebouwing

— Overige topografie

Voor een eensluitend uittreksel, Apeldoorn, 5 februari 2015
 De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Schaal 1:500

Kadastrale gemeente

Sectie

Perceel

VAASSEN

D

5025



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:	VAASSEN D 5025	4-2-2015
	Apeldoornseweg 57 8172 EH VAASSEN	16:28:14
Uw referentie:	2007519_57	
Toestandsdatum:	3-2-2015	

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding:	<u>VAASSEN D 5025</u>
Grootte:	4 a 30 ca
Coördinaten:	194380-477082
Omschrijving kadastraal object:	WONEN
Locatie:	Apeldoornseweg 57 8172 EH VAASSEN
Ontstaan op:	15-6-2006
Ontstaan uit:	<u>VAASSEN D 3976 gedeeltelijk</u>

Aantekening kadastraal object

LOCATIEGEGEVENS ONTLEEND AAN BASISREGISTRATIES ADRESSEN EN GEBOUWEN
Ontleend aan: ATG 75272 d.d. 3-10-2011

Publiekrechtelijke beperkingen

KENNISGEVING, VORDERING, BEVEL OF BESCHIKKING, WET BODEMBESCHERMING
Betrokken bestuursorgaan: Provincie Gelderland
Ontleend aan: HYP4 52937/111 d.d. 23-8-2007

Gerechtigde**1/2****EIGENDOM**

De heer Arend Jan Keurhorst
Apeldoornseweg 57
8172 EH VAASSEN
Geboren op: 04-02-1948
Geboren te: EPE
(Persoonsgegevens zijn conform GBA)

Recht ontleend aan:	<u>HYP4 30838/9 reeks ARNHEM</u>	d.d. 8-8-2005
Eerst genoemde object in brondocument:	VAASSEN D 3976 gedeeltelijk	

Aantekening recht

BURGERLIJKE STAAT GEHUWD

Betrokken persoon:

Mevrouw Elsje den Besten

Apeldoornseweg 57

8172 EH VAASSEN

Geboren op: 06-11-1948

Geboren te: APELDOORN

(Persoonsgegevens zijn conform GBA)

Ontleend aan:	<u>HYP4 30838/9 reeks ARNHEM</u>	d.d. 8-8-2005
---------------	----------------------------------	---------------

Kadaster

Betreft: VAASSEN D 5025 4-2-2015
Apeldoornseweg 57 8172 EH VAASSEN 16:28:14
Uw referentie: 2007519_57
Toestandsdatum: 3-2-2015

**Gerechtigde
1/2****EIGENDOM**

Mevrouw Elsje den Besten
Apeldoornseweg 57
8172 EH VAASSEN

Geboren op: 06-11-1948
Geboren te: APELDOORN
(Persoonsgegevens zijn conform GBA)

Recht ontleend aan: HYP4 30838/9 reeks ARNHEM d.d. 8-8-2005
Eerst genoemde object in
brondocument: VAASSEN D 3976 gedeeltelijk

Aantekening recht

BURGERLIJKE STAAT GEHUWD

Betrokken persoon:

De heer Arend Jan Keurhorst

Apeldoornseweg 57
8172 EH VAASSEN

Geboren op: 04-02-1948
Geboren te: EPE
(Persoonsgegevens zijn conform GBA)

Ontleend aan: HYP4 30838/9 reeks ARNHEM d.d. 8-8-2005

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.

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:	VAASSEN D 5026	4-2-2015
	Apeldoornseweg 59 8172 EH VAASSEN	16:28:35
Uw referentie:	2007519_59	
Toestandsdatum:	3-2-2015	

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding:	<u>VAASSEN D 5026</u>	
Grootte:	4 a 20 ca	
Coördinaten:	194376-477071	
Omschrijving kadastraal object:	WONEN	
Locatie:	Apeldoornseweg 59 8172 EH VAASSEN	
Koopsom:	€ 252.500	Jaar: 2013
Ontstaan op:	15-6-2006	
Ontstaan uit:	<u>VAASSEN D 3976 gedeeltelijk</u>	

Aantekening kadastraal object

LOCATIEGEGEVENS ONTLEEND AAN BASISREGISTRATIES ADRESSEN EN GEBOUWEN
Ontleend aan: ATG 75272 d.d. 3-10-2011

Publiekrechtelijke beperkingen

KENNISGEVING, VORDERING, BEVEL OF BESCHIKKING, WET BODEMBESCHERMING
Betrokken bestuursorgaan: Provincie Gelderland
Ontleend aan: HYP4 52937/111 d.d. 23-8-2007

Gerechtigde**1/2****EIGENDOM**

De heer Wilhelmus Jacobus Gerardus Maria Gelsing
Apeldoornseweg 59
8172 EH VAASSEN
Geboren op: 15-05-1958
Geboren te: GENDT
(Persoonsgegevens zijn conform GBA)

Recht ontleend aan: HYP4 62930/42 d.d. 31-5-2013
Eerst genoemde object in VAASSEN D 5026
brondocument:

Aantekening recht

BURGERLIJKE STAAT ONGEHUWD
Ontleend aan: HYP4 62930/42 d.d. 31-5-2013

Kadaster

Betreft: VAASSEN D 5026 4-2-2015
Apeldoornseweg 59 8172 EH VAASSEN 16:28:35
Uw referentie: 2007519_59
Toestandsdatum: 3-2-2015

Gerechtigde**1/2****EIGENDOM**

Mevrouw Frederika Halbertsma

Apeldoornseweg 59

8172 EH VAASSEN

Geboren op: 14-04-1966

Geboren te: FRANEKER

(Persoonsgegevens zijn conform GBA)

Recht ontleend aan: HYP4 62930/42 d.d. 31-5-2013Eerst genoemde object in
brondocument: VAASSEN D 5026**Aantekening recht**

BURGERLIJKE STAAT ONGEHUWD

Ontleend aan: HYP4 62930/42 d.d. 31-5-2013

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.

BIJLAGE 2

Beschikking provincie Gelderland



BESLUIT INSTEMMING SANERINGSPLAN VAN GEDEPUTEERDE STATEN VAN GELDERLAND

Gegevens besluit

Datum besluit : 15 juni 2007
Zaaknummer besluit : 2007-000026
Geval van verontreiniging : Apeldoornseweg 57-59
Nummer van verontreiniging : GE023200229
Plaats : Vaassen
Gemeente : Epe
Melders : De heer R.D.J. Mensink en mevrouw D. Westerink
De heer A.J. Keurhorst en mevrouw E. Keurhorst-den Besten

Melding

Op 2 januari 2007 ontvingen wij een melding van een voornemen tot verminderen, verplaatsen of saneren van een bodemverontreiniging. Het gaat om de bodemverontreiniging aan de Apeldoornseweg 57-59 in Vaassen, gemeente Epe.

Op basis van de melding nemen wij een Besluit instemming saneringsplan.

Bij dit besluit hoort het "Besluit vaststelling ernst en spoedeisendheid bodemverontreiniging". In dit besluit staat dat het gaat om een geval van ernstige bodemverontreiniging, waarvan de sanering vanwege humane risico's spoedeisend is.

Besluit instemming saneringsplan

Wij stemmen in met het saneringsplan.

Het Kadaster krijgt een afschrift van dit definitieve Besluit instemming saneringsplan. Bij ieder volgend besluit zullen wij het Kadaster opnieuw informeren.

Bovengrond

Ter plaatse van de te verwijderen ondergrondse tanks is sprake van een multifunctionele sanering. De eventueel aanwezige verontreiniging in de grond wordt volledig verwijderd tot de streefwaarde.

Ondergrond

Voor de ondergrond is sprake van een kosteneffectieve sanering. De grond onder de leeflaag en het grondwater worden zodanig gesaneerd dat een stabiele eindsituatie is bereikt en een "kleine" restverontreiniging achterblijft. De restverontreiniging in het grondwater neemt in omvang af, geeft geen directe risico's en behoeft geen actieve nazorg. Wel kan de verontreinigingsvlek zich nog verplaatsen en gelden in het huidige en toekomstige verspreidingsgebied gebruiksbeperkingen (Doorstart A5, trede 2).

De sanering wordt gefaseerd uitgevoerd. De eerste fase van de sanering bestaat uit het verwijderen van de beide ondergrondse tanks, het aanbrengen van een in-situsaneringssysteem en het uitvoeren van de in-situsanering. Deze fase duurt naar verwachting circa 18 maanden en zal starten in 2007.

De tweede fase van de sanering betreft het monitoren van de restverontreiniging in het grondwater om vast te stellen of zich een stabiele eindsituatie ontwikkelt. Deze fase duurt ten minste vijf jaar en start aansluitend aan fase 1.

De tweede fase treedt uitsluitend in werking indien na fase 1 concentraties zijn achtergebleven die hoger zijn dan ½ maal de toetsingswaarde voor nader onderzoek voor minerale olie en vluchtige aromaten (BTEXN). Bij concentraties lager dan deze waarde wordt zonder meer aangenomen dat sprake is van een stabiele eindsituatie

Voorwaarden bij de uitvoering van het saneringsplan

Bij de uitvoering van het saneringsplan gelden de volgende voorwaarden:

Onafhankelijke controle

- De controle van de sanering (inclusief tussentijdse controles) moet verricht worden door een ter zake kundig en onafhankelijk milieuadviesbureau. Met "onafhankelijk" wordt bedoeld dat het milieuadviesbureau geen organisatorische relatie met de melder en/of de betrokken aannemer mag hebben.

Melden startdatum sanering en bereiken einddiepte

- De melder moet door middel van het bijgevoegde formulier ten minste twee weken voor de feitelijke aanvang van de sanering de startdatum melden aan de onderafdeling **Recycling en Organisch Afval (ROA)** van de provinciale dienst Milieu en Water, fax (026) 359 87 90. Dit moet gebeuren om steekproefsgewijze controle door de provincie mogelijk te maken.
Als de melder verontreinigde grond ontgraaft, moet hij van tevoren aan onze onderafdeling **Recycling en Organisch Afval (ROA)** melden wanneer hij de einddiepte zal bereiken.
Ook moet de beëindiging van de sanering direct worden gemeld, tel. (026) 359 99 30 of (026) 359 87 89.

Evaluatierapport (Artikel 39 c Wbb)

- De melder moet zo spoedig mogelijk doch uiterlijk binnen drie maanden na afronding van (een fase van) de sanering het evaluatieverslag zoals genoemd in artikel 39c Wbb indienen bij de onderafdeling Bodembeheer van onze dienst Milieu en Water. Het verslag moet worden ingediend met het formulier evaluatie bodemverontreiniging/bodemsanering.

Melding afwijking saneringsplan (artikel 39, lid 4 Wbb)

- De melder moet, indien hij wil afwijken van het saneringsplan, uiterlijk twee weken voorafgaand aan de uitvoering van de afwijking, deze afwijking schriftelijk melden aan de onderafdeling **Bodembeheer (BB)** van de provinciale dienst Milieu en Water, fax (026) 359 86 86. Bij de melding moet worden aangegeven wat wijzigt ten opzichte van het saneringsplan waarmee door ons is ingestemd en wat de reden is voor deze afwijking. Naar aanleiding van deze melding kunnen wij aanwijzingen geven omtrent de verdere uitvoering van de sanering. Om meldingen afwijking saneringsplan snel en accuraat af te kunnen handelen hebben wij uw medewerking nodig. Wij vragen daarom op de linkerbovenhoek van de enveloppe dan wel duidelijk op uw fax "**afwijking saneringsplan**" te vermelden.

Voorwaarden bij monsternamen tijdens de sanering

Specifiek ten aanzien van de monitoring van de voortgang van de sanering gelden de onderstaande voorwaarden:

- Bemonstering van het onttrokken grondwater of de onttrokken bodemlucht vindt plaats vóór de zuiveringsinstallatie(s).
- Ten minste twee dagen voor iedere bemonstering van het grondwater uit de controlepeilbuizen wordt het in-situsaneringssysteem stilgelegd zodat de metingen niet worden beïnvloed door de werking van het systeem.

Startdatum

- Dit besluit treedt onmiddellijk in werking na toezending van het "definitieve" besluit instemming saneringsplan. Wel kunnen belanghebbenden beroep instellen tegen de sanering en vragen de sanering te stoppen of de sanering op een andere manier uit te voeren. Als dit het geval is, krijgt de melder hierover van ons onmiddellijk bericht.
- De start van de sanering moet plaatsvinden in de periode die in het saneringsplan staat vermeld en hierboven in dit besluit is vastgelegd. Indien blijkt dat de start van de sanering anders uitvalt dan gepland en buiten de in het saneringsplan gestelde termijn valt, dan moet degene die de bodem saneert dit schriftelijk melden bij het bevoegde gezag Wbb (art. 39 lid 4).

Motivering

Bij de melding hebben wij de volgende rapporten ontvangen:

- Nader bodemonderzoek met insitu saneringsplan (kosteneffectief) te Vaassen: Hunneman Milieu-advies, 1 augustus 2006, 2003639/jr/sh/am_03;
- Aanvullende gegevens Apeldoornseweg 57-59 te Vaassen: Hunneman Milieu-advies, 15 september 2006, 2003.639/am09.

Beschrijving situatie

De locatie is in gebruik als woning met tuin. Tussen 1955 en 1980 was de voorzijde van de locatie in gebruik als tankstation. In 1980 is het gebruik als tankstation beëindigd. De afleverzuilen zijn daarbij verwijderd. De beide ondergrondse tanks (benzine en diesel, volume elk 12 m³) zijn afgevuld met zand.

Zintuiglijk is in het bodemtraject van 3,1-6,0 m-mv een bodemverontreiniging met minerale olie en vluchtige aromaten (BTEXN) aangetroffen. De bodemverontreiniging strekt zich uit tot op het aangrenzende perceel Apeldoornseweg 55.

In de grond zijn binnen een oppervlakte van 170 m² overschrijdingen van de interventiewaarden voor minerale olie en vluchtige aromaten (BTEXN) aangetoond in het bodemtraject van 4,1-4,7 m-mv. Daarmee bedraagt het bodemvolume grond waarin de interventiewaarden worden overschreden circa 100 m³.

In het grondwater zijn binnen een oppervlakte van 1500 m² overschrijdingen van de interventiewaarden voor minerale olie en vluchtige aromaten (BTEXN) aangetoond in het bodemtraject van 4,5 m-mv (grondwaterstand) tot 7 m-mv. Daarmee bedraagt het bodemvolume grondwater waarin de interventiewaarden worden overschreden circa 3750 m³.

De voorgestelde sanering wordt gefaseerd uitgevoerd en bestaat uit de volgende maatregelen.

Fase 1

Voorafgaand aan de feitelijke sanering worden de beide ondergrondse tanks conform de vigerende regelgeving gesaneerd. Vervolgens wordt een in-situsaneringssysteem aangelegd en op 0,5 m-mv afgewerkt. Daartoe wordt de bovengrond ontgraven en tijdelijk in depot geplaatst. Het in-situsaneringssysteem bestaat uit een combinatie van enerzijds persluchtinjectie en bodemluchtexttractie en anderzijds grondwateronttrekking en -infiltratie. Het te infiltreren grondwater wordt eerst gezuiverd.

Voorzien wordt dat de in-situsanering 18 maanden actief zal zijn. Gedurende deze fase wordt door middel van tweemaandelijks monitoring de voortgang van de sanering gevolgd. Indien de monitoringsresultaten daartoe aanleiding geven, treden terugvalscenario's in werking om het realiseren van de saneringsdoelstelling te waarborgen. Indien na 18 maanden blijkt dat de concentraties aan minerale olie en vluchtige aromaten (BTEXN) in het grondwater nog boven de terugsaneerwaarden liggen, wordt de sanering voortgezet (een en ander zoals beschreven in paragraaf 6.6 van het saneringsplan).

Fase 2

Indien na fase 1 de concentraties aan minerale olie en vluchtige aromaten (BTEXN) nog hoger zijn dan ½ maal de toetsingswaarden voor nader onderzoek, wordt in de tweede fase van de sanering gemonitord of verspreiding van de restverontreiniging plaatsvindt. Indien verspreiding van de restverontreiniging blijkt plaats te vinden, zal de grondwateronttrekking worden hervat totdat de restverontreiniging weer is teruggebracht tot de situatie aan het eind van fase 1. Vervolgens dient opnieuw te worden vastgesteld d.m.v. monitoring of de bereikte situatie 'stabiel' is.

In tegenstelling tot het gestelde in paragraaf 6.7.3 van het saneringsplan zal daarvoor géén overleg plaatsvinden met het bevoegd gezag Wbb. De melder is zelf verantwoordelijk voor het tijdig inschakelen van het terugvalscenario.

Afweging varianten

De sanering houdt in dat de bodem geschikt wordt gemaakt voor een specifieke gebruiksfunctie en dat er na saneren sprake is van een restverontreiniging. Het gaat hier om een zogenaamde functiegerichte en kosteneffectieve sanering.

In een saneringsonderzoek zijn verschillende oplossingsrichtingen uitgewerkt en tegen elkaar afgewogen. Hieruit is de voorgestelde variant als beste oplossing naar voren gekomen omdat daarmee, mede gezien de te handhaven woningen op de locatie, het beste saneringsresultaat mag worden verwacht.

Inspraak

Voor het vaststellen van dit besluit volgen wij op grond van de provinciale milieuverordening de procedure van hoofdstuk 3.4 van de Algemene wet bestuursrecht. Dit betekent dat het besluit pas genomen wordt nadat het ontwerp ter inzage is gelegd en belanghebbenden de gelegenheid hebben gehad hun mening te geven over ons voorstel.

Het ontwerpbesluit is gepubliceerd. Naar aanleiding hiervan zijn geen zienswijzen binnengekomen.

Gebruiksbeperkingen en/of zorg

Na saneren zullen naar verwachting de volgende gebruiksbeperkingen gelden voor de locatie. Deze gebruiksbeperkingen zullen in het "Besluit instemming nazorgplan" als voorwaarden worden opgenomen.

Omgaan met restverontreiniging op grotere diepte

Na de sanering blijft in de ondergrond in het bodemtraject van 3 tot maximaal circa 8 m-mv een restverontreiniging achter. Graven in deze restverontreiniging is vanwege de kans op vermenigving met de omliggende bodem niet toegestaan. Ook afvoer en hergebruik van de grond is niet toegestaan zonder schriftelijke instemming van het bevoegd gezag Wbb.

Onttrekking grondwater

Op of nabij de bodemverontreiniging mag geen grondwater worden onttrokken zonder schriftelijke instemming van het bevoegd gezag Wbb. Onttrekking nabij de bodemverontreiniging kan tot gevolg hebben dat de grondwaterverontreiniging zich op ongewenste wijze verspreidt.

Grondslag

Dit besluit is gebaseerd op de Wet bodembescherming (zie met name de artikelen 1, 28, 29, 37, 38, 39 en 39a t/m 39f en bij deelsanering tevens artikel 40) inclusief de daarbij behorende regelgeving en de volgende beleidsdocumenten:

- Circulaire bodemsanering, 1 mei 2006.
- Provinciale milieuverordening Gelderland.
- De provinciale nota "Hergebruik van diffuus verontreinigde grond in Gelderland", vastgesteld in april 2001.
- De Gelderse "Beleidsnota bodemsanering", vastgesteld in april 2003.

Beroep instellen

Ingevolge de Algemene wet bestuursrecht kan, vanaf de dag volgend op de dag waarop een exemplaar van het besluit ter inzage is gelegd, gedurende zes weken beroep worden ingesteld tegen dit besluit bij de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State door:

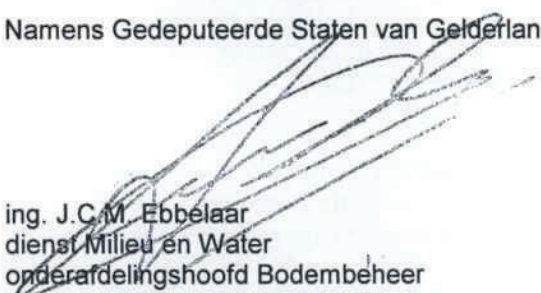
- belanghebbenden die zienswijzen hebben ingediend tegen het ontwerp van het besluit;
- de belanghebbenden aan wie redelijkerwijs niet kan worden verweten geen zienswijzen te hebben ingebracht tegen het ontwerp van het besluit.

Degene die beroep instelt kan de voorzitter van de Afdeling bestuursrechtspraak verzoeken een voorlopige voorziening te treffen. Een beroepschrift tegen dit besluit moet worden gezonden aan de Raad van State, Afdeling bestuursrechtspraak, Postbus 20019, 2500 EA 's-Gravenhage. Zowel voor het behandelen van het beroepschrift als van het verzoek om een voorlopige voorziening wordt griffierecht geheven door de Afdeling bestuursrechtspraak.

Mogelijke herziening

Dit besluit is genomen op basis van de door de melder overgelegde gegevens. Bij de voorbereiding van het besluit is bij ons geen twijfel gerezen over de juistheid en/of volledigheid van de overgelegde gegevens. Mocht in een later stadium blijken dat deze gegevens niet juist en/of volledig zijn of de feitelijke situatie is veranderd, dan behouden wij ons het recht voor een nieuw besluit te nemen. Wij achten ons niet aansprakelijk voor de schade die hieruit kan voortvloeien.

Namens Gedeputeerde Staten van Gelderland,



ing. J.C.M. Ebbelaar
dienst Milieu en Water
onderafdelingshoofd Bodembeheer
van de afdeling Bodem & Afval

BIJLAGE 3

Analysecertificaten grond



Analysrapport

HUNNEMAN MILIEU ADVIES

de heer A. Mager

Postbus 253

8100 AG RAALTE

RECEIVED
21 JUN 2007

Blad 1 van 3

Hoogvliet, 21-06-2007

Geachte de heer A. Mager,

Hierbij ontvangt u de analyseresultaten van het laboratoriumonderzoek uitgevoerd op het door u aangeboden monstermateriaal met de daarbij verstrekte monsterspecificatie en analyseopdracht.

Deze resultaten hebben betrekking op:

Uw projectnaam : MKB Apeldoornseweg 57-59 Vaassen

Uw project nummer : 2007519

ALcontrol rapportnummer : 11188169, versie nummer: 1

Dit analyserapport bestaat uit een begeleidende brief, 2 resultaatbijlagen en eventuele informatieve bijlagen, dit brengt het totaal aantal pagina's op 3. De bijlagen hebben betrekking op de analyseresultaten, toegepaste analysemethoden, aangeleverde verpakkingen en monsternamedatum. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport, alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Uitgebreide informatie over de door ons gehanteerde analysemethoden kunt u terugvinden in onze algemene informatiegids, uitgave 2004. Indien u vragen en/of opmerkingen heeft naar aanleiding van dit rapport, verzoeken wij u contact op te nemen met de afdeling Customer Services.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

drs. M.G.M. Groenewegen
Business Director Milieu



HUNNEMAN MILIEU ADVIES
de heer A. Mager

Analyserapport

Blad 2 van 3

Projectnaam MKB Apeldoornseweg 57-59 Vaassen
Projectnummer 2007519
Rapportnummer 11188169 - 1

Orderdatum 15-06-2007
Startdatum 15-06-2007
Rapportagedatum 21-06-2007

Analyse	Eenheid	Q	001
---------	---------	---	-----

droge stof	gew.-%	Q	95.7
------------	--------	---	------

VLUCHTIGE AROMATEN

benzeen	mg/kgds	Q	<0.05
tolueen	mg/kgds	Q	<0.05
ethylbenzeen	mg/kgds	Q	<0.05
xylenen	mg/kgds	Q	<0.05
totaal BTEX	mg/kgds	Q	<0.2
naftaleen	mg/kgds	Q	<0.1

MINERALE OLIE

fractie C10 - C12	mg/kgds		<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	Q	<20

De met S gemerkte analyses vallen onder de AS3000 accreditatie. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond	B-01

Paraaf :



HUNNEMAN MILIEU ADVIES
de heer A. Mager

Analyserapport

Blad 3 van 3

Projectnaam MKB Apeldoornseweg 57-59 Vaassen
Projectnummer 2007519
Rapportnummer 11188169 - 1

Orderdatum 15-06-2007
Startdatum 15-06-2007
Rapportagedatum 21-06-2007

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond	Conform NEN-ISO 11465, CMA/2/II/A.1, AS3010
benzeen	Grond	Eigen methode, headspace GCMS
tolueen	Grond	Idem
ethylbenzeen	Grond	Idem
xylenen	Grond	Idem
naftaleen	Grond	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GC-FID

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y0373034	16-06-2007	16-06-2007	ALC201 Theoretische monsternamedatum

Paraaf :



Analyserapport

HUNNEMAN MILIEU ADVIES

de heer A. Mager

Postbus 253

8100 AG RAALTE

INGEKOMEN 29 JUN 2007

Blad 1 van 3

Hoogvliet, 27-06-2007

Geachte de heer A. Mager,

Hierbij ontvangt u de analyseresultaten van het laboratoriumonderzoek uitgevoerd op het door u aangeboden monstermateriaal met de daarbij verstrekte monsterspecificatie en analyseopdracht.

Deze resultaten hebben betrekking op:

Uw projectnaam : MKB Apeldoornseweg 57-59 te Vaassen

Uw project nummer : 2007519

ALcontrol rapportnummer : 11189413, versie nummer: 1

Dit analyserapport bestaat uit een begeleidende brief, 2 resultaatbijlagen en eventuele informatieve bijlagen, dit brengt het totaal aantal pagina's op 3. De bijlagen hebben betrekking op de analyseresultaten, toegepaste analysemethoden, aangeleverde verpakkingen en monsternamedatum. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport, alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Uitgebreide informatie over de door ons gehanteerde analysemethoden kunt u terugvinden in onze algemene informatiegids, uitgave 2004. Indien u vragen en/of opmerkingen heeft naar aanleiding van dit rapport, verzoeken wij u contact op te nemen met de afdeling Customer Services.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

drs. M.G.M. Groenewegen
Business Director Milieu



HUNNEMAN MILIEU ADVIES
de heer A. Mager

Analyserapport

Blad 2 van 3

Projectnaam MKB Apeldoornseweg 57-59 te Vaassen
Projectnummer 2007519
Rapportnummer 11189413 - 1

Orderdatum 19-06-2007
Startdatum 19-06-2007
Rapportagedatum 27-06-2007

Analyse	Eenheid	Q	001
---------	---------	---	-----

droge stof	gew.-%	Q	95.0
------------	--------	---	------

VLUCHTIGE AROMATEN

benzeen	mg/kgds	Q	<0.05
tolueen	mg/kgds	Q	<0.05
ethylbenzeen	mg/kgds	Q	<0.05
xylene	mg/kgds	Q	<0.05
totaal BTEX	mg/kgds	Q	<0.2
naftaleen	mg/kgds	Q	<0.1

MINERALE OLIE

fractie C10 - C12	mg/kgds		<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	Q	<20

De met S gemerkte analyses vallen onder de AS3000 accreditatie. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
--------	--------------	---------------------

001	Grond	B-02
-----	-------	------

Paraaf :





HUNNEMAN MILIEU ADVIES
de heer A. Mager

Analyserapport.

Blad 3 van 3

Projectnaam MKB Apeldoornseweg 57-59 te Vaassen
Projectnummer 2007519
Rapportnummer 11189413 - 1

Orderdatum 19-06-2007
Startdatum 19-06-2007
Rapportagedatum 27-06-2007

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond	Conform NEN-ISO 11465, CMA/2/1/A.1, AS3010
benzeen	Grond	Eigen methode, headspace GCMS
tolueen	Grond	Idem
ethylbenzeen	Grond	Idem
xylenen	Grond	Idem
naftaleen	Grond	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GC-FID

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y0373646	20-06-2007	20-06-2007	ALC201 Theoretische monsternamedatum

Paraaf :



Analysrapport

HUNNEMAN MILIEU ADVIES

de heer A. Mager

Postbus 253

8100 AG RAALTE

INGEKOMEN 22 JUN 2007

Blad 1 van 4

Hoogvliet, 21-06-2007

Geachte de heer A. Mager,

Hierbij ontvangt u de analyseresultaten van het laboratoriumonderzoek uitgevoerd op het door u aangeboden monstermateriaal met de daarbij verstrekte monsterspecificatie en analyseopdracht.

Deze resultaten hebben betrekking op:

Uw projectnaam : MKB Apeldoornseweg 57-59 Vaassen

Uw project nummer : 2007519

ALcontrol rapportnummer : 11188173, versie nummer: 1

Dit analyserapport bestaat uit een begeleidende brief, 2 resultaatbijlagen en eventuele informatieve bijlagen, dit brengt het totaal aantal pagina's op 4. De bijlagen hebben betrekking op de analyseresultaten, toegepaste analysemethoden, aangeleverde verpakkingen en monsternamedatum. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport, alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Extra bijlage(n): Oliechromatogram(men)

Uitgebreide informatie over de door ons gehanteerde analysemethoden kunt u terugvinden in onze algemene informatiegids, uitgave 2004. Indien u vragen en/of opmerkingen heeft naar aanleiding van dit rapport, verzoeken wij u contact op te nemen met de afdeling Customer Services.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

drs. M.G.M. Groenewegen
Business Director Milieu



HUNNEMAN MILIEU ADVIES

de heer A. Mager

Analyserapport

Blad 2 van 4

Projectnaam MKB Apeldoornseweg 57-59 Vaassen
Projectnummer 2007519
Rapportnummer 11188173 - 1

Orderdatum 15-06-2007
Startdatum 15-06-2007
Rapportagedatum 21-06-2007

Analyse	Eenheid	Q	001
---------	---------	---	-----

droge stof	gew.-%	Q	93.2
------------	--------	---	------

VLUCHTIGE AROMATEN

benzeen	mg/kgds	Q	<0.05
tolueen	mg/kgds	Q	<0.05
ethylbenzeen	mg/kgds	Q	<0.05
xylenen	mg/kgds	Q	<0.05
totaal BTEX	mg/kgds	Q	<0.2
naftaleen	mg/kgds	Q	<0.1

MINERALE OLIE

fractie C10 - C12	mg/kgds		<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		20
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	Q	30

De met S gemerkte analyses vallen onder de AS3000 accreditatie. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
--------	--------------	---------------------

001	Grond	T-01
-----	-------	------

Paraaf :





HUNNEMAN MILIEU ADVIES

de heer A. Mager

Analyserapport

Blad 3 van 4

Projectnaam MKB Apeldoornseweg 57-59 Vaassen
Projectnummer 2007519
Rapportnummer 11188173 - 1

Orderdatum 15-06-2007
Startdatum 15-06-2007
Rapportagedatum 21-06-2007

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond	Conform NEN-ISO 11465, CMA/2/II/A.1, AS3010
benzeen	Grond	Eigen methode, headspace GCMS
tolueen	Grond	Idem
ethylbenzeen	Grond	Idem
xylenen	Grond	Idem
naftaleen	Grond	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GC-FID

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y0373031	16-06-2007	16-06-2007	ALC201 Theoretische monsternamedatum

Paraaf :



HUNNEMAN MILIEU ADVIES

de heer A. Mager

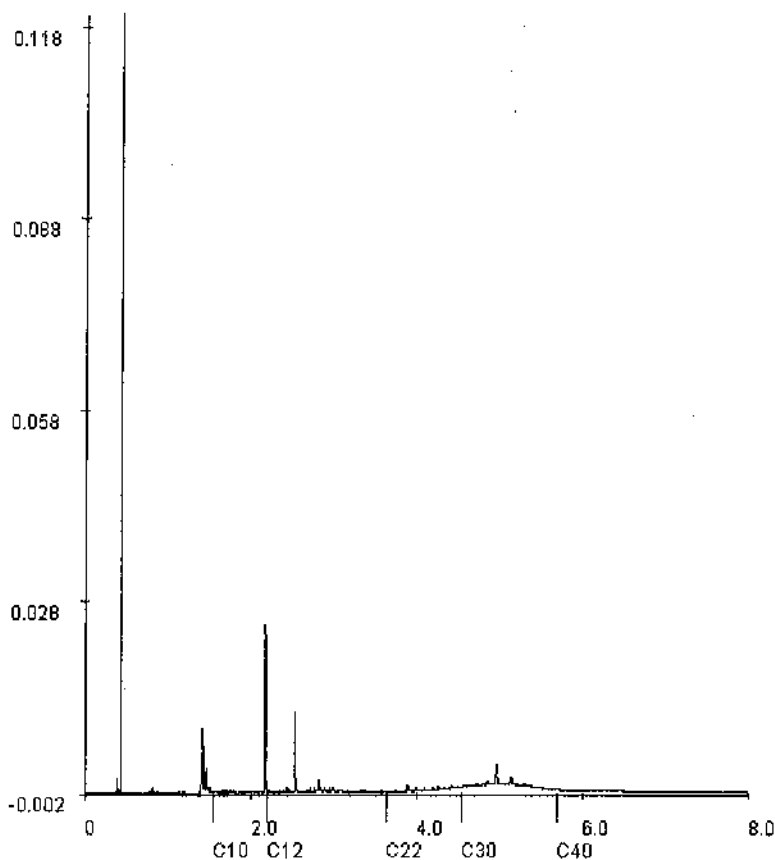
Analyserapport

Blad 4 van 4

Projectnaam MKB Apeldoornseweg 57-59 Vaassen
Projectnummer 2007519
Rapportnummer 11188173 - 1

Orderdatum 15-06-2007
Startdatum 15-06-2007
Rapportagedatum 21-06-2007

Monsternummer: 11188173-001
Datum analyse: 20-06-2007
Projectnummer: 2007519
Projectnaam: MKB Apeldoornseweg 57-59 Vaassen
Monsterschr.: T-01



Voor analyseresultaten: zie rapport

Karakterisering naar alkaantraject

Retentietijden van de even alkanen:

benzine	C9-C14	C10	1.6
kerosine en petroleum	C10-C16	C12	2.2
diesel en gasolie	C10-C28	C22	3.8
motorolie	C20-C36	C30	4.5
stookolie	C10-C36	C40	5.7

Paraaf: 



Analysrapport

INGEKOMEN 27 JUN 2007

HUNNEMAN MILIEU ADVIES

de heer A. Mager

Postbus 253

8100 AG RAALTE

Blad 1 van 3

Hoogvliet, 25-06-2007

Geachte de heer A. Mager,

Hierbij ontvangt u de analyseresultaten van het laboratoriumonderzoek uitgevoerd op het door u aangeboden monstermateriaal met de daarbij verstrekte monsterspecificatie en analyseopdracht.

Deze resultaten hebben betrekking op:

Uw projectnaam : MKB Apeldoornseweg 57-59 te Vaassen

Uw project nummer : 2007519

ALcontrol rapportnummer : 11189414, versie nummer: 1

Dit analyserapport bestaat uit een begeleidende brief, 2 resultaatbijlagen en eventuele informatieve bijlagen, dit brengt het totaal aantal pagina's op 3. De bijlagen hebben betrekking op de analyseresultaten, toegepaste analysemethoden, aangeleverde verpakkingen en monsternamedatum. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport, alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Uitgebreide informatie over de door ons gehanteerde analysemethoden kunt u terugvinden in onze algemene informatiegids, uitgave 2004. Indien u vragen en/of opmerkingen heeft naar aanleiding van dit rapport, verzoeken wij u contact op te nemen met de afdeling Customer Services.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

drs. M.G.M. Groenewegen

Business Director Milieu



HUNNEMAN MILIEU ADVIES
de heer A. Mager

Analyserapport

Blad 2 van 3

Projectnaam MKB Apeldoornseweg 57-59 te Vaassen
Projectnummer 2007519
Rapportnummer 11189414 - 1

Orderdatum 19-06-2007
Startdatum 19-06-2007
Rapportagedatum 25-06-2007

Analyse	Eenheid	Q	001
---------	---------	---	-----

droge stof	gew.-%	Q	93.8
------------	--------	---	------

VLUCHTIGE AROMATEN

benzeen	mg/kgds	Q	<0.05
tolueen	mg/kgds	Q	<0.05
ethylbenzeen	mg/kgds	Q	<0.05
xylanen	mg/kgds	Q	<0.05
totaal BTEX	mg/kgds	Q	<0.2
naftaleen	mg/kgds	Q	<0.1

MINERALE OLIE

fractie C10 - C12	mg/kgds		<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	Q	<20

De met S gemerkte analyses vallen onder de AS3000 accreditatie. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
--------	--------------	---------------------

001	Grond	T-01
-----	-------	------

T-01

Paraaf :



HUNNEMAN MILIEU ADVIES
de heer A. Mager

Analyserapport

Blad 3 van 3

Projectnaam MKB Apeldoornseweg 57-59 te Vaassen
Projectnummer 2007519
Rapportnummer 11189414 - 1

Orderdatum 19-06-2007
Startdatum 19-06-2007
Rapportagedatum 25-06-2007

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond	Conform NEN-ISO 11465, CMA/2/II/A.1, AS3010
benzeen	Grond	Eigen methode, headspace GCMS
tolueen	Grond	Idem
ethylbenzeen	Grond	Idem
xylenen	Grond	Idem
naftaleen	Grond	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GC-FID

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y0373618	19-06-2007	19-06-2007	ALC201 Theoretische monsternamedatum

Paraaf :



Analyserapport

HUNNEMAN MILIEU ADVIES

de heer A. Mager

Postbus 253

8100 AG RAALTE

INGEKOMEN 23 JUN 2007

Blad 1 van 3

Hoogvliet, 21-06-2007

Geachte de heer A. Mager,

Hierbij ontvangt u de analyseresultaten van het laboratoriumonderzoek uitgevoerd op het door u aangeboden monstermateriaal met de daarbij verstrekte monsterspecificatie en analyseopdracht.

Deze resultaten hebben betrekking op:

Uw projectnaam : MKB Apeldoornseweg 57-59 te Vaassen

Uw project nummer : 2007519

ALcontrol rapportnummer : 11188174, versie nummer: 1

Dit analyserapport bestaat uit een begeleidende brief, 2 resultaatbijlagen en eventuele informatieve bijlagen, dit brengt het totaal aantal pagina's op 3. De bijlagen hebben betrekking op de analyseresultaten, toegepaste analysemethoden, aangeleverde verpakkingen en monsternamedatum. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport, alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Uitgebreide informatie over de door ons gehanteerde analysemethoden kunt u terugvinden in onze algemene informatiegids, uitgave 2004. Indien u vragen en/of opmerkingen heeft naar aanleiding van dit rapport, verzoeken wij u contact op te nemen met de afdeling Customer Services.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

drs. M.G.M. Groenewegen
Business Director Milieu



HUNNEMAN MILIEU ADVIES

de heer A. Mager

Analyserapport

Blad 2 van 3

Projectnaam MKB Apeldoornseweg 57-59 te Vaassen
Projectnummer 2007519
Rapportnummer 11188174 - 1

Orderdatum 15-06-2007
Startdatum 15-06-2007
Rapportagedatum 21-06-2007

Analyse	Eenheid	Q	001
---------	---------	---	-----

droge stof	gew.-%	Q	91.8
------------	--------	---	------

VLUCHTIGE AROMATEN

benzeen	mg/kgds	Q	<0.05
tolueen	mg/kgds	Q	<0.05
ethylbenzeen	mg/kgds	Q	<0.05
xylenen	mg/kgds	Q	<0.05
totaal BTEX	mg/kgds	Q	<0.2
naftaleen	mg/kgds	Q	<0.1

MINERALE OLIE

fractie C10 - C12	mg/kgds		<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	Q	<20

De met S gemerkte analyses vallen onder de AS3000 accreditatie. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond	D-01

Paraaf :



HUNNEMAN MILIEU ADVIES
de heer A. Mager

Analyserapport

Blad 3 van 3

Projectnaam MKB Apeldoornseweg 57-59 te Vaassen
Projectnummer 2007519
Rapportnummer 11188174 - 1

Orderdatum 15-06-2007
Startdatum 15-06-2007
Rapportagedatum 21-06-2007

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond	Conform NEN-ISO 11465, CMA/2/II/A.1, AS3010
benzeen	Grond	Eigen methode, headspace GCMS
tolueen	Grond	Idem
ethylbenzeen	Grond	Idem
xylenen	Grond	Idem
naftaleen	Grond	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GC-FID

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y0373033	15-06-2007	15-06-2007	ALC201 Theoretische monsternamedatum



OMEGAM
Laboratoria

Hunneman Milieu-Advies
T.a.v. de heer A. Mager
Barkstraat 5
8102GV RAALTE

Uw kenmerk : 2007519: MKB Apeldoornseweg 55-57 Vaassen
Ons kenmerk : Project 402144
Validatieref. : 402144_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: PCTA-YWWQ-CRGI-UPVB
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 4 oliechromatogram(men) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 29 februari 2012

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens OmeGam Laboratoria,

drs. R.R. Otten
Directeur

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat is 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 : 402144
Project omschrijving : 2007519: MKB Apeldoornseweg 55-57 Vaassen
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Monsterreferenties

0827000 = 3A-02: .

Opgegeven bemonsteringsdatum : 23/02/2012
Ontvangstdatum opdracht : 24/02/2012
Startdatum : 24/02/2012
Monstercode : 0827000
Matrix : Grond

Monstervoorbewerking

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

Algemeen onderzoek - fysisch

S droogrest % 84,4
 S organische stof (gec. voor lutum) % (m/m ds) < 0,1

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up) mg/kg ds 750

Organische parameters - aromatisch
Vluchtige aromaten:

S benzeen mg/kg ds < 0,05
 S toluen mg/kg ds 1,1
 S ethylbenzeen mg/kg ds 2,5
 S xyleen (ortho) mg/kg ds 4,3
 S xyleen (som m+p) mg/kg ds 10
 S naftaleen mg/kg ds 0,49
 S som xylenen (o/m/p) mg/kg ds 14

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 402144
Project omschrijving : 2007519: MKB Apeldoornseweg 55-57 Vaassen
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Monsterreferenties

0827001 = 5A-02: .
0827002 = 15A-02: .
0827003 = 20A-02: .

Opgegeven bemonsteringsdatum :	23/02/2012	23/02/2012	23/02/2012
Ontvangstdatum opdracht :	24/02/2012	24/02/2012	24/02/2012
Startdatum :	24/02/2012	24/02/2012	24/02/2012
Monstercode :	0827001	0827002	0827003
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 %	89,0	78,9	87,4
---------------	------	------	------

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up) mg/kg ds	89	150	< 38
--	----	-----	------

Organische parameters - aromatisch
Vluchtige aromaten:

S benzeen mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S toluen mg/kg ds	< 0,05	0,15	< 0,05
S ethylbenzeen mg/kg ds	0,22	3,1	< 0,05
S xyleen (ortho) mg/kg ds	0,20	5,9	< 0,05
S xyleen (som m+p) mg/kg ds	0,82	14	< 0,10
S naftaleen mg/kg ds	< 0,15	0,85	< 0,15
S som xylenen (o/m/p) mg/kg ds	1,0	20	0,10



Tabel 3 van 3



OMEGAM
Laboratoria

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 402144
Project omschrijving	: 2007519: MKB Apeldoornseweg 55-57 Vaassen
Opdrachtgever	: Hunneman Milieu-Advies

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

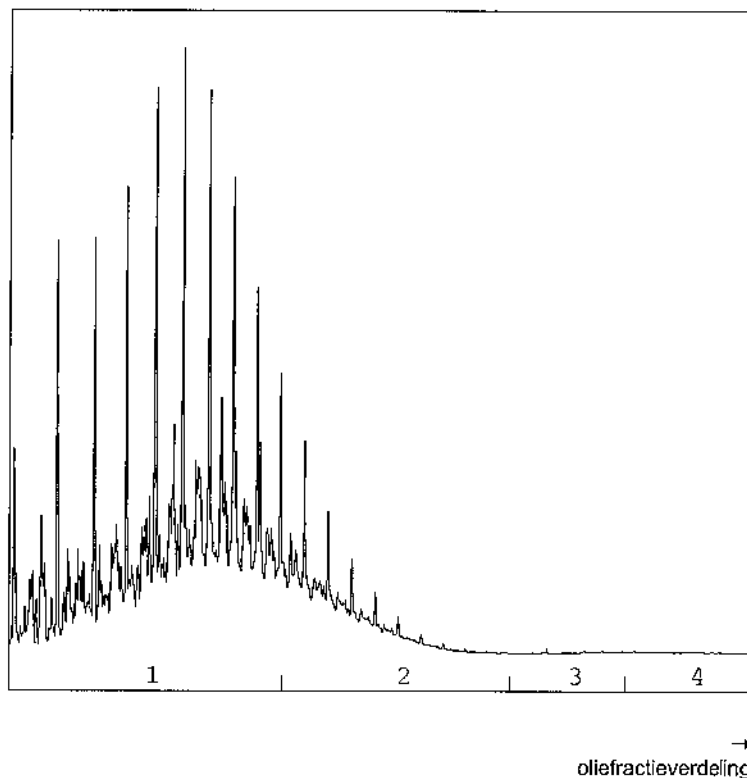
Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe₂O₃)

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.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 0827000
Project omschrijving : 2007519: MKB Apeldoornseweg 55-57 Vaassen
Uw referentie : 3A-02: .
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



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: 750 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.

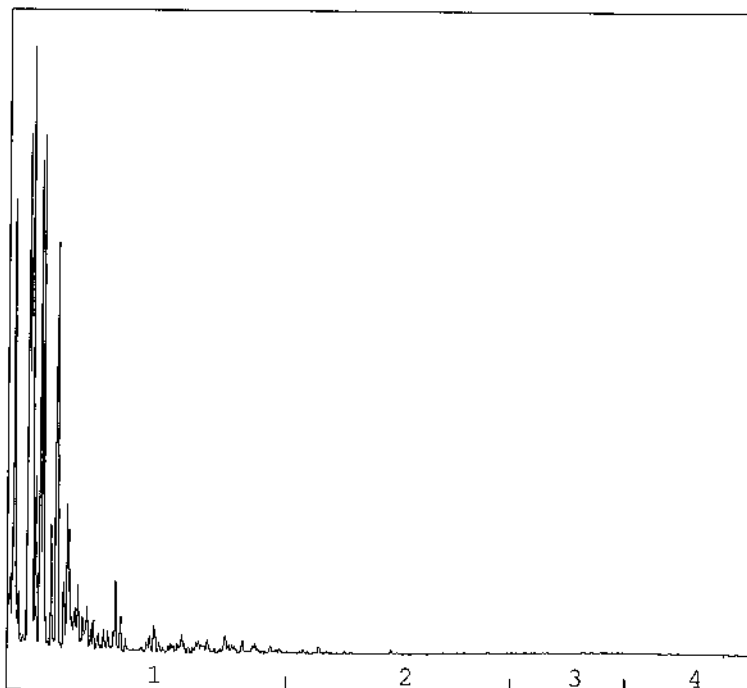
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 0827001
Project omschrijving : 2007519: MKB Apeldoornseweg 55-57 Vaassen
Uw referentie : 5A-02: .
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	97 %
2) fractie C19 - C29	1 %
3) fractie C29 - C35	2 %
4) fractie C35 -< C40	<1 %

totale minerale olie gehalte: 89 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:

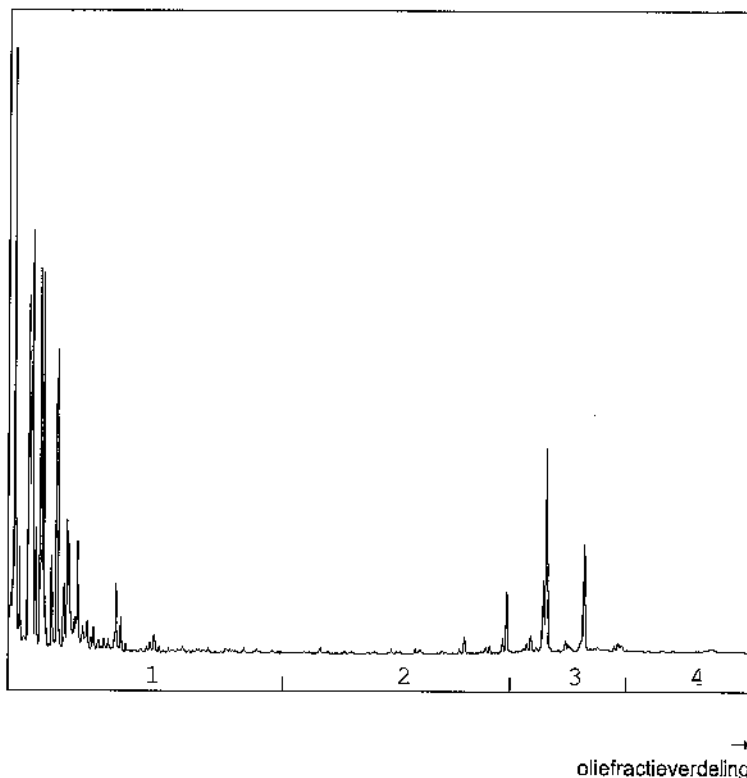
Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

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.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 0827002
Project omschrijving : 2007519: MKB Apeldoornseweg 55-57 Vaassen
Uw referentie : 15A-02: .
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	77 %
2) fractie C19 - C29	3 %
3) fractie C29 - C35	17 %
4) fractie C35 -< C40	3 %

totale minerale olie gehalte: 150 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 olie soort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

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

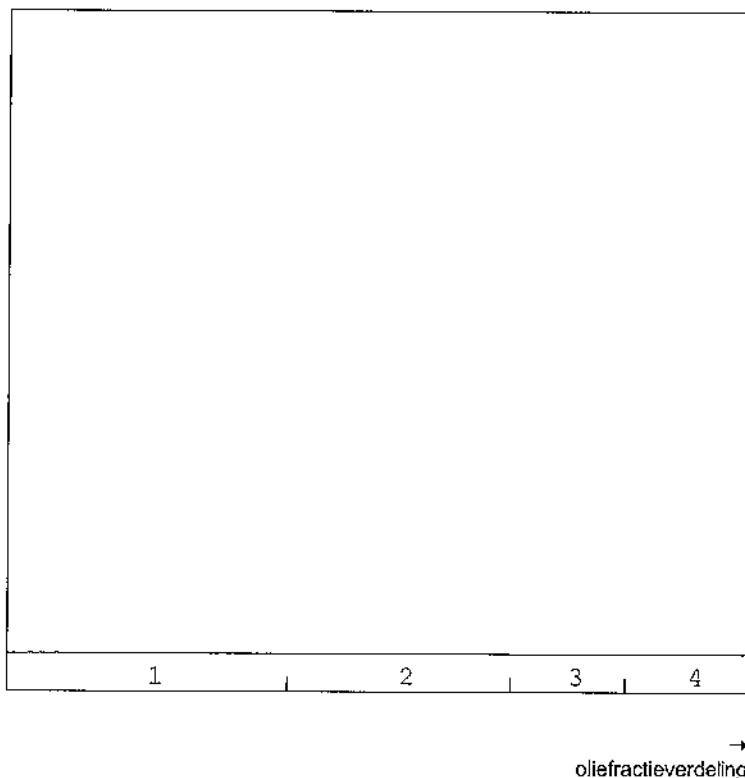
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlagen, mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 0827003
Project omschrijving : 2007519: MKB Apeldoornseweg 55-57 Vaassen
Uw referentie : 20A-02: .
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	80 %
2) fractie C19 - C29	16 %
3) fractie C29 - C35	3 %
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 analysecertificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.



ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 402144
Project omschrijving : 2007519: MKB Apeldoornseweg 55-57 Vaassen
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

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
Minerale olie (florisil clean-up) : Conform AS3010 prestatieblad 7
Aromaten (BTEXN) : Conform AS3030 prestatieblad 1

Hunneman Milieu-Advies
T.a.v. de heer A. Mager
Barkstraat 5
8102GV RAALTE

Uw kenmerk : 2007519 Apeldoornseweg 55-57 te Vaassen
Ons kenmerk : Project 501258
Validatieref. : 501258_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: MQNV-KHMH-IKSA-RSPJ
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 3 oliechromatogram(men) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 12 augustus 2014

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 NL95ABNA0462704564
BTW nr. NL8139.67.132.B01

H.J.E. Wenckebachweg 120
1114 AD Amsterdam-Duivendrecht

klantenservice@omegam.nl
www.omegam.nl

Kvk 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 501258
 Project omschrijving : 2007519 Apeldoornseweg 55-57 te Vaassen
 Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Monsterreferenties

3245733 = 3B-01 [steekbus]
 3245734 = 5B-01 [steekbus]
 3245735 = 14B-01 [steekbus]

Opgegeven bemonsteringsdatum :	06/08/2014	06/08/2014	06/08/2014
Ontvangstdatum opdracht :	06/08/2014	06/08/2014	06/08/2014
Startdatum :	06/08/2014	06/08/2014	06/08/2014
Monstercode :	3245733	3245734	3245735
Matrix :	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

S AS3000 (steekmonster)	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S gewicht artefact g	< 1	< 1	< 1
S soort artefact	nvt	nvt	nvt
S voorbewerking AS3000	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droogrest %	85,1	83,3	86,8
S organische stof (gec. voor lutum) % (m/m ds)	< 0,1	< 0,1	0,2

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up) mg/kg ds	880	44	< 35
--	-----	----	------

Organische parameters - aromatisch

Vluchtige aromaten:

S benzeen mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S toluen mg/kg ds	0,36	< 0,05	< 0,05
S ethylbenzeen mg/kg ds	2,5	8,9	0,20
S xyleen (ortho) mg/kg ds	5,6	11	0,47
S xyleen (som m+p) mg/kg ds	8,4	19	1,3
S naftaleen mg/kg ds	0,76	2,4	0,08
S som xylenen (o/m/p) mg/kg ds	14	30	1,8

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 501258
 Project omschrijving : 2007519 Apeldoornseweg 55-57 te Vaassen
 Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Monsterreferenties
 3245736 = 20B-01 [steekbus]

Opgegeven bemonsteringsdatum : 06/08/2014
 Ontvangstdatum opdracht : 06/08/2014
 Startdatum : 06/08/2014
 Monstercode : 3245736
 Matrix : Grond

Monstervoorbewerking
 S AS3000 (steekmonster) uitgevoerd
 S gewicht artefact g < 1
 S soort artefact nvt
 S voorbewerking AS3000 uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch
 S droogrest % 85,2
 S organische stof (gec. voor lutum) % (m/m ds) < 0,1

Organische parameters - niet aromatisch
 S minerale olie (florisil clean-up) mg/kg ds 220

Organische parameters - aromatisch
 Vluchtige aromaten:
 S benzeen mg/kg ds < 0,05
 S toluen mg/kg ds 4,1
 S ethylbenzeen mg/kg ds 42
 S xyleen (ortho) mg/kg ds 51
 S xyleen (som m+p) mg/kg ds 78
 S naftaleen mg/kg ds 10
 S som xylenen (o/m/p) mg/kg ds 130



ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 501258
Project omschrijving	: 2007519 Apeldoornseweg 55-57 te Vaassen
Opdrachtgever	: Hunneman Milieu-Advies

Opmerkingen m.b.t. analyses

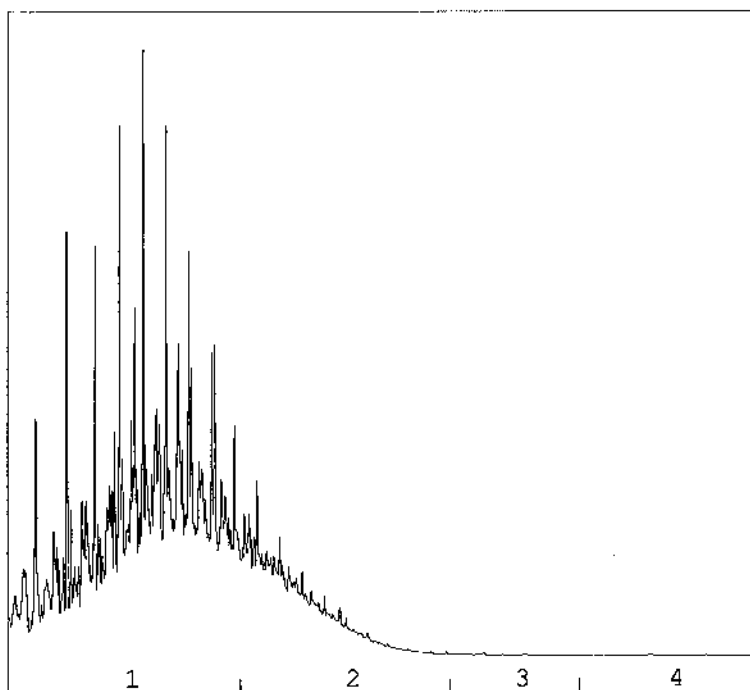
Opmerking(en) algemeen**Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe₂O₃)**

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.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 3245733
Project omschrijving : 2007519 Apeldoornseweg 55-57 te Vaassen
Uw referentie : 3B-01 [steekbus]
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	78 %
2) fractie C19 - C29	22 %
3) fractie C29 - C35	<1 %
4) fractie C35 - < C40	<1 %

minerale olie gehalte: 880 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Vorbewerking grond : Extractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Vorbewerking AP04 : Extractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Vorbewerking water : Extractie 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 : Verwijdt eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

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

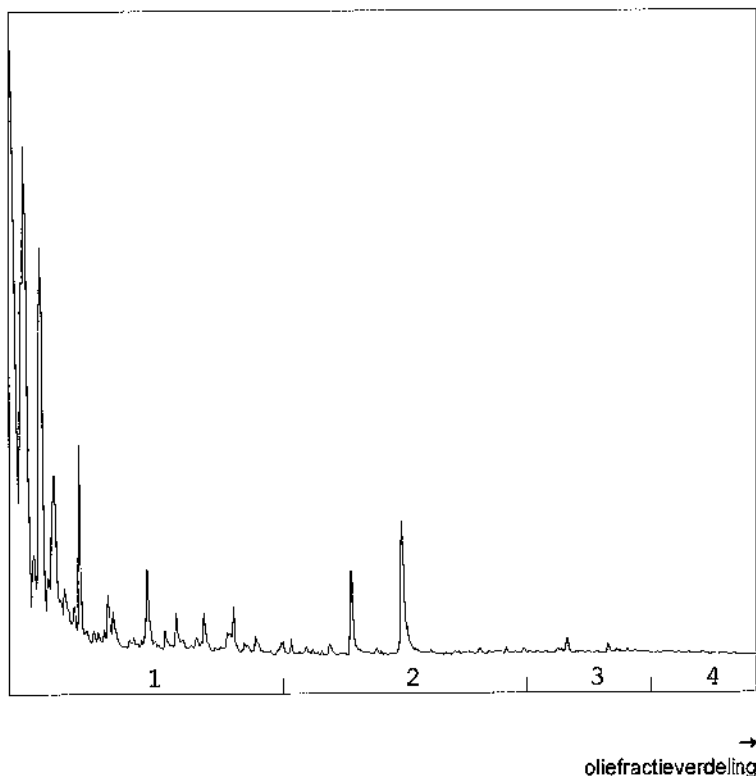
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Oliechromatogram 2 van 3

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 3245734
Project omschrijving : 2007519 Apeldoornseweg 55-57 te Vaassen
Uw referentie : 5B-01 [steekbus]
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	80 %
2) fractie C19 - C29	14 %
3) fractie C29 - C35	4 %
4) fractie C35 -< C40	2 %

minerale olie gehalte: 44 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

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

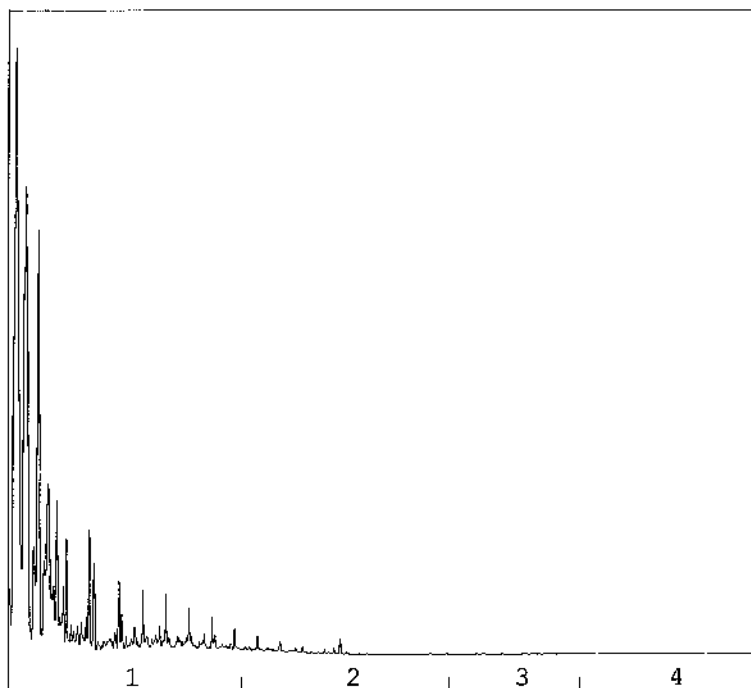
Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

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

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 3245736
Project omschrijving : 2007519 Apeldoornseweg 55-57 te Vaassen
Uw referentie : 20B-01 [steekbus]
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM


→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	96 %
2) fractie C19 - C29	4 %
3) fractie C29 - C35	<1 %
4) fractie C35 -< C40	<1 %

minerale olie gehalte: 220 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Vorbewerking grond : Extractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Vorbewerking AP04 : Extractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Vorbewerking water : Extractie 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)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.



ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 501258
Project omschrijving : 2007519 Apeldoornseweg 55-57 te Vaassen
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Analysemethoden in Grond (AS3000)**AS3000**

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

Samplemate : Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droogrest : Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum) : Conform AS3010 prestatieblad 3
Minerale olie (florisil clean-up) : Conform AS3010 prestatieblad 7
Aromaten (BTEXXN) : Conform AS3030 prestatieblad 1

BIJLAGE 4

Analysecertificaten grondwater en in-/effluent



Analyserapport

INGEKOMEN 28 NOV 2008

HUNNEMAN MILIEU ADVIES

Dhr. J. Molenkamp

Postbus 253

8100 AG RAALTE

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : MKB Apeldoornseweg 57-59 Vaassen [Peilbuizen]
Uw projectnummer : 2007519
ALcontrol rapportnummer : 11383889, versie nummer: 1

Hoogvliet, 27-11-2008

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 2007519. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Hoogvliet (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Uitgebreide informatie over de door ons gehanteerde analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

drs. J.H.F. van der Wart
Managing Director Environmental



HUNNEMAN MILIEU ADVIES

Dhr. J. Molenkamp

Analyserapport

Blad 2 van 6

Projectnaam MKB Apeldoornseweg 57-59 Vaassen [Peilbuizen]
Projectnummer 2007519
Rapportnummer 11383889 - 1

Orderdatum 25-11-2008
Startdatum 25-11-2008
Rapportagedatum 27-11-2008

Analyse	Eenheid	Q	001	002
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	µg/l	S	0.89	<0.2
tolueen	µg/l	S	2.2	<0.3
ethylbenzeen	µg/l	S	16	3.8
xylenen	µg/l	S	82	5.9
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	82	5.9
totaal BTEX	µg/l		100	9.6
totaal BTEX (0.7 factor)	µg/l		100	10.0
naftaleen	µg/l	S	1.5	0.92
MINERALE OLIE				
fractie C10 - C12	µg/l		75	280
fractie C12 - C22	µg/l		<25	65
fractie C22 - C30	µg/l		<25	<25
fractie C30 - C40	µg/l		<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<100	350

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	PB 101
002	Grondwater (AS3000)	PB 102

Paraaf : 





HUNNEMAN MILIEU ADVIES

Dhr. J. Molenkamp

Analyserapport

Blad 3 van 6

Projectnaam MKB Apeldoornseweg 57-59 Vaassen [Peilbuizen]
Projectnummer 2007519
Rapportnummer 11383889 - 1

Orderdatum 25-11-2008
Startdatum 25-11-2008
Rapportagedatum 27-11-2008

Monster beschrijvingen

- 001 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 002 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Paraaf :



HUNNEMAN MILIEU ADVIES

Dhr. J. Molenkamp

Analyserapport

Blad 4 van 6

Projectnaam MKB Apeldoornseweg 57-59 Vaassen [Peilbuizen]
Projectnummer 2007519
Rapportnummer 11383889 - 1

Orderdatum 25-11-2008
Startdatum 25-11-2008
Rapportagedatum 27-11-2008

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G5832783	26-11-2008	26-11-2008	ALC236 Theoretische monsternamedatum
002	G5832785	26-11-2008	26-11-2008	ALC236 Theoretische monsternamedatum

Paraaf :



HUNNEMAN MILIEU ADVIES

Dhr. J. Molenkamp

Analyserapport

Blad 5 van 6

Projectnaam MKB Apeldoornseweg 57-59 Vaassen [Peilbuizen]
Projectnummer 2007519
Rapportnummer 11383889 - 1

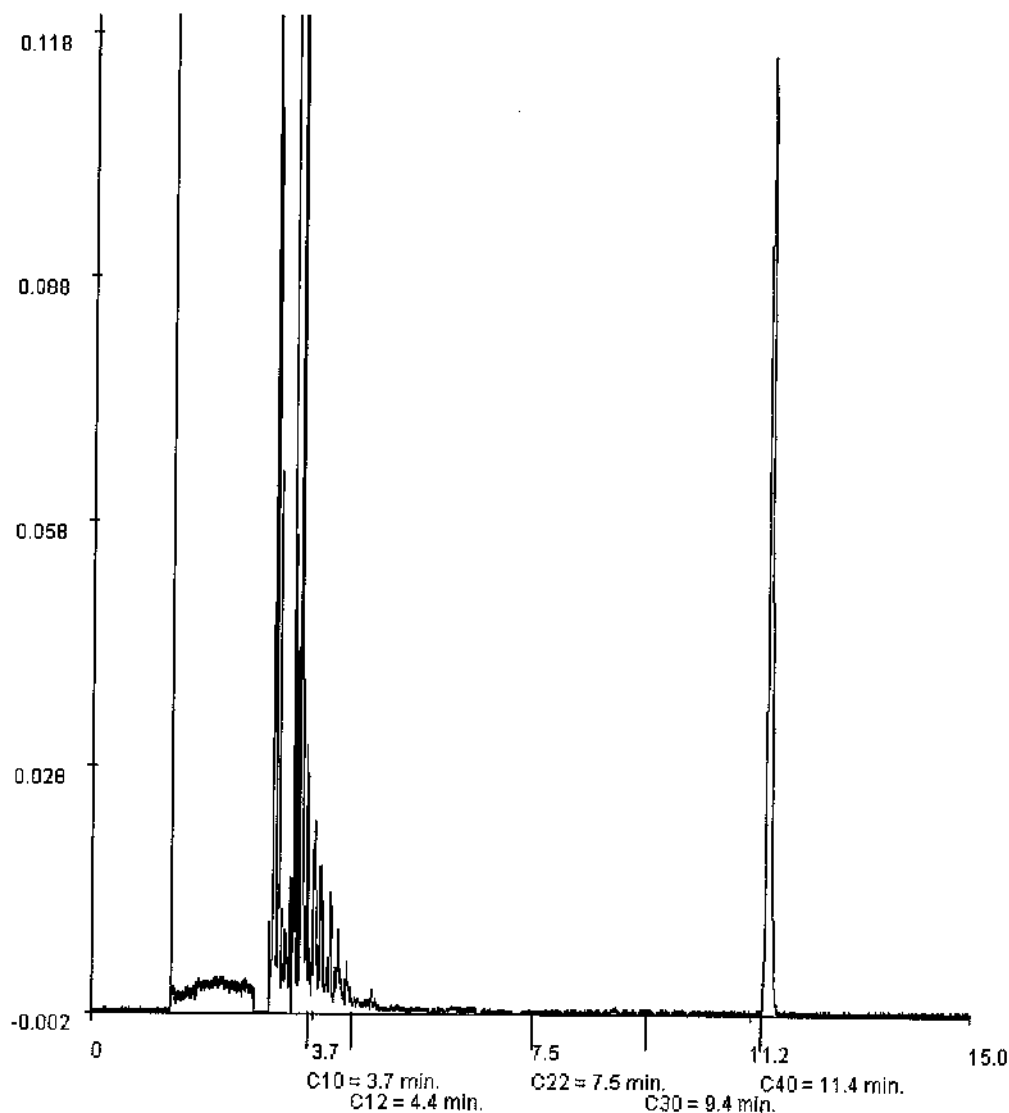
Orderdatum 25-11-2008
Startdatum 25-11-2008
Rapportagedatum 27-11-2008

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen PB 101

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C8-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf:



HUNNEMAN MILIEU ADVIES

Dhr. J. Molenkamp

Analyserapport

Blad 6 van 6

Projectnaam MKB Apeldoornseweg 57-59 Vaassen [Pellbuizen]
Projectnummer 2007519
Rapportnummer 11383889 - 1

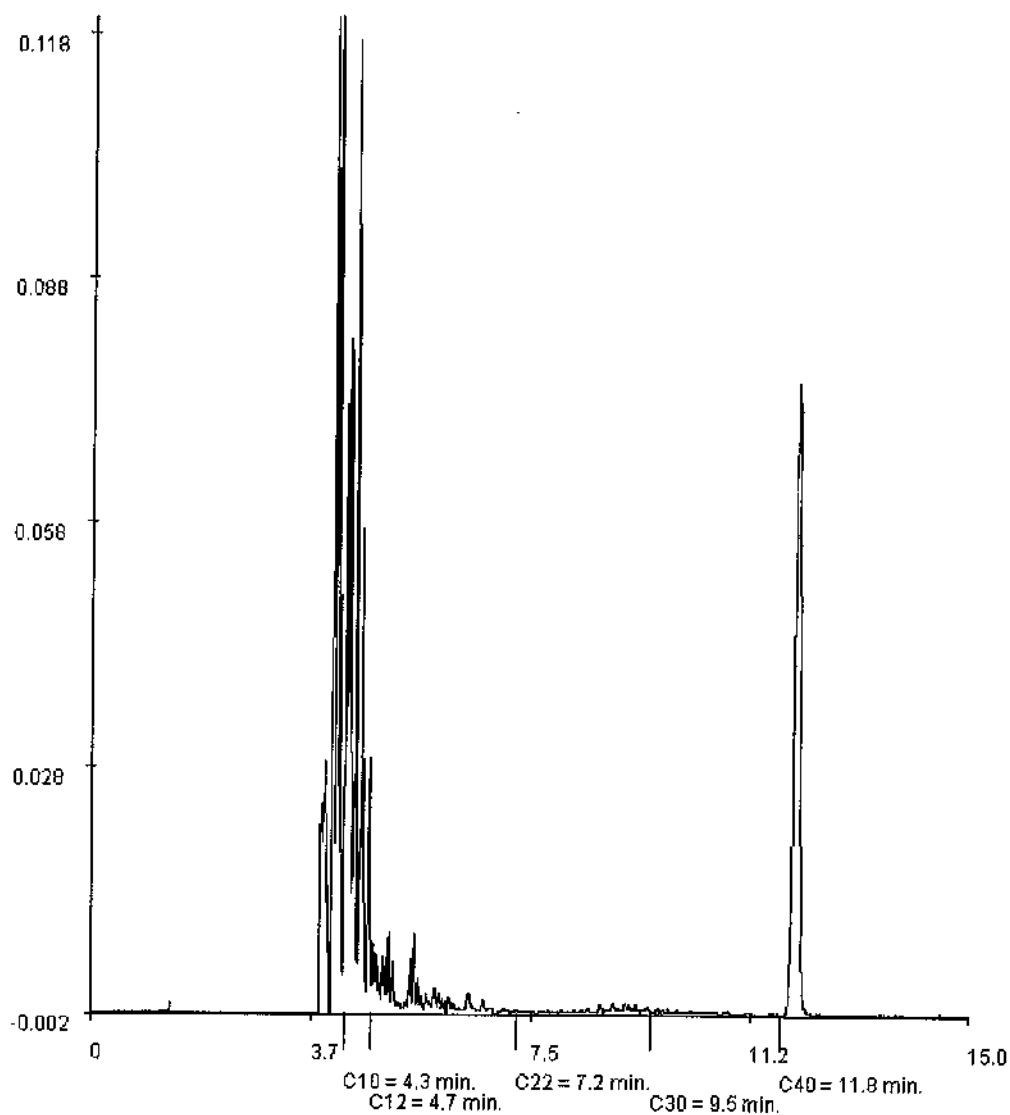
Orderdatum 25-11-2008
Startdatum 25-11-2008
Rapportagedatum 27-11-2008

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen PB 102

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf:



Analysrapport

HUNNEMAN MILIEU ADVIES

Dhr. S. Hunneman

Postbus 253

8100 AG RAALTE

INGEKOMEN 18 NOV 2008

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : MKB Apeldoornseweg 57-59 Apeldoorn [peilbuizen]
Uw projectnummer : 2007519
ALcontrol rapportnummer : 11379837, versie nummer: 1

Hoogvliet, 17-11-2008

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 2007519. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analysrapport.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Hoogvliet (NL).

Dit analysrapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Uitgebreide informatie over de door ons gehanteerde analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

drs. J.H.F. van der Wart
Managing Director Environmental



Projectnaam MKB Apeldoornseweg 57-59 Apeldoorn [peilbuizen]
 Projectnummer 2007519
 Rapportnummer 11379837 - 1

Orderdatum 13-11-2008
 Startdatum 13-11-2008
 Rapportagedatum 17-11-2008

Analyse	Eenheid	Q	001	002
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	µg/l	S	<20 ¹⁾	<2.0 ¹⁾
tolueen	µg/l	S	540	<3.0 ¹⁾
ethylbenzeen	µg/l	S	1100	8.1
xylenen	µg/l	S	4500	14
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	4500	14
totaal BTEX	µg/l		<6200 ²⁾	<27 ²⁾
totaal BTEX (0.7 factor)	µg/l		6200	26
naftaleen	µg/l	S	110	8.8
MINERALE OLIE				
fractie C10 - C12	µg/l		1800	3000
fractie C12 - C22	µg/l		75	10000
fractie C22 - C30	µg/l		<25	780
fractie C30 - C40	µg/l		<25	60
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	1900	14000

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	peilbuis 103
002	Grondwater (AS3000)	peilbuis 104

Paraaf: 



Projectnaam MKB Apeldoornseweg 57-59 Apeldoorn [peilbuisen]
Projectnummer 2007519
Rapportnummer 11379837 - 1

Orderdatum 13-11-2008
Startdatum 13-11-2008
Rapportagedatum 17-11-2008

Monster beschrijvingen

- 001 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 002 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

- 1 Verhoogde rapportagegrens i.v.m. noodzakelijke verdunning.
- 2 Verhoogde rapportagegrens van de som i.v.m. met noodzakelijke verdunning.

Paraaf:



HUNNEMAN MILIEU ADVIES

Dhr. S. Hunneman

Analyserapport

Blad 4 van 6

Projectnaam MKB Apeldoornseweg 57-59 Apeldoorn [peilbuizen]
Projectnummer 2007519
Rapportnummer 11379837 - 1

Orderdatum 13-11-2008
Startdatum 13-11-2008
Rapportagedatum 17-11-2008

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G5692513	13-11-2008	13-11-2008	ALC236 Theoretische monsternamedatum
002	G5692512	13-11-2008	13-11-2008	ALC236 Theoretische monsternamedatum

Paraaf :



Projectnaam MKB Apeldoornseweg 57-59 Apeldoorn [peilbuizen]
Projectnummer 2007519
Rapportnummer 11379837 - 1

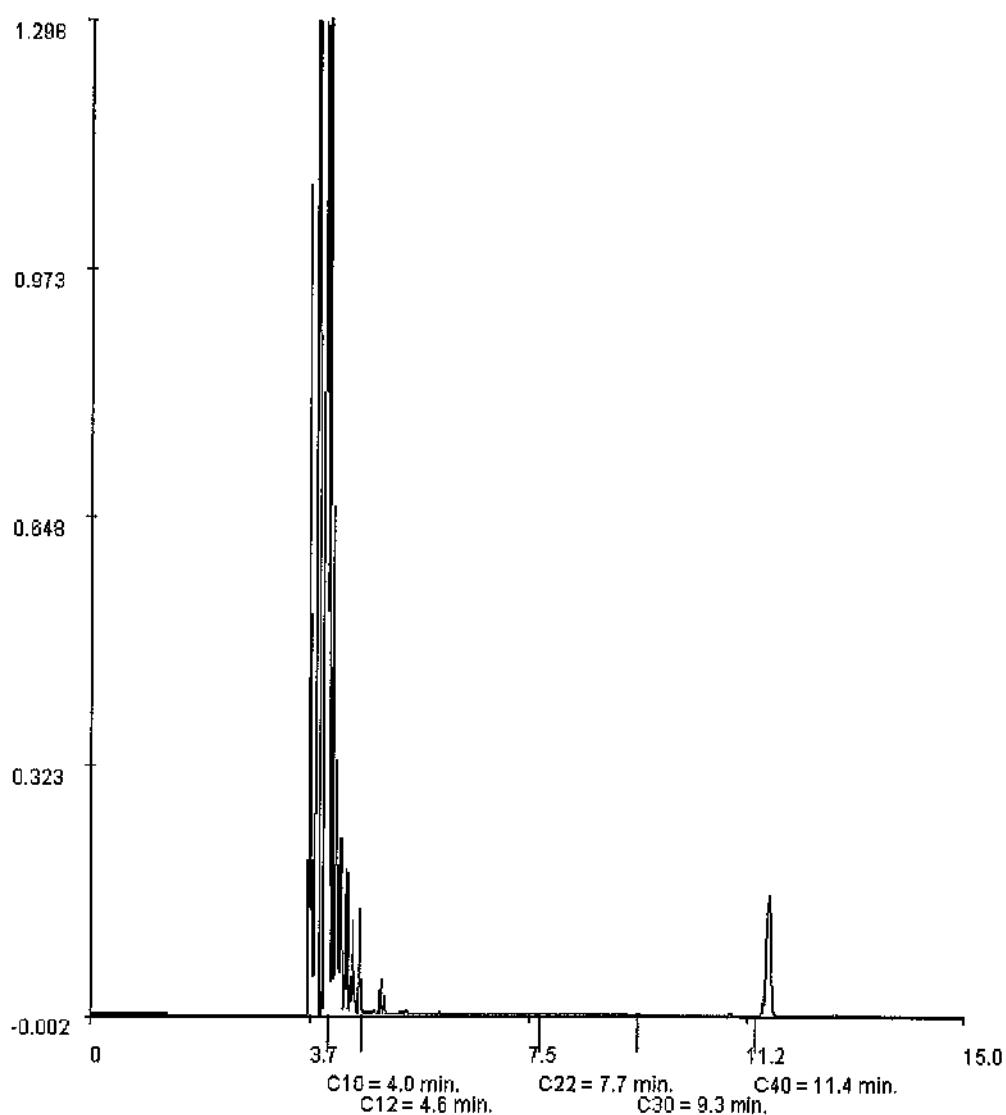
Orderdatum 13-11-2008
Startdatum 13-11-2008
Rapportagedatum 17-11-2008

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen peilbuis 103

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf:



Projectnaam MKB Apeldoornseweg 57-59 Apeldoorn [peilbuizen]
Projectnummer 2007519
Rapportnummer 11379837 - 1

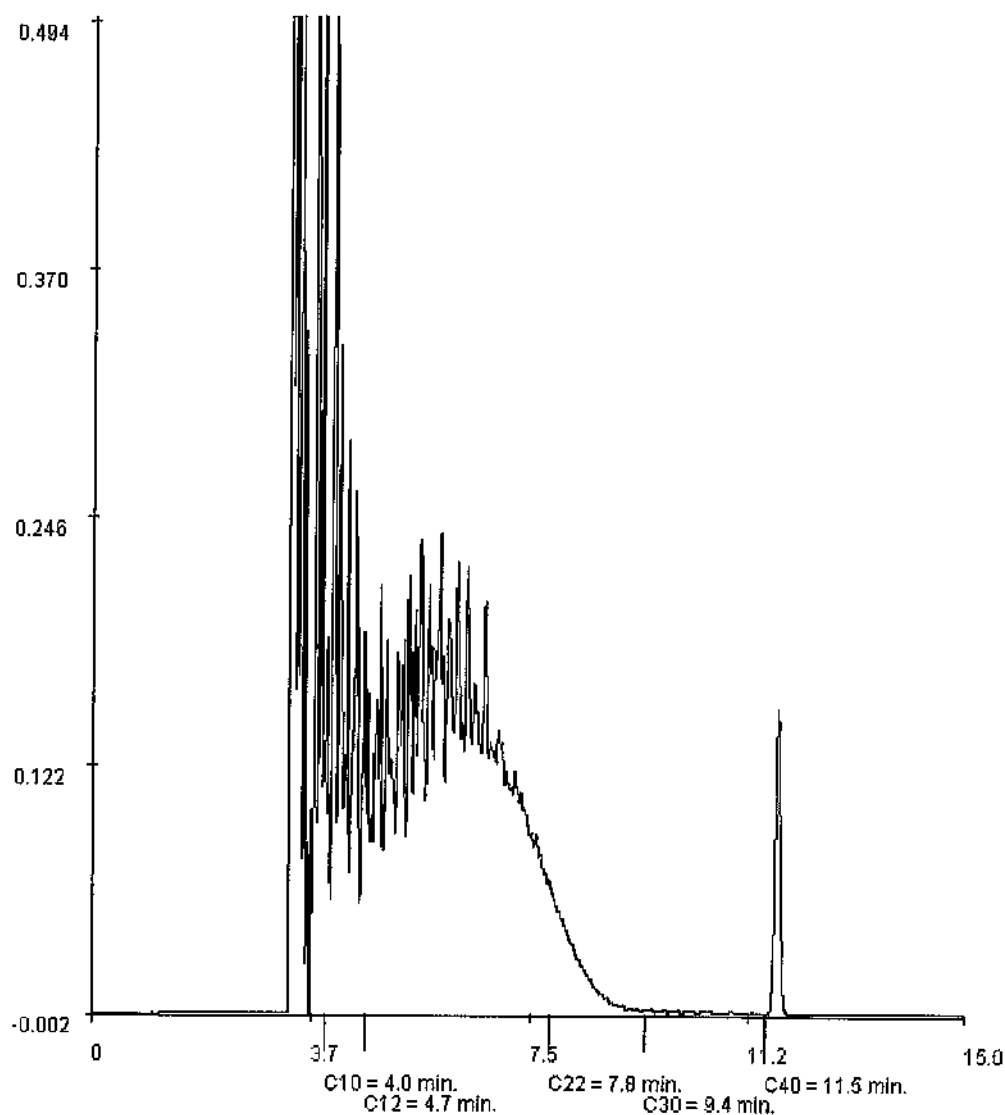
Orderdatum 13-11-2008
Startdatum 13-11-2008
Rapportagedatum 17-11-2008

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen peilbuis 104

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf:

Hunneman Milieu-Advies
T.a.v. de heer J.A.G. Hunneman
Spitsstraat 11
8102 HW RAALTE

Uw kenmerk : 2007519 MKB Apeldoornseweg 57-59 Vaassen
Ons kenmerk : Project 290398
Validatieref. : 290398_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: FJUA-RUDR-SYNU-BNUK
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 4 oliechromatogram(men)

Amsterdam, 15 april 2009

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

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

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

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

Ik vertrouw erop uw opdracht naar tevredenheid en conform de afspraak te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Omeгам 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 680
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 : 290398
Project omschrijving : 2007519 MKB Apeldoornseweg 57-59 Vaassen
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Monsterreferenties

1594499 = peilbuis 101

1594500 = peilbuis 102

1594501 = peilbuis 103

Opgegeven bemonsteringsdatum :	09/04/2009	09/04/2009	09/04/2009
Ontvangstdatum opdracht :	09/04/2009	09/04/2009	09/04/2009
Monstercode :	1594499	1594500	1594501
Matrix :	Grondwater	Grondwater	Grondwater

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up) µg/l	< 100	< 100	160
--	-------	-------	-----

Organische parameters - aromatisch
Viuchtige aromaten:

S benzeen µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S toluen µg/l	0,2	0,2	30
S ethylbenzeen µg/l	0,3	< 0,2	180
S xyleen (ortho) µg/l	3,5	< 0,2	180
S xylene (som m+p) µg/l	2,2	< 0,2	370
S naftaleen µg/l	< 0,2	< 0,2	20
S som xylene µg/l	5,7	0,3	550
som aromaten BTEX µg/l	6,3	0,8	760



ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 290398
Project omschrijving : 2007519 MKB Apeldoornseweg 57-59 Vaassen
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Monsterreferenties
1594502 = peilbuis 104

Opgegeven bemonsteringsdatum : 09/04/2009
Ontvangstdatum opdracht : 09/04/2009
Monstercode : 1594502
Matrix : Grondwater

Organische parameters - niet aromatisch

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

Organische parameters - aromatisch

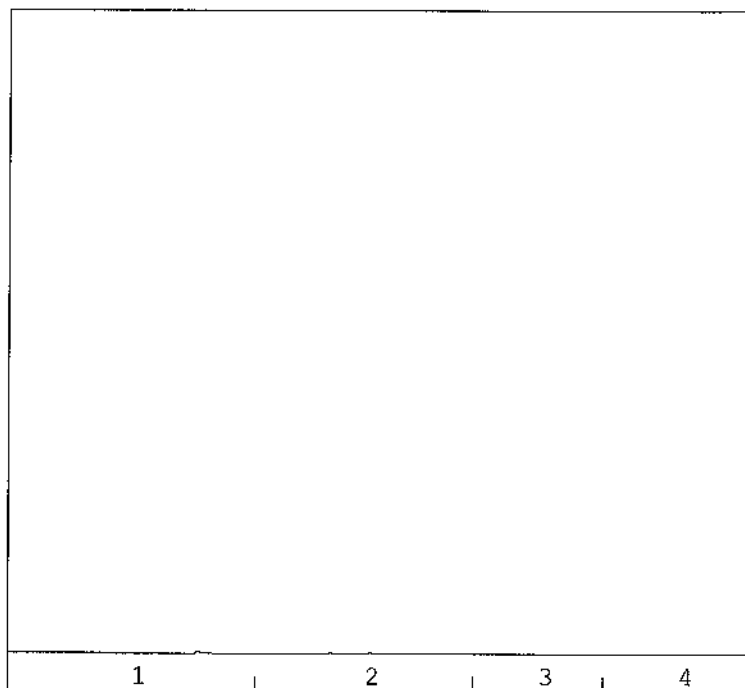
Vluchtige aromaten:

S benzeen	µg/l	< 0,2
S toluen	µg/l	< 0,2
S ethylbenzeen	µg/l	1,0
S xyleen (ortho)	µg/l	0,4
S xylene (som m+p)	µg/l	1,8
S naftaleen	µg/l	< 0,2
S som xylene	µg/l	2,2
som aromaten BTEX	µg/l	3,5

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 1594499
Project omschrijving : 2007519 MKB Apeldoornseweg 57-59 Vaassen
Uw referentie : peilbuis 101
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie C10 t/m C19	73 %
2) fractie C20 t/m C29	21 %
3) fractie C30 t/m C35	5 %
4) fractie C36 t/m C40	<1 %

totale minerale olie gehalte: <100 µg/l

ANALYSEMETHODE

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

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

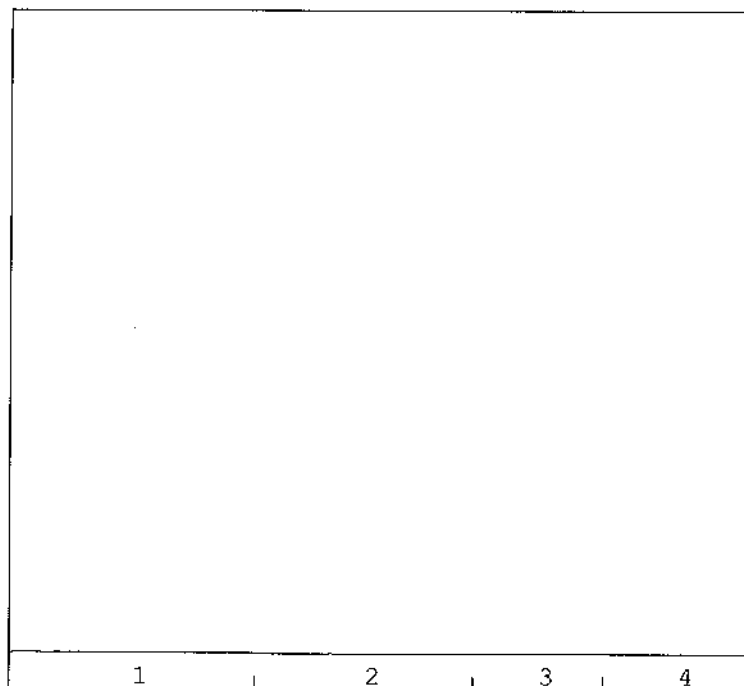
Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.
 PAK clean-up : Verwijdert nagenoeg alle PAK-verbindingen uit extract.

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

Dit analysecertificaat is slechts voorbeeld en eventuele bijlage(n), mag(n) niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 1594500
Project omschrijving : 2007519 MKB Apeldoornseweg 57-59 Vaassen
Uw referentie : peilbuis 102
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM


→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie C10 t/m C19	95 %
2) fractie C20 t/m C29	4 %
3) fractie C30 t/m C35	1 %
4) fractie C36 t/m C40	<1 %

totale minerale olie gehalte: <100 µg/l

ANALYSEMETHODE

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

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

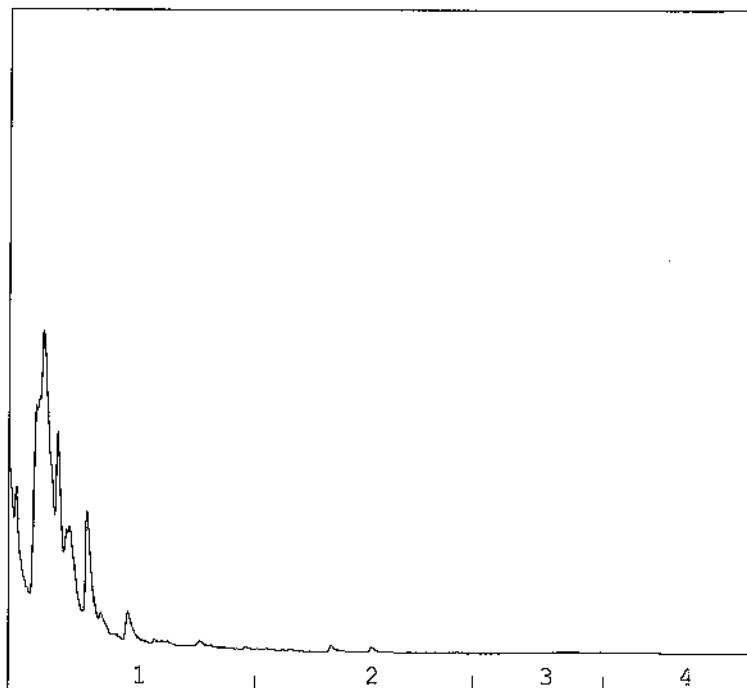
Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.
 PAK clean-up : Verwijdert nagenoeg alle PAK-verbindingen uit extract.

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 1594501
Project omschrijving : 2007519 MKB Apeldoornseweg 57-59 Vaassen
Uw referentie : pelibuis 103
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie C10 t/m C19	100 %
2) fractie C20 t/m C29	<1 %
3) fractie C30 t/m C35	<1 %
4) fractie C36 t/m C40	<1 %

totale minerale olie gehalte: 160 µg/l

ANALYSEMETHODE

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

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

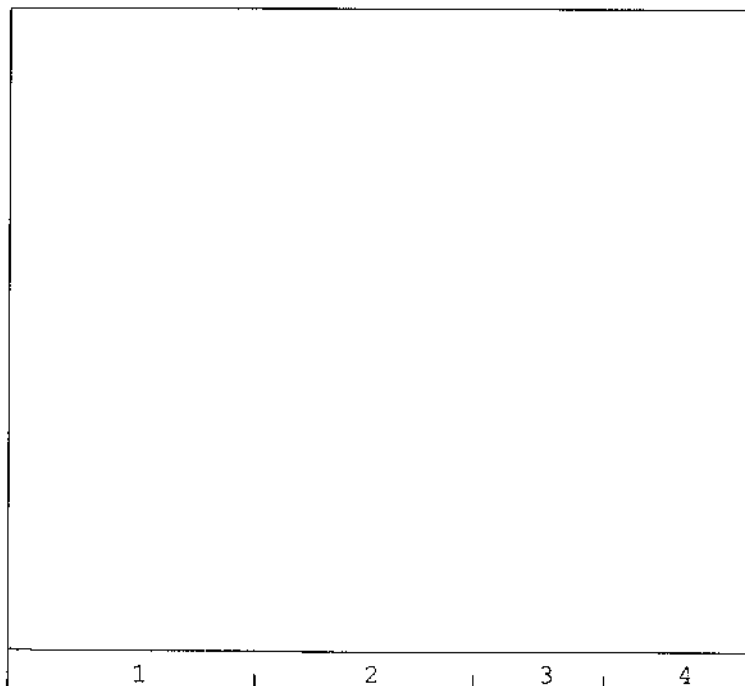
Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.
PAK clean-up : Verwijdert nagenoeg alle PAK-verbindingen uit extract.

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

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 1594502
Project omschrijving : 2007519 MKB Apeldoornseweg 57-59 Vaassen
Uw referentie : peilbuis 104
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM


→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie C10 t/m C19	85 %
2) fractie C20 t/m C29	15 %
3) fractie C30 t/m C35	<1 %
4) fractie C36 t/m C40	<1 %

totale minerale olie gehalte: <100 µg/l

ANALYSEMETHODE

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

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

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

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

Hunneman Milieu-Advies
T.a.v. de heer A. Mager
Spitsstraat 11
8102 HW RAALTE

Uw kenmerk : 2007519: MKB Apeldoornseweg Vaassen
Ons kenmerk : Project 310343
Validatieref. : 310343_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: AZWN-TXCK-YYNP-JWLA
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 4 oliechromatogram(men)

Amsterdam, 12 oktober 2009

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

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

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

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

Ik vertrouw erop uw opdracht naar tevredenheid en conform de afspraak te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Omegam Laboratoria,

drs. R.R. Otten
Directeur

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

postbus 94685
1090 GR Amsterdam

T 020 5976 769
F 020 5976 689

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

HJE Wenckebachweg 120
1096 AR Amsterdam

klantenservice@omegam.nl
www.omegam.nl

Kvk 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 310343
Project omschrijving : 2007519: MKB Apeldoornseweg Vaassen
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Monsterreferenties

4192349 = pb 101

4192350 = pb 102

4192351 = pb 103

Opgegeven bemonsteringsdatum :	05/10/2009	05/10/2009	05/10/2009
Ontvangstdatum opdracht :	05/10/2009	05/10/2009	05/10/2009
Startdatum :	05/10/2009	05/10/2009	05/10/2009
Monstercode :	4192349	4192350	4192351
Matrix :	Grondwater	Grondwater	Grondwater

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up) µg/l	< 100	< 100	120
--	-------	-------	-----

Organische parameters - aromatisch

Vluchtige aromaten:

S benzeen µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S toluen µg/l	< 0,2	< 0,2	18
S ethylbenzeen µg/l	0,3	< 0,2	51
S xyleen (ortho) µg/l	1,9	< 0,2	81
S xylenen (som m+p) µg/l	1,3	< 0,2	94
S naftaleen µg/l	< 0,2	0,2	5,8
S som xylenen µg/l	3,2	0,3	180
som aromaten BTEX µg/l	3,8	0,7	240

Tabel 2 van 2

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 310343
 Project omschrijving : 2007519: MKB Apeldoornseweg Vaassen
 Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Monsterreferenties
 4192352 = pb 104

Opgegeven bemonsteringsdatum : 05/10/2009
 Ontvangstdatum opdracht : 05/10/2009
 Startdatum : 05/10/2009
 Monstercode : 4192352
 Matrix : Grondwater

Organische parameters - niet aromatisch

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

Organische parameters - aromatisch

Vluchtige aromaten:

S benzeen	µg/l	< 0,2
S toluen	µg/l	< 0,2
S ethylbenzeen	µg/l	1,1
S xyleen (ortho)	µg/l	0,3
S xylenen (som m+p)	µg/l	2,4
S naftaleen	µg/l	< 0,2
S som xylenen	µg/l	2,7
som aromaten BTEX	µg/l	4,1

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

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

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

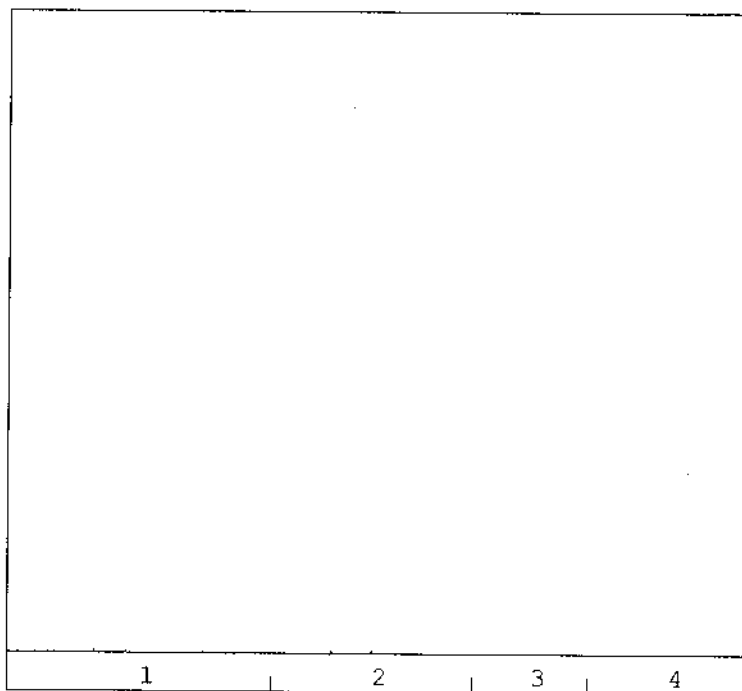
Opdrachtverificatiecode: AZWN-TXCK-YYNP-JWLA

Ref.: 310343_certificaat_v1

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 4192349
Project omschrijving : 2007519: MKB Apeldoornseweg Vaassen
Uw referentie : pb 101
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie C10 t/m C19	45 %
2) fractie C20 t/m C29	19 %
3) fractie C30 t/m C35	9 %
4) fractie C36 t/m C40	26 %

totale minerale olie gehalte: <100 µg/l

ANALYSEMETHODE

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

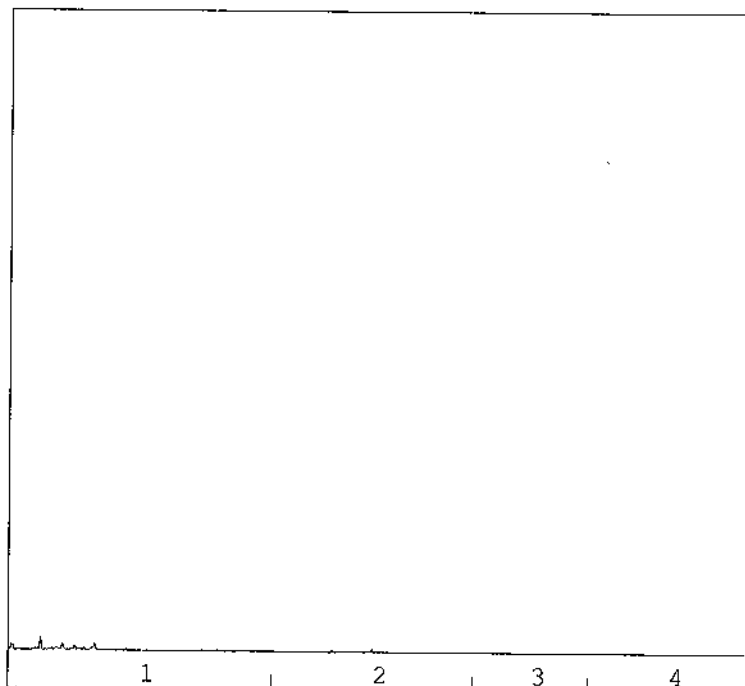
De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

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

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 4192350
Project omschrijving : 2007519: MKB Apeldoornseweg Vaassen
Uw referentie : pb 102
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM


→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

- | | |
|------------------------|------|
| 1) fractie C10 t/m C19 | 99 % |
| 2) fractie C20 t/m C29 | <1 % |
| 3) fractie C30 t/m C35 | <1 % |
| 4) fractie C36 t/m 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:

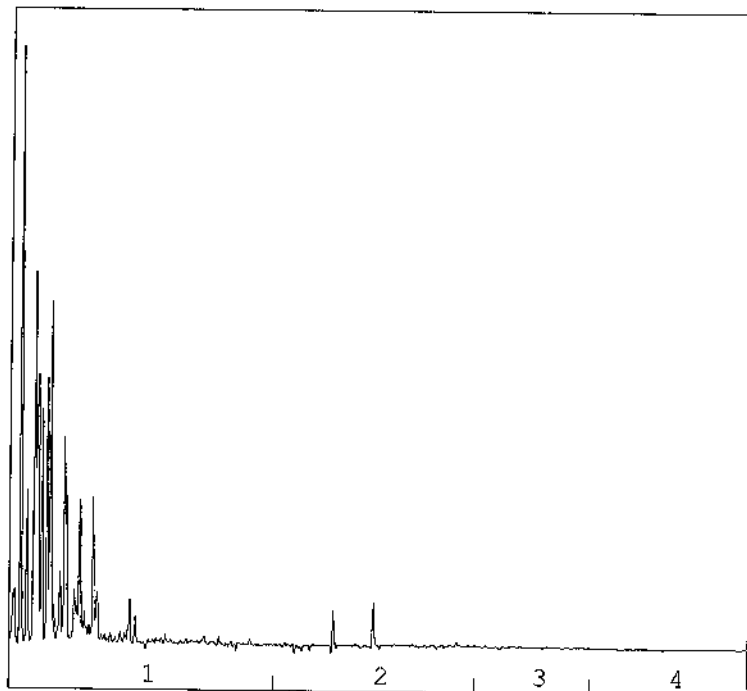
Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.
 PAK clean-up : Verwijdert nagenoeg alle PAK-verbindingen uit extract.

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 4192351
Project omschrijving : 2007519: MKB Apeldoornseweg Vaassen
Uw referentie : pb 103
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie C10 t/m C19	99 %
2) fractie C20 t/m C29	<1 %
3) fractie C30 t/m C35	<1 %
4) fractie C36 t/m C40	<1 %

totale minerale olie gehalte: 120 µg/l

ANALYSEMETHODE

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

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

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

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

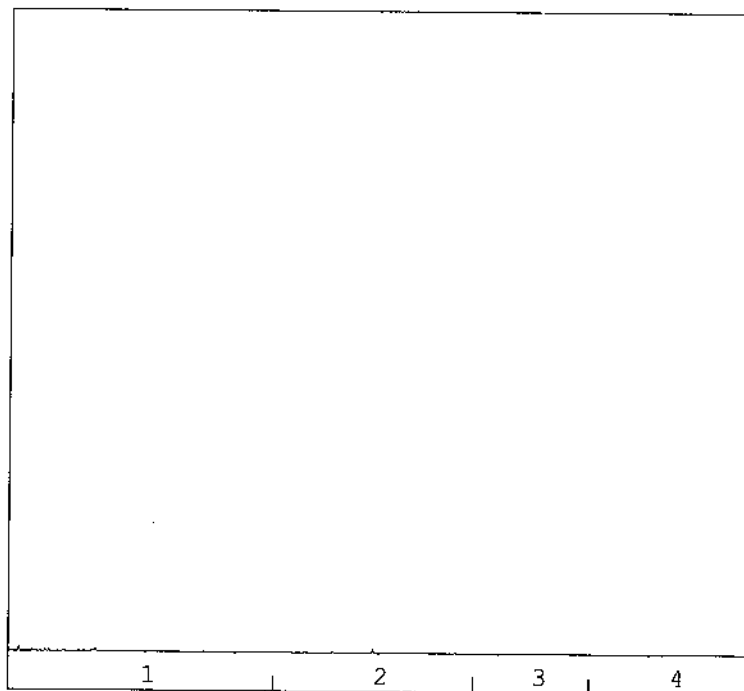
Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Opdrachtverificatiecode: AZWN-TXCK-YYNP-JWLA

Ref.: 310343_certificaat_v1

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 4192352
Project omschrijving : 2007519: MKB Apeldoornseweg Vaassen
Uw referentie : pb 104
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM


→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie C10 t/m C19	81 %
2) fractie C20 t/m C29	17 %
3) fractie C30 t/m C35	<1 %
4) fractie C36 t/m C40	2 %

totale minerale olie gehalte: <100 µg/l

ANALYSEMETHODE

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

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

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

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

Hunneman Milieu-Advies
T.a.v. de heer A. Mager
Barkstraat 5
8102GV RAALTE

Uw kenmerk : 2007519: MKB Apeldoornseweg Vaassen
Ons kenmerk : Project 347883
Validatieref. : 347883_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: NHWU-KKPI-SSYN-QCWV
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 6 oliechromatogram(men) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 24 september 2010

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Omegam Laboratoria,



drs. R.R. Otten
Directeur

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet 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 : 347883
Project omschrijving : 2007519: MKB Apeldoornseweg Vaassen
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Monsterreferenties

3707376 = influent diepwell
3707378 = effluent 17-09-2010
3707379 = pb 101

Opgegeven bemonsteringsdatum :	17/09/2010	17/09/2010	17/09/2010
Ontvangstdatum opdracht :	17/09/2010	17/09/2010	17/09/2010
Startdatum :	20/09/2010	20/09/2010	20/09/2010
Monstercode :	3707376	3707378	3707379
Matrix :	Grondwater	Grondwater	Grondwater

Organische parameters - niet aromatisch

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

Organische parameters - aromatisch

Vluchtige aromaten:

S benzeen µg/l	0,4	< 0,2	36
S toluen µg/l	20	41	0,7
S ethylbenzeen µg/l	89	53	14
S xyleen (ortho) µg/l	48	110	12
S xyleen (som m+p) µg/l	180	230	12
S naftaleen µg/l	5,0	4,5	2,3
S som xylenen µg/l	230	340	24
som aromaten BTEX µg/l	340	430	75

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 347883
Project omschrijving : 2007519: MKB Apeldoornseweg Vaassen
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Monsterreferenties

3707380 = pb 102

3707381 = pb 103

3707382 = pb 104

Opgegeven bemonsteringsdatum :	17/09/2010	17/09/2010	17/09/2010
Ontvangstdatum opdracht :	17/09/2010	17/09/2010	17/09/2010
Startdatum :	20/09/2010	20/09/2010	20/09/2010
Monstercode :	3707380	3707381	3707382
Matrix :	Grondwater	Grondwater	Grondwater

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 100	160	< 100
-------------------------------------	------	-------	-----	-------

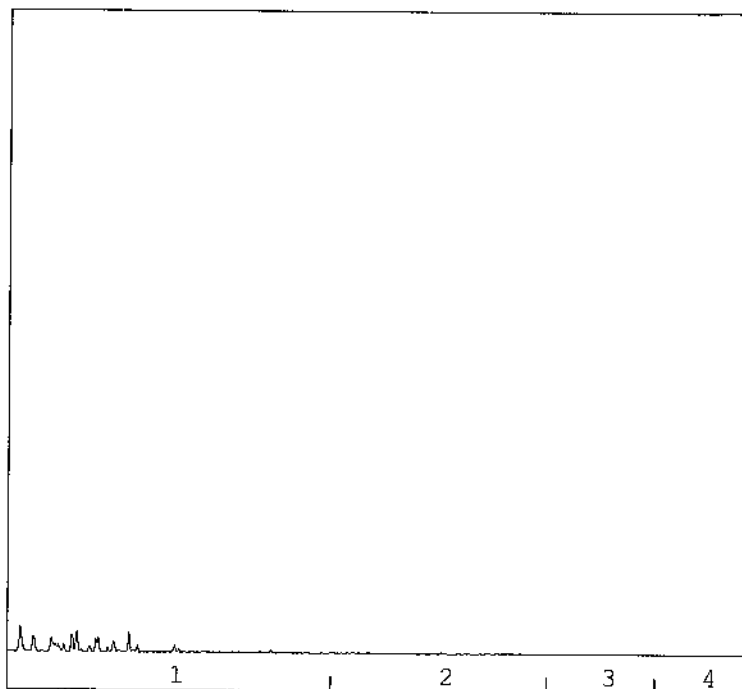
Organische parameters - aromatisch

Vluchtige aromaten:

S benzeen	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S toluen	µg/l	< 0,2	110	< 0,2
S ethylbenzeen	µg/l	< 0,2	150	< 0,2
S xyleen (ortho)	µg/l	0,16	190	< 0,1
S xyleen (som m+p)	µg/l	0,29	370	< 0,2
S naftaleen	µg/l	0,34	7,3	< 0,05
S som xylenen	µg/l	0,45	560	0,2
som aromaten BTEX	µg/l	0,9	820	0,6

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 3707376
Project omschrijving : 2007519: MKB Apeldoornseweg Vaassen
Uw referentie : influent diepwell
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM


→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

- | | |
|------------------------|------|
| 1) fractie C10 t/m C19 | 99 % |
| 2) fractie C20 t/m C29 | <1 % |
| 3) fractie C30 t/m C35 | <1 % |
| 4) fractie C36 t/m C40 | <1 % |

totale minerale olie gehalte: <100 µg/l

ANALYSEMETHODE

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

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

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

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

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

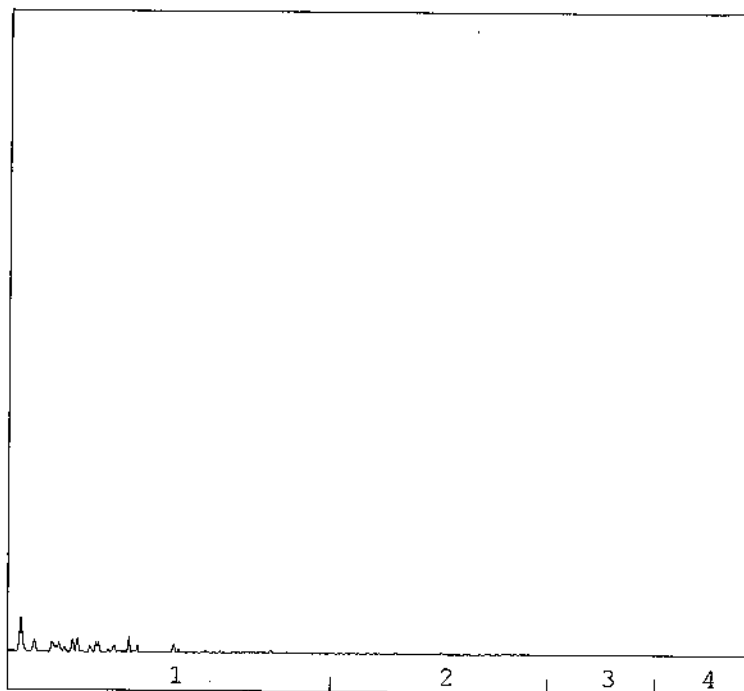
Opdrachtverificatiecode: NHWU-KKPI-SSYN-QCWW

Ref.: 347883_certificaat_v1

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 3707378
Project omschrijving : 2007519: MKB Apeldoornseweg Vaassen
Uw referentie : effluent 17-09-2010
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

- | | |
|------------------------|-------|
| 1) fractie C10 t/m C19 | 100 % |
| 2) fractie C20 t/m C29 | <1 % |
| 3) fractie C30 t/m C35 | <1 % |
| 4) fractie C36 t/m 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.

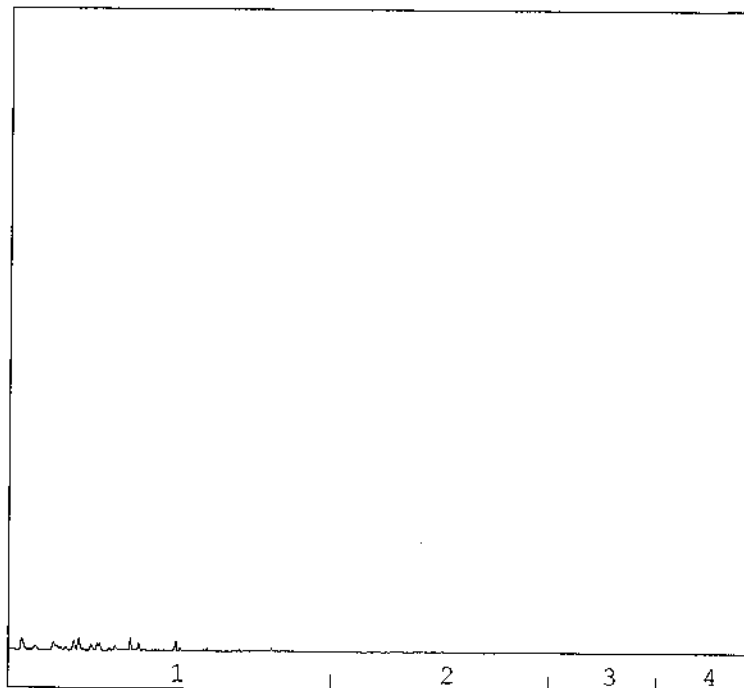
Opdrachtverificatiecode: NHWU-KKPI-SSYN-QCWW

Ref.: 347883_certificaat_v1

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 3707379
Project omschrijving : 2007519: MKB Apeldoornseweg Vaassen
Uw referentie : pb 101
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie C10 t/m C19	94 %
2) fractie C20 t/m C29	3 %
3) fractie C30 t/m C35	2 %
4) fractie C36 t/m 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.

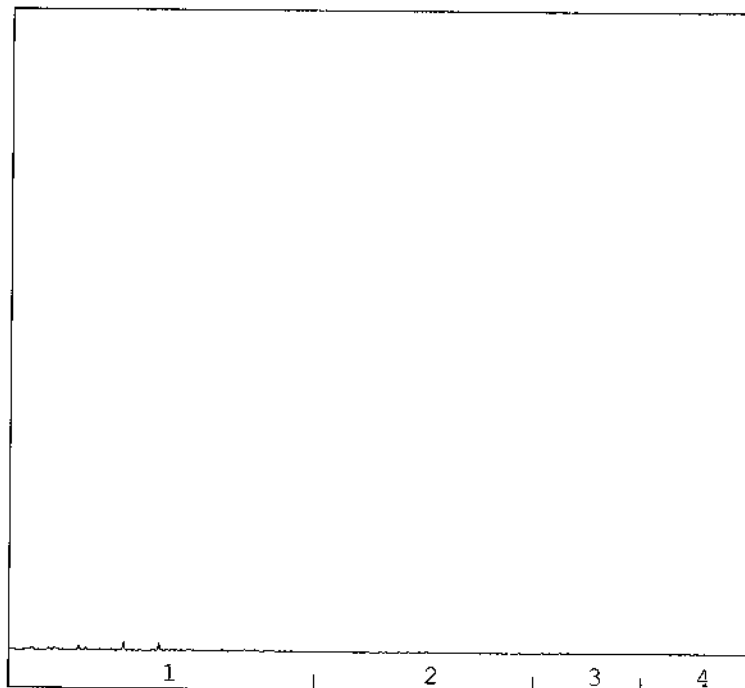
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
 (Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 3707380
 Project omschrijving : 2007519: MKB Apeldoornseweg Vaassen
 Uw referentie : pb 102
 Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

- | | |
|------------------------|-------|
| 1) fractie C10 t/m C19 | 100 % |
| 2) fractie C20 t/m C29 | <1 % |
| 3) fractie C30 t/m C35 | <1 % |
| 4) fractie C36 t/m 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)

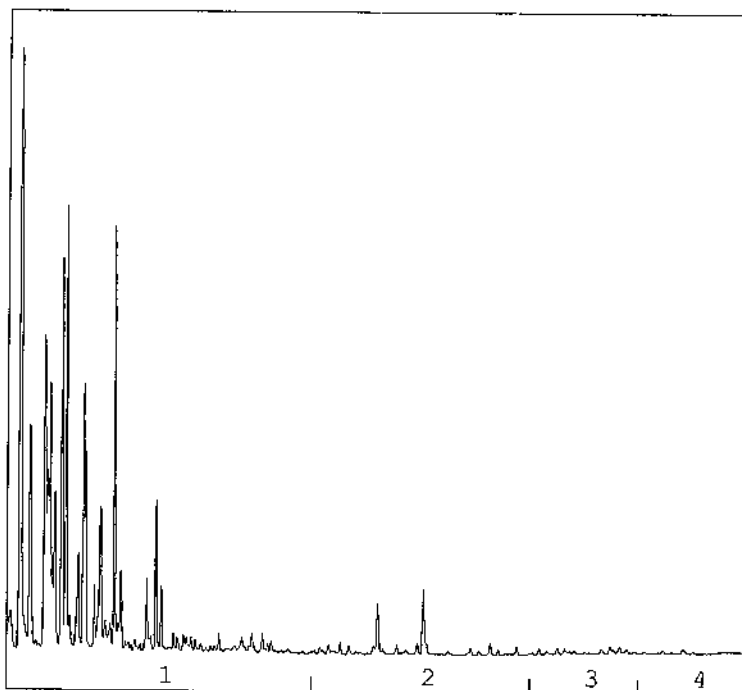
Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Opdrachtverificatiecode: NHWU-KKPI-SSYN-QCWV

Ref.: 347883_certificaat_v1

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 3707381
Project omschrijving : 2007519: MKB Apeldoornseweg Vaassen
Uw referentie : pb 103
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM


→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie C10 t/m C19	99 %
2) fractie C20 t/m C29	<1 %
3) fractie C30 t/m C35	<1 %
4) fractie C36 t/m C40	<1 %

totale minerale olie gehalte: 160 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)

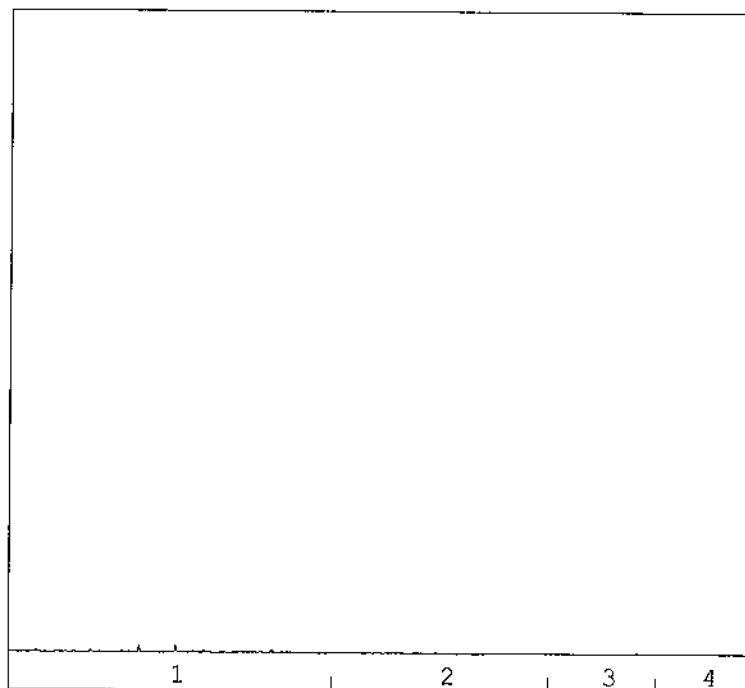
Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Opdrachtverificatiecode: NHWU-KKPI-SSYN-QCWW

Ref.: 347883_certificaat_v1

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 3707382
Project omschrijving : 2007519: MKB Apeldoornseweg Vaassen
Uw referentie : pb 104
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM


→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie C10 t/m C19	<1 %
2) fractie C20 t/m C29	100 %
3) fractie C30 t/m C35	<1 %
4) fractie C36 t/m 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: NHWU-KKPI-SSYN-QCWW

Ref.: 347883_certificaat_v1



ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 347883
Project omschrijving	: 2007519: MKB Apeldoornseweg Vaassen
Opdrachtgever	: Hunneman Milieu-Advies

Analysemethoden in Grondwater (AS3000)**AS3000**

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

.....

Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3110 prestatieblad 5
Aromaten (BTEXXN)	: Conform AS3130 prestatieblad 1

Hunneman Milieu-Advies
T.a.v. de heer A. Mager
Barkstraat 5
8102GV RAALTE

Uw kenmerk : 2007519: MKB Apeldoornseweg 55-57 Vaassen
Ons kenmerk : Project 400426
Validatieref. : 400426_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: BVOW-WGPZ-ZJOJ-WCSK
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 4 oliechromatogram(men) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 7 februari 2012

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens OmeGam Laboratoria,



drs. R.R. Otten
Directeur

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

postbus 94685
1090 GR Amsterdam

T 020 5976 769
F 020 5976 689

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

HJE Wenckebachweg 120
1096 AR Amsterdam

klantenservice@omegam.nl
www.omegam.nl

Kvk 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 400426
Project omschrijving : 2007519: MKB Apeldoornseweg 55-57 Vaassen
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Monsterreferenties

0526764 = pb 101

0526765 = pb 102

0526766 = pb 103

Opgegeven bemonsteringsdatum :	03/02/2012	03/02/2012	03/02/2012
Ontvangstdatum opdracht :	03/02/2012	03/02/2012	03/02/2012
Startdatum :	03/02/2012	03/02/2012	03/02/2012
Monstercode :	0526764	0526765	0526766
Matrix :	Grondwater	Grondwater	Grondwater

Organische parameters - niet aromatisch

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

Organische parameters - aromatisch
Vluchtige aromaten:

S benzeen	µg/l	47	< 0,2	< 0,2
S toluen	µg/l	< 0,2	< 0,2	5,8
S ethylbenzeen	µg/l	2,3	< 0,2	13
S xyleen (ortho)	µg/l	2,0	< 0,1	17
S xyleen (som m+p)	µg/l	3,2	< 0,2	28
S naftaleen	µg/l	0,18	< 0,05	0,39
S som xylenen	µg/l	5,2	0,2	45
som aromaten BTEX	µg/l	55	0,6	64

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 400426
Project omschrijving : 2007519: MKB Apeldoornseweg 55-57 Vaassen
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Monsterreferenties

0526767 = pb 104

Opgegeven bemonsteringsdatum : 03/02/2012
Ontvangstdatum opdracht : 03/02/2012
Startdatum : 03/02/2012
Monstercode : 0526767
Matrix : Grondwater

Organische parameters - niet aromatisch

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

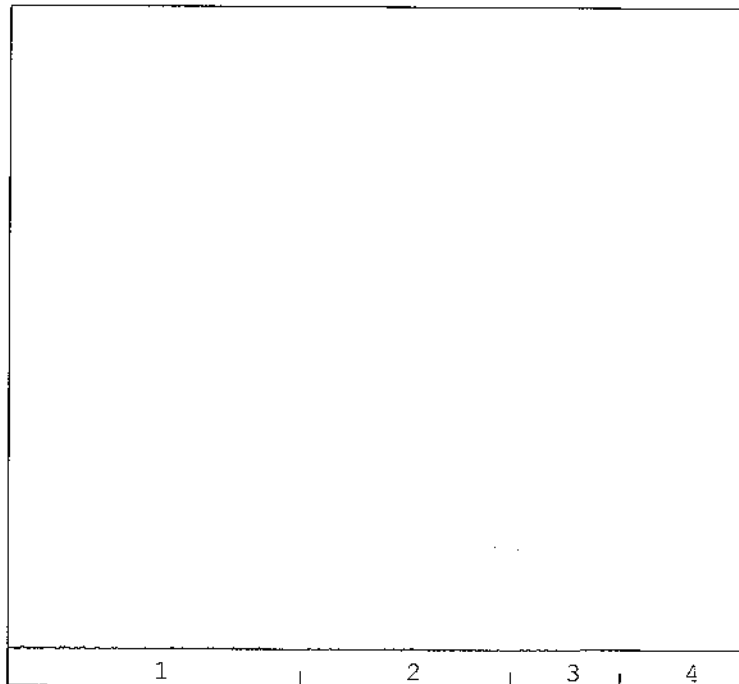
Organische parameters - aromatisch

Vluchtige aromaten:

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
som aromaten BTEX	µg/l	0,6

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 0526764
Project omschrijving : 2007519: MKB Apeldoornseweg 55-57 Vaassen
Uw referentie : pb 101
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM


→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	96 %
2) fractie C19 - C29	<1 %
3) fractie C29 - C35	4 %
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.

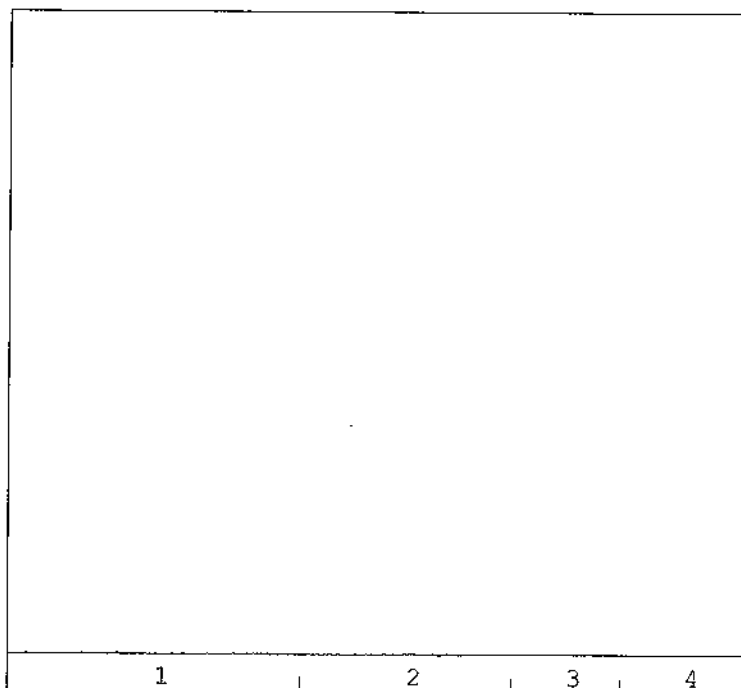
Opdrachtverificatiecode: BVOW-WGPZ-ZJOJ-WCSK

Ref.: 400426_certificaat_v1

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 0526765
Project omschrijving : 2007519: MKB Apeldoornseweg 55-57 Vaassen
Uw referentie : pb 102
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	14 %
2) fractie C19 - C29	19 %
3) fractie C29 - C35	40 %
4) fractie C35 -< C40	26 %

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.

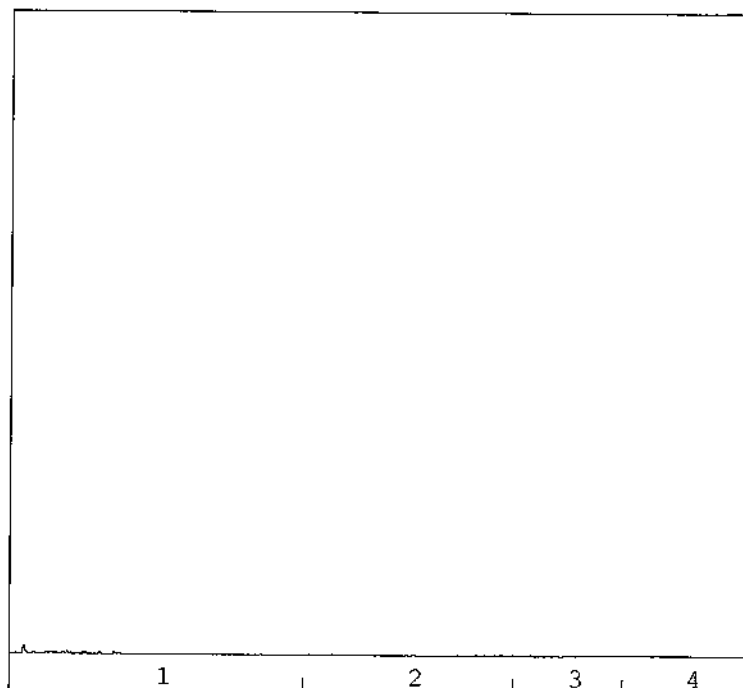
Opdrachtverificatiecode: BVOW-WGPZ-ZJOJ-WCSK

Ref.: 400426_certificaat_v1

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 0526766
Project omschrijving : 2007519: MKB Apeldoornseweg 55-57 Vaassen
Uw referentie : pb 103
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	85 %
2) fractie C19 - C29	2 %
3) fractie C29 - C35	13 %
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:

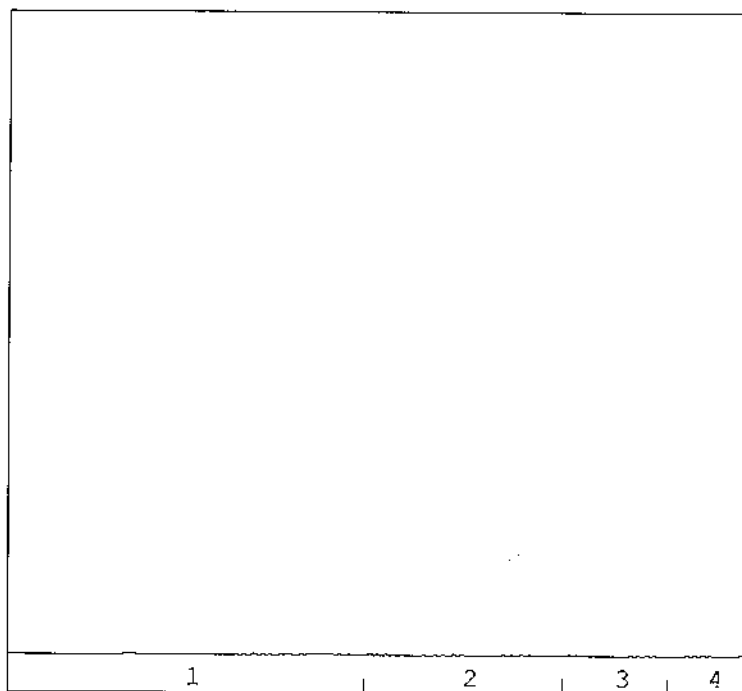
Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

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.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 0526767
Project omschrijving : 2007519: MKB Apeldoornseweg 55-57 Vaassen
Uw referentie : pb 104
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM


→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	24 %
2) fractie C19 - C29	39 %
3) fractie C29 - C35	24 %
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)

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



ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 400426
Project omschrijving	: 2007519: MKB Apeldoornseweg 55-57 Vaassen
Opdrachtgever	: Hunneman Milieu-Advies

Analysemethoden in Grondwater (AS3000)**AS3000**

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

Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3110 prestatieblad 5
Aromaten (BTEXXN)	: Conform AS3130 prestatieblad 1



OMEGAM
Laboratoria

Hunneman Milieu-Advies
T.a.v. de heer A. Mager
Barkstraat 5
8102GV RAALTE

Uw kenmerk : 2007519: MKB Apeldoornseweg 55-57 Vaassen
Ons kenmerk : Project 402143
Validatieref. : 402143_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: UTOV-VBXW-XWQF-JIUR
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 5 oliechromatogram(men) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 29 februari 2012

Uw kenmerk : 2007519: MKB Apeldoornseweg 55-57 Vaassen
Ons kenmerk : Project 402143
Validatieref. : 402143_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: UTOV-VBXW-XWQF-JIUR
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 5 oliechromatogram(men) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 29 februari 2012

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens OmeGam Laboratoria,

drs. R.R. Otten
Directeur

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

postbus 94685
1090 GR Amsterdam

T 020 5976 769
F 020 5976 689

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

HJE Wenckebachweg 120
1096 AR Amsterdam

klantenservice@omegam.nl
www.omegam.nl

Kvk 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 402143
Project omschrijving : 2007519: MKB Apeldoornseweg 55-57 Vaassen
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Monsterreferenties

0826995 = pb 29: .

0826996 = pb 31: .

0826997 = pb 33: .

Opgegeven bemonsteringsdatum :	23/02/2012	23/02/2012	23/02/2012
Ontvangstdatum opdracht :	24/02/2012	24/02/2012	24/02/2012
Startdatum :	24/02/2012	24/02/2012	24/02/2012
Monstercode :	0826995	0826996	0826997
Matrix :	Grondwater	Grondwater	Grondwater

Organische parameters - niet aromatisch

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

Organische parameters - aromatisch
Vluchtige aromaten:

S benzeen µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S toluen µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S ethylbenzeen µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S xyleen (ortho) µg/l	< 0,1	< 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 xylene µg/l	0,2	0,2	0,2
som aromaten BTEX µg/l	0,6	0,6	0,6



OMEGAM
Laboratoria

Tabel 2 van 3

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 402143
Project omschrijving : 2007519: MKB Apeldoornseweg 55-57 Vaassen
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Monsterreferenties

0826998 = monster pompput (naast 32): .

0826999 = pb 101A: .

Opgegeven bemonsteringsdatum :	23/02/2012	23/02/2012
Ontvangstdatum opdracht :	24/02/2012	24/02/2012
Startdatum :	24/02/2012	24/02/2012
Monstercode :	0826998	0826999
Matrix :	Grondwater	Grondwater

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up) µg/l	< 100	680
--	-------	-----

Organische parameters - aromatisch

Vluchtige aromaten:

S benzeen µg/l	< 0,2	< 1,0
S toluen µg/l	0,6	6,6
S ethylbenzeen µg/l	23	140
S xyleen (ortho) µg/l	8,0	350
S xyleen (som m+p) µg/l	36	930
S naftaleen µg/l	0,83	24
S som xylenen µg/l	44	1300
som aromaten BTEX µg/l	68	1400

Dit analyse-certificaat inclusief voorblad en eventuele bijlagen mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

- Dit is een 'Q' getooncertificeerd analysecertificaat (zie de NEN 10751-1:2000 en de NEN 10751-2:2000).

- Dit is een 'S' getooncertificeerd analysecertificaat (zie de NEN 10751-1:2000 en de NEN 10751-2:2000).

Opdrachtverificatiecode: U1OV-VBXW-XWQF-JIUR

Ref.: 402143_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 402143
Project omschrijving : 2007519: MKB Apeldoornseweg 55-57 Vaassen
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

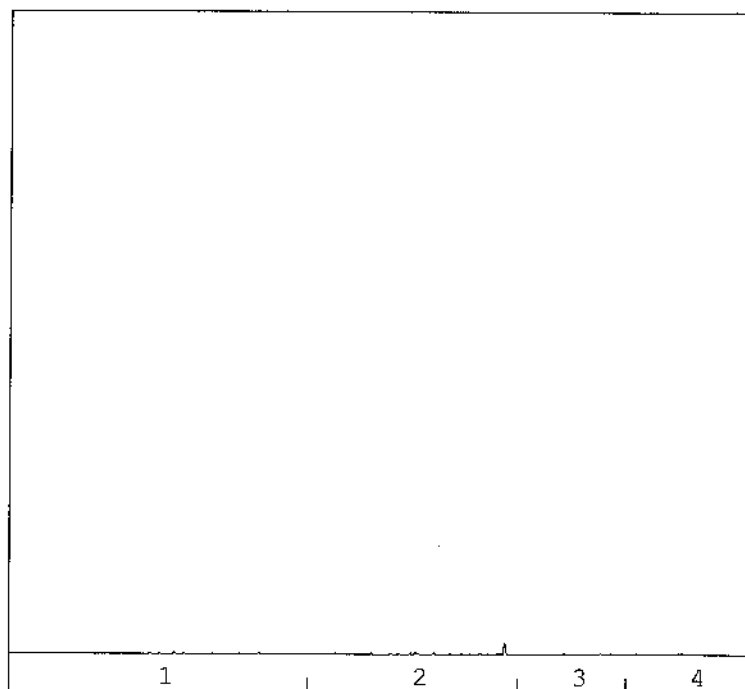
Opmerkingen m.b.t. analyses

Uw referentie : pb 101A: .
Monstercode : 0826999

Opmerking(en) bij resultaten:
som aromaten BTEX: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
benzeen: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 0826995
Project omschrijving : 2007519: MKB Apeldoornseweg 55-57 Vaassen
Uw referentie : pb 29: .
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM


→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

- | | |
|------------------------|------|
| 1) fractie > C10 - C19 | 3 % |
| 2) fractie C19 - C29 | 95 % |
| 3) fractie C29 - C35 | 2 % |
| 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:

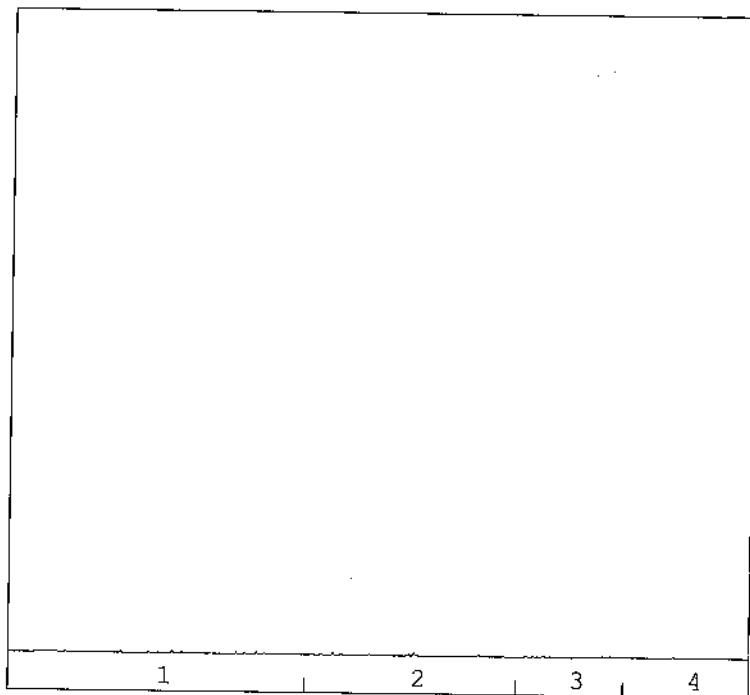
Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

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 model en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 0826996
Project omschrijving : 2007519: MKB Apeldoornseweg 55-57 Vaassen
Uw referentie : pb 31: .
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM


→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	37 %
2) fractie C19 - C29	63 %
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 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.

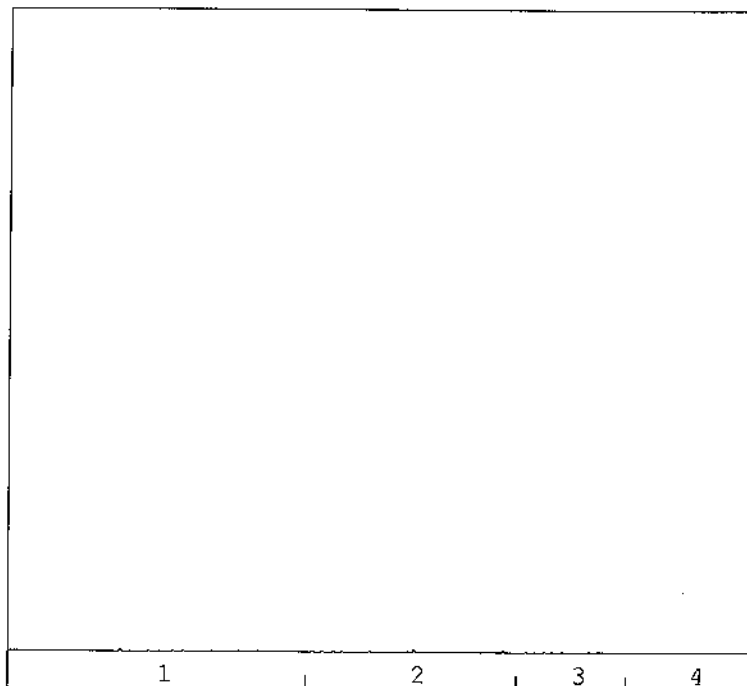
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 0826997
Project omschrijving : 2007519: MKB Apeldoornseweg 55-57 Vaassen
Uw referentie : pb 33:
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

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.

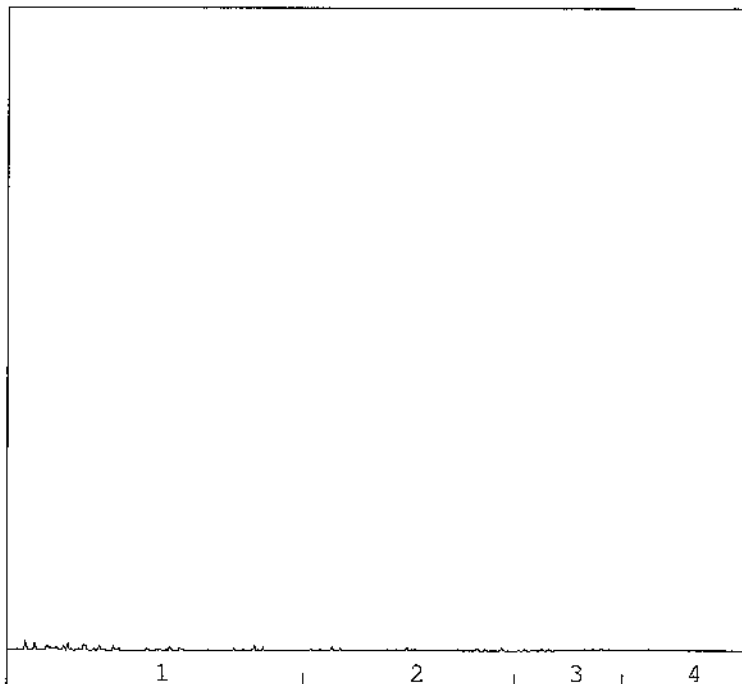
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 0826998
Project omschrijving : 2007519: MKB Apeldoornseweg 55-57 Vaassen
Uw referentie : monster pompput (naast 32): .
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	85 %
2) fractie C19 - C29	6 %
3) fractie C29 - C35	8 %
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.

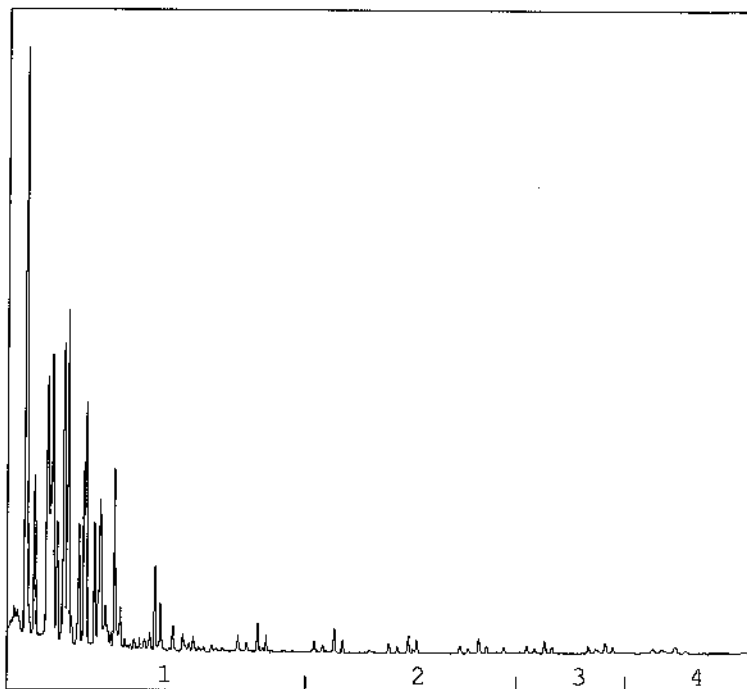
De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

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)

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 0826999
Project omschrijving : 2007519: MKB Apeldoornseweg 55-57 Vaassen
Uw referentie : pb 101A:
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM


→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	97 %
2) fractie C19 - C29	2 %
3) fractie C29 - C35	<1 %
4) fractie C35 -< C40	<1 %

totale minerale olie gehalte: 680 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 anderszins in zijn geheel worden gereproduceerd.



ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 402143
Project omschrijving	: 2007519: MKB Apeldoornseweg 55-57 Vaassen
Opdrachtgever	: Hunneman Milieu-Advies

Analysemethoden in Grondwater (AS3000)**AS3000**

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

.....

Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3110 prestatieblad 5
Aromaten (BTEXXN)	: Conform AS3130 prestatieblad 1



OMEGAM
Laboratoria

Hunneman Milieu-Advies
T.a.v. de heer A. Mager
Barkstraat 5
8102GV RAALTE

Uw kenmerk : 2007519: MKB Apeldoornseweg Vaassen
Ons kenmerk : Project 420587
Validatieref. : 420587_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: VQEC-FIGS-ZOYK-UKEJ
Bijlage(n) : 1 tabel(len) + 2 oliechromatogram(men) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 10 augustus 2012

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Omegam Laboratoria,

drs. R.R. Otten
Directeur

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

postbus 94685
1090 GR Amsterdam

T 020 5976 769
F 020 5976 689

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

HJE Wenckebachweg 120
1096 AR Amsterdam

klantenservice@omegam.nl
www.omegam.nl

Kvk 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 420587
Project omschrijving : 2007519: MKB Apeldoornseweg Vaassen
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Monsterreferenties

3225212 = pb 101a: .

3225213 = pb 103: .

Opgegeven bemonsteringsdatum :	06/08/2012	06/08/2012
Ontvangstdatum opdracht :	06/08/2012	06/08/2012
Startdatum :	06/08/2012	06/08/2012
Monstercode :	3225212	3225213
Matrix :	Grondwater	Grondwater

Organische parameters - niet aromatisch

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

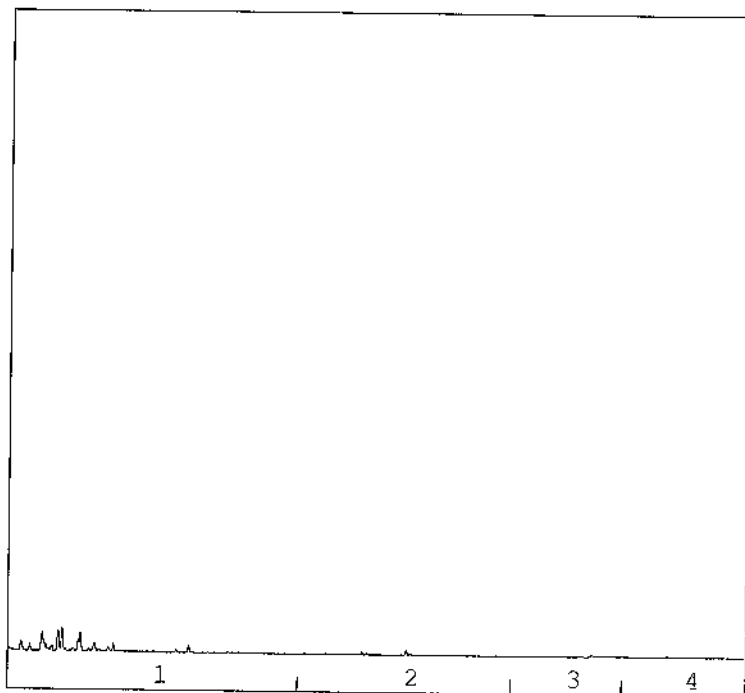
Organische parameters - aromatisch

Vluchtige aromaten:

S benzeen µg/l	0,9	< 0,2
S toluen µg/l	0,3	49
S ethylbenzeen µg/l	17	78
S xyleen (ortho) µg/l	6,1	100
S xyleen (som m+p) µg/l	4,7	200
S naftaleen µg/l	1,4	3,0
S som xylenen µg/l	11	300
som aromaten BTEX µg/l	29	430

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 3225212
Project omschrijving : 2007519: MKB Apeldoornseweg Vaassen
Uw referentie : pb 101a: .
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM


→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

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

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)

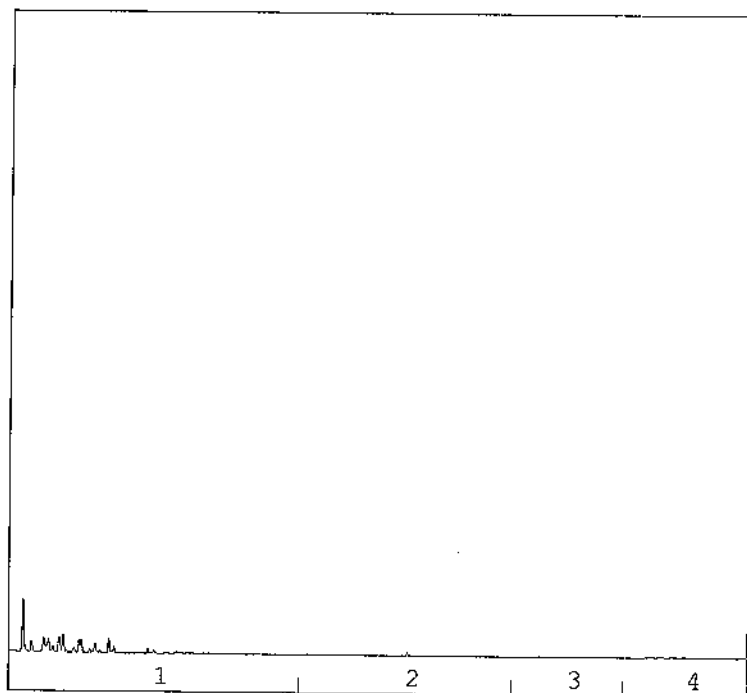
Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Opdrachtverificatiecode: VQEC-FIGS-ZOYK-UKEJ

Ref.: 420587_certificaat_v1

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 3225213
Project omschrijving : 2007519: MKB Apeldoornseweg Vaassen
Uw referentie : pb 103: .
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.



ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 420587
Project omschrijving	: 2007519: MKB Apeldoornseweg Vaassen
Opdrachtgever	: Hunneman Milieu-Advies

Analysemethoden in Grondwater (AS3000)

AS3000

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

Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3110 prestatieblad 5
Aromaten (BTEXXN)	: Conform AS3130 prestatieblad 1

Hunneman Milieu-Advies
T.a.v. de heer A. Mager
Barkstraat 5
8102GV RAALTE

Uw kenmerk : 2007519: MKB Apeldoornseweg Vaassen
Ons kenmerk : Project 423521
Validatieref. : 423521_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: NKEB-NKNG-NBTZ-NJLL
Bijlage(n) : 1 tabel(len) + 2 oliechromatogram(men) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 7 september 2012

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens OmeGam Laboratoria,



drs. R.R. Otten
Directeur

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

postbus 94685
1090 GR Amsterdam

T 020 5976 769
F 020 5976 689

ABN-AMRO bank 462704564
BTW nr. NL8139.87.132.B01

HJE Wenckebachweg 120
1096 AR Amsterdam

klantenservice@omegam.nl
www.omegam.nl

Kvk 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 423521
Project omschrijving : 2007519: MKB Apeldoornseweg Vaassen
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Monsterreferenties

3625407 = pb 101a: .

3625408 = pb 103: .

Opgegeven bemonsteringsdatum :	03/09/2012	03/09/2012
Ontvangstdatum opdracht :	04/09/2012	04/09/2012
Startdatum :	04/09/2012	04/09/2012
Monstercode :	3625407	3625408
Matrix :	Grondwater	Grondwater

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up) µg/l	< 100	240
--	-------	-----

Organische parameters - aromatisch

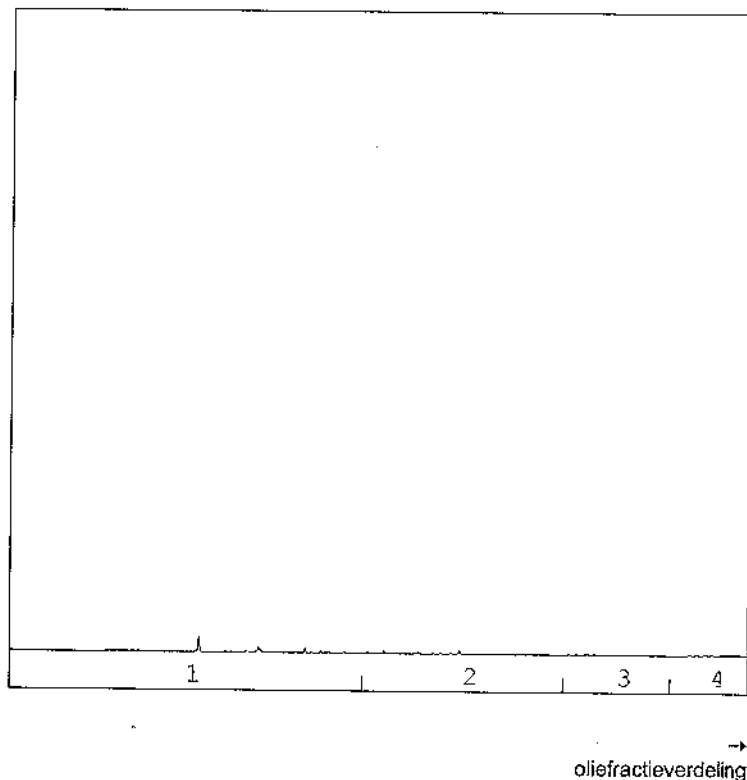
Vluchtige aromaten:

S benzeen µg/l	< 0,2	< 0,2
S toluen µg/l	< 0,2	55
S ethylbenzeen µg/l	0,2	86
S xyleen (ortho) µg/l	3,1	190
S xyleen (som m+p) µg/l	6,1	410
S naftaleen µg/l	< 0,05	12
S som xylenen µg/l	9,2	600
som aromaten BTEX µg/l	9,7	740

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 3625407
Project omschrijving : 2007519: MKB Apeldoornseweg Vaassen
Uw referentie : pb 101a: .
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	53 %
2) fractie C19 - C29	44 %
3) fractie C29 - C35	<1 %
4) fractie C35 -< C40	4 %

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.

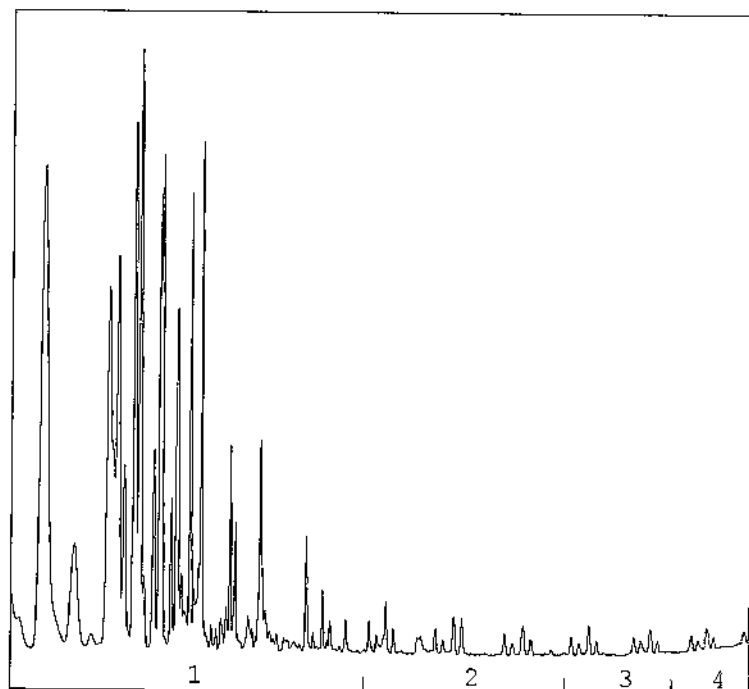
Opdrachtverificatiecode: NKEB-NKNG-NBTZ-NJLL

Ref.: 423521_certificaat_v1

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 3625408
Project omschrijving : 2007519: MKB Apeldoornseweg Vaassen
Uw referentie : pb 103: .
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: 240 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: NKEB-NKNG-NBTZ-NJLL

Ref.: 423521_certificaat_v1



Bijlage 1 van 1



OMEGAM
Laboratoria

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 423521
Project omschrijving	: 2007519: MKB Apeldoornseweg Vaassen
Opdrachtgever	: Hunneman Milieu-Advies

Analysemethoden in Grondwater (AS3000)

AS3000

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

Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3110 prestatieblad 5
Aromaten (BTEXXN)	: Conform AS3130 prestatieblad 1

Hunneman Milieu-Advies
T.a.v. de heer A. Mager
Barkstraat 5
8102GV RAALTE

Uw kenmerk : 2007519; MKB Apeldoornseweg te Vaassen
Ons kenmerk : Project 426631
Validatieref. : 426631_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: VUPK-VJFZ-YBKT-HDJY
Bijlage(n) : 1 tabel(len) + 2 oliechromatogram(men) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 3 oktober 2012

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Omegam Laboratoria,



drs. R.R. Otten
Directeur

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

postbus 94685
1090 GR Amsterdam

T 020 5976 769
F 020 5976 689

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

HJE Wenckebachweg 120
1096 AR Amsterdam

klantenservice@omegam.nl
www.omegam.nl

Kvk 34215654



ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 426631
Project omschrijving : 2007519: MKB Apeldoornseweg te Vaassen
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Monsterreferenties

4025309 = pb 101a: .

4025310 = pb 103: .

Opgegeven bemonsteringsdatum :	01/10/2012	01/10/2012
Ontvangstdatum opdracht :	01/10/2012	01/10/2012
Startdatum :	01/10/2012	01/10/2012
Monstercode :	4025309	4025310
Matrix :	Grondwater	Grondwater

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up) µg/l	< 100	300
--	-------	-----

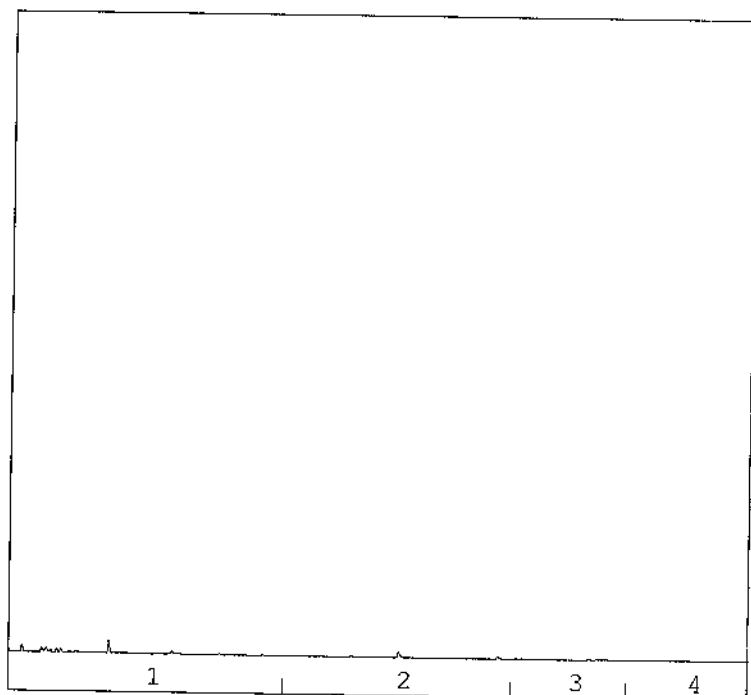
Organische parameters - aromatisch

Vluchtige aromaten:

S benzeen µg/l	< 0,2	< 0,2
S toluen µg/l	< 0,2	61
S ethylbenzeen µg/l	0,6	75
S xyleen (ortho) µg/l	16	320
S xyleen (som m+p) µg/l	30	710
S naftaleen µg/l	< 0,05	16
S som xylenen µg/l	46	1000
som aromaten BTEX µg/l	47	1200

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 4025309
Project omschrijving : 2007519: MKB Apeldoornseweg te Vaassen
Uw referentie : pb 101a: .
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM


→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	70 %
2) fractie C19 - C29	23 %
3) fractie C29 - C35	7 %
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: VUPK-VJFZ-YBKT-HDJY

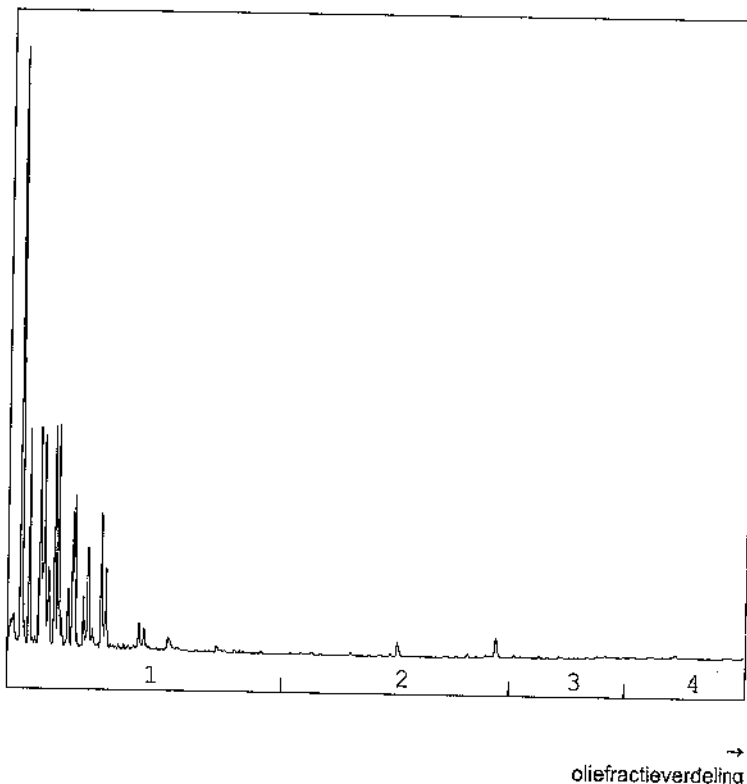
Ref.: 426631_certificaat_v1

Oliechromatogram 2 van 2

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 4025310
Project omschrijving : 2007519: MKB Apeldoornseweg te Vaassen
Uw referentie : pb 103: .
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	98 %
2) fractie C19 - C29	2 %
3) fractie C29 - C35	<1 %
4) fractie C35 -< C40	<1 %

totale minerale olie gehalte: 300 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: VUPK-VJFZ-YBKT-HDJY

Ref.: 426631_certificaat_v1



ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 426631
Project omschrijving	: 2007519: MKB Apeldoornseweg te Vaassen
Opdrachtgever	: Hunneman Milieu-Advies

Analysemethoden in Grondwater (AS3000)**AS3000**

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

Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3110 prestatieblad 5
Aromaten (BTEXXN)	: Conform AS3130 prestatieblad 1



OMEGAM
Laboratoria

Hunneman Milieu-Advies
T.a.v. de heer A. Mager
Barkstraat 5
8102GV RAALTE

Uw kenmerk : 2007519: MKB Apeldoornseweg Vaassen
Ons kenmerk : Project 429985
Validatierel. : 429985_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: JOLI-ZFWG-TVYA-UVWC
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 1 oliechromatogram(men) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 7 november 2012

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Omegam Laboratoria,

drs. R.R. Otten
Directeur

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

postbus 94685
1090 GR Amsterdam

T 020 5976 769
F 020 5976 689

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

HJE Wenckebachweg 120
1096 AR Amsterdam

klantenservice@omegam.nl
www.omegam.nl

Kvk 34215654



ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 429985
Project omschrijving : 2007519: MKB Apeldoornseweg Vaassen
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Monsterreferenties

4426573 = 101a: .

4426574 = 102: .

4426575 = 103: .

Opgegeven bemonsteringsdatum :	31/10/2012	31/10/2012	31/10/2012
Ontvangstdatum opdracht :	01/11/2012	01/11/2012	01/11/2012
Startdatum :	01/11/2012	01/11/2012	01/11/2012
Monstercode :	4426573	4426574	4426575
Matrix :	Grondwater	Grondwater	Grondwater

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up) µg/l	< 100	< 100	300
--	-------	-------	-----

Organische parameters - aromatisch

Vluchtige aromaten:

S benzeen µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S toluen µg/l	< 0,2	< 0,2	11
S ethylbenzeen µg/l	< 0,2	< 0,2	44
S xyleen (ortho) µg/l	0,1	< 0,1	390
S xyleen (som m+p) µg/l	< 0,2	< 0,2	730
S naftaleen µg/l	< 0,05	< 0,05	18
S som xylenen µg/l	0,2	0,2	1100
som aromaten BTEX µg/l	0,7	0,6	1200

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 429985
Project omschrijving : 2007519: MKB Apeldoornseweg Vaassen
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Monsterreferenties

4426576 = 104: .

Opgegeven bemonsteringsdatum : 31/10/2012
Ontvangstdatum opdracht : 01/11/2012
Startdatum : 01/11/2012
Monstercode : 4426576
Matrix : Grondwater

Organische parameters - niet aromatisch

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

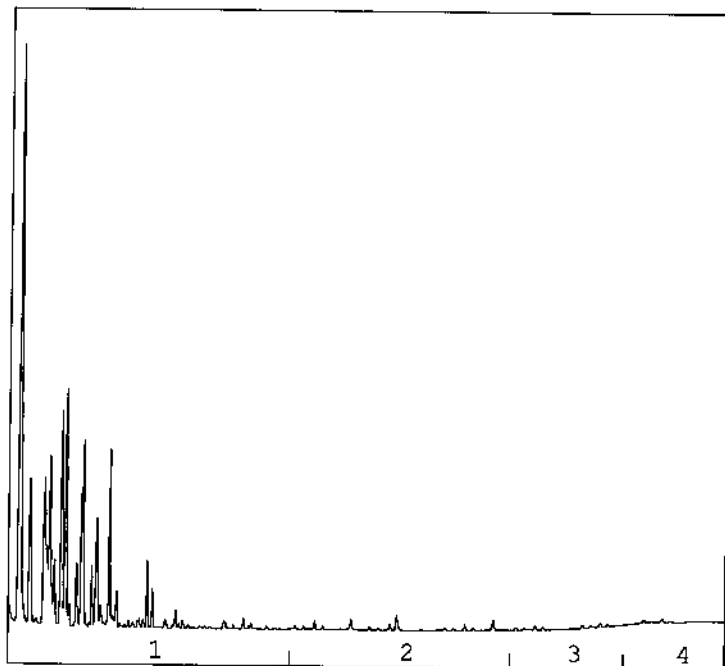
Organische parameters - aromatisch
Vluchtige aromaten:

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
som aromaten BTEX	µg/l	0,6

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 4426575
Project omschrijving : 2007519: MKB Apeldoornseweg Vaassen
Uw referentie : 103: .
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	99 %
2) fractie C19 - C29	<1 %
3) fractie C29 - C35	<1 %
4) fractie C35 -< C40	<1 %

totale minerale olie gehalte: 300 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: JOLI-ZFWG-TVYA-UVWC

Ref.: 429985_certificaat_v1



ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 429985
Project omschrijving	: 2007519: MKB Apeldoornseweg Vaassen
Opdrachtgever	: Hunneman Milieu-Advies

Analysemethoden in Grondwater (AS3000)

AS3000

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

Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3110 prestatieblad 5
Aromaten (BTEXXN)	: Conform AS3130 prestatieblad 1

Hunneman Milieu-Advies
T.a.v. de heer A. Mager
Barkstraat 5
8102GV RAALTE

Uw kenmerk : 2007519: MKB Apeldoornseweg Vaassen
Ons kenmerk : Project 440320
Validatieref. : 440320_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: IYAE-VMWS-QDMD-LLAL
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 1 oliechromatogram(men) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 27 februari 2013

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 : 440320
Project omschrijving : 2007519: MKB Apeldoornseweg Vaassen
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Monsterreferenties

0836896 = pb 101a: .

0836897 = pb 102: .

0836898 = pb 103: .

Opgegeven bemonsteringsdatum :	22/02/2013	22/02/2013	22/02/2013
Ontvangstdatum opdracht :	22/02/2013	22/02/2013	22/02/2013
Startdatum :	22/02/2013	22/02/2013	22/02/2013
Monstercode :	0836896	0836897	0836898
Matrix :	Grondwater	Grondwater	Grondwater

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 100	< 100	210
-------------------------------------	------	-------	-------	-----

Organische parameters - aromatisch
Vluchtige aromaten:

S benzeen	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S toluen	µg/l	< 0,2	< 0,2	2,4
S ethylbenzeen	µg/l	< 0,2	< 0,2	20
S xyleen (ortho)	µg/l	3,2	< 0,1	220
S xyleen (som m+p)	µg/l	6,2	< 0,2	380
S naftaleen	µg/l	< 0,05	< 0,05	6,4
S som xylenen	µg/l	9,4	0,2	600
som aromaten BTEX	µg/l	9,8	0,6	620

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 440320
Project omschrijving : 2007519: MKB Apeldoornseweg Vaassen
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Monsterreferenties

0836899 = pb 104: .

Opgegeven bemonsteringsdatum : 22/02/2013
Ontvangstdatum opdracht : 22/02/2013
Startdatum : 22/02/2013
Monstercode : 0836899
Matrix : Grondwater

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up) $\mu\text{g/l}$ < 100

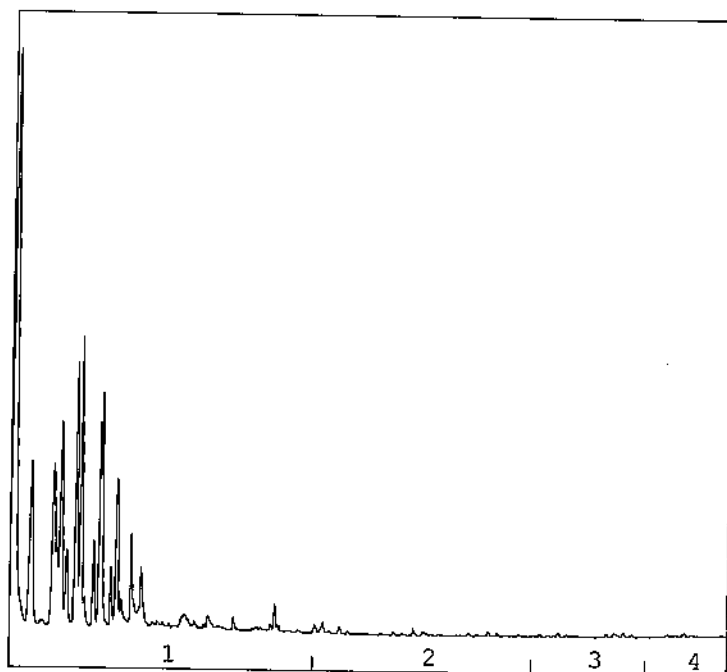
Organische parameters - aromatisch
Vluchtige aromaten:

S benzeen	$\mu\text{g/l}$	< 0,2
S toluen	$\mu\text{g/l}$	< 0,2
S ethylbenzeen	$\mu\text{g/l}$	< 0,2
S xyleen (ortho)	$\mu\text{g/l}$	< 0,1
S xyleen (som m+p)	$\mu\text{g/l}$	< 0,2
S naftaleen	$\mu\text{g/l}$	< 0,05
S som xylenen	$\mu\text{g/l}$	0,2
som aromaten BTEX	$\mu\text{g/l}$	0,6

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 0836898
 Project omschrijving : 2007519: MKB Apeldoornseweg Vaassen
 Uw referentie : pb 103: .
 Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	97 %
2) fractie C19 - C29	2 %
3) fractie C29 - C35	<1 %
4) fractie C35 -< C40	<1 %

totale minerale olie gehalte: 210 µg/l

ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond : Extractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking AP04 : Extractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking water : Extractie 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: IYAE-VMWS-QDMD-LLAL

Ref.: 440320_certificaat_v1



Bijlage 1 van 1



OMEGAM
Laboratoria

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 440320
Project omschrijving	: 2007519: MKB Apeldoornseweg Vaassen
Opdrachtgever	: Hunneman Milieu-Advies

Analysemethoden in Grondwater (AS3000)

AS3000

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

Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3110 prestatieblad 5
Aromaten (BTEXXN)	: Conform AS3130 prestatieblad 1

Hunneman Milieu-Advies
T.a.v. de heer A. Mager
Barkstraat 5
8102GV RAALTE

Uw kenmerk : 2007519: MKB Apeldoornseweg Vaassen
Ons kenmerk : Project 449693
Validatieref. : 449693_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: CVTO-GIIK-GEJZ-BVJK
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 oliechromatogram(men) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 28 mei 2013

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 482704564
BTW nr. NL8139.67.132.B01

HJE Wenckebachweg 120
1096 AR Amsterdam

klantenservice@omegam.nl
www.omegam.nl

Kvk 34215654

Tabel 1 van 2

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 449693
Project omschrijving : 2007519: MKB Apeldoornseweg Vaassen
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Monsterreferenties

2136507 = pb 101a: .

2136508 = pb 102: .

2136509 = pb 103: .

Opgegeven bemonsteringsdatum :	23/05/2013	23/05/2013	23/05/2013
Ontvangstdatum opdracht :	23/05/2013	23/05/2013	23/05/2013
Startdatum :	23/05/2013	23/05/2013	23/05/2013
Monstercode :	2136507	2136508	2136509
Matrix :	Grondwater	Grondwater	Grondwater

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 100	< 100	300
-------------------------------------	------	-------	-------	-----

Organische parameters - aromatisch
Vluchtige aromaten:

S benzeen	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S toluen	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S ethylbenzeen	µg/l	< 0,2	< 0,2	2,7
S xyleen (ortho)	µg/l	< 0,1	< 0,1	140
S xyleen (som m+p)	µg/l	< 0,2	< 0,2	210
S naftaleen	µg/l	< 0,05	< 0,05	4,8
S som xylenen	µg/l	0,2	0,2	350
som aromaten BTEX	µg/l	0,6	0,6	350



ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 449693
Project omschrijving : 2007519: MKB Apeldoornseweg Vaassen
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Monsterreferenties

2136510 = pb 104: .

Opgegeven bemonsteringsdatum : 23/05/2013
Ontvangstdatum opdracht : 23/05/2013
Startdatum : 23/05/2013
Monstercode : 2136510
Matrix : Grondwater

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up) µg/l 440

Organische parameters - aromatisch

Vluchtige aromaten:

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	0,10
S som xylenen	µg/l	0,2
som aromaten BTEX	µg/l	0,6



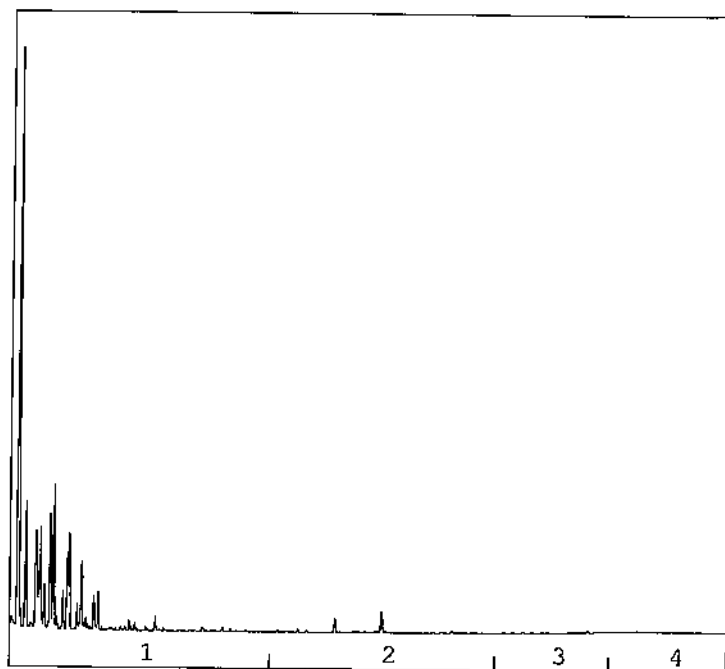
OMEGAM
Laboratoria

Oliefchromatogram 1 van 2

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 2136509
Project omschrijving : 2007519: MKB Apeldoornseweg Vaassen
Uw referentie : pb 103: .
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	97 %
2) fractie C19 - C29	3 %
3) fractie C29 - C35	<1 %
4) fractie C35 -< C40	<1 %

minerale olie gehalte: 300 µg/l

ANALYSEMETHODE

Vorbewerking grond : Extractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Vorbewerking AP04 : Extractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Vorbewerking water : Extractie 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)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

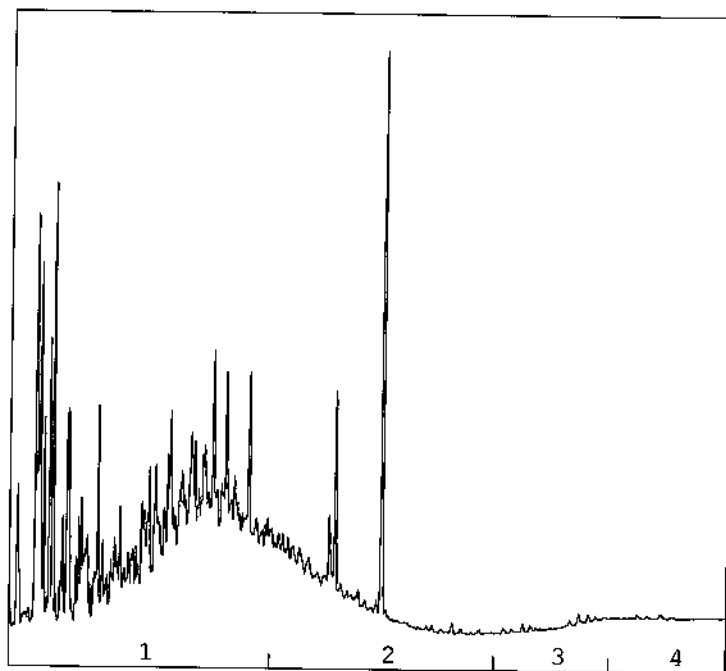
Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Opdrachtverificatiecode: CVTO-GIJK-GEJZ-BVJK

Ref.: 449693_certificaat_v1

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 2136510
Project omschrijving : 2007519: MKB Apeldoornseweg Vaassen
Uw referentie : pb 104: .
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM


→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	75 %
2) fractie C19 - C29	25 %
3) fractie C29 - C35	<1 %
4) fractie C35 -< C40	<1 %

minerale olie gehalte: 440 µg/l

ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond : Extractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking AP04 : Extractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking water : Extractie 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)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

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

Opdrachtverificatiecode: CVTO-GIJK-GEJZ-BVJK

Ref.: 449683_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 449693
Project omschrijving	: 2007519: MKB Apeldoornseweg Vaassen
Opdrachtgever	: Hunneman Milieu-Advies

Analysemethoden in Grondwater (AS3000)**AS3000**

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

Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3110 prestatieblad 5
Aromaten (BTEXXN)	: Conform AS3130 prestatieblad 1

Hunneman Milieu-Advies
T.a.v. de heer A. Mager
Barkstraat 5
8102GV RAALTE

Uw kenmerk : 2007519: MKB Apeldoornseweg Vaassen
Ons kenmerk : Project 458698
Validatierel. : 458698 certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: ALUU-TNMM-XDPX-UWNR
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 oliechromatogram(men) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 14 augustus 2013

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 789
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 : 458698
Project omschrijving : 2007519: MKB Apeldoornseweg Vaassen
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Monsterreferenties

3236111 = pb 101a: .

3236112 = pb 102: .

3236113 = pb 103: .

Opgegeven bemonsteringsdatum :	06/08/2013	06/08/2013	06/08/2013
Ontvangstdatum opdracht :	07/08/2013	07/08/2013	07/08/2013
Startdatum :	07/08/2013	07/08/2013	07/08/2013
Monstercode :	3236111	3236112	3236113
Matrix :	Grondwater	Grondwater	Grondwater

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up) µg/l	< 50	< 50	490
--	------	------	-----

Organische parameters - aromatisch

Vluchtige aromaten:

S benzeen	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S toluen	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S ethylbenzeen	µg/l	< 0,2	< 0,2	0,9
S xyleen (ortho)	µg/l	< 0,1	< 0,1	80
S xyleen (som m+p)	µg/l	< 0,2	< 0,2	68
S naftaleen	µg/l	< 0,05	< 0,05	2,3
S som xylenen	µg/l	0,2	0,2	150
som aromaten BTEX	µg/l	0,6	0,6	150

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: ALUU-TNMM-XDPX-UWNR

Ref.: 458698_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 458698
Project omschrijving : 2007519: MKB Apeldoornseweg Vaassen
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Monsterreferenties

3236114 = pb 104: .

Opgegeven bemonsteringsdatum : 06/08/2013
Ontvangstdatum opdracht : 07/08/2013
Startdatum : 07/08/2013
Monstercode : 3236114
Matrix : Grondwater

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up) $\mu\text{g/l}$ 200

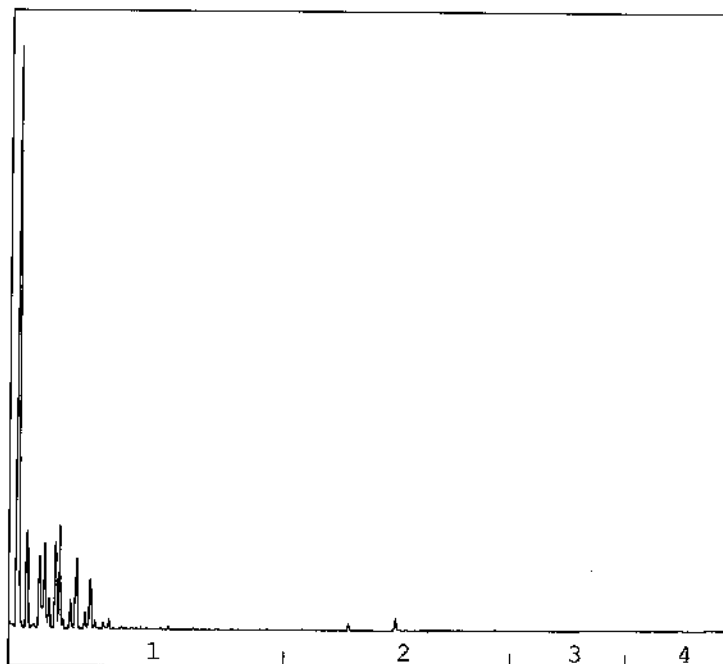
Organische parameters - aromatisch

Vluchtige aromaten:

S benzeen	$\mu\text{g/l}$	< 0,2
S toluen	$\mu\text{g/l}$	< 0,2
S ethylbenzeen	$\mu\text{g/l}$	< 0,2
S xyleen (ortho)	$\mu\text{g/l}$	< 0,1
S xyleen (som m+p)	$\mu\text{g/l}$	< 0,2
S naftaleen	$\mu\text{g/l}$	0,10
S som xylenen	$\mu\text{g/l}$	0,2
som aromaten BTEX	$\mu\text{g/l}$	0,6

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 3236113
Project omschrijving : 2007519: MKB Apeldoornseweg Vaassen
Uw referentie : pb 103: .
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM


→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	98 %
2) fractie C19 - C29	2 %
3) fractie C29 - C35	<1 %
4) fractie C35 -< C40	<1 %

minerale olie gehalte: 490 µg/l

ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond : Extractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking AP04 : Extractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking water : Extractie 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)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

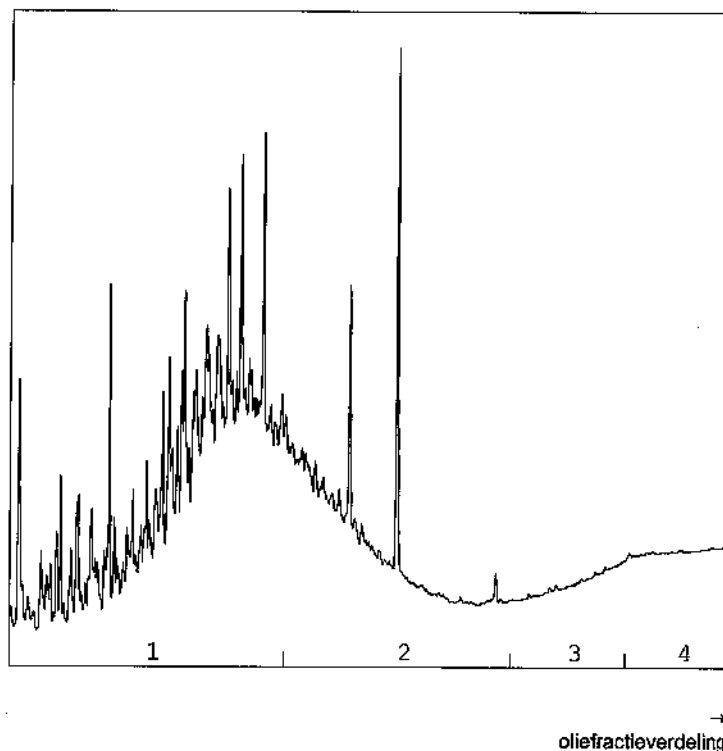
Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd

Opdrachtverificatiecode: ALUU-TNMM-XDPX-UWNR

Ref.: 458698_certificaat_v1

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 3236114
Project omschrijving : 2007519: MKB Apeldoornseweg Vaassen
Uw referentie : pb 104: .
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	68 %
2) fractie C19 - C29	31 %
3) fractie C29 - C35	<1 %
4) fractie C35 -< C40	<1 %

minerale olie gehalte: 200 µg/l

ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond : Extractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking AP04 : Extractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking water : Extractie 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)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.



Bijlage 1 van 1



OMEGAM
Laboratoria

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 458698
Project omschrijving	: 2007519: MKB Apeldoornseweg Vaassen
Opdrachtgever	: Hunneman Milieu-Advies

Analysemethoden in Grondwater (AS3000)

AS3000

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

Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3110 prestatieblad 5
Aromaten (BTEXXN)	: Conform AS3130 prestatieblad 1



OMEGAM
Laboratoria

Hunneman Milieu-Advies
T.a.v. de heer A. Mager
Barkstraat 5
8102GV RAALTE

Uw kenmerk : 2007519: Apeldoornseweg Vaassen
Ons kenmerk : Project 465967
Validatieref. : 465967_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: SXKC-BIPG-EKUX-DXOJ
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 1 oliechromatogram(men) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 11 oktober 2013

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 : 465967
Project omschrijving : 2007519: Apeldoornseweg Vaassen
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Monsterreferenties

4135582 = pb 101a: .

4135583 = pb 102: .

4135584 = pb 103: .

Opgegeven bemonsteringsdatum :	07/10/2013	07/10/2013	07/10/2013
Ontvangstdatum opdracht :	07/10/2013	07/10/2013	07/10/2013
Startdatum :	07/10/2013	07/10/2013	07/10/2013
Monstercode :	4135582	4135583	4135584
Matrix :	Grondwater	Grondwater	Grondwater

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50	< 50	400
-------------------------------------	------	------	------	-----

Organische parameters - aromatisch

Vluchtige aromaten:

S benzeen	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S toluen	µg/l	< 0,2	0,7	1,0
S ethylbenzeen	µg/l	< 0,2	< 0,2	10
S xyleen (ortho)	µg/l	< 0,1	0,2	28
S xyleen (som m+p)	µg/l	< 0,2	0,4	62
S naftaleen	µg/l	< 0,05	< 0,05	3,2
S som xylenen	µg/l	0,2	0,6	90
som aromaten BTEX	µg/l	0,6	1,6	100

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: SXKC-BIPG-EKUX-DXOJ

Ref.: 465967_certificaat_v1



ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 465967
Project omschrijving : 2007519: Apeldoornseweg Vaassen
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Monsterreferenties

4135585 = pb 104: .

Opgegeven bemonsteringsdatum : 07/10/2013
Ontvangstdatum opdracht : 07/10/2013
Startdatum : 07/10/2013
Monstercode : 4135585
Matrix : Grondwater

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up) µg/l < 50

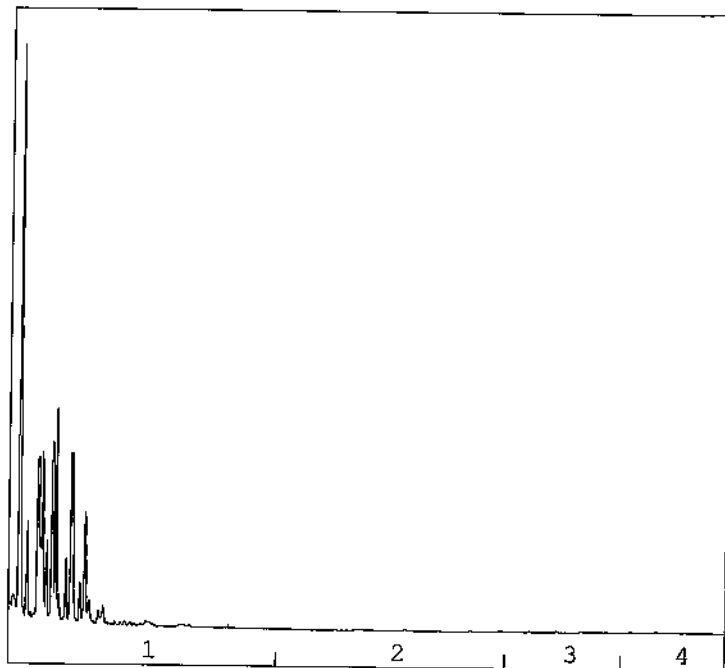
Organische parameters - aromatisch

Vluchtige aromaten:

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
som aromaten BTEX	µg/l	0,6

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 4135584
Project omschrijving : 2007519: Apeldoornseweg Vaassen
Uw referentie : pb 103: .
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 %

minerale olie gehalte: 400 µg/l

ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond : Extractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking AP04 : Extractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking water : Extractie 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)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

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

Opdrachtverificatiecode: SXKC-BIPG-EKUX-DXOJ

Ref.: 465967_certificaat_v1



ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 465967
Project omschrijving : 2007519: Apeldoornseweg Vaassen
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Analysemethoden in Grondwater (AS3000)**AS3000**

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

Minerale olie (florisil clean-up) : Conform AS3110 prestatieblad 5
Aromaten (BTEXXN) : Conform AS3130 prestatieblad 1



OMEGAM
Laboratoria

Hunneman Milieu-Advies
T.a.v. de heer A. Mager
Barkstraat 5
8102GV RAALTE

Uw kenmerk : 2007519: MKB Apeldoornseweg Vaassen
Ons kenmerk : Project 489554
Validatieref. : 489554_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: OYHM-HFPF-KBCJ-GVEZ
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 1 oliechromatogram(men) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 2 mei 2014

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 NL95ABNA0462704564
BTW nr. NL8139.67.132.B01

H.J.E. Wenckebachweg 120
1114 AD Amsterdam-Duivendrecht

klantenservice@omegam.nl
www.omegam.nl

Kvk 34215654



ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 489554
Project omschrijving : 2007519: MKB Apeldoornseweg Vaassen
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Monsterreferenties

1845742 = pb 101a: .

1845743 = pb 102: .

1845744 = pb 103: .

Opgegeven bemonsteringsdatum :	24/04/2014	24/04/2014	24/04/2014
Ontvangstdatum opdracht :	29/04/2014	29/04/2014	29/04/2014
Startdatum :	29/04/2014	29/04/2014	29/04/2014
Monstercode :	1845742	1845743	1845744
Matrix :	Grondwater	Grondwater	Grondwater

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up) µg/l	< 50	< 50	360
--	------	------	-----

Organische parameters - aromatisch

Vluchtige aromaten:

S benzeen µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S toluen µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S ethylbenzeen µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S xyleen (ortho) µg/l	< 0,1	< 0,1	2,7
S xyleen (som m+p) µg/l	< 0,2	< 0,2	1,8
S naftaleen µg/l	< 0,02	< 0,02	0,10
S som xylenen µg/l	0,2	0,2	4,5
som aromaten BTEX µg/l	0,6	0,6	4,9

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 489554
Project omschrijving : 2007519: MKB Apeldoornseweg Vaassen
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Monsterreferenties
1845745 = pb 104: .

Opgegeven bemonsteringsdatum : 24/04/2014
Ontvangstdatum opdracht : 29/04/2014
Startdatum : 29/04/2014
Monstercode : 1845745
Matrix : Grondwater

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up) µg/l < 50

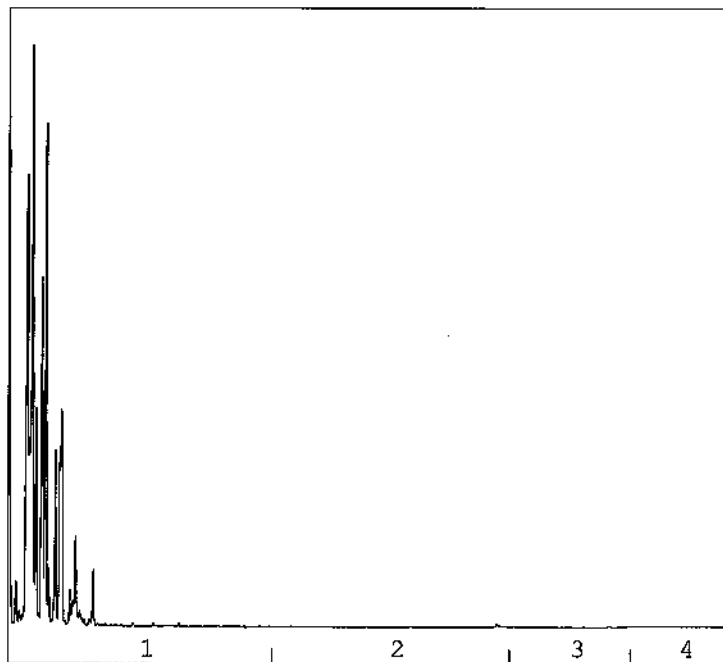
Organische parameters - aromatisch

Vluchtige aromaten:

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	< 0,02
S som xylenen	µg/l	0,2
som aromaten BTEX	µg/l	0,6

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 1845744
Project omschrijving : 2007519: MKB Apeldoornseweg Vaassen
Uw referentie : pb 103: .
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM

→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

- | | |
|------------------------|------|
| 1) fractie > C10 - C19 | 99 % |
| 2) fractie C19 - C29 | <1 % |
| 3) fractie C29 - C35 | <1 % |
| 4) fractie C35 -< C40 | <1 % |

minerale olie gehalte: 360 µg/l
ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond : Extractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking AP04 : Extractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking water : Extractie 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)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.



ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 489554
Project omschrijving : 2007519: MKB Apeldoornseweg Vaassen
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Analysemethoden in Grondwater (AS3000)

AS3000

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

Minerale olie (florisil clean-up) : Conform AS3110 prestatieblad 5
Aromaten (BTEXXN) : Conform AS3130 prestatieblad 1



OMEGAM
Laboratoria

Hunneman Milieu-Advies
T.a.v. de heer A. Mager
Barkstraat 5
8102GV RAALTE

Uw kenmerk : 2007519 Apeldoornseweg 55-57 te Vaassen
Ons kenmerk : Project 501259
Validatieref. : 501259_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: IQIX-GDTS-LETL-QKEZ
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 1 chromatogram(men) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 11 augustus 2014

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 NL95ABNA0462704584
BTW nr. NL8139.67.132.B01

H.J.E. Wenckebachweg 120
1114 AD Amsterdam-Duivendrecht

klantenservice@omegam.nl
www.omegam.nl

Kvk 34215654



ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 501259
Project omschrijving : 2007519 Apeldoornseweg 55-57 te Vaassen
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Monsterreferenties
3245737 = peilbuis 29
3245738 = peilbuis 31
3245739 = peilbuis 32

Opgegeven bemonsteringsdatum :	06/08/2014	06/08/2014	06/08/2014
Ontvangstdatum opdracht :	06/08/2014	06/08/2014	06/08/2014
Startdatum :	06/08/2014	06/08/2014	06/08/2014
Monstercode :	3245737	3245738	3245739
Matrix :	Grondwater	Grondwater	Grondwater

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up) µg/l	< 50	< 50	< 50
--	------	------	------

Organische parameters - aromatisch

Vluchtige aromaten:

S benzeen µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S toluen µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S ethylbenzeen µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S xyleen (ortho) µg/l	< 0,1	< 0,1	0,4
S xyleen (som m+p) µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S naftaleen µg/l	< 0,02	< 0,02	0,11
S som xlenen µg/l	0,2	0,2	0,5
som aromaten BTEX µg/l	0,6	0,6	1,0

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 501259
Project omschrijving : 2007519 Apeldoornseweg 55-57 te Vaassen
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Monsterreferenties

3245740 = peilbuis 33
 3245741 = peilbuis 101A
 3245742 = peilbuis 102

Opgegeven bemonsteringsdatum :	06/08/2014	06/08/2014	06/08/2014
Ontvangstdatum opdracht :	06/08/2014	06/08/2014	06/08/2014
Startdatum :	06/08/2014	06/08/2014	06/08/2014
Monstercode :	3245740	3245741	3245742
Matrix :	Grondwater	Grondwater	Grondwater

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50	< 50	< 50
-------------------------------------	------	------	------	------

Organische parameters - aromatisch
Vluchtige aromaten:

S benzeen	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S toluen	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S ethylbenzeen	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S xyleen (ortho)	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S xyleen (som m+p)	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S naftaleen	µg/l	< 0,02	< 0,02	< 0,02
S som xylene	µg/l	0,2	0,2	0,2
som aromaten BTEX	µg/l	0,6	0,6	0,6

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 501259
Project omschrijving : 2007519 Apeldoornseweg 55-57 te Vaassen
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Monsterreferenties
 3245743 = peilbuis 103
 3245744 = peilbuis 104

Opgegeven bemonsteringsdatum	06/08/2014	06/08/2014
Ontvangstdatum opdracht	06/08/2014	06/08/2014
Startdatum	06/08/2014	06/08/2014
Monstercode	3245743	3245744
Matrix	Grondwater	Grondwater

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	87	< 50
-------------------------------------	------	----	------

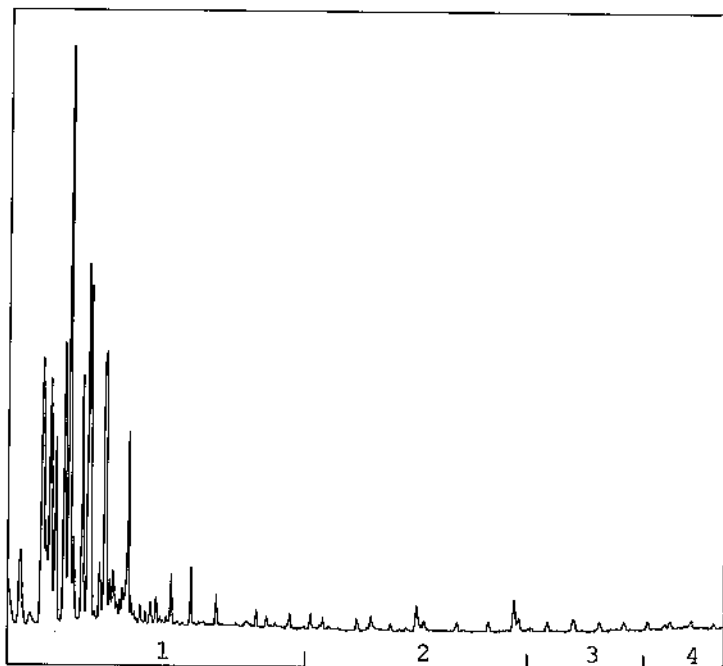
Organische parameters - aromatisch
Vluchtige aromaten:

S benzeen	µg/l	< 0,2	< 0,2
S toluen	µg/l	< 0,2	< 0,2
S ethylbenzeen	µg/l	0,2	< 0,2
S xyleen (ortho)	µg/l	3,3	< 0,1
S xyleen (som m+p)	µg/l	2,9	< 0,2
S naftaleen	µg/l	0,51	< 0,02
S som xylene	µg/l	6,2	0,2
S som aromaten BTEX	µg/l	6,7	0,6

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 3245743
Project omschrijving : 2007519 Apeldoornseweg 55-57 te Vaassen
Uw referentie : pelbuis 103
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	93 %
2) fractie C19 - C29	3 %
3) fractie C29 - C35	2 %
4) fractie C35 -< C40	1 %

minerale olie gehalte: 87 µg/l

ANALYSEMETHODE

Vorbewerking grond : Extractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Vorbewerking AP04 : Extractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Vorbewerking water : Extractie 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)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.



Bijlage 1 van 1



OMEGAM
Laboratoria

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 501259
Project omschrijving : 2007519 Apeldoornseweg 55-57 te Vaassen
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Analysemethoden in Grondwater (AS3000)

AS3000

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

Minerale olie (florisil clean-up) : Conform AS3110 prestatieblad 5
Aromaten (BTEXXN) : Conform AS3130 prestatieblad 1

Hunneman Milieu-Advies
T.a.v. de heer A. Mager
Barkstraat 5
8102GV RAALTE

Uw kenmerk : 2007519: MKB Apeldoornseweg 57-59 Vaassen
Ons kenmerk : Project 523992
Validatieref. : 523992_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: TXMY-FEBE-PMHW-AYUI
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 16 februari 2015

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 Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". 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 Eurofins Omegam,



drs. R.R. Otten
Managing director

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

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckbachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
F +31-(0)20-597 66 89
klantenservice@omegam.nl
www.omegam.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 523992
Project omschrijving : 2007519: MKB Apeldoornseweg 57-59 Vaassen
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Monsterreferenties

0756682 = pb 29: .
0756683 = pb 31: .
0756684 = pompput naast pb 32: .

Opgegeven bemonsteringsdatum :	11/02/2015	11/02/2015	11/02/2015
Ontvangstdatum opdracht :	11/02/2015	11/02/2015	11/02/2015
Startdatum :	11/02/2015	11/02/2015	11/02/2015
Monstercode :	0756682	0756683	0756684
Matrix :	Grondwater	Grondwater	Grondwater

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up) µg/l	< 50	< 50	< 50
--	------	------	------

Organische parameters - aromatisch

Vluchtige aromaten:

S benzeen µg/l	< 0,2	< 0,2	1,0
S toluen µg/l	< 0,2	< 0,2	0,8
S ethylbenzeen µg/l	< 0,2	< 0,2	2,0
S xyleen (ortho) µg/l	< 0,1	< 0,1	4,3
S xyleen (som m+p) µg/l	< 0,2	< 0,2	3,0
S naftaleen µg/l	< 0,02	< 0,02	0,38
S som xylenen µg/l	0,2	0,2	7,3
som aromaten BTEX µg/l	0,6	0,6	11

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 523992
Project omschrijving : 2007519: MKB Apeldoornseweg 57-59 Vaassen
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Monsterreferenties

0756685 = pb 33: .
0756686 = pb 101a: .
0756687 = pb 102: .

Opgegeven bemonsteringsdatum	: 11/02/2015	11/02/2015	11/02/2015
Ontvangstdatum opdracht	: 11/02/2015	11/02/2015	11/02/2015
Startdatum	: 11/02/2015	11/02/2015	11/02/2015
Monstercode	: 0756685	0756686	0756687
Matrix	: Grondwater	Grondwater	Grondwater

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50	< 50	< 50
-------------------------------------	------	------	------	------

Organische parameters - aromatisch

Vluchtige aromaten:

S benzeen	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S toluen	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S ethylbenzeen	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S xyleen (ortho)	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S xyleen (som m+p)	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S naftaleen	µg/l	< 0,02	< 0,02	< 0,02
S som xylenen	µg/l	0,2	0,2	0,2
som aromaten BTEX	µg/l	0,6	0,6	0,6

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 523992
Project omschrijving : 2007519: MKB Apeldoornseweg 57-59 Vaassen
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Monsterreferenties

0756688 = pb 103: .

0756689 = pb 104: .

Opgegeven bemonsteringsdatum	: 11/02/2015	11/02/2015
Ontvangstdatum opdracht	: 11/02/2015	11/02/2015
Startdatum	: 11/02/2015	11/02/2015
Monstercode	: 0756688	0756689
Matrix	: Grondwater	Grondwater

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50	< 50
-------------------------------------	------	------	------

Organische parameters - aromatisch

Vluchtige aromaten:

S benzeen	µg/l	< 0,2	< 0,2
S toluen	µg/l	0,3	< 0,2
S ethylbenzeen	µg/l	3,4	< 0,2
S xyleen (ortho)	µg/l	10	< 0,1
S xyleen (som m+p)	µg/l	24	< 0,2
S naftaleen	µg/l	0,25	< 0,02
S som xylenen	µg/l	34	0,2
som aromaten BTEX	µg/l	38	0,6

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 523992
Project omschrijving	: 2007519: MKB Apeldoornseweg 57-59 Vaassen
Opdrachtgever	: Hunneman Milieu-Advies

Analysemethoden in Grondwater (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratorianalyses 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 Eurofins Omegam BV.

Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3110 prestatieblad 5
Aromaten (BTEXXN)	: Conform AS3130 prestatieblad 1



Analyserapport

HUNNEMAN MILIEU ADVIES

de heer S. Hunneman

Postbus 253

8100 AG RAALTE

Blad 1 van 4

INGEKOMEN 18 JUL 2007

Uw projectnaam : MKB Apeldoornseweg 57-59 Vaassen

Uw projectnummer : 2007519

ALcontrol rapportnummer : 11201238, versie nummer: 1

Hoogvliet, 17-07-2007

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 2007519. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Hoogvliet (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 pagina's. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Uitgebreide informatie over de door ons gehanteerde analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld in geval u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

drs. M.G.M. Groenewegen
Business Director Milieu



HUNNEMAN MILIEU ADVIES
de heer S. Hunneman

Analyserapport

Blad 2 van 4

Projectnaam MKB Apeldoornseweg 57-59 Vaassen
Projectnummer 2007519
Rapportnummer 11201238 - 1

Orderdatum 12-07-2007
Startdatum 12-07-2007
Rapportagedatum 17-07-2007

Analyse	Eenheid	Q	001
---------	---------	---	-----

VLUCHTIGE AROMATEN

benzeen	µg/l	Q	380
tolueen	µg/l	Q	360
ethylbenzeen	µg/l	Q	480
xylenen	µg/l	Q	1800
totaal BTEX	µg/l	Q	3000
naftaleen	µg/l	Q	26

MINERALE OLIE

fractie C10 - C12	µg/l		450
fractie C12 - C22	µg/l		45
fractie C22 - C30	µg/l		<10
fractie C30 - C40	µg/l		<10
totaal olie C10 - C40	µg/l	Q	500

De met S gemerkte analyses vallen onder de AS3000 accreditatie. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater	effluent 12-07-2007 [proefonttrekking streng W1+W2]

Paraaf :



HUNNEMAN MILIEU ADVIES
de heer S. Hunneman

Analysrapport

Blad 3 van 4

Projectnaam MKB Apeldoornseweg 57-59 Vaassen
Projectnummer 2007519
Rapportnummer 11201238 - 1

Orderdatum 12-07-2007
Startdatum 12-07-2007
Rapportagedatum 17-07-2007

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
benzeen	Grondwater	Eigen methode, analyse met P+T- GCMS/headspace GCMS.
tolueen	Grondwater	Idem
ethylbenzeen	Grondwater	Idem
xylenen	Grondwater	Idem
naftaleen	Grondwater	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater	Eigen methode, hexaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GC-FID

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G5458104	12-07-2007	12-07-2007	ALC236 Theoretische monsternamedatum

Paraaf :



HUNNEMAN MILIEU ADVIES
de heer S. Hunneman

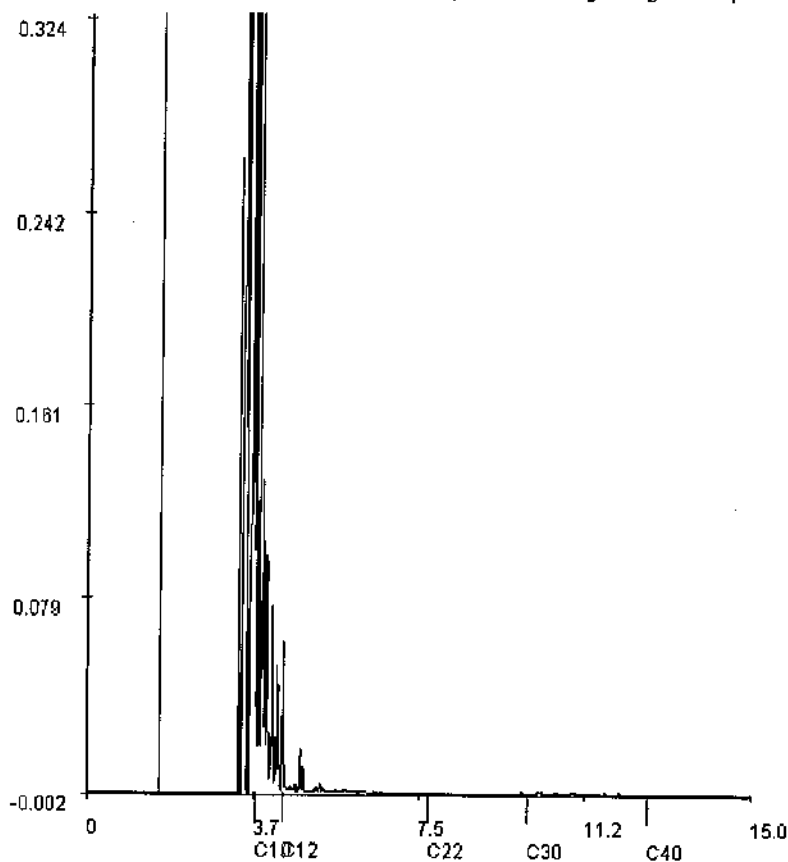
Analyserapport

Blad 4 van 4

Projectnaam: MKB Apeldoornseweg 57-59 Vaassen
Projectnummer: 2007519
Rapportnummer: 11201238 - 1

Orderdatum: 12-07-2007
Startdatum: 12-07-2007
Rapportagedatum: 17-07-2007

Monsternummer: 11201238-001
Datum analyse: 16-07-2007
Projectnummer: 2007519
Projectnaam: MKB Apeldoornseweg 57-59 Vaassen
Monsteromschr.: effluent 12-07-2007 [proefonttrekking streng W1+W2]



Voor analyseresultaten: zie rapport

Karakterisering naar alkaantraject

Retentietijden van de even alkanen:

benzine	C9-C14	C10	3.8
kerosine en petroleum	C10-C16	C12	4.4
diesel en gasolie	C10-C28	C22	7.7
motorolie	C20-C36	C30	10.0
stookolie	C10-C36	C40	12.7

Paraaf:



Analyserapport

INGEKOMEN 08 FEB 2008

HUNNEMAN MILIEU ADVIES

de heer A. Mager

Postbus 253

8100 AG RAALTE

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : MKB Apeldoornseweg Vaassen

Uw projectnummer : 2007519

ALcontrol rapportnummer : 11275574, versie nummer: 1

Hoogvliet, 06-02-2008

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 2007519. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Hoogvliet (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Uitgebreide informatie over de door ons gehanteerde analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

drs. J.H.F. van der Wart
Managing Director Environmental



HUNNEMAN MILIEU ADVIES
de heer A. Mager

Analyserapport

Blad 2 van 6

Projectnaam MKB Apeldoornseweg Vaassen
Projectnummer 2007519
Rapportnummer 11275574 - 1

Orderdatum 04-02-2008
Startdatum 04-02-2008
Rapportagedatum 06-02-2008

Analyse	Eenheid	Q	001	002
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	µg/l	Q	20	<20 ¹⁾
tolueen	µg/l	Q	130	30
ethylbenzeen	µg/l	Q	230	41
xylene	µg/l	Q	1000	210
totaal BTEX	µg/l	Q	1400	280
naftaleen	µg/l	Q	24	37
MINERALE OLIE				
fractie C10 - C12	µg/l		280	95
fractie C12 - C22	µg/l		35	15
fractie C22 - C30	µg/l		<10	<10
fractie C30 - C40	µg/l		<10	<10
totaal olie C10 - C40	µg/l	Q	320	110

De met S gemerkte analyses vallen onder de AS3000 accreditatie. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater	influent 4-02-2008
002	Grondwater	effluent 4-02-2008

Paraaf : 



HUNNEMAN MILIEU ADVIES
de heer A. Mager

Analyserapport

Blad 3 van 6

Projectnaam MKB Apeldoornseweg Vaassen
Projectnummer 2007519
Rapportnummer 11275574 - 1

Orderdatum 04-02-2008
Startdatum 04-02-2008
Rapportagedatum 06-02-2008

Voetnoten

1 Verhoogde rapportagegrens i.v.m. noodzakelijke verdunning.

Paraaf:



HUNNEMAN MILIEU ADVIES
de heer A. Mager

Analyserapport

Blad 4 van 6

Projectnaam MKB Apeldoornseweg Vaassen
Projectnummer 2007519
Rapportnummer 11275574 - 1

Orderdatum 04-02-2008
Startdatum 04-02-2008
Rapportagedatum 06-02-2008

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
benzeen	Grondwater	Eigen methode, analyse met P+T- GCMS/headspace GCMS.
tolueen	Grondwater	Idem
ethylbenzeen	Grondwater	Idem
xylenen	Grondwater	Idem
naftaleen	Grondwater	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater	Eigen methode, hexaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GC-FID

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking	
001	G5550727	04-02-2008	04-02-2008	ALC236	Theoretische monsternamedatum
002	G5550668	04-02-2008	04-02-2008	ALC236	Theoretische monsternamedatum

Paraaf :



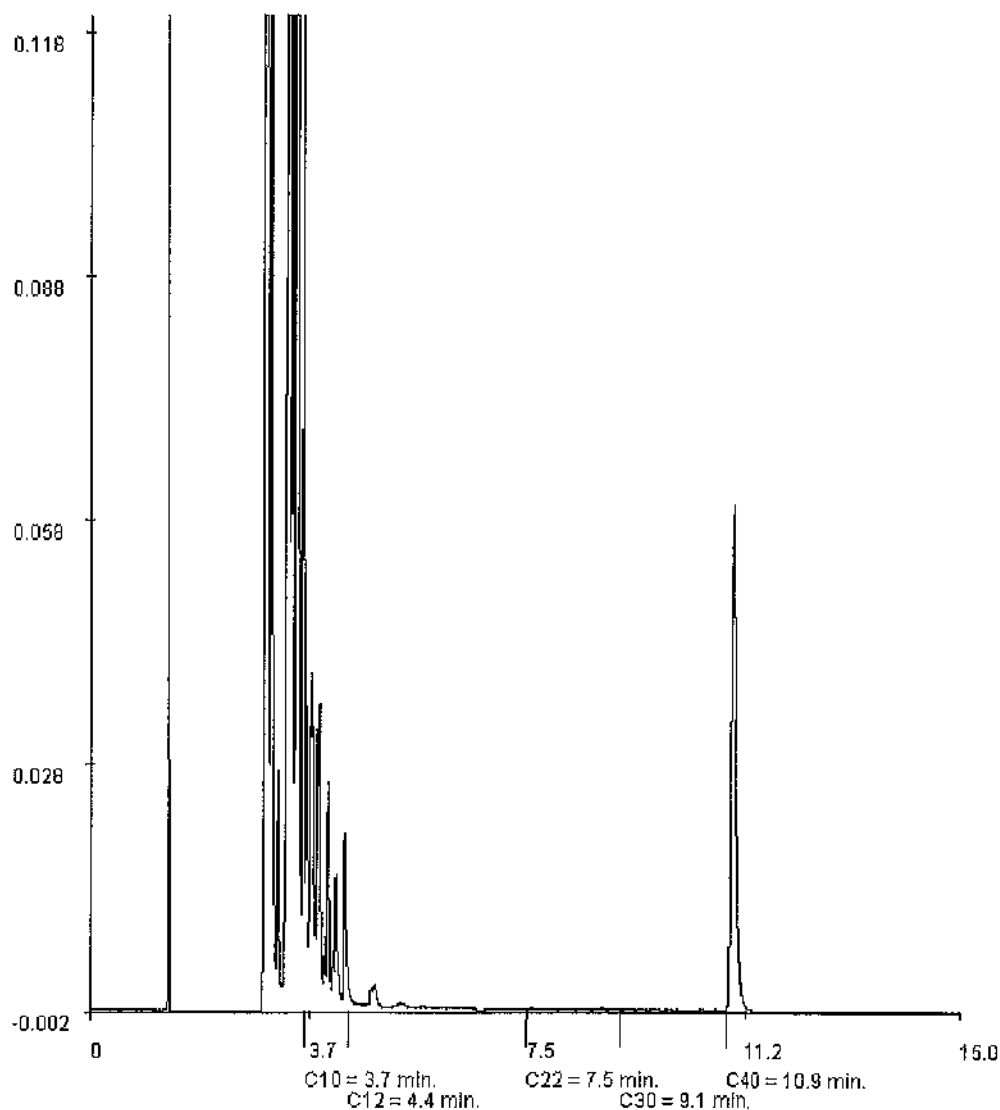
Projectnaam MKB Apeldoornseweg Vaassen
Projectnummer 2007519
Rapportnummer 11275574 - 1

Orderdatum 04-02-2008
Startdatum 04-02-2008
Rapportagedatum 06-02-2008

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen: influent 4-02-2008

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36



Paraaf:



HUNNEMAN MILIEU ADVIES
de heer A. Mager

Analysrapport

Blad 6 van 6

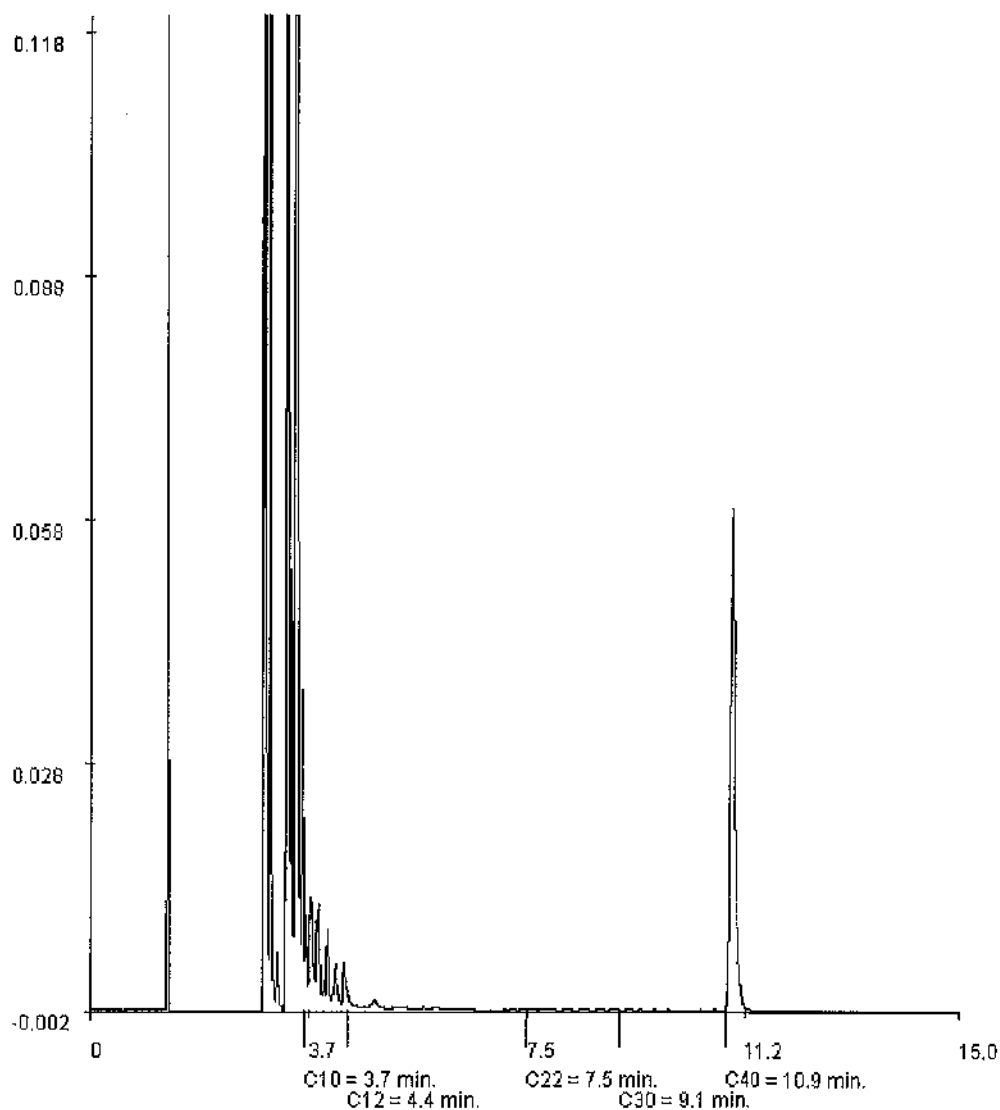
Projectnaam MKB Apeldoornseweg Vaassen
Projectnummer 2007519
Rapportnummer 11275574 - 1

Orderdatum 04-02-2008
Startdatum 04-02-2008
Rapportagedatum 06-02-2008

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen: effluent 4-02-2008

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36



Paraaf:



Analysrapport

HUNNEMAN MILIEU ADVIES

de heer A. Mager

Postbus 253

8100 AG RAALTE

INGEKOMEN 12 FEB 2008

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : MKB Apeldoornseweg Vaassen

Uw projectnummer : 2007519

ALcontrol rapportnummer : 11277135, versie nummer: 1

Hoogvliet, 08-02-2008

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 2007519. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analysrapport.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Hoogvliet (NL).

Dit analysrapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 pagina's. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Uitgebreide informatie over de door ons gehanteerde analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

drs. J.H.F. van der Wart
Managing Director Environmental



HUNNEMAN MILIEU ADVIES
de heer A. Mager

Analyserapport

Blad 2 van 5

Projectnaam MKB Apeldoornseweg Vaassen
Projectnummer 2007519
Rapportnummer 11277135 - 1

Orderdatum 07-02-2008
Startdatum 07-02-2008
Rapportagedatum 08-02-2008

Analyse	Eenheid	Q	001
---------	---------	---	-----

VLUCHTIGE AROMATEN

benzeen	µg/l	S	9.0
tolueen	µg/l	S	48
ethylbenzeen	µg/l	S	110
xylenen	µg/l	S	490
totaal BTEX (0.7 factor)	µg/l		650
totaal BTEX	µg/l		650
naftaleen	µg/l	S	10

MINERALE OLIE

fractie C10 - C12	µg/l		100
fractie C12 - C22	µg/l		70
fractie C22 - C30	µg/l		<25
fractie C30 - C40	µg/l		<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	210

De met S gemerkte analyses vallen onder de AS3000 accreditatie. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
--------	--------------	---------------------

001	Grondwater (AS3000)	effluent 07-02-08
-----	------------------------	-------------------

Paraaf:

[Handwritten signature]



HUNNEMAN MILIEU ADVIES
de heer A. Mager

Analyserapport

Blad 3 van 5

Projectnaam MKB Apeldoornseweg Vaassen
Projectnummer 2007519
Rapportnummer 11277135 - 1

Orderdatum 07-02-2008
Startdatum 07-02-2008
Rapportagedatum 08-02-2008

Monster beschrijvingen

001 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000



HUNNEMAN MILIEU ADVIES
de heer A. Mager

Analyserapport

Blad 4 van 5

Projectnaam MKB Apeldoornseweg Vaassen
Projectnummer 2007519
Rapportnummer 11277135 - 1

Orderdatum 07-02-2008
Startdatum 07-02-2008
Rapportagedatum 08-02-2008

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen	Grondwater (AS3000)	Idem
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G5550716	07-02-2008	07-02-2008	ALC236 Theoretische monsternamedatum



HUNNEMAN MILIEU ADVIES
de heer A. Mager

Analyserapport

Blad 5 van 5

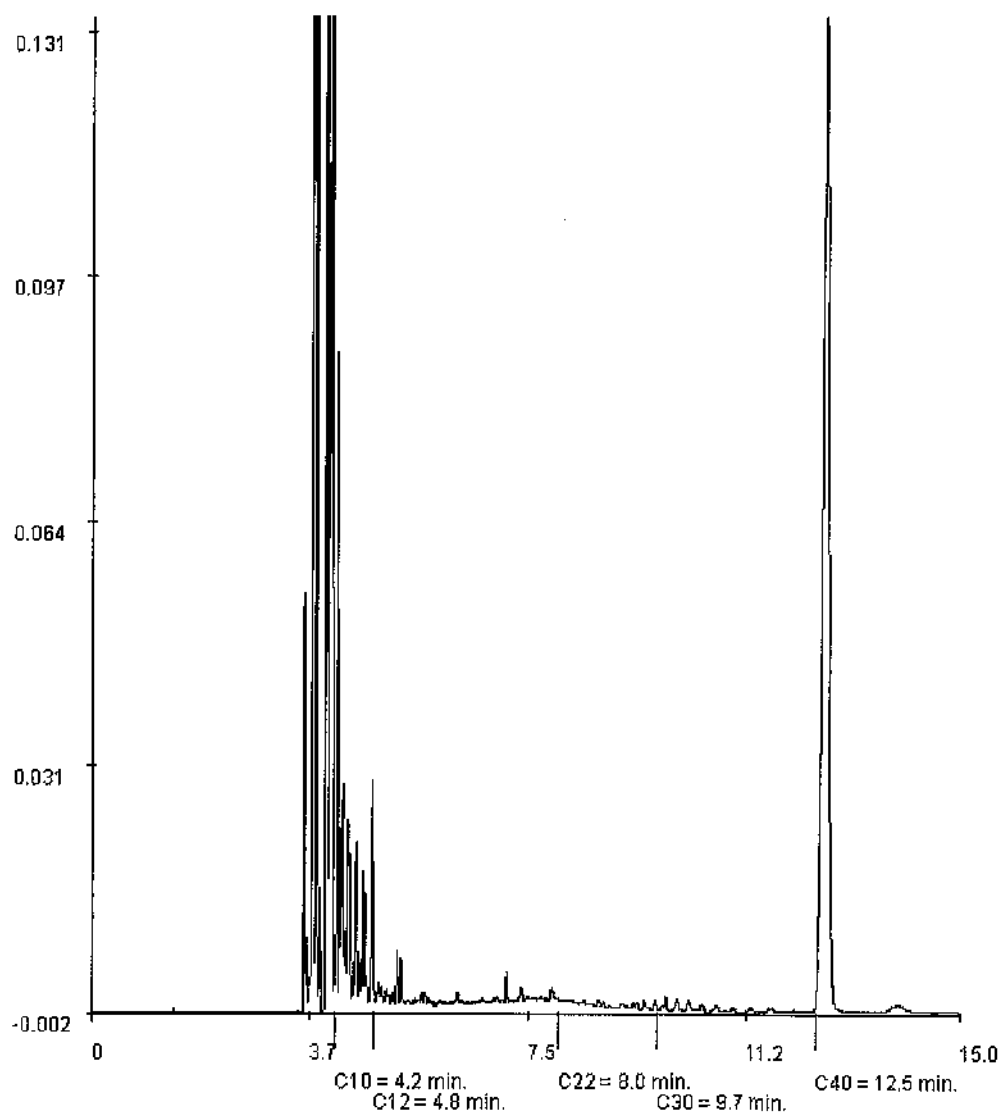
Projectnaam MKB Apeldoornseweg Vaassen
Projectnummer 2007519
Rapportnummer 11277135 - 1

Orderdatum 07-02-2008
Startdatum 07-02-2008
Rapportagedatum 08-02-2008

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen: effluent 07-02-08

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36



Paraaf:



Analysrapport

INGEKOMEN 26 FEB 2008

HUNNEMAN MILIEU ADVIES

de heer A. Mager

Postbus 253

8100 AG RAALTE

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : MKb Apeldoornseweg Vaassen
Uw projectnummer : 2007519
ALcontrol rapportnummer : 11282048, versie nummer: 1

Hoogvliet, 22-02-2008

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 2007519. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analysrapport.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Hoogvliet (NL).

Dit analysrapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 pagina's. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Uitgebreide informatie over de door ons gehanteerde analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

drs. J. H. F. van der Wart
Managing Director Environmental



Projectnaam MKb Apeldoornseweg Vaassen
Projectnummer 2007519
Rapportnummer 11282048 - 1

Orderdatum 20-02-2008
Startdatum 20-02-2008
Rapportagedatum 22-02-2008

Analyse	Eenheid	Q	001
---------	---------	---	-----

VLUCHTIGE AROMATEN

benzeen	µg/l	S	<2.0 ¹⁾
tolueen	µg/l	S	110
ethylbenzeen	µg/l	S	130
xylenen	µg/l	S	730
totaal BTEX	µg/l		<980 ²⁾
totaal BTEX (0.7 factor)	µg/l		<980 ²⁾
naftaleen	µg/l	S	11

MINERALE OLIE

fractie C10 - C12	µg/l		170
fractie C12 - C22	µg/l		25
fractie C22 - C30	µg/l		<25
fractie C30 - C40	µg/l		<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	200

De met S gemerkte analyses vallen onder de AS3000 accreditatie. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
--------	--------------	---------------------

001	Grondwater (AS3000)	effluent 20-02-2008
-----	------------------------	---------------------

Paraaf : 



Projectnaam MKb Apeldoornseweg Vaassen
Projectnummer 2007519
Rapportnummer 11282048 - 1

Orderdatum 20-02-2008
Startdatum 20-02-2008
Rapportagedatum 22-02-2008

Monster beschrijvingen

001 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000

Voetnoten

- 1 Verhoogde rapportagegrens i.v.m. noodzakelijke verdunning.
- 2 Verhoogde rapportagegrens van de som i.v.m. met noodzakelijke verdunning.



Projectnaam MKb Apeldoornseweg Vaassen
Projectnummer 2007519
Rapportnummer 11282048 - 1

Orderdatum 20-02-2008
Startdatum 20-02-2008
Rapportagedatum 22-02-2008

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen	Grondwater (AS3000)	Idem
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G5673763	20-02-2008	20-02-2008	ALC236 Theoretische monsternamedatum



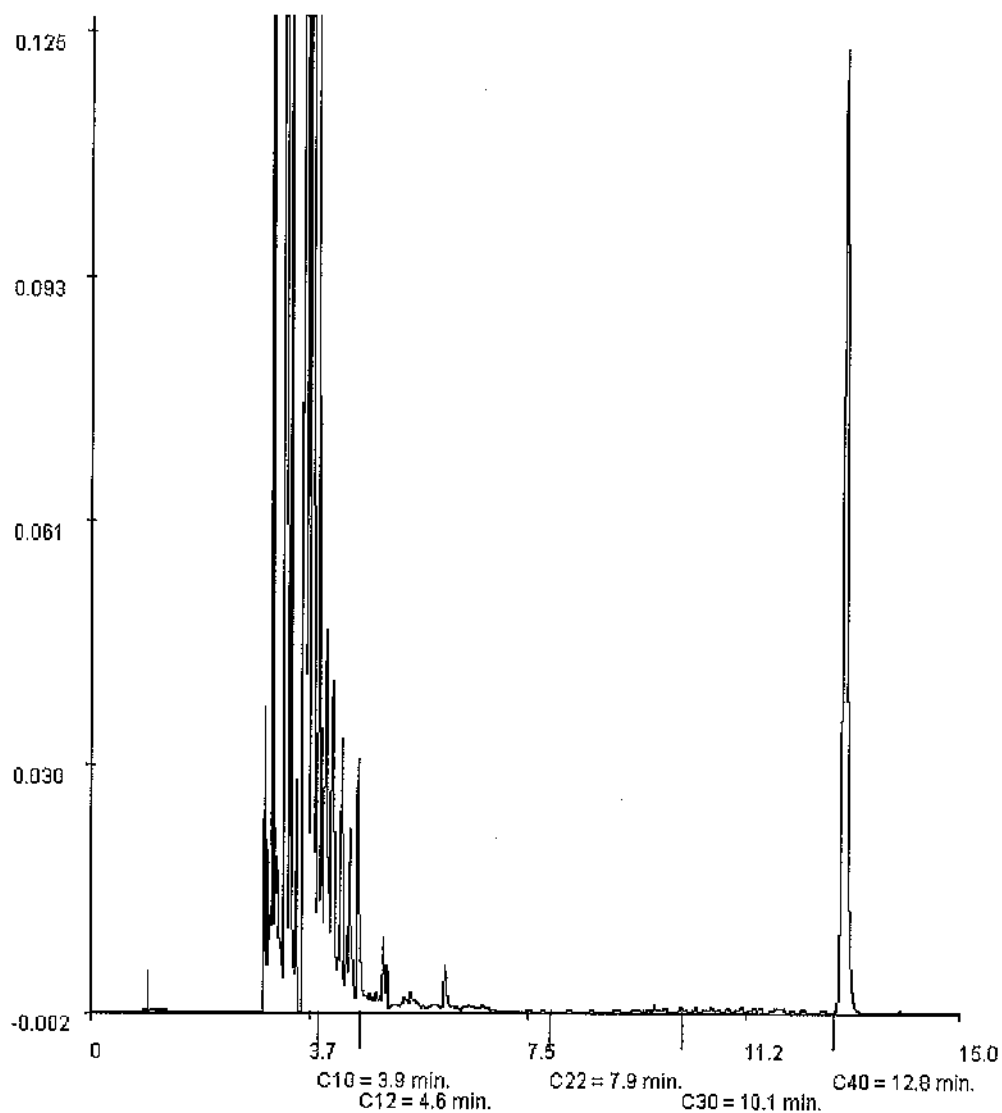
Projectnaam MKb Apeldoornseweg Vaassen
Projectnummer 2007519
Rapportnummer 11282048 - 1

Orderdatum 20-02-2008
Startdatum 20-02-2008
Rapportagedatum 22-02-2008

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen: effluent 20-02-2008

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36



Paraaf:



Analysrapport

HUNNEMAN MILIEU ADVIES

de heer A. Mager

Postbus 253

8100 AG RAALTE

INGEKOMEN 14 MRT 2008

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : MKB Apeldoornseweg Vaassen

Uw projectnummer : 2007519

ALcontrol rapportnummer : 11289250, versie nummer: 1

Hoogvliet, 13-03-2008

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 2007519. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Hoogvliet (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 pagina's. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Uitgebreide informatie over de door ons gehanteerde analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

drs. J.H.F. van der Wart
Managing Director Environmental



Projectnaam MKB Apeldoornseweg Vaassen
Projectnummer 2007519
Rapportnummer 11289250 - 1

Orderdatum 10-03-2008
Startdatum 10-03-2008
Rapportagedatum 13-03-2008

Analyse	Eenheid	Q	001	002
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	µg/l	S	<8.0 ¹⁾	0.20
tolueen	µg/l	S	190	13
ethylbenzeen	µg/l	S	250	16
xylenen	µg/l	S	1300	100
totaal BTEX	µg/l		<1800 ²⁾	130
totaal BTEX (0.7 factor)	µg/l		<1800 ²⁾	130
naftaleen	µg/l	S	14	3.1
MINERALE OLIE				
fractie C10 - C12	µg/l		160	<25
fractie C12 - C22	µg/l		<25	<25
fractie C22 - C30	µg/l		<25	<25
fractie C30 - C40	µg/l		<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	180	<100

De met S gemerkte analyses vallen onder de AS3000 accreditatie. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	Influent 10-03-2008
002	Grondwater (AS3000)	Effluent 10-03-2008

Paraaf :



HUNNEMAN MILIEU ADVIES
de heer A. Mager

Analyserapport

Blad 3 van 5

Projectnaam MKB Apeldoornseweg Vaassen
Projectnummer 2007519
Rapportnummer 11289250 - 1

Orderdatum 10-03-2008
Startdatum 10-03-2008
Rapportagedatum 13-03-2008

Monster beschrijvingen

- 001 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000
- 002 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000

Voetnoten

- 1 Verhoogde rapportagegrens i.v.m. noodzakelijke verdunning.
- 2 Verhoogde rapportagegrens van de som i.v.m. met noodzakelijke verdunning.



HUNNEMAN MILIEU ADVIES
de heer A. Mager

Analyserapport

Blad 4 van 5

Projectnaam MKB Apeldoornseweg Vaassen
Projectnummer 2007519
Rapportnummer 11289250 - 1

Orderdatum 10-03-2008
Startdatum 10-03-2008
Rapportagedatum 13-03-2008

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen	Grondwater (AS3000)	Idem
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G5692702	11-03-2008	11-03-2008	ALC236 Theoretische monsternamedatum
002	G5550683	11-03-2008	11-03-2008	ALC236 Theoretische monsternamedatum



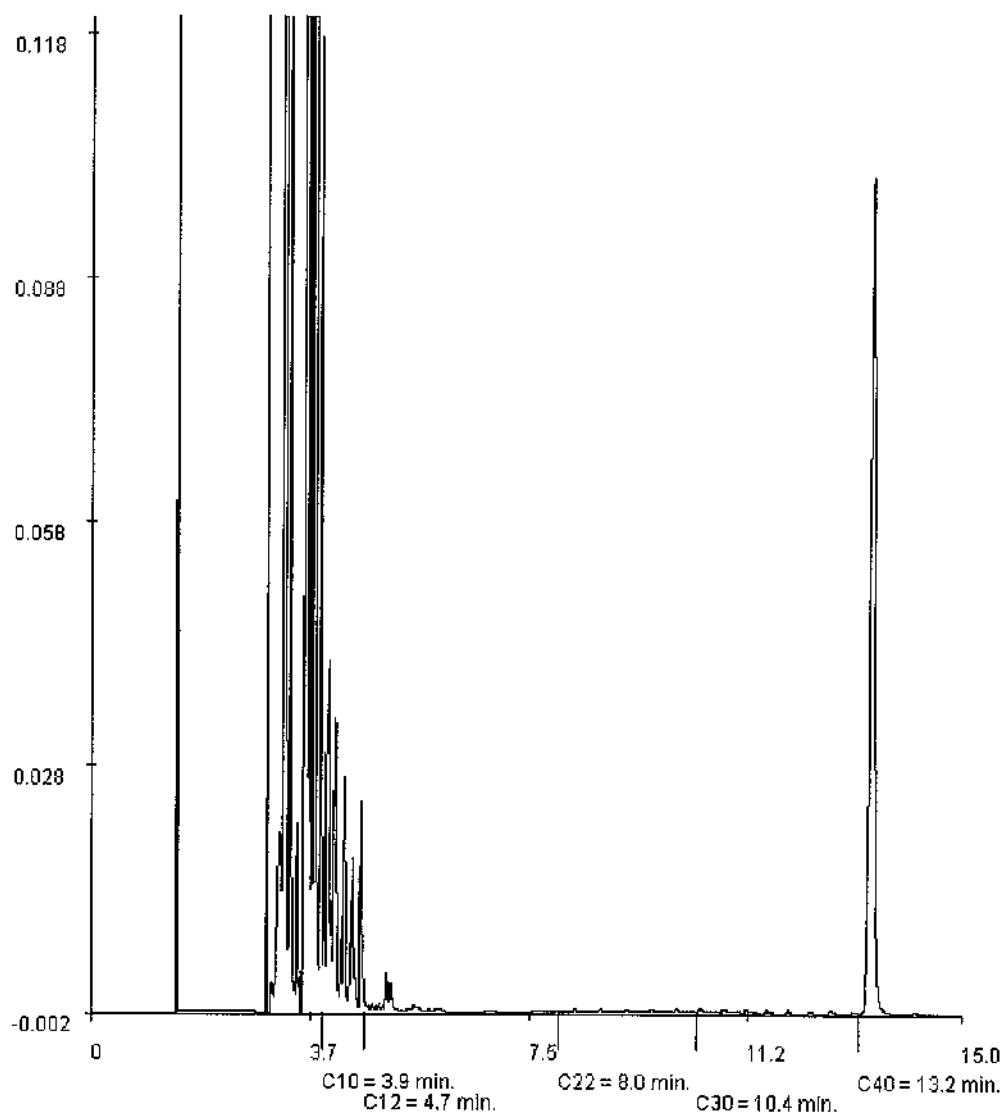
Projectnaam MKB Apeldoornseweg Vaassen
Projectnummer 2007519
Rapportnummer 11289250 - 1

Orderdatum 10-03-2008
Startdatum 10-03-2008
Rapportagedatum 13-03-2008

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen: Influent 10-03-2008

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36



Paraaf: 



Analyserapport

INGEKOMEN 11 JUN 2008

HUNNEMAN MILIEU ADVIES

de heer A. Mager

Postbus 253

8100 AG RAALTE

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : MKB Apeldoornsewg 57-59 Vaassen

Uw projectnummer : 2007519

ALcontrol rapportnummer : 11320447, versie nummer: 1

Hoogvliet, 10-06-2008

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 2007519. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Hoogvliet (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 pagina's. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Uitgebreide informatie over de door ons gehanteerde analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

drs. J.H.F. van der Wart
Managing Director Environmental



Projectnaam MKB Apeldoornsewg 57-59 Vaassen
Projectnummer 2007519
Rapportnummer 11320447 - 1

Orderdatum 30-05-2008
Startdatum 30-05-2008
Reportagedatum 10-06-2008

Analyse	Eenheid	Q	001	002
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	µg/l	S	0.70	<0.2
tolueen	µg/l	S	78	1.1
ethylbenzeen	µg/l	S	78	0.95
xylene	µg/l	S	680	6.5
totaal BTEX	µg/l		840	8.5
totaal BTEX (0.7 factor)	µg/l		840	8.7
naftaleen	µg/l	S	5.7	1.3
MINERALE OLIE				
fractie C10 - C12	µg/l		45	<25
fractie C12 - C22	µg/l		<25	<25
fractie C22 - C30	µg/l		<25	<25
fractie C30 - C40	µg/l		<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<100	<100

De met S gemerkte analyses vallen onder de AS3000 accreditatie. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	influent 29-05-2008
002	Grondwater (AS3000)	Effluent 29-05-2008

Paraaf: 



Projectnaam MKB Apeldoornsewg 57-59 Vaassen
Projectnummer 2007519
Rapportnummer 11320447 - 1

Orderdatum 30-05-2008
Startdatum 30-05-2008
Rapportagedatum 10-06-2008

Monster beschrijvingen

001. * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000
002. * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000

Paraaf :



HUNNEMAN MILIEU ADVIES
de heer A. Mager

Analyserapport

Blad 4 van 5

Projectnaam MKB Apeldoornsewg 57-59 Vaassen
Projectnummer 2007519
Rapportnummer 11320447 - 1

Orderdatum 30-05-2008
Startdatum 30-05-2008
Rapportagedatum 10-06-2008

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen	Grondwater (AS3000)	Idem
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G5669092	29-05-2008	29-05-2008	ALC236 Theoretische monsternamedatum
002	G5669085	29-05-2008	29-05-2008	ALC236 Theoretische monsternamedatum

Paraaf: 



Projectnaam MKB Apeldoornsewg 57-59 Vaassen
Projectnummer 2007519
Rapportnummer 11320447 - 1

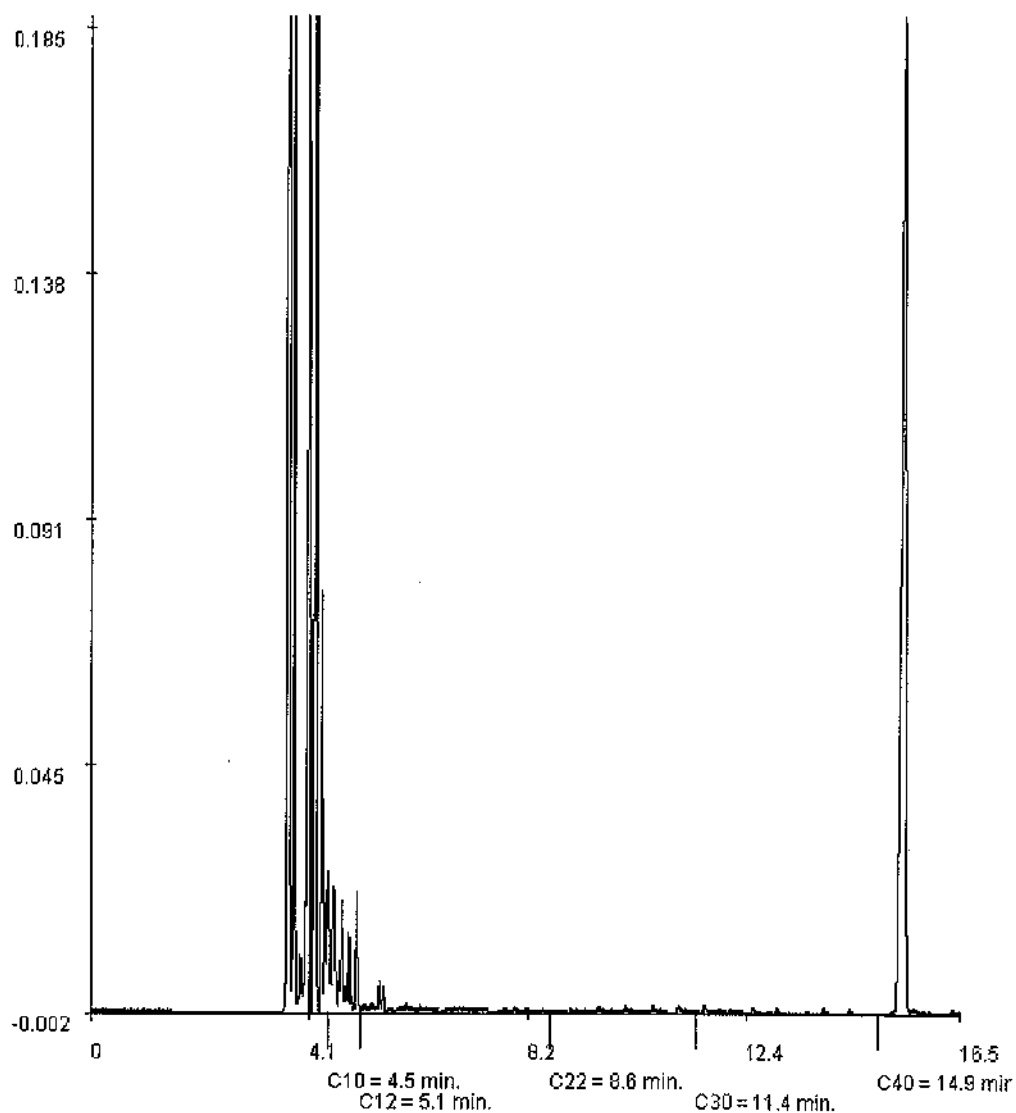
Orderdatum 30-05-2008
Startdatum 30-05-2008
Rapportagedatum 10-06-2008

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen: influent 29-05-2008

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf:

4



Analyserapport

HUNNEMAN MILIEU ADVIES

de heer A. Mager

Postbus 253

8100 AG RAALTE

INGEKOMEN 30 JUL 2008

Blad 1 van 3

Uw projectnaam : MKB Apeldoornseweg 57-59 Vaassen
Uw projectnummer : 2007519
ALcontrol rapportnummer : 11340104, versie nummer: 1

Hoogvliet, 29-07-2008

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 2007519. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Hoogvliet (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 3 pagina's. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Uitgebreide informatie over de door ons gehanteerde analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

drs. J.H.F. van der Wart
Managing Director Environmental



HUNNEMAN MILIEU ADVIES
de heer A. Mager

Analyserapport

Blad 2 van 3

Projectnaam MKB Apeldoornseweg 57-59 Vaassen
Projectnummer 2007519
Rapportnummer 11340104 - 1

Orderdatum 22-07-2008
Startdatum 22-07-2008
Rapportagedatum 29-07-2008

Analyse	Eenheid	Q	001	002
---------	---------	---	-----	-----

VLUCHTIGE AROMATEN

benzeen	µg/l	Q	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	Q	0.38	0.51
ethylbenzeen	µg/l	Q	0.38	0.55
xylenen	µg/l	Q	5.8	3.8
totaal BTEX	µg/l	Q	6.6	4.9
naftaleen	µg/l	Q	<0.2	1.0

MINERALE OLIE

fractie C10 - C12	µg/l		<10	<10
fractie C12 - C22	µg/l		<10	<10
fractie C22 - C30	µg/l		<10	<10
fractie C30 - C40	µg/l		<10	<10
totaal olie C10 - C40	µg/l	Q	<50	<50

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater	Influent 22-07-2008
002	Grondwater	effluent 22-07-2008

Paraaf :



HUNNEMAN MILIEU ADVIES
de heer A. Mager

Analyserapport

Blad 3 van 3

Projectnaam MKB Apeldoornseweg 57-59 Vaassen
Projectnummer 2007519
Rapportnummer 11340104 - 1

Orderdatum 22-07-2008
Startdatum 22-07-2008
Rapportagedatum 29-07-2008

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
benzeen	Grondwater	Eigen methode, analyse met P+T- GCMS/headspace GCMS.
tolueen	Grondwater	Idem
ethylbenzeen	Grondwater	Idem
xylenen	Grondwater	Idem
naftaleen	Grondwater	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater	Eigen methode, hexaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GC-FID

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G5667572	22-07-2008	22-07-2008	ALC236 Theoretische monsternamedatum
002	G5667582	22-07-2008	22-07-2008	ALC236 Theoretische monsternamedatum

Paraaf :



Analysrapport

INGEKOMEN 18 NOV 2008

HUNNEMAN MILIEU ADVIES

Dhr. S. Hunneman

Postbus 253

8100 AG RAALTE

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : MKB Apeldoornseweg 57-59 Apeldoorn [effluent]
Uw projectnummer : 2007519
ALcontrol rapportnummer : 11379836, versie nummer: 1

Hoogvliet, 17-11-2008

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 2007519. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analysrapport.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Hoogvliet (NL).

Dit analysrapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 pagina's. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Uitgebreide informatie over de door ons gehanteerde analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

drs. J.H.F. van der Wart
Managing Director Environmental



HUNNEMAN MILIEU ADVIES

Dhr. S. Hunneman

Analyserapport

Blad 2 van 4

Projectnaam MKB Apeldoornseweg 57-59 Apeldoorn [effluent]
Projectnummer 2007519
Rapportnummer 11379836 - 1

Orderdatum 13-11-2008
Startdatum 13-11-2008
Rapportagedatum 17-11-2008

Analyse	Eenheid	Q	001
---------	---------	---	-----

VLUCHTIGE AROMATEN

benzeen	µg/l	S	<0.2
tolueen	µg/l	S	0.30
ethylbenzeen	µg/l	S	<1.0 ¹⁾
xylenen	µg/l	S	2.5
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	2.5
totaal BTEX	µg/l		3.8
totaal BTEX (0.7 factor)	µg/l		3.9
naftaleen	µg/l	S	0.96

MINERALE OLIE

fractie C10 - C12	µg/l		<25
fractie C12 - C22	µg/l		<25
fractie C22 - C30	µg/l		<25
fractie C30 - C40	µg/l		<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<100

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	effluent 13-11-2008

Paraaf: 



Projectnaam MKB Apeldoornseweg 57-59 Apeldoorn [effluent]
Projectnummer 2007519
Rapportnummer 11379836 - 1

Orderdatum 13-11-2008
Startdatum 13-11-2008
Rapportagedatum 17-11-2008

Monster beschrijvingen

001 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1 Verhoogde rapportagegrens i.v.m. storende matrix.

Paraaf:



Projectnaam MKB Apeldoornseweg 57-59 Apeldoorn [effluent]
Projectnummer 2007519
Rapportnummer 11379836 - 1

Orderdatum 13-11-2008
Startdatum 13-11-2008
Rapportagedatum 17-11-2008

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
totaal olle C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G5692519	13-11-2008	13-11-2008	ALC236 Theoretische monsternamedatum



Analysrapport

HUNNEMAN MILIEU ADVIES

Dhr. J. Molenkamp

Postbus 253

8100 AG RAALTE

INGEKOMEN 12 DEC 2008

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : MKB Apeldoornseweg Vaassen
Uw projectnummer : 2007519
ALcontrol rapportnummer : 11389048, versie nummer: 1

Hoogvliet, 11-12-2008

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 2007519. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analysrapport.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Hoogvliet (NL).

Dit analysrapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 pagina's. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Uitgebreide informatie over de door ons gehanteerde analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

drs. J.H.F. van der Wart
Managing Director Environmental



HUNNEMAN MILIEU ADVIES

Dhr. J. Molenkamp

Analyserapport

Blad 2 van 5

Projectnaam MKB Apeldoornseweg Vaassen
 Projectnummer 2007519
 Rapportnummer 11389048 - 1

Orderdatum 08-12-2008
 Startdatum 08-12-2008
 Rapportagedatum 11-12-2008

Analyse	Eenheid	Q	001	002
---------	---------	---	-----	-----

VLUCHTIGE AROMATEN

benzeen	µg/l	S	4.1	<0.2
tolueen	µg/l	S	62	<0.3
ethylbenzeen	µg/l	S	120	0.30
xylenen	µg/l	S	610	2.1
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	610	2.1
totaal BTEX	µg/l		800	2.4
totaal BTEX (0.7 factor)	µg/l		800	2.8
naftaleen	µg/l	S	9.2	0.89

MINERALE OLIE

fractie C10 - C12	µg/l		270	<25
fractie C12 - C22	µg/l		60	<25
fractie C22 - C30	µg/l		<25	<25
fractie C30 - C40	µg/l		<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	340	<100

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	Influent 8-12-2008
002	Grondwater (AS3000)	Effluent 8-12-2008

Paraaf :

4





HUNNEMAN MILIEU ADVIES

Dhr. J. Molenkamp

Analyserapport

Blad 3 van 5

Projectnaam MKB Apeldoornseweg Vaassen

Projectnummer 2007519

Rapportnummer 11389048 - 1

Orderdatum 08-12-2008

Startdatum 08-12-2008

Rapportagedatum 11-12-2008

Monster beschrijvingen

- 001 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 002 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Paraaf :



HUNNEMAN MILIEU ADVIES

Dhr. J. Molenkamp

Analyserapport

Blad 4 van 5

Projectnaam MKB Apeldoornseweg Vaassen
Projectnummer 2007519
Rapportnummer 11389048 - 1

Orderdatum 08-12-2008
Startdatum 08-12-2008
Rapportagedatum 11-12-2008

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G5832291	09-12-2008	09-12-2008	ALC236 Theoretische monsternamedatum
002	G5832289	09-12-2008	09-12-2008	ALC236 Theoretische monsternamedatum

Paraaf :



Projectnaam MKB Apeldoornseweg Vaassen
Projectnummer 2007519
Rapportnummer 11389048 - 1

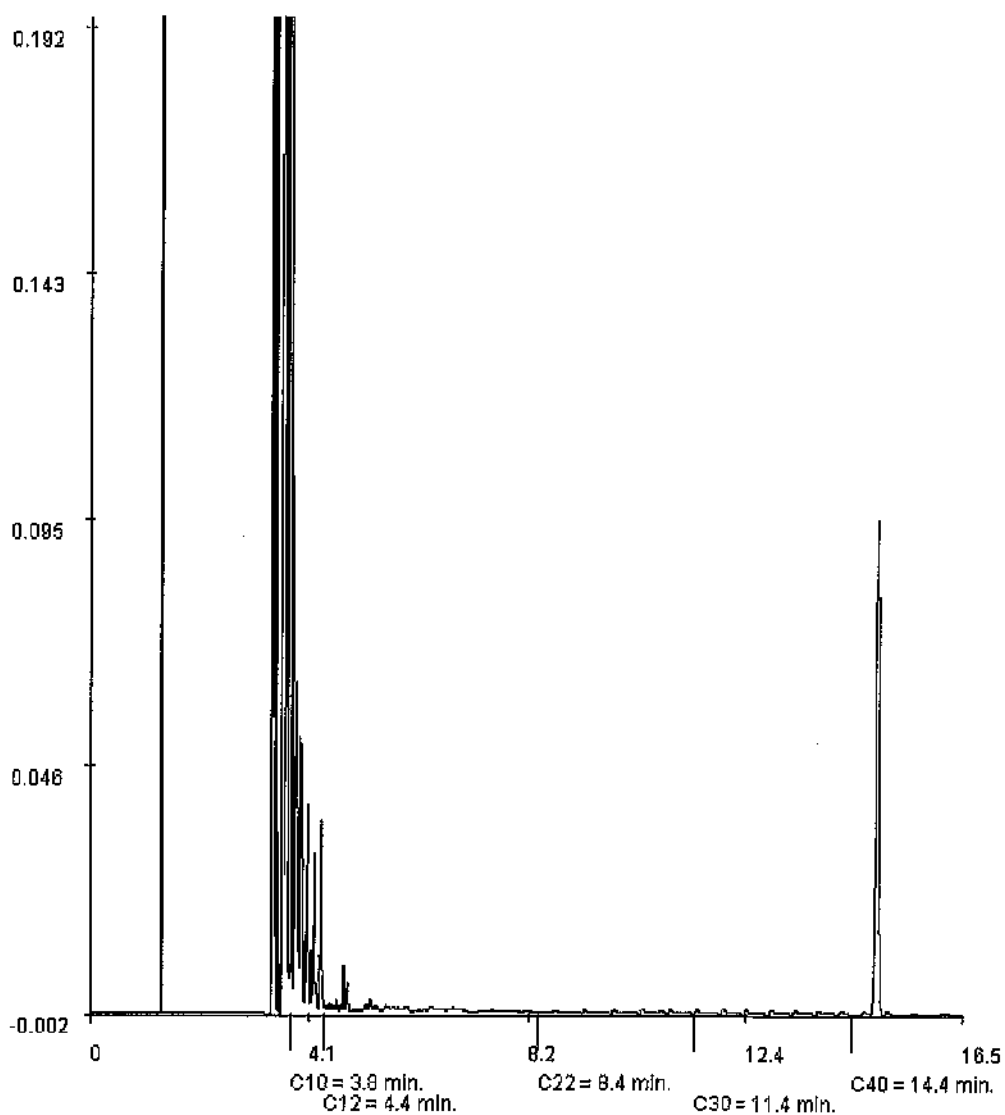
Orderdatum 08-12-2008
Startdatum 08-12-2008
Rapportagedatum 11-12-2008

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen: Influent 8-12-2008

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf: 



Analyserapport

HUNNEMAN MILIEU ADVIES

Dhr. A. Mager

Postbus 253

8100 AG RAALTE

INGEKOMEN 20 DEC 2008

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : MKB Apeldoornseweg 57-59 Vaassen
Uw projectnummer : 2007519
ALcontrol rapportnummer : 11391790, versie nummer: 1

Hoogvliet, 19-12-2008

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 2007519. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Hoogvliet (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 pagina's. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Uitgebreide informatie over de door ons gehanteerde analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

drs. J.H.F. van der Wart
Managing Director Environmental



Projectnaam MKB Apeldoornseweg 57-59 Vaassen
Projectnummer 2007519
Rapportnummer 11391790 - 1

Orderdatum 15-12-2008
Startdatum 15-12-2008
Rapportagedatum 19-12-2008

Analyse	Eenheid	Q	001	002
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	µg/l	S	<2.0 ¹⁾	<0.2
tolueen	µg/l	S	94	<0.3
ethylbenzeen	µg/l	S	140	0.34
xylenen	µg/l	S	740	2.3
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	740	2.3
totaal BTEX	µg/l		<970 ²⁾	2.6
totaal BTEX (0.7 factor)	µg/l		970	3.0
naftaleen	µg/l	S	9.7	1.2
MINERALE OLIE				
fractie C10 - C12	µg/l		130	<25
fractie C12 - C22	µg/l		<25	<25
fractie C22 - C30	µg/l		<25	<25
fractie C30 - C40	µg/l		<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	140	<100

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	influent 15-12-2008
002	Grondwater (AS3000)	effluent 15-12-2008

Paraaf : 



Projectnaam MKB Apeldoornseweg 57-59 Vaassen
Projectnummer 2007519
Rapportnummer 11391790 - 1

Orderdatum 15-12-2008
Startdatum 15-12-2008
Rapportagedatum 19-12-2008

Monster beschrijvingen

- 001 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 002 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

- 1 Verhoogde rapportagegrens i.v.m. noodzakelijke verdunning.
- 2 Verhoogde rapportagegrens van de som i.v.m. met noodzakelijke verdunning.

Paraaf :



Projectnaam MKB Apeldoornseweg 57-59 Vaassen
Projectnummer 2007519
Rapportnummer 11391790 - 1

Orderdatum 15-12-2008
Startdatum 15-12-2008
Rapportagedatum 19-12-2008

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G5833445	16-12-2008	16-12-2008	ALC236 Theoretische monsternamedatum
002	G5832981	16-12-2008	16-12-2008	ALC236 Theoretische monsternamedatum

Paraaf :



Projectnaam MKB Apeldoornseweg 57-59 Vaassen
Projectnummer 2007519
Rapportnummer 11391790 - 1

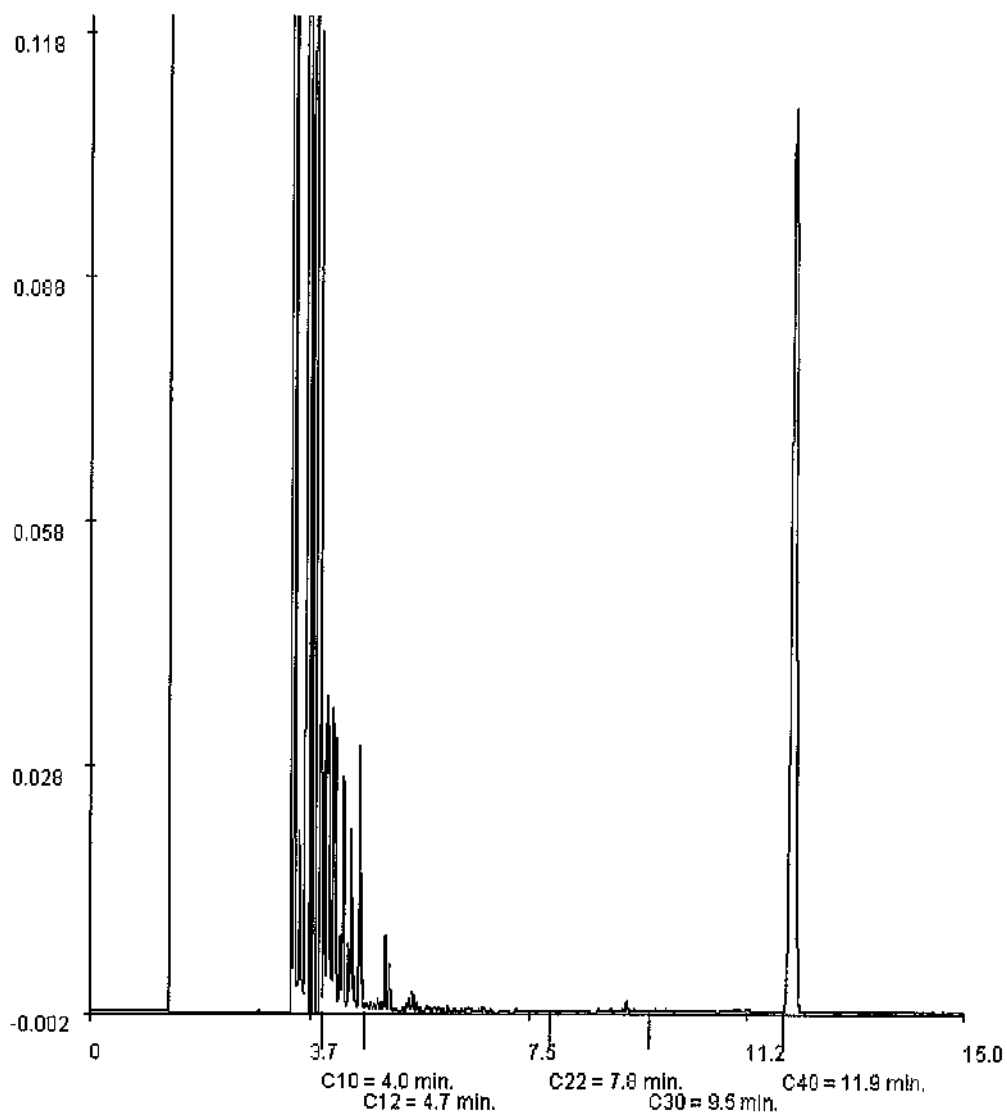
Orderdatum 15-12-2008
Startdatum 15-12-2008
Rapportagedatum 19-12-2008

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen: influent 15-12-2008

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf:



OMEGAM
Laboratoria

Hunneman Milieu-Advies
T.a.v. de heer A. Mager
Spitsstraat 11
8102 HW RAALTE

Uw kenmerk : 2007519: MKB Apeidoomsestraat Vaassen
Ons kenmerk : Project 287923
Validatieref. : 287923_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: URLN-ZPKQ-QRYU-LCGJ
Bijlage(n) : 1 tabel(len) + 2 oliechromatogram(men)

Amsterdam, 26 maart 2009

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

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

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

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

Ik vertrouw erop uw opdracht naar tevredenheid en conform de afspraak te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Omegam Laboratoria,

drs. R.R. Otten
Directeur

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

postbus 94685
1090 GR Amsterdam

T 020 5976 680
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 : 287923
Project omschrijving : 2007519: MKB Apeldoornsestraat Vaassen
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Monsterreferenties

1295595 = influent 20-03-2009

1295596 = effluent 20-03-2009

Opgegeven bemonsteringsdatum :	20/03/2009	20/03/2009
Ontvangstdatum opdracht :	20/03/2009	20/03/2009
Monstercode :	1295595	1295596
Matrix :	Grondwater	Grondwater

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up) µg/l	230	< 100
--	-----	-------

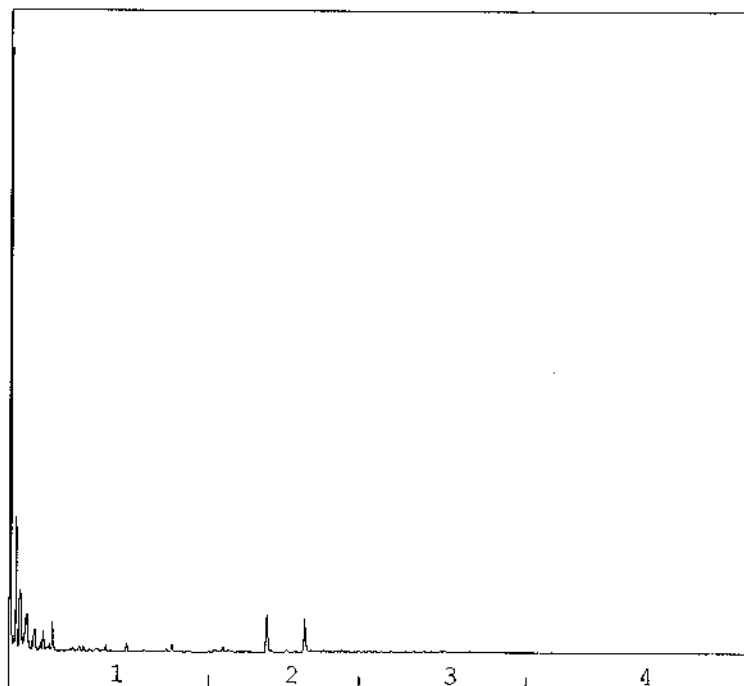
Organische parameters - aromatisch
Vluchtige aromaten:

S benzeen µg/l	0,5	< 0,2
S toluen µg/l	54	1,4
S ethylbenzeen µg/l	100	2,7
S xyleen (ortho) µg/l	150	8,7
S xylenen (som m+p) µg/l	370	15
S naftaleen µg/l	10	< 0,2
S som xylenen µg/l	520	24
som aromaten BTEX µg/l	670	28

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 1295595
Project omschrijving : 2007519: MKB Apeldoornsestraat Vaassen
Uw referentie : influent 20-03-2009
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie C10 t/m C19	80 %
2) fractie C20 t/m C29	14 %
3) fractie C30 t/m C35	6 %
4) fractie C36 t/m C40	<1 %

totale minerale olie gehalte: 230 µg/l

ANALYSEMETHODE

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

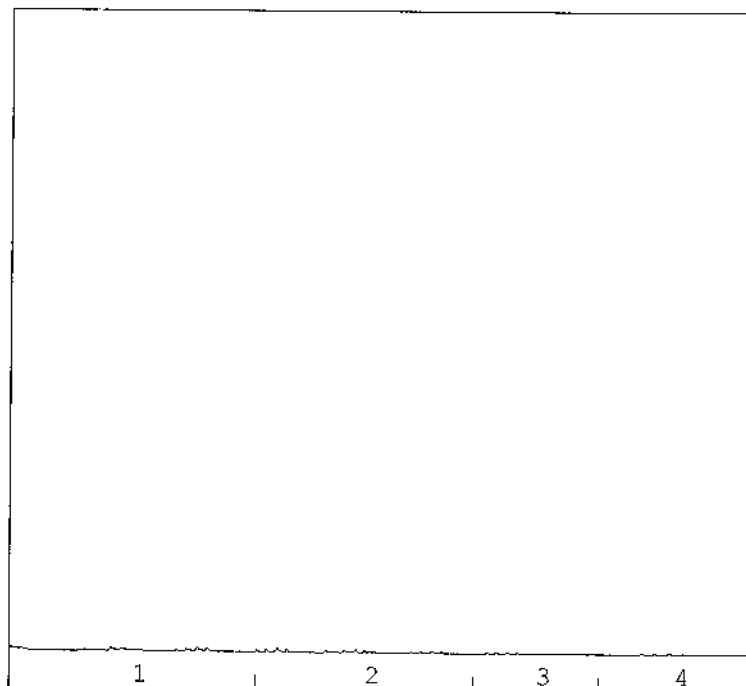
De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

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

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 1295596
Project omschrijving : 2007519: MKB Apeldoornsestraat Vaassen
Uw referentie : effluent 20-03-2009
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM


→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie C10 t/m C19	53 %
2) fractie C20 t/m C29	28 %
3) fractie C30 t/m C35	9 %
4) fractie C36 t/m C40	10 %

totale minerale olie gehalte: <100 µg/l

ANALYSEMETHODE

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

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

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

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



Hunneman Milieu-Advies
T.a.v. de heer J.A.G. Hunneman
Spitsstraat 11
8102 HW RAALTE

Uw kenmerk : 2007519 MKB Apeldoornseweg 57-59 Vaassen
Ons kenmerk : Project 290411
Validatieref. : 290411_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: QVAJ-ILIA-PIGR-ANYD
Bijlage(n) : 1 tabel(len) + 2 oliechromatogram(men)

Amsterdam, 15 april 2009

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

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

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

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

Ik vertrouw erop uw opdracht naar tevredenheid en conform de afspraak te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens OmeGam Laboratoria,

drs. R.R. Otten
Directeur

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

postbus 94685
1090 GR Amsterdam

T 020 5976 680
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 : 290411
Project omschrijving : 2007519 MKB Apeldoornseweg 57-59 Vaassen
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Monsterreferenties

1594532 = influent 09-04-2009

1594533 = effluent 09-04-2009

Opgegeven bemonsteringsdatum :	09/04/2009	09/04/2009
Ontvangstdatum opdracht :	09/04/2009	09/04/2009
Monstercode :	1594532	1594533
Matrix :	Grondwater	Grondwater

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up) µg/l	120	< 100
--	-----	-------

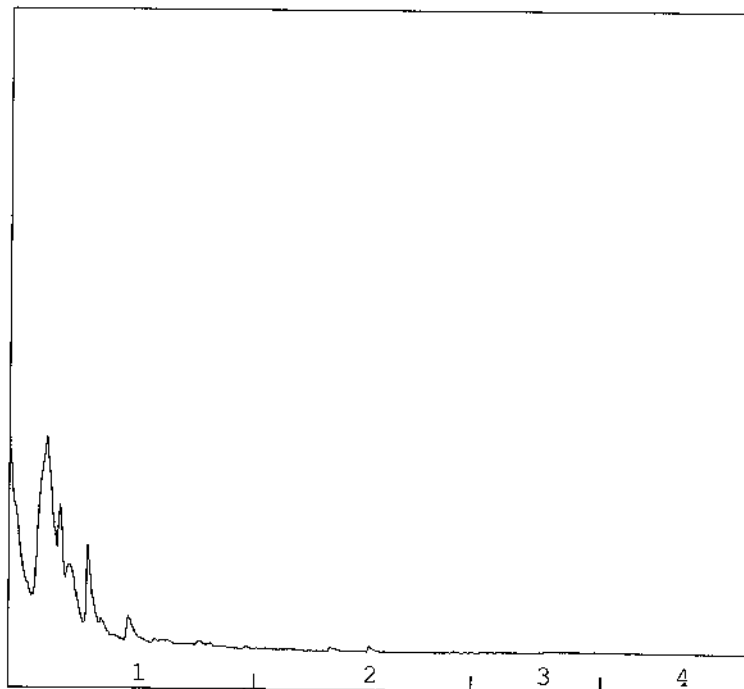
Organische parameters - aromatisch

Viuchtige aromaten:

S benzeen µg/l	0,6	< 0,2
S toluen µg/l	85	3,5
S ethylbenzeen µg/l	170	6,1
S xyleen (ortho) µg/l	250	14
S xylenen (som m+p) µg/l	610	25
S naftaleen µg/l	10	2,4
S som xylenen µg/l	860	39
som aromaten BTEX µg/l	1100	49

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 1594532
Project omschrijving : 2007519 MKB Apeldoornseweg 57-59 Vaassen
Uw referentie : influent 09-04-2009
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM


→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie C10 t/m C19	100 %
2) fractie C20 t/m C29	<1 %
3) fractie C30 t/m C35	<1 %
4) fractie C36 t/m C40	<1 %

totale minerale olie gehalte: 120 µg/l

ANALYSEMETHODE

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

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

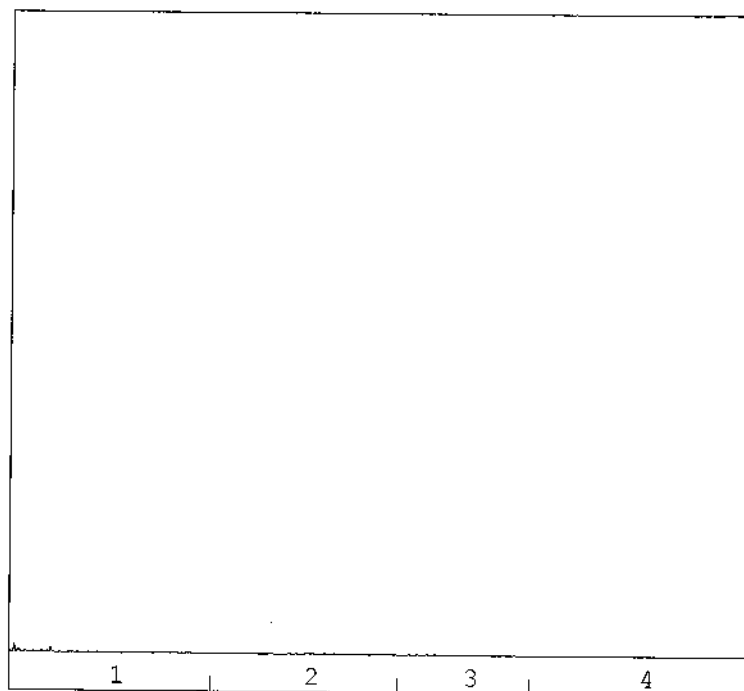
Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.
 PAK clean-up : Verwijdert nagenoeg alle PAK-verbindingen uit extract.

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 1594533
Project omschrijving : 2007519 MKB Apeldoornseweg 57-59 Vaassen
Uw referentie : effluent 09-04-2009
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie C10 t/m C19	41 %
2) fractie C20 t/m C29	6 %
3) fractie C30 t/m C35	30 %
4) fractie C36 t/m C40	23 %

totale minerale olie gehalte: <100 µg/l

ANALYSEMETHODE

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

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

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

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

Hunneman Milieu-Advies
T.a.v. de heer A. Mager
Spilsstraat 11
8102 HW RAALTE

Uw kenmerk : 2007519: Apeldoornsewg. 57-59 Vaassen
Ons kenmerk : Project 303184
Validatieref. : 303184_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: JKMA-QWMT-WZYJ-TPOK
Bijlage(n) : 1 tabel(len) + 2 oliechromatogram(men)

Amsterdam, 6 augustus 2009

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

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

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

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

Ik vertrouw erop uw opdracht naar tevredenheid en conform de afspraak te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens OmeGam Laboratoria,



drs. R.R. Otten
Directeur

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

postbus 94685
1090 GR Amsterdam

T 020 5976 680
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 : 303184
Project omschrijving : 2007519: Apeldoornsewg. 57-59 Vaassen
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Monsterreferenties

3193425 = influent 29-07-2009

3193426 = effluent 29-07-2009

Opgegeven bemonsteringsdatum :	29/07/2009	29/07/2009
Ontvangstdatum opdracht :	30/07/2009	30/07/2009
Monstercode :	3193425	3193426
Matrix :	Grondwater	Grondwater

Organische parameters - niet aromatisch

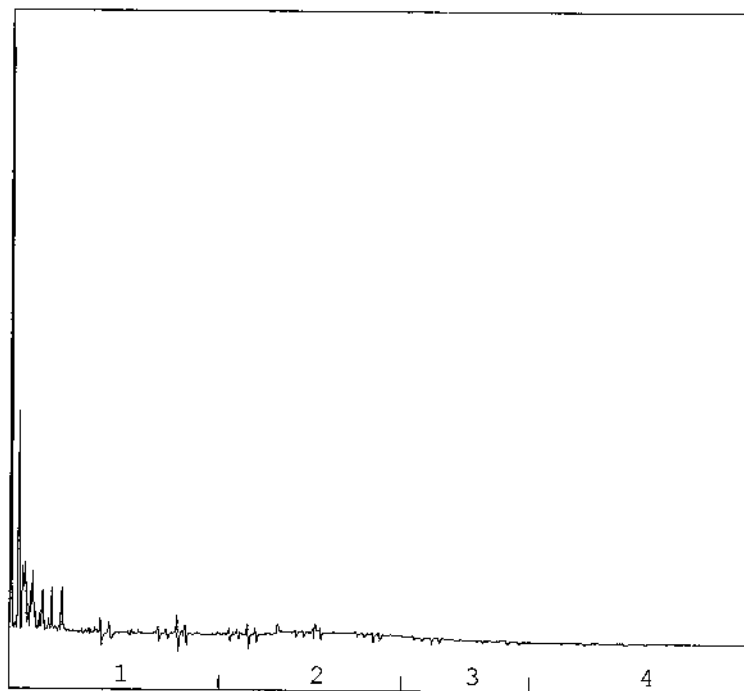
S minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	120	< 100
-------------------------------------	------	------------	-----------------

Organische parameters - aromatisch
Vluchtige aromaten:

S benzeen	µg/l	< 0,2	< 0,2
S toluen	µg/l	< 0,2	0,3
S ethylbenzeen	µg/l	< 0,2	0,5
S xyleen (ortho)	µg/l	< 0,2	2,9
S xylenen (som m+p)	µg/l	< 0,2	4,0
S naftaleen	µg/l	< 0,2	< 0,2
S som xylenen	µg/l	0,3	6,9
som aromaten BTEX	µg/l	0,7	7,8

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 3193425
Project omschrijving : 2007519: Apeldoornsewg. 57-59 Vaassen
Uw referentie : influent 29-07-2009
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM


→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie C10 t/m C19	66 %
2) fractie C20 t/m C29	24 %
3) fractie C30 t/m C35	8 %
4) fractie C36 t/m C40	2 %

totale minerale olie gehalte: 120 µg/l

ANALYSEMETHODE

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

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

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

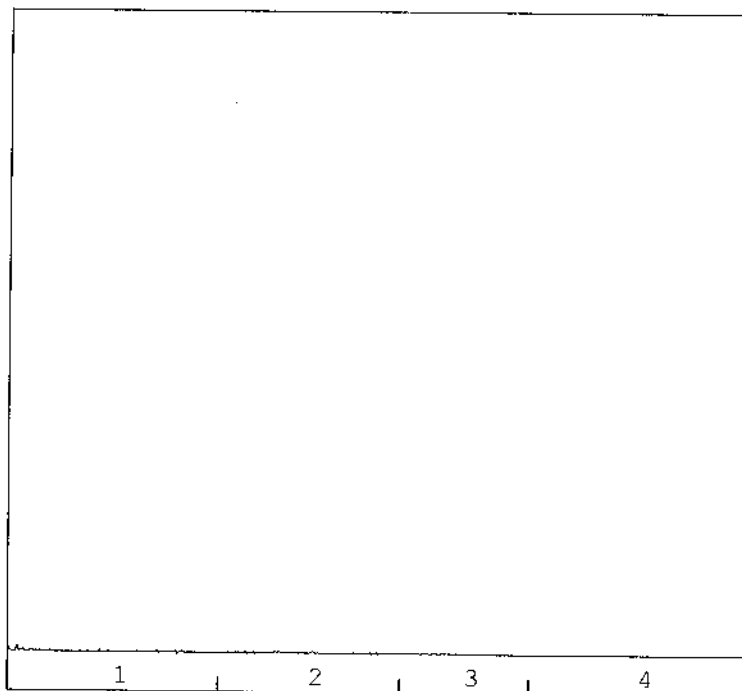
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
 (Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Oliechromatogram 2 van 2

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 3193426
Project omschrijving : 2007519: Apeldoornsewg. 57-59 Vaassen
Uw referentie : effluent 29-07-2009
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie C10 t/m C19	42 %
2) fractie C20 t/m C29	42 %
3) fractie C30 t/m C35	13 %
4) fractie C36 t/m C40	3 %

totale minerale olie gehalte: <100 µg/l

ANALYSEMETHODE

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

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

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

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

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

Opdrachtverificatiecode: JKMA-QWMT-WZYJ-TPOK

Ref.: 303184_certificaat_v1



Hunneman Milieu-Advies
T.a.v. de heer A. Mager
Spitsstraat 11
8102 HW RAALTE

Uw kenmerk : 2007519: Apeldoornseweg 57-59 Vaassen
Ons kenmerk : Project 308581
Validatieref. : 308581_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: FLNA-TZWM-FWJK-VGPR
Bijlage(n) : 1 tabel(len) + 1 oliechromatogram(men)

Amsterdam, 23 september 2009

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

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

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

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

Ik vertrouw erop uw opdracht naar tevredenheid en conform de afspraak te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Omegam Laboratoria,

drs. R.R. Otten
Directeur

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

postbus 94685
1090 GR Amsterdam

T 020 5976 769
F 020 5976 689

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

HJE Wenckebachweg 120
1096 AR Amsterdam

klantenservice@omegam.nl
www.omegam.nl

Kvk 34215654

Tabel 1 van 1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 308581
Project omschrijving : 2007519: Apeldoornseweg 57-59 Vaassen
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Monsterreferenties
 3895022 = influent bron

Opgegeven bemonsteringsdatum : 18/09/2009
Ontvangstdatum opdracht : 18/09/2009
Monstercode : 3895022
Matrix : Grondwater

Organische parameters - niet aromatisch

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

Organische parameters - aromatisch
Vluchtige aromaten:

S benzeen	µg/l	0,6
S toluen	µg/l	7,6
S ethylbenzeen	µg/l	57
S xyleen (ortho)	µg/l	31
S xylenen (som m+p)	µg/l	130
S naftaleen	µg/l	4,0
S som xylenen	µg/l	160
som aromaten BTEX	µg/l	230

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

- De met een 'O' gemerkte analyses zijn door RVA geaccrediteerd (registratienummer L036).

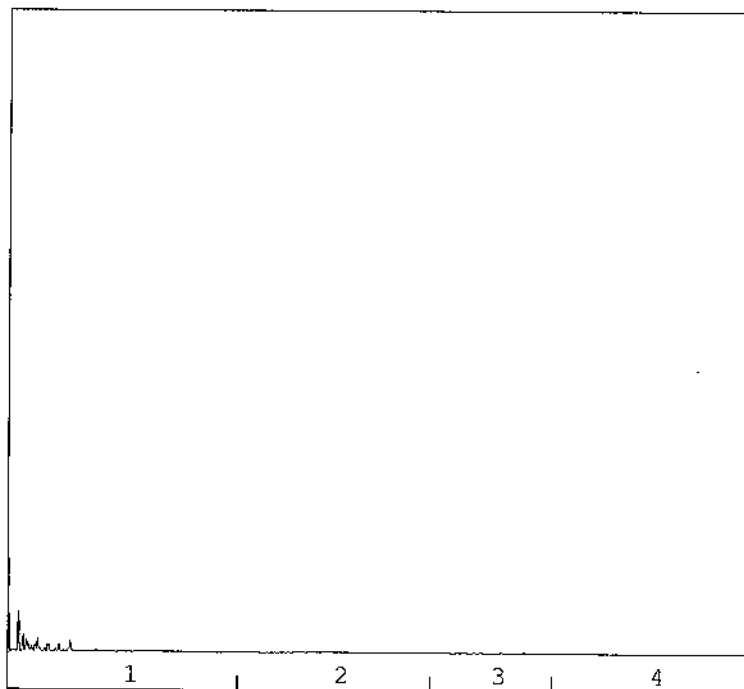
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn op basis van het schema AS 3000 geaccrediteerd.

Opdrachtverificatiecode: FLNA-TZWM-FWJK-VGPR

Ref.: 308581_certificaat_v1

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 3895022
Project omschrijving : 2007519: Apeldoornseweg 57-59 Vaassen
Uw referentie : influent bron
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM


→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie C10 t/m C19	97 %
2) fractie C20 t/m C29	1 %
3) fractie C30 t/m C35	2 %
4) fractie C36 t/m C40	<1 %

totale minerale olie gehalte: <100 µg/l

ANALYSEMETHODE

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

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

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

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

Hunneman Milieu-Advies
T.a.v. de heer A. Mager
Spitsstraat 11
8102 HW RAALTE

Uw kenmerk : 2007519: Apeldoornseweg te Vaassen
Ons kenmerk : Project 317435
Validatieref. : 317435_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: TNWP-POZS-TSZC-MJSO
Bijlage(n) : 1 tabel(len) + 3 oliechromatogram(men)

Amsterdam, 8 december 2009

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

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

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

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

Ik vertrouw erop uw opdracht naar tevredenheid en conform de afspraak te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Omegam Laboratoria,



drs. R.R. Otten
Directeur

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

postbus 94685
1090 GR Amsterdam

T 020 5976 769
F 020 5976 689

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

HJE Wenckebachweg 120
1096 AR Amsterdam

klantenservice@omegam.nl
www.omegam.nl

Kvk 34215654

Tabel 1 van 1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 317435
 Project omschrijving : 2007519: Apeldoornseweg te Vaassen
 Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Monsterreferenties

4994038 = influent diepwell 3-12-2009

4994039 = influent 3-12-2009

4994040 = effluent 3-12-2009

Opgegeven bemonsteringsdatum :	03/12/2009	03/12/2009	03/12/2009
Ontvangstdatum opdracht :	03/12/2009	03/12/2009	03/12/2009
Startdatum :	03/12/2009	03/12/2009	03/12/2009
Monstercode :	4994038	4994039	4994040
Matrix :	Grondwater	Grondwater	Grondwater

Organische parameters - niet aromatisch

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

Organische parameters - aromatisch

Vluchtige aromaten:

S benzeen µg/l	0,3	< 0,2	< 0,2
S toluen µg/l	34	42	0,2
S ethylbenzeen µg/l	90	41	0,2
S xyleen (ortho) µg/l	120	110	1,8
S xyleen (som m+p) µg/l	230	150	1,4
S naftaleen µg/l	10	7,3	< 0,2
S som xylenen µg/l	350	260	3,2
som aromaten BTEX µg/l	470	340	3,7

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

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

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

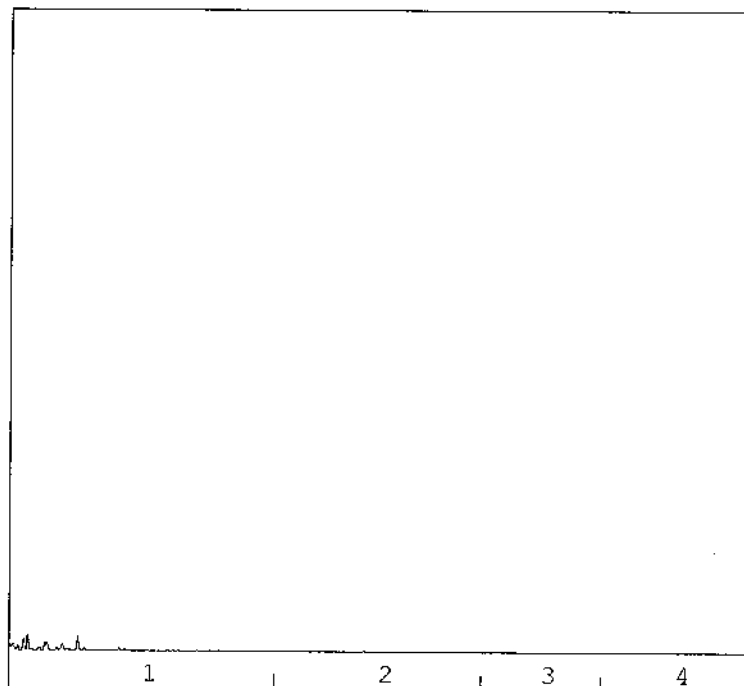
Opdrachtverificatiecode: TNWP-POZS-TSZC-MJSO

Ref.: 317435_certificaat_v1

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 4994038
Project omschrijving : 2007519: Apeldoornseweg te Vaassen
Uw referentie : influent diepwell 3-12-2009
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

- | | |
|------------------------|------|
| 1) fractie C10 t/m C19 | 97 % |
| 2) fractie C20 t/m C29 | <1 % |
| 3) fractie C30 t/m C35 | <1 % |
| 4) fractie C36 t/m C40 | 3 % |

totale minerale olie gehalte: <100 µg/l

ANALYSEMETHODE

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

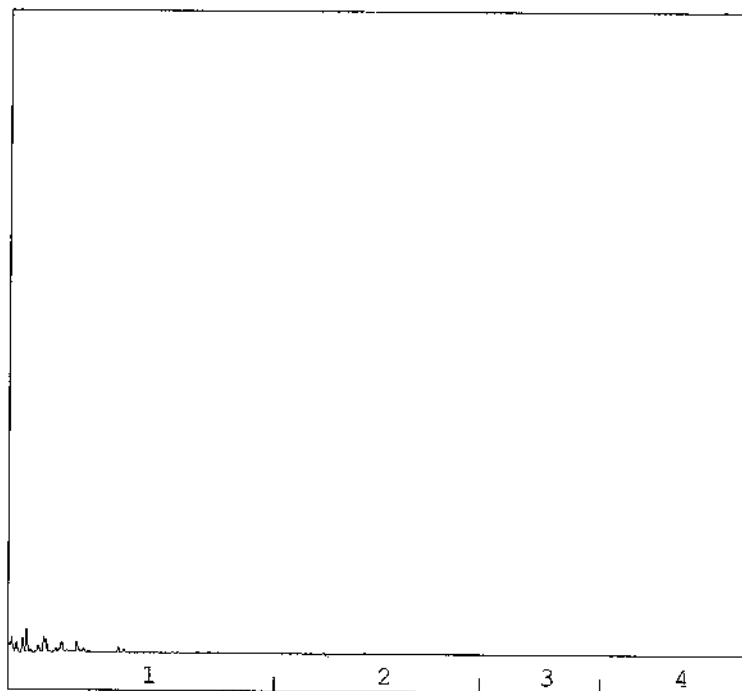
De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

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

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 4994039
Project omschrijving : 2007519: Apeldoornseweg te Vaassen
Uw referentie : Influent 3-12-2009
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM


→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

- | | |
|------------------------|------|
| 1) fractie C10 t/m C19 | 99 % |
| 2) fractie C20 t/m C29 | <1 % |
| 3) fractie C30 t/m C35 | <1 % |
| 4) fractie C36 t/m 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.

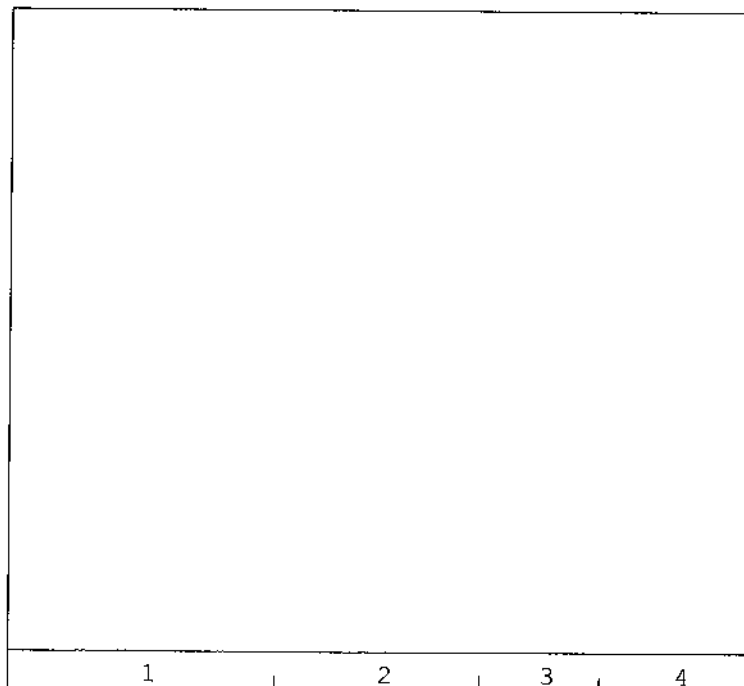
De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

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

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 4994040
Project omschrijving : 2007519: Apeldoornseweg te Vaassen
Uw referentie : effluent 3-12-2009
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM


→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

- | | |
|------------------------|------|
| 1) fractie C10 t/m C19 | 4 % |
| 2) fractie C20 t/m C29 | 2 % |
| 3) fractie C30 t/m C35 | 40 % |
| 4) fractie C36 t/m C40 | 54 % |

totale minerale olie gehalte: <100 µg/l

ANALYSEMETHODE

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

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

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

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



Hunneman Milieu-Advies
T.a.v. de heer A. Mager
Spitsstraat 11
8102 HW RAALTE

Uw kenmerk : 2007519.MKB Apeldoornseweg 57-59 Vaassen
Ons kenmerk : Project 320553
Validatieref. : 320553_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: PPLP-SLAM-YHSW-YWDH
Bijlage(n) : 1 tabel(len) + 2 oliechromatogram(men)

Amsterdam, 18 januari 2010

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

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

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

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

Ik vertrouw erop uw opdracht naar tevredenheid en conform de afspraak te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Omegam Laboratoria,

drs. R.R. Otten
Directeur

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

postbus 94685
1090 GR Amsterdam

T 020 5976 769
F 020 5976 689

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

HJE Wenckebachweg 120
1096 AR Amsterdam

klantenservice@omegam.nl
www.omegam.nl

Kvk 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 320553
Project omschrijving : 2007519.MKB Apeldoornseweg 57-59 Vaassen
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Monsterreferenties

0205707 = Influent 13-1-2010

0205708 = Effluent 13-1-2010

Opgegeven bemonsteringsdatum	: 13/01/2010	13/01/2010
Ontvangstdatum opdracht	: 13/01/2010	13/01/2010
Startdatum	: 13/01/2010	13/01/2010
Monstercode	: 0205707	0205708
Matrix	: Grondwater	Grondwater

Organische parameters - niet aromatisch

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

Organische parameters - aromatisch
Vluchtige aromaten:

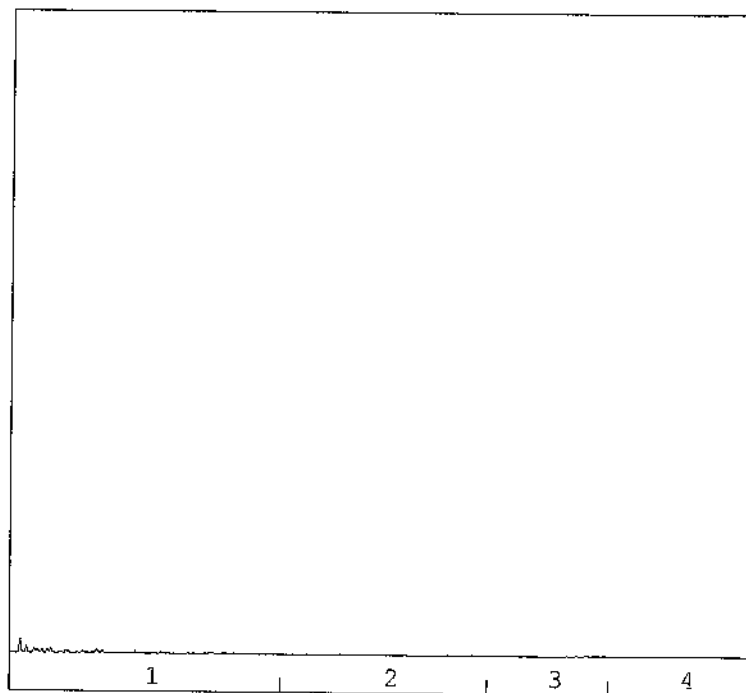
S benzeen	µg/l	0,3	< 0,2
S toluen	µg/l	12	1,1
S ethylbenzeen	µg/l	44	1,5
S xyleen (ortho)	µg/l	32	7,4
S xyleen (som m+p)	µg/l	72	12
S naftaleen	µg/l	3,8	0,3
S som xylene	µg/l	100	19
S som aromaten BTEX	µg/l	160	22

Oliechromatogram 1 van 2

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 0205707
Project omschrijving : 2007519.MKB Apeldoornseweg 57-59 Vaassen
Uw referentie : Influent 13-1-2010
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie C10 t/m C19	100 %
2) fractie C20 t/m C29	<1 %
3) fractie C30 t/m C35	<1 %
4) fractie C36 t/m 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.
PAK clean-up : Verwijdert nagenoeg alle PAK-verbindingen uit extract.

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

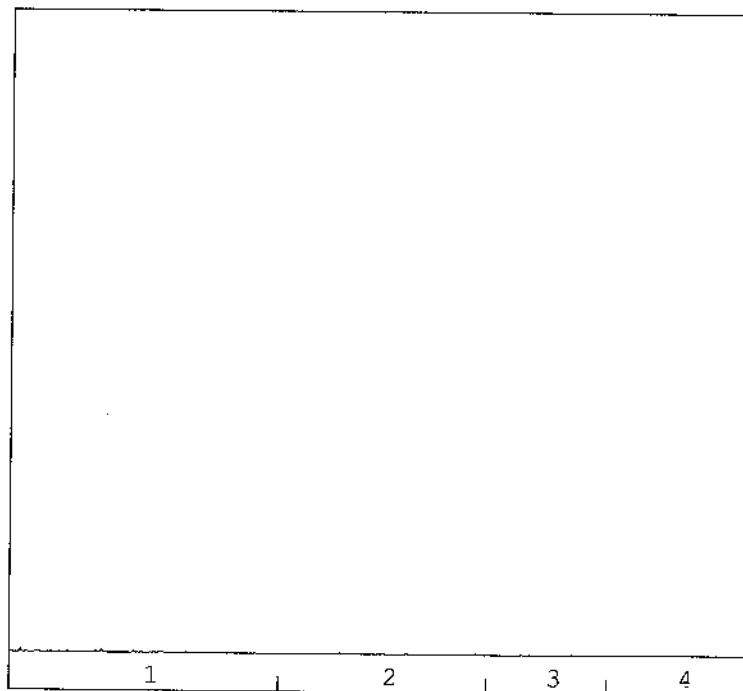
Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Opdrachtverificatiecode: PPLP-SLAM-YHSW-YWDH

Ref.: 320553_certificaat_v1

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 0205708
Project omschrijving : 2007519.MKB Apeldoornseweg 57-59 Vaassen
Uw referentie : Effluent 13-1-2010
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM


→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie C10 t/m C19	93 %
2) fractie C20 t/m C29	7 %
3) fractie C30 t/m C35	<1 %
4) fractie C36 t/m 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.
 PAK clean-up : Verwijdert nagenoeg alle PAK-verbindingen uit extract.

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



OMEGAM
Laboratoria

Hunneman Milieu-Advies
T.a.v. de heer A. Mager
Spitsstraat 11
8102 HW RAALTE

Uw kenmerk : 2007519; Apeldoornseweg 57-59 Vaassen
Ons kenmerk : Project 325466
Validatieref. : 325466_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: RXWD-ETQY-LNUW-IHTH
Bijlage(n) : 1 tabel(len) + 2 oliechromatogram(men) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 8 maart 2010

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Omegam Laboratoria,

drs. R.R. Otten
Directeur

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet 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 : 325466
Project omschrijving : 2007519; Apeldoornseweg 57-59 Vaassen
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Monsterreferenties

0906226 = Effluent 03-03-10

0906227 = Influent 03-03-10

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	03/03/2010	03/03/2010
Ontvangstdatum opdracht	:	03/03/2010	03/03/2010
Startdatum	:	03/03/2010	03/03/2010
Monstercode	:	0906226	0906227
Matrix	:	Grondwater	Grondwater

Organische parameters - niet aromatisch

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

Organische parameters - aromatisch
Vluchtige aromaten:

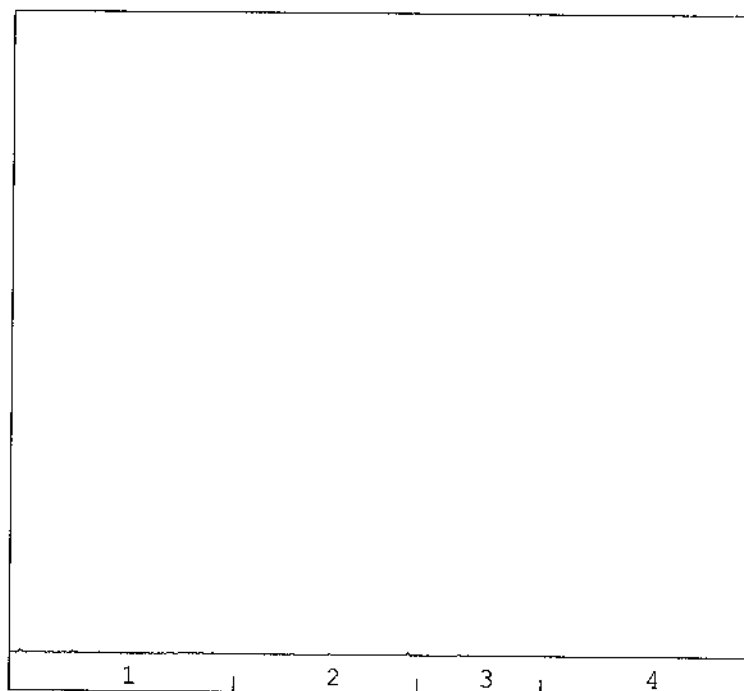
S benzeen	µg/l	< 0,2	0,3
S toluen	µg/l	0,8	2,9
S ethylbenzeen	µg/l	1,4	32
S xyleen (ortho)	µg/l	8,9	7,0
S xyleen (som m+p)	µg/l	16	58
S naftaleen	µg/l	< 0,05	2,6
S som xylenen	µg/l	25	65
som aromaten BTEX	µg/l	27	100

Oliechromatogram 1 van 2

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 0906226
Project omschrijving : 2007519; Apeldoornseweg 57-59 Vaassen
Uw referentie : Effluent 03-03-10
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie C10 t/m C19	82 %
2) fractie C20 t/m C29	<1 %
3) fractie C30 t/m C35	4 %
4) fractie C36 t/m C40	14 %

totale minerale olie gehalte: <100 µg/l

ANALYSEMETHODE

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

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

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

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

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

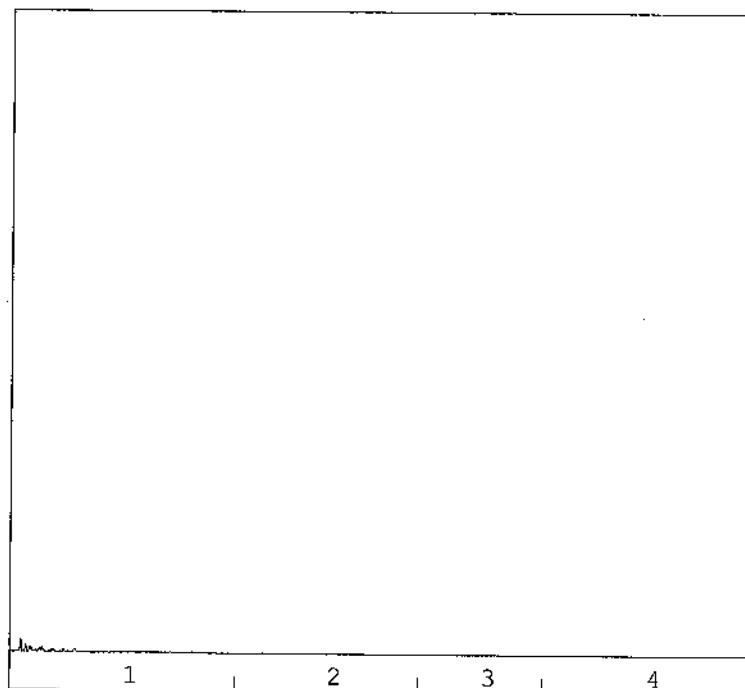
Opdrachtverificatiecode: RXWD-ETQY-LNUW-IHTH

Ref.: 325466_certificaat_v1

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 0906227
Project omschrijving : 2007519; Apeldoornseweg 57-59 Vaassen
Uw referentie : Influent 03-03-10
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

- | | |
|------------------------|-------|
| 1) fractie C10 t/m C19 | 100 % |
| 2) fractie C20 t/m C29 | <1 % |
| 3) fractie C30 t/m C35 | <1 % |
| 4) fractie C36 t/m 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.
PAK clean-up : Verwijdert nagenoeg alle PAK-verbindingen uit extract.

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



ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 325466
Project omschrijving	: 2007519; Apeldoornseweg 57-59 Vaassen
Opdrachtgever	: Hunneman Milieu-Advies

Analysemethoden in Grondwater (AS3000)**AS3000**

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

Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3110 prestatieblad 5
Aromaten (BTEXXN)	: Conform AS3130 prestatieblad 1



OMEGAM
Laboratoria

Hunneman Milieu-Advies
T.a.v. de heer A. Mager
Spitsstraat 11
8102 HW RAALTE

Uw kenmerk : 2007519 MKB Apeldoornseweg 57-59 Vaassen
Ons kenmerk : Project 329254
Validatieref. : 329254_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: SKQY-NHEF-MRFA-YAEF
Bijlage(n) : 1 tabel(len) + 2 oliechromatogram(men) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 8 april 2010

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Omegam Laboratoria,

drs. R.R. Otten
Directeur

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet 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 : 329254
Project omschrijving : 2007519 MKB Apeldoornseweg 57-59 Vaassen
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Monsterreferenties

1307536 = influent 02-03-2010

1307537 = effluent 02-04-2010

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	02/04/2010	02/04/2010
Ontvangstdatum opdracht	:	02/04/2010	02/04/2010
Startdatum	:	02/04/2010	02/04/2010
Monstercode	:	1307536	1307537
Matrix	:	Grondwater	Grondwater

Organische parameters - niet aromatisch

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

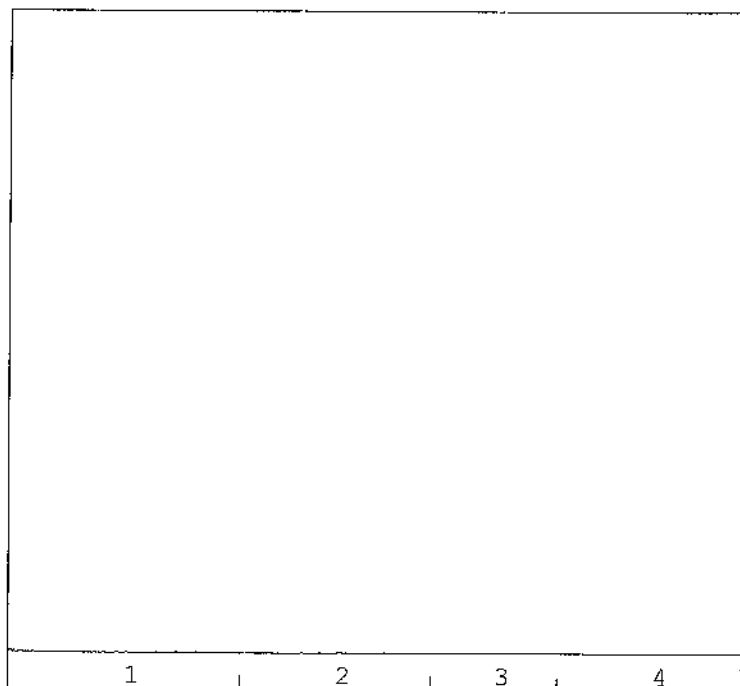
Organische parameters - aromatisch

Vluchtige aromaten:

S benzeen	µg/l	< 0,2	< 0,2
S toluen	µg/l	1,1	11
S ethylbenzeen	µg/l	1,7	18
S xyleen (ortho)	µg/l	6,8	35
S xyleen (som m+p)	µg/l	12	76
S naftaleen	µg/l	< 0,05	0,49
S som xylenen	µg/l	19	110
som aromaten BTEX	µg/l	22	140

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 1307536
Project omschrijving : 2007519 MKB Apeldoornseweg 57-59 Vaassen
Uw referentie : influent 02-03-2010
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM


→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie C10 t/m C19	76 %
2) fractie C20 t/m C29	24 %
3) fractie C30 t/m C35	<1 %
4) fractie C36 t/m 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.

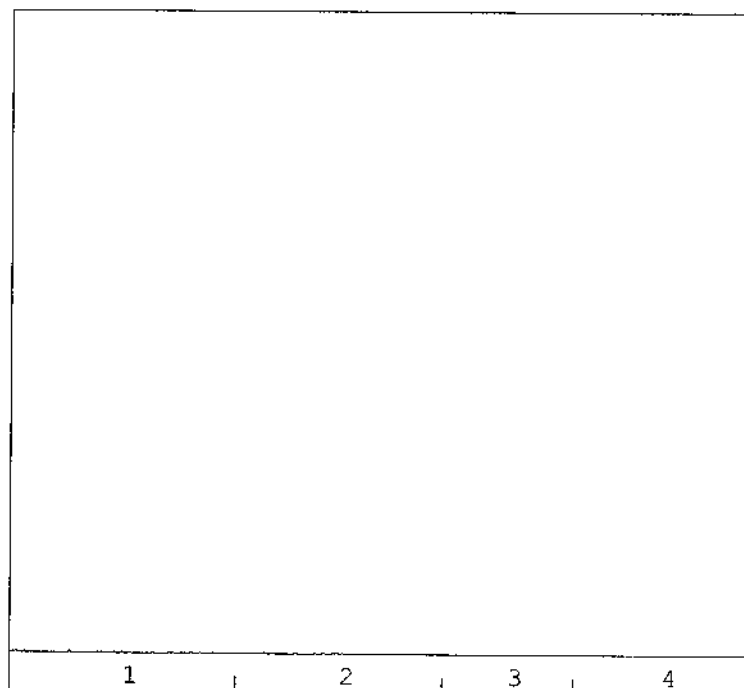
De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

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

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 1307537
Project omschrijving : 2007519 MKB Apeldoornseweg 57-59 Vaassen
Uw referentie : effluent 02-04-2010
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM


→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie C10 t/m C19	<1 %
2) fractie C20 t/m C29	36 %
3) fractie C30 t/m C35	58 %
4) fractie C36 t/m C40	6 %

totale minerale olie gehalte: <100 µg/l

ANALYSEMETHODE

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

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

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

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



ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 329254
Project omschrijving	: 2007519 MKB Apeldoornseweg 57-59 Vaassen
Opdrachtgever	: Hunneman Milieu-Advies

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-, waterbodemp- 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.

Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3110 prestatieblad 5
Aromaten (BTEXXN)	: Conform AS3130 prestatieblad 1



OMEGAM
Laboratoria

Hunneman Milieu-Advies
T.a.v. de heer A. Mager
Barkstraat 5
8102GV RAALTE

Uw kenmerk : 2007519: MKB Apeldoornseweg 57-59 Vaassen
Ons kenmerk : Project 335725
Validatieref. : 335725_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: LYSB-YHVC-NEUZ-FAQH
Bijlage(n) : 1 tabel(len) + 2 oliechromatogram(men) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 3 juni 2010

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Omegam Laboratoria,

drs. R.R. Otten
Directeur

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet 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 : 335725
Project omschrijving : 2007519: MKB Apeldoornseweg 57-59 Vaassen
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Monsterreferenties

2205508 = influent 28-05-2010

2205509 = effluent 28-05-2010

Opgegeven bemonsteringsdatum	: 28/05/2010	28/05/2010
Ontvangstdatum opdracht	: 31/05/2010	31/05/2010
Startdatum	: 31/05/2010	31/05/2010
Monstercode	: 2205508	2205509
Matrix	: Grondwater	Grondwater

Organische parameters - niet aromatisch

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

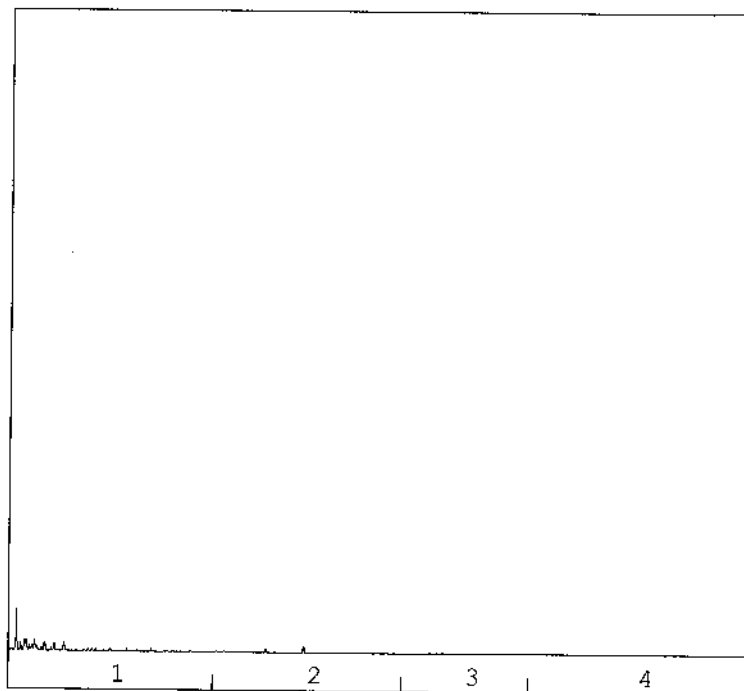
Organische parameters - aromatisch

Vluchtige aromaten:

S benzeen	µg/l	< 0,2	< 0,2
S toluen	µg/l	15	< 0,2
S ethylbenzeen	µg/l	15	< 0,2
S xyleen (ortho)	µg/l	42	0,1
S xyleen (som m+p)	µg/l	52	< 0,2
S naftaleen	µg/l	1,4	< 0,05
S som xylenen	µg/l	94	0,2
som aromaten BTEX	µg/l	120	0,7

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 2205508
Project omschrijving : 2007519: MKB Apeldoornseweg 57-59 Vaassen
Uw referentie : influent 28-05-2010
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM


→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie C10 t/m C19	92 %
2) fractie C20 t/m C29	8 %
3) fractie C30 t/m C35	<1 %
4) fractie C36 t/m C40	<1 %

totale minerale olie gehalte: <100 µg/l

ANALYSEMETHODE

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

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

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

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

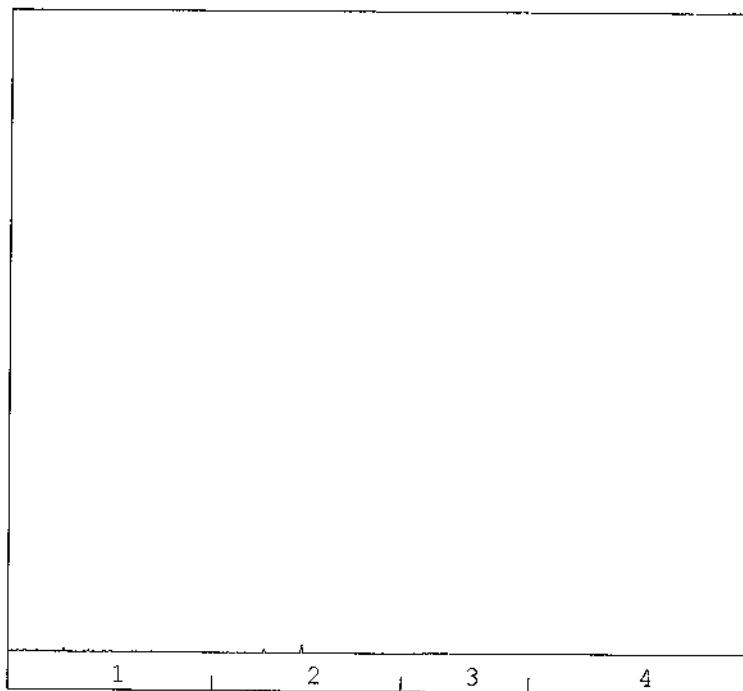
Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Opdrachtverificatiecode: LYSB-YHVC-NEUZ-FAQH

Ref.: 335725_certificaat_v1

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 2205509
Project omschrijving : 2007519: MKB Apeldoornseweg 57-59 Vaassen
Uw referentie : effluent 28-05-2010
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM


→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

- | | |
|------------------------|------|
| 1) fractie C10 t/m C19 | 23 % |
| 2) fractie C20 t/m C29 | 77 % |
| 3) fractie C30 t/m C35 | <1 % |
| 4) fractie C36 t/m C40 | <1 % |

totale minerale olie gehalte: <100 µg/l

ANALYSEMETHODE

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

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

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

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



ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 335725
Project omschrijving	: 2007519: MKB Apeldoornseweg 57-59 Vaassen
Opdrachtgever	: Hunneman Milieu-Advies

Analysemethoden in Grondwater (AS3000)**AS3000**

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

Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3110 prestatieblad 5
Aromaten (BTEXXN)	: Conform AS3130 prestatieblad 1

Hunneman Milieu-Advies
T.a.v. de heer A. Mager
Barkstraat 5
8102GV RAALTE

Uw kenmerk : 2007519 MKB Apeldoornseweg 57-59 Vaassen
Ons kenmerk : Project 341528
Validatieref. : 341528_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: ERPA-GGTX-JUZP-TCPQ
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 3 oliechromatogram(men) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 22 juli 2010

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Omegam Laboratoria,



drs. R.R. Otten
Directeur

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet 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 : 341528
 Project omschrijving : 2007519 MKB Apeldoornseweg 57-59 Vaassen
 Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Monsterreferenties

2905477 = influent Deepwell 19-07-2010

2905478 = influent filter 19-07-2010

2905479 = effluent 19-07-2010

Opgegeven bemonsteringsdatum :	19/07/2010	19/07/2010	19/07/2010
Ontvangstdatum opdracht :	20/07/2010	20/07/2010	20/07/2010
Startdatum :	20/07/2010	20/07/2010	20/07/2010
Monstercode :	2905477	2905478	2905479
Matrix :	Grondwater	Grondwater	Grondwater

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up) µg/l	< 100	170	< 100
--	-------	-----	-------

Organische parameters - aromatisch

Vluchtige aromaten:

S benzeen µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S toluen µg/l	5,8	9,2	< 0,2
S ethylbenzeen µg/l	21	8,7	< 0,2
S xyleen (ortho) µg/l	29	30	< 0,2
S xyleen (som m+p) µg/l	52	29	< 0,2
S naftaleen µg/l	0,18	0,10	< 0,05
S som xylenen µg/l	81	59	0,3
som aromaten BTEX µg/l	110	77	0,7



Tabel 2 van 2



OMEGAM
Laboratoria

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 341528
Project omschrijving	: 2007519 MKB Apeldoornseweg 57-59 Vaassen
Opdrachtgever	: Hunneman Milieu-Advies

Opmerkingen m.b.t. analyses

Uw referentie	: effluent 19-07-2010
Monstercode	: 2905479

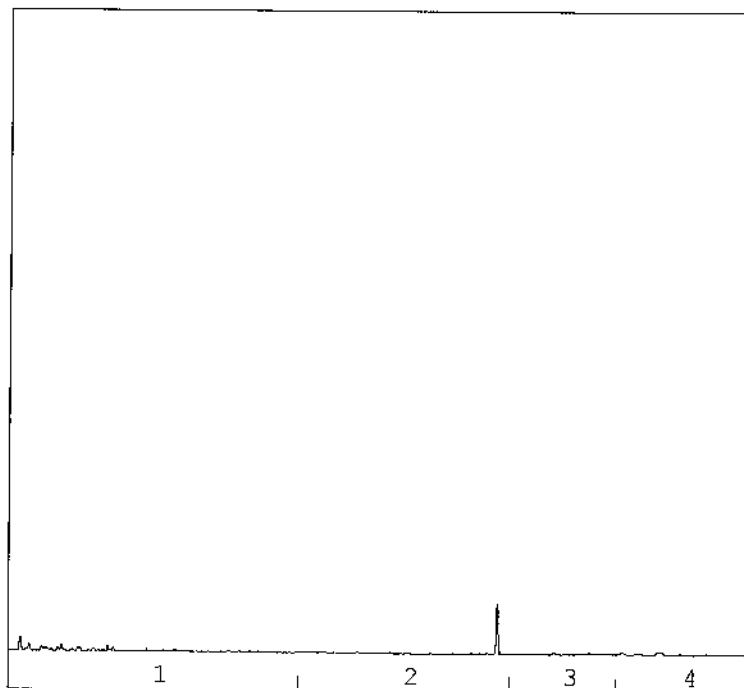
Opmerking(en) bij resultaten:

som aromaten BTEX:	- verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
xyleen (ortho):	- verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
som xylenen:	- verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 2905477
Project omschrijving : 2007519 MKB Apeldoornseweg 57-59 Vaassen
Uw referentie : influent Deepwell 19-07-2010
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie C10 t/m C19	34 %
2) fractie C20 t/m C29	31 %
3) fractie C30 t/m C35	11 %
4) fractie C36 t/m C40	24 %

totale minerale olie gehalte: <100 µg/l

ANALYSEMETHODE

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

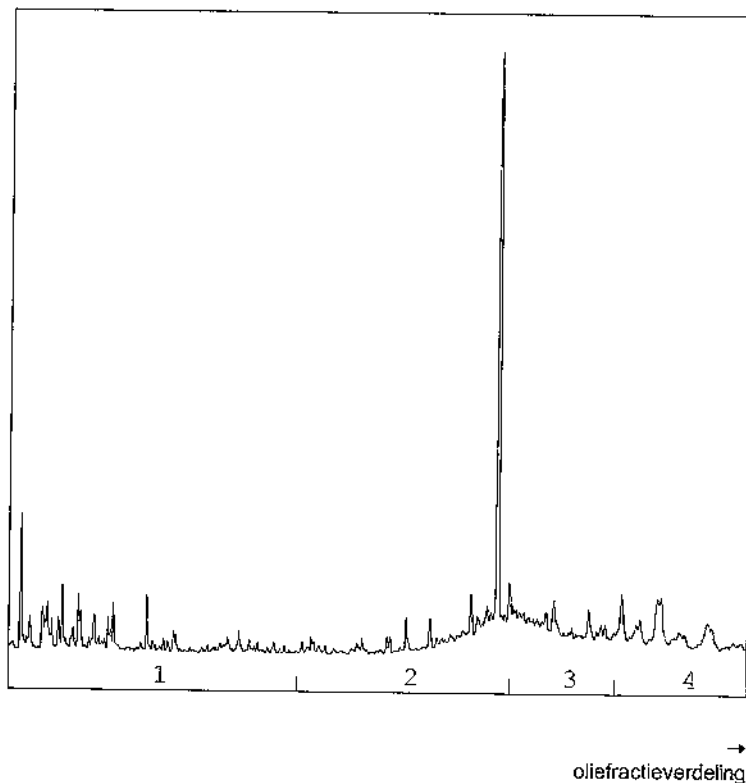
De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

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

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 2905478
Project omschrijving : 2007519 MKB Apeldoornseweg 57-59 Vaassen
Uw referentie : influent filter 19-07-2010
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie C10 t/m C19	8 %
2) fractie C20 t/m C29	39 %
3) fractie C30 t/m C35	29 %
4) fractie C36 t/m C40	24 %

totale minerale olie gehalte: 170 µg/l

ANALYSEMETHODE

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

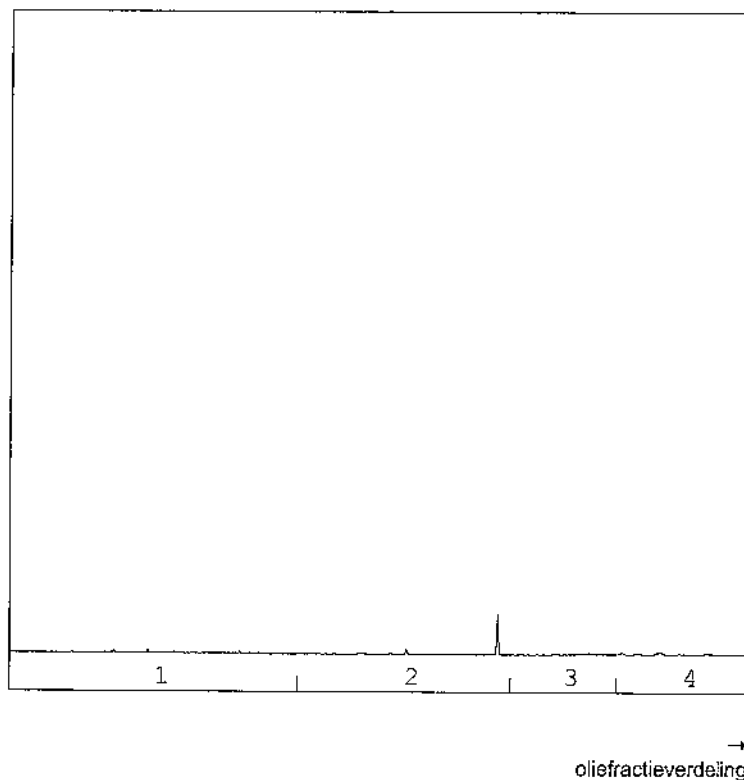
De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

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

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 2905479
Project omschrijving : 2007519 MKB Apeldoornseweg 57-59 Vaassen
Uw referentie : effluent 19-07-2010
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie C10 t/m C19	<1 %
2) fractie C20 t/m C29	36 %
3) fractie C30 t/m C35	18 %
4) fractie C36 t/m C40	46 %

totale minerale olie gehalte: <100 µg/l

ANALYSEMETHODE

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

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

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

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



ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 341528
Project omschrijving	: 2007519 MKB Apeldoornseweg 57-59 Vaassen
Opdrachtgever	: Hunneman Milieu-Advies

Analysemethoden in Grondwater (AS3000)**AS3000**

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

Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3110 prestatieblad 5
Aromaten (BTEXXN)	: Conform AS3130 prestatieblad 1

Hunneman Milieu-Advies
T.a.v. de heer A. Mager
Barkstraat 5
8102GV RAALTE

Uw kenmerk : 2007519: MKB Apeldoornseweg Vaassen
Ons kenmerk : Project 369419
Validatieref. : 369419_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: TTKL-LLNJ-JKGK-SHNF
Bijlage(n) : 1 tabel(len) + 1 oliechromatogram(men) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 12 april 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 : 369419
 Project omschrijving : 2007519: MKB Apeldoornseweg Vaassen
 Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Monsterreferenties

1416514 = effluent 6-04-2011

Opgegeven bemonsteringsdatum : 06/04/2011
 Ontvangstdatum opdracht : 06/04/2011
 Startdatum : 06/04/2011
 Monstercode : 1416514
 Matrix : Grondwater

Organische parameters - niet aromatisch

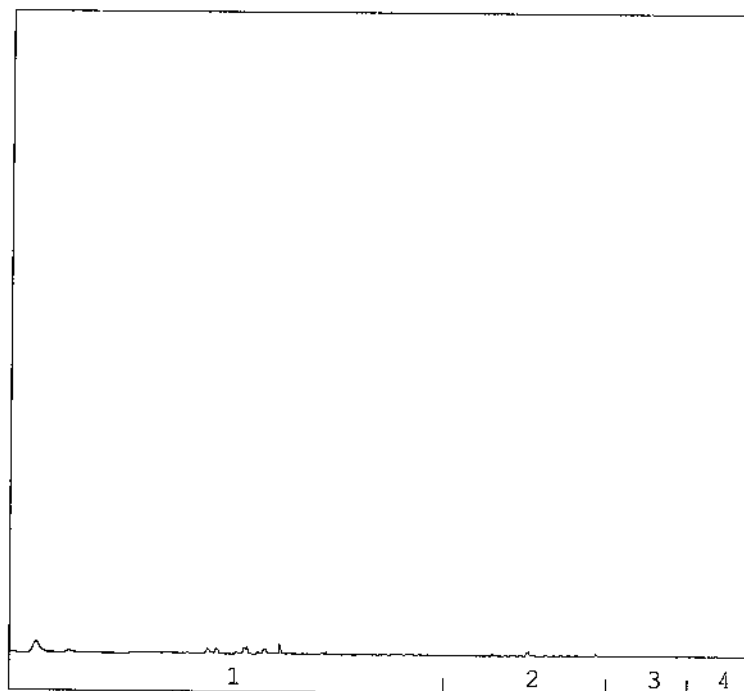
S minerale olie (florisil clean-up) µg/l < 100

Organische parameters - aromatisch
Vluchtige aromaten:

S benzeen	µg/l	< 0,2
S toluen	µg/l	25
S ethylbenzeen	µg/l	35
S xyleen (ortho)	µg/l	52
S xyleen (som m+p)	µg/l	35
S naftaleen	µg/l	1,9
S som xylene	µg/l	87
som aromaten BTEX	µg/l	150

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 1416514
Project omschrijving : 2007519: MKB Apeldoornseweg Vaassen
Uw referentie : effluent 6-04-2011
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM


→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	97 %
2) fractie C19 - C29	3 %
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: TTKL-LLNJ-JKGK-SHNF

Ref.: 369419_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 369419
Project omschrijving	: 2007519: MKB Apeldoornseweg Vaassen
Opdrachtgever	: Hunneman Milieu-Advies

Analysemethoden in Grondwater (AS3000)**AS3000**

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

Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3110 prestatieblad 5
Aromaten (BTEXXN)	: Conform AS3130 prestatieblad 1

Hunneman Milieu-Advies
T.a.v. de heer A. Mager
Barkstraat 5
8102GV RAALTE

Uw kenmerk : 2007519: MKB Apeldoornseweg Vaassen
Ons kenmerk : Project 449692
Validatieref. : 449692_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: PMYH-RBOJ-XUEI-WZTI
Bijlage(n) : 1 tabel(len) + 2 oliechromatogram(men) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 27 mei 2013

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 : 449692
Project omschrijving : 2007519: MKB Apeldoornseweg Vaassen
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Monsterreferenties

2136505 = bron 23-5-2013: .
2136506 = effluent 23-5-2013: .

Opgegeven bemonsteringsdatum	: 23/05/2013	23/05/2013
Ontvangstdatum opdracht	: 23/05/2013	23/05/2013
Startdatum	: 23/05/2013	23/05/2013
Monstercode	: 2136505	2136506
Matrix	: Grondwater	Grondwater

Organische parameters - niet aromatisch

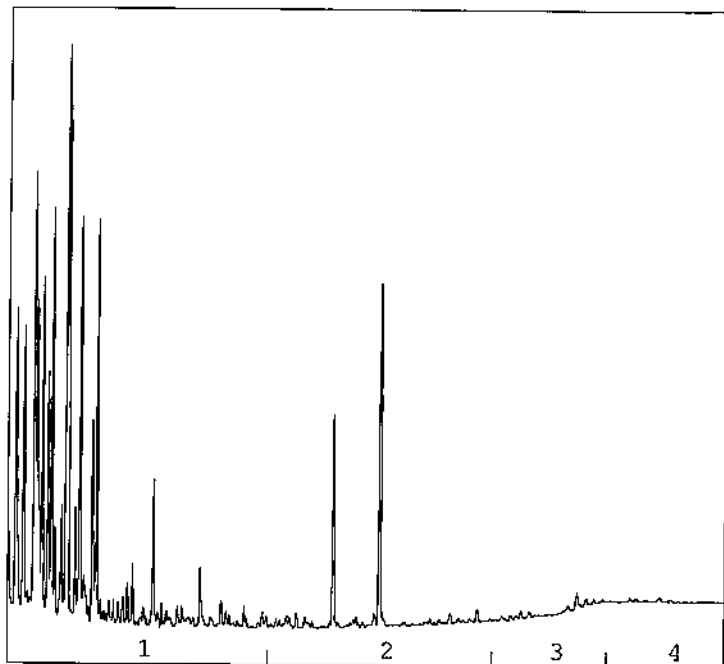
S minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	130	480
-------------------------------------	------	-----	-----

Organische parameters - aromatisch
Vluchtige aromaten:

S benzeen	µg/l	< 0,2	< 0,2
S toluen	µg/l	0,3	1,8
S ethylbenzeen	µg/l	15	6,0
S xyleen (ortho)	µg/l	5,6	46
S xyleen (som m+p)	µg/l	14	65
S naftaleen	µg/l	1,7	2,6
S som xylene	µg/l	20	110
som aromaten BTEX	µg/l	35	120

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 2136505
Project omschrijving : 2007519: MKB Apeldoornseweg Vaassen
Uw referentie : bron 23-5-2013: .
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM


→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	81 %
2) fractie C19 - C29	17 %
3) fractie C29 - C35	3 %
4) fractie C35 -< C40	<1 %

minerale olie gehalte: 130 µg/l

ANALYSEMETHODE

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

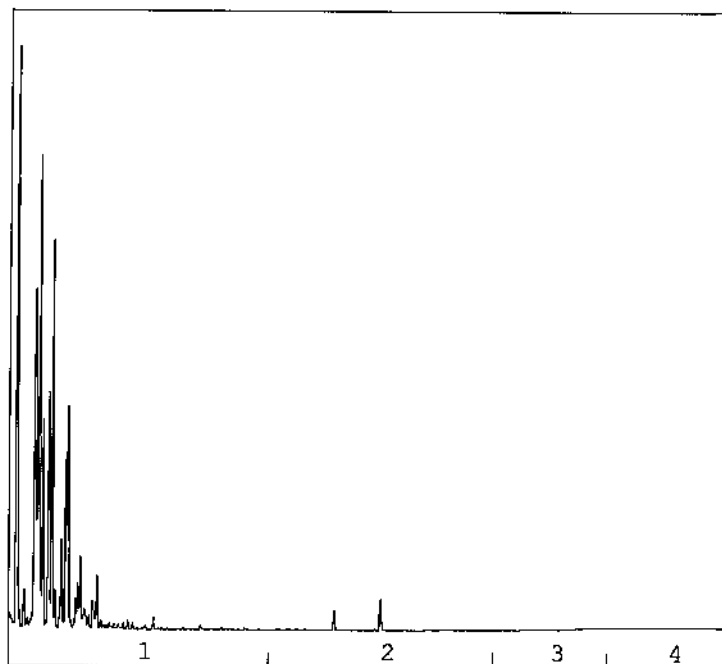
Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

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

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 2136506
Project omschrijving : 2007519: MKB Apeldoornseweg Vaassen
Uw referentie : effluent 23-5-2013: .
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM


→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

- | | |
|------------------------|------|
| 1) fractie > C10 - C19 | 99 % |
| 2) fractie C19 - C29 | <1 % |
| 3) fractie C29 - C35 | <1 % |
| 4) fractie C35 -< C40 | <1 % |

minerale olie gehalte: 480 µg/l

ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond : Extractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking AP04 : Extractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking water : Extractie 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)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

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

Opdrachtverificatiecode: PMYH-RBOJ-XUEI-WZTI

Ref.: 449692_certificaat_v1



Bijlage 1 van 1



OMEGAM
Laboratoria

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 449692
Project omschrijving	: 2007519: MKB Apeldoornseweg Vaassen
Opdrachtgever	: Hunneman Milieu-Advies

Analysemethoden in Grondwater (AS3000)

AS3000

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

Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3110 prestatieblad 5
Aromaten (BTEXXN)	: Conform AS3130 prestatieblad 1

Hunneman Milieu-Advies
T.a.v. de heer A. Mager
Barkstraat 5
8102GV RAALTE

Uw kenmerk : 2007519: Apeldoornseweg Vaassen
Ons kenmerk : Project 465970
Validatieref. : 465970_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: AMXK-OFTQ-WMYV-RPNP
Bijlage(n) : 1 tabel(len) + 1 oliechromatogram(men) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 9 oktober 2013

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 : 465970
Project omschrijving : 2007519: Apeldoornseweg Vaassen
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Monsterreferenties

4135590 = effluent 7-10-13: .

Opgegeven bemonsteringsdatum : 07/10/2013
Ontvangstdatum opdracht : 07/10/2013
Startdatum : 07/10/2013
Monstercode : 4135590
Matrix : Grondwater

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up) µg/l 110

Organische parameters - aromatisch

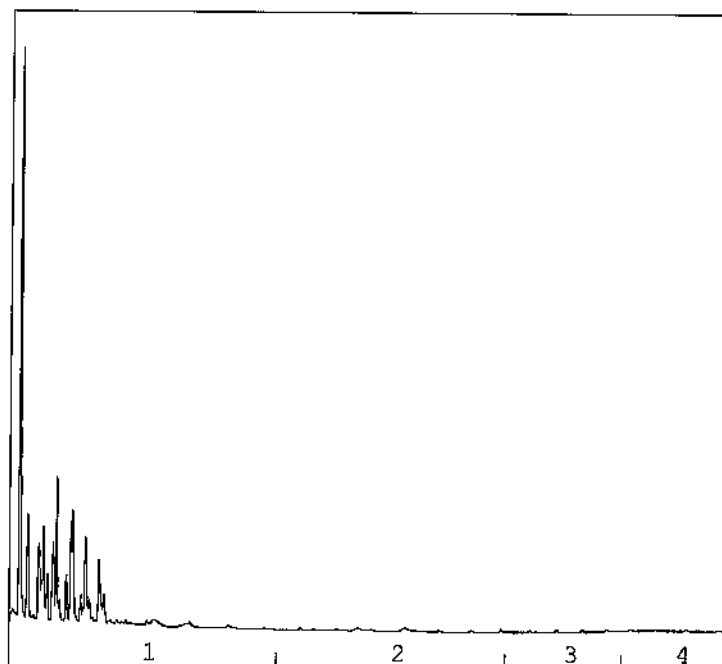
Vluchtige aromaten:

S benzeen	µg/l	< 0,2
S toluen	µg/l	2,9
S ethylbenzeen	µg/l	9,5
S xyleen (ortho)	µg/l	54
S xyleen (som m+p)	µg/l	93
S naftaleen	µg/l	2,5
S som xylenen	µg/l	150
som aromaten BTEX	µg/l	160

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 4135590
Project omschrijving : 2007519: Apeldoornseweg Vaassen
Uw referentie : effluent 7-10-13: .
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	95 %
2) fractie C19 - C29	3 %
3) fractie C29 - C35	1 %
4) fractie C35 -< C40	<1 %

minerale olie gehalte: 110 µg/l

ANALYSEMETHODE

Vorbewerking grond : Extractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Vorbewerking AP04 : Extractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Vorbewerking water : Extractie 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)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

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

Opdrachtverificatiecode: AMXK-OFTQ-WMYV-RPNP

Ref.: 465970_certificaat_v1



Bijlage 1 van 1



OMEGAM
Laboratoria

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 465970
Project omschrijving	: 2007519: Apeldoornseweg Vaassen
Opdrachtgever	: Hunneman Milieu-Advies

Analysemethoden in Grondwater (AS3000)

AS3000

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

Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3110 prestatieblad 5
Aromaten (BTEXXN)	: Conform AS3130 prestatieblad 1

BIJLAGE 5

Overzicht met monsternamedata grondwater en in- en effluent met resultaten

Tabel : analyseresultaten influent en effluent (grondwatersanering)

Veldmetingen en verklaring symbolen					Analyseresultaten grondwater en toetsingswaarden in µg/l						
d	=	detectiegrens			S-waarde	(d)	(d)	7	4	(d)	@
@	=	geen toetsingswaarde			½(S+I)-waarde	325	15	504	77	35	@
					I-waarde	600	30	1000	150	70	@
datum bemonstering	peilbuis [nr.]	filterdiepte [m-mv]	EC µS/cm	pH		min. olie [GC]	benzeen	tolueen	ethyl-benz.	xylenen	BTEX [tot.]
grond(water)-sanering											
4-02-2008	influent					320•	20••	130•	230•••	1000•••	1400
4-02-2008	effluent					110•	<d	30•	41•	210•••	280
7-02-2008	effluent					210•	9•	48•	110••	490•••	650
20-02-2008	effluent					200•	<d	110•	130•	730•••	980
10-03-2008	influent					180•	<d	190•	250•••	1300•••	1800
10-03-2008	effluent					<d	0,2•	13•	16•	100•••	130
29-05-2008	influent	-	-	-		<d	0,7•	78•	78••	680•••	840
29-05-2008	effluent	-	-	-		<d	<d	1,1	0,95	6,5•	8,5
8-12-2008	influent	-	-	-		340••	4,1•	62•	120••	610•••	800
8-12-2008	effluent	-	-	-		<d	<d	<d	0,3	2,1•	2,4
13-11-2008	effluent	-	-	-		<d	<d	0,3	<d	2,5•	3,9
15-12-2008	influent	-	-	-		140•	<d	94•	140••	740•••	970
15-12-2008	effluent	-	-	-		<d	<d	<d	0,34	2,3•	2,6
20-03-2009	influent					230•	0,5•	54•	100••	520•••	670
20-03-2009	effluent					<d	<d	1,4	2,7	24•	28
9-04-2009	influent	-	-	-		120•	0,6•	85•	170•••	860•••	1100
9-04-2009	effluent	-	-	-		<d	<d	3,5	6,1•	39••	49
29-07-2009	influent	-	-	-		120•	<d	<d	<d	<d	<d
29-07-2009	effluent	-	-	-		<d	<d	0,3	0,5	6,9•	7,8
18-09-2009	influent	diepwell	-	-		<d	0,6•	7,6•	57•	130•••	230
3-12-2009	influent	diepwell	-	-		<d	0,3•	34•	90••	350•••	470
3-12-2009	influent	-	-	-		<d	<d	42•	41•	260•••	340
3-12-2009	effluent	-	-	-		<d	<d	0,2	0,2	3,2•	3,7
13-01-2010	influent	-	-	-		<d	0,3•	12•	44•	100•••	160
13-01-2010	effluent	-	-	-		<d	<d	1,1	1,5	19•	22
3-03-2010	influent	-	-	-		<d	0,3•	2,9	32•	65•••	100
3-03-2010	effluent	-	-	-		<d	0,2•	0,8	1,4	28•	27
2-04-2010	influent	-	-	-		<d	<d	1,1	1,7	19•	22
2-04-2010	effluent	-	-	-		<d	<d	11•	18•	110•••	140
28-05-2010	influent	-	-	-		<d	<d	15•	15•	94•••	120
28-05-2010	effluent	-	-	-		<d	<d	<d	<d	0,2•	0,2
19-07-2010	influent	diepwell	-	-		<d	<d	5,8	21•	81•••	110
19-07-2010	influent	filters	-	-		170•	<d	9,2•	8,7•	59••	77
19-07-2010	effluent	-	-	-		<d	<d	<d	<d	<d	<d
17-09-2010	influent	diepwell	-	-		<d	0,4•	20•	89••	280•••	340
17-09-2010	effluent	-	-	-		<d	<d	41•	53•	340•••	430
6-04-2011	effluent	-	-	-		<d	<d	25•	35•	87•••	150
23-05-2013	effluent	diepwell	-	-		130•	<d	0,3	15•	20•	35
23-05-2013	effluent	-	-	-		480••	<	1,8	6,0•	110•••	120
7-10-2013	effluent	-	-	-		110•	<	2,9	9,5•	150•••	160
Toelichting tabel:											
					•	: overschrijding van de streefwaarde					
					••	: overschrijding toetsingswaarde nader onderzoek					
					•••	: overschrijding interventiewaarde					

Tabel : *analyseresultaten peilbuis 101(A) (grondwatersanering)*

Veldmetingen en verklaring symbolen					Analyseresultaten grondwater en toetsingswaarden in µg/l						
d	=	detectiegrens			S-waarde	(d)	(d)	7	4	(d)	@
@	=	geen toetsingswaarde			½(S+I)-waarde	325	15	504	77	35	@
					I-waarde	600	30	1000	150	70	@
datum bemonstering	peilbuis [nr.]	filterdiepte [m-inv]	EC µS/cm	pH		min. olie [GC]	benzeen	tolueen	ethyl-benz.	xylenen	BTEX [tot.]
grond(water)-sanering											
Peilbuizen											
25-11-2008	101	-	-	-	<d	0,89*	2,2	16*	82***	100	
9-04-2009	101	-	-	-	<d	<d	0,2	0,3	5,7*	6,3	
5-10-2009	101	-	-	-	<d	<d	<d	0,3	3,2*	3,8	
17-09-2010	101	-	-	-	<d	36***	0,7	14*	24*	75	
03-02-2012	101	-	-	-	<d	47***	<d	2,3	5,2*	55	
23-03-12	101A	-	-	-	680***	<d	6,6	140**	1.300***	1400	
06-08-2012	101A	-	-	-	<d	0,9*	0,3	17*	11*	29	
03-09-2012	101A	-	-	-	<d	<d	<d	0,2	9,2	9,7	
01-10-2012	101A	-	-	-	<d	<d	<d	0,6	46**	47	
31-10-2012	101A	-	-	-	<d	<d	<d	<d	0,2	0,7	
22-02-2013	101A	-	-	-	<d	<d	<d	<d	9,4*	9,8	
23-05-2013	101A	-	-	-	<d	<d	<d	<d	<d	<d	
06-08-2013	101A	-	-	-	<d	<d	<d	<d	<d	<d	
07-10-2013	101A	-	-	-	<d	<d	<d	<d	<d	<d	
24-04-2014	101A	-	-	-	<d	<d	<d	<d	<d	<d	
06-08-2014	101A	-	-	-	<d	<d	<d	<d	<d	<d	
Toelichting tabel: <ul style="list-style-type: none"> • : overschrijding van de streefwaarde ** : overschrijding toetsingswaarde nader onderzoek *** : overschrijding interventiewaarde 											

Tabel : *analyseresultaten peilbuis 102 (grondwatersanering)*

Veldmetingen en verklaring symbolen					Analyseresultaten grondwater en toetsingswaarden in µg/l						
d	=	detectiegrens			S-waarde	(d)	(d)	7	4	(d)	@
@	=	geen toetsingswaarde			½(S+I)-waarde	325	15	504	77	35	@
					I-waarde	600	30	1000	150	70	@
datum bemonstering	peilbuis [nr.]	filterdiepte [m-mv]	EC µS/cm	pH		min. olie [GC]	benzeen	tolueen	ethyl- benz.	xylenen	BTEX [tot.]
grond(water)-sanering											
Peilbuizen											
25-11-2008	102	-	-	-		350**	<d	<d	3,8	5,9*	9,6
9-04-2009	102	-	-	-		<d	<d	0,2	<d	<d	0,8
5-10-2009	102	-	-	-		<d	<d	<d	<d	0,3*	0,3
17-09-2010	102	-	-	-		<d	<d	<d	<d	0,45*	0,9
03-02-2012	102					<d	<d	<d	<d	<d	<d
31-10-2012	102	-	-	-		<d	<d	<d	<d	<d	<d
22-02-2013	102	-	-	-		<d	<d	<d	<d	<d	<d
23-05-2013	102	-	-	-		<d	<d	<d	<d	<d	<d
06-08-2013	102	-	-	-		<d	<d	<d	<d	<d	<d
07-10-2013	102	-	-	-		<d	<d	0,7	<d	0,6*	1,6
24-04-2014	102	-	-	-		<d	<d	<d	<d	<d	<d
06-08-2014	102	-	-	-		<d	<d	<d	<d	<d	<d
Toelichting tabel:											
* : overschrijding van de streefwaarde											
** : overschrijding toetsingswaarde nader onderzoek											
*** : overschrijding interventiewaarde											

Tabel : analyseresultaten peilbuizen (grondwatersanering)

Veldmetingen en verklaring symbolen					Analyseresultaten grondwater en toetsingswaarden in µg/l						
d	=	detectiegrens			S-waarde	(d)	(d)	7	4	(d)	@
@	=	geen toetsingswaarde			½(S+I)-waarde	325	15	504	77	35	@
					I-waarde	600	30	1000	150	70	@
datum bemonstering	peilbuis [nr.]	filterdiepte [m-mv]	EC µS/cm	pH		min. olie [GC]	benzeen	tolueen	ethyl- benz.	xylenen	BTEX [tot.]
grond(water)-sanering											
Peilbuizen											
13-11-2008	103	-	-	-		1900***	<d	540**	1100***	4500***	6200
9-04-2009	103	-	-	-		160*	<d	30*	180***	550***	760
5-10-2009	103	-	-	-		120*	<d	18*	51*	180***	240
17-09-2010	103	-	-	-		160*	<d	110*	150**	560***	820
03-02-2012	103	-	-	-		<d	<d	5,8*	13*	45**	64
06-08-2012	103	-	-	-		<d	<d	49*	78**	300***	430
03-09-2012	103	-	-	-		240*	<d	55*	86**	600***	740
01-10-2012	103	-	-	-		300*	<d	61*	75*	1000***	1.200
31-10-2012	103	-	-	-		300*	<d	11*	44*	1.100***	1.200
22-02-2014	103	-	-	-		210*	<d	2,4	20*	600***	620
23-05-2013	103	-	-	-		300*	<d	<d	2,7	350***	350
06-08-2013	103	-	-	-		490**	<d	<d	0,9	150***	150
07-10-2013	103	-	-	-		400**	<d	1,0	10*	90***	100
24-04-2014	103	-	-	-		360**	<d	<d	<d	4,5*	4,9
06-08-2014	103	-	-	-		87*	<d	<d	0,2	6,2*	6,7
Toelichting tabel:											
	*	: overschrijding van de streefwaarde									
	**	: overschrijding toetsingswaarde nader onderzoek									
	***	: overschrijding interventiewaarde									

Tabel : *analyseresultaten peilbuizen (grondwatersanering)*

Veldmetingen en verklaring symbolen					Analyseresultaten grondwater en toetsingswaarden in µg/l							
d	=	detectiegrens			S-waarde	(d)	(d)	7	4	(d)	@	
@	=	geen toetsingswaarde			½(S+I)-waarde	325	15	504	77	35	@	
					I-waarde	600	30	1000	150	70	@	
datum bemonstering	peilbuis [nr.]	filterdiepte [m-mv]	EC µS/cm	pH		min. olie [GC]	benzeen	tolueen	ethyl- benz.	xylenen	BTEX [tot.]	
grond(water)-sanering												
Peilbuizen												
13-11-2008	103	-	-	-		1900***	<d	540**	1100***	4500***	6200	
9-04-2009	103	-	-	-		160•	<d	30•	180***	550***	760	
5-10-2009	103	-	-	-		120•	<d	18•	51•	180***	240	
13-11-2008	104	-	-	-	uitschieter???	14000***	<d	<d	8,1•	14•	<27	
9-04-2009	104	-	-	-		<d	<d	<d	1,0	2,2•	3,5	
5-10-2009	104	-	-	-		<d	<d	<d	1,1	2,4•	4,1	
17-09-2010	104	-	-	-		<d	<d	<d	<d	<d	<d	
03-02-2012	104	-	-	-		<d	<d	<d	<d	<d	<d	
31-10-2012	104	-	-	-		<d	<d	<d	<d	<d	<d	
22-02-2013	104	-	-	-		<d	<d	<d	<d	<d	<d	
23-05-2013	104	-	-	-		440**	<d	<d	<d	<d	<d	
06-08-2013	104	-	-	-		200•	<d	<d	<d	<d	<d	
07-10-2013	104	-	-	-		<d	<d	<d	<d	<d	<d	
24-04-2014	104	-	-	-		<d	<d	<d	<d	<d	<d	
06-08-2014	104	-	-	-		<d	<d	<d	<d	<d	<d	
Toelichting tabel:												
• : overschrijding van de streefwaarde												
•• : overschrijding toetsingswaarde nader onderzoek												
*** : overschrijding interventiewaarde												

Tabel : zintuiglijke waarnemingen en analyseresultaten vaste bodem (oliecomponenten)

Veldwaarnemingen en verklaring symbolen						Analyseresultaten vaste bodem en toetsingswaarden in mg/kg d.s.							
O/W test: 1 = licht 2 = matig 3 = sterk	Aard: B = benzine HBO = huisbrandolie D = diesel Ol = olie		d = detectiegrens h = humusstoring			AW-waarde ¹ ½(AW+I) waarde I-waarde H = <2%		38 519 1000	0,04 0,13 0,22	0,04 3,2 6,4	0,04 11 22	0,09 1,7 3,4	@ @ @
sublocatie	boring [nr.]	max. boor- diepte [m-mv]	zintuiglijke waarnemingen			monster diepte [m-mv]	code	min. olie [GC]	benzeen	tolueen	ethyl- benz.	xylenen	BTEX [tot.]
			diepte [m-mv]	O/W Test	Aard								
Apeldoornse weg Vaassen	3a	5,5	4,0-4,5	1	B								
			4,5-4,7	2	B	4,5-4,7	3a-02	750**	<d	1,1*	2,5*	14***	18
	3b	5,5	4,1-4,5	1	B								
			4,5-4,7	3	B	4,5-4,7	3b-01	880**	<d	0,36*	2,5*	14***	17
			4,7-4,75	1	B								
	5a	5,5	4,0-4,3	1	B								
			4,3-4,5	2	B	4,3-4,5	5a-02	89*	<d	<d	0,22*	1,0*	1,5
	5b	5,5	4,0-4,3	1	B								
			4,3-4,5	3	B	4,3-4,5	5b-01	44*	<d	<d	8,9*	30***	40
			4,5-4,55	1	B								
	15a	5,5	4,0-4,4	1	B								
			4,4-4,6	2	B	4,4-4,6	15a-02	150*	<d	0,15*	3,1*	20***	23,5
	14/15b	5,5	4,2-4,4	1	B								
			4,4-4,6	2	B	4,4-4,6	14b	<d	<d	<d	0,2*	1,8*	2
		4,6-4,65	0	B									
	20a	5,5	4,0-4,5	1	B								
			4,5-4,7	2	B	4,5-4,7	20a-02	<d	<d	<d	<d	<d	<d
	20b	5,5	4,4-4,7	2	B	4,5-4,7	20b-01	220*	<d	4,1**	42**	130***	180
Toelichting tabel:													
* : overschrijding van de achtergrondwaarde													
** : overschrijding toetsingswaarde nader onderzoek													
*** : overschrijding interventiewaarde													
¹ : vervangt streefwaarde per 01-10-2008													

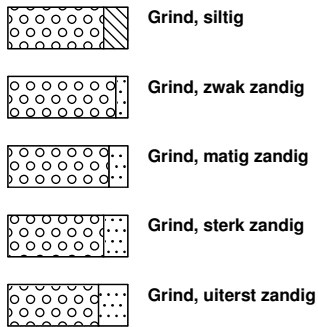
peilbuis 101 staat in tuin bij nr. 59
 peilbuis 102 staat in fietspad voor nr. 57
 peilbuis 103 staat in tuin bij nr. 57
 peilbuis 104 staat in tuin bij nr. 55

BIJLAGE 6

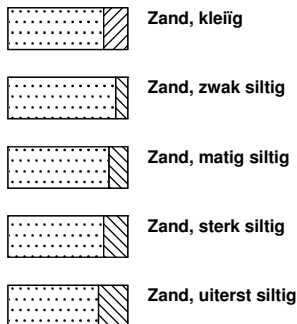
Boorbeschrijvingen controleboringen

Legenda (conform NEN 5104)

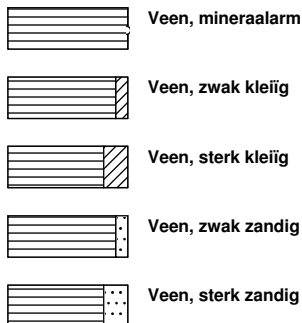
grind



zand



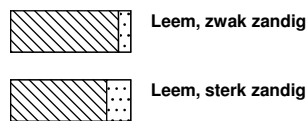
veen



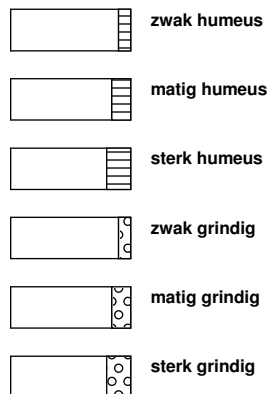
klei



leem



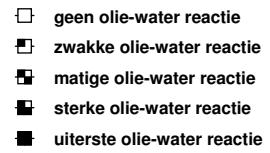
overige toevoegingen



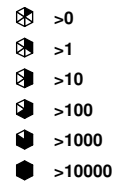
geur



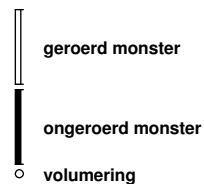
olie



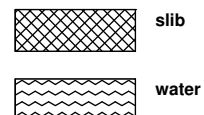
p.i.d.-waarde



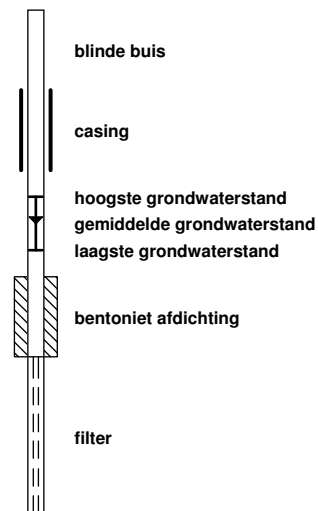
monsters

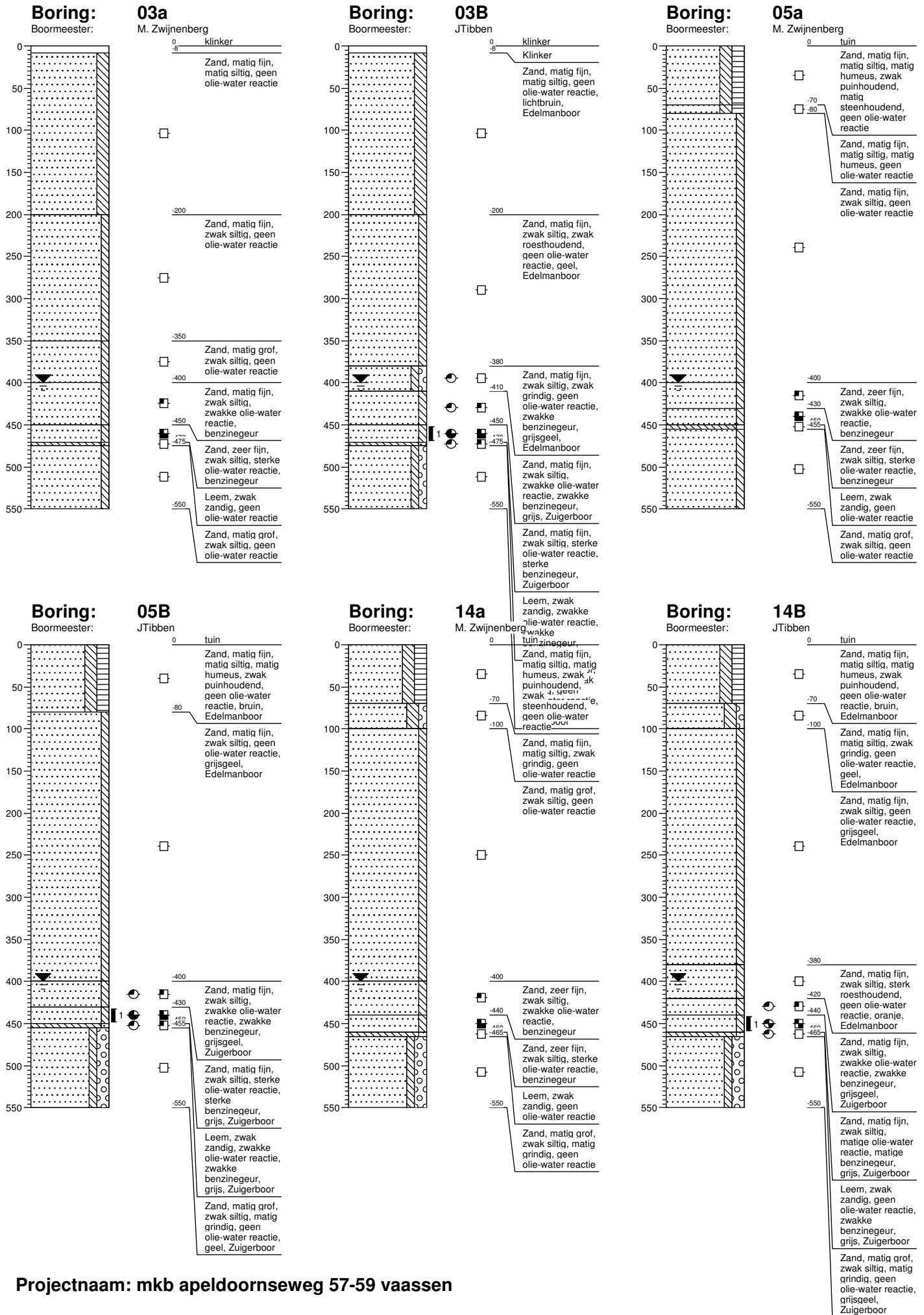


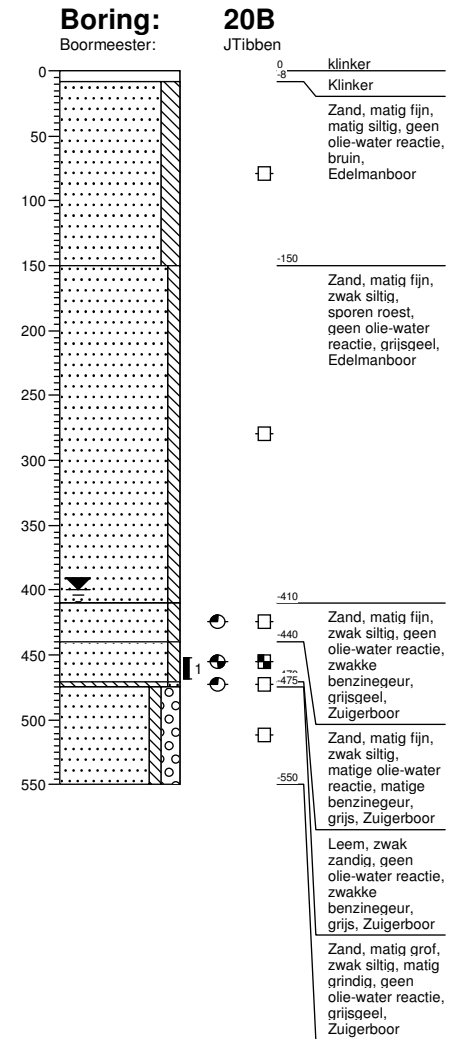
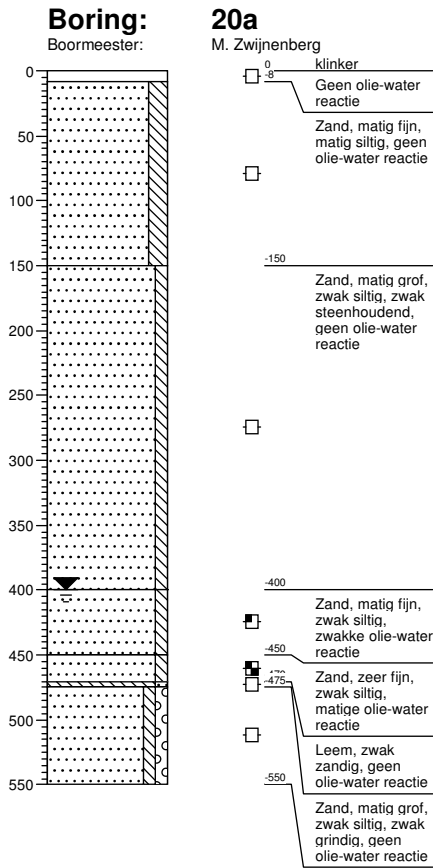
overig



peilbuis







BIJLAGE 7

Tanksaneringscertificaat

Meldingsformulier tanksanering

BRL-K904

Registratienummer

W07141HA-01.01

Opdrachtgever

 Hunneman Milieu Advies
 Postbus 253
 8100 AG RAALTE

Tanksaneringsbedrijf

 Hamer Installatietechniek B.V.
 Stadhoudersmolenweg 23
 7317 AV APELDOORN
 Contact: 055-5777200

Plaats van inrichting

locatie

 Apeldoornseweg 57-59
 8172 EH Vaassen

Datum melding

21-5-2007

Datum uitvoering

18-06-2007

Validatie

Muller, Wilfred

Uitvoerder

Ginkel, B. van

1	2	3	4	5	6	7	8
Tank (nr)	Product	Inhoud (m3)	Gereinigd (ja/nvt)	Ongereinigd (ja/nvt)	Afvullen (ja/nvt)	Afgevoerd (ja/nvt)	Opmerking
1	diesel	12	ja	nvt	nvt	ja	
2	normaal benzine	12	ja	nvt	nvt	ja	

Nadere omschrijving en eigenschappen van de installatie

Tanksituatie : Ondergronds

Wettelijk bodemonderzoek uitgevoerd : Ja, door:

Hunneman 2003639/jr/sh/am_03

Bodemverontreiniging : Ja

direct gesaneerd

Tank afgevoerd/overgedragen : Ja, aan :

Vurec te Apeldoorn

Leidingwerk : Gereinigd en verwijderd

Afvalstoffen : NVT

tanks vol schuimbeton, niet gereinigd

Opmerkingen:
Wenken voor de afnemer

Bij het ontvangst van het tanksaneringscertificaat controleren of dit volledig is ingevuld en voorzien van een registratienummer.

Indien de tanksanering of het certificaat niet in orde wordt bevonden, dient u contact op te nemen met:

1. Het tanksaneringsbedrijf;
2. Kiwa N.V.


Kiwa N.V.

 Certificatie en keuringen
 Sir Winston Churchill-laan 273
 Postbus 70, 2280 AB Rijswijk
 Telefoon 070 41 44 400
 Telefax 070 41 44 420
 Internet www.kiwa.nl

 Een exemplaar van dit certificaat is bestemd voor:
 Gemeente, provincie, opdrachtgever, tanksaneerder, Kiwa N.V.

Registratienummer

W07141HA-01.01



VAN UFFELEN RECYCLING

GESPECIALISEERD IN MILIEU-NEUTRALE TANKVERNIETIGING

Kanaal Zuid 16 7332 BB Apeldoorn Telefoon 055 - 5333676 Fax 055 - 5428465

Hamer Installatietechniek bv
Postbus 525
7300AM APELDOORN
Nederland

Apeldoorn, 28-11-07

TANKVERNIETIGINGSCERTIFICAAT 2007178


Wij bevestigen dat onderstaande tank(s) ter vernietiging is (zijn) aangeboden bij ons bedrijf:

lokatie herkomst : **Naam :** Sanering
Adres : Apeldoornseweg 57-59
Plaats : Vaassen

2 Tank 12 kub

Genoemde tank(s) wordt (en) binnen 14 dagen na inname vernietigd.

**Hoogachtend,
VUREC B.V.**


Hartger van Uffelen

BIJLAGE 8

Certificaat aanvulzand



Nummer	K20751/03	Vervangt	K20751/02
Uitgegeven	2004-01-01	d.d.	2000-11-01
Eerste uitgave	2000-10-01		

®NL BSB Certificaat**Zand uit dynamische wingebieden**

Voor de niet-maritieme wingebieden zoals vermeld op blad 2

Verklaring van Kiwa

Dit certificaat is op basis van BRL 9313, "Zand uit dynamische wingebieden": d.d. 2003-08-26, conform het Kiwa-Reglement voor Productcertificatie: 2004 afgegeven door Kiwa.

Kiwa verklaart dat het gerechtvaardigd vertrouwen bestaat dat de door de producent geleverde producten aan de in dit certificaat vastgelegde milieutechnische specificatie van het Bouwstoffenbesluit (BSB) voldoen, mits zij zijn voorzien van het hieronder afgebeelde ®NL BSB-merk op de wijze zoals aangegeven in dit certificaat.

Voor de erkenning van dit certificaat door de ministeries van VROM en Verkeer en Waterstaat, wordt verwezen naar de lijst van erkende kwaliteitsverklaringen in relatie tot het Bouwstoffenbesluit zoals die op www.bouwkwaliteit.nl door de Stichting Bouwkwaliteit (SBK) te Rijswijk wordt gepubliceerd.

Kiwa N.V.

ing. B. Meekma
Directeur
Certificatie en Keuringen

Dit certificaat bestaat uit 2 pagina's.
Openbaarmaking van het certificaat is toegestaan.
Nadruk verboden.

Kiwa N.V.
Certificatie en Keuringen
Sir W. Churchill-leen 273
Postbus 70
2200 AB Rijswijk

Telefoon 070 41 44 400
Fax 070 41 44 420
Internet www.kiwa.nl



Onderneming
Voor Zand en Grindhandel A. de Waard
Wilhelminastraat 2
2935 KW Ouderkerk aan den IJssel
Telefoon 0880 451000
Tel-Mobiel 06 538 842 22
Telefax 06 538 842 22

Afbeelding van het ®NL BSB-merk



is een collectief merk van
de Stichting Bouwkwaliteit

Zand uit dynamische wingebieden

PRODUCTSPECIFICATIE

PRODUCTSPECIFICATIE

Wingebieden

Dit productcertificaat is geldig voor zand afkomstig uit de niet-maritieme wingebieden

- Friesche Hoek;
- Veluwemeer.

Milieutechnische specificatie van het product

In de BRL 9313 worden aan het zand eisen gesteld met betrekking tot de milieuhygiënische specificaties, zoals verwoord in het Bouwstoffenbesluit, de Uitvoeringsregeling Bouwstoffenbesluit en de Vrijstellingsregeling samenstellings- en emissiewaarden Bouwstoffenbesluit, d.d. 25 juni 1999 artikel 2 lid 2 d b.

MERKEN

De producten worden gemerkt met het [®]NL BSB-merk.

De uitvoering van merken is als volgt:
onuitwisbaar

NL BSB[®] K20751

Zand uit niet-maritieme wingebieden

De leverbon voor zand dat voldoet aan het certificaat bevat de volgende verplichte aanduidingen:

1. het certificaatnummer;
2. datum van afgifte;
3. naam van de leverancier;
4. wingebied;
5. de hoeveelheid geleverd materiaal;
6. naam van de producent;
7. naam van het schip (indien van toepassing).

TOEPASSING EN GEBRUIK

Voor zand afkomstig uit niet-maritieme dynamische wingebieden gelden geen nadere beperkingen voor toepassing als schone grond.

Voor schone grond geldt geen eis voor de maximale toepassingshoogte.

WENKEN VOOR DE TOEPASSER

Inspecteer bij aflevering of:

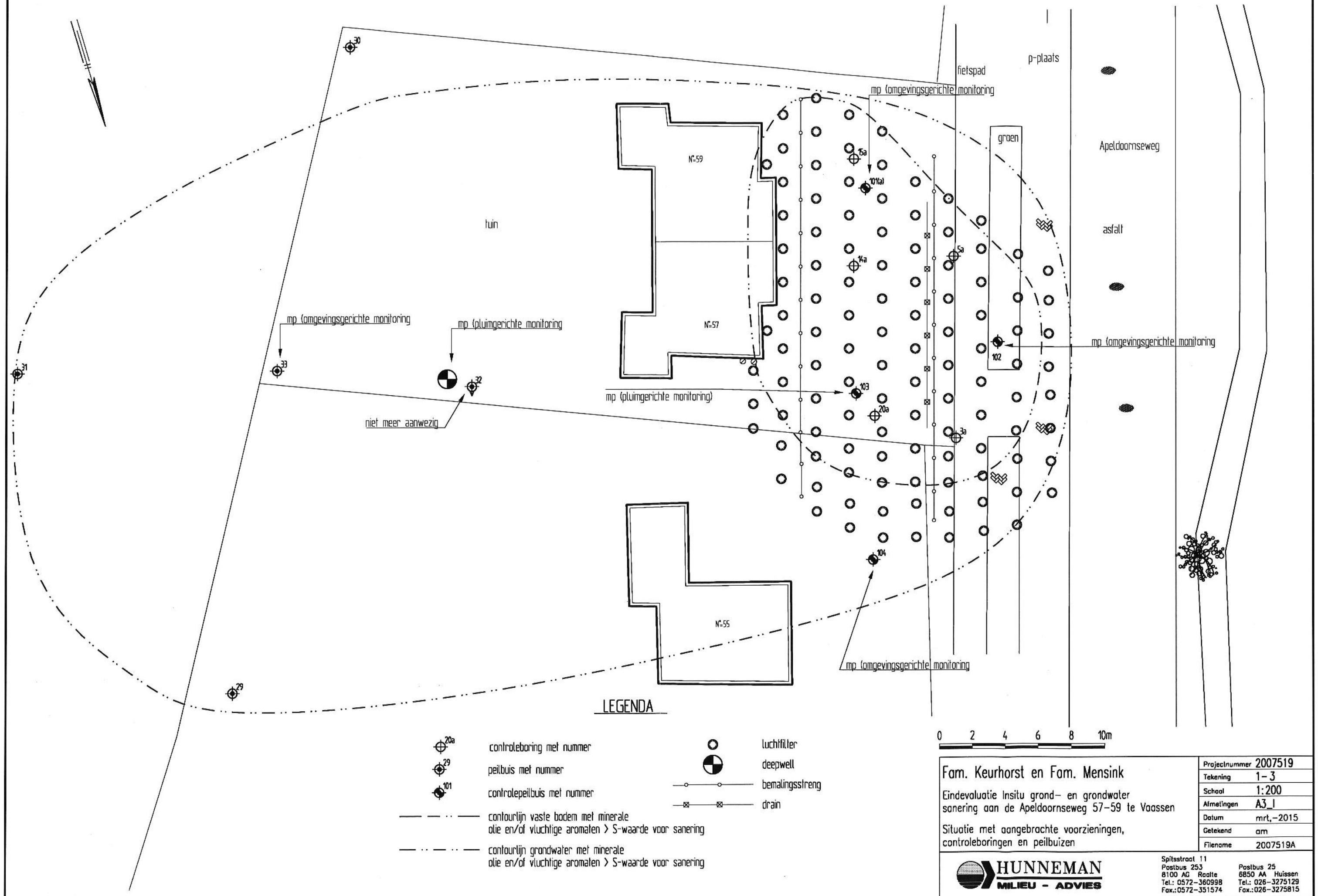
1. geleverd is wat is overeengekomen;
2. markteken(s) en de wijze van merken juist zijn;
3. het product geen zichtbare gebreken vertoont als gevolg van transport en dergelijke.

Indien u op grond van het hiervoor gestelde tot afkeuring overgaat, neem dan contact op met:

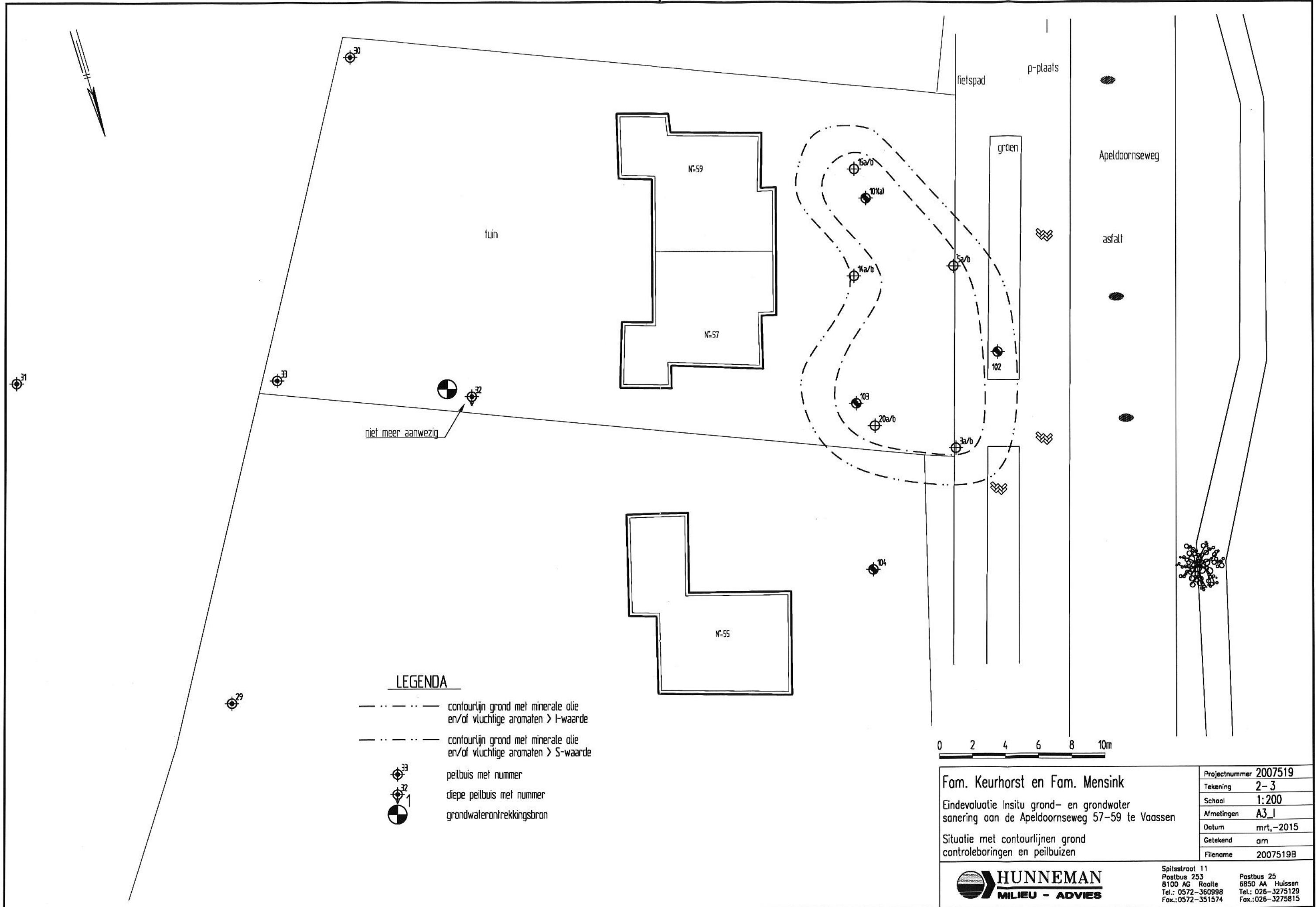
1. Vof Zand en Grindhandel A. de Waardt
en zo nodig met:
2. Kiwa N.V.

TEKENINGEN

- 1-3 Situatie met aangebrachte voorzieningen en monitoringspeilbuizen
- 2-3 Situatie met contourlijnen grond, controleboringen en peilbuizen
- 3-3 Situatie met contourlijnen grondwater, controleboringen en peilbuizen



Fam. Keurhorst en Fam. Mensink Eindevaluatie Insitu grond- en grondwater sanering aan de Apeldoornseweg 57-59 te Vaassen Situatie met aangebrachte voorzieningen, controleboringen en peilbuizen		Projectnummer 2007519 Tekening 1-3 Schaal 1:200 Afmetingen A3_1 Datum mrt.-2015 Getekend am Filename 2007519A
HUNNEMAN MILIEU - ADVIES Spitsstraat 11 Postbus 253 8100 AG Raalte Tel.: 0572-360998 Fax.: 0572-351574		Postbus 25 6850 AA Huissen Tel.: 026-3275129 Fax.: 026-3275815



Fam. Keurhorst en Fam. Mensink
 Eindevaluatie Insitu grond- en grondwater
 sanering aan de Apeldoornseweg 57-59 te Vaassen
 Situatie met contourlijnen grond
 controleboringen en peilbuizen

Projectnummer	2007519
Tekening	2-3
Schaal	1:200
Afmetingen	A3_1
Datum	mrt, -2015
Getekend	am
Filename	2007519B



Spitsstraat 11
 Postbus 253
 8100 AG Roolte
 Tel.: 0572-360998
 Fax.: 0572-351574

Postbus 25
 6850 AA Huissen
 Tel.: 026-3275129
 Fax.: 026-3275815

