



**de Vries
& van de Wiel**

de Vries & van de Wiel
Member of the DEME Group
Harmenkaag 9
NL-1741 LA Schagen

Postbus 218
NL-1740 AE Schagen

T +31 224 211 211
F +31 224 211 299
info@vw-deme.nl
www.devriesvdwiel.nl

RAPPORT

Nader bodemonderzoek
Hoofdweg 1327
Nieuw Vennepe

Projectnummer: 08-8200-2018

Schagen, 5 januari 2009

OPDRACHTGEVER

AGRIMM B.V.
Zijdelweg 3
1187 ZM Amstelveen

Rapport opgesteld door: ing. I.M. Klaver

Gecontroleerd door: ing. D. Kramer

Handtekening:

bij verspreiding van dit rapport dient het als geheel te worden gereproduceerd

milieutechniek de Vries & van de Wiel bv
ING Bank 65.12.22.419 - Kamer van Koophandel Alkmaar 37062183 - BTW nr. 0033.33.851.B.01

Onze Algemene Voorwaarden, gedeponeerd bij K.v.K. te Alkmaar, zijn van toepassing op al onze aanvragen en transacties en worden geacht deel uit te maken van alle voor ons aangegane overeenkomsten. De tekst van de voorwaarden is tevens op aanvraag bij ons kosteloos te verkrijgen.

SAMENVATTING

Algemeen

Opdrachtgever	:	AGRIMM B.V.
Aanleiding onderzoek	:	resultaten uit het voorgaande oriënterend bodemonderzoek
Doel onderzoek	:	<ul style="list-style-type: none">- meer inzicht te verkrijgen in de omvang van de aangetroffen grond- en grondwater verontreiniging met minerale olie en vluchtige aromaten ter plaatse van de voormalige bovengrondse tank (horizontale en verticale afperking);- meer inzicht verkrijgen in de algehele milieuhygiënische kwaliteit van de grond ter plaatse van de voormalige bovengrondse tank in verband met de eventuele toekomstige afvoer van verontreinigde grond.
Locatie	:	Hoofdweg 1327 te Nieuw Vennep
Soort onderzoek	:	nader onderzoek

Interpretatie verontreinigingssituatie

Grond:

De zintuiglijk verontreinigde ondergrond (1,0-2,0 m-mv) ter plaatse van boring 14 en 16 uit voorgaand bodemonderzoek en boring 104 en 106 uit onderhavig onderzoek is sterk verontreinigd met minerale olie. In de kern van de verontreiniging (boring 14,16) is in de grond eveneens een sterke verontreiniging met xylenen aangetroffen.

De sterke verontreiniging met minerale olie en xylenen in de kern is verticaal afgeperkt tot onder of nabij de achtergrondwaarde (2,5-2,7 m-mv). Tevens is de sterke verontreiniging horizontaal in noordelijke, oostelijke en westelijke richting afgeperkt tot een gehalte onder de achtergrond- danwel tussenwaarde. In zuidoostelijke richting was het in verband met een hooiopslag niet mogelijk de grondverontreiniging horizontaal af te perken.

De met minerale olie en xylenen verontreinigde grond blijkt ten hoogste licht verontreinigd te zijn met PAK. De omvang van de sterke grondverontreiniging wordt voornamelijk ingeschat op circa 50 m³ over een oppervlakte van circa 70 m². Hierbij dient opgemerkt te worden dat de grondverontreiniging in zuidoostelijke richting niet afgeperkt is.

Grondwater:

Uit de analyseresultaten uit voorgaand en onderhavig bodemonderzoek blijkt het freatisch grondwater ter plaatse van de peilbuizen 14 en 102 sterk verontreinigd te zijn met minerale olie en plaatselijk met xylenen en naftaleen.

In de kern is de sterke grondwaterverontreiniging verticaal afgeperkt tot onder of nabij de streefwaarde (3,5-4,5 m-mv). De sterke grondwaterverontreiniging is horizontaal in noordelijke, oostelijke en westelijke richting afgeperkt tot een gehalte onder streef- danwel tussenwaarde. In zuidoostelijke richting was het in verband met een hooiopslag niet mogelijk de grondwaterverontreiniging horizontaal af te perken.

De geschatte omvang van de sterke grondwaterverontreiniging in het freatisch grondwater wordt voornamelijk ingeschat op circa 120 m³. Hierbij dient opgemerkt te worden dat de grondwaterverontreiniging in zuidoostelijke richting niet afgeperkt is.

Conclusie & aanbeveling

Op basis van de resultaten uit het voorgaand en onderhavig onderzoek kan niet met zekerheid worden gesteld dat de aangetroffen bodemverontreiniging is veroorzaakt door de voormalige bovengrondse tank. Aangezien in de bovengrond geen noemenswaardige brandstofverontreiniging is aangetroffen kan er geen éénduidige relatie gelegd worden tussen de voormalige bovengrondse tank en de aangetroffen bodemverontreiniging. Mogelijk heeft in het verleden de derde ondergrondse tank, waarvan de locatie niet bekend is, ter plaatse gelegen.

Op basis van de olie-chromatogrammen kan worden geconcludeerd dat de aangetroffen bodemverontreiniging wordt veroorzaakt door een dieselachtige component. De bodemverontreiniging is in verticale richting afgeperkt. Horizontaal is de verontreiniging enkel in zuidoostelijke richting niet afgeperkt in verband met een hooiopslag.

Opgemerkt wordt dat niet bekend is of er sprake is van een historisch bodemverontreiniging (<1987) of een nieuw geval van bodemverontreiniging (>1987). Indien er vanuit gegaan wordt dat er sprake is van een historische verontreiniging kan worden geconcludeerd dat er ter plaatse sprake is van 'een ernstig geval van bodemverontreiniging' (bij een ernstig geval van bodemverontreiniging is meer dan 25 m³ grond en/of 100 m³ bodemvolume grondwater boven de interventiewaarde verontreinigd). Op basis van de huidige beschikbare gegevens en uitgaande dat er sprake is van een historische bodemverontreiniging zou de locatie niet met spoed gesaneerd hoeven te worden.

Indien er geen sprake is van een historisch verontreiniging dient in het kader van de Wbb de bodemverontreiniging zo spoedig mogelijk te worden gesaneerd.

Aanbevolen wordt om in overleg te treden met het bevoegd gezag om zodoende de eventuele vervolgstappen te bepalen.

INHOUD

1.	INLEIDING.....	5
2.	VOORONDERZOEK EN HYPOTHESE.....	6
	2.1. Locatiegegevens.....	6
	2.2. Huidige situatie.....	6
	2.3. Historische gegevens.....	6
	2.4. Bodemopbouw en geohydrologie.....	7
3.	ONDERZOEKSOPZET.....	8
	3.1. Veldonderzoek.....	8
	3.2. Chemisch-analytisch onderzoek.....	9
	3.2.1. Grond.....	9
	3.2.2. Grondwater.....	9
4.	RESULTATEN EN INTERPRETATIE.....	10
	4.1. Veldonderzoek.....	10
	4.2. Chemisch-analytisch onderzoek.....	11
	4.2.1. Grond.....	11
	4.2.2. Grondwater.....	13
5.	INTERPRETATIE VERONTREINIGINGSITUATIE.....	14
6.	CONCLUSIES & AANBEVELING.....	15

BIJLAGEN

De bijlagen vormen een integraal onderdeel van dit rapport.

1.	Overzichtstekening: 08-8200-2018, blad 1 van 2	1 pagina
	Situatietekening: 08-8200-2018, blad 2 van 2	1 pagina
2.	Boorstaten met zintuiglijke waarnemingen	10 pagina's
3.	Analyse- en toetsingsresultaten grond	21 pagina's
4.	Analyse- en toetsingsresultaten grondwater (incl. chromatogram)	12 pagina's
5.	Toetsingswaarden en toelichting	4 pagina's



de Vries & van de Wiel

de Vries & van de Wiel
Member of the DEME Group
Harmenkaag 9
NL-1741 LA Schagen

Postbus 218
NL-1740 AE Schagen

T +31 224 211 211
F +31 224 211 299
info@vw-deme.nl
www.devriesvdwiel.nl

AGRIMM B.V.
Zijdelweg 3
1187 ZM AMSTELVEEN

datum 9 januari 2009
onze ref IK/08-8200-2018b01a
uw ref
copy
pagina's 1/1
bijlage Rapportage in drievoud

onderwerp **Uitgevoerd nader bodemonderzoek aan de Hoofdweg 1327 te Nieuw Vennepe**

Geachte heer / mevrouw,

In opdracht van dhr. A. Reus van het Atelier Adrie Reus Architect BNA doen wij u hierbij drie exemplaren toekomen van de rapportage betreffende het uitgevoerde bodemonderzoek op bovengenoemde locatie.

Indien u nog vragen en/of opmerkingen heeft kunt u contact opnemen met dhr. D. (Dennis) Kramer of met ondergetekende.

Overeenkomstig de afspraak met dhr. A. Reus zullen wij de factuur eveneens aan u richten.

In het vertrouwen u hiermee van dienst te zijn geweest.

Hoogachtend,
de Vries & van de Wiel

ing. I.M. (Irene) Klaver
(adviseur bodemonderzoek en milieuadvies)

milieutechniek de Vries & van de Wiel bv
ING Bank 65.12.22.419 - Kamer van Koophandel Alkmaar 37062183 - BTW nr. 0033.33.851.B.01

Onze Algemene Voorwaarden, gedeponseed bij K.v.K. te Alkmaar, zijn van toepassing op al onze aanvragen en transacties en worden geacht deel uit te maken van alle voor ons aangegane overeenkomsten. De tekst van de voorwaarden is tevens op aanvraag bij ons kosteloos te verkrijgen.

1. INLEIDING

In opdracht van AGRIMM B.V. is door Milieutechniek de Vries & van de Wiel bv een nader bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie Hoofdweg 1327 te Nieuw Venneep.

Aanleiding van de nader bodemonderzoekwerkzaamheden wordt gevormd door de resultaten uit het voorgaande oriënterend bodemonderzoek waarbij een sterke bodemverontreiniging met brandstofcomponenten is aangetroffen ter plaatse van de bovengrondse tank.

Het gewenste doel van het onderzoek is om met een daarvoor adequaat geachte onderzoeksinspanning:

- meer inzicht te verkrijgen in de omvang van de aangetroffen grond- en grondwater verontreiniging met minerale olie en vluchtige aromaten ter plaatse van de bestaande bovengrondse tank (horizontale en verticale afperking);
- meer inzicht verkrijgen in de algehele milieuhygiënische kwaliteit van de grond ter plaatse van de bovengrondse tank in verband met de eventuele toekomstige afvoer van verontreinigde grond.

Voor de uitvoering van bodembeheer (bodemonderzoek, bodemsanering, toepassing van grond e.d.) kortweg Kwalibo genoemd. Het bevoegd gezag mag aanvragen voor bepaalde beschikkingen (Wet Bodembescherming en Wet Milieubeheer) alleen maar in behandeling nemen, als de kritische werkzaamheden verricht zijn door bedrijven met erkenning. Om aan Kwalibo ten aanzien van bodemonderzoekwerkzaamheden te voldoen gelden de huidige eisen:

- veldwerk verricht onder certificaat BRL-SIKB 2000 en volgens betreffend protocol;
- laboratoriumonderzoek onder certificaat AS3000.

De omschreven veldwerkzaamheden in onderhavige rapportage zijn verricht onder bovengenoemd certificaat en het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd onder AS3000.

In het kader van de BRL-SIKB 2000 dient te worden opgemerkt dat Milieutechniek de Vries & van de Wiel geen eigenaar is van de onderzoekslocatie. Derhalve is sprake van een functionele scheiding tussen de organisatie die het veldwerk uitvoert en de eigenaar van het terrein waarop het veldwerk betrekking heeft.

De opbouw van het voorliggende rapport is als volgt:

1. Inleiding;
2. Vooronderzoek en hypothese;
3. Onderzoeksopzet;
4. Resultaten en interpretatie;
5. Conclusies & aanbeveling.

2. VOORONDERZOEK EN HYPOTHESE

In dit hoofdstuk wordt alle reeds bekende informatie beschreven.

2.1. Locatiegegevens

Adres : Hoofdweg 1327 te Nieuw Vennepe
Oppervlakte : circa 3.800 m²
Kadaster : Gemeente Haarlemmermeer, sectie AF, perceel 3351

De globale ligging van de onderzoekslocatie in de regio is weergegeven op de overzichtstekening in bijlage 1, blad 1. De huidige inrichting van de onderzoekslocatie is weergegeven op de situatietekening in bijlage 1, blad 2.

2.2. Huidige situatie

De onderzoekslocatie is gelegen aan de Hoofdweg 1325-1327 te Nieuw Vennepe, heeft een totaal oppervlakte van circa 10.000 m² en staat bij de gemeente kadastraal bekend onder Haarlemmermeer, sectie AF, nr. 3350 en 3351. Circa 1.100 m² van de locatie is bebouwd met een woning en een schuur. Ten noorden van de schuur is de locatie deels verhard met beton en deels voorzien van een puinverharding.

2.3. Historische gegevens

Uit de beschikbare informatie kan worden opgemaakt dat op de locatie Hoofdweg 1325-1327 vanaf 1976 mogelijk drie ondergrondse tanks hebben gelegen. Een tweetal ondergrondse tanks zijn waarschijnlijk in 1983 verwijderd, er is echter nergens correcte registratie van deze verwijdering. Het is tevens onbekend waar de vul- en ontluichtingspunten van de ondergrondse tanks gezeten hebben. Van de derde ondergrondse tank is geen locatie van bekend. Ten noorden van de schuur heeft eveneens een bovengrondse tank gestaan.

In september 2006 heeft op de onderzoekslocatie een oriënterend bodemonderzoek (OONS) plaatsgevonden welke is uitgevoerd door de Vries & van de Wiel uit Schagen (kenmerk; oriënterend bodemonderzoek, De Vries & van de Wiel, projectnummer 06-8520-5102r01b, d.d.1 juli 2008). De locatie staat bij de gemeente Haarlemmermeer bekend onder Nazcanr. 0659003.

Uit het oriënterend bodemonderzoek kan ondermeer worden geconcludeerd dat ter plaatse van de toenmalige bestaande bovengrondse tank de ondergrond sterk tot licht verontreinigd is met minerale olie, xylenen en ethylbenzeen (vluchtige aromaten). Het grondwater is tevens sterk verontreinigd met minerale olie, xyleen en naftaleen.

Ter plaatse van de overige verdachte locaties (voormalige ondergrondse tanks) zijn geen noemenswaardige bodemverontreinigingen aangetroffen. Opgemerkt wordt dat tijdens het veldonderzoek in het kader van het oriënterend bodemonderzoek nabij de bovengrondse tank asbesthoudend plaatmateriaal aangetroffen.

2.4. Bodemopbouw en geohydrologie

De beschrijving van de regionale bodemopbouw is gebaseerd op de Grondwaterkaart van Nederland van de dienst Grondwaterverkenning TNO (DGV-TNO), Zandvoort, Amsterdam, kaartbladen 24, 25 west, 25 oost.

Ter plaatse van de onderzoekslocatie kan de volgende regionale bodemopbouw worden afgeleid:

Tabel 1: Regionale bodemopbouw

Diepte in m-NAP	Pakket	Samenstelling
4,5 - 6	slecht doorlatende deklaag	veen
6 - 11,5	slecht doorlatende deklaag	klei
11,5 - 12,5	slecht doorlatende deklaag	veen
12,5 - 13,5	slecht doorlatende deklaag	middel fijn tot uiterst fijn zand
13,5 - 16,5	slecht doorlatende deklaag	zwak slibhoudend, middel fijn tot uiterst fijn zand
16,5 - 24,5	1 ^e en 2 ^e watervoerend pakket	matig grof tot matig fijn zand
24,5 - 27	1 ^e en 2 ^e watervoerend pakket	middel fijn tot uiterst fijn zand met klei
27 - 31	1 ^e en 2 ^e watervoerend pakket	zwak slibhoudend, matig grof tot middel grof zand
31 - 33	1 ^e en 2 ^e watervoerend pakket	middel fijn tot uiterst fijn zand met klei
33 - 41	1 ^e en 2 ^e watervoerend pakket	matig grof tot matig fijn zand
41 - 44,5	1 ^e en 2 ^e watervoerend pakket	zwak slibhoudend, matig grof tot middel grof zand

Op basis van de gegevens uit de Grondwaterkaart heeft de onderzoekslocatie een hoogteligging van circa NAP – 4,5 m. Het grondwater ter plaatse is brak.

De stijghoogte van het grondwater in het eerste watervoerend pakket op 28 augustus 1977 en 14 december 1977 is volgens de Grondwaterkaart circa NAP –4,0 m. De regionale horizontale stromingsrichting van het grondwater in het eerste watervoerend pakket is noordoostelijk onder invloed van polderbemaling. De onderzoekslocatie ligt niet in een grondwaterbeschermingsgebied.

3. ONDERZOEKSOPZET

De onderzoeksopzet met betrekking tot de nadere bodemonderzoekswerkzaamheden is gebaseerd op het protocol 'Nader onderzoek deel 1' en 'de richtlijn nader onderzoek deel 1', uitgeverij Sdu.

In dit hoofdstuk worden de verrichte veldwerkzaamheden, monsternames en analyses beschreven.

3.1. Veldonderzoek

Ten behoeve van het verkrijgen van een betere afperking van de aangetroffen verontreiniging is onderhavig onderzoek uitgevoerd in een tweetal fasen. Het veldonderzoek is op 23 september en 20 november 2008 uitgevoerd. Het grondwater is op 30 september en 27 november 2008 bemonsterd voor laboratoriumonderzoek.

In onderstaande tabel zijn de tijdens het veldwerk verrichte werkzaamheden weergegeven.

Tabel 2: Verrichte veldwerkzaamheden

type boring	aantal	Boorpunt coderingen
boring tot circa 2,0 m-mv	3	105, 204, 205
peilbuis	7	101, 102, 104, 106, 201, 202, 203

Aangezien de schuur volledig in gebruik was voor de opslag van hooibalen was het niet mogelijk om de inpandige boring/peilbuis (nr. 103) te plaatsen om zodoende de verontreiniging inpandig geheel af te perken.

De veldwerkzaamheden zijn verricht onder het certificaat van de BRL-SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek" en volgens de volgende protocollen:

- VKB-protocol 2001; 'plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen';
- VKB-protocol 2002; 'het nemen van grondwatermonsters'.

De opgeboorde grond is beschreven en zintuiglijk beoordeeld op de aanwezigheid van verontreinigingen en asbest. Vervolgens is de grond bemonsterd per bodemlaag, waarbij een bemonsteringstraject van ten hoogste 0,5 meter is gehanteerd. De grondmonsters zijn aangeduid met de codering van de boorlocatie aangevuld met de bemonsterde diepte.

De peilbuizen zijn direct na plaatsing afgepompt en één week later, na nogmaals afpompen van eventueel aanwezig sediment, bemonsterd voor laboratoriumonderzoek. Het grondwatermonster is gecodeerd met de betreffende peilbuisaanduiding. Tijdens de grondwaterbemonstering is het grondwater zintuiglijk beoordeeld.

De locaties van de boringen en peilbuizen zijn samen met de terreinsituatie weergegeven op de situatietekening in bijlage 1 op blad 2.

3.2. Chemisch-analytisch onderzoek

Het chemisch-analytisch onderzoek is uitbesteed aan het geaccrediteerde milieulaboratorium Alcontrol te Hoogvliet. In onderstaande tabel zijn de analyses weergegeven zoals deze in onderhavig onderzoek zijn uitgevoerd.

3.2.1. Grond

In eerste instantie zijn een viertal grondmonsters geanalyseerd op:

- minerale olie;
- vluchtige aromatische koolwaterstoffen (benzeen, toluen, ethylbenzeen, xyleen, styreen) en naftaleen;
- organisch stof.

Aanvullend zijn een vijftal grondmonsters geanalyseerd op minerale olie en het organisch stofgehalte.

Ter aanzien van het eventueel toekomstig afvoeren van de verontreinigde grond is er één grondmengmonster geanalyseerd op het NEN-pakket grond, bestaande uit:

- zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink);
- polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK, 10 VROM);
- minerale olie (GC);
- polychloorbifenylen (PCB);
- organisch stof en lutumpercentage;
- droogrest.

3.2.2. Grondwater

In eerste instantie zijn een viertal grondwatermonsters geanalyseerd op:

- vluchtige aromatische koolwaterstoffen (benzeen, toluen, ethylbenzeen, xyleen, styreen) en naftaleen;
- minerale olie (GC).

Aanvullend zijn een drietal grondwatermonsters geanalyseerd op minerale olie (GC).

4. RESULTATEN EN INTERPRETATIE

De resultaten van de veldwerkzaamheden en het (chemisch-)analytisch onderzoek worden in dit hoofdstuk beschreven en dienen als basis voor de conclusies en mogelijke aanbevelingen.

4.1. Veldonderzoek

De profielbeschrijvingen met de bijbehorende zintuiglijke waarnemingen zijn verwerkt tot boorstaten. Deze boorstaten zijn opgenomen in bijlage 2. De lokale bodemopbouw is als volgt:

Tabel 3: Lokale bodemopbouw

Diepte in m-mv	Textuur
0,0-2,0	Klei, matig siltig (met plaatseijk dun siltig zandlaagje)
2,0-4,5*	Klei, matig zandig

* = maximale boordiepte

In onderstaande tabel zijn de voor onderhavig onderzoek relevante zintuiglijke waarnemingen weergegeven welke kunnen duiden op een brandstofverontreiniging van de bodem. De overige zintuiglijke waarnemingen zijn opgenomen in de boorstaten zoals die zijn weergegeven in bijlage 2.

Tabel 4: Zintuiglijke waarnemingen

Boring nummer	Diepte in m-mv	Zintuiglijke waarnemingen
102	0,4-2,0	zwakke brandstofgeur zwakke olie-water reactie
104	1,5-1,7	zwakke brandstofgeur zwakke olie-water reactie
	1,7-2,0	geen olie-water reactie
105	0,5-0,9	matige brandstofgeur matige olie-water reactie
	0,9-1,4	sterke brandstofgeur uiterste olie-water reactie
	1,4-1,9	matige brandstofgeur uiterste olie-water reactie
106	0,5-0,7	zwakke olie-water reactie
	0,7-1,2	geen olie-water reactie
	1,2-1,5	geen olie-water reactie
	1,5-2,0	zwakke brandstofgeur zwakke olie-water reactie
	2,0-2,5	geen olie-water reactie
202	1,6-2,5	zwakke brandstofgeur
204	0,7-2,0	matige brandstofgeur matige olie-water reactie

Opgemerkt dient te worden dat bij de veldwerkzaamheden op de puinverharding asbestverdacht materiaal is aangetroffen hetgeen vermoedelijk afkomstig is van de dakbedekking ter plaatse.

Op basis van het vooronderzoek en de zintuiglijke waarnemingen zijn enkele monsters rond de grondwaterstand (t.p.v. boring 101, 102 en 106) bemonsterd met behulp van een steekbus ten behoeve van de conservering van (eventuele) matig vluchtige organische stoffen.

De tijdens het veldwerk en in het laboratorium waargenomen en gemeten grondwatergegevens zijn in onderstaande tabel opgenomen.

Tabel 5: Grondwatergegevens

Peilbuis nummer	Datum	Filterstelling in m-mv	Grondwaterstand in m-mv	Zuurgraad (pH)	Elektrisch geleidingsvermogen (Ec) in mS/cm
101	30-9-2008	0,5-2,5	1,15	7,3	1,4
102	30-9-2008	0,5-2,0	0,76	7,8	0,7
104	30-9-2008	1,0-3,0	1,43	7,3	2,6
106	30-9-2008	3,5-4,5	1,65	7,8	1,7
201	27-11-2008	0,5-2,5	1,05	7,2	1,5
202	27-11-2008	0,5-2,5	1,05	7,5	1,1
203	27-11-2008	0,5-2,5	0,82	7,2	0,5

De in tabel 5 weergegeven pH en Ec waarden geven geen aanleiding tot opmerkingen.

4.2. Chemisch-analytisch onderzoek

De uitkomsten van de chemische analyses van de grond en het grondwater zijn getoetst aan de toetsingswaarden behorende bij de Circulaire bodemsanering 2006 uit de Staatscourant van 10 juli 2008.

De analyseresultaten en de resultaten van de toetsing van het bodemonderzoek zijn opgenomen in respectievelijk bijlage 3 (grondmengmonsters) en 4 (grondwatermonsters). De genoemde toetsingswaarden zijn samen met een toelichting opgenomen in bijlage 5.

4.2.1. Grond

Voor het omrekenen van de toetsingswaarden van de standaardbodem naar toetsingswaarden van de te beoordelen bodem is gebruik gemaakt van de gemeten lutum- en organische stofpercentages, welke zijn vermeld in bijlage 3.

De analyseresultaten van de grondmengmonsters zijn vergeleken met de toetsingswaarden. De resultaten daarvan zijn weergegeven in de tabel 6. Tevens zijn in onderstaande tabel de relevante (toetsings)-resultaten weergegeven welke afkomstig zijn uit het voorgaand oriënterend bodemonderzoek waarbij de resultaten zijn getoetst aan de nieuwe toetsingswaarden behorende bij de Circulaire bodemsanering 2006.

Tabel 6a: Overschrijdingstabel grond

Monster code	Diepte in m-mv	Bodem-laag	Zintuiglijke waarnemingen	minerale olie	B	T	E	X	S
OONS bodemonderzoek									
OA 14 14	1,0-1,2	zand	sterke carbolineumgeur matige olie-water reactie	/	-	-	A	/	
OA 16 16	1,5-1,7	zand	sterke carbolineumgeur sterke olie-water reactie	/	-	-	A	/	

Vervolg tabel 6a: Overschrijdingstabel grond

Monster code	Diepte in m-mv	Bodem-laag	Zintuiglijke waarnemingen	minerale olie	B	T	E	X	S
Onderhavig bodemonderzoek									
M 101 101	1,0-1,2	klei	-	-	-	-	-	-	-
M 102 102	1,0-1,2	klei	zwakke brandstofgeur zwakke olie-water reactie	T	-	-	-	-	-
M 104 104	1,5-1,7	klei	zwakke brandstofgeur zwakke olie-water reactie	I	-	-	-	A	-
M 106 106	2,5-2,7	klei	-	-	-*	-*	A	A	-*
M 201 201	1,0-1,4	klei	-	-					
M 202 202	1,0-1,5	klei	-	-					
M 203 203	1,0-1,5	klei	-	-					
M 204 204	0,7-1,0	klei	matige brandstofgeur matige olie-water reactie	A					
M 205 205	1,0-1,5	klei	-	-					

Tabel 6b: Overschrijdingstabel grond

Monster code	Diepte in m-mv	Bodem-laag	Zintuiglijke waarnemingen	Ba	Cd	Co	Cu	Hg	Pb	Mo	Ni	Zn	min. olie	PAK	PCB
grond afvoer 102	0,5-1,0	klei	zwakke brandstofgeur zwakke olie-water reactie	-	-	-	-	-	-	-	-	-	I	A	-*
105	0,5-0,9	klei	sporen puin matige brandstofgeur matige olie-water reactie												
106	1,5-2,0	klei	zwakke brandstofgeur zwakke olie-water reactie												

verklaring:

- : concentratie ≤ Achtergrondwaarde
- * : Er wordt voldaan aan de rapportage-eis van AS3000 er mag worden verondersteld dat de achtergrondwaarde niet wordt overschreden en kan worden geconcludeerd dat de grond niet verontreinigd is met de betreffende parameter.
- A : concentratie > Achtergrondwaarde
- T : concentratie > Tussenwaarde
- I : concentratie > Interventiewaarde
- zware metalen : barium (Ba), cadmium (Cd), kobalt (Co), koper (Cu), kwik (Hg), lood (Pb), nikkel (Ni) en zink (Zn)
- PAK : polycyclische aromatische koolwaterstoffen
- EOX : extraheerbare organohalogene verbindingen
- BTEXSN : vluchtige aromatische koolwaterstoffen (benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylenen, styreen) en naftaleen

Uit bovenstaande tabellen kan worden opgemaakt dat de ondergrond (1,0-1,7 m-mv) ter plaatse van de boringen 14 en 16 sterk is verontreinigd met minerale olie en xylenen en licht verontreinigd met ethylbenzeen.

Ter plaatse van boringen 102 en 104 is de ondergrond matig tot sterk verontreinigd met minerale olie en ten hoogste licht verontreinigd met xylenen. Ter plaatse van de overige boringen is de ondergrond ten hoogste

licht verontreinigd met minerale olie. De diepere ondergrond (106, 2,5-2,7 m-mv) is nog licht verontreinigd met ethylbenzeen en xylenen.

De met minerale olie en xylenen sterk verontreinigde ondergrond is tevens ten hoogste licht verontreinigd met PAK. De betreffende ondergrond is niet verontreinigd met de overige geanalyseerde parameters.

4.2.2. Grondwater

De analysesresultaten van de diverse grondwatermonsters uit onderhavig en voorgaand onderzoek zijn vergeleken met de toetsingswaarden. De resultaten zijn weergegeven in tabel 11

Tabel 7: Overschrijdingstabel grondwater

Peilbuis nummer	Datum	Filterstelling (m-mv)	min. olie	B	T	E	X	S	N
OONS bodemonderzoek									
14	3-10-06	0,5-1,5	I	S	-	S	I		I
Onderhavig bodemonderzoek									
101	30-9-2008	0,5-2,5	-	-	-	-	-	-	-
102	30-9-2008	0,5-2,0	I	S	-	-	S	-	S
104	30-9-2008	1,0-3,0	-	-	-	-	S	-	S
106	30-9-2008	3,5-4,5	-	-	-	-	-	-	S
201	27-11-2008	0,5-2,5	-						
202	27-11-2008	0,5-2,5	S						
203	27-11-2008	0,5-2,5	-						

Verklaring:

- : concentratie ≤ Streefwaarde
- S : concentratie > Streefwaarde
- I : concentratie > Interventiewaarde
- BTEXSN : vluchtige aromatische koolwaterstoffen (benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylenen, styreen) en naftaleen
- min. olie : minerale olie

Uit tabel 7 kan worden opgemaakt dat het grondwater ter plaatse van peilbuis 14 sterk is verontreinigd met minerale olie, xylenen en naftaleen en licht is verontreinigd met benzeen en ethylbenzeen. Ter plaatse van peilbuis 102 is het grondwater enkel sterk verontreinigd met minerale olie en licht verontreinigd met benzeen, xylenen en naftaleen. Ter plaatse van de overige peilbuizen is het grondwater ten hoogste licht verontreinigd met minerale olie, xylenen en naftaleen

5. INTERPRETATIE VERONTREINIGINGSITUATIE

Op basis van de verkregen onderzoeksresultaten uit voorgaand en onderhavig onderzoek kan de verontreinigingssituatie als volgt worden omschreven:

Grond:

De zintuiglijk verontreinigde ondergrond (1,0-2,0 m-mv) ter plaatse van boring 14 en 16 uit voorgaand bodemonderzoek en boring 104 en 106 uit onderhavig onderzoek is sterk verontreinigd met minerale olie. In de kern van de verontreiniging (boring 14,16) is in de grond eveneens een sterke verontreiniging met xylenen aangetroffen.

De sterke verontreiniging met minerale olie en xylenen in de kern is verticaal afgeperkt tot onder of nabij de achtergrondwaarde (2,5-2,7 m-mv). Tevens is de sterke verontreiniging horizontaal in noordelijke, oostelijke en westelijke richting afgeperkt tot een gehalte onder de achtergrond- danwel tussenwaarde. In zuidoostelijke richting was het in verband met een hooiopslag niet mogelijk de grondverontreiniging horizontaal af te perken.

De met minerale olie en xylenen verontreinigde grond blijkt ten hoogste licht verontreinigd te zijn met PAK. De omvang van de sterke grondverontreiniging wordt vooralsnog ingeschat op circa 50 m³ over een oppervlakte van circa 70 m². Hierbij dient opgemerkt te worden dat de grondverontreiniging in zuidoostelijke richting niet afgeperkt is.

De globale interventiewaardecontour van de grondverontreiniging is ingetekend op de situatietekening in bijlage 1, blad 2 van 2.

Grondwater:

Uit de analyseresultaten uit voorgaand en onderhavig bodemonderzoek blijkt het freatisch grondwater ter plaatse van de peilbuizen 14 en 102 sterk verontreinigd te zijn met minerale olie en plaatselijk met xylenen en naftaleen.

In de kern is de sterke grondwaterverontreiniging verticaal afgeperkt tot onder of nabij de streefwaarde (3,5-4,5 m-mv). De sterke grondwaterverontreiniging is horizontaal in noordelijke, oostelijke en westelijke richting afgeperkt tot een gehalte onder streef- danwel tussenwaarde. In zuidoostelijke richting was het in verband met een hooiopslag niet mogelijk de grondwaterverontreiniging horizontaal af te perken.

De geschatte omvang van de sterke grondwaterverontreiniging in het freatisch grondwater wordt vooralsnog ingeschat op circa 120 m³. Hierbij dient opgemerkt te worden dat de grondwaterverontreiniging in zuidoostelijke richting niet afgeperkt is.

De globale interventiewaardecontour van de grondwaterverontreiniging is ingetekend op de situatietekening in bijlage 1, blad 2 van 2.

6. CONCLUSIES & AANBEVELING

Op basis van de resultaten uit het voorgaand en onderhavig onderzoek kan niet met zekerheid worden gesteld dat de aangetroffen bodemverontreiniging is veroorzaakt door de voormalige bovengrondse tank. Aangezien in de bovengrond geen noemenswaardige brandstofverontreiniging is aangetroffen kan er geen éénduidige relatie gelegd worden tussen de voormalige bovengrondse tank en de aangetroffen bodemverontreiniging. Mogelijk heeft in het verleden de derde ondergrondse tank, waarvan de locatie niet bekend is, ter plaatse gelegen.

Op basis van de olie-chromatogrammen kan worden geconcludeerd dat de aangetroffen bodemverontreiniging wordt veroorzaakt door een dieselachtige component. De bodemverontreiniging is in verticale richting afgeperkt. Horizontaal is de verontreiniging enkel in zuidoostelijke richting niet afgeperkt in verband met een hooiopslag.

Opgemerkt wordt dat niet bekend is of er sprake is van een historisch bodemverontreiniging (<1987) of een nieuw geval van bodemverontreiniging (>1987). Indien er vanuit gegaan wordt dat er sprake is van een historische verontreiniging kan worden geconcludeerd dat er ter plaatse sprake is van 'een ernstig geval van bodemverontreiniging' (bij een ernstig geval van bodemverontreiniging is meer dan 25 m³ grond en/of 100 m³ bodemvolume grondwater boven de interventiewaarde verontreinigd). Op basis van de huidige beschikbare gegevens en uitgaande dat er sprake is van een historische bodemverontreiniging zou de locatie niet met spoed gesaneerd hoeven te worden..

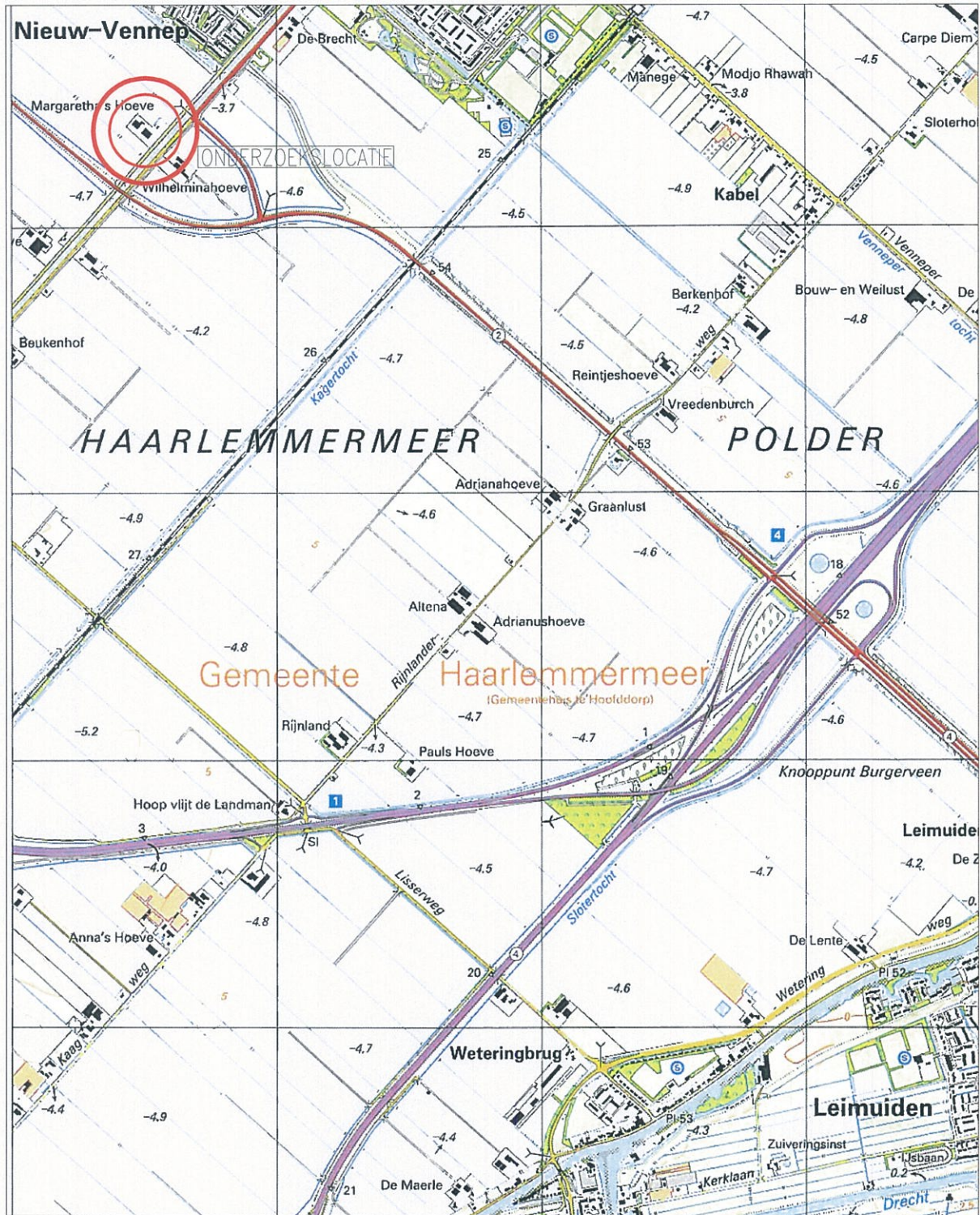
Indien er geen sprake van een historisch verontreiniging dient in het kader van de Wbb de bodemverontreiniging zo spoedig mogelijk te worden gesaneerd.


Aanbevolen wordt om in overleg te treden met het bevoegd gezag om zodoende de eventuele vervolgstappen te bepalen.

Schagen, 5 januari 2009

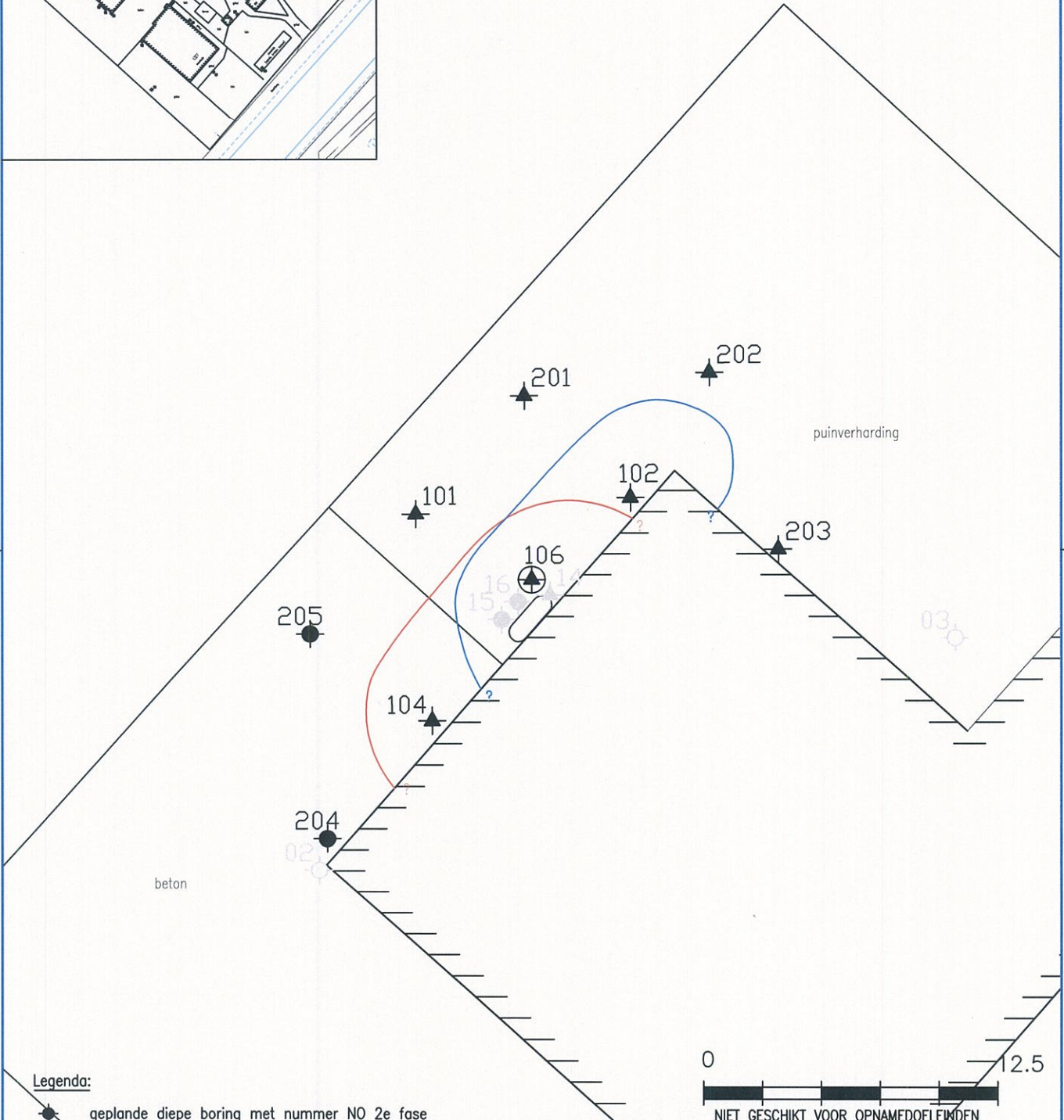
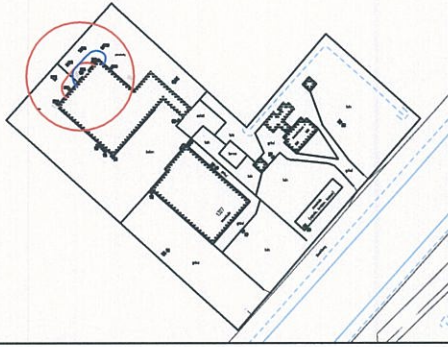
Bijlage 1: Overzichtstekening / Situatietekening

Deze bijlage vormt een integraal onderdeel van dit rapport



Overzichtstekening	V	GEWIJZIGD	DATUM	PAR.
omschrijving: Nader onderzoek Hoofdweg 1327 Nieuw Vennep				
 de Vries & van de Wiel	Sch. 1:25.000			
	Get. I.M. Klaver			
	Dot. 16-12-08			
Pr. nr. 08-8200-2018			BL.1/2	A4


Schaal: 1:3000



Legenda:

- geplande diepe boring met nummer NO 2e fase
- ⊕ diepe peilbuis met nummer NO 1e fase
- ▲ peilbuis met nummer NO 1e fase
- ▲ peilbuis met nummer OONS
- ⊕ diepe boring met nummer OONS
- boring met nummer OONS
- interventiewaarde contour grond
- interventiewaarde contour grondwater
- ○ voormalige bovengrondse tank



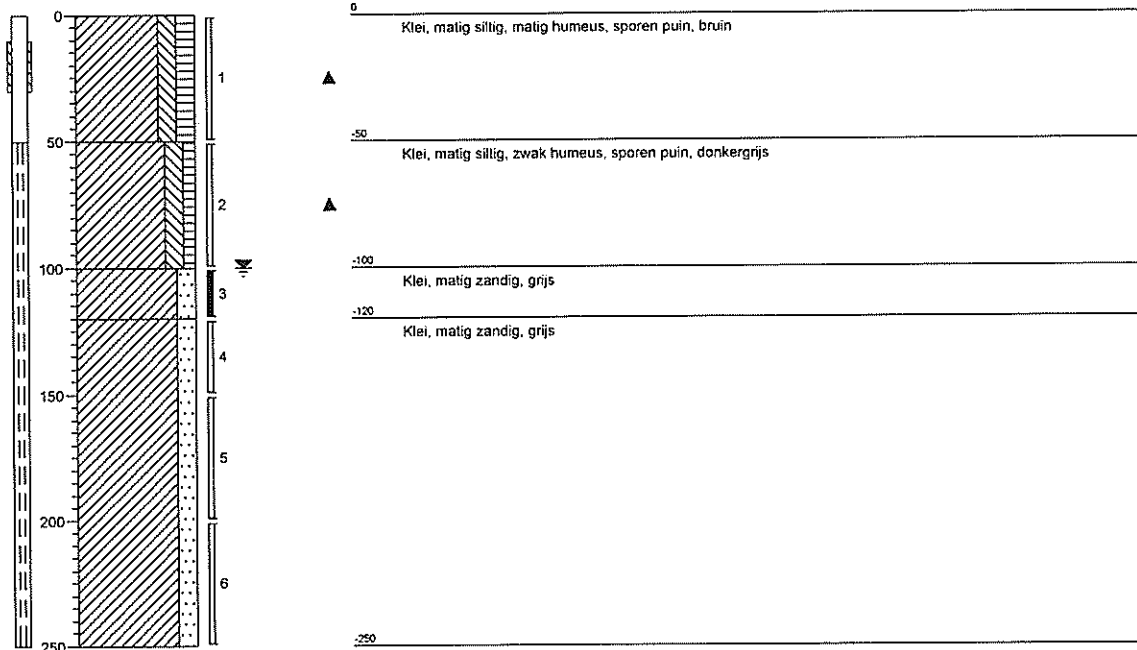
Situatietekening		V. GEWIJZIGD	DATUM	PAR.
omschrijving: Nader bodemonderzoek				
Hoofdweg 1325				
Nieuw Vennepe				
 de Vries & van de Wiel		Sch. 1:250		
		Get. IM Klaver		
		Dat. 16-12-08		
		Pr. nr. 08-8200-2018	BL.2/2	A4

Bijlage 2: Boorstaten met zintuiglijke waarnemingen

Deze bijlage vormt een integraal onderdeel van dit rapport

Boring: 101

Datum: 23-09-2008
 GWS in cm: 100



Boormeester: M. Dobber / R. Bekker

getekend volgens NEN 5104



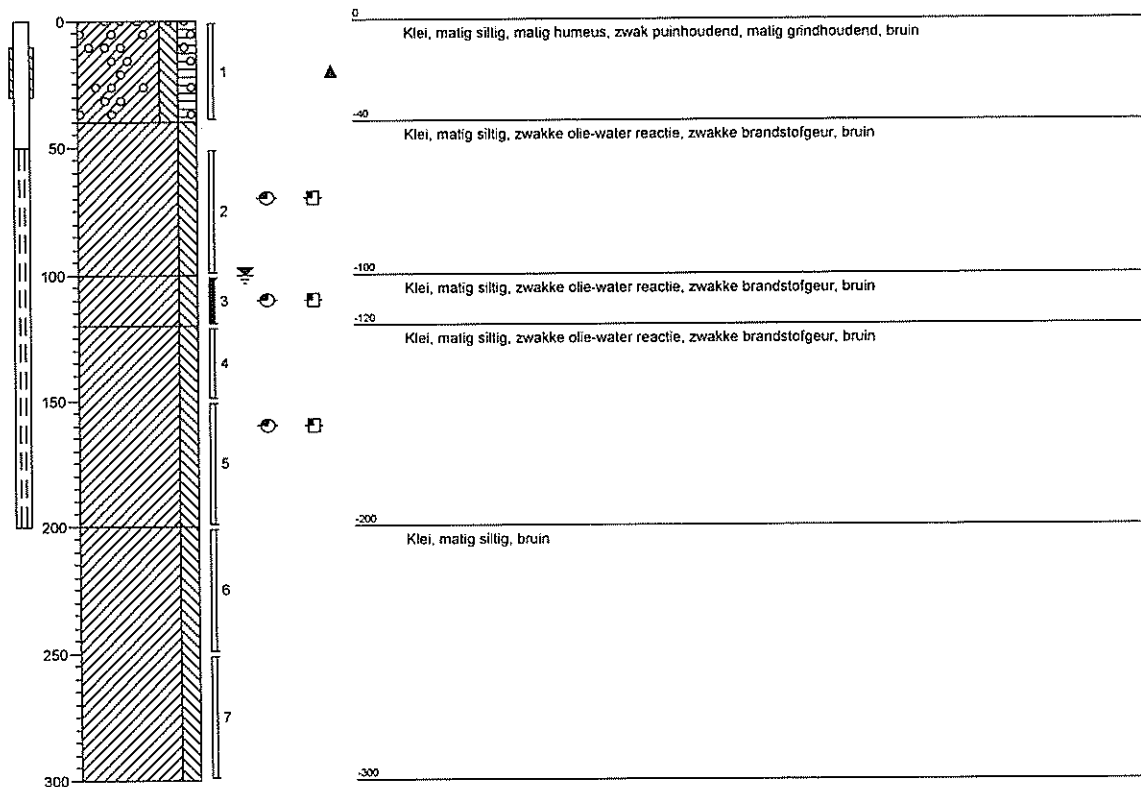
**de Vries
& van de Wiel**

Milieu, GWW- & baggerwerken

Projectnaam: Hoofdweg 1327
 Plaats: Nieuw Vennep
 Opdrachtgever: AGRIMM B.V.
 Projectcode: 0882002018

Boring: 102

Datum: 23-09-2008
 GWS in cm: 100



Boormeester: M. Dobber / R. Bekker

getekend volgens NEN 5104



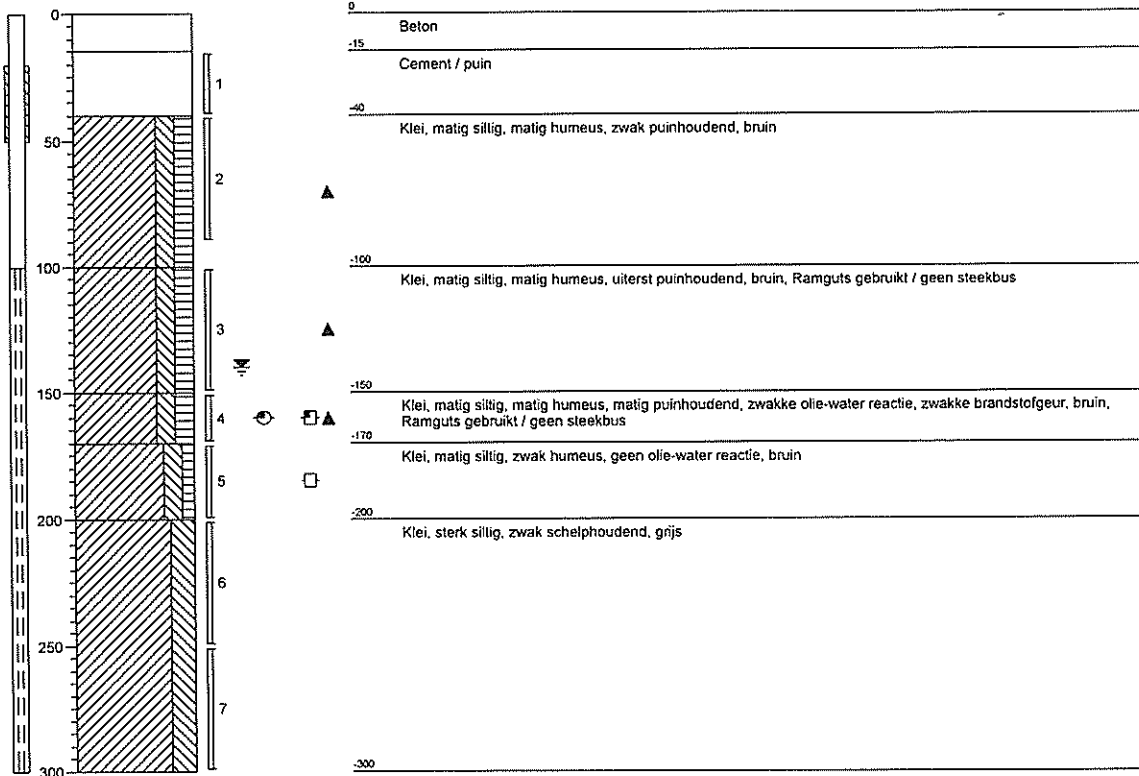
**de Vries
& van de Wiel**

Milieu, GWW- & baggerwerken

Projectnaam:	Hoofdweg 1327
Plaats:	Nieuw Vennep
Opdrachtgever:	AGRIMM B.V.
Projectcode:	0882002018

Boring: 104

Datum: 23-09-2008
GWS in cm: 140



Boormeester: M. Dobber / R. Bekker

getekend volgens NEN 5104



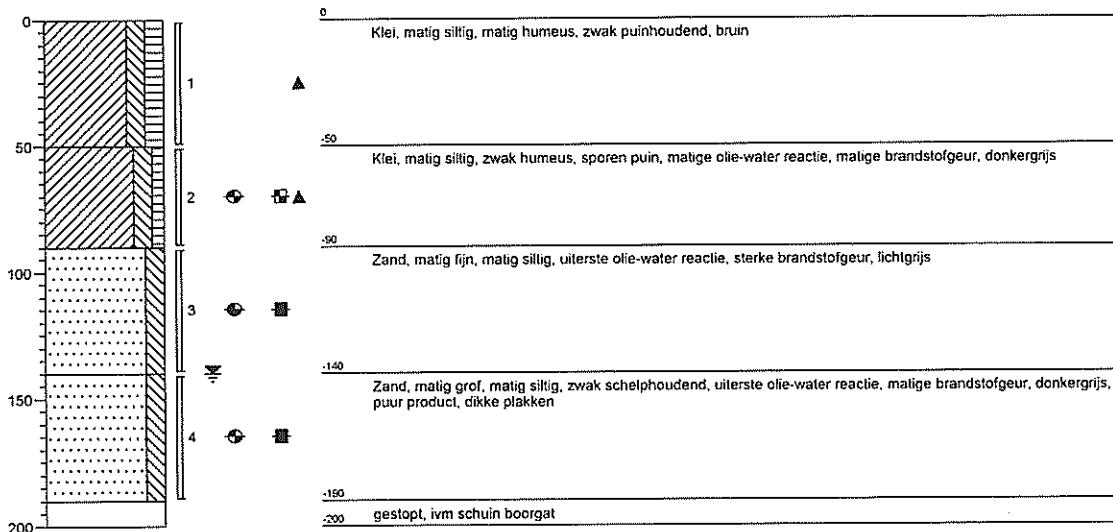
**de Vries
& van de Wiel**

Milieu, GWW- & baggerwerken

Projectnaam: Hoofdweg 1327
Plaats: Nieuw Vennepe
Opdrachtgever: AGRIMM B.V.
Projectcode: 0882002018

Boring: 105

Datum: 23-09-2008
 GWS in cm: 140



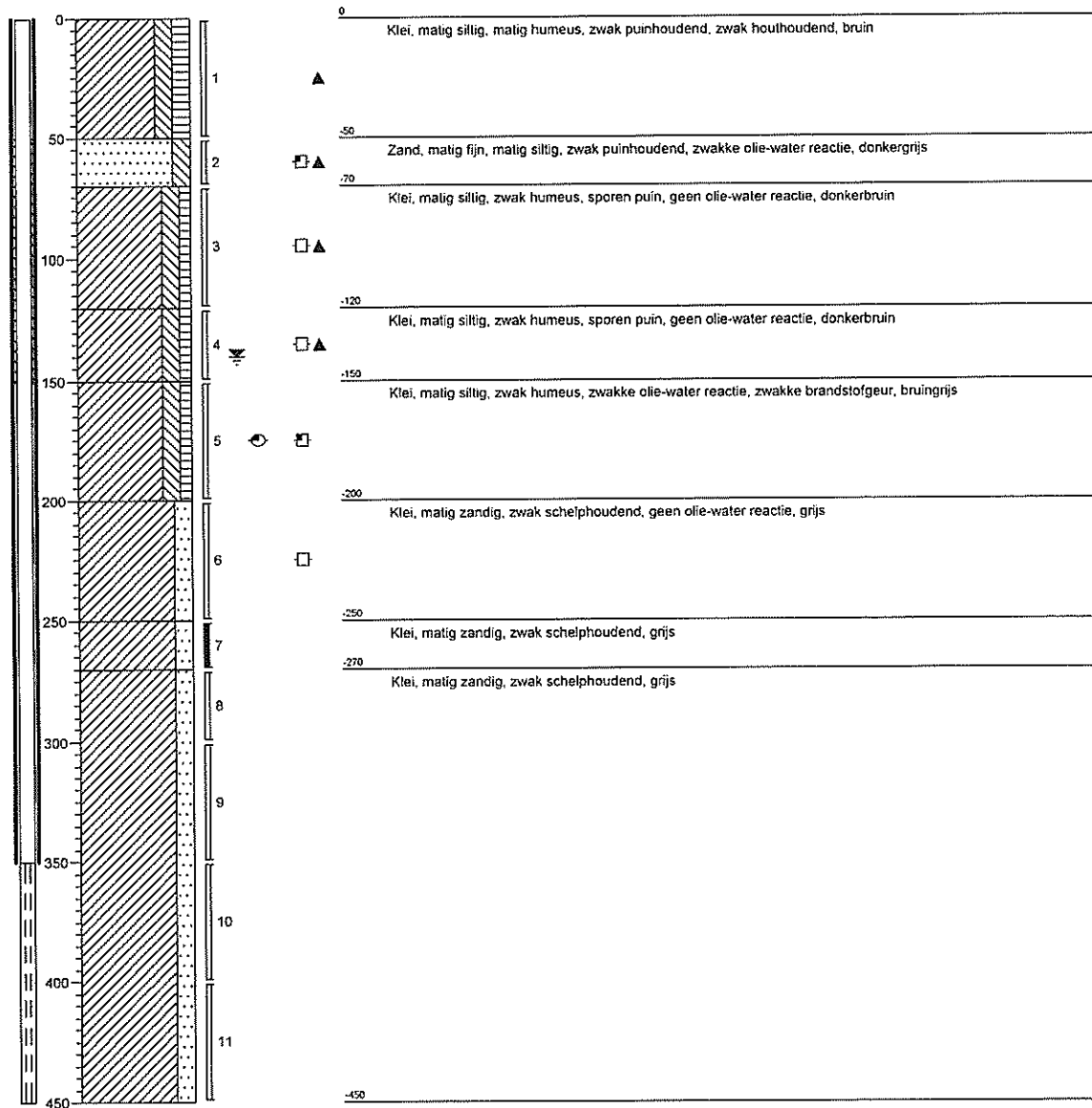
**de Vries
& van de Wiel**

Milieu, GWW- & baggerwerken

Projectnaam: Hoofdweg 1327
 Plaats: Nieuw Vennep
 Opdrachtgever: AGRIMM B.V.
 Projectcode: 0882002018

Boring: 106

Datum: 23-09-2008
 GWS in cm: 140



Boormeester: M. Dobber / R. Bekker

getekend volgens NEN 5104



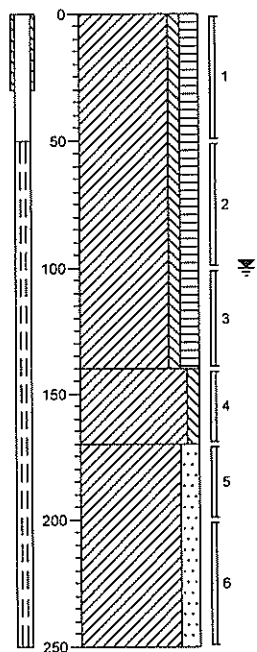
**de Vries
& van de Wiel**

Milieu, GWW- & baggerwerken

Projectnaam: Hoofdweg 1327
 Plaats: Nieuw Vennep
 Opdrachtgever: AGRIMM B.V.
 Projectcode: 0882002018

Boring: 201

Datum: 20-11-2008
 GWS in cm. 100



0	bosgrond
	Klei, zwak siltig, matig humeus, bruingrijs
-140	Klei, zwak siltig, bruin
-170	Klei, matig zandig, grijs
-250	

Boormeester: M. Dobber / R. Bekker

getekend volgens NEN 5104



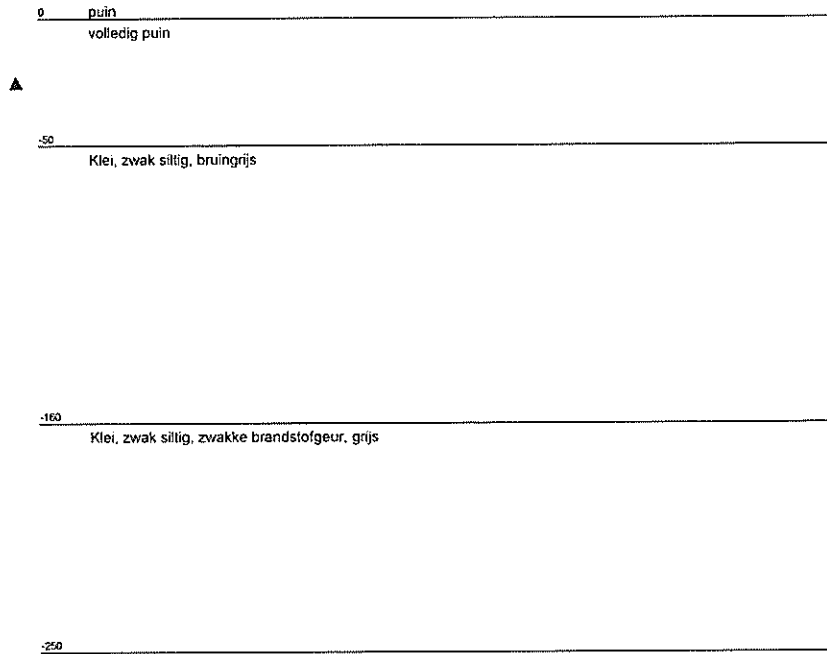
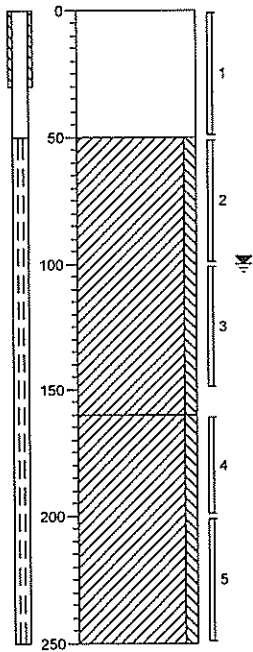
**de Vries
& van de Wiel**

Milieu, GWW- & baggerwerken

Projectnaam: Hoofdweg 1327
 Plaats: Nieuw Vennep
 Opdrachtgever: AGRIMM B.V.
 Projectcode: 0882002018

Boring: 202

Datum: 20-11-2008
 GWS in cm: 100



Boormeester: M. Dobber / R. Bekker

geleend volgens NEN 5104



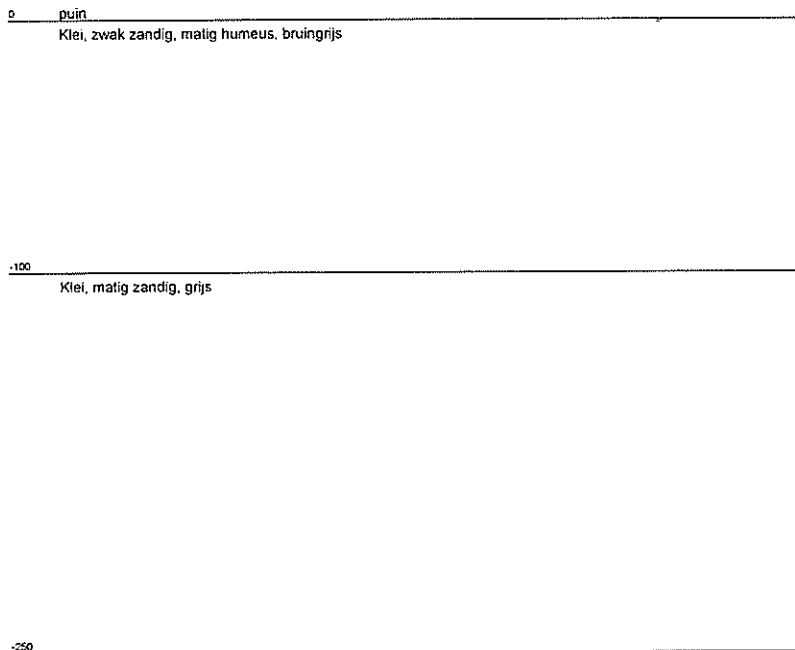
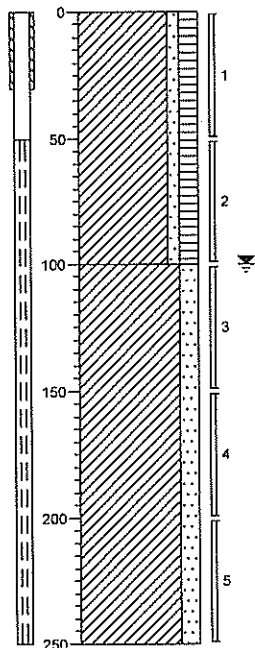
**de Vries
& van de Wiel**

Milieu, GWW- & baggerwerken

Projectnaam: Hoofdweg 1327
 Plaats: Nieuw Vennep
 Opdrachtgever: AGRIMM B.V.
 Projectcode: 0882002018

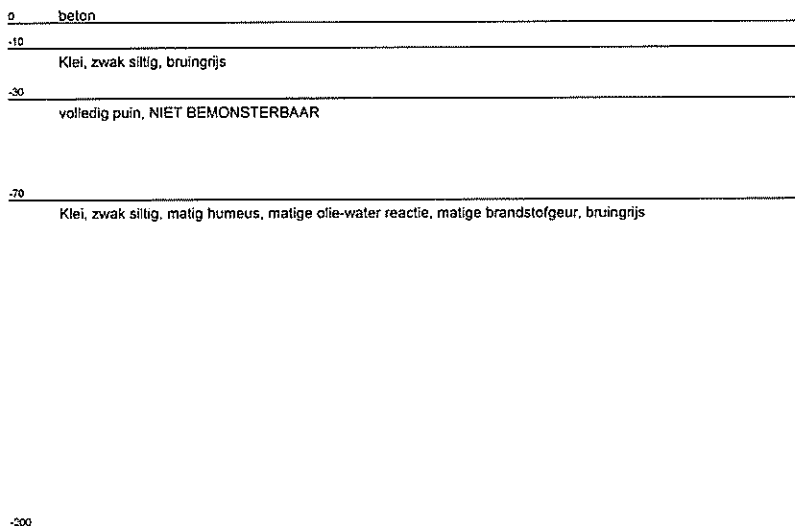
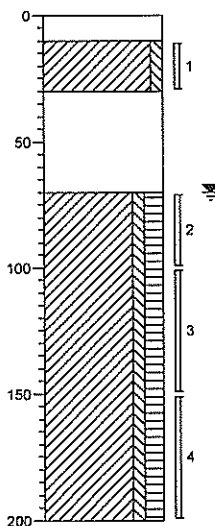
Boring: 203

Datum: 20-11-2008
GWS in cm: 100



Boring: 204

Datum: 20-11-2008
GWS in cm: 70



Boormeester: M. Dobber / R. Bekker

getekend volgens NEN 5104



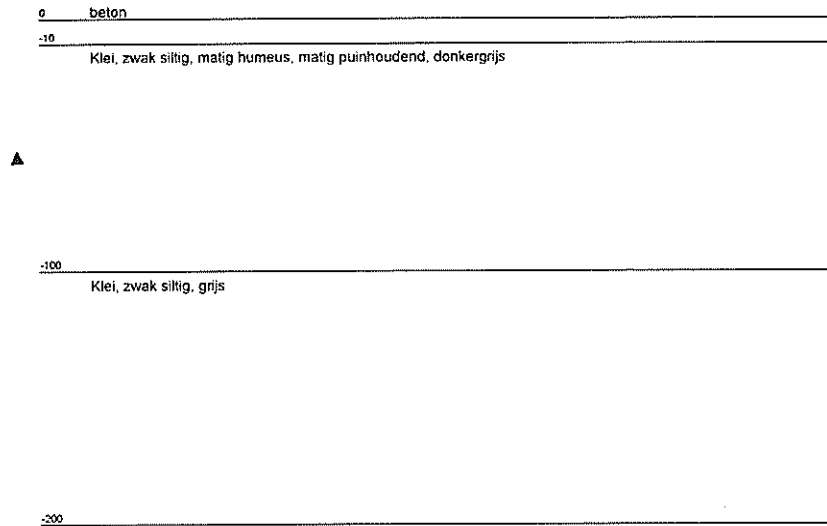
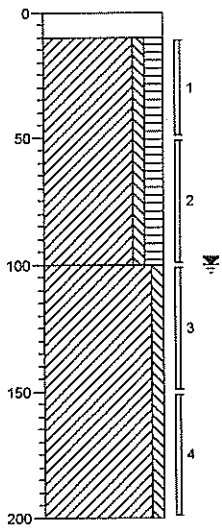
**de Vries
& van de Wiel**

Milieu, GWW- & baggerwerken

Projectnaam: Hoofdweg 1327
Plaats: Nieuw Vennep
Opdrachtgever: AGRIMM B.V.
Projectcode: 0882002018


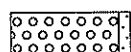
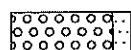
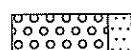
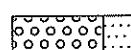
Boring: 205

Datum: 20-11-2008
 GWS in cm: 100

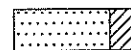
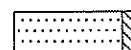
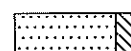
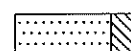
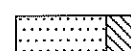


Legenda (conform NEN 5104)


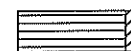

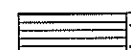

grind

-  Grind, siltig
-  Grind, zwak zandig
-  Grind, matig zandig
-  Grind, sterk zandig
-  Grind, uiterst zandig

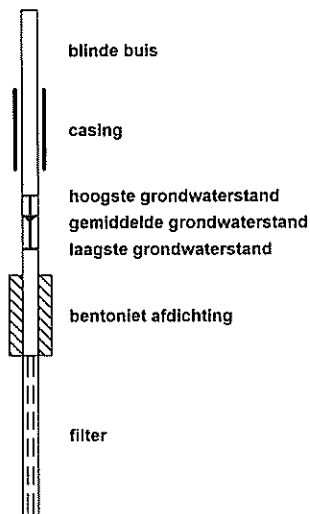
zand

-  Zand, kleilig
-  Zand, zwak siltig
-  Zand, matig siltig
-  Zand, sterk siltig
-  Zand, uiterst siltig

veen

-  Veen, mineraalarm
-  Veen, zwak kleilig
-  Veen, sterk kleilig
-  Veen, zwak zandig
-  Veen, sterk zandig



peilbuis









klei

-  Klei, zwak siltig
-  Klei, matig siltig
-  Klei, sterk siltig
-  Klei, uiterst siltig
-  Klei, zwak zandig
-  Klei, matig zandig
-  Klei, sterk zandig

leem

-  Leem, zwak zandig
-  Leem, sterk zandig






overige toevoegingen

-  zwak humeus
-  matig humeus
-  sterk humeus
-  zwak grindig
-  matig grindig
-  sterk grindig







geur

-  geen geur
-  zwakke geur
-  matige geur
-  sterke geur
-  uiterste geur



olie

-  geen olie-water reactie
-  zwakke olie-water reactie
-  matige olie-water reactie
-  sterke olie-water reactie
-  uiterste olie-water reactie






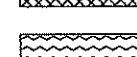
p.i.d.-waarde

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

monsters

-  geroerd monster
-  ongeroerd monster

overig

-  bijzonder bestanddeel
-  Gemiddeld hoogste grondwaterstand
-  grondwaterstand
-  Gemiddeld laagste grondwaterstand
-  slib
-  water

Bijlage 3: Analyse- en toetsingsresultaten grond

Deze bijlage vormt een integraal onderdeel van dit rapport

Tabel 1: OVERZICHT TOETSINGSRESULTATEN GRONDMONSTERS

Opdrachtgever : AGRIMM B.V.
 Projectnaam : Hoofdweg 1327
 Projectnummer : 08-8200-2018
 Projectlocatie : Hoofdweg 1327 Nieuw Vennepe

MONSTERCODE		M 101					M 102				
Boring		101					102				
Van		1,0					1,0				
Tot		1,2					1,2				
Humus (% op ds)		1,9					6,2				
Toetsingswaarden		A ½(A+I) I					A ½(A+I) I				
aromatische verbindingen											
benzeen	mg/kg ds	< 0,05	<A	0,04	0,13	0,22	< 0,05	<A	0,12	0,40	0,68
tolueen	mg/kg ds	< 0,1	<A	0,04	3,2	6,4	< 0,1	<A	0,12	10,0	20
ethylbenzeen	mg/kg ds	< 0,05	<A	0,040	11	22	< 0,11	<A	0,12	34	68
xylenen	mg/kg ds	< 0,2	<A	0,090	1,8	3,4	0,26	<A	0,28	5,4	11
styreen	mg/kg ds	< 0,1	<A	0,050	8,6	17	< 0,1	<A	0,16	27	53
fractie C10 - C12	mg/kg ds	< 5,0					340				
fractie C12 - C22	mg/kg ds	< 5,0					2300				
fractie C22 - C30	mg/kg ds	< 5,0					240				
fractie C30 - C40	mg/kg ds	< 5,0					7				
minerale olie	mg/kg ds	< 20,0	<A	38	519	1000	2900	>T<I	118	1609	3100
overig											
droge-stof gehalte	% w/w	75,1					73,5				
Artefacten	g	< 1,0					< 1,0				

Tabel 2: OVERZICHT TOETSINGSRESULTATEN GRONDMONSTERS

Opdrachtgever : AGRIMM B.V.
 Projectnaam : Hoofdweg 1327
 Projectnummer : 08-8200-2018
 Projectlocatie : Hoofdweg 1327 Nieuw Vennepe

MONSTERCODE		M 104					M 106				
Boring		104					106				
Van		1,5					2,5				
Tot		1,7					2,7				
Humus (% op ds)		6,2					2				
Toetsingswaarden		A ½(A+I) I					A ½(A+I) I				
aromatische verbindingen											
benzeen	mg/kg ds	< 0,05	<A	0,12	0,40	0,68	< 0,05	<A	0,040	0,13	0,22
tolueen	mg/kg ds	< 0,1	<A	0,12	10,0	20	< 0,1	<A	0,040	3,2	6,4
ethylbenzeen	mg/kg ds	0,08	<A	0,12	34	68	0,11	>A<T	0,040	11	22
xylenen	mg/kg ds	0,32	>A<T	0,28	5,4	11	0,31	>A<T	0,090	1,8	3,4
styreen	mg/kg ds	< 0,1	<A	0,16	27	53	< 0,1	<A	0,050	8,6	17
overige (organische) verbindingen											
fractie C10 - C12	mg/kg ds	470					< 5,0				
fractie C12 - C22	mg/kg ds	2800					< 5,0				
fractie C22 - C30	mg/kg ds	270					< 5,0				
fractie C30 - C40	mg/kg ds	24					< 5,0				
minerale olie	mg/kg ds	3600	>I	118	1609	3100	< 20,0	<A	38	519	1000
overig											
droge-stof gehalte	% w/w	73,3					71,8				
Artefacten	g	< 1,0					< 1,0				

Tabel 3: OVERZICHT TOETSINGSRESULTATEN GRONDMONSTERS

Opdrachtgever : AGRIMM B.V.
 Projectnaam : Hoofdweg 1327
 Projectnummer : 08-8200-2018
 Projectlocatie : Hoofdweg 1327 Nieuw Vennepe

MONSTERCODE		M 201					M 202				
Boring		201					202				
Van		1,0					1,0				
Tot		1,4					1,5				
Humus (% op ds)		3					3,8				
Toetsingswaarden		A ½(A+I) I					A ½(A+I) I				
overige (organische) verbindingen											
fractie C10 - C12	mg/kg ds	< 5,0					< 5,0				
fractie C12 - C22	mg/kg ds	< 5,0					< 5,0				
fractie C22 - C30	mg/kg ds	< 5,0					< 5,0				
fractie C30 - C40	mg/kg ds	< 5,0					< 5,0				
minerale olie	mg/kg ds	< 20,0	<A	57	779	1500	< 20,0	<A	72	986	1900
overig											
droge-stof gehalte	% w/w	79,8					75,9				
Artefacten	g	< 1,0					< 1,0				

Tabel 4: OVERZICHT TOETSINGSRESULTATEN GRONDMONSTERS

Opdrachtgever : AGRIMM B.V.
 Projectnaam : Hoofdweg 1327
 Projectnummer : 08-8200-2018
 Projectlocatie : Hoofdweg 1327 Nieuw Vennepe

MONSTERCODE		M 203					M 204				
Boring		203					204				
Van		1,0					0,7				
Tot		1,5					1,0				
Humus (% op ds)		1,8					3,6				
Toetsingswaarden		A ½(A+I) I					A ½(A+I) I				
overige (organische) verbindingen											
fractie C10 - C12	mg/kg ds	< 5,0					69				
fractie C12 - C22	mg/kg ds	< 5,0					620				
fractie C22 - C30	mg/kg ds	< 5,0					110				
fractie C30 - C40	mg/kg ds	< 5,0					71				
minerale olie	mg/kg ds	< 20,0	<A	38	519	1000	880	>A<T	68	934	1800
overig											
droge-stof gehalte	% w/w	76,6					74,6				
Artefacten	g	< 1,0					< 1,0				

Tabel 5: OVERZICHT TOETSINGSRESULTATEN GRONDMONSTERS

Opdrachtgever : AGRIMM B.V.
 Projectnaam : Hoofdweg 1327
 Projectnummer : 08-8200-2018
 Projectlocatie : Hoofdweg 1327 Nieuw Vennepe

MONSTERCODE		M 205				
Boring		205				
Van		1,0				
Tot		1,5				
Humus (% op ds)		1,3				
Toetsingswaarden		A ½(A+I) I				
overige (organische) verbindingen						
fractie C10 - C12	mg/kg ds	< 5,0				
fractie C12 - C22	mg/kg ds	< 5,0				
fractie C22 - C30	mg/kg ds	< 5,0				
fractie C30 - C40	mg/kg ds	< 5,0				
minerale olie	mg/kg ds	< 20,0	<A	38	519	1000
overig						
droge-stof gehalte	% w/w	77,5				
Artefacten	g	< 1,0				

Tabel 6: OVERZICHT TOETSINGSRESULTATEN GRONDMONSTERS

Opdrachtgever : AGRIMM B.V.
 Projectnaam : Hoofdweg 1327
 Projectnummer : 08-8200-2018
 Projectlocatie : Hoofdweg 1327 Nieuw Venneep

MONSTERCODE		grond afvoer				
Boring		102,105,106				
Van		0,5				
Tot		2,0				
Humus (% op ds)		2,9				
Lutum (% op ds)		20				
Toetsingswaarden			A	½(A+I) I		
metalen						
barium	mg/kg ds	26	<A	160	466	772
cadmium	mg/kg ds	< 0,35	<A	0,46	5,2	9,9
cobalt	mg/kg ds	5,9	<A	13	87	160
koper	mg/kg ds	< 10	<A	32	92	152
kwik	mg/kg ds	< 0,1	<A	0,14	1,9	3,6
lood	mg/kg ds	21	<A	43	249	455
molybdeen	mg/kg ds	< 1,5	<A	1,5	96	190
nikkel	mg/kg ds	14	<A	30	58	86
zink	mg/kg ds	43	<A	114	351	588
PAK						
PAK (10 van VROM)	mg/kg ds	6,8	>A<T	1,5	21	40
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds	6,8	>A<T	1,5	21	40
gechloreerde koolwaterstoffen						
PCB (som 7)	mg/kg ds	< 0,0140	<A	0,0058	0,15	0,29
overige (organische) verbindingen						
fractie C10 - C12	mg/kg ds	420				
fractie C12 - C22	mg/kg ds	2500				
fractie C22 - C30	mg/kg ds	240				
fractie C30 - C40	mg/kg ds	7				
minerale olie	mg/kg ds	3200	>I	55	753	1450
overig						
droge-stof gehalte	% w/w	75,2				
Artefacten	g	< 1,0				



Analysrapport

30 SEP 2008

DE VRIES & VD WIEL BV

I. Klaver

Postbus 218

1740 AE SCHAGEN

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Hoofdweg 1327
Uw projectnummer : 0882002018
ALcontrol rapportnummer : 11360435, versie nummer: 1

Hoogvliet, 29-09-2008

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 0882002018. 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



Projectnaam Hoofdweg 1327
 Projectnummer 0882002018
 Rapportnummer 11360435 - 1

Orderdatum 24-09-2008
 Startdatum 24-09-2008
 Rapportagedatum 29-09-2008

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
droge stof	gew.-%	S	75.1	73.5	73.3	71.8
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	Geen	Geen	Geen	Geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S		6.2		2.0
VLUCHTIGE AROMATEN						
benzeen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
tolueen	mg/kgds	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
ethylbenzeen	mg/kgds	S	<0.05	0.11	0.08	0.11
o-xyleen	mg/kgds	S	<0.1	<0.1	0.32	<0.1
p- en m-xyleen	mg/kgds	S	<0.1	0.26	<0.1	0.31
xylenen	mg/kgds	S	<0.2 ¹⁾	0.26 ¹⁾	0.32 ¹⁾	0.31 ¹⁾
xylenen (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.14 ²⁾	0.33 ²⁾	0.39 ²⁾	0.38 ²⁾
totaal BTEX	mg/kgds	S	<0.4 ¹⁾	<0.4 ¹⁾	0.41 ¹⁾	0.42 ¹⁾
totaal BTEX (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.28 ²⁾	0.55 ²⁾	0.58 ²⁾	0.60 ²⁾
styreen	mg/kgds	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
naftaleen	mg/kgds	Q	<0.1	0.83	0.71	0.32
MINERALE OLIE						
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	340	470	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	2300	2800	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5	240	270	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	7	24	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	2900	3600	<20

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	Grond (AS3000)	M 101 M 101 (100-120)
002	Grond (AS3000)	M 102 M 102 (100-120)
003	Grond (AS3000)	M 104 M 104 (150-170)
004	Grond (AS3000)	M 106 M 106 (250-270)

Paraaf : 



Projectnaam Hoofdweg 1327
Projectnummer 0882002018
Rapportnummer 11360435 - 1

Orderdatum 24-09-2008
Startdatum 24-09-2008
Rapportagedatum 29-09-2008

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. |
| 003 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 004 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
-

Voetnoten

- | | |
|---|---|
| 1 | De sommatie is een optelling van de ruwe waarden waarna de berekening heeft plaatsgevonden. |
| 2 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000 |



Projectnaam Hoofdweg 1327
 Projectnummer 0882002018
 Rapportnummer 11360435 - 1

Orderdatum 24-09-2008
 Startdatum 24-09-2008
 Rapportagedatum 29-09-2008

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, conform CMA/2/III/A. Grond (AS3000): conform AS3010-2
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
benzeen	Grond (AS3000)	Conform AS3030-1
tolueen	Grond (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grond (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grond (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grond (AS3000)	Idem
xylenen	Grond (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
styreen	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Eigen methode, headspace GCMS
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-11
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 (gecorrigeerd voor 5.4% lutum), gelijkwaardig aan NEN 5754.

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	P5022587	24-09-2008	23-09-2008	ALC295
002	P5022848	25-09-2008	23-09-2008	ALC295
003	Y1028787	25-09-2008	23-09-2008	ALC201
004	P5022847	25-09-2008	23-09-2008	ALC295

Paraaf :





DE VRIES & VD WIEL BV
I. Klaver

Analyserapport

Blad 5 van 6

Projectnaam Hoofdweg 1327
Projectnummer 0882002018
Rapportnummer 11360435 - 1

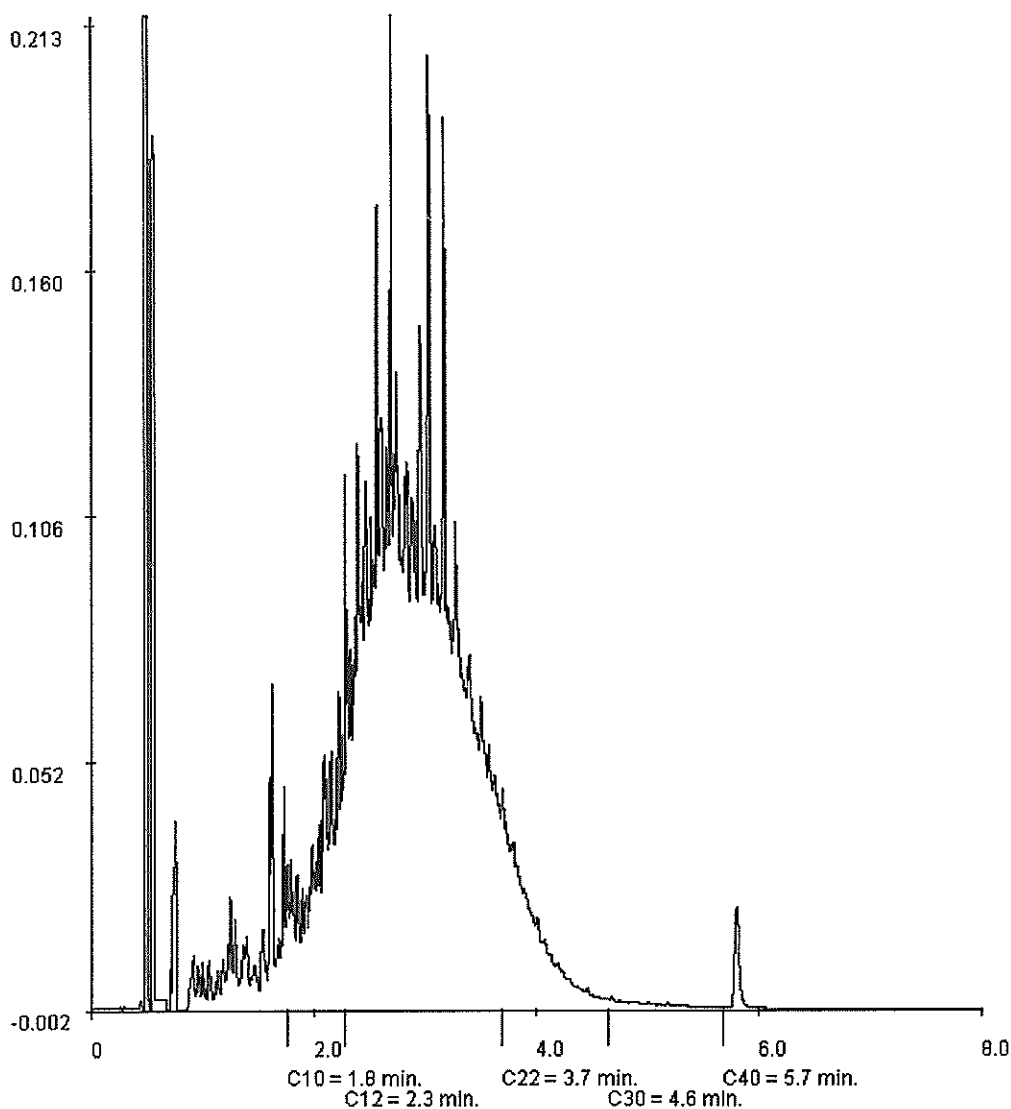
Orderdatum 24-09-2008
Startdatum 24-09-2008
Rapportagedatum 29-09-2008

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen M 102M 102 (100-120)

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: 





DE VRIES & VD WIEL BV

I. Klaver

Analyserapport

Blad 6 van 6

Projectnaam Hoofdweg 1327
Projectnummer 0882002018
Rapportnummer 11360435 - 1

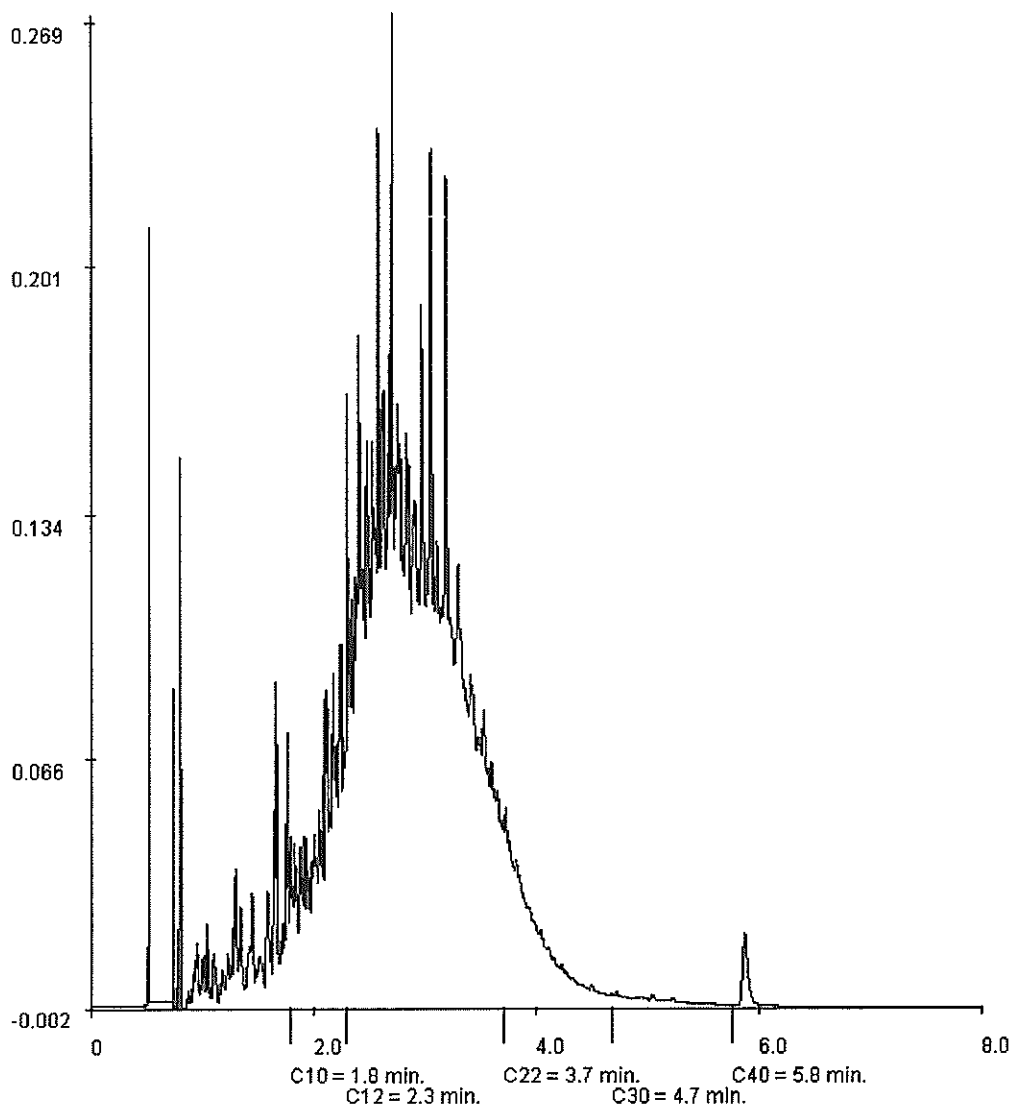
Orderdatum 24-09-2008
Startdatum 24-09-2008
Rapportagedatum 29-09-2008

Monsternummer: 003
Monster beschrijvingen M 104M 104 (150-170)

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

01 OKT 2008

DE VRIES & VD WIEL BV
I. Klaver
Postbus 218
1740 AE SCHAGEN

Blad 1 van 7

Uw projectnaam : Hoofdweg 1327
Uw projectnummer : 0882002018
ALcontrol rapportnummer : 11360437, versie nummer: 1

Hoogvliet, 30-09-2008

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 0882002018. 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 7 pagina's. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

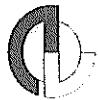
Uitgebreide informatie over de door ons gehanteerde analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids.

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

DE VRIES & VD WIEL BV
I. Klaver

Analyserapport

Blad 2 van 7

Projectnaam Hoofdweg 1327
Projectnummer 0882002018
Rapportnummer 11360437 - 1Orderdatum 24-09-2008
Startdatum 24-09-2008
Rapportagedatum 30-09-2008

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

droge stof	gew.-%	S	75.2
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	g	S	Geen

organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.9
--------------------------------	---------	---	-----

KORRELGROOTTEVERDELING

lutum (bodem)	% vd DS	S	20
---------------	---------	---	----

METALEN

barium	mg/kgds	S	26
cadmium	mg/kgds	S	<0.35
kobalt	mg/kgds	S	5.9
koper	mg/kgds	S	<10
kwik	mg/kgds	S	<0.10
lood	mg/kgds	S	21
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	14
zink	mg/kgds	S	43

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	mg/kgds	S	2.5
fenantreen	mg/kgds	S	3.4
antraceen	mg/kgds	S	0.32
fluoranteen	mg/kgds	S	0.21
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.08
chryseen	mg/kgds	S	0.11
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.04
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.05
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.05
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.05
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	S	6.8 ¹⁾
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	6.8 ²⁾

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

PCB 28	µg/kgds	S	<2
PCB 52	µg/kgds	S	<2
PCB 101	µg/kgds	S	<2

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	Grond (AS3000)	grond afvoer grond afvoer (50-200)

Paraaf: 



DE VRIES & VD WIEL BV
I. Klaver

Analyserapport

Blad 3 van 7

Projectnaam Hoofdweg 1327
Projectnummer 0882002018
Rapportnummer 11360437 - 1

Orderdatum 24-09-2008
Startdatum 24-09-2008
Rapportagedatum 30-09-2008

Analyse	Eenheid	Q	001
PCB 118	µg/kgds	S	<2
PCB 138	µg/kgds	S	<2
PCB 153	µg/kgds	S	<2
PCB 180	µg/kgds	S	<2
som PCB (7)	µg/kgds	S	<14
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	9.8
MINERALE OLIE			
fractie C10 - C12	mg/kgds		420
fractie C12 - C22	mg/kgds		2500
fractie C22 - C30	mg/kgds		240
fractie C30 - C40	mg/kgds		7
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	3200

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	Grond (AS3000)	grond afvoer grond afvoer (50-200)

Paraaf :





DE VRIES & VD WIEL BV
I. Klaver

Analyserapport

Blad 4 van 7

Projectnaam Hoofdweg 1327
Projectnummer 0882002018
Rapportnummer 11360437 - 1

Orderdatum 24-09-2008
Startdatum 24-09-2008
Rapportagedatum 30-09-2008

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 De sommatie is een optelling van de ruwe waarden waarna de berekening heeft plaatsgevonden.
- 2 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000

Paraaf : 





Projectnaam Hoofdweg 1327
 Projectnummer 0882002018
 Rapportnummer 11360437 - 1

Orderdatum 24-09-2008
 Startdatum 24-09-2008
 Rapportagedatum 30-09-2008

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, conform CMA/2/IIA. Grond (AS3000): conform AS3010-2
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond/Puin: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-6
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8, NEN 6966 ontsluiting: NEN 6961
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8, NEN-ISO 16772 ontsluiting: NEN 6961
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8, NEN 6966 ontsluiting: NEN 6961
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010
fenantreen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-9
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM)	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3020
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7)	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-11

Paraaf :



DE VRIES & VD WIEL BV
I. Klaver

Analyserapport

Blad 6 van 7

Projectnaam Hoofdweg 1327
Projectnummer 0882002018
Rapportnummer 11360437 - 1

Orderdatum 24-09-2008
Startdatum 24-09-2008
Rapportagedatum 30-09-2008

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y0520133	25-09-2008	23-09-2008	ALC201
001	Y0520729	25-09-2008	23-09-2008	ALC201
001	Y0520789	25-09-2008	23-09-2008	ALC201

Paraaf : 





DE VRIES & VD WIEL BV
I. Klaver

Analyserapport

Blad 7 van 7

Projectnaam Hoofdweg 1327
Projectnummer 0882002018
Rapportnummer 11360437 - 1

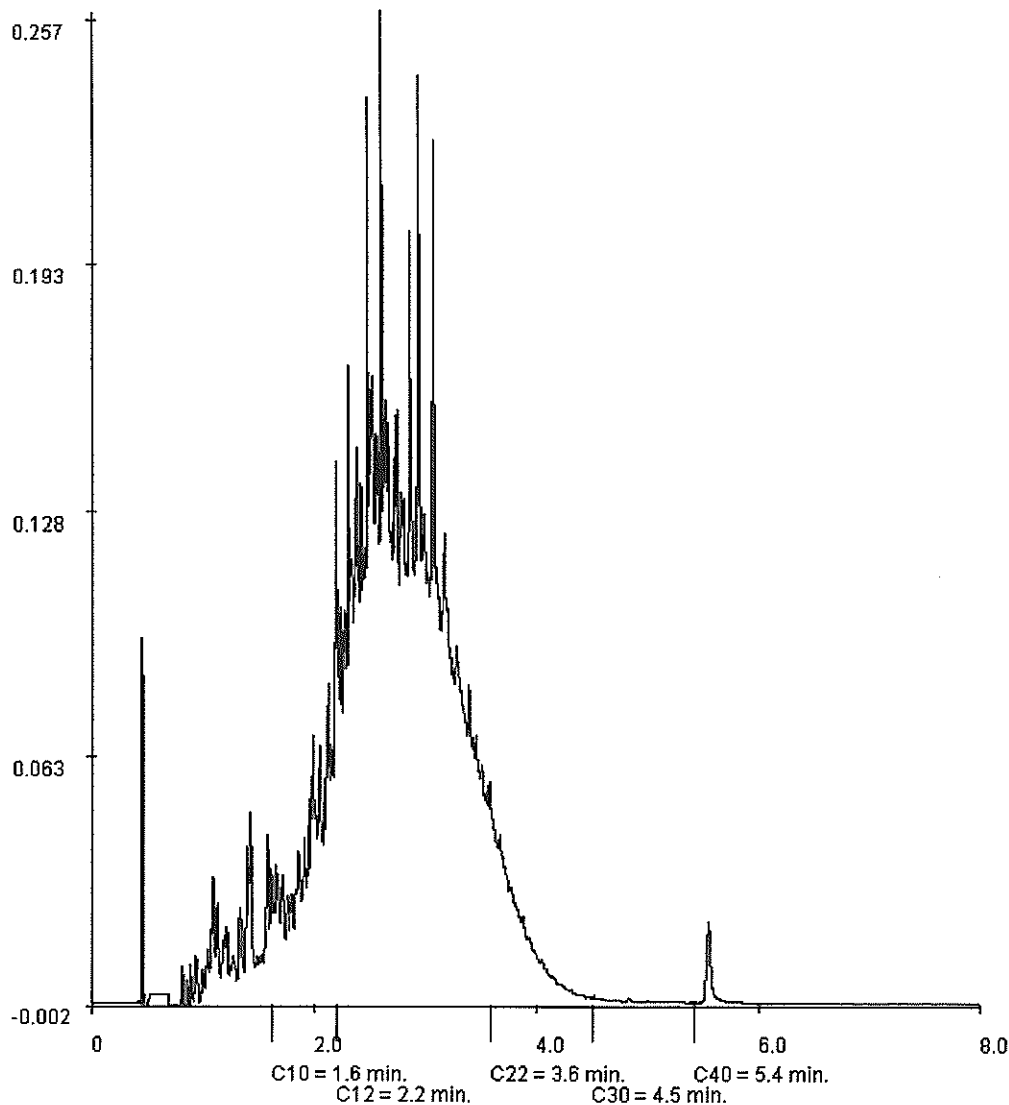
Orderdatum 24-09-2008
Startdatum 24-09-2008
Rapportagedatum 30-09-2008

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen: grond afvoergrond afvoer (50-200)

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

01 DEC 2008

DE VRIES & VD WIEL BV
I. Klaver
Postbus 218
1740 AE SCHAGEN

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Hoofdweg 1327
Uw projectnummer : 0882002018
ALcontrol rapportnummer : 11382675, versie nummer: 1

Hoogvliet, 28-11-2008

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 0882002018. 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



DE VRIES & VD WIEL BV
I. Klaver

Analyserapport

Blad 2 van 5

Projectnaam Hoofdweg 1327
Projectnummer 0882002018
Rapportnummer 11382675 - 1

Orderdatum 21-11-2008
Startdatum 21-11-2008
Rapportagedatum 28-11-2008

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	74.6	77.5	79.8	75.9	76.6
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	Geen	Geen	Geen	Geen	Geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	3.6	1.3	3.0	3.8	1.8
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	mg/kgds		69	<5	<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		620	<5	<5	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		110	<5	<5	<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		71	<5	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	880	<20	<20	<20	<20

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	Grond (AS3000)	M 204 M 204 (70-100)
002	Grond (AS3000)	M 205 M 205 (100-150)
003	Grond (AS3000)	M 201 M 201 (100-140)
004	Grond (AS3000)	M 202 M 202 (100-150)
005	Grond (AS3000)	M 203 M 203 (100-150)

Paraaf: 



DE VRIES & VD WIEL BV
I. Klaver

Analyserapport

Blad 3 van 5

Projectnaam Hoofdweg 1327
Projectnummer 0882002018
Rapportnummer 11382675 - 1

Orderdatum 21-11-2008
Startdatum 21-11-2008
Rapportagedatum 28-11-2008

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.

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

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

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

Paraaf : 





DE VRIES & VD WIEL BV
I. Klaver

Analyserapport


Blad 4 van 5

Projectnaam Hoofdweg 1327
Projectnummer 0882002018
Rapportnummer 11382675 - 1

Orderdatum 21-11-2008
Startdatum 21-11-2008
Rapportagedatum 28-11-2008

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, conform CMA/2/III.A. Grond (AS3000): conform AS3010-2
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 (gecorrigeerd voor 5.4% lutum), gelijkwaardig aan NEN 5754.
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-11

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y1028729	20-11-2008	20-11-2008	ALC201
002	Y1028745	20-11-2008	20-11-2008	ALC201
003	Y1028346	20-11-2008	20-11-2008	ALC201
004	Y1028342	20-11-2008	20-11-2008	ALC201
005	Y1028357	20-11-2008	20-11-2008	ALC201

Paraaf : 





DE VRIES & VD WIEL BV
I. Klaver

Analyserapport

Blad 5 van 5

Projectnaam Hoofdweg 1327
Projectnummer 0882002018
Rapportnummer 11382675 - 1

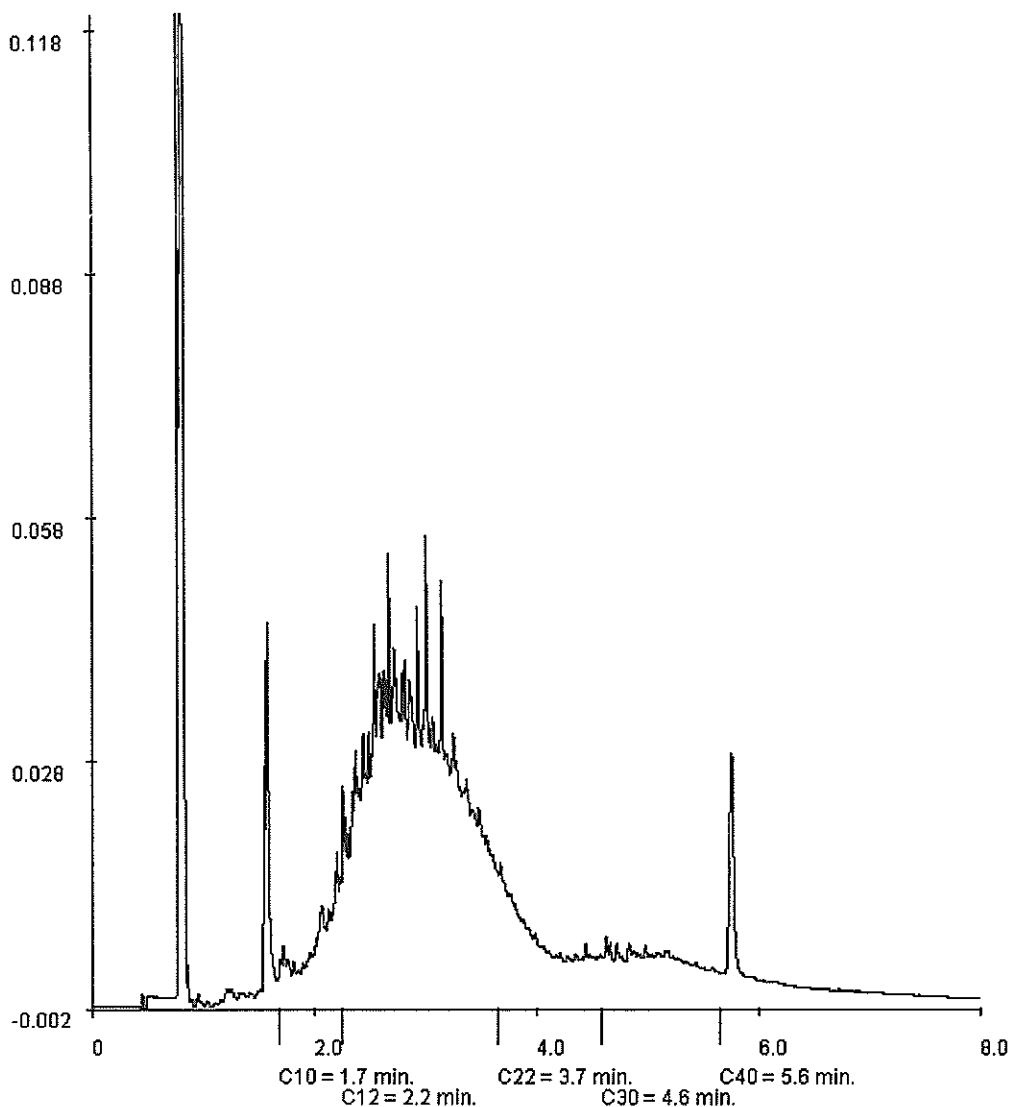
Orderdatum 21-11-2008
Startdatum 21-11-2008
Rapportagedatum 28-11-2008

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen M 204M 204 (70-100)

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: 



Bijlage 4: Analyse- en toetsingsresultaten grondwater

Deze bijlage vormt een integraal onderdeel van dit rapport

Tabel 1: OVERZICHT TOETSINGSRESULTATEN GRONDWATERMONSTERS

Opdrachtgever : AGRIMM B.V.
 Projectnaam : Hoofdweg 1327
 Projectnummer : 0882002018
 Projectlocatie : Hoofdweg 1327 Nieuw Vennepe

MONSTERCODE	pb 101						pb 102					
	101						102					
Peilbuis	0,5-2,5						0,5-2,0					
Filterstelling in meters	30-9-2008						30-9-2008					
Bemonsteringsdatum												
Toetsingswaarden	S			½(S+I) I			S			½(S+I) I		
aromatische verbindingen												
benzeen	µg/l	< 0,2	<S	0,20	15	30	0,41	>S<T	0,20	15	30	
tolueen	µg/l	< 0,3	<S	7,0	504	1000	< 0,3	<S	7,0	504	1000	
ethylbenzeen	µg/l	< 0,3	<S	4,0	77	150	3,6	<S	4,0	77	150	
xylenen	µg/l	< 0,3	<S	0,20	35	70	9,2	>S<T	0,20	35	70	
styreen	µg/l	< 0,3	<S	6,0	153	300	< 0,3	<S	6,0	153	300	
Naftaleen (GC)	µg/l	< 0,05	<S	0,010	35	70	15,0	>S<T	0,010	35	70	
overige (organische) verbindingen												
fractie C10 - C12	µg/l	< 25					1700					
fractie C12 - C22	µg/l	< 25					9600					
fractie C22 - C30	µg/l	< 25					1000					
fractie C30 - C40	µg/l	< 25					< 25,0					
minerale olie	µg/l	< 100	<S	50	325	600	12000	>I	50	325	600	

Tabel 2: OVERZICHT TOETSINGSRESULTATEN GRONDWATERMONSTERS

Opdrachtgever : AGRIMM B.V.
 Projectnaam : Hoofdweg 1327
 Projectnummer : 0882002018
 Projectlocatie : Hoofdweg 1327 Nieuw Vennepe

MONSTERCODE	pb 104						pb 106					
	104						106					
Peilbuis	1,0-3,0						3,5-4,5					
Filterstelling in meters	30-9-2008						30-9-2008					
Bemonsteringsdatum												
Toetsingswaarden	S			½(S+I) I			S			½(S+I) I		
aromatische verbindingen												
benzeen	µg/l	< 0,2	<S	0,20	15	30	< 0,2	<S	0,20	15	30	
tolueen	µg/l	< 0,3	<S	7,0	504	1000	< 0,3	<S	7,0	504	1000	
ethylbenzeen	µg/l	0,65	<S	4,0	77	150	< 0,3	<S	4,0	77	150	
xylenen	µg/l	4,2	>S<T	0,20	35	70	< 0,3	<S	0,20	35	70	
styreen	µg/l	< 0,3	<S	6,0	153	300	< 0,3	<S	6,0	153	300	
Naftaleen (GC)	µg/l	1,4	>S<T	0,010	35	70	0,06	>S<T	0,010	35	70	
overige (organische) verbindingen												
fractie C10 - C12	µg/l	< 25					< 25					
fractie C12 - C22	µg/l	< 25					< 25					
fractie C22 - C30	µg/l	< 25					< 25					
fractie C30 - C40	µg/l	< 25					< 25					
minerale olie	µg/l	< 100	<S	50	325	600	< 100	<S	50	325	600	

Tabel 3: OVERZICHT TOETSINGSRESULTATEN GRONDWATERMONSTERS

Opdrachtgever : AGRIMM B.V.
 Projectnaam : Hoofdweg 1327
 Projectnummer : 0882002018
 Projectlocatie : Hoofdweg 1327 Nieuw Venne

MONSTERCODE		pb 201					pb 202				
Peilbuis		201					202				
Filterstelling in meters		0,5-2,5					0,5-2,5				
Bemonsteringsdatum		27-11-2008					27-11-2008				
Toetsingswaarden		S ½(S+I) I					S ½(S+I) I				
overige (organische) verbindingen											
fractie C10 - C12	µg/l	< 25					75				
fractie C12 - C22	µg/l	< 25					100				
fractie C22 - C30	µg/l	< 25					< 25				
fractie C30 - C40	µg/l	< 25					< 25				
minerale olie	µg/l	< 100	<S	50	325	600	180	>S<T	50	325	600

Tabel 4: OVERZICHT TOETSINGSRESULTATEN GRONDWATERMONSTERS

Opdrachtgever : AGRIMM B.V.
 Projectnaam : Hoofdweg 1327
 Projectnummer : 0882002018
 Projectlocatie : Hoofdweg 1327 Nieuw Venne

MONSTERCODE		pb 203				
Peilbuis		203				
Filterstelling in meters		0,5-2,5				
Bemonsteringsdatum		27-11-2008				
Toetsingswaarden		S ½(S+I) I				
overige (organische) verbindingen						
fractie C10 - C12	µg/l	< 25				
fractie C12 - C22	µg/l	< 25				
fractie C22 - C30	µg/l	< 25				
fractie C30 - C40	µg/l	< 25				
minerale olie	µg/l	< 100	<S	50	325	600



Analyserapport

08 OKT 2008

DE VRIES & VD WIEL BV

I. Klaver

Postbus 218

1740 AE SCHAGEN

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Hoofdweg 1327
Uw projectnummer : 0882002018
ALcontrol rapportnummer : 11362816, versie nummer: 1

Hoogvliet, 06-10-2008

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 0882002018. 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



DE VRIES & VD WIEL BV
I. Klaver

Analyserapport

Blad 2 van 5

Projectnaam Hoofdweg 1327
Projectnummer 0882002018
Rapportnummer 11362816 - 1

Orderdatum 30-09-2008
Startdatum 30-09-2008
Rapportagedatum 06-10-2008

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
VLUCHTIGE AROMATEN						
benzeen	µg/l	S	<0.2	0.41	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.3	3.6	0.65	<0.3
xylenen	µg/l	S	<0.3	9.2	4.2	<0.3
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.28	9.2	4.3	0.28
totaal BTEX	µg/l		<1	13	4.8	<1
totaal BTEX (0.7 factor)	µg/l		0.8	13	5.3	0.8
styreen	µg/l	S	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3
naftaleen	µg/l	S	<0.05	15	1.4	0.06
MINERALE OLIE						
fractie C10 - C12	µg/l		<25	1700	<25	<25
fractie C12 - C22	µg/l		<25	9600	<25	<25
fractie C22 - C30	µg/l		<25	1000	<25	<25
fractie C30 - C40	µg/l		<25	<25	<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<100	12000	<100	<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)	pb 101 pb 101 (50-250)
002	Grondwater (AS3000)	pb 102 pb 102 (50-200)
003	Grondwater (AS3000)	pb 104 pb 104 (100-300)
004	Grondwater (AS3000)	pb 106 pb 106 (350-450)

Paraaf: 





DE VRIES & VD WIEL BV
I. Klaver

Analyserapport

Blad 3 van 5

Projectnaam Hoofdweg 1327
Projectnummer 0882002018
Rapportnummer 11362816 - 1

Orderdatum 30-09-2008
Startdatum 30-09-2008
Rapportagedatum 06-10-2008

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.

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

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

Paraaf : 





DE VRIES & VD WIEL BV
I. Klaver

Analyserapport


Blad 4 van 5

Projectnaam Hoofdweg 1327
Projectnummer 0882002018
Rapportnummer 11362816 - 1

Orderdatum 30-09-2008
Startdatum 30-09-2008
Rapportagedatum 06-10-2008

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 AS3030-1
styreen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G5778685	01-10-2008	30-09-2008	ALC236
002	G5778679	01-10-2008	30-09-2008	ALC236
003	G5778716	01-10-2008	30-09-2008	ALC236
004	G5778684	01-10-2008	30-09-2008	ALC236

Paraaf : 





DE VRIES & VD WIEL BV
I. Klaver

Blad 5 van 5

Analyserapport

Projectnaam Hoofdweg 1327
Projectnummer 0882002018
Rapportnummer 11362816 - 1

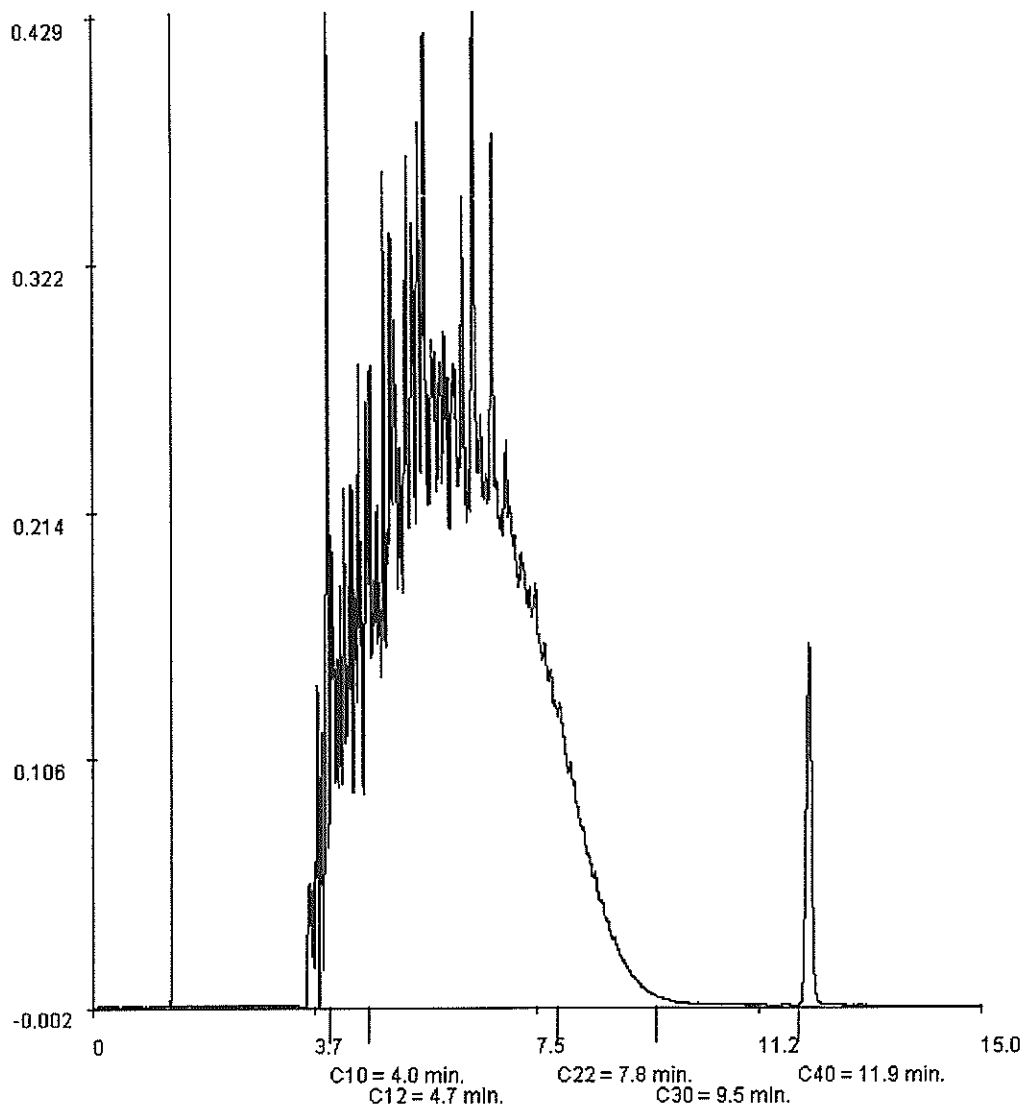
Orderdatum 30-09-2008
Startdatum 30-09-2008
Rapportagedatum 06-10-2008

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen pb 102pb 102 (50-200)

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 : *[Handwritten Signature]*





Analyserapport

DE VRIES & VD WIEL BV
I. Klaver
Postbus 218
1740 AE SCHAGEN

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Hoofdweg 1327
Uw projectnummer : 0882002018
ALcontrol rapportnummer : 11385018, versie nummer: 1

Hoogvliet, 01-12-2008

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 0882002018. 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



DE VRIES & VD WIEL BV
I. Klaver

Analyserapport

Blad 2 van 5

Projectnaam Hoofdweg 1327
Projectnummer 0882002018
Rapportnummer 11385018 - 1

Orderdatum 27-11-2008
Startdatum 27-11-2008
Rapportagedatum 01-12-2008

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
<i>MINERALE OLIE</i>					
fractie C10 - C12	µg/l		<25	75	<25
fractie C12 - C22	µg/l		<25	100	<25
fractie C22 - C30	µg/l		<25	<25	<25
fractie C30 - C40	µg/l		<25	<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<100	180	<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)	pb 201 pb 201 (50-250)
002	Grondwater (AS3000)	pb 202 pb 202 (50-250)
003	Grondwater (AS3000)	pb 203 pb 203 (50-250)

Paraaf: 





DE VRIES & VD WIEL BV
I. Klaver

Analyserapport

Blad 3 van 5

Projectnaam Hoofdweg 1327
Projectnummer 0882002018
Rapportnummer 11385018 - 1

Orderdatum 27-11-2008
Startdatum 27-11-2008
Rapportagedatum 01-12-2008

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

Paraaf :





DE VRIES & VD WIEL BV
I. Klaver

Analyserapport

Blad 4 van 5

Projectnaam Hoofdweg 1327
Projectnummer 0882002018
Rapportnummer 11385018 - 1

Orderdatum 27-11-2008
Startdatum 27-11-2008
Rapportagedatum 01-12-2008

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G5779495	28-11-2008	27-11-2008	ALC236
002	G5779506	28-11-2008	27-11-2008	ALC236
003	G5779512	28-11-2008	27-11-2008	ALC236

Paraaf : 





DE VRIES & VD WIEL BV
I. Klaver

Analyserapport

Blad 5 van 5

Projectnaam Hoofdweg 1327
Projectnummer 0882002018
Rapportnummer 11385018 - 1

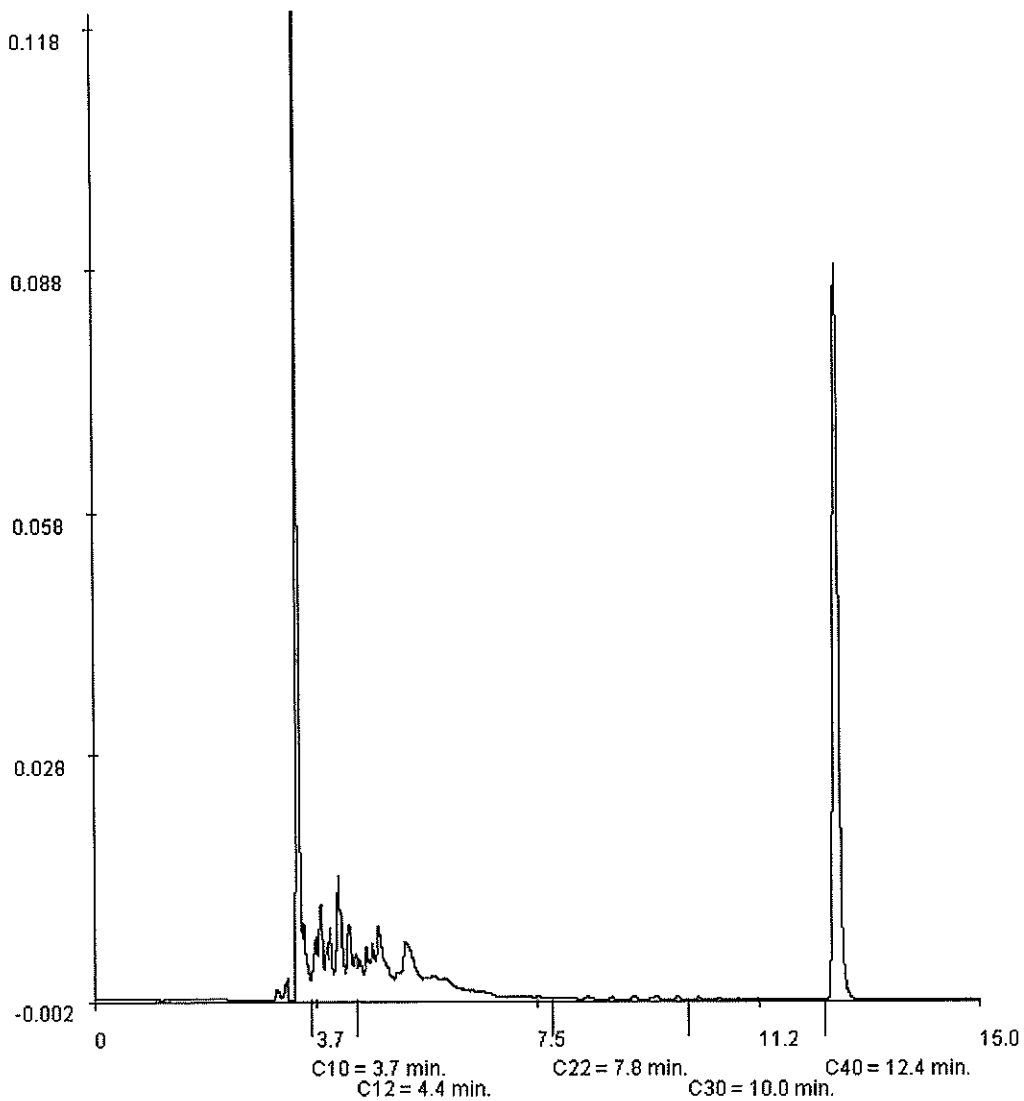
Orderdatum 27-11-2008
Startdatum 27-11-2008
Rapportagedatum 01-12-2008

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen pb 202pb 202 (50-250)

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 :



Bijlage 5: Toetsingswaarden en toelichting

Deze bijlage vormt een integraal onderdeel van dit rapport

Bijlage 5

Toetsingswaarden met toelichting voor standaardbodem (25% lutum en 10% organische stof)
(bron: circulaire bodemsanering 2006, Staatscourant 10 juli 2008, nr. 131 / pag.23)

Parameter	Grond		Grondwater			
	A (mg/kg d.s.)	I (mg/kg d.s.)	S ondiep µg/l	AC diep µg/l	S diep µg/l	I µg/l
Metalen						
Antimoon	4,0	22	-	0,09	0,15	20
Arseen	20	76	10	7	7,2	60
Barium	190	920	50	200	200	625
Cadmium	0,6	13	0,4	0,06	0,06	6
Chroom	55	-	1	2,4	2,5	30
Chroom III	-	180	-	-	-	-
Chroom VI	-	78	-	-	-	-
Kobalt	15	190	20	0,6	0,7	100
Koper	40	190	15	1,3	1,3	75
Kwik	0,15	-	0,05	-	0,01	0,3
Kwik (anorganisch)	-	36	-	-	-	-
Kwik (organisch)	-	4	-	-	-	-
Lood	50	530	15	1,6	1,7	75
Molybdeen	1,5	190	5	0,7	3,6	300
Nikkel	35	100	15	2,1	2,1	75
Zink	140	720	65	24	24	800
Overige anorganische stoffen						
Chloride	-	-	100 mg/l			-
Cyanide (vrij)	3,0	20	5			1500
Cyanide (complex)	5,5	50	10			1500
Thiocyanaat	6,0	20	-			1500
Aromatische stoffen						
Benzeen	0,20	1,1	0,2			30
Ethylbenzeen	0,20	110	4			150
Tolueen	0,20	32	7			1000
Xylenen (som)	0,45	17	0,2			70
Styreen (vinylbenzeen)	0,25	86	6			300
Fenol	0,25	14	0,2			2000
Cresolen (som)	0,30	13	0,2			200
PAK's						
Anthraceen			0,0007			5
Benzo[a]antraceen		-	0,0001			0,5
Benzo[a]pyreen		-	0,0005			0,05
Benzo[g,h,i]peryleen		-	0,0003			0,05
Benzo[k]fluorantheen		-	0,0004			0,05
Chryseen		-	0,003			0,2
Fenantreen		-	0,003			5
Fluorantheen		-	0,003			1
Indeno[1,2,3-cd]pyreen		-	0,0004			0,05
Naftaleen		-	0,01			70
som 10 PAK	1,5	40	-			-

Parameter	Grond		Grondwater			
	A (mg/kg d.s.)	I (mg/kg d.s.)	S ondiep ug/l	AC diep ug/l	S diep ug/l	I ug/l
Gechloreerde koolwaterstoffen						
Monochlooretheen (vinylchloride)	0,10	0,1	0,01			5
Dichloormethaan	0,10	3,9	0,01			1000
1,1-dichloorethaan	0,20	15	7			900
1,2-dichloorethaan	0,20	6,4	7			400
1,1-dichlooretheen	0,30	0,3	0,01			10
1,2-dichlooretheen (som)	0,30	1	0,01			20
Dichloorpropanen (som)	0,80	2	0,8			80
Trichloormethaan (chloroform)	0,25	5,6	6			400
1,1,1-trichloorethaan	0,25	15	0,01			300
1,1,2-trichloorethaan	0,30	10	0,01			130
Trichlooretheen (Tri)	0,25	2,5	24			500
Tetrachloormethaan (Tetra)	0,30	0,7	0,01			10
Tetrachlooretheen (Per)	0,15	8,8	0,01			40
Monochloorbenzeen	0,20	15	7			180
Dichloorbenzenen (som)	2,0	19	7			50
Trichloorbenzenen (som)	0,015	11	0,01			10
Tetrachloorbenzenen (som)	0,0090	2,2	0,01			2,5
Pentachloorbenzenen (som)	0,0025	6,7	0,003			1
Hexachloorbenzeen	0,0085	2,0	0,00009			0,5
Monochloorfenolen (som)	0,045	5,4	0,3			100
Dichloorfenolen (som)	0,20	22	0,2			30
Trichloorfenolen (som)	0,0030	22	0,03			10
Tetrachloorfenolen (som)	0,015	21	0,01			10
Pentachloorfenol	0,0030	12	0,04			3
Monochlooranilinen (som)	0,20	50	-			30
Dioxine (som I-TEQ)	0,000055	0,00018	-			-
Chloornaftaleen (som)	0,070	23	-			6
PCB						
Som 7 PCB's	0,020	1				
Organochloorbestrijdingsmiddelen						
Chloordaan (som)	0,0020	4	0,02 ng/l			0,2
DDT (som)	-	1	-			-
DDD (som)	-	1,3	-			-
DDE (som)	-	34	-			-
som DDT/DDD/DDE	0,30	-	0,004 ng/l			0,01
Aldrin	0,00080	-	0,009 ng/l			-
Dieldrin	0,0080	-	0,1 ng/l			-
Endrin	0,0035	-	0,04 ng/l			-
som drins	0,015	0,14	-			0,1
α-endosulfan	0,00090	4	0,2 ng/l			5
α-HCH	0,0010	17	33 ng/l			-
β-HCH	0,0020	1,6	8 ng/l			-
γ-HCH (lindaan)	0,0030	1,2	9 ng/l			-
som HCH-verbindingen	0,010	-	0,05			1
Heptachloor	0,00070	4	0,005 ng/l			0,3
Heptachloorepoxide (som)	0,0020	4	0,005 ng/l			3

Parameter	Grond		Grondwater			
	A (mg/kg d.s.)	I (mg/kg d.s.)	S ondiep ug/l	AC diep ug/l	S diep ug/l	I ug/l
Organotinbestrijdingsmiddelen						
Organotinverbindingen (som)	0,15	2,5	0,05-16 ng/l			0,7
Chloorfenoxo-azijnzuur herbiciden						
MCPA	0,55	4	0,02			50
Overige bestrijdingsmiddelen						
Atrazine		0,71	29 ng/l			150
Carbaryl	0,035	0,45	2 ng/l			50
Carbofuran	0,0187	0,017	9 ng/l			100
Overige stoffen						
Asbest	-	100				-
Cyclohexanon	2,0	150	0,5			15.000
Dimethyl ftalaat		82				
Diethyl ftalaat		53				
Di-isobutyl ftalaat		17				
Dibutyl ftalaat		36				
Butyl benzylftalaat		48				
Dihexyl ftalaat		220				
Di(2-ethylhexyl)ftalaat		60				
Ftalaten (som)	0,25	-	0,5			5
Minerale olie	190	5.000	50			600
Pyridine	0,15	11	0,5			30
Tetrahydrofuran	0,45	7	0,5			300
Tetrahydrothiofeen	1,5	8,8	0,5			5.000
Tribroommethaan	0,2	75				60

A : achtergrondwaarde (bron: Staatscourant 20 december 2007, nr. 247 / pag. 67)

AC : achtergrondconcentratie

S : streefwaarde

I : interventiewaarde

Omrekening gemeten gehalten naar standaardbodem

Voor het beoordelen van de kwaliteit van de bodem worden de in de tabellen opgenomen toetsingswaarden voor standaardbodem omgerekend naar de toetsingswaarden voor de betreffende bodem gebruik makende van de gemeten gehalten aan organische stof en lutum. De omgerekende toetsingswaarden kunnen vervolgens met de gemeten gehalten worden vergeleken.

Bij de omrekening voor metalen wordt gebruik gemaakt van de volgende bodemtypecorrectieformule.

$$(TW)_b = (TW)_{sb} * \frac{A + B * \%lutum + C * \%organische\ stof}{A + B * 25 + C * 10}$$

Bij de omrekening voor organische verbindingen (exclusief PAK) wordt gebruik gemaakt van de volgende bodemtypecorrectieformule.

$$(TW)_b = (TW)_{sb} * \frac{\%organische\ stof}{10}$$

Bij de omrekening voor PAK wordt gebruik gemaakt van de volgende bodemtypecorrectieformule.

$$(TW)_b = 40 * \frac{\%organische\ stof}{10}$$

Waarin:

(TW) _b	Toetsingswaarde (A-, S- en I-waarde) geldend voor de te beoordelen bodem (mg/kg d.s.)
(TW) _{sb}	Toetsingswaarde (A-, S en I-waarde) voor de standaardbodem (mg/kg d.s.)
A, B, C	Stofafhankelijke constanten voor metalen (zie tabel hieronder)
%lutum	Gemeten percentage lutum in de te beoordelen bodem. Voor bodem met een gemeten lutumgehalte van minder dan 2% wordt met een lutumgehalte van 2% gerekend
%organische stof	Gemeten percentage organische stof in de te beoordelen bodem. Voor bodems met een gemeten percentage aan organische stof van meer dan 30% respectievelijk minder dan 2% wordt een gehalte van respectievelijk 30% en 2% aangehouden. Met betrekking tot PAK wordt de bodemtypecorrectieformule toegepast wanneer het organisch stofgehalte zich bevindt tussen 10% en 30%. Voor bodems met een organisch stofgehalte tot 10% wordt een interventiewaarde van 40 mg/kg d.s. gehanteerd. Voor bodems met een organisch stofgehalte vanaf 30% wordt een interventiewaarde van 120 mg/kg d.s. gehanteerd.

Stofafhankelijke constanten voor metalen

Stof	A	B	C
Arseen	15	0,4	0,4
Barium	30	5	0
Beryllium	8	0,9	0
Cadmium	0,4	0,007	0,021
Chroom	50	2	0
Kobalt	2	0,28	0
Koper	15	0,6	0,6
Kwik	0,2	0,0034	0,0017
Lood	50	1	1
Nikkel	10	1	0
Tin	4	0,6	0
Zink	50	3	1,5

¹ voor deze stoffen wordt geen bodemcorrectie gehanteerd.

Uitleg toetsingswaarden

Met de eerder genoemde toetsingswaarden wordt het navolgende bedoeld:

- **de Streefwaarde / Achtergrondwaarde**
De Achtergrondwaarde (A) voor grond en de Streefwaarde (S) voor grondwater geeft het concentratieniveau aan waarboven wel en waaronder geen sprake is van een bodemverontreiniging.
- **de Interventiewaarde**
De Interventiewaarde (I) geeft het concentratieniveau aan waarboven de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor voor mens, plant en dier zijn verminderd of dreigen te worden verminderd. Dit betekent dat er in beginsel sprake is van een saneringsnoodzaak.
- **De ½(Streefwaarde of Achtergrondwaarde + Interventiewaarde)**
De ½(Streefwaarde of Achtergrondwaarde + Interventiewaarde) geeft het concentratieniveau aan waarboven een nader bodemonderzoek dient te worden uitgevoerd. Voor deze waarde is geen aparte officiële naam geformuleerd. Door Milieutechniek de Vries & van de Wiel bv wordt deze waarde de Tussenwaarde (T) genoemd.

Indien de bodem is verontreinigd door een stof waarvan het gehalte tussen de S-/A- en T-waarde valt is er sprake van een 'lichte verontreiniging'. Tussen de T- en I-waarde is er sprake van een 'matige verontreiniging'. Indien de I-waarde wordt overschreden is er sprake van een 'sterke verontreiniging'. Indien sprake is van vele malen (meer dan tien maal) de I-waarde dan wordt de omschrijving: 'zeer sterke verontreiniging'.