

VERKENNEND BODEMONDERZOEK

voor de locatie gelegen aan de

KAMPWEG 7 TE VORSTENBOSCH

Colofon

Rapport: Verkennend bodemonderzoek voor de locatie gelegen aan de Kampweg 7 te Vorstenbosch

Rapportnummer: 3212bo0111

Status: definitief

Datum: 28 februari 2011

Opdrachtgever

Exitus BV
Mevrouw K.A.P.J.E. Weren - Van Gemert
Postbus 58
5460 AD VEGHEL

Opdrachtnemer

G&O Consult
Postbus 12
5845 ZG Vorstenbosch
www.go-consult.nl

Burgemeester Wijtvlietlaan 1
5764 PD De Rips

Contactpersoon

De heer J. Verhoeven
Senior adviseur
0493 - 597 505
jverhoeven@go-consult.nl



©FEBRUARI 2011

G&O CONSULT, POSTBUS 12, NL-5845 ZG VORSTENBOSCH,
TEL: (0493) 597505
FAX: (0493) 597509
WWW.GO-CONSULT.NL

ALLE RECHTEN VOORBEHOUDEN. NIETS UIT DEZE UITGAVE MAG WORDEN VERVEELVOUTIGD DOOR MIDDEL VAN DRUK, FOTOKOPIE, MICROFILM, GELUIDSBAND, ELEKTRONISCH OF OP WELKE ANDERE WIJZE DAN OOK, EN EVENMIN IN EEN GEAUTOMATISEERD GEGEVENSBESTAND WORDEN OPGESLAGEN, ZONDER VOORAFGAANDE SCHRIFTELIJKE TOESTEMMING VAN G&O CONSULT.

AAN DE INHOUD VAN DIT RAPPORT KUNNEN GEEN RECHTEN WORDEN ONTLEEND. G&O CONSULT VERWERPT ELKE AANSPRAKELIJKHEID VOOR EEN ANDER GEBRUIK VAN DEZE TEKST DAN VOOR DE SITUATIE WAARVOOR HIJ WORDT UITGEBRACHT. DE INFORMATIE IN DEZE TEKST IS ONDER VOORBEHOUD EN KAN VERANDERD WORDEN ZONDER VOORAFGAANDE KENNISGEVING.

HOOFDSTUK 1	INLEIDING	5
HOOFDSTUK 2	VOORONDERZOEK	6
2.1	Topografische plaatsbepaling	6
2.2	Ligging perceel ten opzichte van omgeving.....	6
2.3	Historisch gebruik van de locatie	7
2.4	Huidige gebruik van de locatie.....	7
2.5	Toekomstige gebruik van de locatie	7
2.6	Uitgevoerde bodemonderzoeken	8
2.7	Geohydrologische situatie.....	8
2.8	Regionaal verhoogde achtergrondconcentraties	8
2.9	Onderzoekshypothese.....	9
HOOFDSTUK 3	ONDERZOEKSOPZET VELDWERKZAAMHEDEN	10
3.1	Gehanteerde onderzoeksopzet.....	10
3.2	Afwijkingen ten opzichte van de gehanteerde norm...	11
3.3	Relatie tot de opdrachtgever.....	11
HOOFDSTUK 4	VELDWERKZAAMHEDEN	12
4.1	Inleiding	12
4.2	Uitvoering Grondonderzoek.....	12
4.3	Uitvoering Grondwateronderzoek	12
HOOFDSTUK 5	LABORATORIUMONDERZOEK	14
5.1	Inleiding	14
5.2	Grondmonsters	14
5.3	Grondwatermonsters.....	15
5.4.	Monsteroverdracht	15
HOOFDSTUK 6	RESULTATEN LABORATORIUMONDERZOEK.....	16
6.1	Toetsingskader	16
6.2	Analyseresultaten grond(meng)monsters.....	17
6.3	Analyseresultaten grondwatermonster	20
6.4	Toetsing gestelde hypothese	23
HOOFDSTUK 7	CONCLUSIE	24
Bijlage 1	Situering boringen en peilbuis	
Bijlage 2	Boorstaten	
Bijlage 3	Analysecertificaat grondmengmonsters	
Bijlage 4	Analysecertificaat grondwatermonster	
Bijlage 5	Toetsingsresultaten compleet	

SAMENVATTING

In opdracht van mevrouw K. Weren - van Gemert van Exitus BV is door G&O Consult te De Rips een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op het perceel lokaal bekend Kampweg 7 te Vorstenbosch, volgens de norm NEN 5740:2009. Dit onderzoek is uitgevoerd met als doel het vaststellen van de kwaliteit van de bodem voor het verkrijgen van een verklaring van geen bezwaar van de milieuhygiënische bodemkwaliteit in verband met de beoogde bouw van 3 woningen en de hiermee in verband houdende bestemmingsplanwijziging. Op basis van het historisch onderzoek is de onderzoekslocatie als onverdacht beschouwd. Hierop uitgezonderd is een bovengrondse tank. In het kader van dit onderzoek is niet specifiek (conform NEN 5707) gekeken naar het voorkomen van asbest in de grond. Ten tijde van de veldwerkwerkzaamheden is geen asbestverdacht materiaal in de bodem aangetroffen.

Uit de resultaten van het onderzoek blijkt dat de bovengrond en ondergrond lichte verontreiniging met pak (polycyclische aromatische koolwaterstoffen) bevat. Het grondwater bevat enkele lichte verontreinigingen met metalen.

Ter plaatse van de bovengrondse tank is geen verontreiniging aangetroffen.

Nader onderzoek naar de aangetroffen verontreinigingen wordt niet noodzakelijk geacht. Wel worden er gebruiksbepkeringen opgelegd voor het gebruik van het freatisch grondwater: er wordt aanbevolen dit niet te gebruiken voor bevoeiingsdoeleinden of voor consumptief gebruik.

Er kunnen op basis van het onderhavige onderzoek geen bezwaren worden opgemerkt voor de beoogde bestemmingsplanwijziging voor de bouw van een drietal woningen op het perceel en de ingebruikname van de woningen als zodanig.

Figuur 1

Luchtfoto

(Bron: Google Earth)



HOOFDSTUK 1 INLEIDING

In dit rapport wordt verslag gedaan van een verkennend bodemonderzoek volgens de norm NEN 5740:2009. Dit onderzoek is uitgevoerd op de locatie lokaal bekend als Kampweg 7 te Vorstenbosch, kadastraal bekend als gemeente Nistelrode, sectie G, nummer 701.

Dit onderzoek is uitgevoerd met als doel het vaststellen van de kwaliteit van de bodem ten behoeve van het verkrijgen van een verklaring van geen bezwaar met betrekking tot de milieuhygiënische bodemkwaliteit, in verband met de beoogde bouw van 3 woningen en de hiermee in verband houdende bestemmingsplanwijziging. Dit onderzoek, uitgevoerd volgens de NEN 5740:2009, is gericht op toetsing van de vooraf opgestelde hypothese aan de (analyse)resultaten. Hierbij zal het gaan om de toetsing op aan-, dan wel afwezigheid van bodemverontreiniging op de onderzoekslocatie en het toetsen van de aangenomen aard en ruimtelijke verdeling hiervan.

De hypothese wordt getoetst aan de onderzoeksresultaten. Vervolgens wordt de gestelde hypothese aanvaard of verworpen en wordt een eindconclusie geformuleerd over de gebruiksmogelijkheden van de locatie binnen het kader van de geplande gebruiksoptie.

De veldwerkzaamheden welke in het onderhavig onderzoek zijn uitgevoerd, zijn uitgevoerd conform het protocol BRL-SIKB 2000, veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek. Bemonsteringen en laboratoriumonderzoek vonden plaats in februari 2011. Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd door het AS3000 geaccrediteerd milieulaboratorium "AL-West B.V." te Deventer.

Ten slotte dient opgemerkt te worden dat, gezien de gevolgde onderzoeksstrategie welke is gericht op een indicatieve beoordeling van de milieuhygiënische bodemkwaliteit, er rekening moet worden gehouden met een zeker restrisico. Hierbij gaat het om voorkomen van lokale kernen zoals gedempte sloten, verontreinigde stoffen in verpakkingen, of slecht oplosbare verontreinigingskernen voor zover deze buiten het geheel van historische gegevens valt. Ten slotte wordt er op gewezen dat het uitgevoerde onderzoek een momentopname is.

De onderzoeksresultaten zijn, mits ongewijzigd gebruik van de onderzoekslocatie, 5 jaar geldig.

HOOFDSTUK 2 VOORONDERZOEK

2.1 TOPOGRAFISCHE PLAATSBEPALING

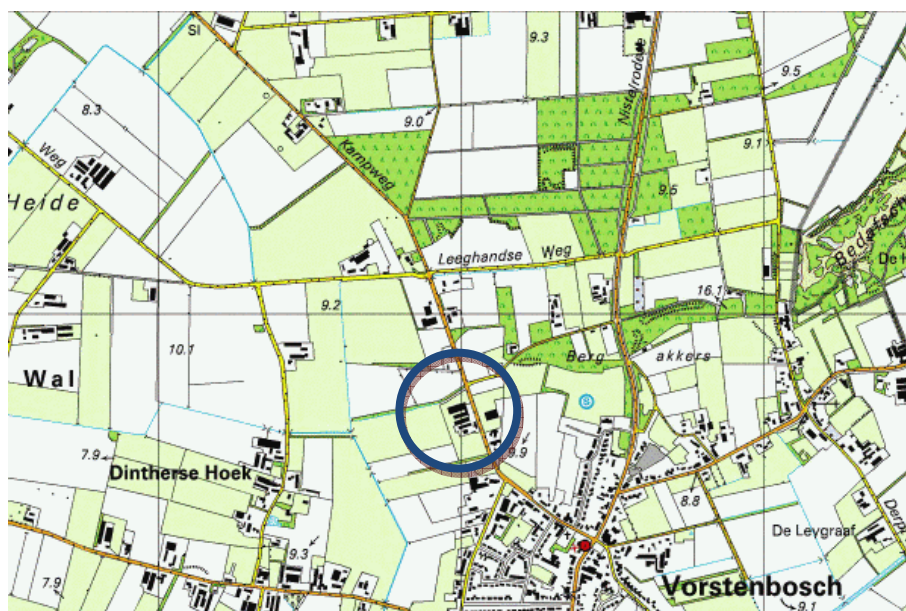
De regionale ligging van de onderzoekslocatie is in kaart gebracht in de Topografische kaart van Nederland en is aangegeven in figuur 2. De topografische coördinaten van de onderzoekslocatie bedragen $X = 166.000$ en $Y = 407.650$. De maaiveldhoogte bedraagt 9 m + NAP (bron www.ahn.nl).

2.2 LIGGING PERCEEL TEN OPZICHTE VAN OMGEVING

Het perceel is gelegen ten noorden van Vorstenbosch. Het perceel ontsluit zich aan de oostzijde aan de Kampweg. Tegenover het perceel is een loonwerker aanwezig. Ten noorden, zuiden en westen is landbouwgrond aanwezig.

Figuur 2:

Topografische ligging onderzoekslocatie



2.3

HISTORISCH GEBRUIK VAN DE LOCATIE

Om een goede indruk te krijgen van de onderzoekslocatie, is er ter plekke een indruk opgedaan van de locatie en haar directe omgeving. Hierbij is bij de opdrachtgever navraag gedaan.

Op de locatie is grotendeels in gebruik als weiland. Deze is tot op heden bemest met dierlijke mest, als met kunstmest. Binnen een straal van 50 meter rondom de onderzoekslocatie hebben tot op heden geen bodembedreigende activiteiten plaatsgevonden. Ook hebben er geen calamiteiten plaatsgevonden, waardoor de bodem mogelijk is verontreinigd.

Op het perceel is een pluimveehouderij gevestigd. Hier zijn een 3-tal stallen aanwezig, een berging en een werktuigenberging. Op het perceel was een ondergrondse dieseltank aanwezig (600 liter) tussen de noordelijke stallen. Het is niet bekend wanneer deze tank is verwijderd, danwel is gesaneerd.

Op de nabijgelegen bebouwing zijn geen asbesthoudend materialen verwerkt.

2.4

HUIDIGE GEBRUIK VAN DE LOCATIE

De onderzoekslocatie is thans in gebruik als weiland en als pluimveehouderij.

2.5

TOEKOMSTIGE GEBRUIK VAN DE LOCATIE

Er wordt beoogd de pluimveehouderij af te breken en op het perceel 3 woningen te plaatsen. De bestaande woning aan de Kampweg 7 blijft gehandhaafd.

Figuur 3:

Toekomstige situatie



2.6

UITGEVOERDE BODEMONDERZOEKEN

Voor zover bekend zijn op het perceel of in de directe omgeving geen bodemonderzoeken uitgevoerd.

2.7

GEOHYDROLOGISCHE SITUATIE

Uit de grondwaterkaart van Nederland (DGV-TNO) blijkt dat de regionale bodemopbouw kan worden omschreven zoals weergegeven in tabel 2.1.

Tabel 2.1

Geohydrologische bodemopbouw

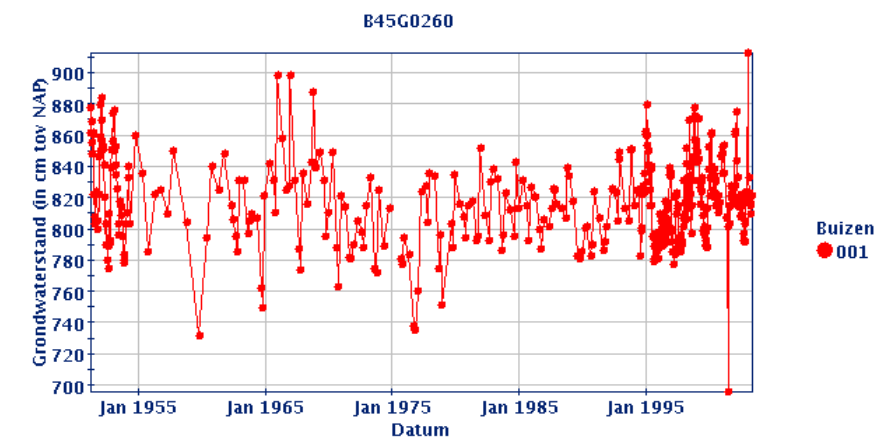
Diepte (m + NAP)	Geologische omschrijving	samenstelling
+ 9 t/m -12	Deklaag Nuenen groep en Holoceen	Middel fijn t/m uiterst fijn zand
-12 t/m -55	eerste watervoerend pakket Formaties van Veghel en Sterksel	Uiterst grof tot en met middel grof grindhoudend zand
- 55 tot - ?	Scheidende laag Formaties van Kedichem en Tegelen	Klei

De freatische grondwaterspiegel bevindt zich op ca. 7 m-mv. De regionale grondwaterstroming van het freatisch grondwater is volgens de grondwaterkaart (TNO/-DGV) overwegend noordwestelijk gericht. Voor zover bekend, vindt in de directe omgeving geen grootschalige grondwateronttrekking plaats en is de locatie niet binnen de grenzen van een drinkwaterwingebied gelegen. Op ca. 400 meter ten zuidwesten is een grondwaterput aanwezig welke waarbij de stijghoogte wordt gemonitord door de provincie Noord-Brabant (NITG-nummer B45G0260).

Figuur 4

Stijghoogte verloop nabijgelegen peilbuis

Bron: DINO-Loket TNO



□ TNO-NITG 2004

2.8

REGIONAAL VERHOOGDE ACHTERGRONDCONCENTRATIES

Op 13 maart 2006 is het “Bodembeheerplan gemeenten Bernheze, Boxmeer, Mill en St. Hubert, Sint Anthonis” opgesteld in opdracht van bovengenoemde gemeente en uitgevoerd door Adviesbureau CSO (projectcode 04.K073, d.d. 13-03-2006). In het buitengebied zijn door de Provincie Noord Brabant in deze gemeenten bodemkwaliteitszones onderscheiden, naar de aard van het gebruik en de bodemopbouw. Voor de onderhavige locatie kenmerkt de grond zich als “B5: Brabant agrarisch op zand”. Het achtergrondgehalte in een zone wordt gekarakteriseerd door het 90-percentiel (P90) van de aangetroffen concentraties. Door deze te vergelijken met de streefwaarde (thans achtergrondwaarde)

zijn de diffuus verontreinigde gebieden berekend. Samengevat geldt voor de zone “Brabant agrarisch op zand” de volgende achtergrondwaarden:

Tabel 2.2

Regionale verhoogde achtergrondconcentraties

Bron: Bodembeheerplan gemeenten Bernheze, Boxmeer, Mill en St. Hubert, Sint Anthonis

	cadmium	kwik	koper	nikkel	lood	zink	PAK	chrom	arsen
bovengrond (mg/kg ds)	--	--	33,04	17,35	91,47	210,19	3,29	--	--
ondergrond (mg/kg ds)	--	--	--	18,54	--	53,95	1,00	--	--
grondwater (ug/l)	1,3	0,07	27,7	57,0	15	370	--	6,8	7,7

2.9

ONDERZOEKSHYPOTHESE

Aan de hand van de beschikbare gegevens en historische informatie worden er geen verontreinigingen evenals asbest verdacht materiaal in de bodem verwacht. De locatie wordt als onverdacht beschouwd. De locatie van de in het verleden aanwezige tank is als verdacht beschouwd.

3

HOOFDSTUK 3 ONDERZOEKSOPZET VELDWERKZAAMHEDEN

3.1 GEHANTEERDE ONDERZOEKSOPZET

Ten behoeve van het vastleggen van de milieuhygiënische conditie van de onderzoekslocatie is uitgegaan van de onderzoeksnorm NEN-5740. Aan de hand van de beschikbare gegevens en historische informatie is de onderzoekshypothese niet verdacht en heeft volgens de *Onderzoekstrategie voor een onverdachte locatie* (ONV) monstername plaatsgevonden. De onderzoekslocatie betreft het gehele perceel met een oppervlak van 2,25 hectare.

Tabel 3.1

Aantallen te verrichten boringen en te analyseren grond(water)monsters bij een onverdachte locatie

Bron: NEN 5740:2009, tabel 3 pagina 20.

Oppervlak (ha)	aantal boringen			aantal te analyseren (meng)monsters		
	0,5 m-mv	tot 2 m-mv	peilbuis	grond		grondwater
				bovengrond	ondergrond	
2,25	17	4	3	2	2	3

Ten behoeve van het vastleggen van de milieuhygiënische conditie van de voormalige tank is uitgegaan van de onderzoeksnorm NEN-5740. Er heeft volgens de *Onderzoekstrategie voor een verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting* (VEP) monstername plaatsgevonden.

Tabel 3.2

Aantallen te verrichten boringen en te analyseren grond(water)monsters bij een verdachte locatie tank

Bron: NEN 5740:2009, tabel 5 pagina 24.

Oppervlak (m ²)	aantal boringen			aantal te analyseren (meng)monsters		
	0,5 m-mv	tot 2 m-mv	peilbuis	grond		grondwater
				bovengrond	ondergrond	
<10	1	-	1	1	-	1

3.2

AFWIJKINGEN TEN OPZICHTE VAN DE GEHANTEERDE NORM

In afwijking van het gestelde in de NEN 5740 zijn de resultaten van het historisch onderzoek integraal in hoofdstuk 2 van dit rapport gerapporteerd.

Verdere afwijkingen aangaande dit onderzoek in relatie tot de NEN-5740, of het SIKB protocol 2000: veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek zijn niet aan de orde.

3.3

RELATIE TOT DE OPDRACHTGEVER

De relatie van de projectleider en de veldwerker tot de opdrachtgever is van dien aard, dat deze puur zakelijk wordt beschouwd. Er is geen sprake van persoonlijke binding anders dan dat deze in een normaal zakelijke relatie tussen opdrachtverlener en opdrachtgever gebruikelijk is. Ten slotte wordt vermeld dat geen eigen grond is onderzocht.

4

HOOFDSTUK 4 VELDWERKZAAMHEDEN

4.1 INLEIDING

G&O Consult is gecertificeerd volgens de ISO 9001:2008 norm en voert haar veldwerkzaamheden uit volgens de BRL 2000: veldwerk bij milieuhygiënisch onderzoek. De in het onderhavig onderzoek verrichte werkzaamheden zijn onder deze certificering uitgevoerd, conform de VKB-protocollen 2001 en 2002. De veldwerker, de heer C. de Rijck is geregistreerd bij SenterNovem en staat vermeld op de Kwalibo-lijst van erkende monsternemers.

4.2 UITVOERING GRONDONDERZOEK

Op woensdag 16 februari 2011 is het veldwerk verricht. Er heeft monsternamen conform tabel 3.1 plaatsgevonden. De locatie van de boringen is grafisch weergegeven in bijlage 1 van dit rapport. Het opgeboorde bodemmateriaal is op basis van zintuiglijke beoordeling van textuur, kleur en bodemopbouw, laagsgewijs bemonsterd. De monsters zijn samengesteld over een traject van maximaal 0,5 meter. Deze grondmonsters zijn verzameld in door het laboratorium aangeleverde glazen potten met plastic schroefdeksels. Een grondmonster is in het veld samengesteld uit een boorkern, welke bestaat uit het middelste segment van een opgehaald boorvolume. Een boorvolume bestrijkt in de grond een netto-traject van circa 10 cm. Ieder grondmonster (per 0,5 m-mv) is opgebouwd uit maximaal 5 boorkernen.

Van de uitkomende grond is een profielschets gemaakt. Deze profielschetsen zijn uitgewerkt in boorstaten, welke zijn opgenomen in bijlage 2. Er zijn geen zintuiglijke verontreinigingen waargenomen, antropogene bijmengingen, of asbest verdacht materiaal. Hierbij moet worden opgemerkt dat geen onderzoek conform de NEN 5707 of NEN 5897 is uitgevoerd, waarbij proefgaten of proefsleuven zijn gegraven.

4.3 UITVOERING GRONDWATERONDERZOEK

Op woensdag 16 februari zijn de peilbuizen geplaatst. Bij het plaatsen van de peilbuis is het VKB-Protocol 2001 aangehouden. Conform deze richtlijnen is minimaal driemaal de boorgatinhoud (onder de grondwaterspiegel) afgepompt direct nadat de peilbuis geïnstalleerd werd.

Op donderdag 24 februari 2011 zijn de peilbuizen bemonsterd conform het VKB/protocol 2002. Alvorens tot bemonstering over te gaan is de peilbuis nogmaals grondig afgepompt. De geleidbaarheid, zuurtegraad en de temperatuur

van het opgepompte water zijn ter plaatse gemeten. Er is gewacht met monstername totdat de gemeten waarden constant waren.

Tabel 4.1

Gegevens peilbuis

Peilbuisnummer	1	2	3	4	
Boring	1.01	1.14	1.24	2.01	
Grondwaterstand	1,28	1,34	0,96	1,37	m-mv
Diepte peilbuis	2,80	2,92	2,74	2,79	m-mv
Filterstelling	1,80	1,92	1,74	1,79	m-mv
tot en met	2,80	2,92	2,74	2,79	m-mv
Geleidbaarheid (Ec)	804	524	219	453	μS
Zuurtegraad (pH)	6,16	7,03	5,62	5,45	
Kleur	helder	helder	helder	helder	
Toestroming	++	++	++	++	

Gebruikte materialen bij de monstername:

- slangenpomp,
- siliconenslang,
- PE-slang,
- glazen en PE-monsterflessen (500 ml en 100 ml) met dop met teflon inleg,
- filters $\varnothing = 45 \mu\text{m}$,
- Ec meter, merk: Eijkelkamp Ec meter 18,34 met temperatuursonde Pt 1000,
- pH meter, merk: Eijkelkamp pH meter 18,37.

5

HOOFDSTUK 5 LABORATORIUMONDERZOEK

5.1 INLEIDING

De fysische en chemische analyses zijn uitgevoerd door het milieulaboratorium "AL-West B.V." te Deventer. Het milieulaboratorium "AL-West B.V." is geaccrediteerd voor het AS 3000 protocol: Laboratoriumanalyses voor milieuhygiënisch bodemonderzoek.

5.2 GRONDMONSTERS

De separate grondmonsters zijn op 16 februari aangeboden aan AL-West. Al-
daar zijn de grondmonsters overeenkomstig onderstaande tabel opgemengd.
De mengmonsters zijn vervolgens voorbehandeld volgens de gestelde eisen
vanuit het AS3000 protocol. Het NEN-5740 analysepakket is een standaard ana-
lysepakket voor verkennend bodemonderzoek voor onverdachte locaties, welke
in juli 2007 in werking is getreden. Ter bepaling van de toetsingswaarden zijn
van de verkregen mengmonsters het lutum- en organisch stofgehalte bepaald.
Een kopie van het uitgegeven analysecertificaat is opgenomen in bijlage 3.

Tabel 5.1

Monstersamenstelling grond-
mengmonsters

Omschrijving	boringen	diepte	AS3000	Stoffenpakket
mm 1.1 bg	1.01 t/m 1.12	0,0 - 0,5 m-mv	x	NEN-5740
mm 1.2 bg	1.13 t/m 1.24	0,0 - 0,5 m-mv	x	NEN-5740
mm 1.3 og	1.01 + 1.03 + 1.07	0,5 - 2,0 m-mv	x	NEN-5740
mm 1.4 og	1.12 + 1.14 + 1.19 + 1.24	0,5 - 2,0 m-mv		
gm 2.01.1	2.01	0,0 - 0,5 m-mv	x	minerale olie + BXTEN

5.3

GRONDWATERMONSTERS

Op 25 februari zijn de grondwatermonsters aangeboden aan het laboratorium. Het grondwater is eveneens geanalyseerd op het analysepakket NEN-5740 voor niet-verdachte locaties, welke per 1 juli 2008 in werking is getreden.

Tabel 5.2

Monstersamenstelling grondwatermonster

Omschrijving	boring	filterstelling	AS3000	Stoffenpakket
Pb 1.01	1.01	1,80 - 2,80 m-mv	x	NEN-5740
Pb 1.14	1.14	1,92 - 2,92 m-mv	x	NEN-5740
Pb 1.24	1.24	1,74 - 2,74 m-mv	x	NEN-5740
Pb 2.01	2.01	1,79 - 2,79 m-mv	x	Minerale olie en BTEXN

5.4.

MONSTEROVERDRACHT

De monsteroverdracht geschiedde conform de NEN-5861. Op de aangeleverde monsters zijn de volgende projectgegevens vermeld zoals projectnaam, projectnummer en monsteromschrijving. In de termijn tussen de monsternamen en monsteroverdracht, zijn de verkregen monsters bij temperatuur van 5°C gekoeld bewaard. Het transport van de grond(water)monsters geschiedde eveneens gekoeld bij een temperatuur van 5°C. Het laboratorium heeft een standaard analysetermijn van 5 werkdagen.

6

HOOFDSTUK 6 RESULTATEN LABORATORIUMONDERZOEK

6.1 TOETSINGSKADER

Toetsing grond(meng)monsters

De gehalten die zijn gemeten in de bodemonsters worden getoetst aan de landelijke Achtergrondwaarden 2000 (voorheen: streefwaarden) en de interventiewaarden vanuit de “Circulaire bodemsanering 2009”.

Als uit het verkennend onderzoek volgt dat er geen verontreiniging op de locatie aanwezig is (dat wil zeggen alle analyses van de monsters laten concentraties zien onder de landelijke Achtergrondwaarden 2000), dan is nader bodemonderzoek niet noodzakelijk.

Als wél sprake is van verontreiniging, volgens de gestelde hypothese, dan kunnen de volgende twee situaties worden onderscheiden:

- als in één of meer monsters de gehalten de landelijke Achtergrondwaarden 2000 overschrijden, maar onder de tussenwaarden blijven, dan is sprake van een lichte bodemverontreiniging. Incidenteel kunnen dan wel gebruiksbepkeringen gewenst zijn;
- als in één of meer monsters de aangetroffen gehalten de tussenwaarden of de interventiewaarden overschrijden dan is een nader bodemonderzoek noodzakelijk om vast te kunnen stellen of er daadwerkelijk sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging in de zin van de Wet bodembescherming. Het nader bodemonderzoek moet meer inzicht geven in de aard en de omvang van de verontreiniging en de mogelijke risico's.

Toetsing grondwatermonsters

Interpretatie van de analyseresultaten geschiedt op basis van de circulaire: "Circulaire bodemsanering 2009. Hierbij zijn voor de toetsing de voormalige streef- en interventiewaarden bodemsanering daterende van 2000 overgenomen.

6.2

ANALYSERESULTATEN GRONDMENGMONSTERS

Tabel 6.1

Toetsingstabel grondmonsters

Bovengrond

Certificaatnummer: 233267

MONSTERCODE		mm 1.1 bg				
Eindoordeel	(Norm)	AW-2009				
Lutum	(%)	2.1				
Humus	(%)	1.9				
Toetsingswaarden				A	W	T
Metalen						
Barium (Ba)	(mg/kg ds)	< 49	-	0	120.1	240.3
Cadmium (Cd)	(mg/kg ds)	< 0.35	-	0.34	3.95	7.56
Kobalt (Co)	(mg/kg ds)	< 4	-	4.3	29.4	54.6
Koper (Cu)	(mg/kg ds)	< 19	-	19.4	55.7	92.1
Kwik (Hg)	(mg/kg ds)	< 0.05	-	0.1	0	0
Lood (Pb)	(mg/kg ds)	< 32	-	31.8	184.5	337.3
Molybdeen (Mo)	(mg/kg ds)	< 1.5	-	1.5	95.7	190
Nikkel (Ni)	(mg/kg ds)	< 12	-	12.0	23.3	34.5
Zink (Zn)	(mg/kg ds)	< 59	-	59.2	182.1	304.9
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)						
PAK 10 VROM (0,7 factor)	(mg/kg ds)	13	+	1.5	20.7	40
Gechloreerde koolwaterstoffen						
PCB (Σ)	(mg/kg ds)	0.0049	-			
Minerale olie						
Minerale olie C10 - C40	(mg/kg ds)	< 20	-	38	519	1000
MONSTERCODE		mm 1.2 bg				
Eindoordeel	(Norm)	AW-2009				
Lutum	(%)	2.9				
Humus	(%)	1.8				
Toetsingswaarden				A	W	T
Metalen						
Barium (Ba)	(mg/kg ds)	< 49	-	0	132.0	264.1
Cadmium (Cd)	(mg/kg ds)	< 0.35	-	0.35	4.00	7.65
Kobalt (Co)	(mg/kg ds)	< 4	-	4.6	32.0	59.3
Koper (Cu)	(mg/kg ds)	< 19	-	19.9	57.3	94.6
Kwik (Hg)	(mg/kg ds)	< 0.05	-	0.1	0	0
Lood (Pb)	(mg/kg ds)	< 32	-	32.2	187.3	342.3
Molybdeen (Mo)	(mg/kg ds)	< 1.5	-	1.5	95.7	190
Nikkel (Ni)	(mg/kg ds)	< 12	-	12.9	24.8	36.8
Zink (Zn)	(mg/kg ds)	< 59	-	61.7	189.5	317.3
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)						
PAK 10 VROM (0,7 factor)	(mg/kg ds)	0.38	-	1.5	20.75	40
Gechloreerde koolwaterstoffen						
PCB (Σ)	(mg/kg ds)	0.0049	-			
Minerale olie						
Minerale olie C10 - C40	(mg/kg ds)	< 20	-	38	519	1000

Tabel 6.2

Toetsingstabel grondmonsters

Bovengrond

Certificaatnummer: 233267

MONSTERCODE		mm 1.3 og				
Eendoordeel	(Norm)	AW-2009				
Lutum	(%)	1.0				
Humus	(%)	1.0				
Toetsingswaarden				A	W	T
Metalen						
Barium (Ba)	(mg/kg ds)	< 49	-	0	118.7	237.4
Cadmium (Cd)	(mg/kg ds)	< 0.35	-	0.34	3.95	7.55
Kobalt (Co)	(mg/kg ds)	< 4	-	4.2	29.1	54.0
Koper (Cu)	(mg/kg ds)	< 19	-	19.3	55.5	91.8
Kwik (Hg)	(mg/kg ds)	< 0.05	-	0.1	0	0
Lood (Pb)	(mg/kg ds)	< 32	-	31.7	184.2	336.7
Molybdeen (Mo)	(mg/kg ds)	< 1.5	-	1.5	95.7	190
Nikkel (Ni)	(mg/kg ds)	< 12	-	12	23.1	34.2
Zink (Zn)	(mg/kg ds)	< 59	-	59	181.2	303.4
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)						
PAK 10 VROM (0,7 factor)	(mg/kg ds)	0.35		1.5	20.7	40
Gechloreerde koolwaterstoffen						
PCB (Σ)	(mg/kg ds)	0.0049	-			
Minerale olie						
Minerale olie C10 - C40	(mg/kg ds)	< 20	-	38	519	1000
MONSTERCODE		mm 1.4 og				
Eendoordeel	(Norm)	AW-2009				
Lutum	(%)	2.1				
Humus	(%)	0.9				
Toetsingswaarden				A	W	T
Metalen						
Barium (Ba)	(mg/kg ds)	< 49	-	0	120.1	240.3
Cadmium (Cd)	(mg/kg ds)	< 0.35	-	0.34	3.95	7.56
Kobalt (Co)	(mg/kg ds)	< 4	-	4.3	29.4	54.6
Koper (Cu)	(mg/kg ds)	< 19	-	19.4	55.7	92.1
Kwik (Hg)	(mg/kg ds)	< 0.05	-	0.1	0	0
Lood (Pb)	(mg/kg ds)	< 32	-	31.8	184.5	337.3
Molybdeen (Mo)	(mg/kg ds)	< 1.5	-	1.5	95.7	190
Nikkel (Ni)	(mg/kg ds)	< 12	-	12.0	23.3	34.5
Zink (Zn)	(mg/kg ds)	< 59	-	59.2	182.1	304.9
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)						
PAK 10 VROM (0,7 factor)	(mg/kg ds)	3.3	+	1.5	20.7	40
Gechloreerde koolwaterstoffen						
PCB (Σ)	(mg/kg ds)	0.0049	-			
Minerale olie						
Minerale olie C10 - C40	(mg/kg ds)	< 20	-	38	519	1000

Tabel 6.3

Toetsingstabel grondmonsters

Ondergrond

Certificaatnummer: 219994

MONSTERCODE		gm 2.01 (0,0 - 0,5 m-mv - vulpunt)				
Eindoordeel	(Norm)	AW-2009				
Lutum	(%)	3.6				
Humus	(%)	1.7				
Toetsingswaarden				A	W	T
Aromaten						
Benzeen	(mg/kg ds)	< 0.050	-			
Tolueen	(mg/kg ds)	0.050	-			
Ethylbenzeen	(mg/kg ds)	0.050	-			
m,p-Xyleen	(mg/kg ds)	0.10	-			
o-Xyleen	(mg/kg ds)	0.050	-			
Som Xylenen (factor 0,7)	(mg/kg ds)	0.11	m			
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)						
Naftaleen	(mg/kg ds)	< 0.10	-			
Minerale olie						
Minerale olie C10 - C40	(mg/kg ds)	< 20	-	38	519	1000

Tabel 6.4

Toetsingstabel grondwatermon-
ster

Certificaatnummer: 234500

MONSTERCODE		Pb 1.01					
Eendoordeel	(Norm)	S en I					
Meetpunt		1.01					
Traject	(m-mv)	1.80 - 2.80					
Datum		2011-02-24 13:16:23.0					
Ec-, pH-waarde		804.0, 6.16					
Toetsingswaarden				S	T	I	
Metalen							
Barium (Ba)	(ug/l)	300.0	+	50.00	337.50	625.00	
Cadmium (Cd)	(ug/l)	< 0.8	-	0.40	3.20	6.00	
Kobalt (Co)	(ug/l)	< 20.0	-	20.00	60.00	100.00	
Koper (Cu)	(ug/l)	26.0	+	15.00	45.00	75.00	
Kwik (Hg)	(ug/l)	< 0.05	-	0.05	0.18	0.30	
Lood (Pb)	(ug/l)	< 15.0	-	15.00	45.00	75.00	
Molybdeen (Mo)	(ug/l)	< 5.0	-	5.00	152.50	300.00	
Nikkel (Ni)	(ug/l)	< 15.0	-	15.00	45.00	75.00	
Zink (Zn)	(ug/l)	81.0	+	65.00	432.50	800.00	
Aromatische verbindingen							
Benzeen	(ug/l)	< 0.2	-	0.20	15.10	30.00	
Ethylbenzeen	(ug/l)	< 0.5	-	4.00	77.00	150.00	
Tolueen	(ug/l)	< 0.5	-	7.00	503.50	1000.00	
Styreen (Vinylbenzeen)	(ug/l)	< 0.5	-	6.00	0.00	300.00	
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)							
Naftaleen	(ug/l)	< 0.05	-	0.01	35.01	70.00	
Gechloreerde koolwaterstoffen							
Monochlooretheen (vinylchloride)	(ug/l)	< 0.2	-	0.01	2.51	5.00	
Dichloormethaan	(ug/l)	< 0.2	-	0.01	500.01	1000.00	
1,1-Dichloorethaan	(ug/l)	< 0.5	-	7.00	453.50	900.00	
1,2-Dichloorethaan	(ug/l)	< 0.5	-	7.00	203.50	400.00	
1,1-Dichlooretheen	(ug/l)	< 0.1	-	0.01	5.01	10.00	
Trichloormethaan (Chloroform)	(ug/l)	< 0.1	-				
1,1,1-Trichloorethaan	(ug/l)	< 0.5	-	6.00	203.00	400.00	
Trichlooretheen (Tri)	(ug/l)	< 0.1	-	0.01	150.01	300.00	
Tetrachloormethaan (Tetra)	(ug/l)	< 0.1	-				
Tetrachlooretheen (Per)	(ug/l)	< 0.5	-	24.00	262.00	500.00	
Minerale olie							
Minerale olie C10 - C40	(ug/l)	< 100.0	-	50.00	325.00	600.00	
Overige stoffen							
Tribroommethaan (bromoform)	(ug/l)	< 0.5	-	0.00	315.00	630.00	

Tabel 6.5

Toetsingstabel grondwatermon-
ster

Certificaatnummer: 234500

MONSTERCODE		Pb 1.14					
Eindoordeel	(Norm)	S en I					
Meetpunt		1.01					
Traject	(m-mv)	1.80 - 2.80					
Datum		2011-02-24 13:16:23.0					
Ec-, pH-waarde		804.0, 6.16					
Toetsingswaarden				S	T	I	
Metalen							
Barium (Ba)	(ug/l)	170.0	+	50.00	337.50	625.00	
Cadmium (Cd)	(ug/l)	< 0.8	-	0.40	3.20	6.00	
Kobalt (Co)	(ug/l)	< 20.0	-	20.00	60.00	100.00	
Koper (Cu)	(ug/l)	< 15.0	-	15.00	45.00	75.00	
Kwik (Hg)	(ug/l)	< 0.05	-	0.05	0.18	0.30	
Lood (Pb)	(ug/l)	< 15.0	-	15.00	45.00	75.00	
Molybdeen (Mo)	(ug/l)	< 5.0	-	5.00	152.50	300.00	
Nikkel (Ni)	(ug/l)	< 15.0	-	15.00	45.00	75.00	
Zink (Zn)	(ug/l)	84.0	+	65.00	432.50	800.00	
Aromatische verbindingen							
Benzeen	(ug/l)	< 0.2	-	0.20	15.10	30.00	
Ethylbenzeen	(ug/l)	< 0.5	-	4.00	77.00	150.00	
Tolueen	(ug/l)	< 0.5	-	7.00	503.50	1000.00	
Styreen (Vinylbenzeen)	(ug/l)	< 0.5	-	6.00	0.00	300.00	
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)							
Naftaleen	(ug/l)	< 0.05	-	0.01	35.01	70.00	
Gechloreerde koolwaterstoffen							
Monochlooretheen (vinylchloride)	(ug/l)	< 0.2	-	0.01	2.51	5.00	
Dichloormethaan	(ug/l)	< 0.2	-	0.01	500.01	1000.00	
1,1-Dichloorethaan	(ug/l)	< 0.5	-	7.00	453.50	900.00	
1,2-Dichloorethaan	(ug/l)	< 0.5	-	7.00	203.50	400.00	
1,1-Dichlooretheen	(ug/l)	< 0.1	-	0.01	5.01	10.00	
Trichloormethaan (Chloroform)	(ug/l)	< 0.1					
1,1,1-Trichloorethaan	(ug/l)	< 0.5	-	6.00	203.00	400.00	
Trichlooretheen (Tri)	(ug/l)	< 0.1	-	0.01	150.01	300.00	
Tetrachloormethaan (Tetra)	(ug/l)	< 0.1					
Tetrachlooretheen (Per)	(ug/l)	< 0.5	-	24.00	262.00	500.00	
Minerale olie							
Minerale olie C10 - C40	(ug/l)	< 100.0	-	50.00	325.00	600.00	
Overige stoffen							
Tribroommethaan (bromofom)	(ug/l)	< 0.5	-	0.00	315.00	630.00	

Tabel 6.6

Toetsingstabel grondwatermon-
ster

Certificaatnummer: 234500

MONSTERCODE		Pb 1.24					
Eindoordeel	(Norm)	S en I					
Meetpunt		1.24					
Traject	(m-mv)	1.74 - 2.74					
Datum		2011-02-24 13:24:20.0					
Ec-, pH-waarde		219.0, 5.62					
Toetsingswaarden				S	T	I	
Metalen							
Barium (Ba)	(ug/l)	110.0	+	50.00	337.50	625.00	
Cadmium (Cd)	(ug/l)	< 0.8	-	0.40	3.20	6.00	
Kobalt (Co)	(ug/l)	< 20.0	-	20.00	60.00	100.00	
Koper (Cu)	(ug/l)	20.0	+	15.00	45.00	75.00	
Kwik (Hg)	(ug/l)	< 0.05	-	0.05	0.18	0.30	
Lood (Pb)	(ug/l)	< 15.0	-	15.00	45.00	75.00	
Molybdeen (Mo)	(ug/l)	< 5.0	-	5.00	152.50	300.00	
Nikkel (Ni)	(ug/l)	< 15.0	-	15.00	45.00	75.00	
Zink (Zn)	(ug/l)	160.0	+	65.00	432.50	800.00	
Aromatische verbindingen							
Benzeen	(ug/l)	< 0.2	-	0.20	15.10	30.00	
Ethylbenzeen	(ug/l)	< 0.5	-	4.00	77.00	150.00	
Tolueen	(ug/l)	< 0.5	-	7.00	503.50	1000.00	
Styreen (Vinylbenzeen)	(ug/l)	< 0.5	-	6.00	0.00	300.00	
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)							
Naftaleen	(ug/l)	< 0.05	-	0.01	35.01	70.00	
Gechloreerde koolwaterstoffen							
Monochlooretheen (vinylchloride)	(ug/l)	< 0.2	-	0.01	2.51	5.00	
Dichloormethaan	(ug/l)	< 0.2	-	0.01	500.01	1000.00	
1,1-Dichloorethaan	(ug/l)	< 0.5	-	7.00	453.50	900.00	
1,2-Dichloorethaan	(ug/l)	< 0.5	-	7.00	203.50	400.00	
1,1-Dichlooretheen	(ug/l)	< 0.1	-	0.01	5.01	10.00	
Trichloormethaan (Chloroform)	(ug/l)	< 0.1					
1,1,1-Trichloorethaan	(ug/l)	< 0.5	-	6.00	203.00	400.00	
Trichlooretheen (Tri)	(ug/l)	< 0.1	-	0.01	150.01	300.00	
Tetrachloormethaan (Tetra)	(ug/l)	< 0.1					
Tetrachlooretheen (Per)	(ug/l)	< 0.5	-	24.00	262.00	500.00	
Minerale olie							
Minerale olie C10 - C40	(ug/l)	< 100.0	-	50.00	325.00	600.00	
Overige stoffen							
Tribroommethaan (bromofom)	(ug/l)	< 0.5	-	0.00	315.00	630.00	

Tabel 6.7

Toetsingstabel grondwatermonster

Certificaatnummer: 234500

MONSTERCODE		Pb 2.01					
Eindoordeel	(Norm)	S en I					
Meetpunt		1.24					
Traject	(m-mv)	1.74 - 2.74					
Datum		2011-02-24 13:24:20.0					
Ec-, pH-waarde		219.0, 5.62					
Toetsingswaarden				S	T	I	
Aromatische verbindingen							
Benzeen	(ug/l)	< 0.2	-	0.20	15.10	30.00	
Ethylbenzeen	(ug/l)	< 0.5	-	4.00	77.00	150.00	
Tolueen	(ug/l)	< 0.5	-	7.00	503.50	1000.00	
Styreen (Vinylbenzeen)	(ug/l)	< 0.5	-	6.00	0.00	300.00	
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)							
Naftaleen	(ug/l)	< 0.05	-	0.01	35.01	70.00	-
Minerale olie							
Minerale olie C10 - C40	(ug/l)	< 100.0	-	50.00	325.00	600.00	

De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

-	het gehalte is kleiner dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
+	het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
++	het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
+++	het gehalte is groter dan de interventiewaarde
m	analyse is verstoord, zie ook de opmerking op het analysecertificaat. Er is echter geen aanwijzing dat er een concrete verontreiniging aanwezig is.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de in de tabel vermelde gehalten lutum en organisch stof.

6.4

TOETSING GESTELDE HYPOTHESE

Ter plaatse van het onverdachte gedeelte is lichte verontreinigingen aangetroffen in de bovengrond, ondergrond en in het grondwater. De voor de locatie opgestelde hypothese onverdachte locatie moet worden verworpen.

Ter plaatse van de voormalige tank is geen verontreiniging aangetroffen. De voor de locatie opgestelde hypothese verdachte locatie moet worden verworpen.

Op basis van het hiervoor beschreven verkennend bodemonderzoek voor de locatie gelegen aan de Kampweg 7 te Vorstenbosch wordt het volgende geconcludeerd:

Ter plaatse van het onverdachte gedeelte:

- In mengmonster 1 van de bovengrond is een lichte verontreiniging met polycyclische aromatische koolwaterstoffen aangetroffen. Wat betreft de overige onderzochte stoffen, bevat het mengmonster geen verontreinigingen.
- In mengmonster 2 van de bovengrond is geen verontreiniging aangetroffen.
- In mengmonster 3 van de ondergrond is een lichte verontreiniging met polycyclische aromatische koolwaterstoffen aangetroffen. Wat betreft de overige onderzochte stoffen, bevat het mengmonster geen verontreinigingen.
- In mengmonster 4 van de ondergrond is geen verontreiniging aangetroffen.
- Het grondwater van peilbuis 1.01 bevat een lichte verontreiniging met barium, koper en zink. Voor wat betreft de overige onderzochte stoffen zijn er geen verontreinigingen aangetroffen.
- Het grondwater van peilbuis 1.14 bevat een lichte verontreiniging met barium en zink. Voor wat betreft de overige onderzochte stoffen zijn er geen verontreinigingen aangetroffen.
- Het grondwater van peilbuis 1.24 bevat een lichte verontreiniging met barium, koper en zink. Voor wat betreft de overige onderzochte stoffen zijn er geen verontreinigingen aangetroffen.

Ter plaatse van de bovengrondse tank:

- In grondmonster 2.01 van de bovengrond ter plaatse van de voormalige tank is geen verontreiniging aangetroffen.
- In het grondwatermonster ter plaatse van de voormalige tank is geen verontreiniging aangetroffen.

In het kader van dit onderzoek is niet specifiek (conform NEN 5707) gekeken naar het voorkomen van asbest in de grond. Echter op basis van het historisch onderzoek is de locatie als niet verdacht beschouwd. Ten tijde van de veldwerkwerkzaamheden is in de uitkomende grond geen asbest of asbestverdacht materiaal aangetroffen.

Een eenduidige aanwijsbare bron voor de aangetroffen verontreiniging met polycyclische aromatische koolwaterstoffen in de bovengrond en ondergrond, alsmede de lichte verontreinigingen met metalen in het freatisch grondwater is op de onderzoekslocatie niet aanwezig. Er hebben zich op de onderzoekslo-

catie geen activiteiten of calamiteiten voorgedaan welke de verontreinigingen kunnen verklaren.

Daar gelet barium sinds 1 juli 2008 als parameter binnen het NEN-5740 pakket is toegevoegd, zijn hierover onvoldoende gegevens bekend. Hierbij moet vermeld worden dat de toetsing van barium in grond of grondwater, in afwachting van het onderzoek en advies van het RIVM, voorlopig niet te toetsen als vermoed wordt dat deze parameter van nature verhoogd wordt aangetroffen.

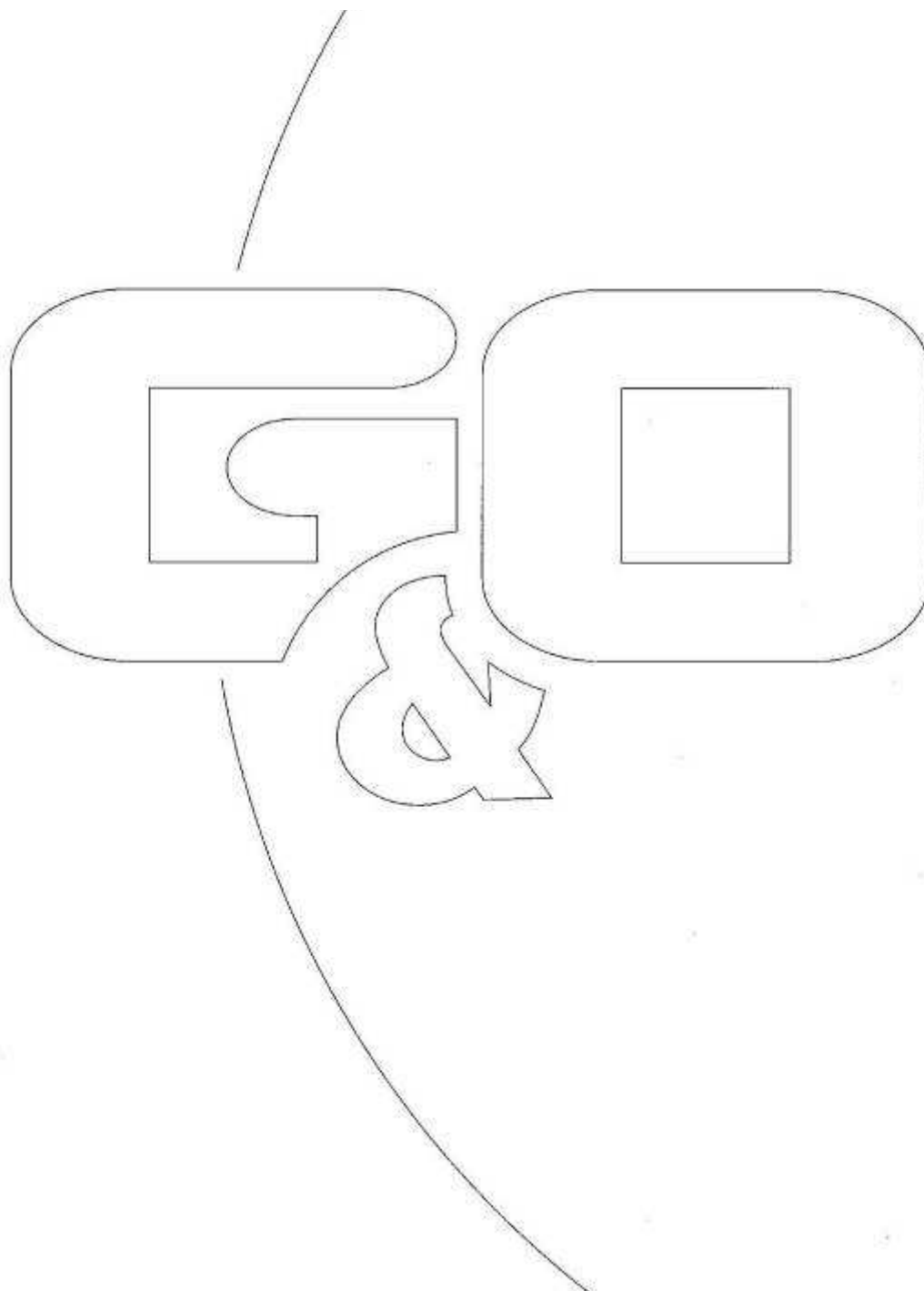
Er zijn met de aangetroffen verontreinigingen geen actuele humane, ecologische of verspreidingsrisico's aanwezig. Nader onderzoek naar de aangetroffen verontreinigingen wordt niet noodzakelijk geacht. Wel wordt aanbevolen geen freatisch grondwater aan te wenden voor bevoeiingsdoeleinden alswel voor consumptief gebruik.

Indien in de toekomst grond vrijkomt zoals bij graafwerkzaamheden, dan is deze vrijkomende grond binnen het perceel zonder meer toepasbaar. Indien men grond op locatie van derden wil gaan toepassen, zijn de regels van het Besluit bodemkwaliteit van toepassing. Aldus wordt aanbevolen om eventueel vrijkomende grond binnen de locatie te hergebruiken als in een gesloten grondbalans. Voor toepassing van vrijkomende grond buiten het perceel wordt aanbevolen contact op te nemen met de gemeente Bernheze.

Er kunnen verder geen opmerkingen worden gemaakt naar aanleiding van het onderzoek in relatie tot de beoogde bestemmingsplanwijziging voor de realisering van 3 woningen op de locatie gelegen aan de Kampweg 7 te Vorstenbosch. Ook kunnen er geen opmerkingen worden gemaakt met betrekking tot de ingebruikname van de 3 woningen.

Bijlage 1

Situatieschets boringen en peilbuis



Project - 3212bo0111 - Kampweg

Algemeen | Offertes | GeoViews | Veldwerk invoer | veldwerk | Lab | Analyse | Toetsing | Rapportage | Documenten | Uitwisseling

Atlassen | Selecties | GPS | Contouren | Meetpunten | Analyses (grond) | Analyses (water)

GPS | [Toetsenbord](#) | [↔](#) | [↔](#) | [jv @ Phos4es](#)

[Vernieuw](#) | [Home](#) | [Google Maps](#)

 **Atlassen**

☐ Globale atlassen

☒ Projectatlassen

3212bo0111

☐ Acties

 **Gereedschap**

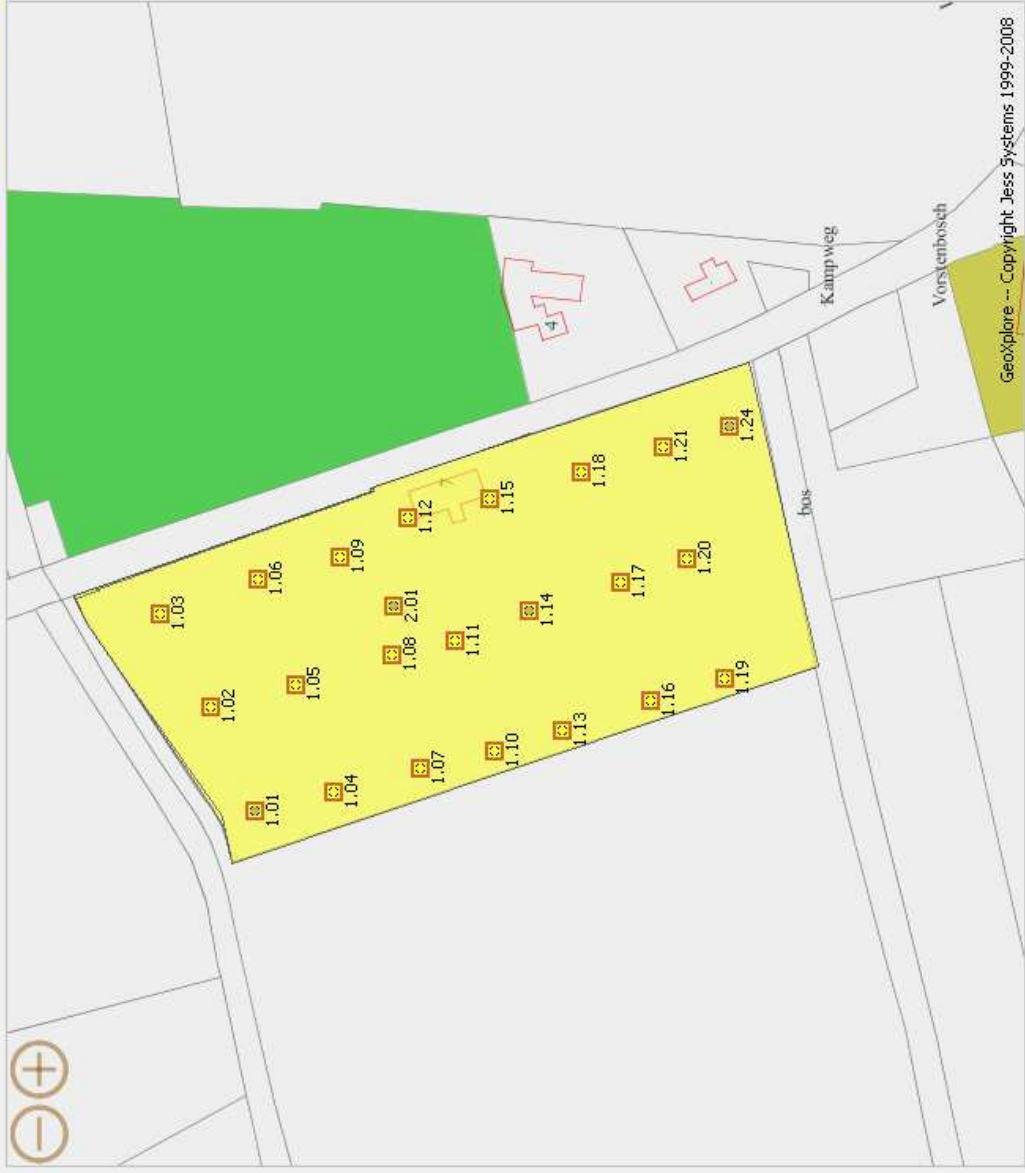


 **Selecties**



 **Contouren**





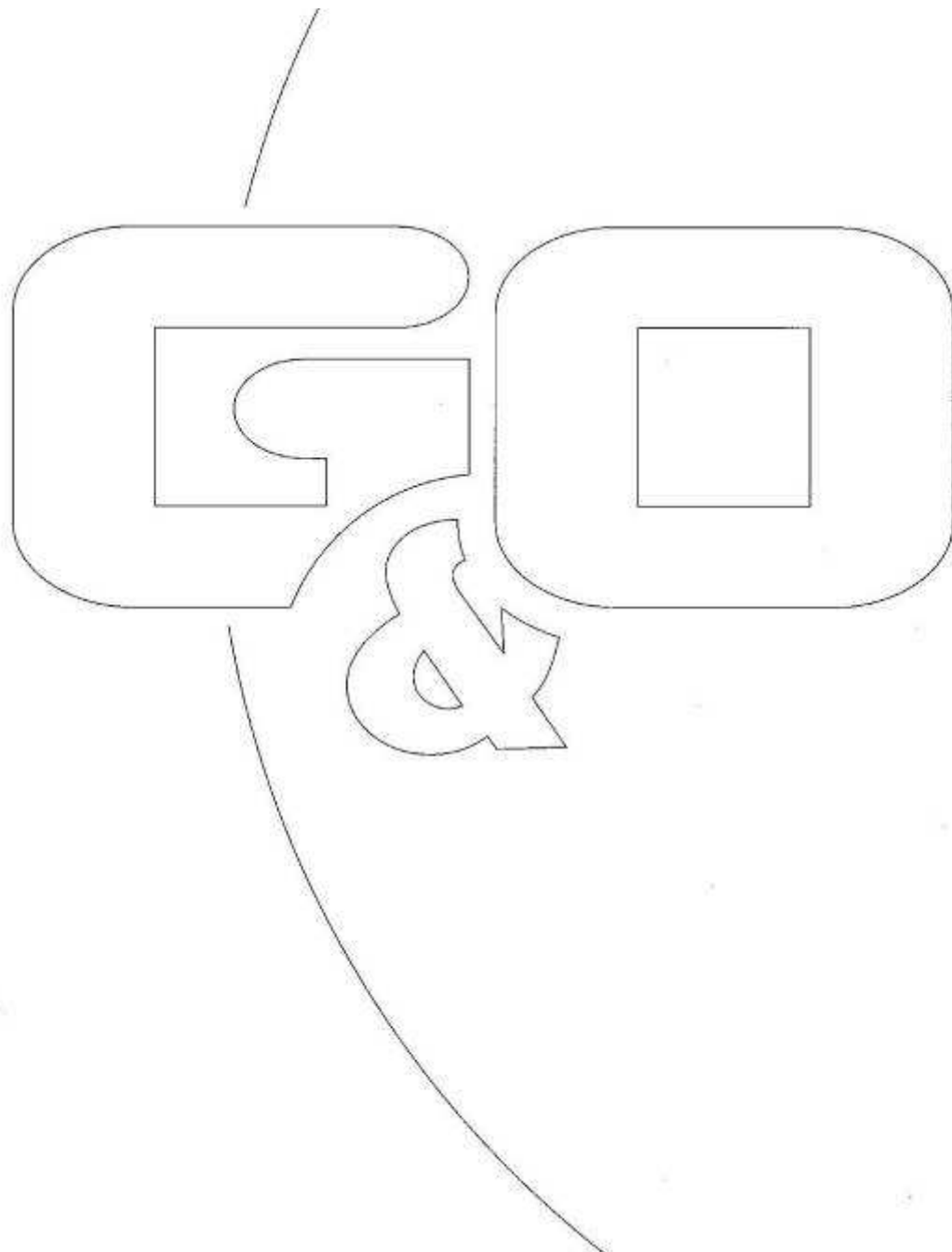
100 m

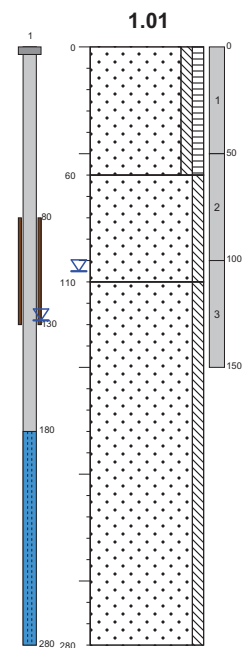
Geoplore -- Copyright Jess Systems 1999-2008

166057000, 407712000 | 23/24 (46) | 10

Bijlage 2

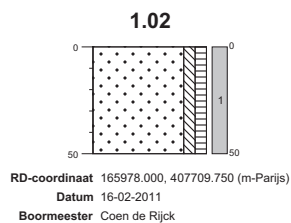
Boorstaten



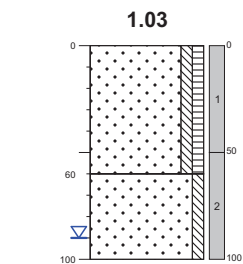


RD-coördinaat 165945.000, 407695.500 (m-Parijs)
Datum 16-02-2011
Boormeester Coen de Rijck

weiland
 0-60: zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwart
 60-110: zand, matig fijn, zwak siltig, geel
 110-280: zand, matig grof, zwak siltig, wit

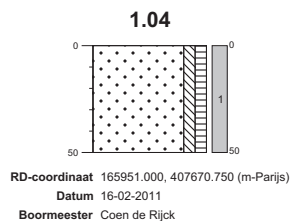


weiland
 0-50: zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwart



RD-coördinaat 166007.250, 407725.500 (m-Parijs)
Datum 16-02-2011
Boormeester Coen de Rijck

weiland
 0-60: zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwart
 60-100: zand, matig grof, zwak siltig, geel

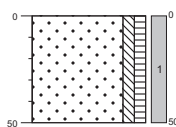


weiland
 0-50: zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwart

Boorprofielen

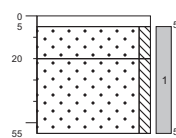
Getekend conform NEN 5104

Projectnaam Kampweg
Projectnummer 3212bo0111
Opdrachtgever Exitus BV
Pagina 1 van 7

1.05

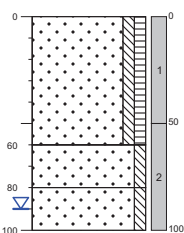
RD-coördinaat 165984.750, 407682.750 (m-Parijs)
Datum 16-02-2011
Boormeester Coen de Rijck

weiland
 0-50: zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwart

1.06

RD-coördinaat 166018.500, 407694.750 (m-Parijs)
Datum 16-02-2011
Boormeester Coen de Rijck

erf
 0-5: tegel
 5-20: zand, matig fijn, zwak siltig, geel
 20-55: zand, matig fijn, zwak siltig, bruin

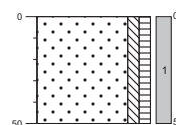
1.07

RD-coördinaat 165958.500, 407643.000 (m-Parijs)
Datum 16-02-2011
Boormeester Coen de Rijck

weiland
 0-60: zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwart

60-80: zand, matig fijn, zwak siltig, geel

80-100: zand, matig fijn, zwak siltig, geel

1.08

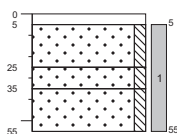
RD-coördinaat 165994.500, 407652.000 (m-Parijs)
Datum 16-02-2011
Boormeester Coen de Rijck

weiland
 0-50: zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwart,
 5-15% matig grind

Boorprofielen

Getekend conform NEN 5104

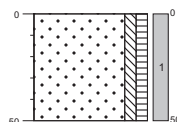
Projectnaam Kampweg
Projectnummer 3212bo0111
Opdrachtgever Exitus BV
Pagina 2 van 7

1.09

RD-coördinaat 166025.250, 407668.500 (m-Parijs)
Datum 16-02-2011
Boormeester Coen de Rijck

erf

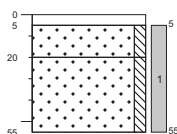
0-5: tegel
 5-25: zand, matig fijn, zwak siltig, geel
 25-35: zand, matig fijn, zwak siltig, bruin, 5-15% matig grind
 35-55: zand, matig fijn, zwak siltig, zwart

1.10

RD-coördinaat 165963.750, 407619.750 (m-Parijs)
Datum 16-02-2011
Boormeester Coen de Rijck

weiland

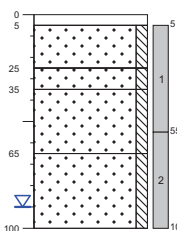
0-50: zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwart

1.11

RD-coördinaat 165999.000, 407632.000 (m-Parijs)
Datum 16-02-2011
Boormeester Coen de Rijck

weiland

0-5: tegel
 5-20: zand, matig fijn, zwak siltig, geel
 20-55: zand, matig fijn, zwak siltig, zwart, 0-5 %, zwak grind

1.12

RD-coördinaat 166038.000, 407647.000 (m-Parijs)
Datum 16-02-2011
Boormeester Coen de Rijck

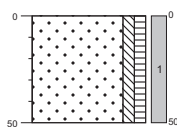
erf

0-5: tegel
 5-25: zand, matig fijn, zwak siltig, geel
 25-35: zand, matig fijn, zwak siltig, bruin, 5-15% matig grind
 35-65: zand, matig fijn, zwak siltig, zwart
 65-100: zand, matig grof, zwak siltig, geel

Boorprofielen

Getekend conform NEN 5104

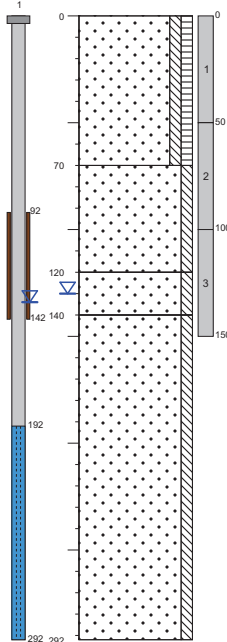
Projectnaam Kampweg
Projectnummer 3212bo0111
Opdrachtgever Exitus BV
Pagina 3 van 7

1.13

RD-coördinaat 165970.500, 407598.000 (m-Parijs)
Datum 16-02-2011
Boormeester Coen de Rijck

weiland

0-50: zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwart

1.14

RD-coördinaat 166008.500, 407608.500 (m-Parijs)
Datum 16-02-2011
Boormeester Coen de Rijck

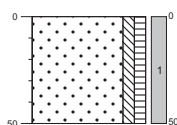
weiland

0-70: zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwart

70-120: zand, matig fijn, zwak siltig, geel

120-140: zand, matig grof, zwak siltig, geel

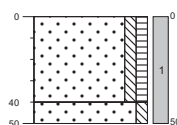
140-292: zand, matig grof, zwak siltig, wit

1.15

RD-coördinaat 166044.000, 407621.000 (m-Parijs)
Datum 16-02-2011
Boormeester Coen de Rijck

gazon

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

1.16

RD-coördinaat 165980.000, 407570.000 (m-Parijs)
Datum 16-02-2011
Boormeester Coen de Rijck

weiland

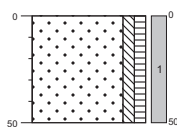
0-40: zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwart

40-50: zand, matig fijn, zwak siltig, geel

Boorprofielen

Getekend conform NEN 5104

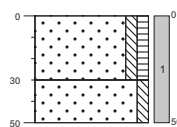
Projectnaam Kampweg
Projectnummer 3212bo0111
Opdrachtgever Exitus BV
Pagina 4 van 7

1.17

RD-coördinaat 166017.500, 407579.500 (m-Parijs)
Datum 16-02-2011
Boormeester Coen de Rijck

weiland

0-50: zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwart

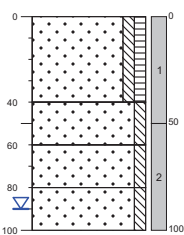
1.18

RD-coördinaat 166052.500, 407592.000 (m-Parijs)
Datum 16-02-2011
Boormeester Coen de Rijck

weiland

0-30: zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwart

30-50: zand, matig fijn, zwak siltig, geel

1.19

RD-coördinaat 165987.000, 407546.500 (m-Parijs)
Datum 16-02-2011
Boormeester Coen de Rijck

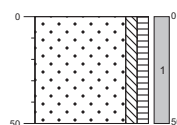
weiland

0-40: zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwart

40-60: zand, matig fijn, zwak siltig, geel

60-80: zand, matig grof, zwak siltig, geel

80-100: zand, matig grof, zwak siltig, geel, wit

1.20

RD-coördinaat 166025.000, 407558.500 (m-Parijs)
Datum 16-02-2011
Boormeester Coen de Rijck

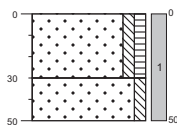
weiland

0-50: zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwart

Boorprofielen

Getekend conform NEN 5104

Projectnaam Kampweg
Projectnummer 3212bo0111
Opdrachtgever Exitus BV
Pagina 5 van 7

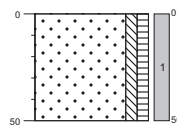
1.21

RD-coördinaat 166060.500, 407566.000 (m-Parijs)
 Datum 16-02-2011
 Boormeester Coen de Rijck

weiland

0-30: zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwart

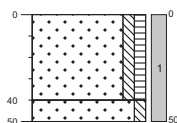
30-50: zand, matig fijn, zwak siltig, geel

1.22

RD-coördinaat 165995.500, 407526.000 (m-Parijs)
 Datum 16-02-2011
 Boormeester Coen de Rijck

weiland

0-50: zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwart

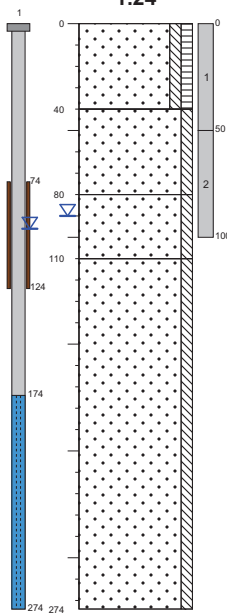
1.23

RD-coördinaat 166032.000, 407534.500 (m-Parijs)
 Datum 16-02-2011
 Boormeester Coen de Rijck

weiland

0-40: zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwart

40-50: zand, matig fijn, zwak siltig, bruin

1.24

RD-coördinaat 166067.000, 407545.000 (m-Parijs)
 Datum 16-02-2011
 Boormeester Coen de Rijck

weiland

0-40: zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwart

40-80: zand, matig fijn, zwak siltig, geel

80-110: zand, matig grof, zwak siltig, geel, wit

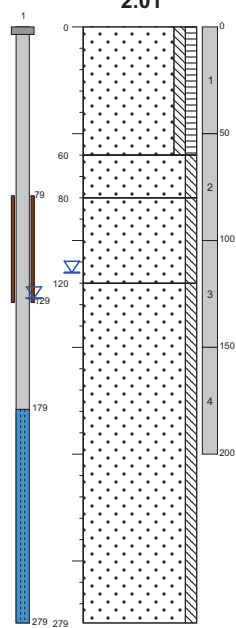
110-274: zand, matig grof, zwak siltig, wit

Boorprofielen

Getekend conform NEN 5104

Projectnaam Kampweg
 Projectnummer 3212bo0111
 Opdrachtgever Exitus BV
 Pagina 6 van 7

2.01



weiland

0-60: zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, bruin, geel

60-80: zand, matig fijn, zwak siltig, geel

80-120: zand, matig fijn, zwak siltig, geel

120-279: zand, matig grof, zwak siltig, wit

RD-coördinaat 166010.000, 407651.500 (m-Parijs)

Datum 16-02-2011

Boormeester Coen de Rijck

Boorprofielen

Getekend conform NEN 5104

Projectnaam

Kampweg

Projectnummer

3212bo0111

Opdrachtgever

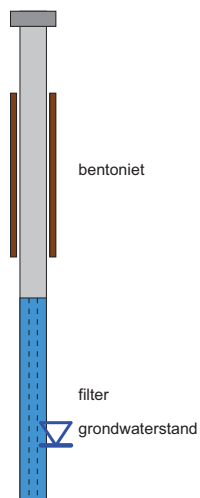
Exitus BV

Pagina

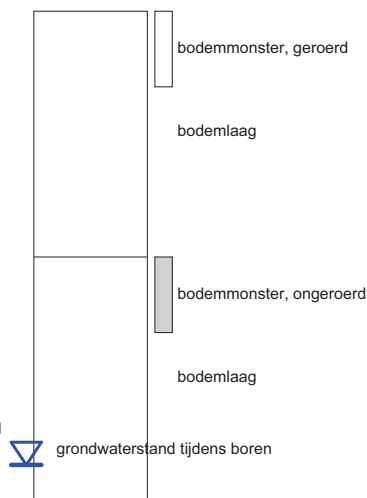
7 van 7

LEGENDA BOORPROFIELEN

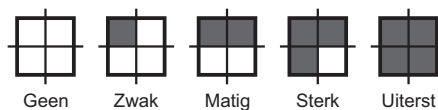
PEILBUIS



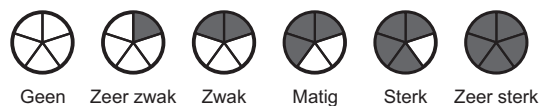
BORING



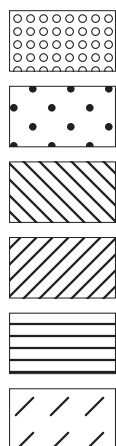
OLIE OP WATER REACTIE (OW)



GEUR INTENSITEIT (GI)



GRONDSOORTEN



Grind, grindig (G,g)

Zand, zandig (Z,z)

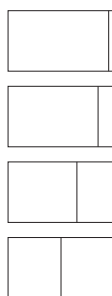
Leem, siltig (L,s)

Klei, kleilig (K,k)

Veen, humeus (V,h)

Slib

MATE VAN BIJMENGING



zwak - (0-5%)

matig - (5-15%)

sterk - (15-50%)

uiterst - (>50%)

VERHARDINGEN

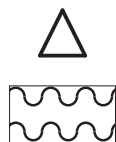


Asfalt, beton, klinkers, tegels
stelconplaat, ondoordringbare laag

GRADATIE ZAND

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

OVERIG



Bodemvreemde bestanddelen aanwezig

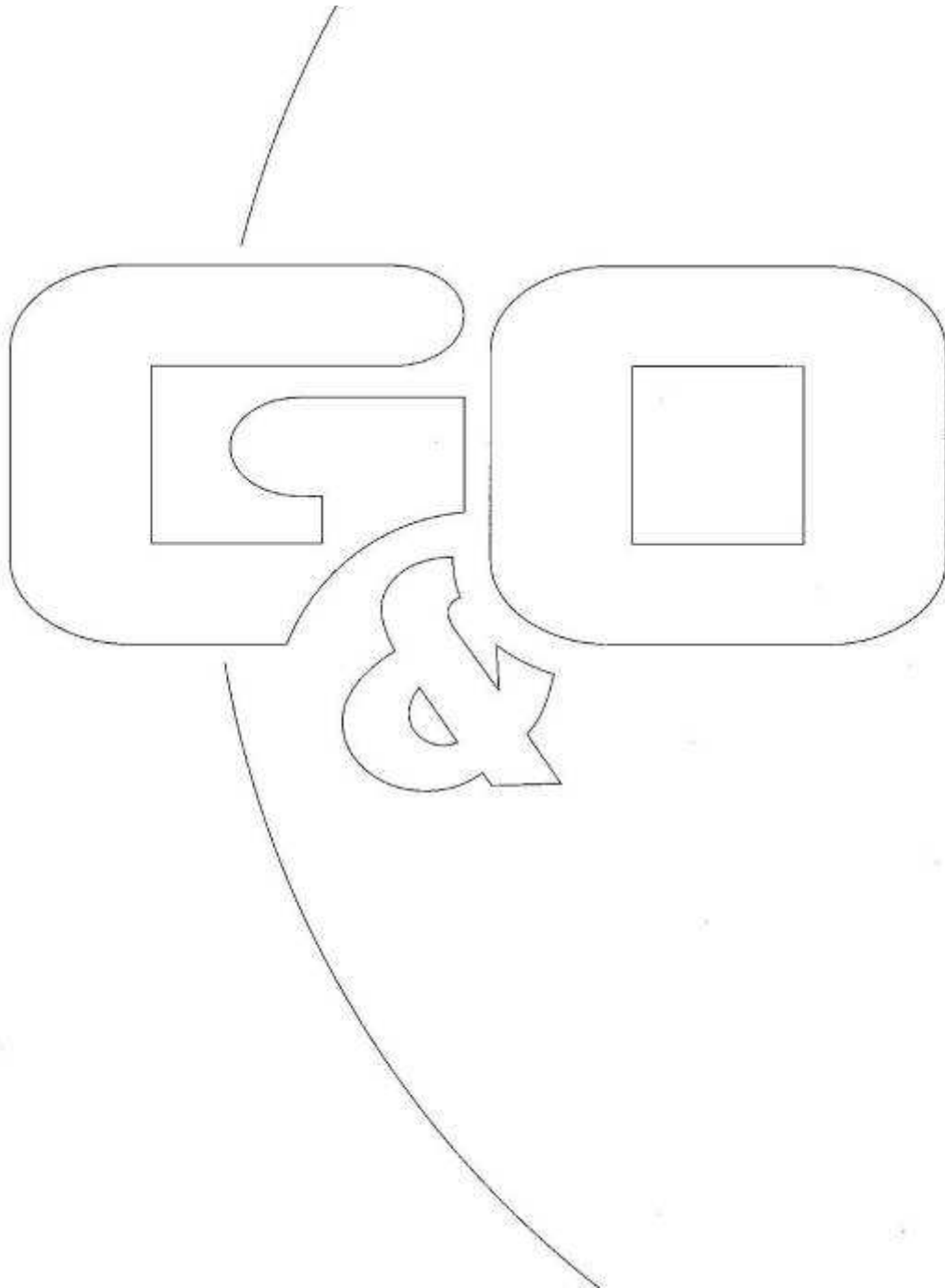
Water

GRADATIE GRIND

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

Bijlage 3

Analysecertificaat grondmengmonsters



AL-West B.V.

Handelskade 39, 7417 DE Deventer
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 699765, Fax +31(0)570 699761
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB
group



G&O CONSULT
POSTBUS 12
5845 ZG SINT ANTHONIS

Datum 23.02.2011
Relatienr 35004950
Opdrachtnr. 233267
Blad 1 van 6

ANALYSERAPPORT

Opdracht 233267 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35004950 G&O CONSULT
Referentie 3212bo0111 Kampweg
Opdrachtacceptatie 17.02.11
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij U de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.
De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid
"Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

Indien u gegevens wenst over de meetonzekerheden van een methode, kunnen wij u deze op verzoek verstrekken.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met
Klantenservice.

Wij vertrouwen U met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. Hans Vissers, Tel. +31/570699479
Klantenservice

Distributeur

G&O CONSULT , Jeroen Verhoeven


Opdracht 233267 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
310219	17.02.2011	mm 1.1 bg
310232	17.02.2011	mm 1.2 bg
310245	17.02.2011	mm 1.3 og
310250	17.02.2011	mm 1.4 og
310256	17.02.2011	gm 2.01.1

Eenheid	310219 mm 1.1 bg	310232 mm 1.2 bg	310245 mm 1.3 og	310250 mm 1.4 og	310256 gm 2.01.1
---------	---------------------	---------------------	---------------------	---------------------	---------------------

Algemene monstervoorbehandeling

Koningswater ontsluiting		++	++	++	++	--
Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++	++	--
Droge stof (Ds)	%	88,7	86,4	85,5	86,0	87,7
IJzer (Fe ₂ O ₃)	% Ds	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	--

Klassiek Chemische Analyses

Organische stof	% Ds	1,9 ^{xj}	1,8 ^{xj}	1,0 ^{xj}	0,9 ^{xj}	--
Carbonaten dmv asrest (AS3000)	% Ds	0,2	0,4	0,1	0,2	--

Fracties (sedigraaf)

Fractie < 2 µm	% Ds	2,1	2,9	<1,0	2,1	--
----------------	------	-----	-----	------	-----	----

Metalen

Barium (Ba)	mg/kg Ds	<49	<49	<49	<49	--
Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	<0,35	<0,35	<0,35	<0,35	--
Cobalt (Co)	mg/kg Ds	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0	--
Koper (Cu)	mg/kg Ds	<19	<19	<19	<19	--
Kwik (Hg)	mg/kg Ds	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	--
Lood (Pb)	mg/kg Ds	<32	<32	<32	<32	--
Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5	--
Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	<12	<12	<12	<12	--
Zink (Zn)	mg/kg Ds	<59	<59	<59	<59	--

PAK

Anthracen	mg/kg Ds	0,33	<0,050	<0,050	<0,050	--
Benzo(a)anthracen	mg/kg Ds	1,1	<0,050	<0,050	0,33	--
Benzo(a)pyreen	mg/kg Ds	1,0	<0,050	<0,050	0,37	--
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	0,56	<0,050	<0,050	0,22	--
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	0,48	<0,050	<0,050	0,14	--
Chryseen	mg/kg Ds	0,61	<0,050	<0,050	0,19	--
Fenanthreen	mg/kg Ds	3,5	<0,050	<0,050	0,63	--
Fluorantheen	mg/kg Ds	4,2	0,060	<0,050	1,0	--
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	0,78	<0,050	<0,050	0,31	--
Naftaleen	mg/kg Ds	0,15	<0,050	<0,050	<0,050	--
Som PAK (VROM)	mg/kg Ds	13	0,060 ^{xj}	n.a.	3,2 ^{xj}	--
Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	13	0,38 ^{#j}	0,35 ^{#j}	3,3 ^{#j}	--

Aromaten

Benzeen	mg/kg Ds	--	--	--	--	<0,050
Tolueen	mg/kg Ds	--	--	--	--	<0,050
Ethylbenzeen	mg/kg Ds	--	--	--	--	<0,050
m,p-Xyleen	mg/kg Ds	--	--	--	--	<0,10
o-Xyleen	mg/kg Ds	--	--	--	--	<0,050

**Opdracht 233267 Bodem / Eluaat**

<i>Monsternr.</i>	<i>Monstername</i>	<i>Monsteromschrijving</i>
310257	17.02.2011	gm 2.01.4 gm 2.01.1

Eenheid **310257**
gm 2.01.4 gm 2.01.1

Algemene monstervoorbehandeling

Koningswater ontsluiting	--
Voorbehandeling conform AS3000	--
Droge stof (Ds)	% 79,6
IJzer (Fe ₂ O ₃)	% Ds --

Klassiek Chemische Analyses

Organische stof	% Ds --
Carbonaten dmv asrest (AS3000)	% Ds --

Fracties (sedigraaf)

Fractie < 2 µm	% Ds --
----------------	---------

Metalen

Barium (Ba)	mg/kg Ds --
Cadmium (Cd)	mg/kg Ds --
Cobalt (Co)	mg/kg Ds --
Koper (Cu)	mg/kg Ds --
Kwik (Hg)	mg/kg Ds --
Lood (Pb)	mg/kg Ds --
Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds --
Nikkel (Ni)	mg/kg Ds --
Zink (Zn)	mg/kg Ds --

PAK

<i>Anthraceen</i>	mg/kg Ds --
<i>Benzo(a)anthraceen</i>	mg/kg Ds --
<i>Benzo(a)pyreen</i>	mg/kg Ds --
<i>Benzo(ghi)peryleen</i>	mg/kg Ds --
<i>Benzo(k)fluorantheen</i>	mg/kg Ds --
<i>Chryseen</i>	mg/kg Ds --
<i>Fenanthreen</i>	mg/kg Ds --
<i>Fluorantheen</i>	mg/kg Ds --
<i>Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen</i>	mg/kg Ds --
<i>Naftaleen</i>	mg/kg Ds --
Som PAK (VROM)	mg/kg Ds --
Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds --

Aromaten

Benzeen	mg/kg Ds	<0,050
Tolueen	mg/kg Ds	<0,050
Ethylbenzeen	mg/kg Ds	<0,050
m,p-Xyleen	mg/kg Ds	<0,10
o-Xyleen	mg/kg Ds	<0,050



	Eenheid	310219 mm 1.1 bg	310232 mm 1.2 bg	310245 mm 1.3 og	310250 mm 1.4 og	310256 gm 2.01.1
Aromaten						
Som Xylenen	mg/kg Ds	--	--	--	--	n.a.
Som Xylenen (Factor 0,7)	mg/kg Ds	--	--	--	--	0,11 ^{#)}
Naftaleen	mg/kg Ds	--	--	--	--	<0,10
Minerale olie						
Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	<20	<20	<20	<20	<20
Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0
Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0
Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	<2,0	<2,0	<2,0	2,4	<2,0
Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	<2,0	<2,0	<2,0	3,8	<2,0
Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	<2,0	<2,0	<2,0	2,7	<2,0
Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0
Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0
Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0
Polychloorbifenylen						
Som PCB (7 Ballschmiter)	mg/kg Ds	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	--
Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0049 ^{#)}	0,0049 ^{#)}	0,0049 ^{#)}	0,0049 ^{#)}	--
PCB 28	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	--
PCB 52	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	--
PCB 101	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	--
PCB 118	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	--
PCB 138	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	--
PCB 153	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	--
PCB 180	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	--



Eenheid 310257
gm 2.01.4 gm 2.01.1

Aromaten

Som Xylenen	mg/kg Ds	n.a.
Som Xylenen (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,11 ^{#)}
Naftaleen	mg/kg Ds	<0,10

Minerale olie

Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	<20
Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	<4,0
Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	<4,0
Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	<2,0
Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	<2,0
Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	<2,0
Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	<2,0
Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	<2,0
Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	<2,0

Polychloorbifenylen

Som PCB (7 Ballschmiter)	mg/kg Ds	--
Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	--
PCB 28	mg/kg Ds	--
PCB 52	mg/kg Ds	--
PCB 101	mg/kg Ds	--
PCB 118	mg/kg Ds	--
PCB 138	mg/kg Ds	--
PCB 153	mg/kg Ds	--
PCB 180	mg/kg Ds	--

Verklaring: "<" of na betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.

.

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7; indien een som is berekend uit minimaal één verhoogde rapportagegrens, dan dient voor het resultaat "<" gelezen te worden.

Het organische stof gehalte wordt gecorrigeerd voor het lutum gehalte, als geen lutum bepaald is wordt gecorrigeerd als ware het lutum gehalte 5,4%

De onderzoeksresultaten hebben alleen betrekking op het aangeleverde monstermateriaal. De onderzoekstijd omvat de periode tussen acceptatie van de opdracht en rapportage. Monsters met onbekende herkomst, kunnen slechts beperkt gecontroleerd worden op plausibiliteit.

AL-West B.V. Dhr. Hans Vissers, Tel. +31/570699479

Klantenservice

Dit elektronisch gegenereerde rapport is gecontroleerd en vrijgegeven. In overeenstemming met de vereisten van NEN EN ISO/IEC 17025:2005 voor eenvoudige rapportage is dit rapport zonder handtekening rechtsgeldig.

Distributeur

G&O CONSULT , Jeroen Verhoeven



Opdracht 233267 Bodem / Eluaat

Blad 6 van 6

Toegepaste methoden

Grond

conform AS 3000: Benzeen Tolueen Ethylbenzeen Som Xylenen Som Xylenen (Factor 0,7) Naftaleen Koolwaterstoffractie C10-C40

Som PAK (VROM) Som PCB (7 Ballschmitter) Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7) Som PAK (VROM) (Factor 0,7)

conform AS 3000: n) Carbonaten dmv asrest (AS3000) Koolwaterstoffractie C10-C12 Koolwaterstoffractie C12-C16

Koolwaterstoffractie C16-C20 Koolwaterstoffractie C20-C24 Koolwaterstoffractie C24-C28 Koolwaterstoffractie C28-C32

Koolwaterstoffractie C32-C36 Koolwaterstoffractie C36-C40

conform AS 3000: Voorbehandeling conform AS3000 Droge stof (Ds) Barium (Ba) Lood (Pb) Cadmium (Cd) Cobalt (Co) IJzer (Fe₂O₃)

Koper (Cu) Molybdeen (Mo) Nikkel (Ni) Kwik (Hg) Zink (Zn) Fractie < 2 µm

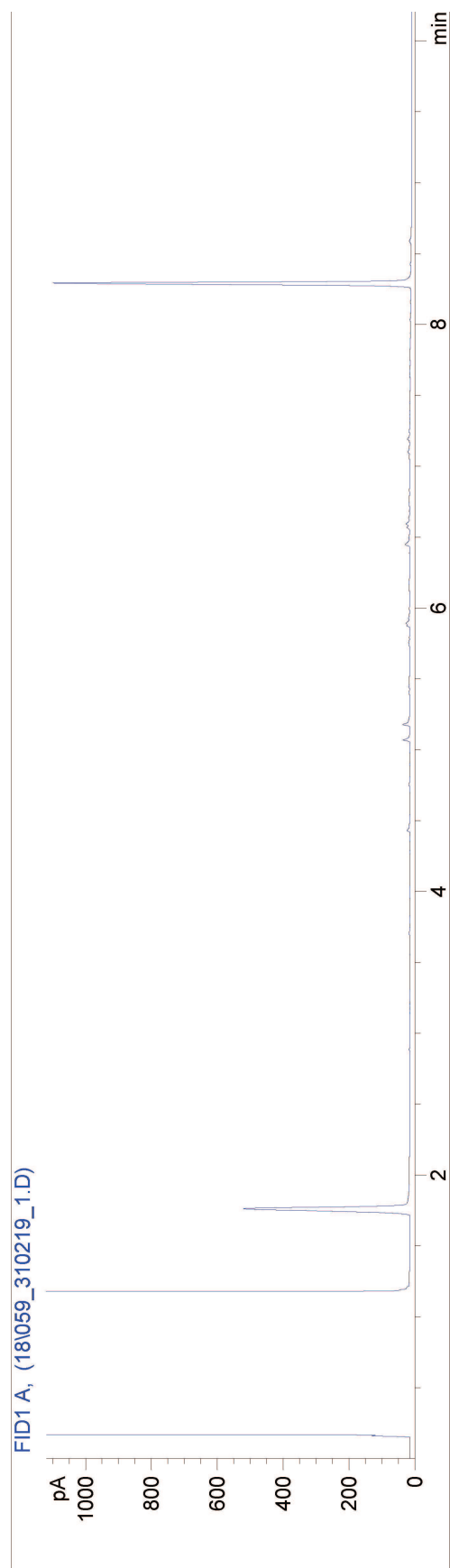
conform AS 3000 en NEN 5754: Organische stof

conform AS 3000/NEN 6961/NEN-EN 13657: Koningswater ontsluiting

n) Niet geaccrediteerd

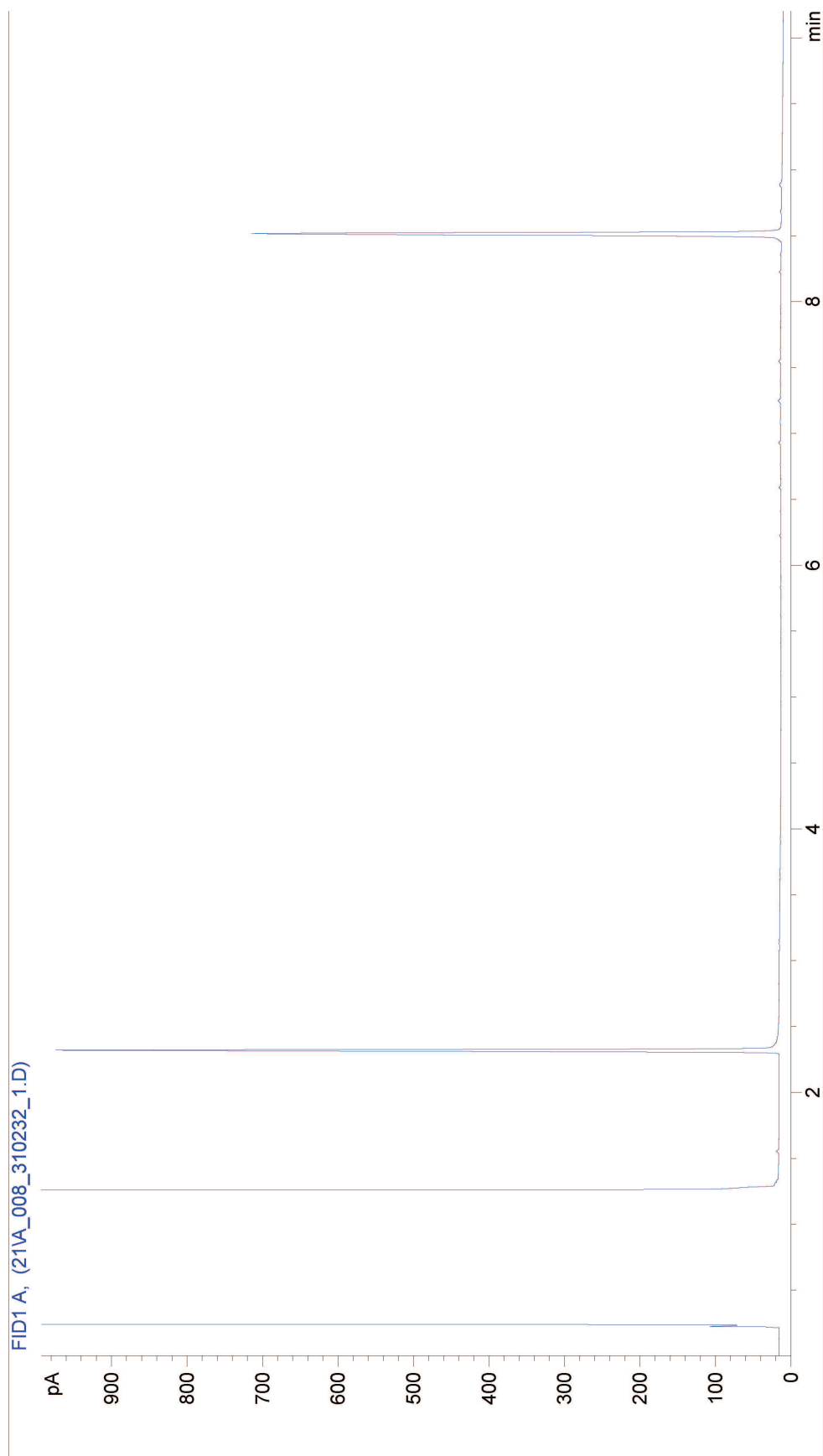
Chromatogram for Order No. 233267, Analysis No. 310219, created at 19.02.2011 03:00:15

Monsteromschrijving: mm 1.1 bg



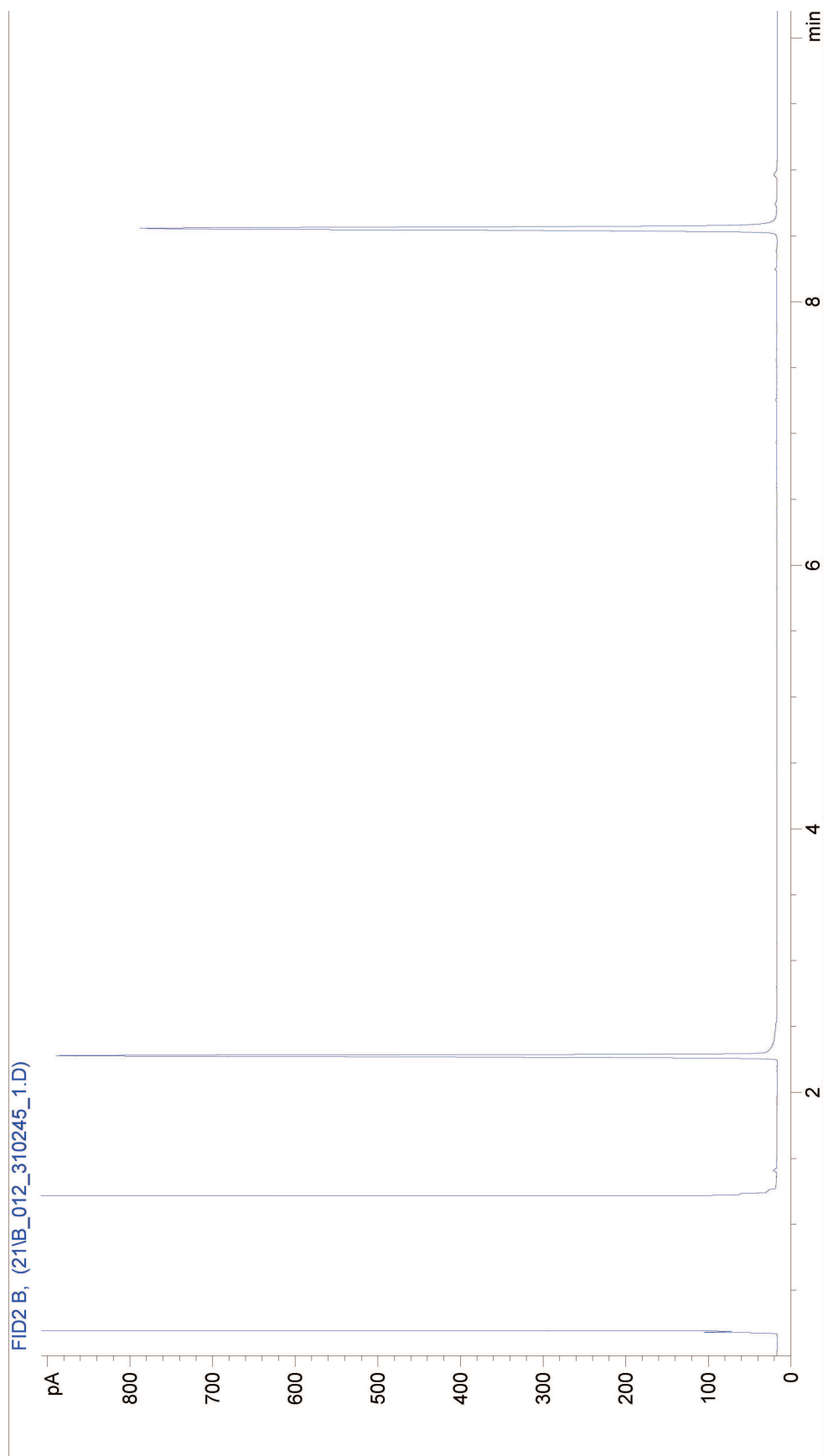
Chromatogram for Order No. 233267, Analysis No. 310232, created at 22.02.2011 06:00:10

Monsteromschrijving: mm 1.2 bg



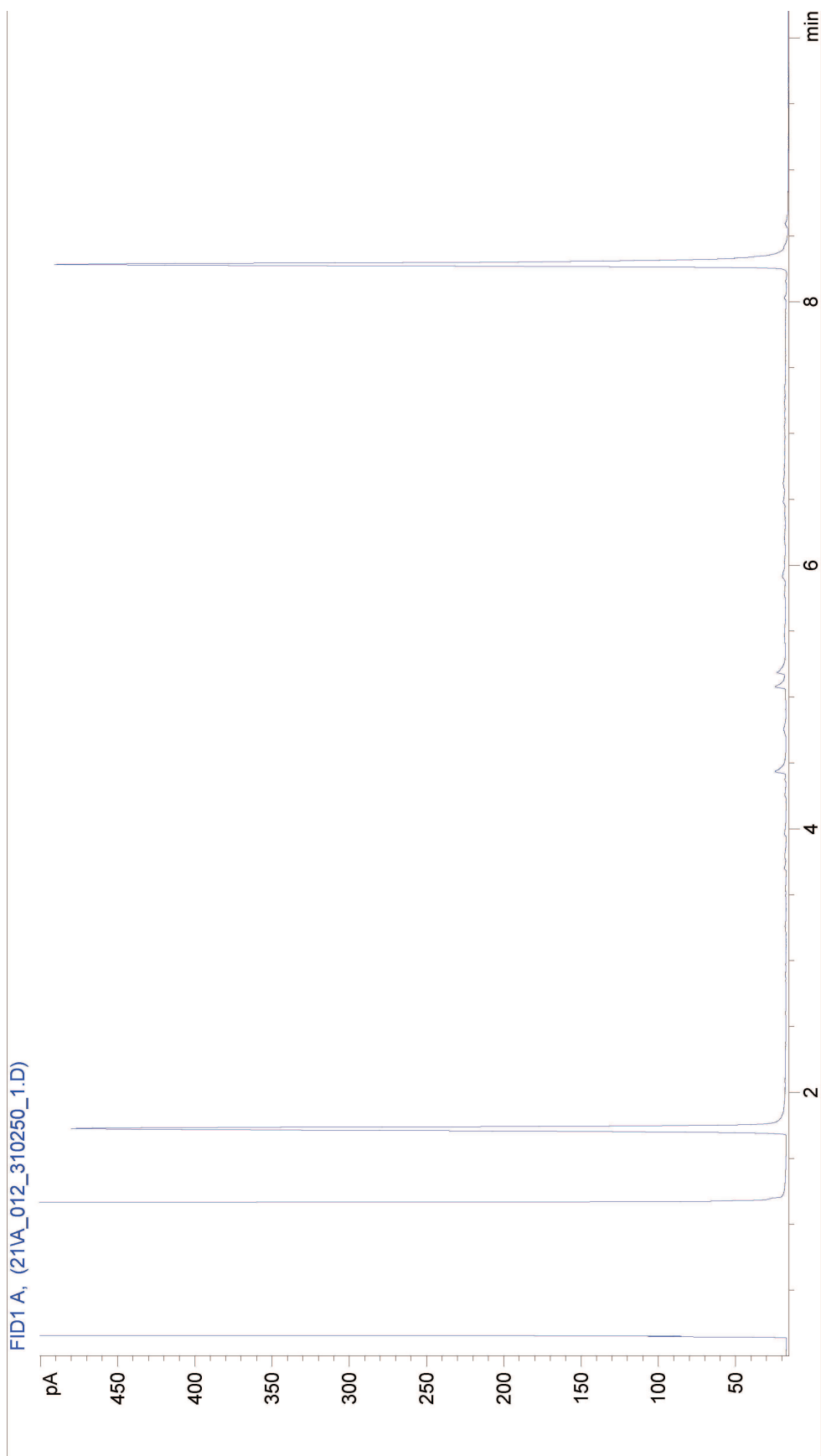
Chromatogram for Order No. 233267, Analysis No. 310245, created at 21.02.2011 12:00:23

Monsteromschrijving: mm 1.3 og



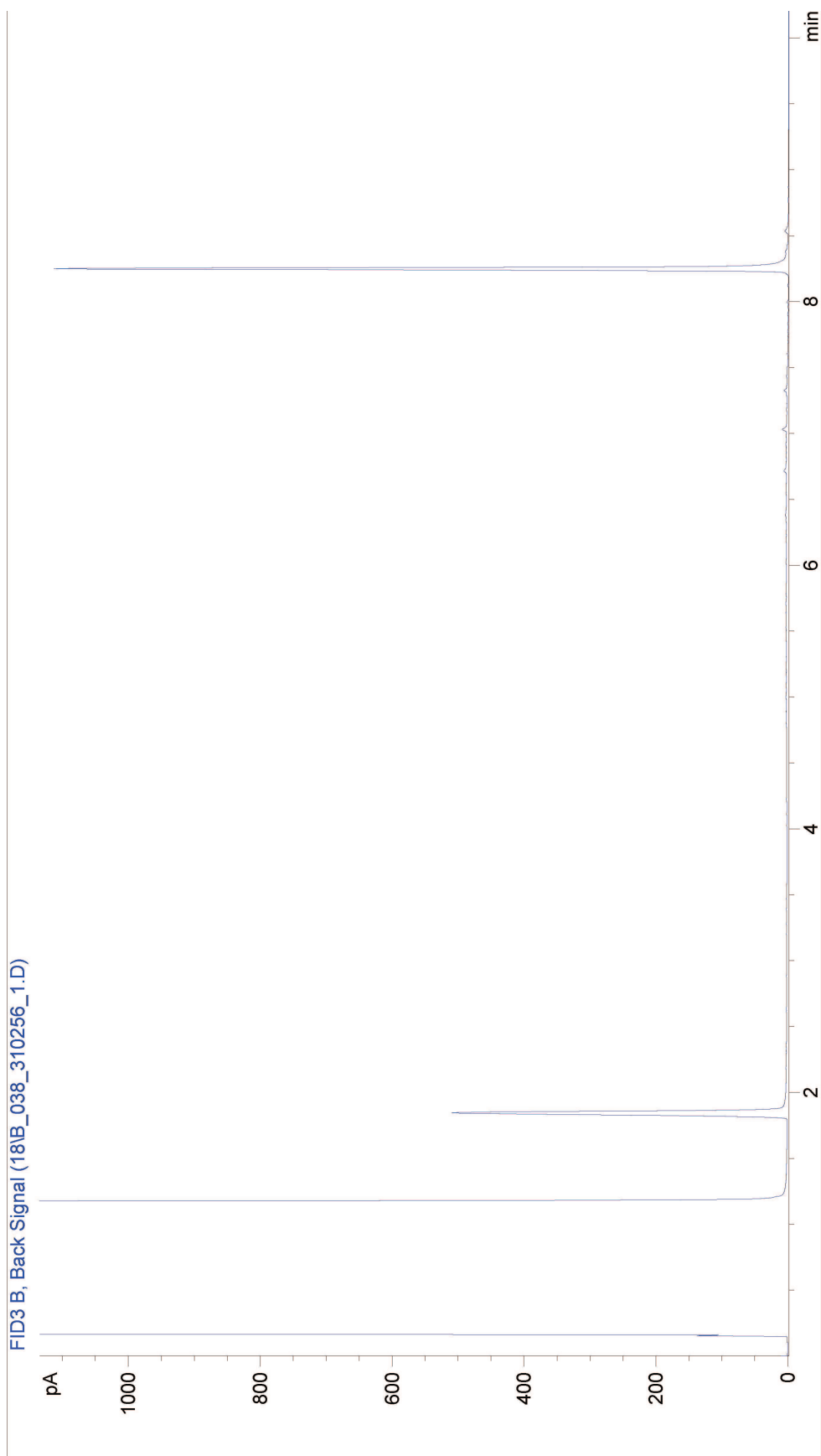
Chromatogram for Order No. 233267, Analysis No. 310250, created at 21.02.2011 12:00:20

Monsteromschrijving: mm 1.4 og



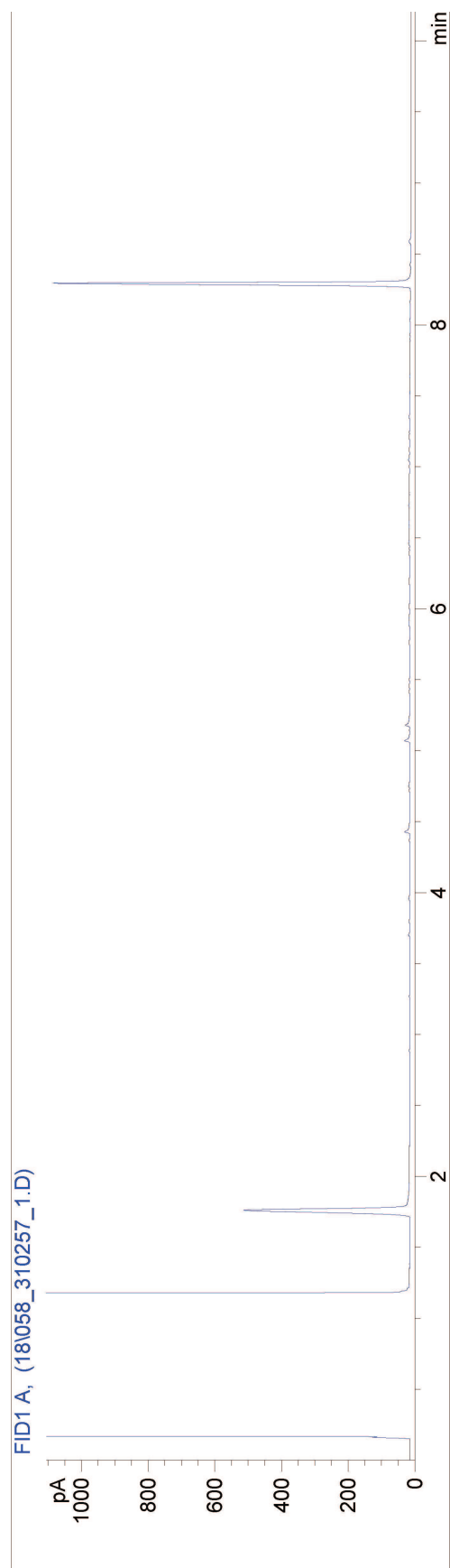
Chromatogram for Order No. 233267, Analysis No. 310256, created at 18.02.2011 21:40:14

Monsteromschrijving: gm 2.01.1



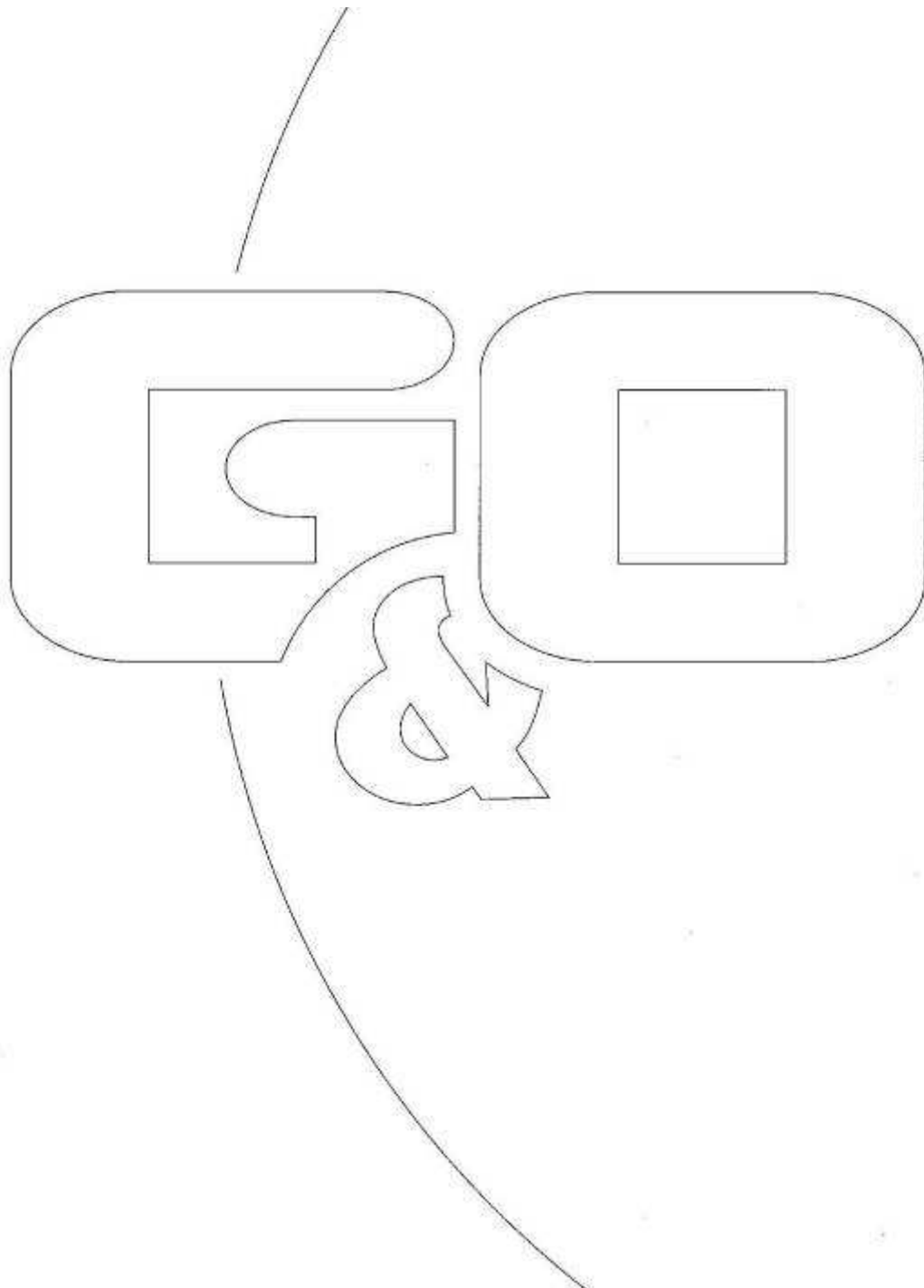
Chromatogram for Order No. 233267, Analysis No. 310257, created at 19.02.2011 02:40:03

Monsteromschrijving: gm 2.01.4 gm 2.01.1



Bijlage 4

Analysecertificaat grondwatermonster



AL-West B.V.

Handelskade 39, 7417 DE Deventer
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 699765, Fax +31(0)570 699761
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB
group



G&O CONSULT
POSTBUS 12
5845 ZG SINT ANTHONIS

Datum 28.02.2011
Relatienr 35004950
Opdrachtnr. 234500
Blad 1 van 3

ANALYSERAPPORT

Opdracht 234500 Water

Opdrachtgever 35004950 G&O CONSULT
Referentie 3212bo0111 Kampweg
Opdrachtacceptatie 25.02.11
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij U de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.
De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid
"Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

Indien u gegevens wenst over de meetonzekerheden van een methode, kunnen wij u deze op verzoek verstrekken.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met
Klantenservice.

Wij vertrouwen U met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. Hans Vissers, Tel. +31/570699479
Klantenservice

Distributeur

G&O CONSULT , Jeroen Verhoeven



Opdracht 234500 Water

Blad 2 van 3

Monsternr.	Monsteromschrijving	Monstername	Monsternamepunt
316812	1.01 (180-280) Pb 1.01 (180-280)	24.02.2011	
316813	1.14 (192-292) Pb 1.14 (192-292)	24.02.2011	
316814	1.24 (174-274) Pb 1.24 (174-274)	24.02.2011	
316815	2.01 (179-279) Pb 2.01 (179-279)	24.02.2011	

Eenheid	316812	316813	316814	316815
	1.01 (180-280) Pb 1.01 (180-280)	1.14 (192-292) Pb 1.14 (192-292)	1.24 (174-274) Pb 1.24 (174-274)	2.01 (179-279) Pb 2.01 (179-279)

Metalen

Barium (Ba)	µg/l	300	170	110	--
Cadmium (Cd)	µg/l	<0,80	<0,80	<0,80	--
Cobalt (Co)	µg/l	<20	<20	<20	--
Koper (Cu)	µg/l	26	<15	20	--
Kwik (Hg)	µg/l	<0,05	<0,05	<0,05	--
Lood (Pb)	µg/l	<15	<15	<15	--
Molybdeen (Mo)	µg/l	<5,0	<5,0	<5,0	--
Nikkel (Ni)	µg/l	<15	<15	<15	--
Zink (Zn)	µg/l	81	84	160	--

Aromaten

Benzeen	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
Tolueen	µg/l	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50
Ethylbenzeen	µg/l	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50
<i>m,p</i> -Xyleen	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
<i>o</i> -Xyleen	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Som Xylenen	µg/l	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
Som Xylenen (Factor 0,7)	µg/l	0,21 ^{#)}	0,21 ^{#)}	0,21 ^{#)}	0,21 ^{#)}
Naftaleen	µg/l	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Styreen	µg/l	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50

Chloorhoudende koolwaterstoffen

Dichloormethaan	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	--
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,50	<0,50	<0,50	--
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	--
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,50	<0,50	<0,50	--
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,50	<0,50	<0,50	--
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	--
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	--
Vinylchloride	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	--
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	--
<i>Cis</i> -1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	--
<i>trans</i> -1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	--
Som <i>cis/trans</i> -1,2-Dichlooretheen	µg/l	n.a.	n.a.	n.a.	--
Som <i>cis/trans</i> -1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	0,14 ^{#)}	0,14 ^{#)}	0,14 ^{#)}	--
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,50	<0,50	<0,50	--
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	--
1,1-Dichloorpropan	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	--
1,2-Dichloorpropan	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	--



Eenheid		316812	316813	316814	316815
		1.01 (180-280) Pb 1.01 (180-280)	1.14 (192-292) Pb 1.14 (192-292)	1.24 (174-274) Pb 1.24 (174-274)	2.01 (179-279) Pb 2.01 (179-279)
Chloorhoudende koolwaterstoffen					
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	--
Som Dichloorpropanen	µg/l	n.a.	n.a.	n.a.	--
Som Dichloorpropanen (Factor 0,7)	µg/l	0,42 ^{#)}	0,42 ^{#)}	0,42 ^{#)}	--
Minerale olie					
Koolwaterstoffractie C10-C40	µg/l	<100	<100	<100	<100
Koolwaterstoffractie C10-C12	µg/l	<20	<20	<20	<20
Koolwaterstoffractie C12-C16	µg/l	<20	<20	<20	<20
Koolwaterstoffractie C16-C20	µg/l	<10	<10	<10	<10
Koolwaterstoffractie C20-C24	µg/l	<10	<10	<10	<10
Koolwaterstoffractie C24-C28	µg/l	<10	<10	<10	<10
Koolwaterstoffractie C28-C32	µg/l	<10	<10	<10	<10
Koolwaterstoffractie C32-C36	µg/l	<10	<10	<10	<10
Koolwaterstoffractie C36-C40	µg/l	<10	<10	<10	<10
Broomhoudende koolwaterstoffen					
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,50	<0,50	<0,50	--

Verklaring: "<" of na betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.

#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7; indien een som is berekend uit minimaal één verhoogde rapportagegrens, dan dient voor het resultaat "<" gelezen te worden.

De onderzoeksresultaten hebben alleen betrekking op het aangeleverde monstermateriaal. De onderzoekstijd omvat de periode tussen acceptatie van de opdracht en rapportage. Monsters met onbekende herkomst, kunnen slechts beperkt gecontroleerd worden op plausibiliteit.

AL-West B.V. Dhr. Hans Vissers, Tel. +31/570699479

Klantenservice

Dit elektronisch gegenereerde rapport is gecontroleerd en vrijgegeven. In overeenstemming met de vereisten van NEN EN ISO/IEC 17025:2005 voor eenvoudige rapportage is dit rapport zonder handtekening rechtsgeldig.

Distributeur

G&O CONSULT, Jeroen Verhoeven

Toegepaste methoden

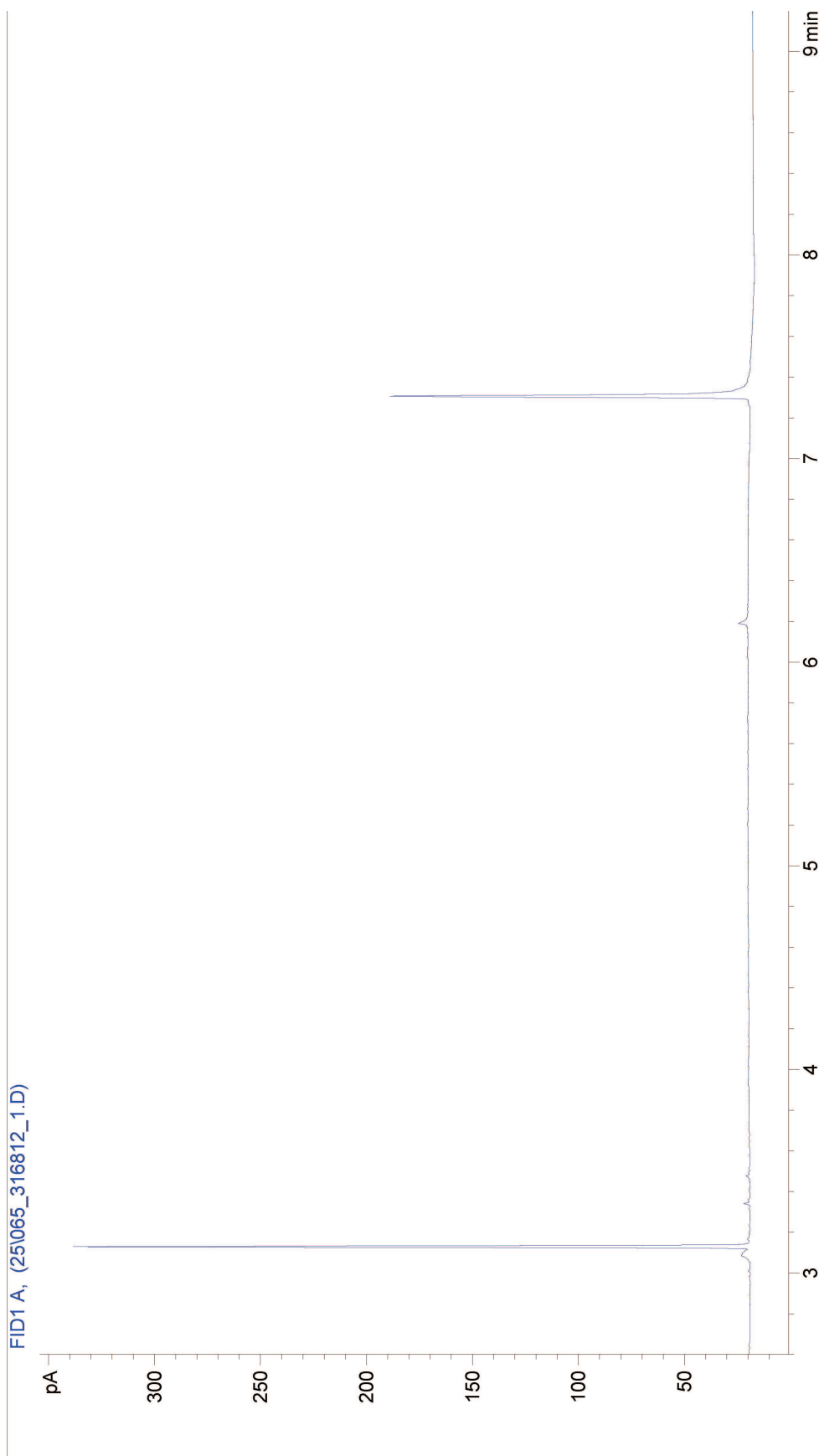
conform AS 3000: Dichloormethaan Tribroommethaan (bromoform) Benzeen Trichloormethaan (Chloroform) Tetrachloormethaan (Tetra)
Tolueen Ethylbenzeen 1,1-Dichloorethaan 1,2-Dichloorethaan Som Xylenen Naftaleen Styreen 1,1,1-Trichloorethaan
1,1,2-Trichloorethaan Vinylchloride 1,1-Dichlooretheen Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen Trichlooretheen (Tri)
Tetrachlooretheen (Per) Som Dichloorpropanen Koolwaterstoffractie C10-C40

conform AS 3000: n) Koolwaterstoffractie C10-C12 Koolwaterstoffractie C12-C16 Koolwaterstoffractie C16-C20 Koolwaterstoffractie C20-C24
Koolwaterstoffractie C24-C28 Koolwaterstoffractie C28-C32 Koolwaterstoffractie C32-C36 Koolwaterstoffractie C36-C40

conform AS 3000: Barium (Ba) Lood (Pb) Cadmium (Cd) Cobalt (Co) Koper (Cu) Molybdeen (Mo) Nikkel (Ni) Kwik (Hg) Zink (Zn)
Som Xylenen (Factor 0,7) Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7) Som Dichloorpropanen (Factor 0,7)

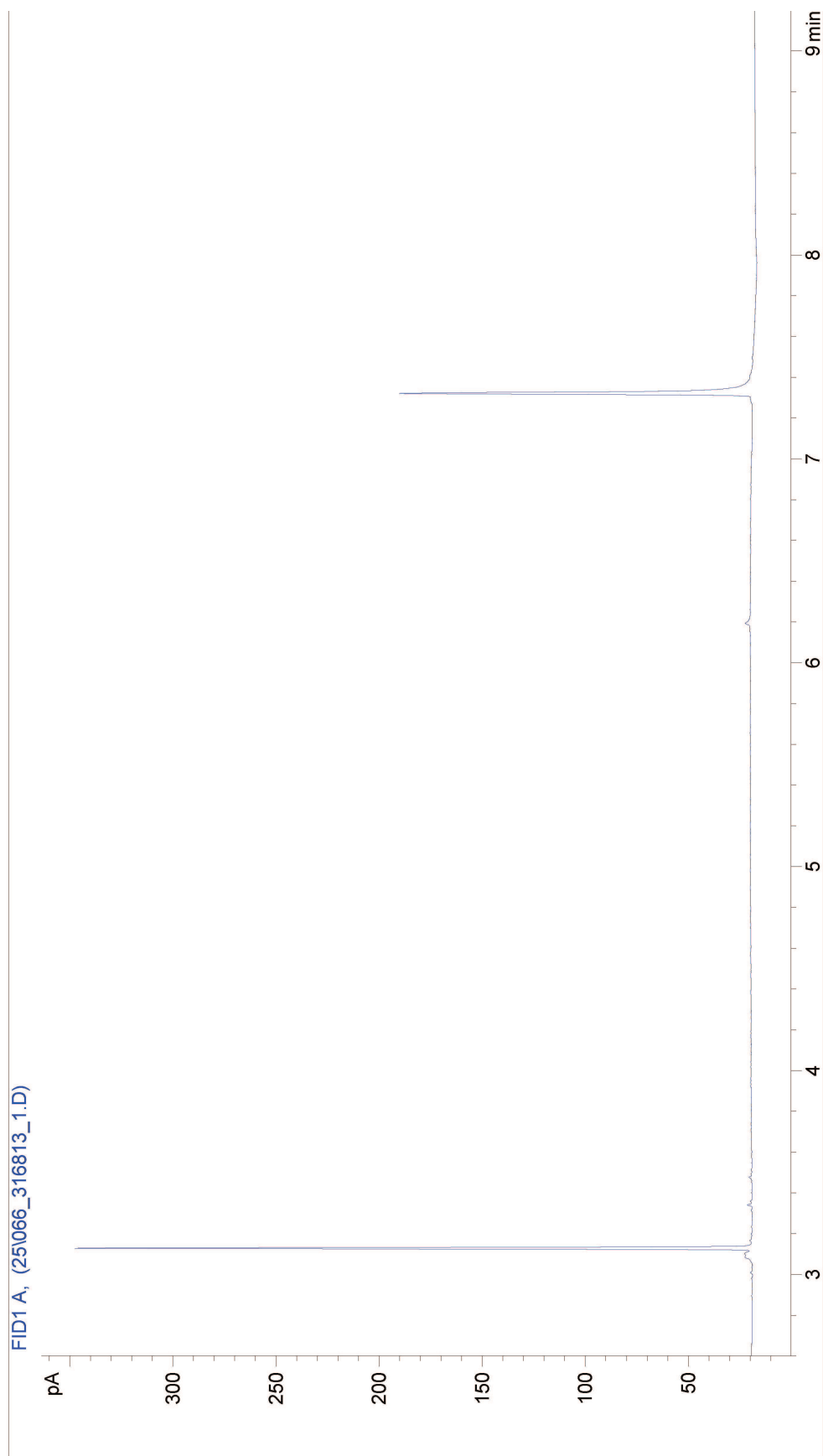
n) Niet geaccrediteerd

Monsteromschrijving: 1.01 (180-280) Pb 1.01 (180-280)



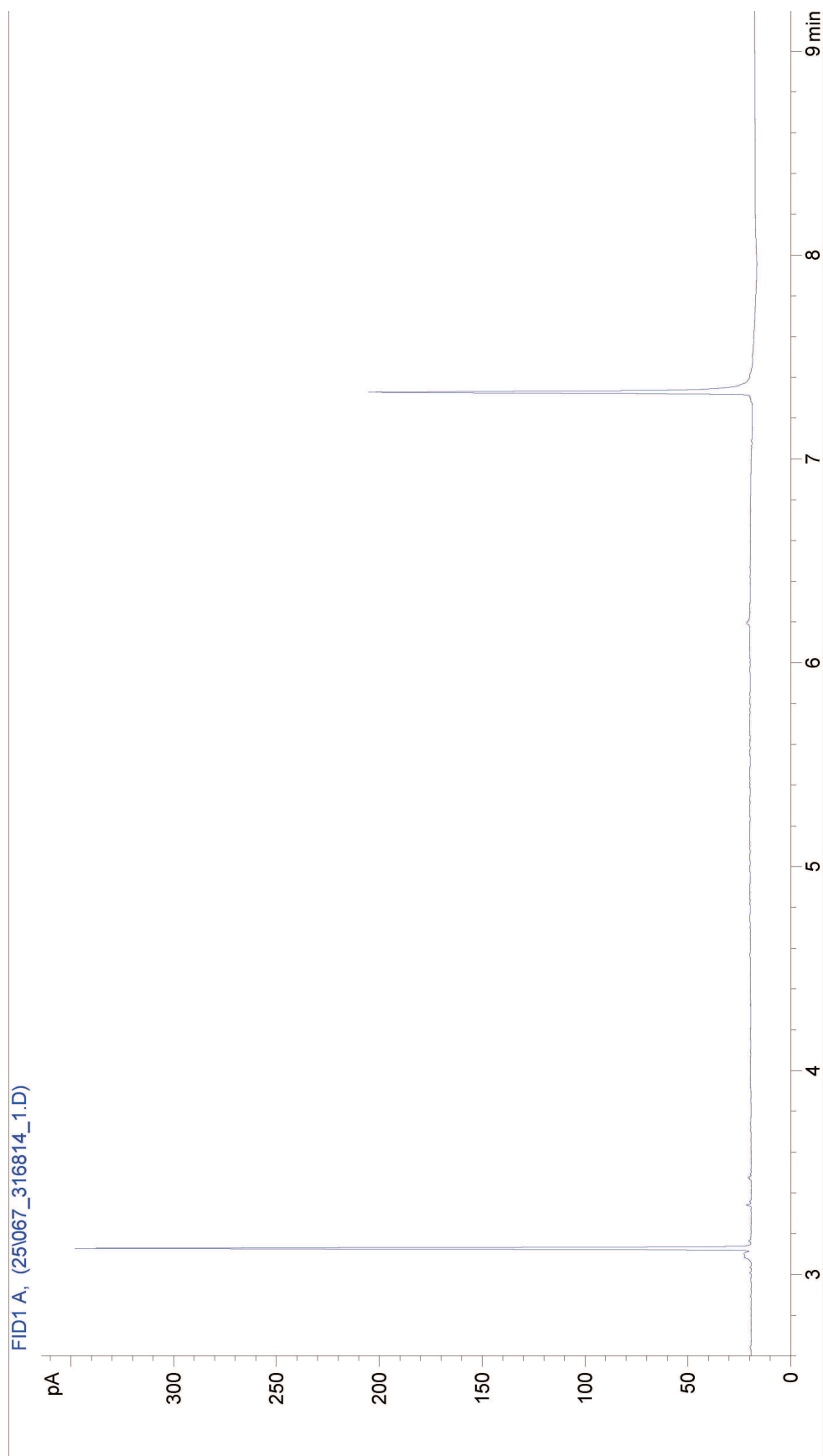
Chromatogram for Order No. 234500, Analysis No. 316813, created at 26.02.2011 06:00:04

Monsteromschrijving: 1.14 (192-292) Pb 1.14 (192-292)



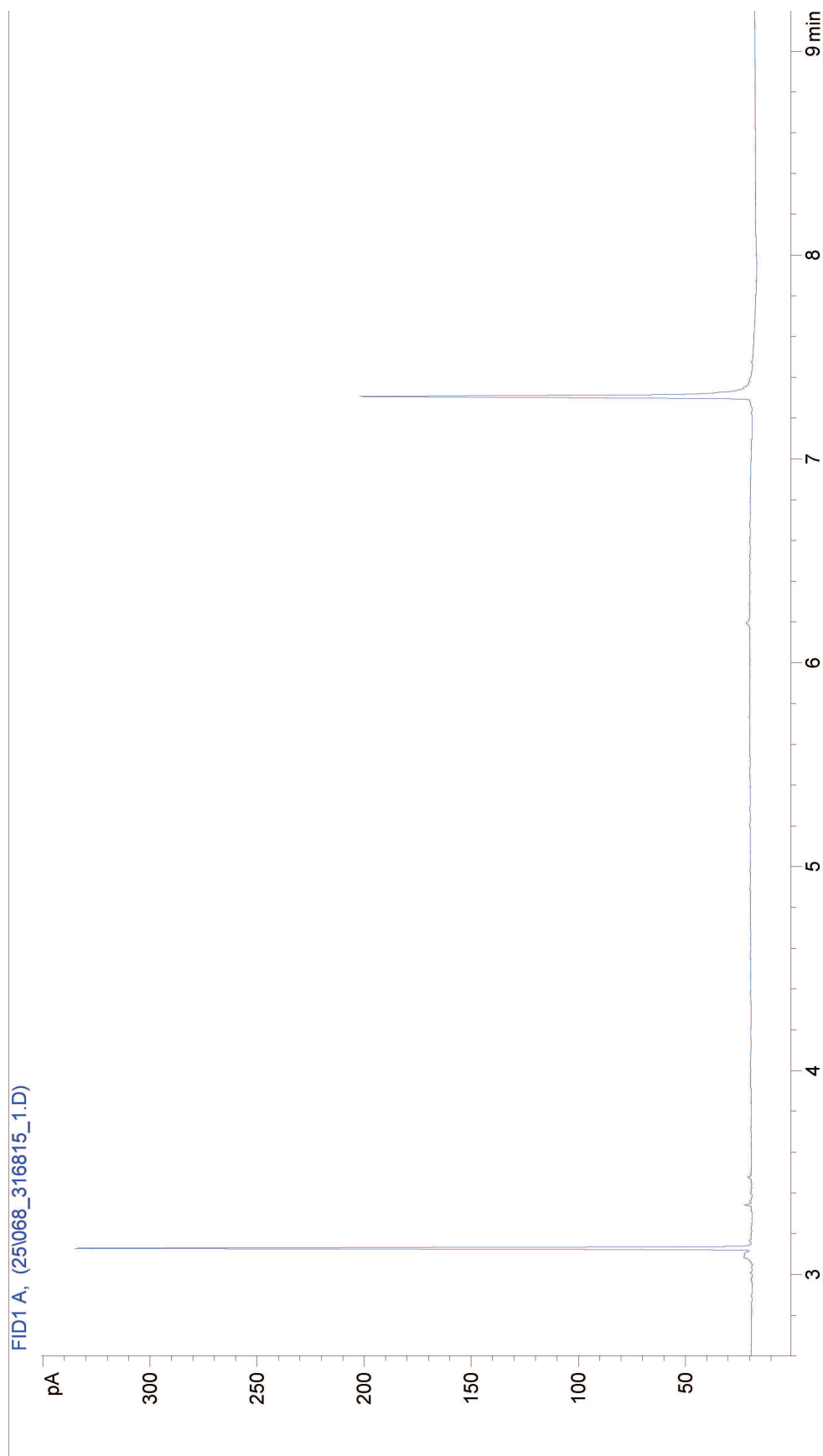
Chromatogram for Order No. 234500, Analysis No. 316814, created at 26.02.2011 06:20:04

Monsteromschrijving: 1.24 (174-274) Pb 1.24 (174-274)



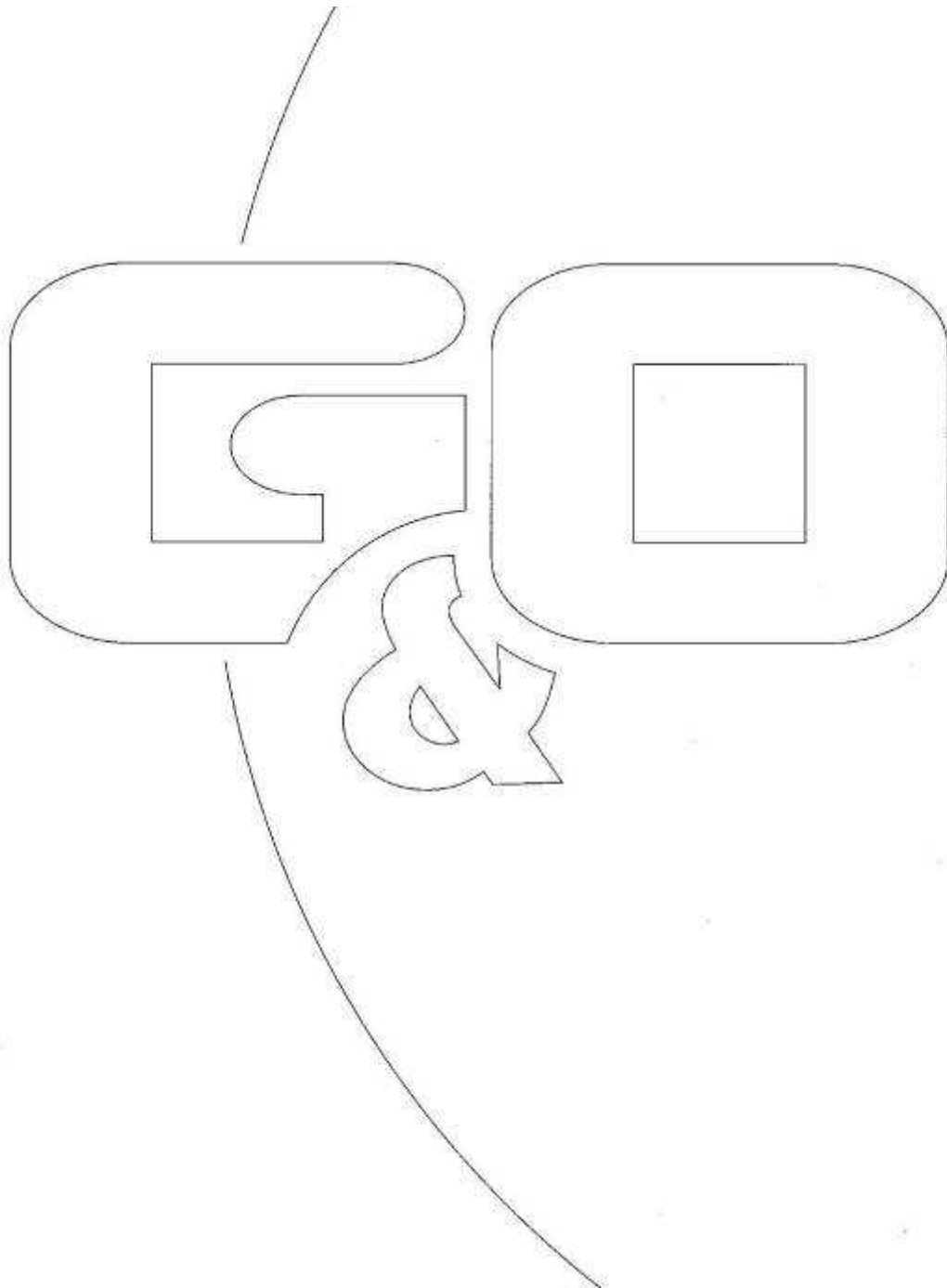
Chromatogram for Order No. 234500, Analysis No. 316815, created at 26.02.2011 06:30:09

Monsteromschrijving: 2.01 (179-279) Pb 2.01 (179-279)



Bijlage 5

Toetsingsresultaten



TABEL OVERZICHT ANALYSERESULTATEN GRONDMONSTERS

Opdrachtgever: Exitus BV
Projectnaam: Kampweg
Projectnummer: 3212bo0111

MONSTERCODE		mm 1.1 bg				mm 1.2 bg					
Eendoordeel	(Norm)	AW-2009				AW-2009					
Lutum	(%)	2.1				2.9					
Humus	(%)	1.9				1.8					
Toetsingswaarden		AW T I				AW T I					
Algemeen											
Droge stof	(%)	88.7				86.4					
Lutum	(% ds)	2.1				2.9					
Organische stof (humus)	(% ds)	1.9				1.8					
Metalen											
Barium (Ba)	(mg/kg ds)	< 49	-	0	120.1	240.3	< 49	-	0	132.0	264.1
Cadmium (Cd)	(mg/kg ds)	< 0.35	-	0.34	3.95	7.56	< 0.35	-	0.35	4.00	7.65
Kobalt (Co)	(mg/kg ds)	< 4	-	4.3	29.4	54.6	< 4	-	4.6	32.0	59.3
Koper (Cu)	(mg/kg ds)	< 19	-	19.4	55.7	92.1	< 19	-	19.9	57.3	94.6
Kwik (Hg)	(mg/kg ds)	< 0.05	-	0.1	0	0	< 0.05	-	0.1	0	0
Lood (Pb)	(mg/kg ds)	< 32	-	31.8	184.5	337.3	< 32	-	32.2	187.3	342.3
Molybdeen (Mo)	(mg/kg ds)	< 1.5	-	1.5	95.7	190	< 1.5	-	1.5	95.7	190
Nikkel (Ni)	(mg/kg ds)	< 12	-	12.0	23.3	34.5	< 12	-	12.9	24.8	36.8
Zink (Zn)	(mg/kg ds)	< 59	-	59.2	182.1	304.9	< 59	-	61.7	189.5	317.3
Aromatische verbindingen											
Benzeen	(?)										
Ethylbenzeen	(?)										
Tolueen	(?)										
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)											
Naftaleen	(mg/kg ds)	0.15					< 0.05				
Fenanthreen	(mg/kg ds)	3.5					< 0.05				
Anthraceen	(mg/kg ds)	0.33					< 0.05				
Fluorantheen	(mg/kg ds)	4.2					0.06				
Chryseen	(mg/kg ds)	0.61					< 0.05				
Benzo(a)anthraceen	(mg/kg ds)	1.1					< 0.05				
Benzo(a)pyreen	(mg/kg ds)	1					< 0.05				
Benzo(k)fluorantheen	(mg/kg ds)	0.48					< 0.05				
Indeno-(1,2,3-cd)pyreen	(mg/kg ds)	0.78					< 0.05				
Benzo(ghi)peryleen	(mg/kg ds)	0.56					< 0.05				
PAK 10 VROM	(mg/kg ds)	13	+	1.5	20.7	40	0.06	-	1.5	20.75	40
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	(mg/kg ds)	13					0.38				
Gechloreeerde koolwaterstoffen											
PCB 28	(mg/kg ds)	< 0.001					< 0.001				
PCB 52	(mg/kg ds)	< 0.001					< 0.001				
PCB 101	(mg/kg ds)	< 0.001					< 0.001				
PCB 118	(mg/kg ds)	< 0.001					< 0.001				

MONSTERSAMENSTELLINGEN

mm 1.1 bg			mm 1.2 bg		
MP	TRAJECT (cm-mv)	BARCODE	MP	TRAJECT (cm-mv)	BARCODE
1.01	0 - 50	TL77954163	1.13	0 - 50	TL72397383
1.02	0 - 50	TL77954185	1.14	0 - 50	TL76809701
1.03	0 - 50	TL77954152	1.15	0 - 50	TL77954286
1.04	0 - 50	TL7795411+	1.16	0 - 50	TL76809587
1.05	0 - 50	TL77954220	1.17	0 - 50	TL72397361
1.06	5 - 55	TL77954196	1.18	0 - 50	TL72397372
1.07	0 - 50	TL77954253	1.19	0 - 50	TL72397473
1.08	0 - 50	TL77954264	1.20	0 - 50	TL76809723
1.09	5 - 55	TL77954297	1.21	0 - 50	TL7239752%
1.10	0 - 50	TL7572015Y	1.22	0 - 50	TL76809688
1.11	5 - 55	TL77954130	1.23	0 - 50	TL7815544+
1.12	5 - 55	TL77954242	1.24	0 - 50	TL7572002U

TABEL OVERZICHT ANALYSERESULTATEN GRONDMONSTERS

Opdrachtgever: Exitus BV
 Projectnaam: Kampweg
 Projectnummer: 3212bo0111

MONSTERCODE		mm 1.1 bg				mm 1.2 bg			
Eendoordeel	(Norm)	AW-2009				AW-2009			
Lutum	(%)	2.1				2.9			
Humus	(%)	1.9				1.8			
Toetsingswaarden		AW T I				AW T I			
Gechloreerde koolwaterstoffen									
PCB 138	(mg/kg ds)	< 0.001				< 0.001			
PCB 153	(mg/kg ds)	< 0.001				< 0.001			
PCB 180	(mg/kg ds)	< 0.001				< 0.001			
PCB (7) (som, 0.7 factor)	(mg/kg ds)	0.0049				0.0049			
Minerale olie									
Minerale olie C10 - C12 (mg/kg ds)		< 4				< 4			
Minerale olie C12 - C16 (mg/kg ds)		< 4				< 4			
Minerale olie C16 - C20 (mg/kg ds)		< 2				< 2			
Minerale olie C20 - C24 (mg/kg ds)		< 2				< 2			
Minerale olie C24 - C28 (mg/kg ds)		< 2				< 2			
Minerale olie C28 - C32 (mg/kg ds)		< 2				< 2			
Minerale olie C32 - C36 (mg/kg ds)		< 2				< 2			
Minerale olie C36 - C40 (mg/kg ds)		< 2				< 2			
Minerale olie C10 - C40 (mg/kg ds)		< 20				< 20			
		-	38	519	1000	-	38	519	1000
Niet genormeerde stoffen									
Xylenen (som, 0.7 factor)	(?)								
IJzer [Fe]	(% ds)	< 5				< 5			
Calciumcarbonaat	(% ds)	0.2				0.4			
Xyleen (som meta + para)	(?)								
2-Xyleen (ortho-Xyleen)	(?)								

TABEL OVERZICHT ANALYSERESULTATEN GRONDMONSTERS

Opdrachtgever: Exitus BV
 Projectnaam: Kampweg
 Projectnummer: 3212bo0111

MONSTERCODE		mm 1.3 og					mm 1.4 og					
Eendoordeel	(Norm)	AW-2009					AW-2009					
Lutum	(%)	1.0					2.1					
Humus	(%)	1.0					0.9					
Toetsingswaarden		AW T I					AW T I					
Algemeen												
Droge stof	(%)	85.5					86					
Lutum	(% ds)	< 1					2.1					
Organische stof (humus)	(% ds)	1					0.9					
Metalen												
Barium (Ba)	(mg/kg ds)	< 49	-	0	118.7	237.4	< 49	-	0	120.1	240.3	
Cadmium (Cd)	(mg/kg ds)	< 0.35	-	0.34	3.95	7.55	< 0.35	-	0.34	3.95	7.56	
Kobalt (Co)	(mg/kg ds)	< 4	-	4.2	29.1	54.0	< 4	-	4.3	29.4	54.6	
Koper (Cu)	(mg/kg ds)	< 19	-	19.3	55.5	91.8	< 19	-	19.4	55.7	92.1	
Kwik (Hg)	(mg/kg ds)	< 0.05	-	0.1	0	0	< 0.05	-	0.1	0	0	
Lood (Pb)	(mg/kg ds)	< 32	-	31.7	184.2	336.7	< 32	-	31.8	184.5	337.3	
Molybdeen (Mo)	(mg/kg ds)	< 1.5	-	1.5	95.7	190	< 1.5	-	1.5	95.7	190	
Nikkel (Ni)	(mg/kg ds)	< 12	-	12	23.1	34.2	< 12	-	12.0	23.3	34.5	
Zink (Zn)	(mg/kg ds)	< 59	-	59	181.2	303.4	< 59	-	59.2	182.1	304.9	
Aromatische verbindingen												
Benzeen	(?)											
Ethylbenzeen	(?)											
Tolueen	(?)											
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)												
Naftaleen	(mg/kg ds)	< 0.05						< 0.05				
Fenanthreen	(mg/kg ds)	< 0.05						0.63				
Anthraceen	(mg/kg ds)	< 0.05						< 0.05				
Fluorantheen	(mg/kg ds)	< 0.05						1				
Chryseen	(mg/kg ds)	< 0.05						0.19				
Benzo(a)anthraceen	(mg/kg ds)	< 0.05						0.33				
Benzo(a)pyreen	(mg/kg ds)	< 0.05						0.37				
Benzo(k)fluorantheen	(mg/kg ds)	< 0.05						0.14				
Indeno-(1,2,3-cd)pyreen	(mg/kg ds)	< 0.05						0.31				
Benzo(ghi)peryleen	(mg/kg ds)	< 0.05						0.22				
PAK 10 VROM	(mg/kg ds)							3.2	+	1.5	20.7	40
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	(mg/kg ds)	0.35						3.3				
Gechloreerde koolwaterstoffen												
PCB 28	(mg/kg ds)	< 0.001						< 0.001				
PCB 52	(mg/kg ds)	< 0.001						< 0.001				
PCB 101	(mg/kg ds)	< 0.001						< 0.001				
PCB 118	(mg/kg ds)	< 0.001						< 0.001				

MONSTERSAMENSTELLINGEN

mm 1.3 og			mm 1.4 og		
MP	TRAJECT (cm-mv)	BARCODE	MP	TRAJECT (cm-mv)	BARCODE
1.01	50 - 100	TL7795412%	1.12	5 - 55	TL77954242
	100 - 150	TL7795421%	1.14	50 - 100	TL78155471
1.03	50 - 100	TL77954231		100 - 150	TL78155482
1.07	50 - 100	TL7795420+	1.19	50 - 100	TL7572014X
			1.24	50 - 100	TL7239751+

TABEL OVERZICHT ANALYSERESULTATEN GRONDMONSTERS

Opdrachtgever: Exitus BV
 Projectnaam: Kampweg
 Projectnummer: 3212bo0111

MONSTERCODE		mm 1.3 og				mm 1.4 og			
Eendoordeel	(Norm)	AW-2009				AW-2009			
Lutum	(%)	1.0				2.1			
Humus	(%)	1.0				0.9			
Toetsingswaarden		AW T I				AW T I			
Gechloreerde koolwaterstoffen									
PCB 138	(mg/kg ds)	< 0.001				< 0.001			
PCB 153	(mg/kg ds)	< 0.001				< 0.001			
PCB 180	(mg/kg ds)	< 0.001				< 0.001			
PCB (7) (som, 0.7 factor)	(mg/kg ds)	0.0049				0.0049			
Minerale olie									
Minerale olie C10 - C12 (mg/kg ds)	< 4					< 4			
Minerale olie C12 - C16 (mg/kg ds)	< 4					< 4			
Minerale olie C16 - C20 (mg/kg ds)	< 2					2.4			
Minerale olie C20 - C24 (mg/kg ds)	< 2					3.8			
Minerale olie C24 - C28 (mg/kg ds)	< 2					2.7			
Minerale olie C28 - C32 (mg/kg ds)	< 2					< 2			
Minerale olie C32 - C36 (mg/kg ds)	< 2					< 2			
Minerale olie C36 - C40 (mg/kg ds)	< 2					< 2			
Minerale olie C10 - C40 (mg/kg ds)	< 20	-	38	519	1000	< 20	-	38	519 1000
Niet genormeerde stoffen									
Xylenen (som, 0.7 factor)	(?)								
IJzer [Fe]	(% ds)	< 5				< 5			
Calciumcarbonaat	(% ds)	0.1				0.2			
Xyleen (som meta + para)	(?)								
2-Xyleen (ortho-Xyleen)	(?)								

TABEL OVERZICHT ANALYSERESULTATEN GRONDWATERMONSTERS

Opdrachtgever: Exitus BV
 Projectnaam: Kampweg
 Projectnummer: 3212bo0111

MONSTERCODE		1.01 (180-280)					1.14 (192-292)				
Eendoordeel	(Norm)	S en I					S en I				
Meetpunt		1.01					1.14				
Traject	(m-mv)	1.80 - 2.80					1.92 - 2.92				
Datum		2011-02-24 13:16:23.0					2011-02-24 13:22:06.0				
Ec-, pH-waarde		804.0, 6.16					524.0, 7.03				
Toetsingswaarden			S	T	I			S	T	I	
Metalen											
Barium (Ba)	(ug/l)	300.0	+	50.00	337.50	625.00	170.0	+	50.00	337.50	625.00
Cadmium (Cd)	(ug/l)	< 0.8	-	0.40	3.20	6.00	< 0.8	-	0.40	3.20	6.00
Kobalt (Co)	(ug/l)	< 20.0	-	20.00	60.00	100.00	< 20.0	-	20.00	60.00	100.00
Koper (Cu)	(ug/l)	26.0	+	15.00	45.00	75.00	< 15.0	-	15.00	45.00	75.00
Kwik (Hg)	(ug/l)	< 0.05	-	0.05	0.18	0.30	< 0.05	-	0.05	0.18	0.30
Lood (Pb)	(ug/l)	< 15.0	-	15.00	45.00	75.00	< 15.0	-	15.00	45.00	75.00
Molybdeen (Mo)	(ug/l)	< 5.0	-	5.00	152.50	300.00	< 5.0	-	5.00	152.50	300.00
Nikkel (Ni)	(ug/l)	< 15.0	-	15.00	45.00	75.00	< 15.0	-	15.00	45.00	75.00
Zink (Zn)	(ug/l)	81.0	+	65.00	432.50	800.00	84.0	+	65.00	432.50	800.00
Aromatische verbindingen											
Benzeen	(ug/l)	< 0.2	-	0.20	15.10	30.00	< 0.2	-	0.20	15.10	30.00
Ethylbenzeen	(ug/l)	< 0.5	-	4.00	77.00	150.00	< 0.5	-	4.00	77.00	150.00
Tolueen	(ug/l)	< 0.5	-	7.00	503.50	1000.00	< 0.5	-	7.00	503.50	1000.00
Styreen (Vinylbenzeen)	(ug/l)	< 0.5	-	6.00	0.00	300.00	< 0.5	-	6.00	0.00	300.00
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)											
Naftaleen	(ug/l)	< 0.05	-	0.01	35.01	70.00	< 0.05	-	0.01	35.01	70.00
Gechloreerde koolwaterstoffen											
Monochlooretheen (vinylchloride)	(ug/l)	< 0.2	-	0.01	2.51	5.00	< 0.2	-	0.01	2.51	5.00
Dichloormethaan	(ug/l)	< 0.2	-	0.01	500.01	1000.00	< 0.2	-	0.01	500.01	1000.00
1,1-Dichloorethaan	(ug/l)	< 0.5	-	7.00	453.50	900.00	< 0.5	-	7.00	453.50	900.00
1,2-Dichloorethaan	(ug/l)	< 0.5	-	7.00	203.50	400.00	< 0.5	-	7.00	203.50	400.00
1,1-Dichlooretheen	(ug/l)	< 0.1	-	0.01	5.01	10.00	< 0.1	-	0.01	5.01	10.00
1,2-Dichlooretheen (som)	(ug/l)	< 0.1					< 0.1				
Trichloormethaan (Chloroform)	(ug/l)	< 0.5	-	6.00	203.00	400.00	< 0.5	-	6.00	203.00	400.00
1,1,1-Trichloorethaan	(ug/l)	< 0.1	-	0.01	150.01	300.00	< 0.1	-	0.01	150.01	300.00
1,1,2-Trichloorethaan	(ug/l)	< 0.1					< 0.1				
Trichlooretheen (Tri)	(ug/l)	< 0.5	-	24.00	262.00	500.00	< 0.5	-	24.00	262.00	500.00
Tetrachloormethaan (Tetra)	(ug/l)	< 0.1	-	0.01	5.01	10.00	< 0.1	-	0.01	5.01	10.00
Tetrachlooretheen (Per)	(ug/l)	< 0.1	-	0.01	20.01	40.00	< 0.1	-	0.01	20.01	40.00
Minerale olie											
Minerale olie C10 - C12	(ug/l)	< 20.0					< 20.0				
Minerale olie C12 - C16	(ug/l)	< 20.0					< 20.0				
Minerale olie C16 - C20	(ug/l)	< 10.0					< 10.0				
Minerale olie C20 - C24	(ug/l)	< 10.0					< 10.0				
Minerale olie C24 - C28	(ug/l)	< 10.0					< 10.0				

TABEL OVERZICHT ANALYSERESULTATEN GRONDWATERMONSTERS

Opdrachtgever: Exitus BV

Projectnaam: Kampweg

Projectnummer: 3212bo0111

MONSTERCODE		1.01 (180-280)					1.14 (192-292)				
Eindoordeel	(Norm)	S en I					S en I				
Meetpunt		1.01					1.14				
Traject	(m-mv)	1.80 - 2.80					1.92 - 2.92				
Datum		2011-02-24 13:16:23.0					2011-02-24 13:22:06.0				
Ec-, pH-waarde		804.0, 6.16					524.0, 7.03				
Toetsingswaarden			S	T	I			S	T	I	
Minerale olie											
Minerale olie C28 - C32 (ug/l)		< 10.0					< 10.0				
Minerale olie C32 - C36 (ug/l)		< 10.0					< 10.0				
Minerale olie C36 - C40 (ug/l)		< 10.0					< 10.0				
Minerale olie C10 - C40 (ug/l)		< 100.0	-	50.00	325.00	600.00	< 100.0	-	50.00	325.00	600.00
Overige stoffen											
Tribroommethaan (bromofom)	(ug/l)	< 0.5	-	0.00	315.00	630.00	< 0.5	-	0.00	315.00	630.00
Niet genormeerde stoffen											
Xylenen (som, 0.7 factor)	(ug/l)	0.21					0.21				
1,2-Dichloorethenen (som, 0.7 factor)	(ug/l)	0.14					0.14				
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	(ug/l)	0.42					0.42				
1,2-Dichloorpropaan	(ug/l)	< 0.2					< 0.2				
1,1-Dichloorpropaan	(ug/l)	< 0.2					< 0.2				
Xyleen (som meta + para)	(ug/l)	< 0.2					< 0.2				
2-Xyleen (ortho-Xyleen)	(ug/l)	< 0.1					< 0.1				
trans-1,2-Dichlooretheen	(ug/l)	< 0.1					< 0.1				
1,3-Dichloorpropaan	(ug/l)	< 0.2					< 0.2				

TABEL OVERZICHT ANALYSERESULTATEN GRONDWATERMONSTERS

Opdrachtgever: Exitus BV
 Projectnaam: Kampweg
 Projectnummer: 3212bo0111

MONSTERCODE		1.24 (174-274)					2.01 (179-279)				
Eendoordeel	(Norm)	S en I					S en I				
Meetpunt		1.24					2.01				
Traject	(m-mv)	1.74 - 2.74					1.79 - 2.79				
Datum		2011-02-24 13:24:20.0					2011-02-24 13:28:29.0				
Ec-, pH-waarde		219.0, 5.62					453.0, 5.45				
Toetsingswaarden			S	T	I			S	T	I	
Metalen											
Barium (Ba)	(ug/l)	110.0	+	50.00	337.50	625.00					
Cadmium (Cd)	(ug/l)	< 0.8	-	0.40	3.20	6.00					
Kobalt (Co)	(ug/l)	< 20.0	-	20.00	60.00	100.00					
Koper (Cu)	(ug/l)	20.0	+	15.00	45.00	75.00					
Kwik (Hg)	(ug/l)	< 0.05	-	0.05	0.18	0.30					
Lood (Pb)	(ug/l)	< 15.0	-	15.00	45.00	75.00					
Molybdeen (Mo)	(ug/l)	< 5.0	-	5.00	152.50	300.00					
Nikkel (Ni)	(ug/l)	< 15.0	-	15.00	45.00	75.00					
Zink (Zn)	(ug/l)	160.0	+	65.00	432.50	800.00					
Aromatische verbindingen											
Benzeen	(ug/l)	< 0.2	-	0.20	15.10	30.00	< 0.2	-	0.20	15.10	30.00
Ethylbenzeen	(ug/l)	< 0.5	-	4.00	77.00	150.00	< 0.5	-	4.00	77.00	150.00
Tolueen	(ug/l)	< 0.5	-	7.00	503.50	1000.00	< 0.5	-	7.00	503.50	1000.00
Styreen (Vinylbenzeen)	(ug/l)	< 0.5	-	6.00	0.00	300.00	< 0.5	-	6.00	0.00	300.00
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)											
Naftaleen	(ug/l)	< 0.05	-	0.01	35.01	70.00	< 0.05	-	0.01	35.01	70.00
Gechloreerde koolwaterstoffen											
Monochlooretheen (vinylchloride)	(ug/l)	< 0.2	-	0.01	2.51	5.00					
Dichloormethaan	(ug/l)	< 0.2	-	0.01	500.01	1000.00					
1,1-Dichloorethaan	(ug/l)	< 0.5	-	7.00	453.50	900.00					
1,2-Dichloorethaan	(ug/l)	< 0.5	-	7.00	203.50	400.00					
1,1-Dichlooretheen	(ug/l)	< 0.1	-	0.01	5.01	10.00					
1,2-Dichlooretheen (som)	(ug/l)	< 0.1									
Trichloormethaan (Chloroform)	(ug/l)	< 0.5	-	6.00	203.00	400.00					
1,1,1-Trichloorethaan	(ug/l)	< 0.1	-	0.01	150.01	300.00					
1,1,2-Trichloorethaan	(ug/l)	< 0.1									
Trichlooretheen (Tri)	(ug/l)	< 0.5	-	24.00	262.00	500.00					
Tetrachloormethaan (Tetra)	(ug/l)	< 0.1	-	0.01	5.01	10.00					
Tetrachlooretheen (Per)	(ug/l)	< 0.1	-	0.01	20.01	40.00					
Minerale olie											
Minerale olie C10 - C12	(ug/l)	< 20.0					< 20.0				
Minerale olie C12 - C16	(ug/l)	< 20.0					< 20.0				
Minerale olie C16 - C20	(ug/l)	< 10.0					< 10.0				
Minerale olie C20 - C24	(ug/l)	< 10.0					< 10.0				
Minerale olie C24 - C28	(ug/l)	< 10.0					< 10.0				

TABEL OVERZICHT ANALYSERESULTATEN GRONDWATERMONSTERS

Opdrachtgever: Exitus BV

Projectnaam: Kampweg

Projectnummer: 3212bo0111

MONSTERCODE		1.24 (174-274)					2.01 (179-279)				
Eindoordeel	(Norm)	S en I					S en I				
Meetpunt		1.24					2.01				
Traject	(m-mv)	1.74 - 2.74					1.79 - 2.79				
Datum		2011-02-24 13:24:20.0					2011-02-24 13:28:29.0				
Ec-, pH-waarde		219.0, 5.62					453.0, 5.45				
Toetsingswaarden			S	T	I			S	T	I	
Minerale olie											
Minerale olie C28 - C32 (ug/l)		< 10.0					< 10.0				
Minerale olie C32 - C36 (ug/l)		< 10.0					< 10.0				
Minerale olie C36 - C40 (ug/l)		< 10.0					< 10.0				
Minerale olie C10 - C40 (ug/l)		< 100.0	-	50.00	325.00	600.00	< 100.0	-	50.00	325.00	600.00
Overige stoffen											
Tribroommethaan (bromoform)	(ug/l)	< 0.5	-	0.00	315.00	630.00					
Niet genormeerde stoffen											
Xylenen (som, 0.7 factor)	(ug/l)	0.21					0.21				
1,2-Dichloorethenen (som, 0.7 factor)	(ug/l)	0.14									
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	(ug/l)	0.42									
1,2-Dichloorpropaan	(ug/l)	< 0.2									
1,1-Dichloorpropaan	(ug/l)	< 0.2									
Xyleen (som meta + para)	(ug/l)	< 0.2					< 0.2				
2-Xyleen (ortho-Xyleen)	(ug/l)	< 0.1					< 0.1				
trans-1,2-Dichlooretheen	(ug/l)	< 0.1									
1,3-Dichloorpropaan	(ug/l)	< 0.2									

