

Rapportage : Verkennend bodemonderzoek

Locatie : Kloosterveste

ASSEN

Rapportnummer : 14070



Dit rapport is gedrukt op papier voorzien van het FSC-keurmerk

Colofon

Status	:	Definitief
Rapportnummer	:	14070
Datum rapport	:	9 april 2014
Auteur	:	Drs. Harm Dost
Handtekening	:	
Opdrachtgever	:	gemeente Assen
Contactpersoon opdrachtgever	:	dhr. J. Kootstra
Datum opdracht	:	18 februari 2014

Onafhankelijkheid en certificering Terra bodemonderzoek B.V.

Terra Bodemonderzoek bv is een onafhankelijk adviesbureau en heeft geen organisatorische en/of juridische relatie met de opdrachtgever en is geen eigenaar van de onderzoekslocatie.

Wij werken op basis van een ISO 9001 gecertificeerd kwaliteitsbeheerssysteem.

Verder zijn wij door de overheid erkend voor het uitvoeren van onderstaande werkzaamheden:

- ✓ **BRL SIKB 1000 (Monsterneming voor partijkeuringen):**
VKB-protocol 1001 Monsterneming grond voor partijkeuringen grond en baggerspecie.
- ✓ **BRL SIKB 2000 (Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek):**
VKB-protocol 2001 Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen.
VKB-protocol 2002 Het nemen van grondwatermonsters.
VKB-protocol 2003 Veldwerk bij milieuhygiënisch waterbodemonderzoek.
VKB-protocol 2018 Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem.
- ✓ **BRL SIKB 6000 (Milieukundige begeleiding en evaluatie van bodemsanering):**
VKB-protocol 6001 Milieukundige begeleiding en evaluatie landbodemsanering met conventionele methoden.



Inhoudsopgave

1. Inleiding	4
2. Vooronderzoek	5
2.1 Kadaster	5
2.2 Opdrachtgever.....	6
2.3 Bevoegd gezag Wbb	6
2.4 Gemeente	6
2.5 Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed	6
2.6 Niet gesprongen explosieven	7
2.7 Overige bronnen	7
2.8 Bodemopbouw en geohydrologie	7
2.9 Conclusie vooronderzoek	7
3. Onderzoeksopzet	8
3.1 Onderzoeksstrategie.....	8
3.2 Chemische analyses	8
4. Resultaten.....	9
4.1 Veldwerkgegevens en samenstelling mengmonsters.....	9
4.2 Analyseresultaten en toetsing	12
5. Samenvatting, conclusies en aanbevelingen.....	13
5.1 Samenvatting onderzoeksresultaten.....	13
5.2 Conclusies en aanbevelingen	14
5.3 Toelichting bodemonderzoek	15
Bijlage I	Regionale ligging en uittreksel kadastrale kaart
Bijlage II	Ligging monsternamenpunten
Bijlage III	Profielbeschrijvingen en zintuiglijke waarnemingen
Bijlage IV	Analysecertificaten laboratorium
Bijlage V	Toetsingstabellen analyseresultaten:
	Va Toetsing Wet bodembescherming
	Vb Indicatieve toetsing Besluit bodemkwaliteit
Bijlage VI	Foto('s) onderzoekslocatie
Bijlage VII	Toelichting analyses en toetsingskader
Bijlage VIII	Werken in of met verontreinigde grond
Bijlage IX	Certificaten Terra bodemonderzoek

1. Inleiding

In opdracht van gemeente Assen is een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op een locatie aan de Kloosterveste te Assen.

Het bodemonderzoek is uitgevoerd conform de Nederlandse norm NEN 5740.

Het veldwerk is onder certificaat uitgevoerd op grond van beoordelingsrichtlijn BRL SIKB 2000. De VKB-protocollen 2001 en 2002 zijn van toepassing.

In bijlage IX zijn de certificaten van Terra Bodemonderzoek BV weergegeven.

Aanleiding voor het onderzoek vormen de voorgenomen nieuwbouwplannen en voorgenomen eigendomsoverdrachten.

Doel van dit onderzoek is, in verkennende zin, de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie vast te stellen.

De bemonsteringsstrategie is opgesteld op basis van het vooronderzoek en de veldwaarnemingen ter plaatse. In dit rapport komen de gekozen onderzoeksopzet en de onderzoeksresultaten aan de orde. Het rapport wordt afgesloten met een samenvatting, conclusies en aanbevelingen. Eventuele afwijkingen ten opzichte van de NEN 5740 en de BRL SIKB 2000 worden in hoofdstuk 3 vermeld en toegelicht.

2. Vooronderzoek

Het vooronderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5725 en heeft betrekking op de onderzoekslocatie en de hieraan grenzende percelen tot een afstand van maximaal circa 25 m. Het onderzoek is uitgevoerd op standaard niveau. In dit hoofdstuk staan de bevindingen beschreven en in bijlage II is op tekening de situatie weergegeven. De informatie is verkregen middels het raadplegen van onderstaande bronnen:

- Kadaster:
 - regionale ligging en kadastrale kaart
 - grootschalige basiskaart van Nederland
 - kadastraal bericht object
- Opdrachtgever/eigenaar:
 - info voormalig/huidig/toekomstig gebruik
 - bodemrapporten
- Bevoegd gezag Wbb:
 - digitaal bodeminformatiesysteem
- Gemeente:
 - informatie milieuambtenaar
 - bodemkwaliteitskaart
- TNO:
 - grondwaterkaart
 - Dino-loket
- Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed:
 - Indicatieve kaart archeologische waarden (IKAW)
 - Archeologische Monumentenkaart (AMK)
- Overige bronnen:
 - terreininspectie

2.1 Kadaster

In bijlage I is de regionale ligging van de onderzoekslocatie weergegeven en is een uittreksel uit de kadastrale kaart opgenomen. De grootschalige basiskaart van Nederland en de kadastrale kaart zijn als ondergrond gebruikt voor de situatietekening zoals weergegeven in bijlage II.

Adres onderzoekslocatie : Kloosterveste
 Woonplaats : ASSEN
 Oppervlak onderzoekslocatie : ca. 7,8 hectare
 Gemeente : Assen
 RD-coördinaten : X= 230447-230860
 Y= 557417-557829

TABEL 1: KADAstrALE GEGEVENS

Locatie	Gemeente	Sectie	Nummers	Behoort volledig tot onderzoekslocatie?
Geheel	Assen	Q	6160, 6161, 7052 en 7053	ja

2.2 Opdrachtgever

Huidig en voormalig gebruik

De onderzoekslocatie was voorheen in gebruik als landbouwgrond en ligt momenteel braak. Tijdens de bouwwerkzaamheden t.b.v. de Kloosterverste (middenterrein gebouwd in 2010) werd de locatie deels gebruikt als opslagterrein van bouwmaterialen en bouwketens.

Toekomstig gebruik

Op de locaties zullen woningen worden gebouwd.

2.3 Bevoegd gezag Wbb

Digitaal bodeminformatiesysteem

Bron: website provincie Drenthe www.bodemloket.nl

Onderzoekslocatie

De onderzoekslocatie is in 2002 verkennend onderzocht (Tauw Milieu).

Conclusie: grond is plaatselijk licht verontreinigd aan EOX en grondwater is plaatselijk licht verontreinigd aan koper.

De onderzoekslocatie is in 2005 nogmaals verkennend onderzocht (Tauw Milieu).

Conclusie: grond is niet verontreinigd en vrij toepasbaar en grondwater is plaatselijk licht verontreinigd aan chroom, koper, kwik, nikkel en zink.

2.4 Gemeente

Informatie milieuambtenaar

Er hebben in het verleden, voor zover bekend, op de onderzoekslocatie geen bedrijfsactiviteiten plaatsgevonden.

Voor zover bekend hebben de onderzoekslocaties altijd een agrarisch gebruik gekend en is de locatie nooit bebouwd geweest. Het agrarische gebruik kan als 'onverdacht' worden aangemerkt (geen (glas-)tuinbouw, bollenteelt of fruitteelt).

Momenteel zijn er op de locaties geen inrichtingen aanwezig die vallen onder de Wet Milieubeheer.

Er zijn bij de gemeente geen meldingen bekend inzake het Besluit Opslag Ondergrondse Tanks (BOOT).

Op basis van de uitgevoerde bodemonderzoeken (Tauw) in 2002 en 2005 is de verwachtingswaarde van de boven- en ondergrond lager dan de achtergrondwaarde. In het grondwater zijn (plaatselijk) lichte verontreinigingen aan koper, chroom, kwik, nikkel en zink aangetroffen.

2.5 Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed

Ter plaatse van de onderzoekslocatie is op basis van de AMK geen sprake van een archeologisch monument. Op basis van de IKAW is er sprake van een lage trefkans op monumenten van archeologische waarde.

De bovengenoemde informatie is afkomstig van landelijke kaarten en het RAAP rapport 2264 uit 2011 van de gemeente Assen.

2.6 Niet gesprongen explosieven

In ons land zijn er niet gesprongen explosieven (NGE) uit de Tweede Wereldoorlog in de grond achtergebleven. De (potentiële) aanwezigheid van niet gesprongen explosieven kan een bedreiging inhouden bij grondroerende werkzaamheden en kan tot vertraging leiden bij planvorming en uitvoering van werkzaamheden. NGE's worden met name aangetroffen ter plaatse van 'strategische doelen' zoals binnensteden, verbindingswegen, spoorwegen, bruggen en havens.

De gemeente is op basis van regelgeving verantwoordelijk voor het opsporen en ruimen van niet gesprongen explosieven uit de Tweede Wereldoorlog. Uit de Explosieven-risicokaart van de gemeente Assen blijkt dat er waarschijnlijk een kleine kans bestaat dat er explosieven aanwezig zullen zijn.

2.7 Overige bronnen

Terreininspectie

De percelen zijn momenteel volledig onbebouwd en niet in gebruik (braakliggend).

Er is een depot grond op de onderzoekslocatie (op kadastraal perceel 6160) aanwezig. De herkomst van dit depot is waarschijnlijk gebiedseigen grond welke is vrijgekomen bij de bouwwerkzaamheden van de nabijgelegen percelen. Foto's van de onderzoekslocaties en het depot zijn in bijlage VI weergegeven.

2.8 Bodemopbouw en geohydrologie

De gegevens met betrekking tot de bodemopbouw en geohydrologie zijn ontleend aan de Grondwaterkaart van Nederland. In tabel 2 is de globale regionale bodemopbouw weergegeven.

TABEL 2: REGIONALE BODEMOPBOUW

Traject (m-mv)	Samenstelling	Pakket
000 - 020	matig fijn zand	watervoerend pakket
020 - 050	sterk leemhoudend zand	scheidende laag

Opmerking:

De lokale bodemopbouw kan afwijken van de hierboven weergegeven regionale bodemopbouw.

De locaties bevinden zich op ca. 11 m +NAP. De grondwaterstand van het freatisch pakket bedraagt circa 1,5 m-mv. De regionale horizontale grondwaterstroming in het eerste watervoerend pakket is overwegend zuidelijk gericht. Er is sprake van een potentieel wegzijgingsgebied. De stromingsrichting van het freatisch (oppervlakkig) grondwater is op de grondwaterkaart niet aangegeven. Deze wordt in de regel met name bepaald door lokale watergangen en voorkeursstromingen. Het onderzoeksgebied bevindt zich buiten de 25-jaarszone van een grondwaterbeschermingsgebied. Ter plaatse van de onderzoekslocatie is geen sprake van de aanwezigheid van brak of zout freatisch grondwater. De onderzoekslocaties grenzen niet aan oppervlaktewater.

2.9 Conclusie vooronderzoek

Er kan worden geconcludeerd dat op de onderhavige locatie geen sprake is van (voormalige) potentieel bodembedreigende activiteiten.

Op basis van het vooronderzoek wordt de onderzoekslocatie aangemerkt als onverdacht, ondanks het feit dat er in eerdere onderzoeken (zeer) lichte verontreinigingen zijn aangetroffen.

3. Onderzoeksopzet

3.1 Onderzoeksstrategie

Gezien de aanleiding van het onderzoek is gekozen voor een verkennend bodemonderzoek met als richtlijn de Nederlandse Norm 5740 (NEN 5740, Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond). Uit het vooronderzoek is gebleken dat de onderzoekslocatie als onverdacht onderzocht kan worden.

Het depot zal indicatief worden onderzocht.

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek is de onderzoeksstrategie in tabel 3 uitgewerkt.

TABEL 3: ONDERZOEKSSTRATEGIE

Locatie oppervlak in hectare	Monsternamenpunten	Analyses grond	Analyses grondwater
Locatie ca. 8,5 hectare	67 boringen tot ±0,5 m-mv 19 boringen tot ±2,0 m-mv 10 boringen met peilbuis tot ±4,0 m-mv	20x standaardpakket	10x standaardpakket
Gronddepot (ca. 5.200 m ³)	9 boringen tot ±1,5 m-mv	1x standaardpakket	-

1) Toelichting chemische analyses (zie ook bijlage VII):

- | | |
|-----------------|--|
| standaard grond | : zware metalen (Ba, Co, Mo, Pb, Ni, Zn, Cd, Cu en Hg), PCB's, PAK, minerale olie, lutum en humus; |
| standaard water | : zware metalen, BTEXSN, chloorkoolwaterstoffen en minerale olie; |
| BTEXSN | : benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylenen, styreen en naftaleen. |

Tijdens de veldwerkzaamheden is het opgeboorde materiaal zintuiglijk beoordeeld op milieuhygiënische aspecten. Hierbij is ook gekeken naar de aanwezigheid van asbestverdacht materiaal in de bodem.

Er zijn geen afwijkingen t.o.v. de voorgeschreven normen in de NEN 5740 en/of BRL SIKB 2000.

3.2 Chemische analyses

Voor het traceren van veel voorkomende verontreinigende stoffen in de bodem zijn grond- en grondwatermonsters geanalyseerd m.b.v. de standaardstoffenpakketten. De navolgende analyses worden uitgevoerd (zie ook bijlage VII):

- standaardpakket grond conform AS 3000: metalen, PAK's, PCB's, minerale olie, lutum en humus;
- standaardpakket grondwater conform AS 3000: metalen, vluchtige aromaten, minerale olie en vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen.

De analyses zijn verricht door het NEN-EN-ISO/IEC 17025 en AS 3000 geaccrediteerd milieulaboratorium Envirocontrol te Wingene (B).

4. Resultaten

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd op 11, 12, 13 en 19 maart 2014. De werkzaamheden zijn uitgevoerd door erkend veldwerker dhr. Harm Dost.

4.1 Veldwerkgegevens en samenstelling mengmonsters

Een situatieschets met de plaats van de boringen en de peilbuizen is opgenomen als bijlage II. Tijdens de veldwerkzaamheden is het opgeboorde materiaal zintuiglijk beoordeeld op bodemkundige samenstelling waaruit de lokale bodemopbouw is afgeleid. De boorbeschrijvingen zijn als bijlage III opgenomen. De globale bodemopbouw is weergegeven in tabel 4.

TABEL 4: GLOBALE BODEMOPBOUW

Traject (cm-mv)	Bodemtype	Kleur	Opmerking
000 - 150	matig fijn zand	bruin/grijs	
150 - 350	leem	geel/grijs	
350 - 400	matig fijn zand	geel/grijs	

Naast de bodemkundige samenstelling is het opgeboorde materiaal zintuiglijk op milieuhygiënische aspecten beoordeeld. De zintuiglijke waarnemingen zijn weergegeven in tabel 5.

TABEL 5: ZINTUIGLIJKE WAARNEMINGEN

Boring	Traject (cm-mv)	Waarneming
002	000 - 040	matig puinhoudend
003	000 - 160	sporen puin
004	000 - 150	sporen puin
005	000 - 040 040 - 060	zwak puinhoudend sterk puinhoudend
006	000 - 030 030 - 060	sporen puin matig puinhoudend
007 en 008	000 - 080	sporen puin
010	000 - 100	zwak puinhoudend
012, 019	000 - 070	sporen puin
016	000 - 100	zwak puinhoudend, boring gestaakt
024	070 - 080 100	volledig puin, boring gestaakt op puin
027	030 - 060	matig puinhoudend
029	100	boring gestaakt op puin
030, 032	000 - 030	sporen puin
031, 035, 037, 039, 040, 041, 042, 048, 083 en 084	000 - 050	sporen puin
036, 038, 044 en 082	000 - 050	matig puinhoudend
047, 071 en 095	000 - 050	zwak puinhoudend
055	000 - 020 020 - 030	zwak puinhoudend uiterst puinhoudend, boring gestaakt
057	000 - 030 040 - 050	zwak puinhoudend uiterst puinhoudend, boring gestaakt
058	000 - 040 040 - 050	zwak puinhoudend uiterst puinhoudend, boring gestaakt
059	020 - 040 040 - 050	zwak puinhoudend uiterst puinhoudend, boring gestaakt
064	020 - 030	uiterst puinhoudend, boring gestaakt
085	030 - 050	zwak puinhoudend
depot	000 - 150	plaatselijk sporen puin

Toelichting puin:

sporen puin	< ±1% (W/W) puin	sterk puinhoudend	±10-20% puin
zwak puinhoudend	±1-5% puin	uiterst puinhoudend	±20-50% puin
matig puinhoudend	±5-10% puin	volledig puin/puinverharding	> ±50% puin

Er is in de bodem geen asbestverdacht materiaal aangetroffen. Wel is plaatselijk veel puin in de bodem aangetroffen. De plaatsen waar veel puin is aangetroffen is in bijlage II weergegeven.

Op basis van de bodemopbouw en de zintuiglijke waarnemingen zijn grondmengmonsters samengesteld voor chemische analyse. Bij het samenstellen van grondmengmonsters wordt als uitgangspunt gehanteerd dat de deelmonsters min of meer dezelfde samenstelling dienen te hebben. De samenstelling van de grondmengmonsters is vermeld in tabel 6.

TABEL 6: SAMENSTELLING GROND(MENG)MONSTERS

Mengmonster	Boring	Traject (cm-mv)	Analyse
Bovengrond: MM1	1, 14, 31, 33 t/m 36 30 en 32	000 - 050 000 - 030	NEN grondpakket
Bovengrond: MM2	2 12, 13, 37 t/m 42	000 - 040 000 - 050	NEN grondpakket
Bovengrond: MM3	3, 15, 43, 44, 46 t/m 48	000 - 050	NEN grondpakket
Bovengrond: MM4	4, 16, 49 t/m 51, 53 en 54 52	000 - 050 000 - 020	NEN grondpakket
Bovengrond: MM5	5, 58 en 59 18 en 55 19, 56, 60 en 61 57	000 - 040 000 - 020 000 - 050 000 - 030	NEN grondpakket
Bovengrond: MM6	6, 20, 22, 62, 63, 65 t/m 68 64	000 - 050 000 - 020	NEN grondpakket
Bovengrond: MM7	7, 21, 24, 69, 70, 71, 79, 80 en 82 81	000 - 050 000 - 030	NEN grondpakket
Bovengrond: MM8	8, 23, 25, 72 t/m 78	000 - 050	NEN grondpakket
Bovengrond: MM9	9, 26, 27, 83 t/m 89	000 - 050	NEN grondpakket
Bovengrond: MM10	10, 28, 29, 90, 93 t/m 97 91 (onder depot!!)	000 - 050 150-200	NEN grondpakket
Ondergrond: MM20 zand	1 2 11 12 13 14	080 - 180 040 - 090 130 - 180 140 - 190 060 - 100 050 - 100 en 120 - 160	NEN grondpakket
Ondergrond: MM21 leem	2 13	160 - 200 100 - 200	NEN grondpakket
Ondergrond: MM22 leem	3 5 17	160 - 200 170 - 200 150 - 200	NEN grondpakket
Ondergrond: MM23 zand	4 15 17	150 - 200 050 - 150 040 - 090	NEN grondpakket
Ondergrond: MM24 zand	5 18 19	060 - 110 050 - 100 en 120 - 170 080 - 180	NEN grondpakket
Ondergrond: MM25 leem	6 en 8 10 25	170 - 200 100 - 150 150 - 200	NEN grondpakket
Ondergrond: MM26 zand	6 20 21 22	100 - 150 050 - 200 080 - 130 en 160 - 200 060 - 200	NEN grondpakket
Ondergrond: MM27 zand	7 8 23 25	080 - 130 en 160 - 200 080 - 170 050 - 190 050 - 150	NEN grondpakket
Ondergrond: MM28 zand	9 10 26 27 28 29	080 - 180 150 - 200 050 - 150 060 - 100 en 140 - 190 080 - 180 050 - 100	NEN grondpakket
Depot	91, 100 t/m 107	100 - 200 000 - 150	

Voorafgaand aan de monstername van het grondwater is de grondwaterstand gemeten. Tevens is de zuurgraad, het geleidingsvermogen en de troebelheid van het grondwater bepaald (zie tabel 7).

TABEL 7: METINGEN GRONDWATER 14 NOVEMBER 2013 (NEN 5744)

Peilbuis (traject in cm-mv)	GWS (cm-mv)	Zuurgraad (pH)	Geleidingsvermogen ($\mu\text{S/cm}$)	Troebelheid ¹⁾ (NTU)	Toestroming ²⁾	Monsters belucht? ³⁾
01 (230-330)	1,94	5,21	370	17,1	goed	nee
02 (300-400)	2,17	5,02	380	28,4	goed/matig	nee
03 (300-400)	2,41	5,03	410	9,7	goed	nee
04 (240-340)	1,47	4,89	260	8,4	goed/matig	nee
05 (270-370)	2,44	4,98	840	17,5	goed	nee
06 (280-380)	2,02	4,88	250	54,8	goed	nee
07 (260-360)	1,78	5,41	290	27,8	goed/matig	nee
08 (250-350)	1,81	6,34	1230	14,3	goed	nee
09 (230-330)	1,42	5,21	390	6,8	goed	nee
10 (300-400)	2,18	5,66	680	18,4	goed	nee

Toelichting:

- 1) De gangbare troebelheid voor natuurlijk stromend grondwater is 10 NTU of lager. Bij een verhoogde troebelheid worden de aan de gronddeeltjes gebonden verontreinigingen mee geanalyseerd. Hierdoor kan de concentratie aan organische verbindingen bij troebel grondwater beduidend hoger uitvallen. Bij anorganische verbindingen is deze verhoging, in principe, niet aanwezig omdat het grondwater in het veld wordt gefiltreerd.
- 2) Slechte toestroming: Bij een laag debiet (100 ml/min.) daalt het waterniveau meer dan 50 cm.
- 3) Monsters belucht: Tijdens de monstername staat het filter niet volledig onder het grondwatervniveau.

De lichte troebelheid duidt op enige verstoring van het grondwater tijdens de monstername. Vermoedelijk heeft dit geen invloed op de betrouwbaarheid van de grondwateranalyses (organische parameters). De gemeten pH en EC waarde wijkt niet af van de gangbare waarden in dit gebied.

De veldwaarnemingen en grondwatermetingen gaven geen aanleiding tot aanpassing van de onderzoeksopzet.

4.2 Analyseresultaten en toetsing

De analysecertificaten van de monsters zijn opgenomen in bijlage IV. Voor de toetsing van de aangetroffen concentraties aan verontreinigende stoffen is gebruik gemaakt van de toetsingswaarden uit geldende Circulaire bodemsanering (1 juli 2013) en uit de geldende Regeling bodemkwaliteit (13 december 2007).

De toetsingswaarden van grondmonsters zijn afhankelijk gesteld van de percentages lutum en organische stof. Daarom zijn van de boven- en ondergrond deze percentages bepaald. In bijlage V zijn de getoetste analyseresultaten weergegeven. In bijlage VII worden de toetsingswaarden toegelicht.

5. Samenvatting, conclusies en aanbevelingen

5.1 Samenvatting onderzoeksresultaten

In opdracht van gemeente Assen heeft Terra Bodemonderzoek bv een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie Kloosterveste te Assen. In de tabel 8 zijn de onderzoeksresultaten per deellocatie van de grond en het grondwater samengevat.

TABEL 8: SAMENVATTING ONDERZOEKSRESULTATEN

Toetsings- waarde	> Achtergrondwaarde > Streefwaarde		> Tussenwaarde		> Interventiewaarde		Indicatie Besluit bodemkwaliteit
Index	0	0,25	0,5	0,75	1,0	2,0	
Bovengrond							
MM 1 (000-050)	-	-	-	-	-	-	Altijd toepasbaar
MM 2 (000-050)	kwik en lood	-	-	-	-	-	Altijd toepasbaar
MM 3 (000-050)	-	-	-	-	-	-	Altijd toepasbaar
MM 4 (000-050)	-	-	-	-	-	-	Altijd toepasbaar
MM 5 (000-050)	-	-	-	-	-	-	Altijd toepasbaar
MM 6 (000-050)	-	-	-	-	-	-	Altijd toepasbaar
MM 7 (000-050)	minerale olie	-	-	-	-	-	Klasse Industrie
MM 8 (000-050)	-	-	-	-	-	-	Altijd toepasbaar
MM 9 (000-050)	-	-	-	-	-	-	Altijd toepasbaar
MM 10 (000-050)	-	-	-	-	-	-	Altijd toepasbaar
Ondergrond							
MM 20 (050-190)	-	-	-	-	-	-	Altijd toepasbaar
MM 21 (100-200)	-	-	-	-	-	-	Altijd toepasbaar
MM 22 (150-200)	-	-	-	-	-	-	Altijd toepasbaar
MM 23 (040-200)	-	-	-	-	-	-	Altijd toepasbaar
MM 24 (050-180)	-	-	-	-	-	-	Altijd toepasbaar
MM 25 (100-200)	-	-	-	-	-	-	Altijd toepasbaar
MM 26 (050-200)	-	-	-	-	-	-	Altijd toepasbaar
MM 27 (050-200)	-	-	-	-	-	-	Altijd toepasbaar
MM 28 (050-200)	-	-	-	-	-	-	Altijd toepasbaar
MM depot (000-150)	-	-	-	-	-	-	Altijd toepasbaar
Grondwater							
Pb 1	benzeen	-	-	-	-	-	n.v.t.
Pb 2	zink	-	-	-	-	-	n.v.t.
Pb 3	-	-	-	-	-	-	n.v.t.
Pb 4	-	-	-	-	-	-	n.v.t.
Pb 5	zink en barium	-	-	-	-	-	n.v.t.
Pb 6	barium en minerale olie	-	-	-	-	-	n.v.t.
Pb 7	-	-	-	-	-	-	n.v.t.
Pb 8	nikkel en barium	-	-	-	-	-	n.v.t.
Pb 9	-	-	-	-	-	-	n.v.t.
Pb 10	barium en benzeen	-	-	-	-	-	n.v.t.

Toelichting:

- Achtergrondwaarden grond	Gehalten voor een goede bodemkwaliteit.
- Streefwaarden grondwater	Verwaarloosbaar risico voor het ecosysteem.
- Interventiewaarden grond en grondwater	De functionele eigenschappen van de bodem worden ernstig verminderd. Mogelijk is er sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging.
- Tussenwaarden grond en grondwater	Informeel gehalte tussen achtergrondwaarde/streefwaarde en de interventiewaarde. Overschrijding van de tussenwaarde is veelal een indicatie dat er nader onderzoek nodig is.
- Index	Informele waarde welke de mate van overschrijding van de streef-/achtergrondwaarde en de interventiewaarde aangeeft.
- Indicatie Besluit bodemkwaliteit	Indicatie of grond vrij herbruikbaar, onder restricties herbruikbaar (Wonen/Industrie) of niet herbruikbaar is.

5.2 Conclusies en aanbevelingen

De hypothese "onverdacht" dient te worden verworpen. Niet alle analyseresultaten voldoen aan de achtergrondwaarden en/of de streefwaarden.

Grond

De plaatselijk lichte verontreinigingen met kwik en lood (MM2) in de grond hangt vermoedelijk samen met aangetroffen puinresten.

De aangetroffen verontreiniging aan minerale olie in MM7 is niet te verklaren. Aangezien deze relatief laag is en de oliesoort uit lange ketens bestaat (misschien hydraulische olie) is aanvullend onderzoek ons inziens niet nodig.

Op basis van de *indicatieve* toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit voldoet de onderzochte grond (behoudens de grond afkomstig van de mengmonsters MM7) aan de (Toetsingsregel) achtergrondwaarden en is bij eventueel vrijkomende grond altijd toepasbaar.

De onderzochte bovengrond (MM7) voldoet aan de kwaliteitsklasse industrie en eventueel vrijkomende grond is eventueel geschikt voor hergebruik.

In het depot zijn geen verontreinigingen aangetroffen en de grond is waarschijnlijk vrij toepasbaar.

De onderzochte grond bevat plaatselijk veel puin. De globale contouren van de aangetroffen matige tot sterke puinverontreiniging is aangegeven in de situatieschets in bijlage II.

Voor het overige onderzoekslocatie ligt het gemiddelde puingehalte vermoedelijk beneden de 5% (W/W). Door de bemonsteringsmethode (edelmanboor) is deze schatting indicatief van aard.

Aangezien de puinresten waarschijnlijk het gevolg zijn van achtergebleven tijdelijke terreinrichtingen t.b.v. de bouwplaatsen geeft het, ons inziens, geen aanleiding tot verder asbestonderzoek.

Grondwater

In het grondwater zijn (plaatselijk) lichte verontreinigingen aan benzeen, zink, barium, nikkel en minerale olie aangetroffen. De aangetroffen concentratie aan minerale olie in peilbuis 6 is ongewoon en is niet te verklaren.

Verhoogde waarden aan barium komen veelvuldig van nature voor in met name de noordelijke gebieden.

De aangetroffen verhoogde concentraties vormen geen onaanvaardbare risico's voor de volksgezondheid, het milieu en/of het ecosysteem.

Uit milieuhygiënisch oogpunt is er geen bezwaar tegen een voorgenomen eigendomsoverdracht en tegen de voorgenomen nieuwbouwplannen.

Gesteld kan worden dat de aangetroffen overschrijdingen geen aanleiding geven tot het instellen van een vervolgonderzoek. Wel dient er rekening worden gehouden met de plaatselijk aangetroffen matige tot sterke concentratie aan puinresten.

Werken in of met verontreinigde grond

Omdat de onderzochte grond voldoet aan de achtergrondwaarde en/of kwaliteitsklasse wonen hoeven bij graafwerkzaamheden geen arbeidshygiënische maatregelen te worden getroffen (voor nadere informatie zie bijlage VIII).

5.3 Toelichting bodemonderzoek

Betrouwbaarheid

Bodemonderzoek is gebaseerd op een steekproef en betreft een momentopname. Hierdoor kan de bodemkwaliteit (plaatselijk) afwijken van de onderzoeksresultaten. In de Wet bodembescherming en het Besluit bodemkwaliteit wordt geen maximale geldigheidstermijn gesteld voor bodemonderzoek. Veelal wordt, afhankelijk van het bodemgebruik, een geldigheidstermijn van circa 5 jaar gehanteerd.

Asbest

Het bodemonderzoek betreft geen onderzoek naar asbest. Eventueel aangetroffen asbestverdacht materiaal staat wel in de rapportage vermeld.

Goed onderzoek naar asbest kan alleen plaatsvinden door het graven van sleuven (of bij relatief onverdachte locaties gaten) conform de NEN 5707 of de NEN 5897.

Partijkeuring

Het bodemonderzoek betreft geen partijkeuring conform de eisen van het Besluit bodemkwaliteit. Voor het definitief vaststellen van de hergebruiksmogelijkheden van vrijkomende grond en bouwstoffen is mogelijk een partijkeuring conform BRL SIKB 1000 (of een gelijkwaardige milieuhygiënische verklaring) noodzakelijk.

Bijlage I: Regionale ligging en kadastrale kaart

Omgevingskaart

Klantreferentie: 14070



Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

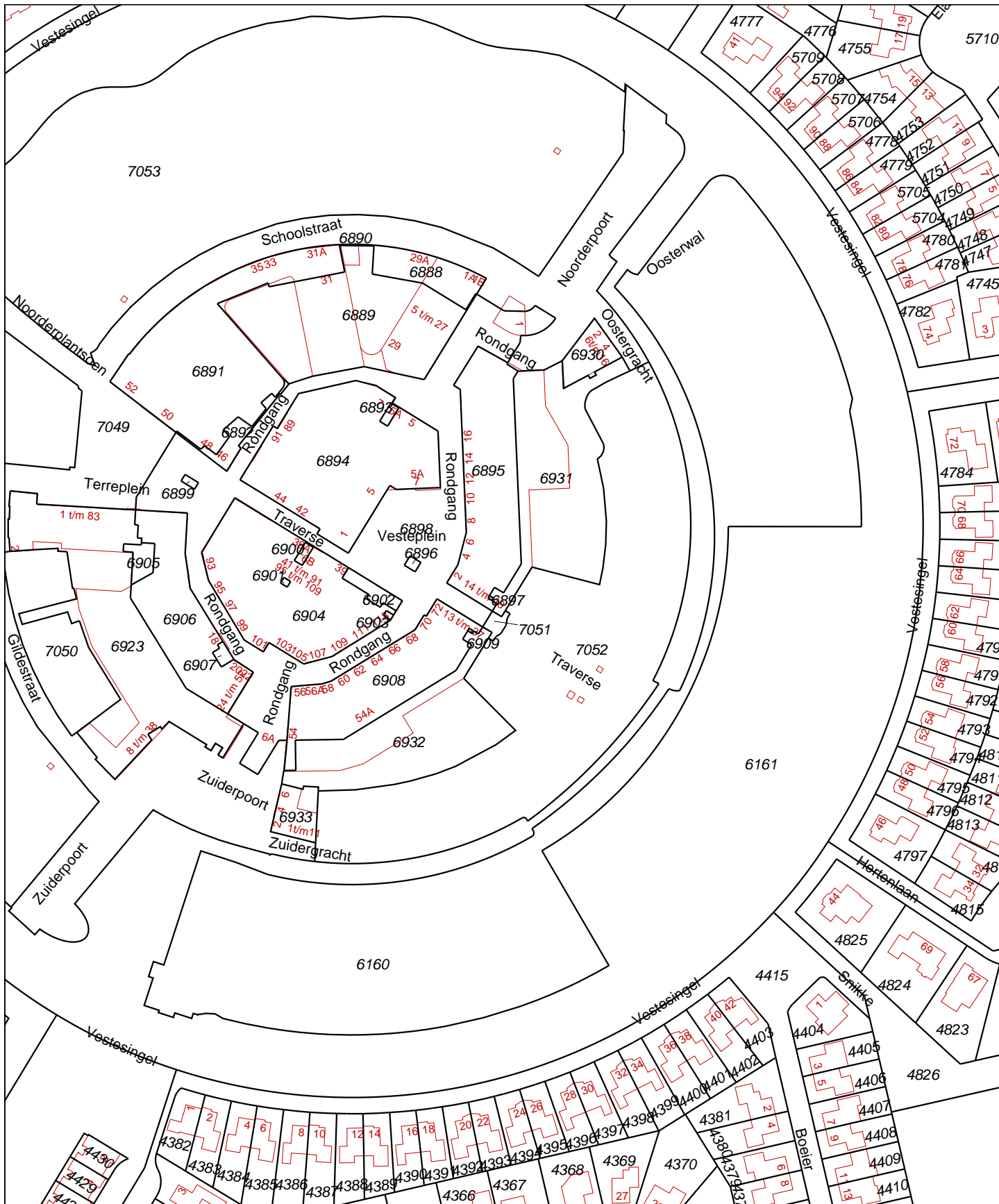
Hier bevindt zich Kadastraal object ASSEN Q 6160

Vestingel , ASSEN

© De auteursrechten en databankenrechten zijn voorbehouden aan de Topografische Dienst Kadaster.



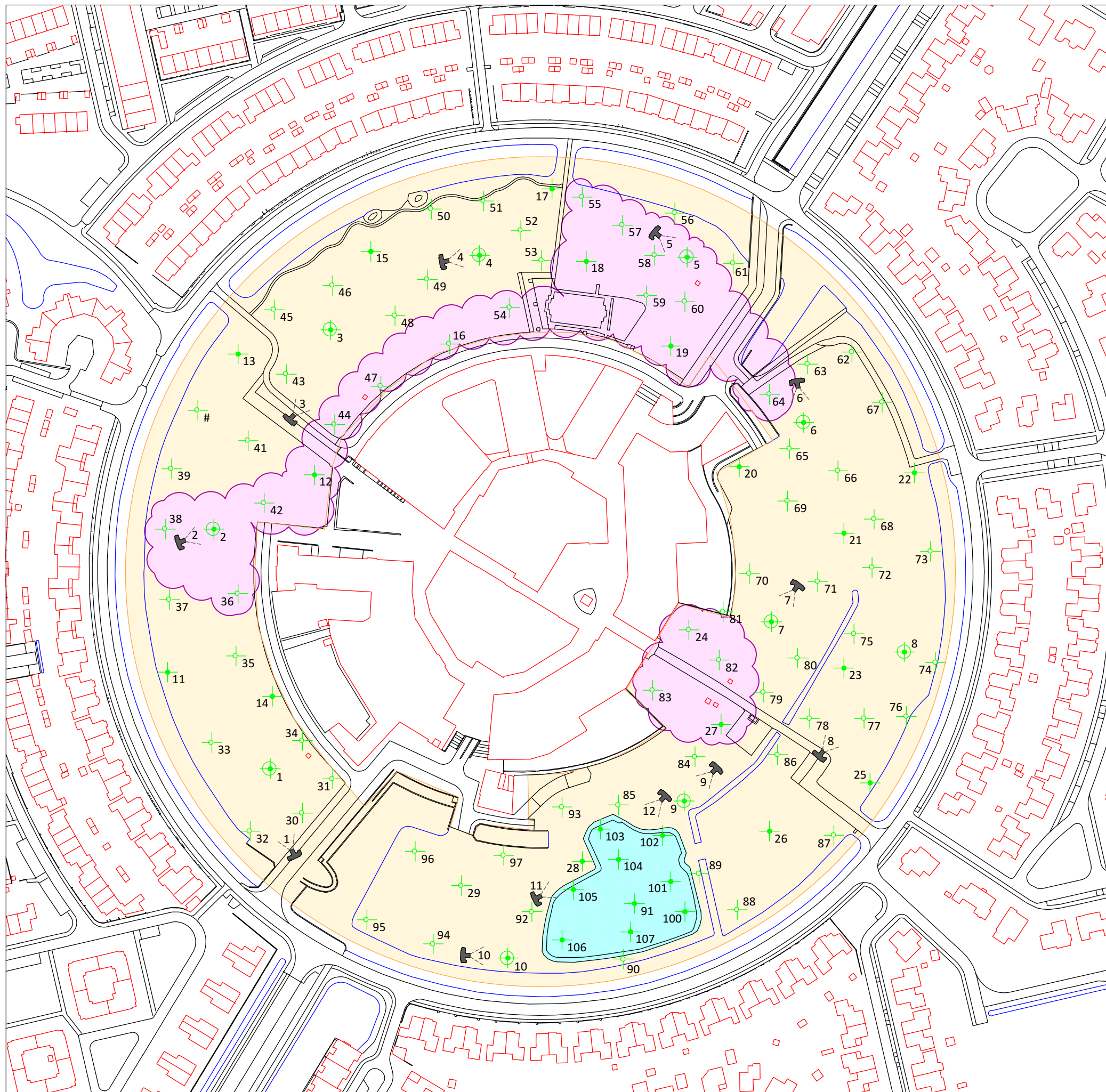
<p>bebouwd gebied</p> <p>a huizenblok, groot gebouw b huizen c hoogbouw d kas</p> <p>wegen</p> <p>autosnelweg hoofdweg met gescheiden rijbanen hoofdweg regionale weg met gescheiden rijbanen regionale weg lokale weg met gescheiden rijbanen lokale weg weg met loose of slechts verharding onverharde weg straat/overige weg wandelgebied fietspad pad, voetpad weg in aanleg weg in ontwerp</p> <p>viaduct tunnel vaste brug bewoogbare brug brug op pijlers</p>	<p>spoorwegen</p> <p>spoorweg: enkelspoor spoorweg: dubbelspoor spoorweg: driesporig spoorweg: viersporig a station b leadperron tram a metro bovengronds b metrostation</p> <p>hydrografie</p> <p>waterloop: smaller dan 3 m waterloop: 3-6 m breed waterloop: breder dan 8 m</p> <p>a schuilsuis b brug c vonder d koedam a grondkuiver b etuw c duiker d sluis</p> <p>bodemgebruik</p> <p>a weide met sloten b bouwland met greppels c boomgaard d fruitkwekerij e boomkwekerij f weide met populieren g loofbos h naaldbos i gemengd bos j griend k heide l zand m dras en riet n heg en houtwal</p>	<p>overige symbolen</p> <p>a kerk, moskee b toren, hoge koepel c kerk, moskee met toren d markant object e wateroren f vuurtoren</p> <p>a gemeentehuis b postkantoor c politiebureau d wegwijzer a kapel b kruis c vlampijp d telescoop a windmolen b watermolen c windmolentje d windturbine a olijepompinstallatie b seinmaat c zendmast a hunebed b monument c poldergemaal a begraafplaats b boom c paal d opalegtank a kampeertrein b sportcomplex c zekenhuis schietbaan afrastrering hoogspanningeleiding met maat muur geluidswering</p>
--	---	---



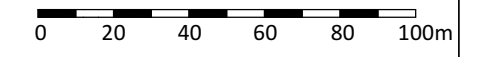
<p>Deze kaart is noordgericht</p> <p>12345 Perceelnummer</p> <p>25 Huisnummer</p> <p>— Vastgestelde kadastrale grens</p> <p>— Voorlopige kadastrale grens</p> <p>— Administratieve kadastrale grens</p> <p>— Bebouwing</p> <p>— Overige topografie</p> <p>Voor een eensluidend uittreksel, Apeldoorn, 31 maart 2014 De bewaarder van het kadaster en de openbare registers</p>	<p>Schaal 1:2000</p> <p>Kadastrale gemeente ASSEN</p> <p>Sectie Q</p> <p>Perceel 6160</p>	
--	---	--

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend. De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.

BIJLAGE II



- Legenda**
- onderzoekslocatie; oppervlak ca. 7,8 ha (excl. water)
 - boring tot 0,5 à 1,0 m-mv
 - boring tot 1,5 à 2,0 m-mv
 - boring met peilbuis
 - kadastrale grens
 - foto(s), zie bijlage VI
 - globaal gebied met (deels) matig tot uiterst puinhoudende grond traject ±0,2 tot 1,0 m-mv
 - gronddepot, hoogte ±1,5 m, oppervlak ±4.000 m² bodemvolume ±5.200 m³





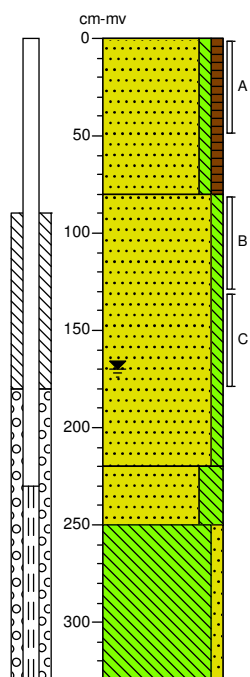
bodemonderzoek bv

project: Kloosterveste Assen	
Ligging monsternamepunten	
schaal: 1 : 2.000	formaat: A3
datum: 31-03-2014	getekend: HP
projectnr.: 14070	bijl. no.: II
coördinaten: X = 230447 - 230860 Y = 557417 - 557829	
tekening gebaseerd op GBKN en kadastrale kaart	

Bijlage III: Boorprofielen en zintuiglijke waarnemingen

Boring: 001

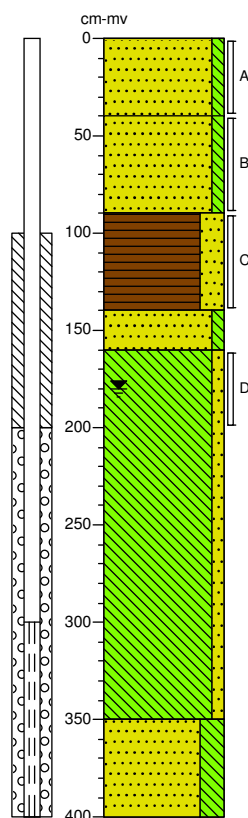
Datum boring: 11-3-2014
X=230519,66 Y= 557525,42



- 0 braak
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, licht bruingrijs, geroerd
- 80 Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgeel
- 220 Zand, matig fijn, sterk siltig, matig leemhoudend, lichtgrijs
- 250 Leem, zwak zandig, lichtgrijs
- 330

Boring: 002

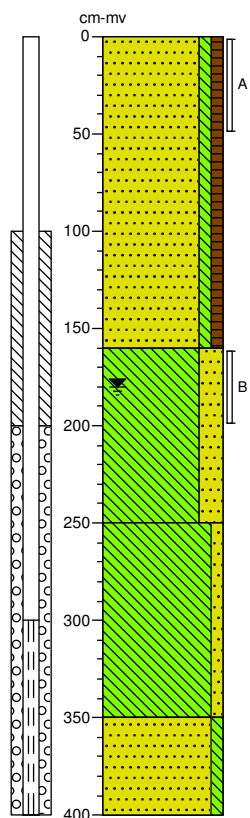
Datum boring: 11-3-2014
X=230491,16 Y= 557644,28



- 0 braak
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig puinhoudend, licht geelgrijs, geroerd
- 40 Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtwit
- 90 Veem, sterk zandig, matig leemhoudend, bruingrijs
- 140 Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbruin
- 160 Leem, zwak zandig, lichtgrijs
- 350 Zand, matig fijn, sterk siltig, matig leemhoudend, lichtgrijs
- 400

Boring: 003

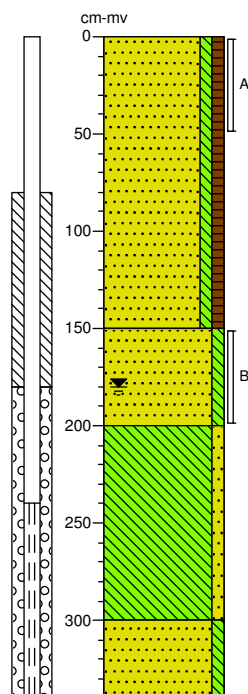
Datum boring: 11-3-2014
X=230549,91 Y= 557743,84



- 0 braak
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen puin, licht bruingrijs, geroerd
- 160 Leem, sterk zandig, licht geelgrijs
- 250 Leem, zwak zandig, lichtgrijs
- 350 Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgrijs
- 400

Boring: 004

Datum boring: 11-3-2014
X=230623,51 Y= 557780,54

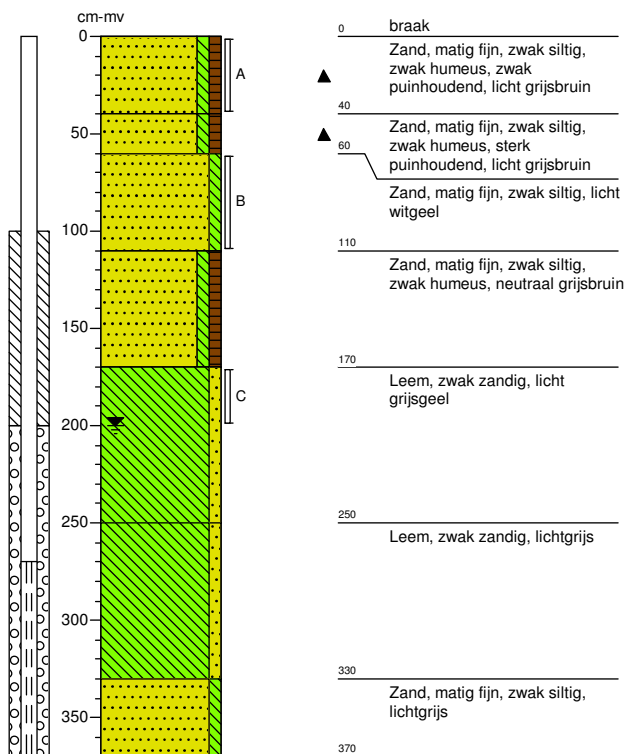


- 0 braak
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen puin, licht bruingrijs, geroerd
- 150 Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraalgeel
- 200 Leem, zwak zandig, lichtgrijs
- 300 Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgrijs
- 340

Bijlage III: Boorprofielen en zintuiglijke waarnemingen

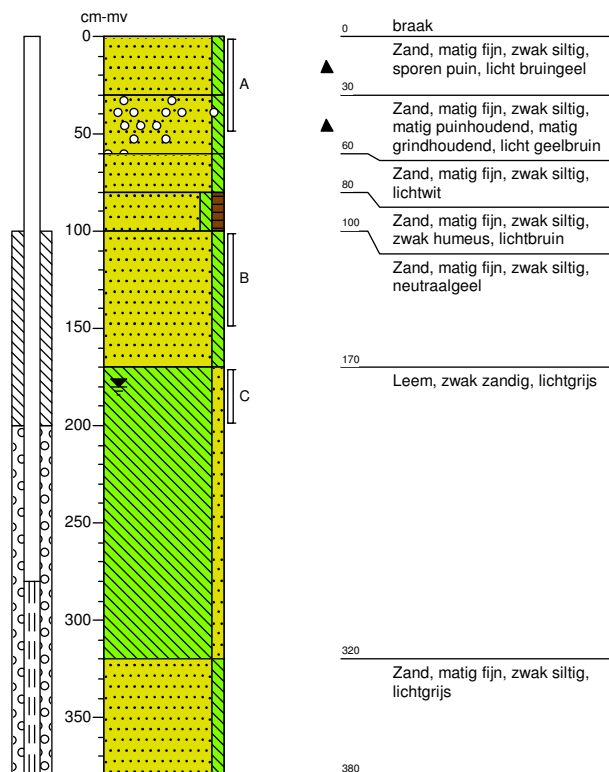
Boring: 005

Datum boring: 11-3-2014
X=230726,59 Y= 557779,89



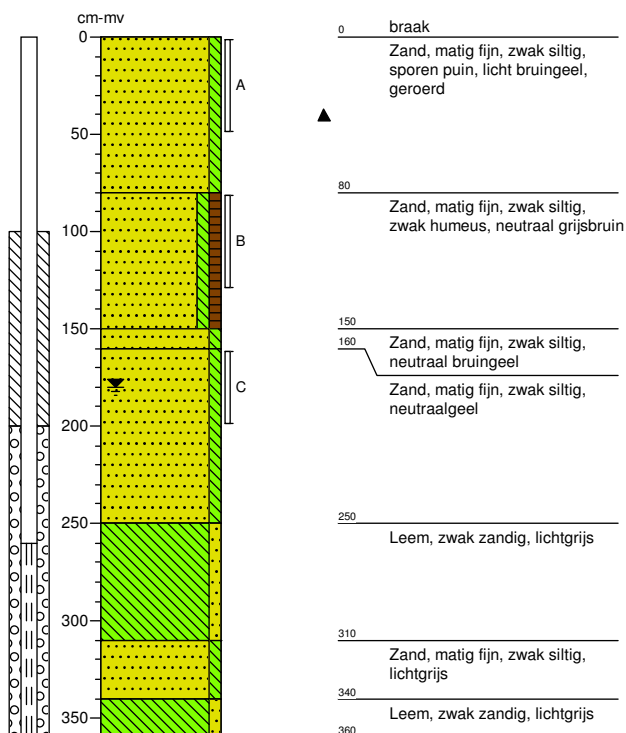
Boring: 006

Datum boring: 12-3-2014
X=230784,49 Y= 557697,47



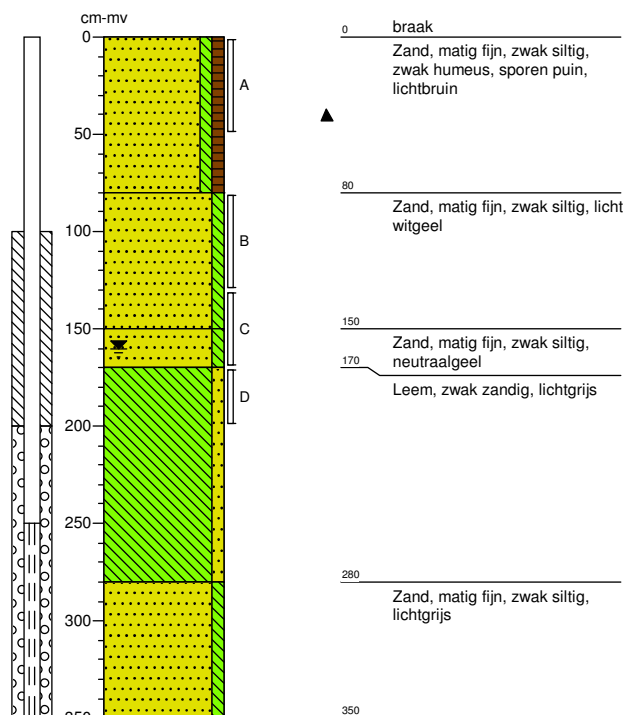
Boring: 007

Datum boring: 12-3-2014
X=230768,07 Y= 557598,25



Boring: 008

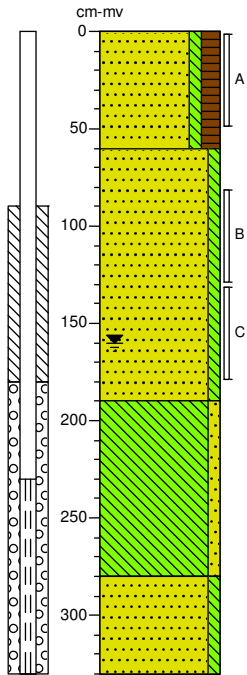
Datum boring: 12-3-2014
X=230834,86 Y= 557583,17



Bijlage III: Boorprofielen en zintuiglijke waarnemingen

Boring: 009

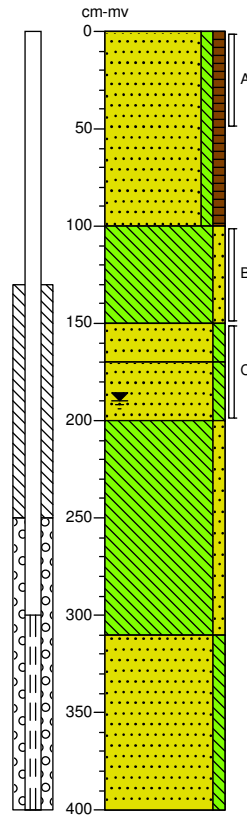
Datum boring: 12-3-2014
X=230725,34 Y= 557509,2



0	braak
	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, neutraal grijsbruin
60	Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraalgeel
190	Leem, zwak zandig, lichtgrijs
280	Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgrijs
330	

Boring: 010

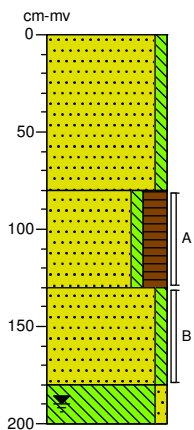
Datum boring: 12-3-2014
X=230637,53 Y= 557431,6



0	braak
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak puinhoudend, licht grijsbruin
100	Leem, zwak zandig, lichtgrijs
170	Zand, matig fijn, zwak siltig, donkerbruin
200	Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraalgeel
	Leem, zwak zandig, lichtgrijs
310	Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgrijs
400	

Boring: 011

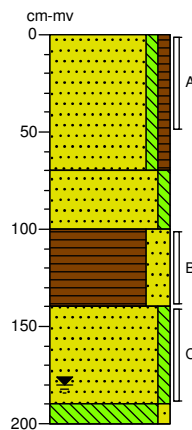
Datum boring: 11-3-2014
X=230468,96 Y= 557573,69



0	braak
	Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtwit, opgebracht
80	Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk humeus, matig veenhoudend, donker grijsbruin
130	Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal geelbruin
180	Leem, zwak zandig, licht geelgrijs
200	

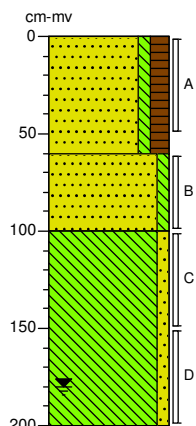
Boring: 012

Datum boring: 11-3-2014
X=230541,61 Y= 557671,31

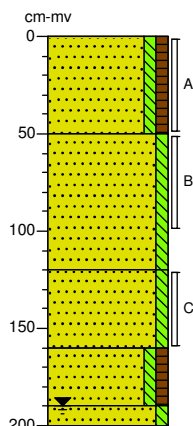


0	braak
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen puin
70	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig puinhoudend, lichtgrijs
100	Veem, sterk zandig, donkerbruin
140	Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal geelbruin
190	Leem, zwak zandig, lichtgrijs
200	

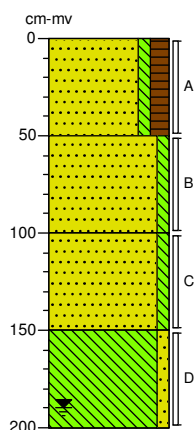
Bijlage III: Boorprofielen en zintuiglijke waarnemingen

Boring: 013Datum boring: 11-3-2014
X=230503,94 Y= 557731,23

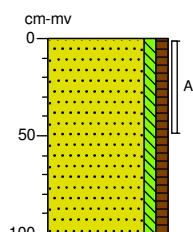
0	braak
	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donker grijsbruin
60	Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgeel
100	Leem, zwak zandig, lichtgrijs
200	

Boring: 014Datum boring: 11-3-2014
X=230520,62 Y= 557561,59

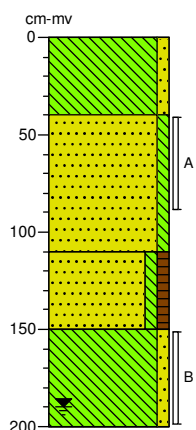
0	braak
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraal grijsbruin
50	Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtwit
120	Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraalgeel
160	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, matig plantenhoudend, neutraal grijsbruin
190	Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraalgeel
200	

Boring: 015Datum boring: 11-3-2014
X=230569,06 Y= 557782,46

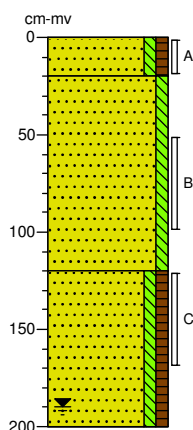
0	braak
	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donker grijsbruin
50	Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgeelbruin
100	Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraalgeel
150	Leem, zwak zandig, lichtgrijs
200	

Boring: 016Datum boring: 11-3-2014
X=230608,03 Y= 557736,75

0	braak
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak puinhoudend, licht grijsbruin, boring gestaakt op puin
100	

Boring: 017Datum boring: 11-3-2014
X=230659,43 Y= 557813,31

0	braak
	Leem, zwak zandig, lichtgrijs, opgebracht
40	Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtwit, opgebracht
110	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraal grijsbruin
150	Leem, zwak zandig, lichtgrijs
200	

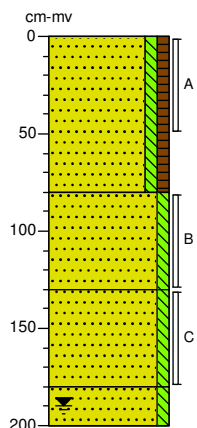
Boring: 018Datum boring: 11-3-2014
X=230676,91 Y= 557777,62

0	braak
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, licht grijsbruin
20	Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtwitgeel
120	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, licht grijsbruin, geroerd
200	

Bijlage III: Boorprofielen en zintuiglijke waarnemingen

Boring: 019

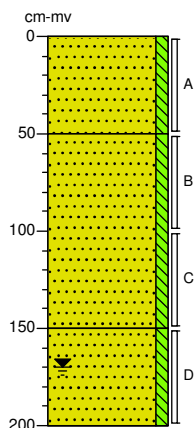
Datum boring: 11-3-2014
X=230718,77 Y= 557735,84



0	braak
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen puin, licht grijsbruin
80	Zand, matig fijn, zwak siltig, licht grijsbruin
130	Zand, matig fijn, zwak siltig, licht geelbruin
180	Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgeel
200	

Boring: 020

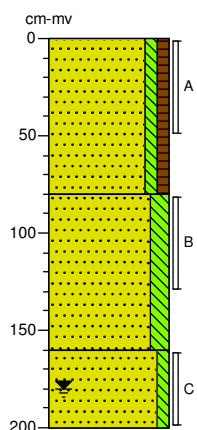
Datum boring: 12-3-2014
X=230752,82 Y= 557675,47



0	braak
	Zand, matig fijn, zwak siltig, licht bruingrijs
50	Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgrijs
150	Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal bruingeel
200	

Boring: 021

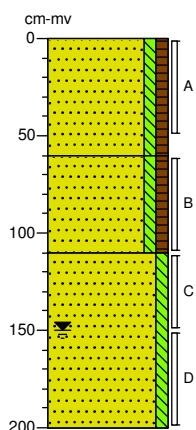
Datum boring: 12-3-2014
X=230804,06 Y= 557642,91



0	braak
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, licht geelbruin
80	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak leemhoudend, licht grijsbruin, geroerd
160	Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbruin
200	

Boring: 022

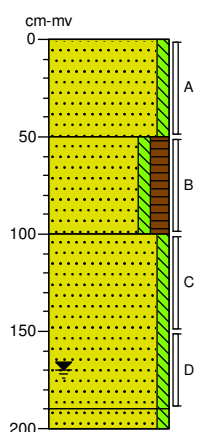
Datum boring: 12-3-2014
X=230839,76 Y= 557672,02



0	braak
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, licht grijsbruin
60	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, licht geelbruin
110	Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraalgeel
200	

Boring: 023

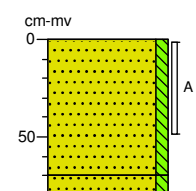
Datum boring: 12-3-2014
X=230804,8 Y= 557575,87



0	braak
	Zand, matig fijn, zwak siltig, licht bruingeel
50	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donker grijsbruin
100	Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal bruingeel
190	
200	Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraalgeel

Boring: 024

Datum boring: 12-3-2014
X=230727 Y= 557594,82

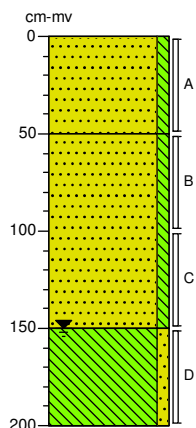


0	braak
	Zand, matig fijn, zwak siltig, licht bruingrijs
70	
80	Zand, matig fijn, zwak siltig, volledig puin, licht roodgrijs, boring gestaakt

Bijlage III: Boorprofielen en zintuiglijke waarnemingen

Boring: 025

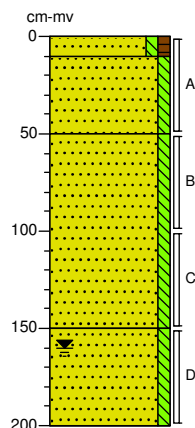
Datum boring: 12-3-2014
X=230817,08 Y= 557518,12



0	braak
	Zand, matig fijn, zwak siltig, licht bruingeel
50	Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgeel
150	Leem, zwak zandig, lichtgrijs
200	

Boring: 026

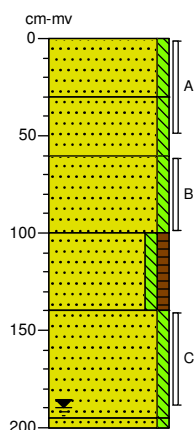
Datum boring: 13-3-2014
X=230767,18 Y= 557494,49



0	braak
10	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, licht geelbruin
	Zand, matig fijn, zwak siltig, licht witgeel
50	Zand, matig fijn, zwak siltig, licht grijsgeel
150	Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraalgeel
200	

Boring: 027

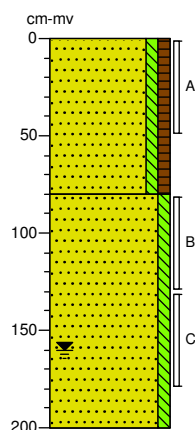
Datum boring: 13-3-2014
X=230743,79 Y= 557547,49



0	braak
	Zand, matig fijn, zwak siltig, licht bruingeel
30	
60	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig puinhoudend, licht bruingeel
	Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtwit
100	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, licht grijsbruin
140	Zand, matig fijn, zwak siltig, licht bruingeel
195	
200	Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraalgeel

Boring: 028

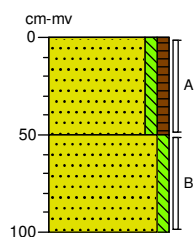
Datum boring: 12-3-2014
X=230674,85 Y= 557479,24



0	braak
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraal geelbruin
80	Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraalgeel
200	

Boring: 029

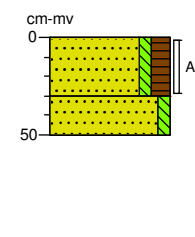
Datum boring: 12-3-2014
X=230614,18 Y= 557467,11



0	braak
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, licht grijsbruin
50	Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgrijs, boring gestaakt
100	

Boring: 030

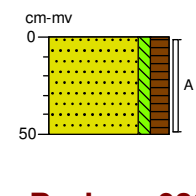
Datum boring: 11-3-2014
X=230535,24 Y= 557503,35



0	braak
	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, sporen puin, donker grijsbruin
30	
50	Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtwit

Boring: 031

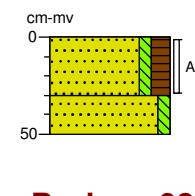
Datum boring: 11-3-2014
X=230550,72 Y= 557520,81



0	braak
	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, sporen puin, donker grijsbruin
50	

Boring: 032

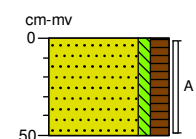
Datum boring: 11-3-2014
X=230509,56 Y= 557494,87



0	braak
	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, sporen puin, donker grijsbruin
30	
50	Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtwit

Boring: 033

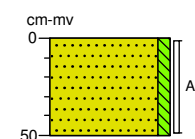
Datum boring: 11-3-2014
X=230490,04 Y= 557538,16



0	braak
	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donker grijsbruin
50	

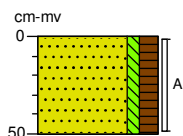
Boring: 034

Datum boring: 11-3-2014
X=230535,59 Y= 557539,3



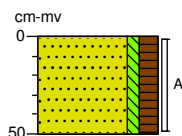
0	braak
	Zand, matig fijn, zwak siltig, geelbruin, geroerd
50	

Bijlage III: Boorprofielen en zintuiglijke waarnemingen

Boring: 035

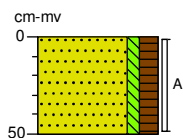
Datum boring: 11-3-2014
X=230502,37 Y= 557581,43

0 braak
▲
Zand, matig fijn, zwak siltig,
matig humeus, sporen puin,
donker grijsbruin
50

Boring: 036

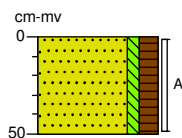
Datum boring: 11-3-2014
X=230503,22 Y= 557612,72

0 braak
▲
Zand, matig fijn, zwak siltig,
matig humeus, matig
puinhoudend, licht bruingeel
50

Boring: 037

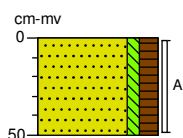
Datum boring: 11-3-2014
X=230469,49 Y= 557609,36

0 braak
▲
Zand, matig fijn, zwak siltig,
matig humeus, sporen puin,
donker grijsbruin
50

Boring: 038

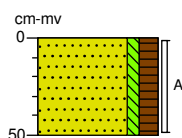
Datum boring: 11-3-2014
X=230467,3 Y= 557644,07

0 braak
▲
Zand, matig fijn, zwak siltig,
matig humeus, matig
puinhoudend, licht bruingeel
50

Boring: 039

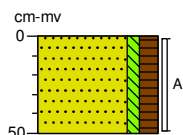
Datum boring: 11-3-2014
X=230470,38 Y= 557674,43

0 braak
▲
Zand, matig fijn, zwak siltig,
matig humeus, sporen puin,
donker grijsbruin
50

Boring: 040

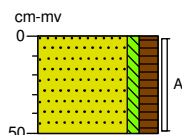
Datum boring: 11-3-2014
X=230483,98 Y= 557703,24

0 braak
▲
Zand, matig fijn, zwak siltig,
matig humeus, sporen puin,
donker grijsbruin
50

Boring: 041

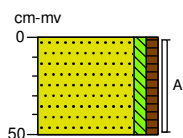
Datum boring: 11-3-2014
X=230508,81 Y= 557688,15

0 braak
▲
Zand, matig fijn, zwak siltig,
matig humeus, sporen puin,
donker grijsbruin
50

Boring: 042

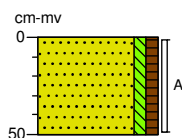
Datum boring: 11-3-2014
X=230516,99 Y= 557657,04

0 braak
▲
Zand, matig fijn, zwak siltig,
matig humeus, sporen puin,
donker grijsbruin
50

Boring: 043

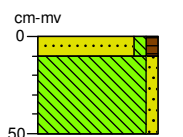
Datum boring: 11-3-2014
X=230527,01 Y= 557721,21

0 braak
▲
Zand, matig fijn, zwak siltig,
zwak humeus, neutraal grijsbruin
50

Boring: 044

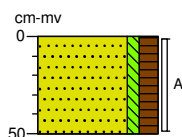
Datum boring: 11-3-2014
X=230551,09 Y= 557696,89

0 braak
▲
Zand, matig fijn, zwak siltig,
zwak humeus, matig
puinhoudend, neutraal grijsbruin
50

Boring: 045

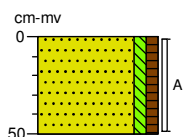
Datum boring: 11-3-2014
X=230521,2 Y= 557753,77

0 braak
10
▲
Zand, matig fijn, zwak siltig,
zwak humeus, licht grijsbruin
Leem, zwak zandig, lichtgrijs,
opgebracht
50

Boring: 046

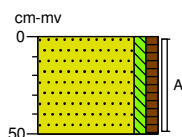
Datum boring: 11-3-2014
X=230550,24 Y= 557765,31

0 braak
▲
Zand, matig fijn, zwak siltig,
matig humeus, bruingeel
50

Boring: 047

Datum boring: 11-3-2014
X=230574,12 Y= 557715,67

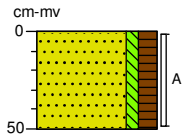
0 braak
▲
Zand, matig fijn, zwak siltig,
zwak humeus, zwak
puinhoudend, neutraal grijsbruin
50

Boring: 048

Datum boring: 11-3-2014
X=230581,35 Y= 557750,23

0 braak
▲
Zand, matig fijn, zwak siltig,
zwak humeus, sporen puin,
neutraal grijsbruin
50

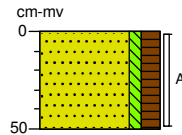
Bijlage III: Boorprofielen en zintuiglijke waarnemingen

Boring: 049

Datum boring: 11-3-2014
X=230597,63 Y= 557768,04

0 braak
Zand, matig fijn, zwak siltig,
matig humeus, licht grijsbruin

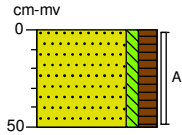
50

Boring: 050

Datum boring: 11-3-2014
X=230599,32 Y= 557803,27

0 braak
Zand, matig fijn, zwak siltig,
matig humeus, donker grijsbruin

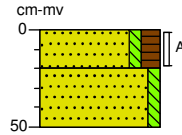
50

Boring: 051

Datum boring: 11-3-2014
X=230624,94 Y= 557807,01

0 braak
Zand, matig fijn, zwak siltig,
matig humeus, donker grijsbruin

50

Boring: 052

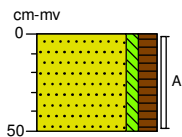
Datum boring: 11-3-2014
X=230643,45 Y= 557792,25

0 braak
Zand, matig fijn, zwak siltig,
matig humeus, grijsbruin

20

Zand, matig fijn, zwak siltig,
lichtwit

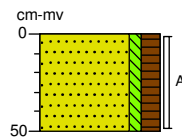
50

Boring: 053

Datum boring: 11-3-2014
X=230653,75 Y= 557777,5

0 braak
Zand, matig fijn, zwak siltig,
matig humeus, bruingeel

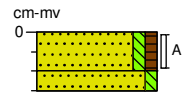
50

Boring: 054

Datum boring: 11-3-2014
X=230638,51 Y= 557754,62

0 braak
Zand, matig fijn, zwak siltig,
matig humeus, bruingeel

50

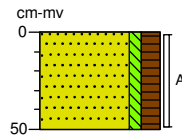
Boring: 055

Datum boring: 11-3-2014
X=230674,82 Y= 557809,68

0 braak

▲ 20
Zand, matig fijn, zwak siltig,
zwak humeus, zwak
puinhoudend, licht grijsbruin

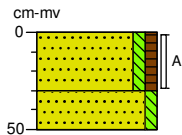
▲ 30
Zand, matig fijn, zwak siltig,
uiterst puinhoudend, lichtgrijs,
boring gestaakt

Boring: 056

Datum boring: 11-3-2014
X=230720,15 Y= 557801,31

0 braak
Zand, matig fijn, zwak siltig,
matig humeus, licht grijsbruin

50

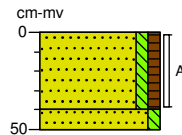
Boring: 057

Datum boring: 11-3-2014
X=230694,64 Y= 557795,04

0 braak

▲ 30
Zand, matig fijn, zwak siltig,
zwak humeus, zwak
puinhoudend, licht grijsbruin

▲ 50
Zand, matig fijn, zwak siltig,
uiterst puinhoudend, lichtgrijs,
boring gestaakt

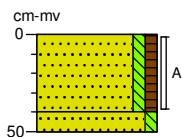
Boring: 058

Datum boring: 11-3-2014
X=230710,33 Y= 557780,28

0 braak

▲ 40
Zand, matig fijn, zwak siltig,
zwak humeus, zwak
puinhoudend, licht grijsbruin

▲ 50
Zand, matig fijn, zwak siltig,
uiterst puinhoudend, lichtgrijs,
boring gestaakt

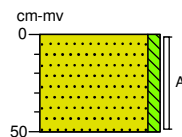
Boring: 059

Datum boring: 11-3-2014
X=230706,14 Y= 557760,89

0 braak

▲ 40
Zand, matig fijn, zwak siltig,
zwak humeus, zwak
puinhoudend, licht grijsbruin

▲ 50
Zand, matig fijn, zwak siltig,
uiterst puinhoudend, lichtgrijs,
boring gestaakt

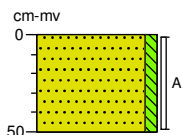
Boring: 060

Datum boring: 11-3-2014
X=230725,95 Y= 557757,45

0 braak

Zand, matig fijn, zwak siltig, licht
geelbruin

50

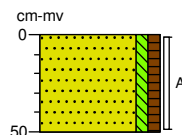
Boring: 061

Datum boring: 11-3-2014
X=230749,8 Y= 557776,23

0 braak

Zand, matig fijn, zwak siltig, licht
geelbruin

50

Boring: 062

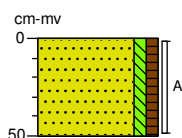
Datum boring: 12-3-2014
X=230808,28 Y= 557732,26

0 braak

Zand, matig fijn, zwak siltig,
zwak humeus, licht grijsbruin

50

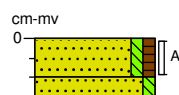
Bijlage III: Boorprofielen en zintuiglijke waarnemingen

Boring: 063

Datum boring: 12-3-2014
X=230786,2 Y= 557726,61

0 braak
Zand, matig fijn, zwak siltig,
zwak humeus, licht grijsbruin

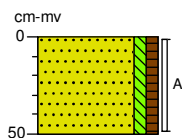
50

Boring: 064

Datum boring: 12-3-2014
X=230767,13 Y= 557711,93

0 braak
Zand, matig fijn, zwak siltig,
zwak humeus, licht grijsbruin

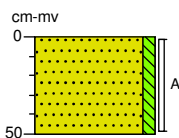
20
▲ 30 Zand, matig fijn, zwak siltig,
volledig puin, lichtgrijs, boring
gestaakt

Boring: 065

Datum boring: 12-3-2014
X=230777,74 Y= 557684,85

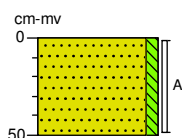
0 braak
Zand, matig fijn, zwak siltig,
zwak humeus, licht geelbruin

50

Boring: 066

Datum boring: 13-3-2014
X=230801,61 Y= 557673,91

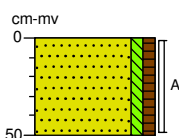
0 braak
Zand, matig fijn, zwak siltig, licht
geelbruin

Boring: 067

Datum boring: 12-3-2014
X=230823,98 Y= 557707,5

0 braak
Zand, matig fijn, zwak siltig, licht
geelbruin

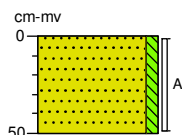
50

Boring: 068

Datum boring: 12-3-2014
X=230819,3 Y= 557649,19

0 braak
Zand, matig fijn, zwak siltig,
zwak humeus, neutraal grijsbruin

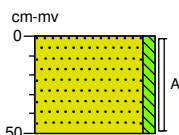
50

Boring: 069

Datum boring: 12-3-2014
X=230776,21 Y= 557658,75

0 braak
Zand, matig fijn, zwak siltig, licht
geelbruin

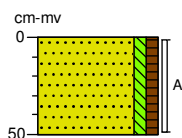
50

Boring: 070

Datum boring: 12-3-2014
X=230757,99 Y= 557622,86

0 braak
Zand, matig fijn, zwak siltig, licht
geelbruin

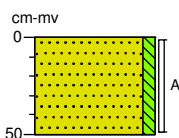
50

Boring: 071

Datum boring: 12-3-2014
X=230791,24 Y= 557618,59

0 braak
Zand, matig fijn, zwak siltig,
zwak humeus, zwak
puinhoudend, lichtbruin

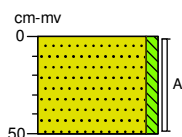
▲ 50

Boring: 072

Datum boring: 12-3-2014
X=230818,2 Y= 557625,28

0 braak
Zand, matig fijn, zwak siltig,
resten leem, licht geelbruin

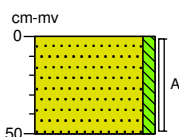
▲ 50

Boring: 073

Datum boring: 12-3-2014
X=230847,13 Y= 557633,07

0 braak
Zand, matig fijn, zwak siltig, licht
geelbruin

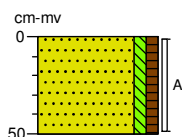
50

Boring: 074

Datum boring: 12-3-2014
X=230849,57 Y= 557577,64

0 braak
Zand, matig fijn, zwak siltig, licht
geelbruin

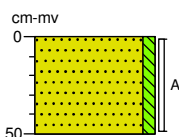
50

Boring: 075

Datum boring: 12-3-2014
X=230809,95 Y= 557592,97

0 braak
Zand, matig fijn, zwak siltig,
zwak humeus, neutraal grijsbruin

50

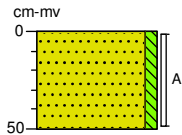
Boring: 076

Datum boring: 12-3-2014
X=230835,73 Y= 557551,59

0 braak
Zand, matig fijn, zwak siltig, licht
geelbruin

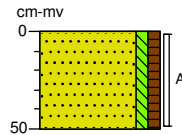
50

Bijlage III: Boorprofielen en zintuiglijke waarnemingen

Boring: 077

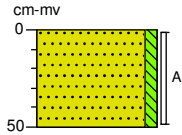
Datum boring: 12-3-2014
X=230814,75 Y= 557550,22

0 braak
Zand, matig fijn, zwak siltig, licht geelbruin
50

Boring: 078

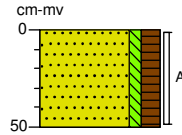
Datum boring: 12-3-2014
X=230787,13 Y= 557550,12

0 braak
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraal grijsbruin
50

Boring: 079

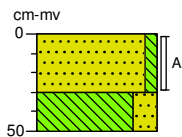
Datum boring: 12-3-2014
X=230764,99 Y= 557563,2

0 braak
Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtwit
50

Boring: 080

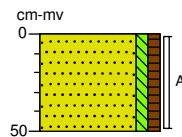
Datum boring: 12-3-2014
X=230781,51 Y= 557580,31

0 braak
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donkerbruin
50

Boring: 081

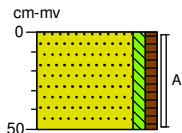
Datum boring: 12-3-2014
X=230744,64 Y= 557603,17

0 braak
Zand, matig fijn, zwak siltig, licht geelbruin
30 Leem, sterk zandig, lichtgrijs
50

Boring: 082

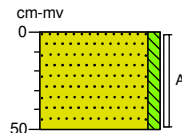
Datum boring: 12-3-2014
X=230742,66 Y= 557579,21

0 braak
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, matig puinhoudend, neutraal grijsbruin
50

Boring: 083

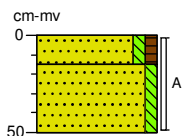
Datum boring: 13-3-2014
X=230709,92 Y= 557564,57

0 braak
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen puin, licht geelbruin
50

Boring: 084

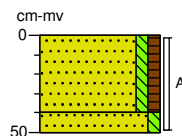
Datum boring: 13-3-2014
X=230730,58 Y= 557531,62

0 braak
Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen puin, licht geelbruin
50

Boring: 085

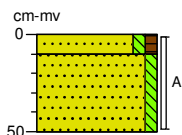
Datum boring: 13-3-2014
X=230692,86 Y= 557507,07

0 braak
15 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, licht grijsbruin
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak puinhoudend, neutraalgeel
50

Boring: 086

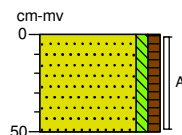
Datum boring: 13-3-2014
X=230771,67 Y= 557532,59

0 braak
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, licht grijsbruin
40
50 Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal witgeel

Boring: 087

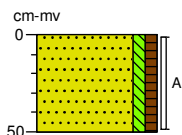
Datum boring: 13-3-2014
X=230799,01 Y= 557492,78

0 braak
10 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, licht grijsbruin
Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal witgeel
50

Boring: 088

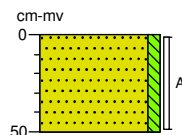
Datum boring: 13-3-2014
X=230751,16 Y= 557455,24

0 braak
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, licht geelbruin
50

Boring: 089

Datum boring: 13-3-2014
X=230732,66 Y= 557473,7

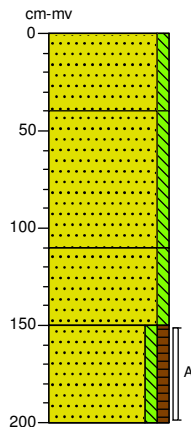
0 braak
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, licht geelbruin
50

Boring: 090

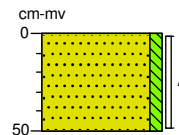
Datum boring: 12-3-2014
X=230694,75 Y= 557433,14

0 braak
Zand, matig fijn, zwak siltig, licht geelbruin
50

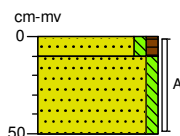
Bijlage III: Boorprofielen en zintuiglijke waarnemingen

Boring: 091Datum boring: 12-3-2014
X=230700,91 Y= 557458,87

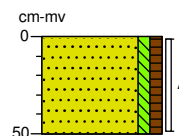
0	braak
	Zand, matig fijn, zwak siltig, licht geelbruin
40	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraalgeel
110	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtwit
150	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker grijsbruin
200	

Boring: 092Datum boring: 12-3-2014
X=230649,4 Y= 557454,41

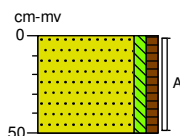
0	braak
	Zand, matig fijn, zwak siltig, licht bruingrijs
50	

Boring: 093Datum boring: 13-3-2014
X=230664,03 Y= 557506,47

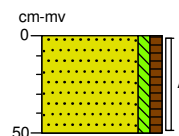
0	braak
10	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, licht grijsbruin
50	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, licht geelbruin

Boring: 094Datum boring: 12-3-2014
X=230600,09 Y= 557438,1

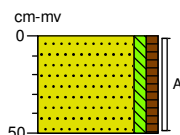
0	braak
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraal grijsbruin
50	

Boring: 095Datum boring: 12-3-2014
X=230567,03 Y= 557450,01

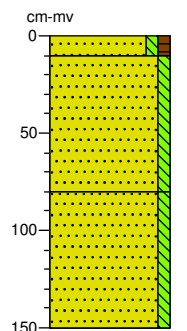
0	braak
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak puinhoudend, neutraal grijsbruin
50	

Boring: 096Datum boring: 12-3-2014
X=230591,44 Y= 557484,84

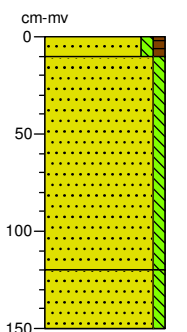
0	braak
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraal grijsbruin
50	

Boring: 097Datum boring: 12-3-2014
X=230635,07 Y= 557482,78

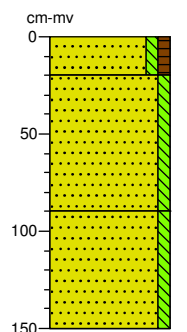
0	braak
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraal grijsbruin
50	

Boring: 100Datum boring: 13-3-2014
X=230725,15 Y= 557454,29

0	braak
10	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraal grijsbruin
	Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgeel
80	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtwit
150	

Boring: 101Datum boring: 13-3-2014
X=230718,62 Y= 557469,79

0	braak
10	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraal grijsbruin
	Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgeel
120	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtwit
150	

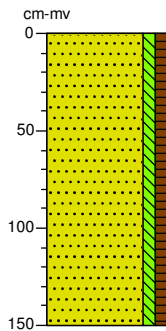
Boring: 102Datum boring: 13-3-2014
X=230714,56 Y= 557493,22

0	braak
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraal geelbruin
20	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, licht grijsgeel
90	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgrijs
150	

Bijlage III: Boorprofielen en zintuiglijke waarnemingen

Boring: 103

Datum boring: 13-3-2014
X=230683,04 Y= 557495,03

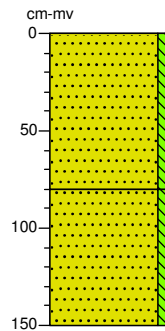


0 braak
Zand, matig fijn, zwak siltig,
zwak humeus, sporen puin,
neutraal grijsbruin

150

Boring: 104

Datum boring: 13-3-2014
X=230692,85 Y= 557480,7



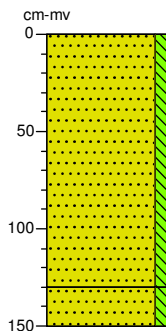
0 braak
Zand, matig fijn, zwak siltig,
neutraal geelbruin

80
Zand, matig fijn, zwak siltig, licht
grijsgeel

150

Boring: 105

Datum boring: 13-3-2014
X=230667,61 Y= 557467,43



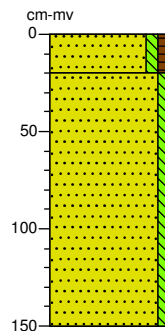
0 braak
Zand, matig fijn, zwak siltig,
neutraalbruin

130
Zand, matig fijn, zwak siltig, licht
bruingeel

150

Boring: 106

Datum boring: 13-3-2014
X=230664,43 Y= 557440,9



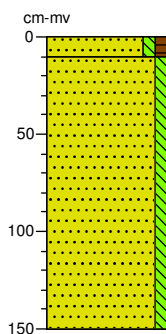
0 braak
Zand, matig fijn, zwak siltig,
zwak humeus, neutraal grijsbruin

20
Zand, matig fijn, zwak siltig, licht
bruingeel

150

Boring: 107

Datum boring: 13-3-2014
X=230698,69 Y= 557444,96



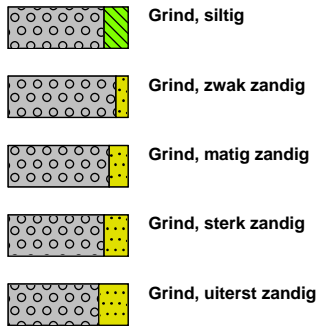
0 braak
10 Zand, matig fijn, zwak siltig,
zwak humeus, neutraal grijsbruin

Zand, matig fijn, zwak siltig,
lichtgeel

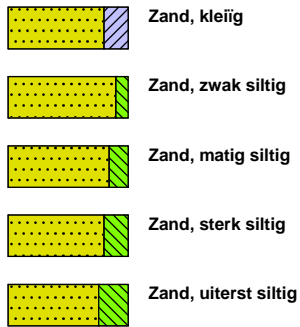
150

Legenda (conform NEN 5104)

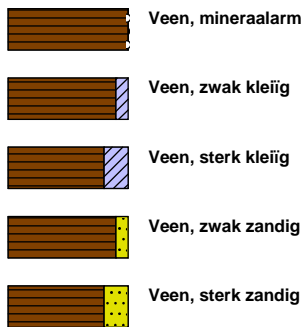
grind



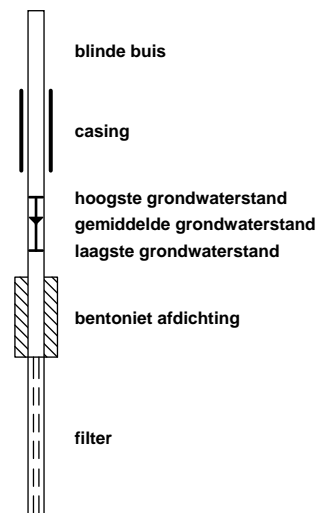
zand



veen



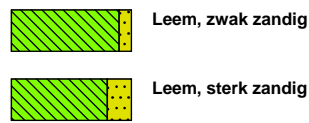
peilbuis



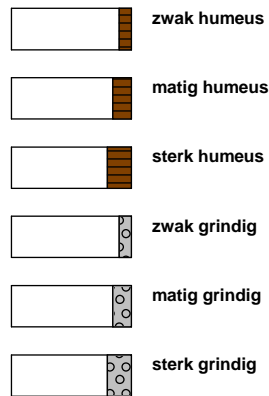
klei



leem



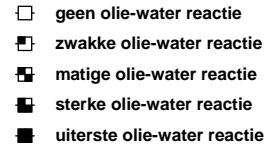
overige toevoegingen



geur



olie



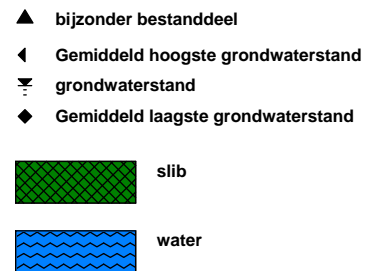
p.i.d.-waarde



monsters



overig



Terra Bodemonderzoek BV
Harm Dost
Hoofdweg 107
Oudemolen
9484 TA Nederland



RAPPORTAGE AS-3000

rapportnummer	A134502
datum opdracht	13/03/2014
datum rapportage	20/03/2014
datum reprint	
pagina	1 van 8

Project 14070 Kloosterveste Assen

Geachte,

Hierbij zenden wij u de analyse resultaten van het door Envirocontrol uitgevoerde laboratoriumonderzoek. De gerapporteerde analyseresultaten hebben enkel betrekking op de door u aangeleverde monsters en voorzien van uw referenties.

Het analyserapport mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd tenzij met uitdrukkelijke schriftelijke toestemming van Envirocontrol.

De analyses zijn uitgevoerd conform de methode zoals omschreven op het analyserapport waarbij geldt:

Q behorende tot de IEC-ISO 17025 accreditatie
AS3xxx behorende tot de AS-3000 erkenning gevolgd door referentie methode

Op aanvraag zenden wij u een overzicht van de analysemethodieken met een beschrijving van de meetonzekerheid. Er wordt standaard een blancocorrectie uitgevoerd voor de volgende bepalingen in het AS3000-bodempakket: minerale olie, PAK, PCB, OCB en EOX.

Verificatieprocedure bevoegd gezag

Ter verificatie van de authenticiteit van het door Envirocontrol afgeleverde analyserapport is er de mogelijkheid voor het bevoegd gezag om via www.envirocontrol.be en [envirocontrol@analyse](mailto:envirocontrol@analyse.be) toegang te krijgen tot een verificatiemodule. Hiertoe kunt u de algemene accountgegevens aanvragen via +32 51 656297.

De te gebruiken verificatiecode voor dit rapport is: 20A1345021407001

Voor eventuele vragen en/of opmerkingen omtrent het uitgevoerde onderzoek, kunt u ons altijd contacteren.

In vertrouwen u hiermede te hebben geïnformeerd, verblijven wij

hoogachtend,

namens Envirocontrol

J.J.J.H. van Kammen
directeur

P. Ghyssaert
hoofd laboratorium



Terra Bodemonderzoek BV

Harm Dost

Rapportnummer A134502

Project 14070 Kloosterveste Assen

pagina

2 van 8

datum opdracht

13/03/2014

datum rapportage

20/03/2014

datum reprint

L14031690	grond	11/03/2014	MM 001	001 (0-50) 014 (0-50) 030 (0-30) 031 (0-50) 032 (0-30) 033 (0-50) 034 (0-50) 035 (0-50) 036 (0-50)
L14031691	grond	11/03/2014	MM 002	002 (0-40) 012 (0-50) 013 (0-50) 037 (0-50) 038 (0-50) 039 (0-50) 040 (0-50) 041 (0-50) 042 (0-50)
L14031692	grond	11/03/2014	MM 003	003 (0-50) 015 (0-50) 043 (0-50) 044 (0-50) 046 (0-50) 047 (0-50) 048 (0-50)

					L14031690	L14031691	L14031692
drogestof (veldnat)	Q AS-3010	2 NEN-ISO 11465 NEN 6499	%		86.4	83.2	84.6
Organische stof (humus)	Q AS-3010	4 NEN 5753/C1	% op DS		3.9	5.2	4.9
Lutum	Q AS-3010	4 NEN 5753/C1	% op DS		<2.0	<2.0	3.5
Barium [Ba]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds		<20.0	23	22
Cadmium [Cd]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds		<0.20	<0.20	<0.20
Cobalt [Co]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds		<1.5	<1.5	<1.5
Koper [Cu]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds		8.5	13	9.2
Kwik niet-vluchtig (Hg)	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN-ISO 16772	mg/kgds		0.07	0.11	0.078
Lood [Pb]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds		32	44	27
Molybdeen [Mo]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds		<1.5	<1.5	<1.5
Nikkel [Ni]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds		<4.0	<4.0	<4.0
Zink [Zn]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds		<20.0	21	<20.0
Naftaleen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		<0.010	<0.010	<0.010
Fenantheen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		0.012	0.016	0.013
Anthraceen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		<0.010	<0.010	<0.010
Benzo(a)anthraceen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		0.017	0.024	0.014
Chryseen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		0.025	0.036	0.022
Fluorantheen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		0.034	0.043	0.025
Benzo(k)fluorantheen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		0.011	0.019	<0.010
Benzo(a)pyreen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		0.02	0.031	0.019
Benzo(g,h,i)peryleen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		0.016	0.024	0.013
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		0.014	0.021	0.014
PAK 10 VROM som 0,7	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		0.16	0.23	0.14
Minerale olie C10-C40	Q AS-3010	7 NEN 6978 / NEN 6972 / NEN 6975	mg/kgds		<20.0	25	<20.0
PCB28	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds		<0.0008	<0.0008	<0.0008
PCB52	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds		<0.0008	<0.0008	<0.0008
PCB101	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds		<0.0008	<0.0008	<0.0008
PCB118	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds		<0.0008	<0.0008	<0.0008
PCB138	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds		<0.0008	<0.0008	<0.0008
PCB153	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds		<0.0008	<0.0008	<0.0008
PCB180	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds		<0.0008	<0.0008	<0.0008
PCB som 7 factor 0.7	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds		0.0039	0.0039	0.0039

Terra Bodemonderzoek BV

Harm Dost

Rapportnummer A134502

Project 14070 Kloosterveste Assen

pagina 3 van 8

datum opdracht 13/03/2014

datum rapportage 20/03/2014

datum reprint

L14031693	grond	11/03/2014	MM 004	004 (0-50) 016 (0-50) 049 (0-50) 050 (0-50) 051 (0-50) 052 (0-20) 053 (0-50) 054 (0-50)
L14031694	grond	11/03/2014	MM 005	005 (0-40) 018 (0-20) 019 (0-50) 055 (0-20) 056 (0-50) 057 (0-30) 058 (0-40) 059 (0-40) 060 (0-50) 061 (0-50)
L14031695	grond	12/03/2014	MM 006	006 (0-50) 020 (0-50) 022 (0-50) 062 (0-50) 063 (0-50) 064 (0-20) 065 (0-50) 066 (0-50) 067 (0-50) 068 (0-50)

				L14031693	L14031694	L14031695
drogestof (veldnat)	Q AS-3010	2 NEN-ISO 11465 NEN 6499	%	86.2	88.2	87
Organische stof (humus)	Q AS-3010	4 NEN 5753/C1	% op DS	4.5	2.7	3
Lutum	Q AS-3010	4 NEN 5753/C1	% op DS	<2.0	3.7	<2.0
Barium [Ba]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	<20.0	27	20
Cadmium [Cd]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	<0.20	<0.20	<0.20
Cobalt [Co]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	<1.5	<1.5	<1.5
Koper [Cu]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	8.5	7.4	7
Kwik niet-vluchtig (Hg)	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN-ISO 16772	mg/kgds	0.097	0.056	<0.0500
Lood [Pb]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	27	23	18
Molybdeen [Mo]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	<1.5	<1.5	<1.5
Nikkel [Ni]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	<4.0	<4.0	<4.0
Zink [Zn]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	<20.0	<20.0	<20.0
Naftaleen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	<0.010	<0.010	<0.010
Fenantheen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.012	0.034	0.013
Anthraceen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	<0.010	0.011	<0.010
Benzo(a)anthraceen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.013	0.049	0.015
Chryseen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.025	0.061	0.02
Fluorantheen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.025	0.11	0.03
Benzo(k)fluorantheen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.011	0.028	<0.010
Benzo(a)pyreen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.015	0.057	0.016
Benzo(g,h,i)peryleen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.011	0.036	0.011
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.014	0.034	0.012
PAK 10 VROM som 0,7	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.14	0.43	0.14
Minerale olie C10-C40	Q AS-3010	7 NEN 6978 / NEN 6972 / NEN 6975	mg/kgds	<20.0	<20.0	<20.0
PCB28	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	<0.0008	<0.0008	<0.0008
PCB52	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	<0.0008	<0.0008	<0.0008
PCB101	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	<0.0008	<0.0008	<0.0008
PCB118	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	<0.0008	<0.0008	<0.0008
PCB138	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	<0.0008	<0.0008	<0.0008
PCB153	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	<0.0008	<0.0008	<0.0008
PCB180	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	<0.0008	<0.0008	<0.0008
PCB som 7 factor 0.7	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	0.0039	0.0039	0.0039

Terra Bodemonderzoek BV

Harm Dost

Rapportnummer A134502

Project 14070 Kloosterveste Assen

pagina 4 van 8

datum opdracht 13/03/2014

datum rapportage 20/03/2014

datum reprint

L14031696	grond	12/03/2014	MM 007	007 (0-50) 021 (0-50) 024 (0-50) 069 (0-50) 070 (0-50) 071 (0-50) 079 (0-50) 080 (0-50) 081 (0-30) 082 (0-50)
L14031697	grond	12/03/2014	MM 008	008 (0-50) 023 (0-50) 025 (0-50) 072 (0-50) 073 (0-50) 074 (0-50) 075 (0-50) 076 (0-50) 077 (0-50) 078 (0-50)
L14031698	grond	12/03/2014	MM 009	009 (0-50) 026 (0-50) 027 (0-50) 083 (0-50) 084 (0-50) 085 (0-50) 086 (0-50) 087 (0-50) 088 (0-50) 089 (0-50)

					L14031696	L14031697	L14031698
drogestof (veldnat)	Q AS-3010	2 NEN-ISO 11465 NEN 6499	%		88.7	88.9	88.8
Organische stof (humus)	Q AS-3010	3 NEN 5754	% op DS	2			
		4 NEN 5753/C1	% op DS		2		77
Lutum	Q AS-3010	4 NEN 5753/C1	% op DS	<2.0	<2.0		<2.0
Barium [Ba]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	<20.0	<20.0		<20.0
Cadmium [Cd]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	<0.20	<0.20		<0.20
Cobalt [Co]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	<1.5	1.6		<1.5
Koper [Cu]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	5.3	5.6		6.5
Kwik niet-vluchtig (Hg)	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN-ISO 16772	mg/kgds	<0.0500	<0.0500		<0.0500
Lood [Pb]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	13	12		15
Molybdeen [Mo]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	<1.5	<1.5		<1.5
Nikkel [Ni]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	<4.0	<4.0		<4.0
Zink [Zn]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	<20.0	<20.0		<20.0
Naftaleen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	<0.010	<0.010		<0.010
Fenantheen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	<0.010	<0.010		0.018
Anthraceen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	<0.010	<0.010		<0.010
Benzo(a)anthraceen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.011	<0.010		0.018
Chryseen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.018	0.012		0.024
Fluorantheen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.017	0.013		0.033
Benzo(k)fluorantheen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	<0.010	<0.010		0.012
Benzo(a)pyreen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.015	<0.010		0.022
Benzo(g,h,i)peryleen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.015	<0.010		0.014
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.013	<0.010		0.015
PAK 10 VROM som 0,7	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.12	0.081		0.17
Minerale olie C10-C40	Q AS-3010	7 NEN 6978 / NEN 6972 / NEN 6975	mg/kgds	97	<20.0		<20.0
PCB28	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	<0.0008	<0.0008		<0.0008
PCB52	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	<0.0008	<0.0008		<0.0008
PCB101	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	<0.0008	<0.0008		<0.0008
PCB118	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	<0.0008	<0.0008		<0.0008
PCB138	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	<0.0008	<0.0008		<0.0008
PCB153	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	<0.0008	<0.0008		<0.0008
PCB180	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	<0.0008	<0.0008		<0.0008
PCB som 7 factor 0.7	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	0.0039	0.0039		0.0039

Terra Bodemonderzoek BV

Harm Dost

Rapportnummer A134502

Project 14070 Kloosterveste Assen

pagina 5 van 8

datum opdracht 13/03/2014

datum rapportage 20/03/2014

datum reprint

L14031699	grond	12/03/2014	MM 010	010 (0-50) 028 (0-50) 029 (0-50) 090 (0-50) 091 (150-200) 093 (0-50) 094 (0-50) 095 (0-50) 096 (0-50) 097 (0-50)
L14031700	grond	11/03/2014	MM 020	001 (80-130) 001 (130-180) 002 (40-90) 011 (130-180) 012 (140-190) 013 (60-100) 014 (50-100) 014 (120-160)
L14031701	grond	11/03/2014	MM 021	002 (160-200) 013 (100-150) 013 (150-200)

					L14031699	L14031700	L14031701
drogestof (veldnat)	Q AS-3010	2 NEN-ISO 11465 NEN 6499	%		84.1	88	88.5
Organische stof (humus)	Q AS-3010	4 NEN 5753/C1	% op DS		4	<2.00	<2.00
Lutum	Q AS-3010	4 NEN 5753/C1	% op DS		<2.0	<2.0	13
Barium [Ba]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds		<20.0	<20.0	39
Cadmium [Cd]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds		<0.20	<0.20	<0.20
Cobalt [Co]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds		<1.5	<1.5	2
Koper [Cu]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds		7.6	<5.0	8.9
Kwik niet-vluchtig (Hg)	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN-ISO 16772	mg/kgds		<0.0500	<0.0500	<0.0500
Lood [Pb]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds		16	<10.0	16
Molybdeen [Mo]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds		<1.5	<1.5	<1.5
Nikkel [Ni]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds		<4.0	<4.0	6.7
Zink [Zn]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds		<20.0	<20.0	<20.0
Naftaleen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		<0.010	<0.010	<0.010
Fenantheen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		0.016	<0.010	0.052
Anthraceen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		<0.010	<0.010	0.015
Benzo(a)anthraceen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		0.014	<0.010	0.023
Chryseen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		0.022	<0.010	0.028
Fluorantheen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		0.028	0.011	0.056
Benzo(k)fluorantheen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		0.01	<0.010	<0.010
Benzo(a)pyreen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		0.019	<0.010	0.014
Benzo(g,h,i)peryleen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		0.015	<0.010	<0.010
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		0.014	<0.010	<0.010
PAK 10 VROM som 0,7	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		0.15	0.074	0.22
Minerale olie C10-C40	Q AS-3010	7 NEN 6978 / NEN 6972 / NEN 6975	mg/kgds		<20.0	<20.0	<20.0
PCB28	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds		<0.0008	<0.0008	<0.0008
PCB52	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds		<0.0008	<0.0008	<0.0008
PCB101	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds		<0.0008	<0.0008	<0.0008
PCB118	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds		<0.0008	<0.0008	<0.0008
PCB138	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds		<0.0008	<0.0008	<0.0008
PCB153	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds		<0.0008	<0.0008	<0.0008
PCB180	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds		<0.0008	<0.0008	<0.0008
PCB som 7 factor 0.7	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds		0.0039	0.0039	0.0039

Terra Bodemonderzoek BV

Harm Dost

Rapportnummer A134502

Project 14070 Kloosterveste Assen

pagina 6 van 8

datum opdracht 13/03/2014

datum rapportage 20/03/2014

datum reprint

L14031702	grond	11/03/2014	MM 022	003 (160-200) 005 (170-200) 017 (150-200)
L14031703	grond	11/03/2014	MM 023	004 (150-200) 015 (50-100) 015 (100-150) 017 (40-90)
L14031704	grond	11/03/2014	MM 024	005 (60-110) 018 (50-100) 018 (120-170) 019 (80-130) 019 (130-180)

					L14031702	L14031703	L14031704
drogestof (veldnat)	Q AS-3010	2 NEN-ISO 11465 NEN 6499	%		87.9	87.2	88
Organische stof (humus)	Q AS-3010	4 NEN 5753/C1	% op DS		<2.00	<2.00	2.5
Lutum	Q AS-3010	4 NEN 5753/C1	% op DS		15	<2.0	<2.0
Barium [Ba]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds		41	<20.0	<20.0
Cadmium [Cd]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds		<0.20	<0.20	<0.20
Cobalt [Co]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds		2.1	<1.5	<1.5
Koper [Cu]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds		7.6	<5.0	<5.0
Kwik niet-vluchtig (Hg)	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN-ISO 16772	mg/kgds		<0.0500	<0.0500	<0.0500
Lood [Pb]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds		15	<10.0	14
Molybdeen [Mo]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds		<1.5	<1.5	<1.5
Nikkel [Ni]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds		6.9	<4.0	<4.0
Zink [Zn]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds		23	<20.0	<20.0
Naftaleen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		0.012	<0.010	<0.010
Fenanthreen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		<0.010	<0.010	0.017
Anthraceen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		<0.010	<0.010	<0.010
Benzo(a)anthraceen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		<0.010	<0.010	0.013
Chryseen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		<0.010	<0.010	0.019
Fluorantheen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		0.015	<0.010	0.028
Benzo(k)fluorantheen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		<0.010	<0.010	<0.010
Benzo(a)pyreen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		<0.010	<0.010	0.013
Benzo(g,h,i)peryleen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		<0.010	<0.010	<0.010
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		<0.010	<0.010	<0.010
PAK 10 VROM som 0,7	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		0.083	0.07	0.13
Minerale olie C10-C40	Q AS-3010	7 NEN 6978 / NEN 6972 / NEN 6975	mg/kgds		<20.0	<20.0	<20.0
PCB28	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds		<0.0008	<0.0008	<0.0008
PCB52	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds		<0.0008	<0.0008	<0.0008
PCB101	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds		<0.0008	<0.0008	<0.0008
PCB118	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds		<0.0008	<0.0008	<0.0008
PCB138	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds		<0.0008	<0.0008	<0.0008
PCB153	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds		<0.0008	<0.0008	<0.0008
PCB180	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds		<0.0008	<0.0008	<0.0008
PCB som 7 factor 0.7	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds		0.0039	0.0039	0.0039

Terra Bodemonderzoek BV

Harm Dost

Rapportnummer A134502

Project 14070 Kloosterveste Assen

pagina 7 van 8

datum opdracht 13/03/2014

datum rapportage 20/03/2014

datum reprint

L14031705	grond	12/03/2014	MM 025	006 (170-200) 008 (170-200) 010 (100-150) 025 (150-200)
L14031706	grond	12/03/2014	MM 026	006 (100-150) 020 (50-100) 020 (100-150) 020 (150-200) 021 (80-130) 021 (160-200) 022 (60-110) 022 (110-150) 022 (150-200) 007 (80-130) 007 (160-200) 008 (80-130) 008 (130-170) 023 (50-100) 023 (100-150) 023 (150-190) 025 (50-100) 025 (100-150)
L14031707	grond	12/03/2014	MM 027	

					L14031705	L14031706	L14031707
drogestof (veldnat)	Q AS-3010	2 NEN-ISO 11465 NEN 6499	%		87.7	87.3	85.3
Organische stof (humus)	Q AS-3010	4 NEN 5753/C1	% op DS		<2.00	<2.00	<2.00
Lutum	Q AS-3010	4 NEN 5753/C1	% op DS		15	<2.0	<2.0
Barium [Ba]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds		37	<20.0	<20.0
Cadmium [Cd]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds		<0.20	<0.20	<0.20
Cobalt [Co]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds		2.1	<1.5	<1.5
Koper [Cu]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds		7.1	5.6	<5.0
Kwik niet-vluchtig (Hg)	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN-ISO 16772	mg/kgds		<0.0500	<0.0500	<0.0500
Lood [Pb]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds		16	<10.0	12
Molybdeen [Mo]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds		<1.5	<1.5	<1.5
Nikkel [Ni]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds		7.5	<4.0	<4.0
Zink [Zn]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds		23	<20.0	<20.0
Naftaleen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		<0.010	<0.010	<0.010
Fenantheen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		<0.010	<0.010	<0.010
Anthraceen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		<0.010	<0.010	<0.010
Benzo(a)anthraceen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		<0.010	<0.010	<0.010
Chryseen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		<0.010	<0.010	0.01
Fluorantheen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		<0.010	<0.010	0.013
Benzo(k)fluorantheen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		<0.010	<0.010	<0.010
Benzo(a)pyreen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		<0.010	<0.010	<0.010
Benzo(g,h,i)peryleen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		<0.010	<0.010	<0.010
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		<0.010	<0.010	<0.010
PAK 10 VROM som 0,7	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		0.07	0.07	0.079
Minerale olie C10-C40	Q AS-3010	7 NEN 6978 / NEN 6972 / NEN 6975	mg/kgds		<20.0	<20.0	<20.0
PCB28	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds		<0.0008	<0.0008	<0.0008
PCB52	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds		<0.0008	<0.0008	<0.0008
PCB101	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds		<0.0008	<0.0008	<0.0008
PCB118	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds		<0.0008	<0.0008	<0.0008
PCB138	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds		<0.0008	<0.0008	<0.0008
PCB153	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds		<0.0008	<0.0008	<0.0008
PCB180	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds		<0.0008	<0.0008	<0.0008
PCB som 7 factor 0.7	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds		0.0039	0.0039	0.0039

Terra Bodemonderzoek BV

Harm Dost

Rapportnummer A134502

Project 14070 Kloosterveste Assen

pagina 8 van 8

datum opdracht 13/03/2014

datum rapportage 20/03/2014

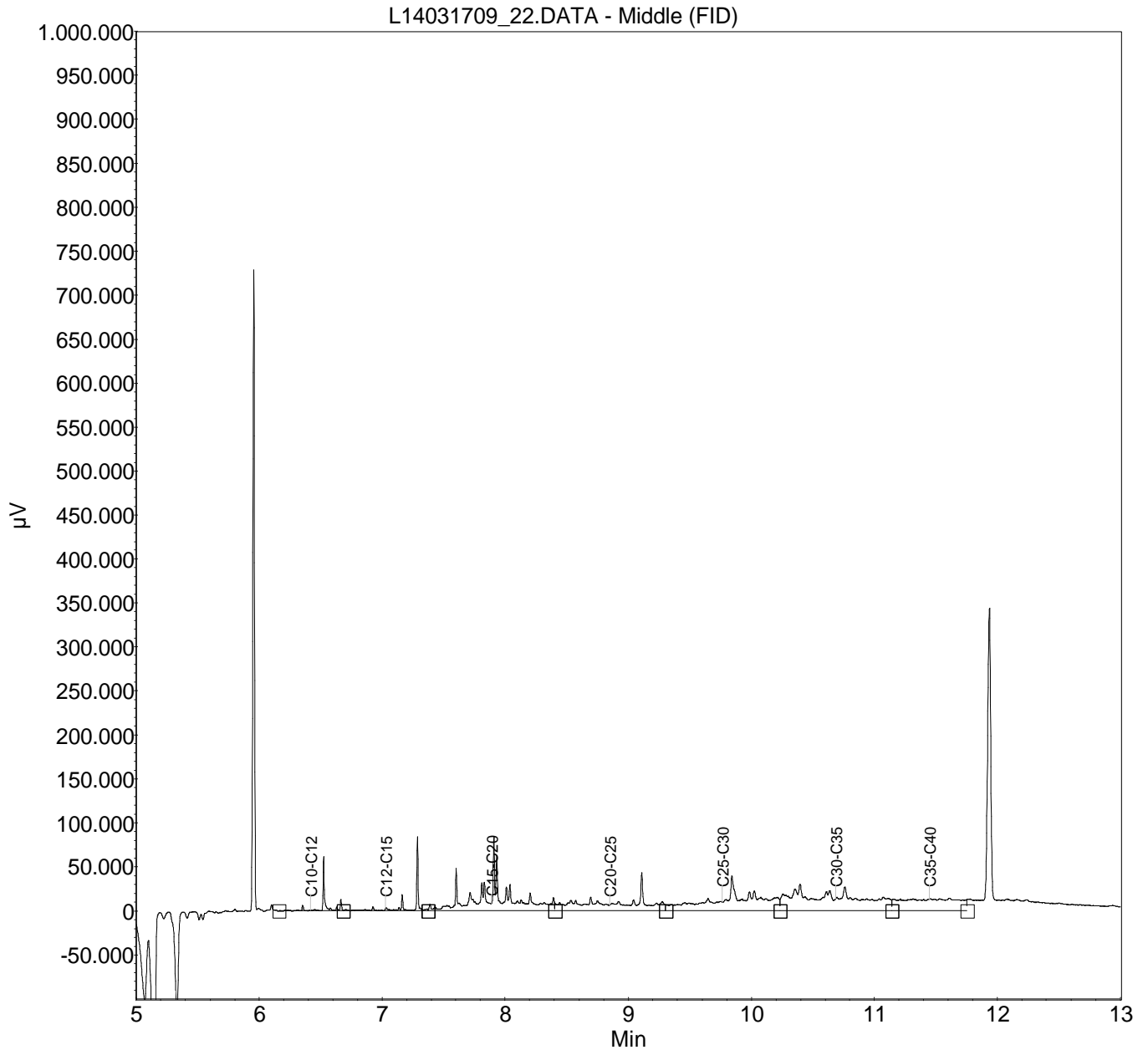
datum reprint

L14031708	grond	12/03/2014	MM 028	009 (80-130) 009 (130-180) 010 (150-200) 026 (50-100) 026 (100-150) 027 (60-100) 027 (140-190) 028 (80-130) 028 (130-180) 029 (50-100)
L14031709	grond	12/03/2014	MM depot	MM depot (0-150)

					L14031708	L14031709
drogestof (veldnat)	Q AS-3010	2 NEN-ISO 11465 NEN 6499	%		85.8	88.1
Organische stof (humus)	Q AS-3010	4 NEN 5753/C1	% op DS		<2.00	<2.00
Lutum	Q AS-3010	4 NEN 5753/C1	% op DS		<2.0	<2.0
Barium [Ba]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds		<20.0	<20.0
Cadmium [Cd]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds		<0.20	<0.20
Cobalt [Co]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds		<1.5	<1.5
Koper [Cu]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds		<5.0	<5.0
Kwik niet-vluchtig (Hg)	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN-ISO 16772	mg/kgds		<0.0500	<0.0500
Lood [Pb]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds		<10.0	<10.0
Molybdeen [Mo]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds		<1.5	<1.5
Nikkel [Ni]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds		<4.0	<4.0
Zink [Zn]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds		<20.0	<20.0
Naftaleen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		<0.010	<0.010
Fenanthreen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		<0.010	<0.010
Anthraceen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		<0.010	<0.010
Benzo(a)anthraceen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		<0.010	<0.010
Chryseen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		<0.010	0.011
Fluorantheen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		<0.010	0.016
Benzo(k)fluorantheen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		<0.010	<0.010
Benzo(a)pyreen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		<0.010	<0.010
Benzo(g,h,i)peryleen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		<0.010	<0.010
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		<0.010	<0.010
PAK 10 VROM som 0,7	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		0.07	0.082
Minerale olie C10-C40	Q AS-3010	7 NEN 6978 / NEN 6972 / NEN 6975	mg/kgds		<20.0	<20.0
PCB28	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds		<0.0008	<0.0008
PCB52	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds		<0.0008	<0.0008
PCB101	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds		<0.0008	<0.0008
PCB118	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds		<0.0008	<0.0008
PCB138	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds		<0.0008	<0.0008
PCB153	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds		<0.0008	<0.0008
PCB180	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds		<0.0008	<0.0008
PCB som 7 factor 0.7	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds		0.0039	0.0039

Monster: L14031709_22
Verdunning : /

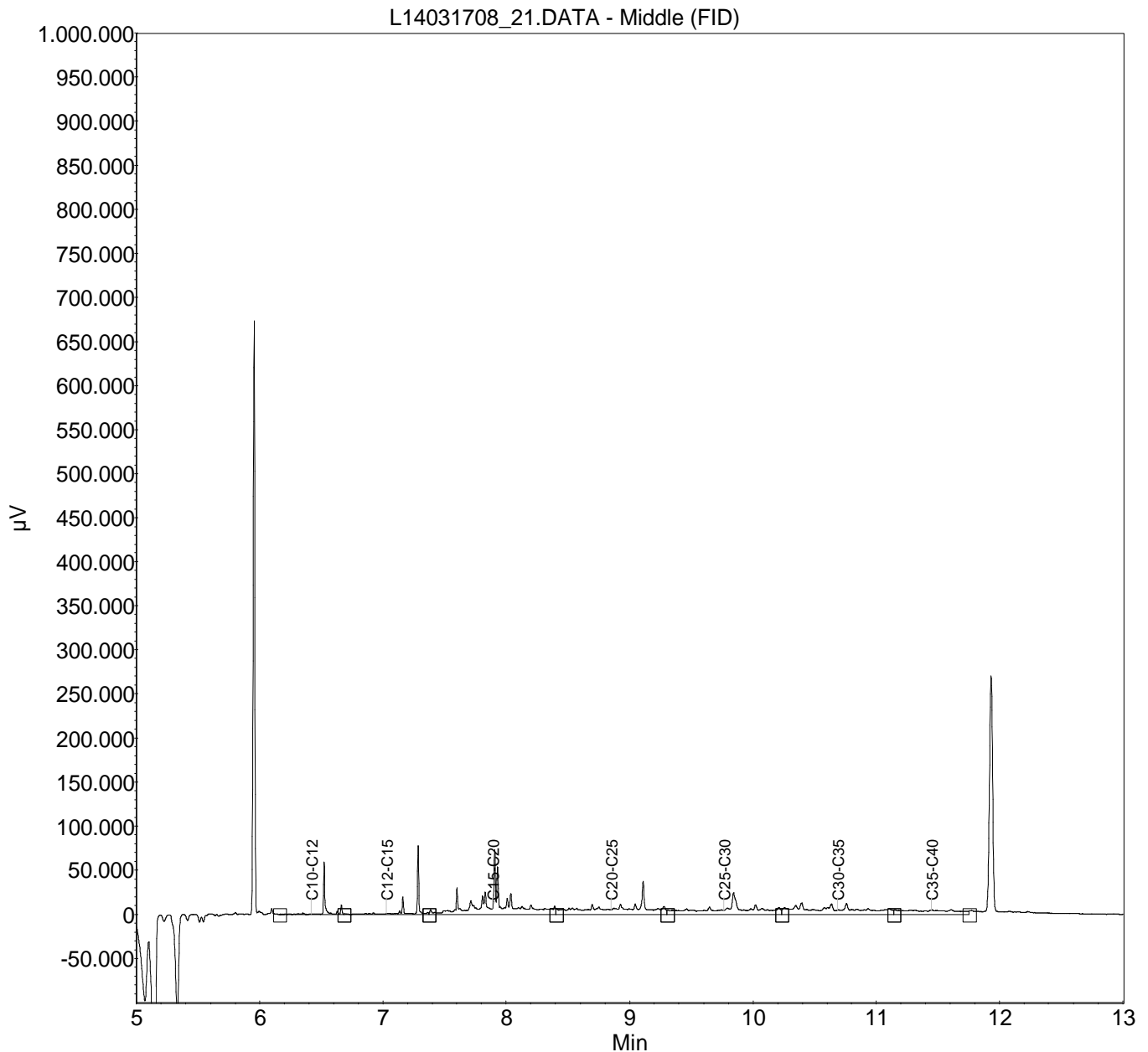
Index	Name	Time [Min]	Quantity [mg/l]	Area % [%]	Area [μ V.Min]	Height [μ V]
1	C10-C12	6.42	0.05	2.666	1455.2	61795.0
2	C12-C15	7.03	0.07	3.451	1884.0	84165.0
3	C15-C20	7.89	0.41	20.709	11304.6	84190.0
4	C20-C25	8.85	0.27	13.793	7529.2	43533.0
5	C25-C30	9.77	0.39	19.858	10840.3	39580.0
6	C30-C35	10.69	0.50	25.486	13912.6	29940.0
7	C35-C40	11.45	0.27	14.037	7662.9	14539.0
Total			1.96	100.000	54588.9	357741.8



Monster: L14031708_21

Verdunning : /

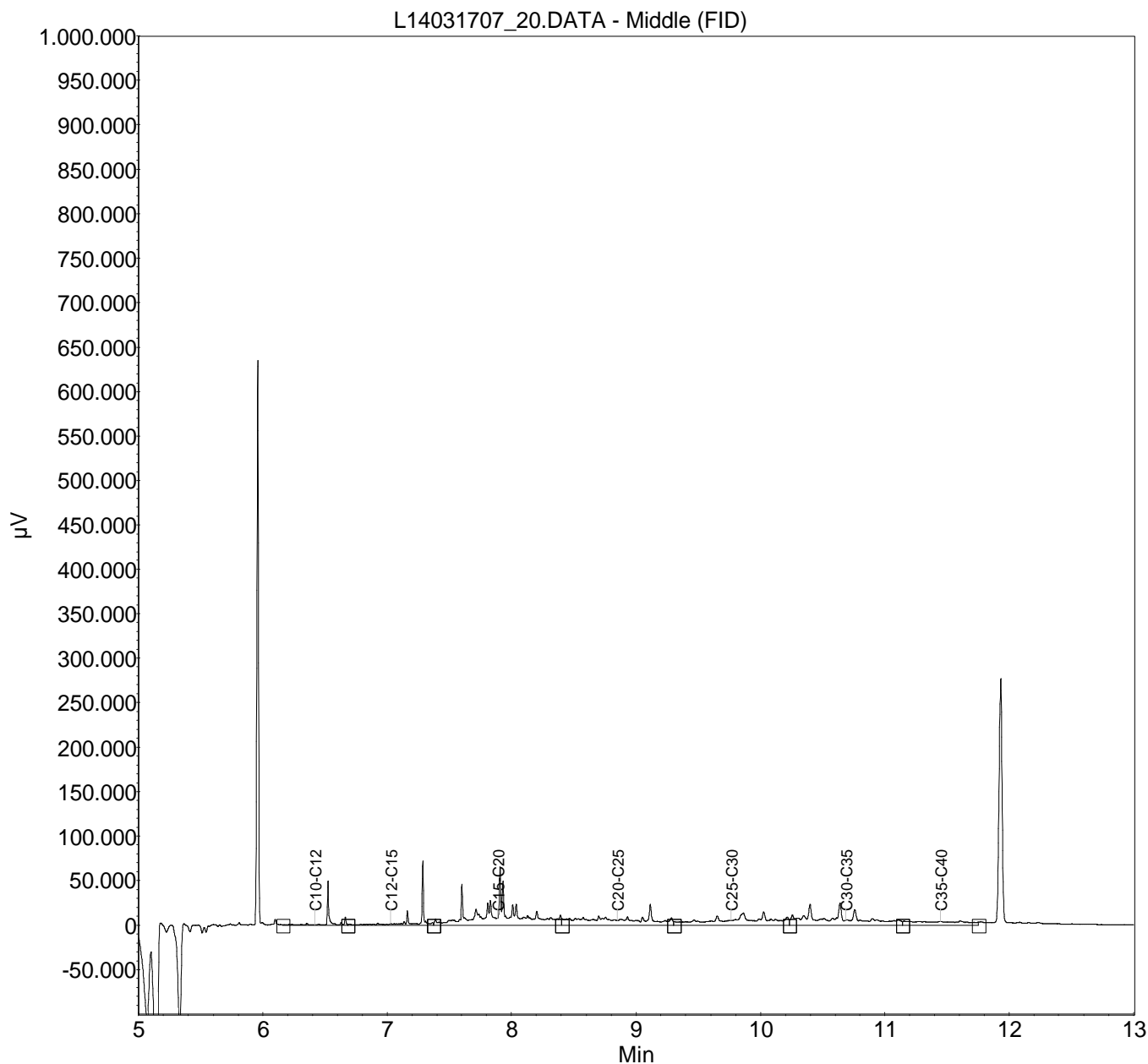
Index	Name	Time [Min]	Quantity [mg/l]	Area % [%]	Area [μ V.Min]	Height [μ V]
1	C10-C12	6.42	0.00	3.817	1142.6	59236.9
2	C12-C15	7.03	0.00	5.284	1581.9	77684.9
3	C15-C20	7.89	0.00	28.274	8463.7	73469.9
4	C20-C25	8.85	0.00	19.673	5889.0	37611.9
5	C25-C30	9.77	0.00	17.203	5149.7	24418.9
6	C30-C35	10.69	0.00	17.646	5282.3	12893.9
7	C35-C40	11.45	0.00	8.102	2425.3	5385.9
Total			0.00	100.000	29934.6	290702.6



Monster: L14031707_20

Verdunning : /

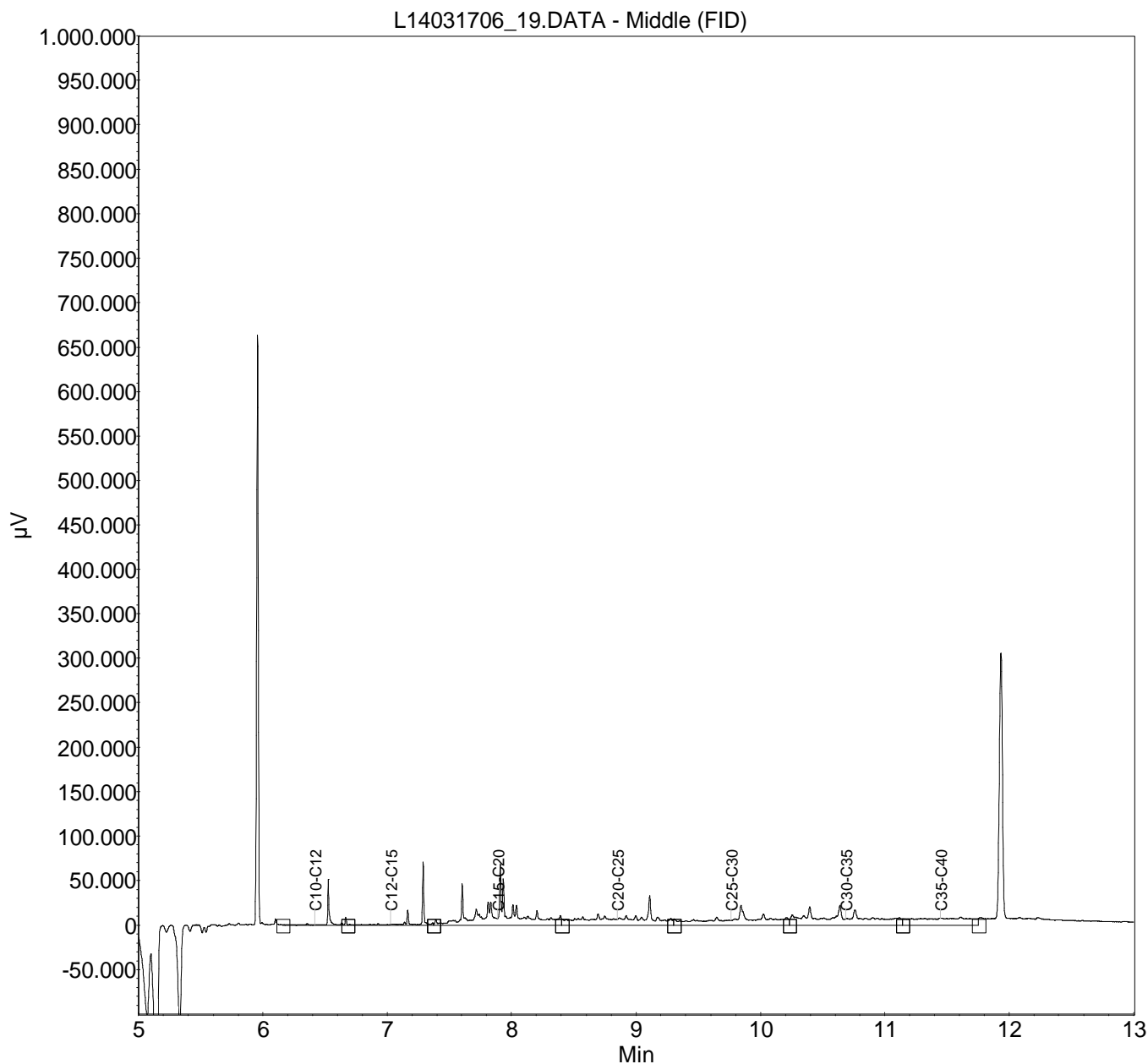
Index	Name	Time [Min]	Quantity [mg/l]	Area % [%]	Area [μ V.Min]	Height [μ V]
1	C10-C12	6.42	0.00	3.507	1111.9	49453.5
2	C12-C15	7.03	0.00	5.517	1748.9	71997.5
3	C15-C20	7.89	0.00	31.018	9833.8	65159.5
4	C20-C25	8.85	0.00	17.227	5461.6	23529.5
5	C25-C30	9.77	0.00	16.068	5094.0	14840.5
6	C30-C35	10.69	0.00	19.910	6312.1	24582.5
7	C35-C40	11.45	0.00	6.754	2141.2	4679.5
Total			0.00	100.000	31703.5	254242.7



Monster: L14031706_19

Verdunning : /

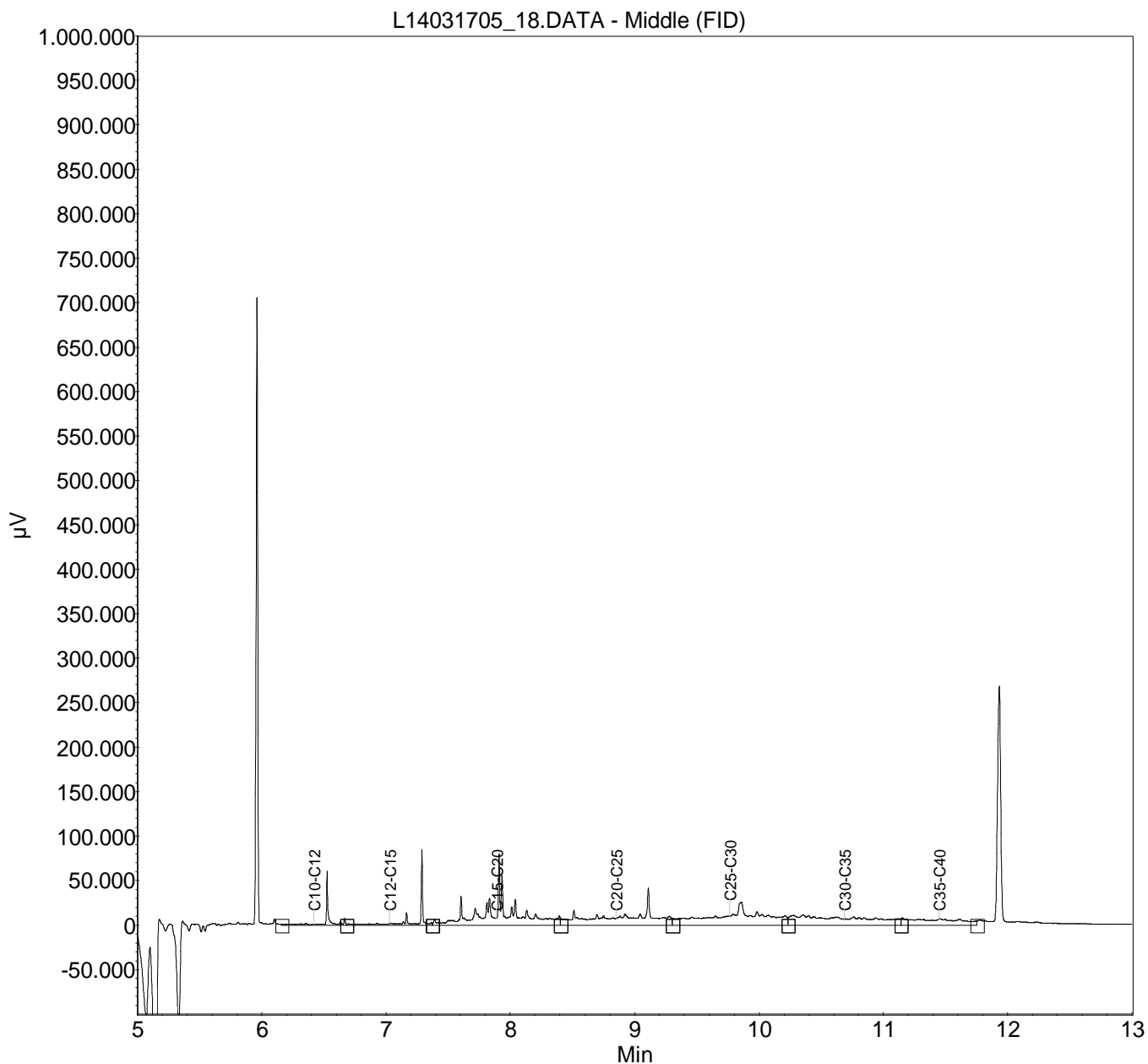
Index	Name	Time [Min]	Quantity [mg/l]	Area % [%]	Area [μ V.Min]	Height [μ V]
1	C10-C12	6.42	0.01	2.906	1045.4	51622.1
2	C12-C15	7.03	0.01	4.060	1460.5	71063.1
3	C15-C20	7.89	0.06	26.583	9562.7	68683.1
4	C20-C25	8.85	0.04	17.549	6312.6	32959.1
5	C25-C30	9.77	0.03	15.976	5747.0	22156.1
6	C30-C35	10.69	0.04	20.897	7517.2	22056.1
7	C35-C40	11.45	0.03	12.029	4327.0	8992.1
Total			0.21	100.000	35972.4	277531.4



Monster: L14031705_18

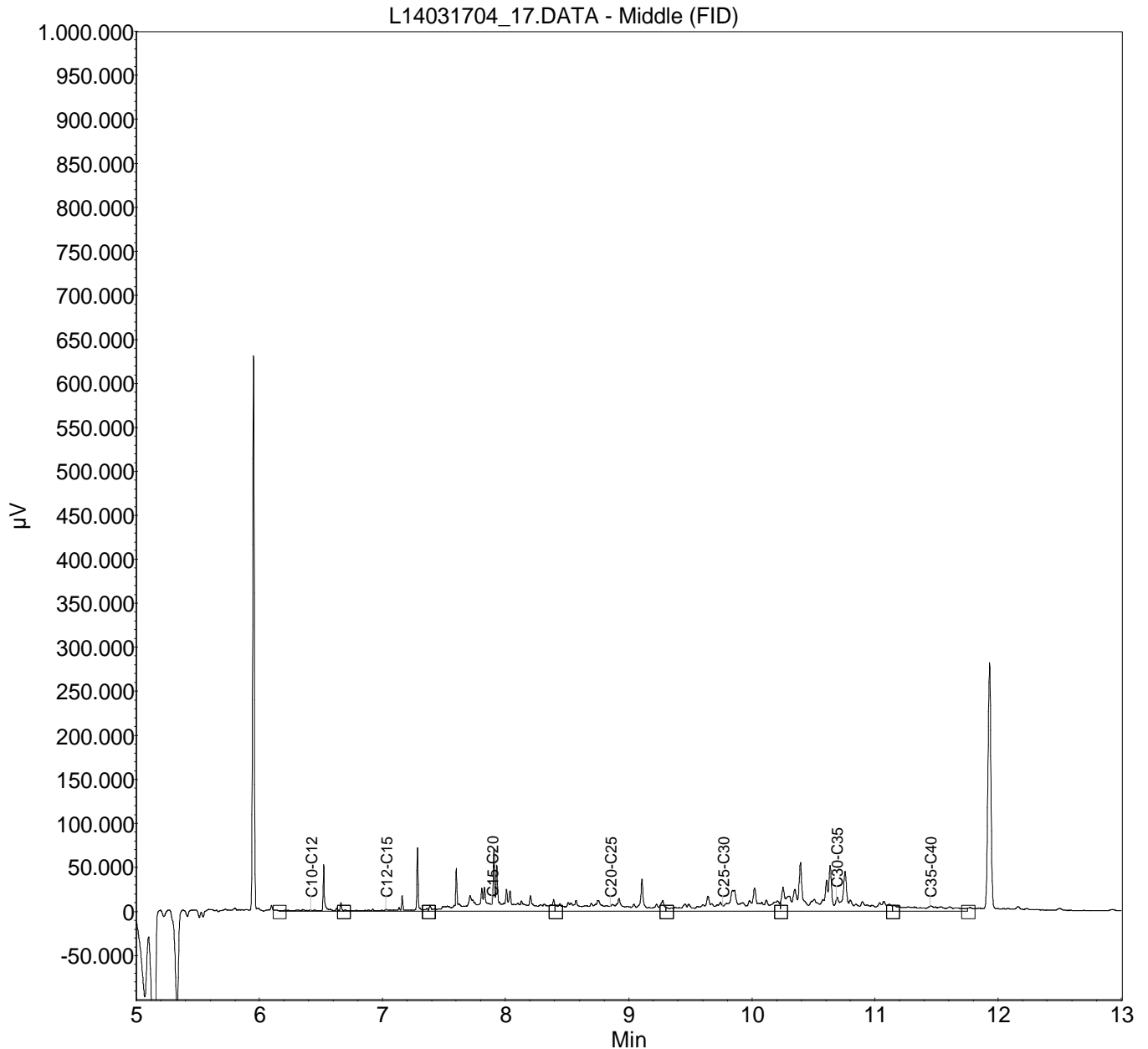
Verdunning : /

Index	Name	Time [Min]	Quantity [mg/l]	Area % [%]	Area [μ V.Min]	Height [μ V]
1	C10-C12	6.42	0.02	3.540	1432.7	60252.4
2	C12-C15	7.03	0.03	4.762	1927.6	85025.4
3	C15-C20	7.89	0.16	24.949	10098.5	79785.4
4	C20-C25	8.85	0.12	18.766	7595.8	41920.4
5	C25-C30	9.77	0.14	22.319	9034.1	25814.4
6	C30-C35	10.69	0.11	17.391	7039.0	11367.4
7	C35-C40	11.45	0.05	8.273	3348.5	8050.4
Total			0.63	100.000	40476.2	312216.1



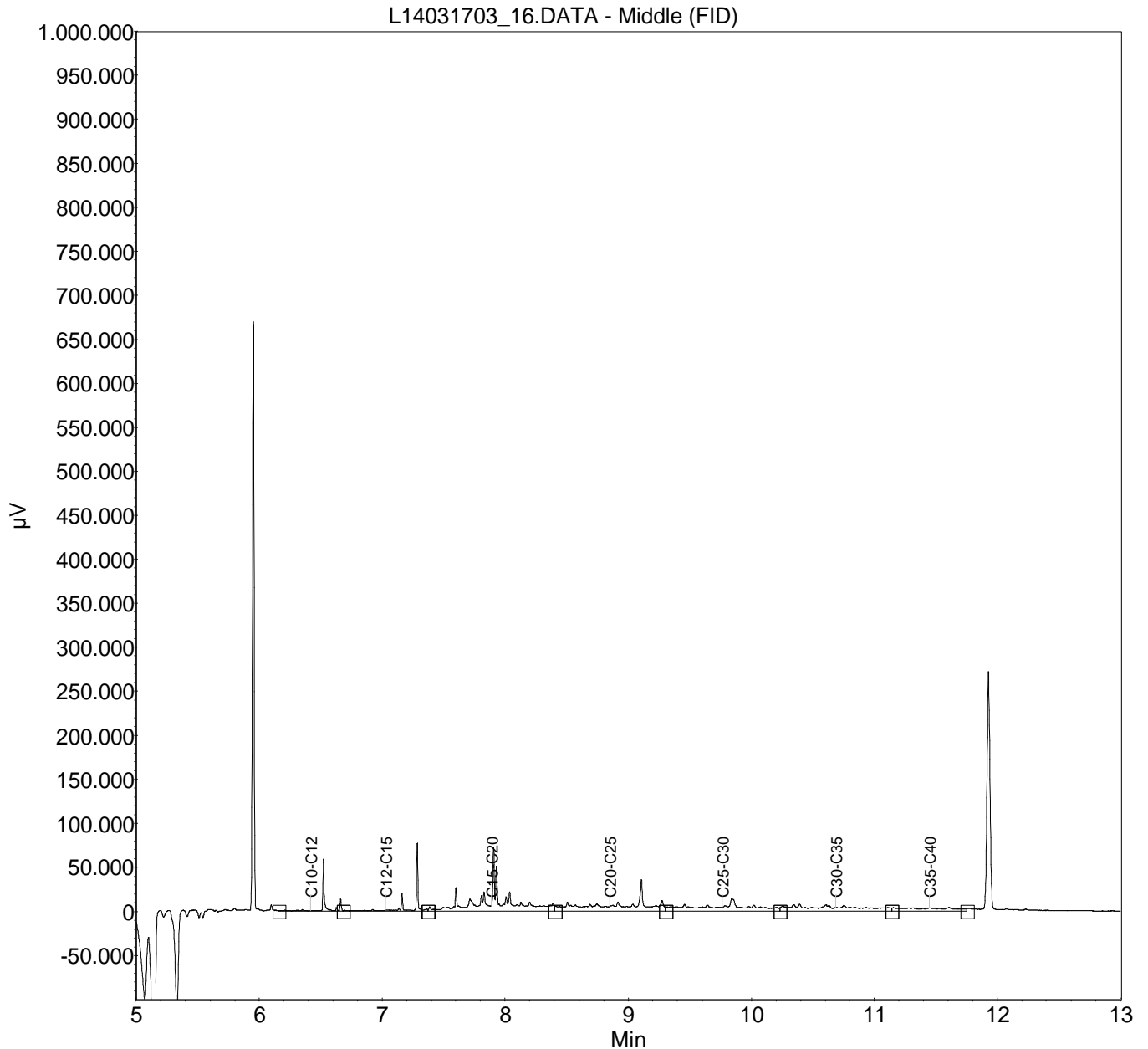
Monster: L14031704_17
Verdunning : /

Index	Name	Time [Min]	Quantity [mg/l]	Area % [%]	Area [μ V.Min]	Height [μ V]
1	C10-C12	6.42	0.03	3.475	1527.6	53072.7
2	C12-C15	7.03	0.04	4.515	1984.9	72178.7
3	C15-C20	7.89	0.23	23.570	10362.2	70687.7
4	C20-C25	8.85	0.14	15.004	6596.1	37038.7
5	C25-C30	9.77	0.17	18.179	7992.3	26609.7
6	C30-C35	10.69	0.28	29.035	12764.9	55389.7
7	C35-C40	11.45	0.06	6.222	2735.3	7167.7
Total			0.96	100.000	43963.3	322145.1



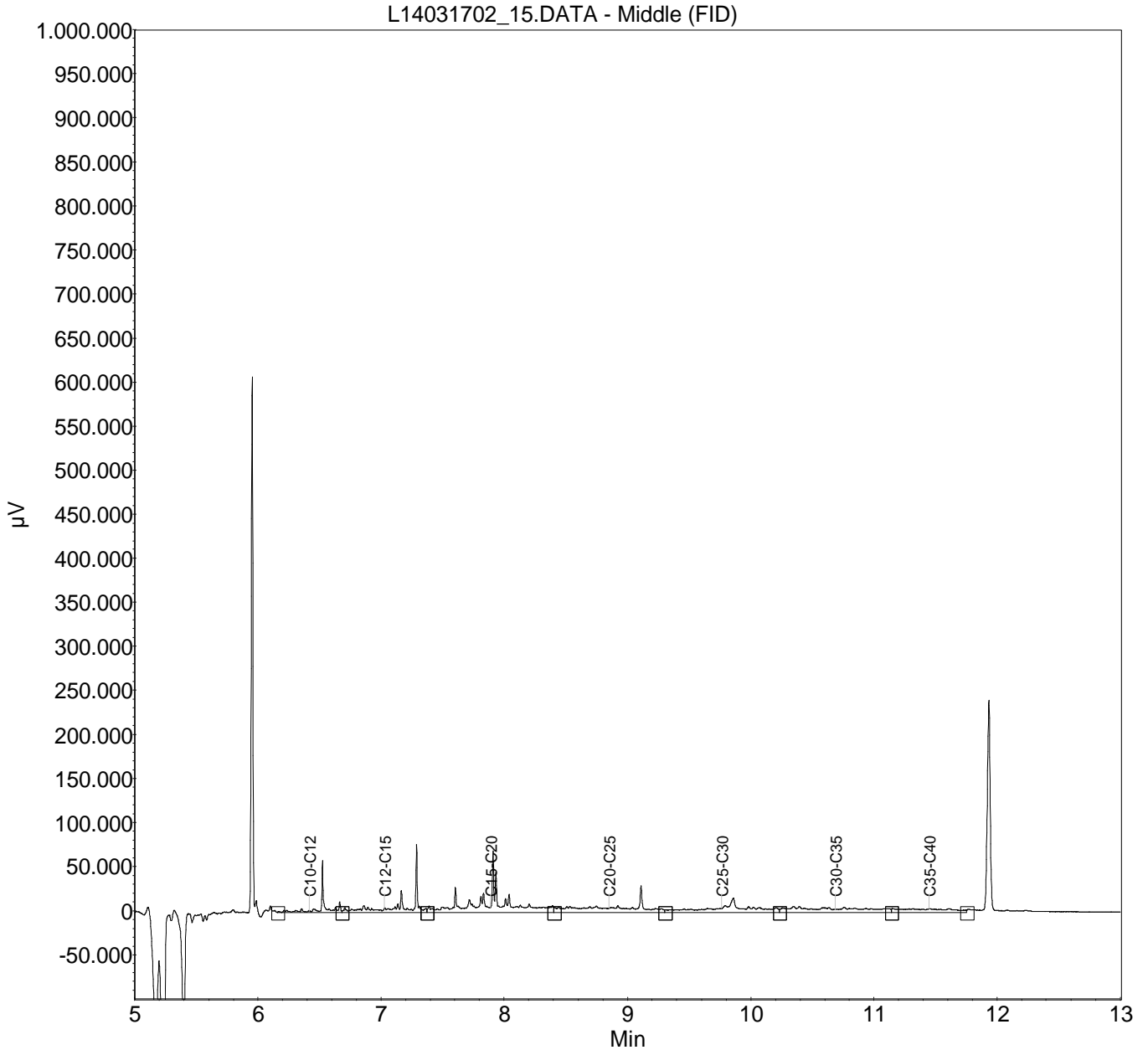
Monster: L14031703_16
Verdunning : /

Index	Name	Time [Min]	Quantity [mg/l]	Area % [%]	Area [μ V.Min]	Height [μ V]
1	C10-C12	6.42	0.00	5.273	1507.1	59460.4
2	C12-C15	7.03	0.00	6.851	1958.2	77529.4
3	C15-C20	7.89	0.00	29.524	8438.7	72626.4
4	C20-C25	8.85	0.00	20.823	5951.7	35980.4
5	C25-C30	9.77	0.00	16.319	4664.5	14376.4
6	C30-C35	10.69	0.00	14.308	4089.6	8130.4
7	C35-C40	11.45	0.00	6.902	1972.8	4509.4
Total			0.00	100.000	28582.5	272612.5



Monster: L14031702_15
Verdunning : /

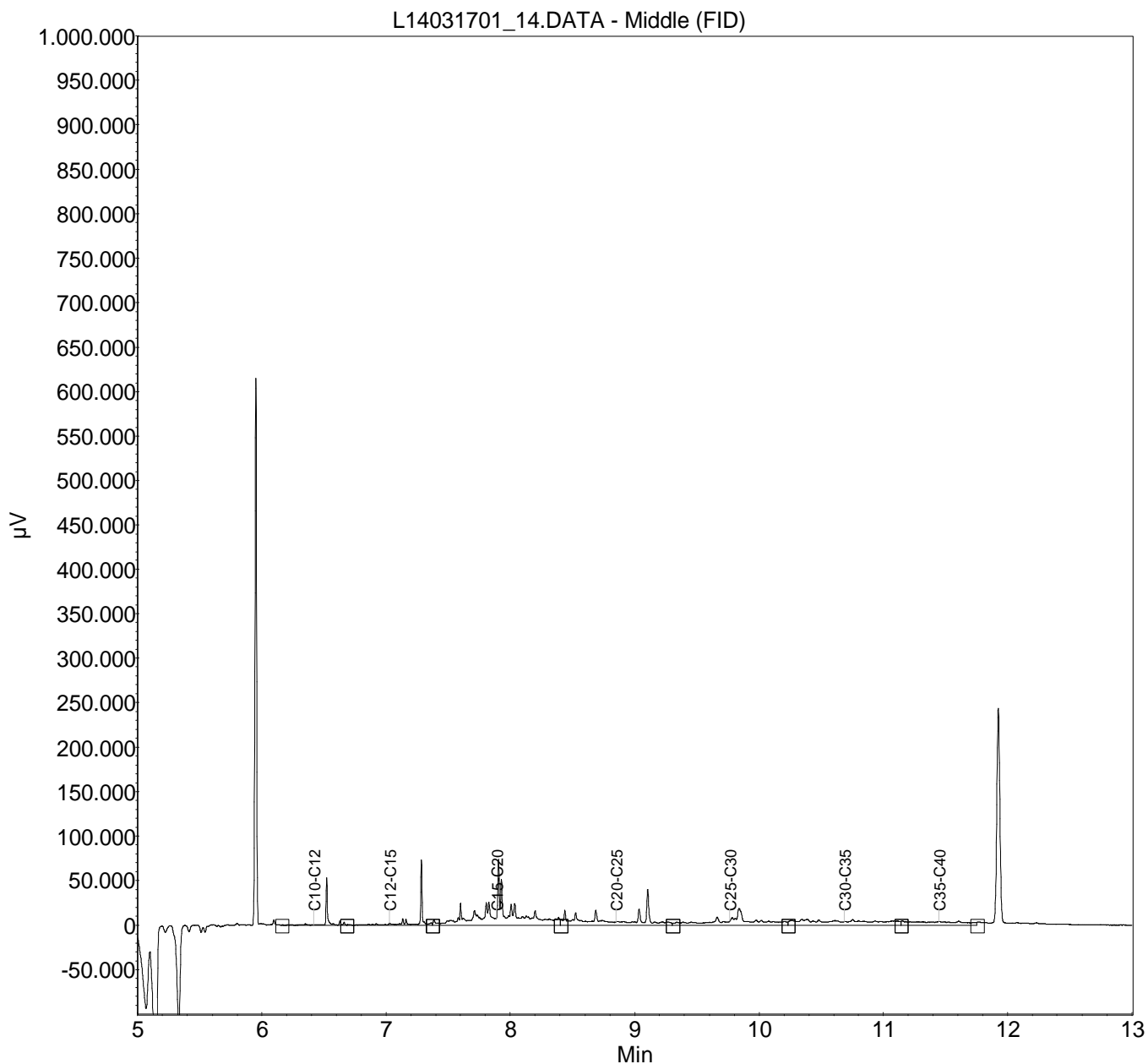
Index	Name	Time [Min]	Quantity [mg/l]	Area % [%]	Area [μ V.Min]	Height [μ V]
1	C10-C12	6.42	0.00	6.696	1912.9	58885.9
2	C12-C15	7.03	0.00	12.723	3635.0	77397.9
3	C15-C20	7.89	0.00	28.814	8232.0	69926.9
4	C20-C25	8.85	0.00	16.276	4649.8	30178.9
5	C25-C30	9.77	0.00	14.490	4139.8	16446.9
6	C30-C35	10.69	0.00	13.606	3887.1	6552.9
7	C35-C40	11.45	0.00	7.394	2112.5	4565.9
Total			0.00	100.000	28569.1	263955.0



Monster: L14031701_14

Verdunning : /

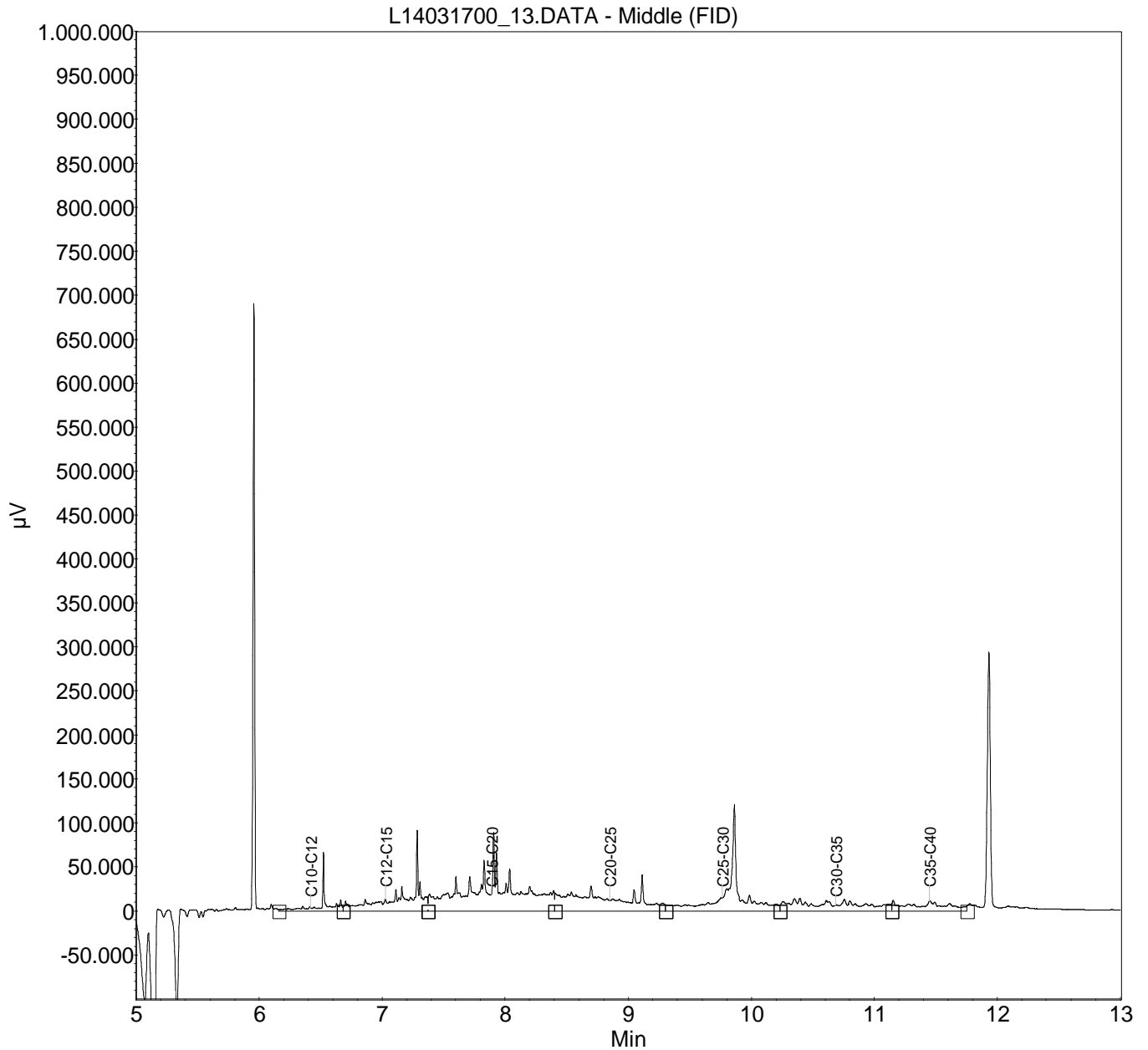
Index	Name	Time [Min]	Quantity [mg/l]	Area % [%]	Area [μ V.Min]	Height [μ V]
1	C10-C12	6.42	0.00	3.728	979.2	52959.5
2	C12-C15	7.03	0.00	5.503	1445.1	73020.5
3	C15-C20	7.89	0.00	36.328	9540.4	73926.5
4	C20-C25	8.85	0.00	17.730	4656.1	40139.5
5	C25-C30	9.77	0.00	14.607	3836.1	18434.5
6	C30-C35	10.69	0.00	14.539	3818.2	6607.5
7	C35-C40	11.45	0.00	7.566	1987.0	4656.5
Total			0.00	100.000	26262.1	269744.5



Monster: L14031700_13

Verdunning : /

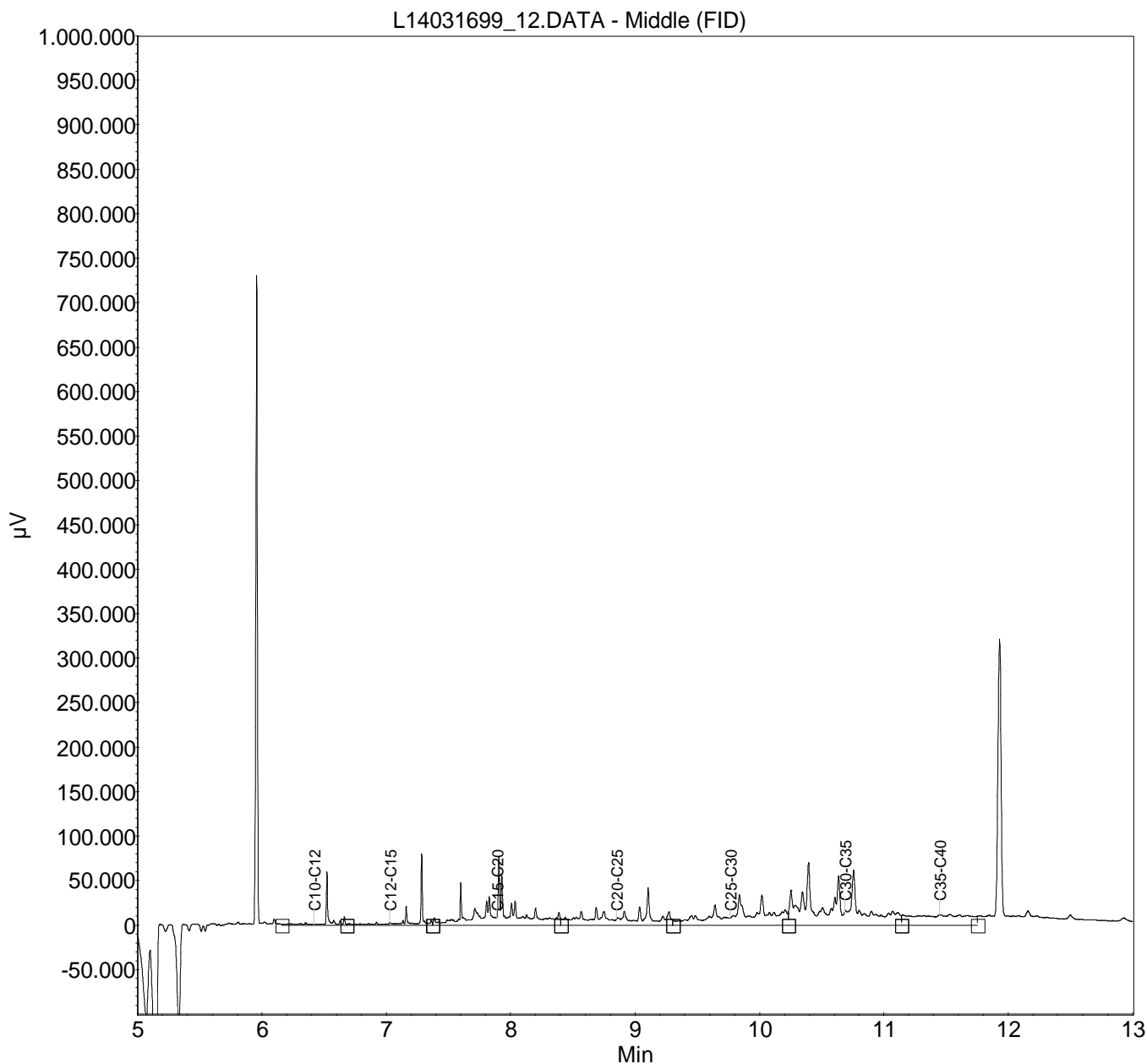
Index	Name	Time [Min]	Quantity [mg/l]	Area % [%]	Area [μ V.Min]	Height [μ V]
1	C10-C12	6.42	0.12	3.845	2612.3	66671.7
2	C12-C15	7.03	0.40	12.435	8448.0	91554.7
3	C15-C20	7.89	1.06	32.918	22362.9	89291.7
4	C20-C25	8.85	0.58	17.945	12190.8	41025.7
5	C25-C30	9.77	0.55	17.008	11554.2	120567.7
6	C30-C35	10.69	0.33	10.238	6955.3	14453.7
7	C35-C40	11.45	0.18	5.611	3812.1	11909.7
Total			3.21	100.000	67935.7	435474.8



Monster: L14031699_12

Verdunning : /

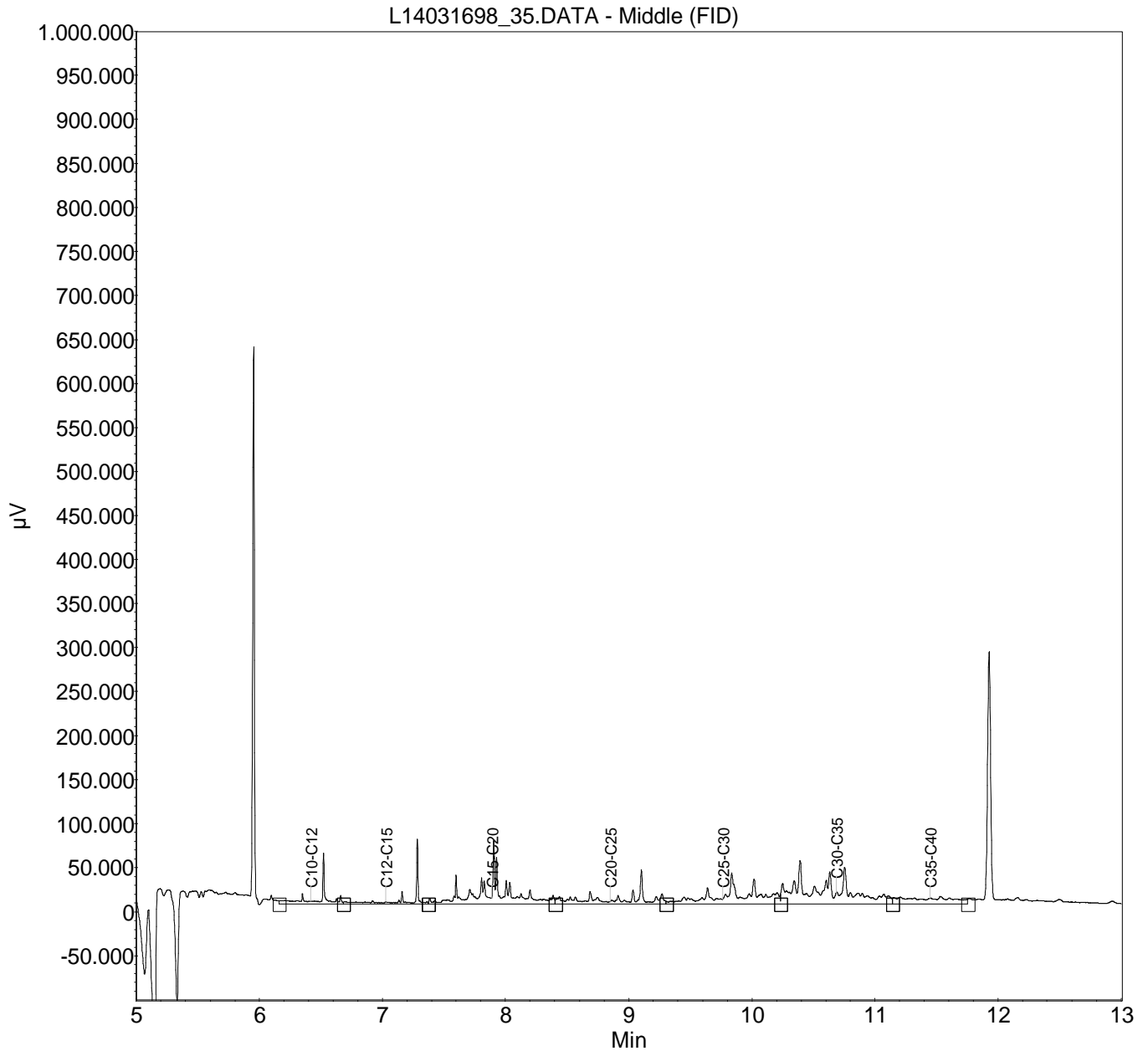
Index	Name	Time [Min]	Quantity [mg/l]	Area % [%]	Area [μ V.Min]	Height [μ V]
1	C10-C12	6.42	0.06	2.803	1533.1	59631.7
2	C12-C15	7.03	0.08	3.957	2164.0	79900.7
3	C15-C20	7.89	0.38	19.391	10604.5	76733.7
4	C20-C25	8.85	0.26	13.238	7239.6	41817.7
5	C25-C30	9.77	0.36	18.067	9880.6	34304.7
6	C30-C35	10.69	0.61	31.244	17086.9	70091.7
7	C35-C40	11.45	0.22	11.301	6180.3	11889.7
Total			1.97	100.000	54688.9	374369.7



Monster: L14031698_35

Verdunning : /

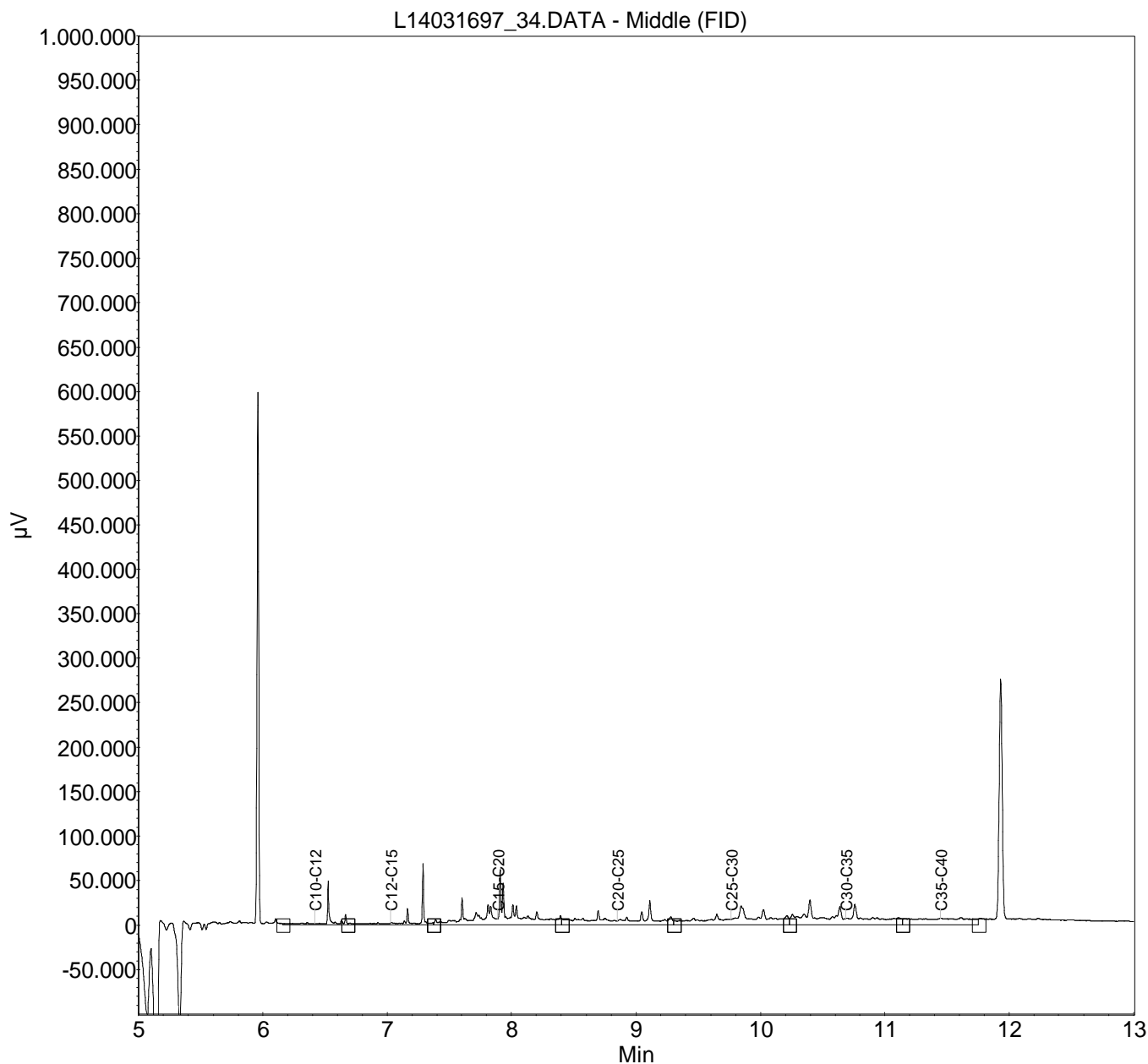
Index	Name	Time [Min]	Quantity [mg/l]	Area % [%]	Area [μ V.Min]	Height [μ V]
1	C10-C12	6.42	0.05	6.108	2599.5	57858.3
2	C12-C15	7.03	0.04	5.365	2283.2	73906.3
3	C15-C20	7.89	0.18	21.718	9243.2	71639.3
4	C20-C25	8.85	0.09	10.795	4594.4	39239.3
5	C25-C30	9.77	0.15	18.041	7678.4	35181.3
6	C30-C35	10.69	0.24	29.531	12568.2	49199.3
7	C35-C40	11.45	0.07	8.442	3593.0	8688.3
Total			0.83	100.000	42559.9	335711.9



Monster: L14031697_34

Verdunning : /

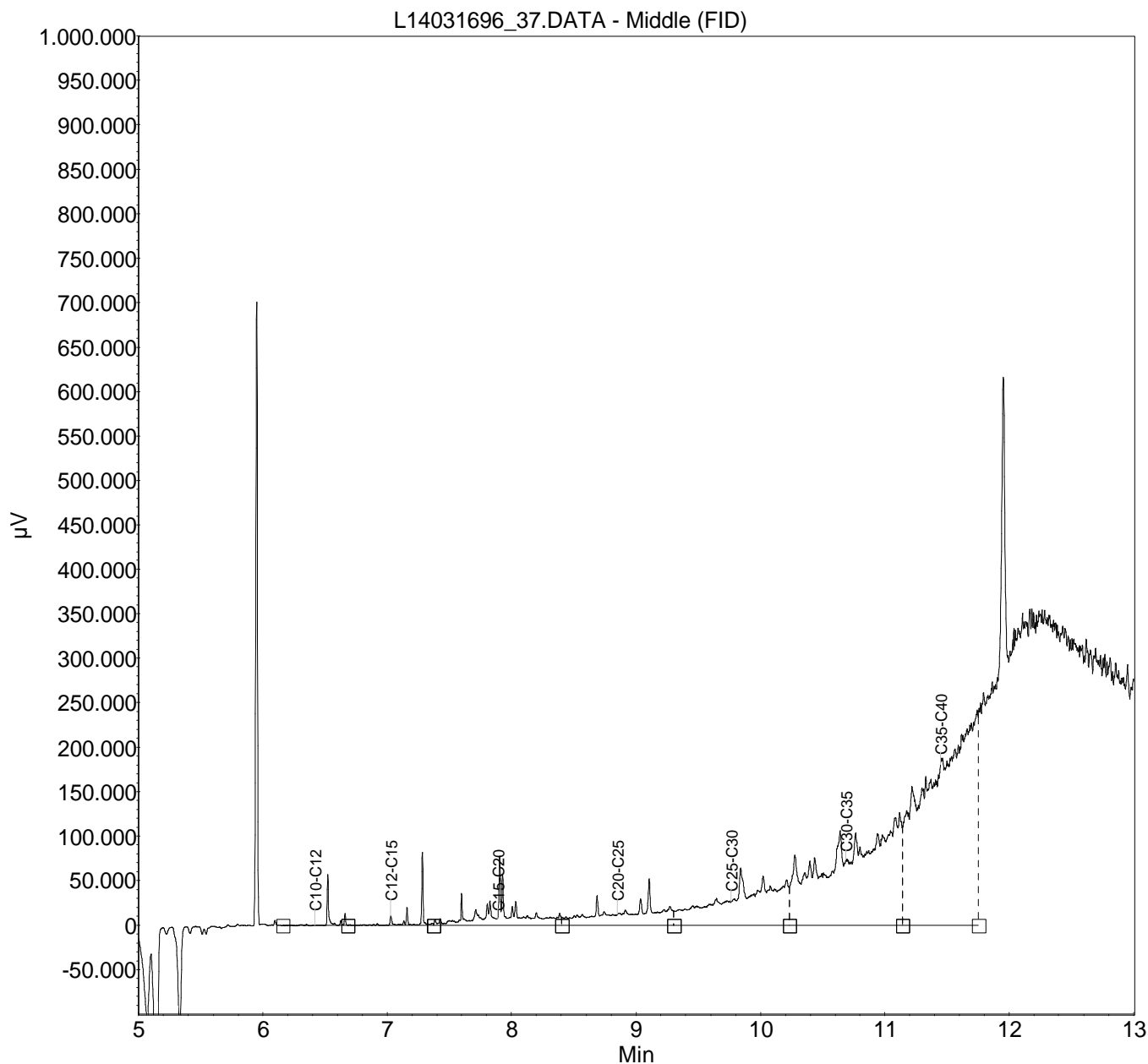
Index	Name	Time [Min]	Quantity [mg/l]	Area % [%]	Area [μ V.Min]	Height [μ V]
1	C10-C12	6.42	0.02	4.607	1721.4	49330.8
2	C12-C15	7.03	0.02	5.884	2198.9	68757.8
3	C15-C20	7.89	0.08	24.234	9055.8	62520.8
4	C20-C25	8.85	0.05	14.684	5487.0	27508.8
5	C25-C30	9.77	0.06	17.920	6696.1	21635.8
6	C30-C35	10.69	0.07	21.667	8096.3	27957.8
7	C35-C40	11.45	0.04	11.005	4112.2	8482.8
Total			0.34	100.000	37367.7	266194.9



Monster: L14031696_37

Verdunning : /

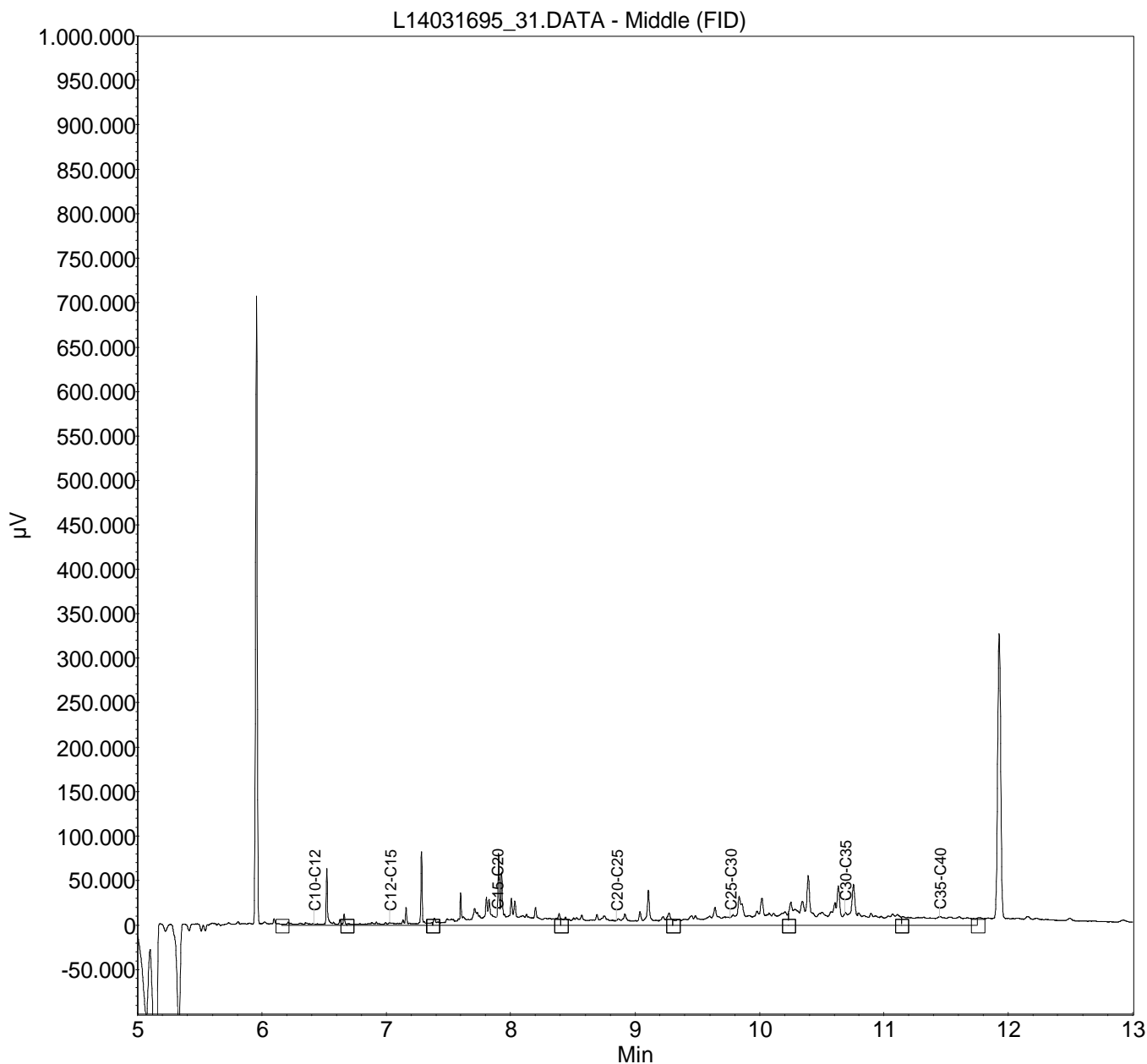
Index	Name	Time [Min]	Quantity [mg/l]	Area % [%]	Area [μ V.Min]	Height [μ V]
1	C10-C12	6.42	0.10	0.551	1272.8	57468.5
2	C12-C15	7.03	0.16	0.847	1955.8	82151.5
3	C15-C20	7.89	0.84	4.548	10497.7	78401.5
4	C20-C25	8.85	1.00	5.382	12422.9	52527.5
5	C25-C30	9.77	2.28	12.301	28395.0	64631.5
6	C30-C35	10.69	5.65	30.471	70336.0	127025.5
7	C35-C40	11.45	8.50	45.899	105948.9	242253.5
Total			18.53	100.000	230829.1	704459.4



Monster: L14031695_31

Verdunning : /

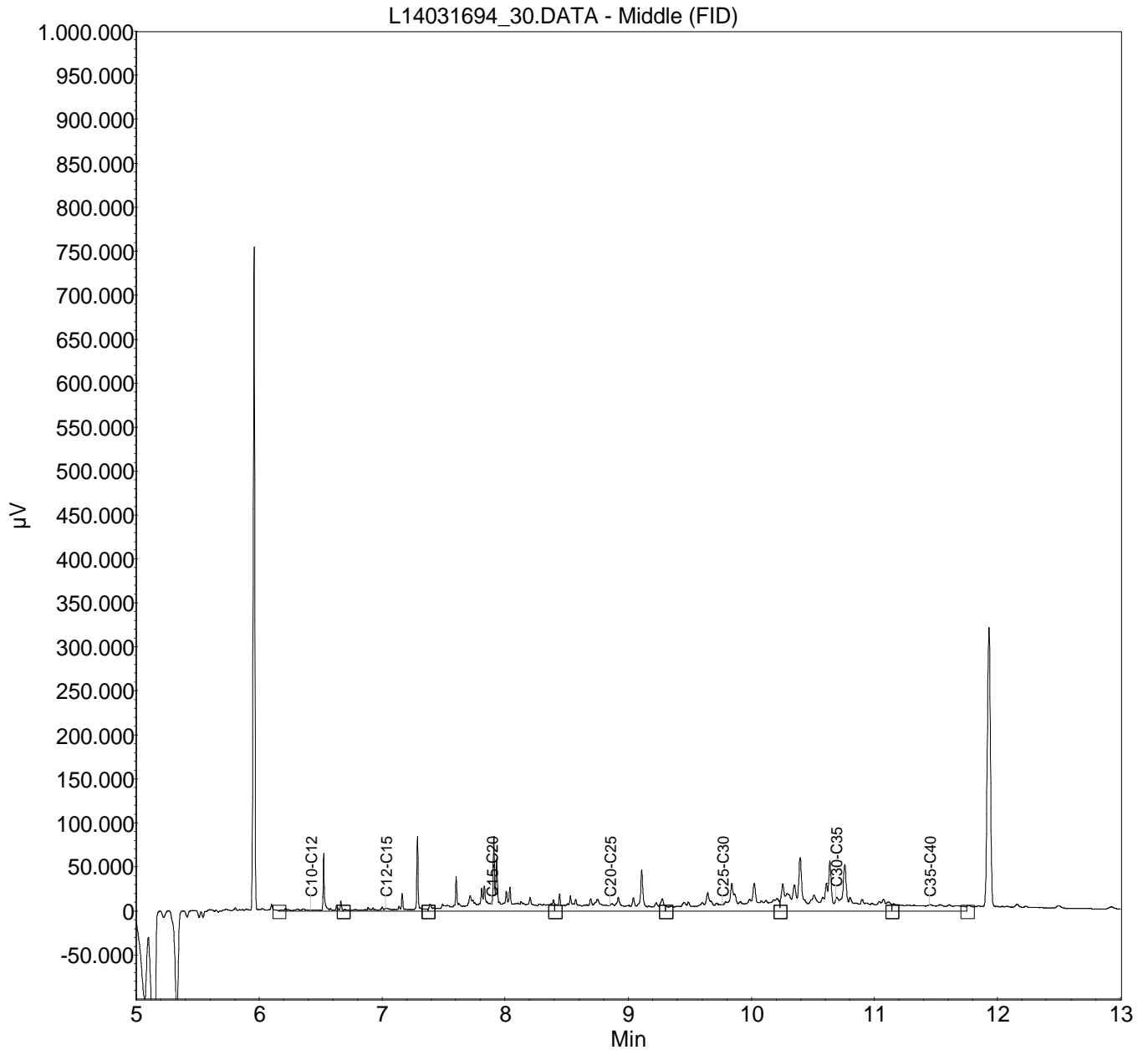
Index	Name	Time [Min]	Quantity [mg/l]	Area % [%]	Area [μ V.Min]	Height [μ V]
1	C10-C12	6.42	0.05	3.407	1721.7	63828.5
2	C12-C15	7.03	0.07	4.497	2272.5	82414.5
3	C15-C20	7.89	0.35	22.251	11245.7	80796.5
4	C20-C25	8.85	0.20	12.893	6516.0	39395.5
5	C25-C30	9.77	0.31	19.804	10009.0	32267.5
6	C30-C35	10.69	0.43	27.396	13845.8	55555.5
7	C35-C40	11.45	0.15	9.752	4928.4	9554.5
Total			1.58	100.000	50539.1	363812.4



Monster: L14031694_30

Verdunning : /

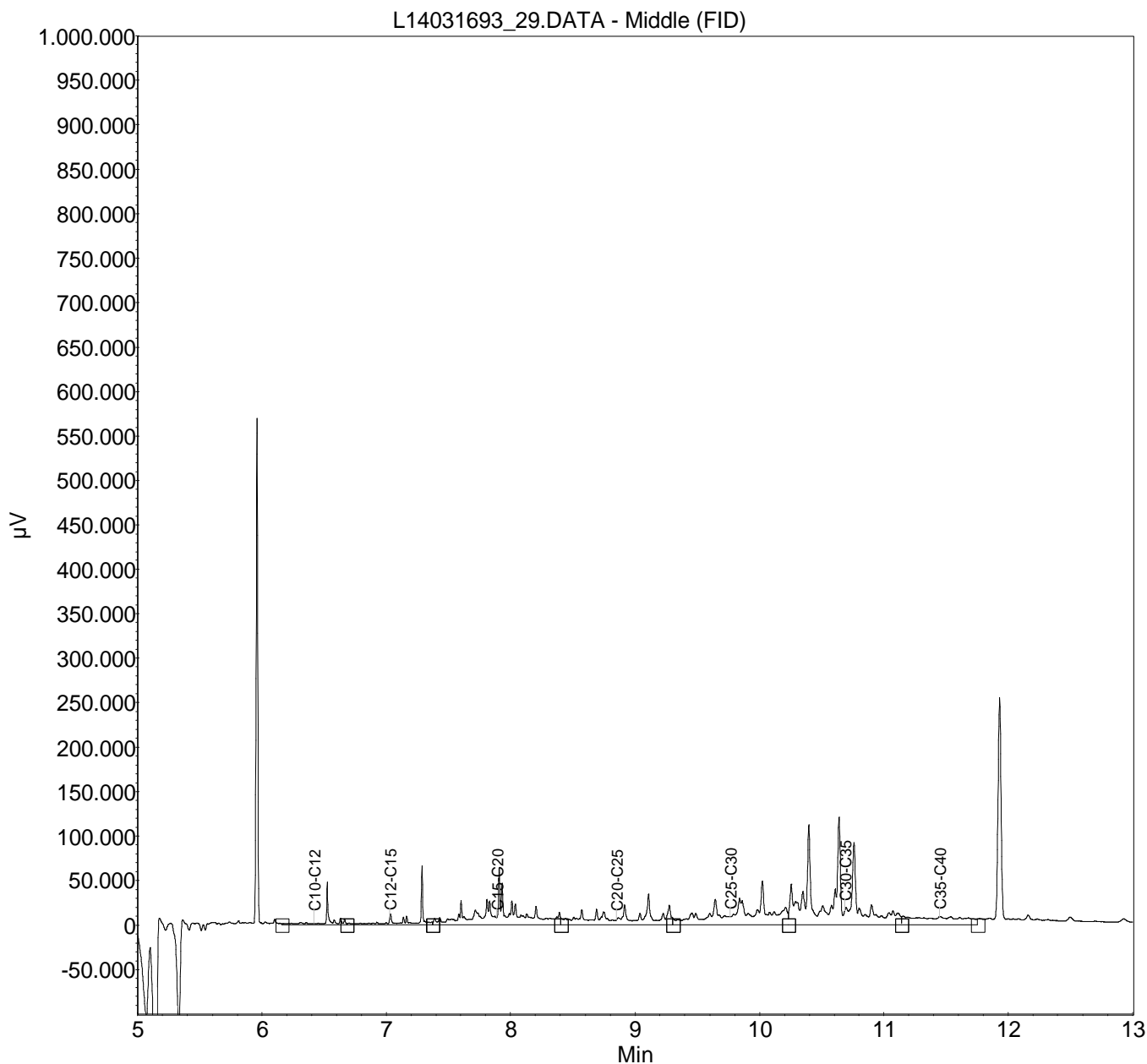
Index	Name	Time [Min]	Quantity [mg/l]	Area % [%]	Area [μ V.Min]	Height [μ V]
1	C10-C12	6.42	0.05	3.394	1662.3	65518.3
2	C12-C15	7.03	0.07	4.769	2335.3	84711.3
3	C15-C20	7.89	0.30	21.188	10375.9	84862.3
4	C20-C25	8.85	0.22	15.254	7470.2	46712.3
5	C25-C30	9.77	0.26	18.389	9005.2	31268.3
6	C30-C35	10.69	0.42	29.507	14449.8	60662.3
7	C35-C40	11.45	0.11	7.499	3672.5	8152.3
Total			1.43	100.000	48971.2	381887.4



Monster: L14031693_29

Verdunning : /

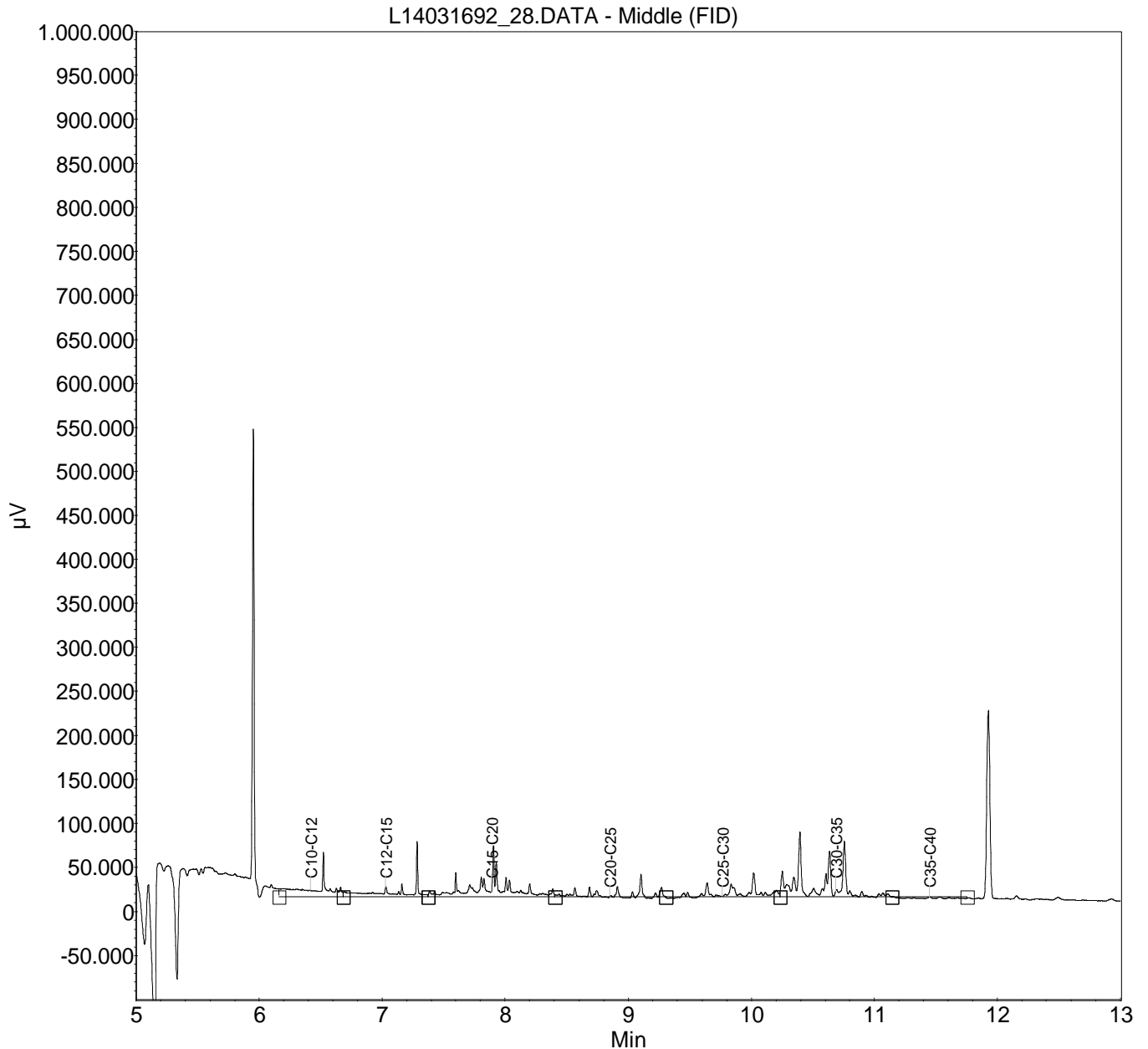
Index	Name	Time [Min]	Quantity [mg/l]	Area % [%]	Area [μ V.Min]	Height [μ V]
1	C10-C12	6.42	0.07	2.970	1780.5	48039.7
2	C12-C15	7.03	0.10	4.151	2488.4	66671.7
3	C15-C20	7.89	0.44	18.062	10827.3	64626.7
4	C20-C25	8.85	0.31	12.488	7486.0	35122.7
5	C25-C30	9.77	0.47	19.283	11559.3	49412.7
6	C30-C35	10.69	0.87	35.168	21081.5	121370.7
7	C35-C40	11.45	0.19	7.879	4722.9	10134.7
Total			2.46	100.000	59945.8	395378.8



Monster: L14031692_28

Verdunning : /

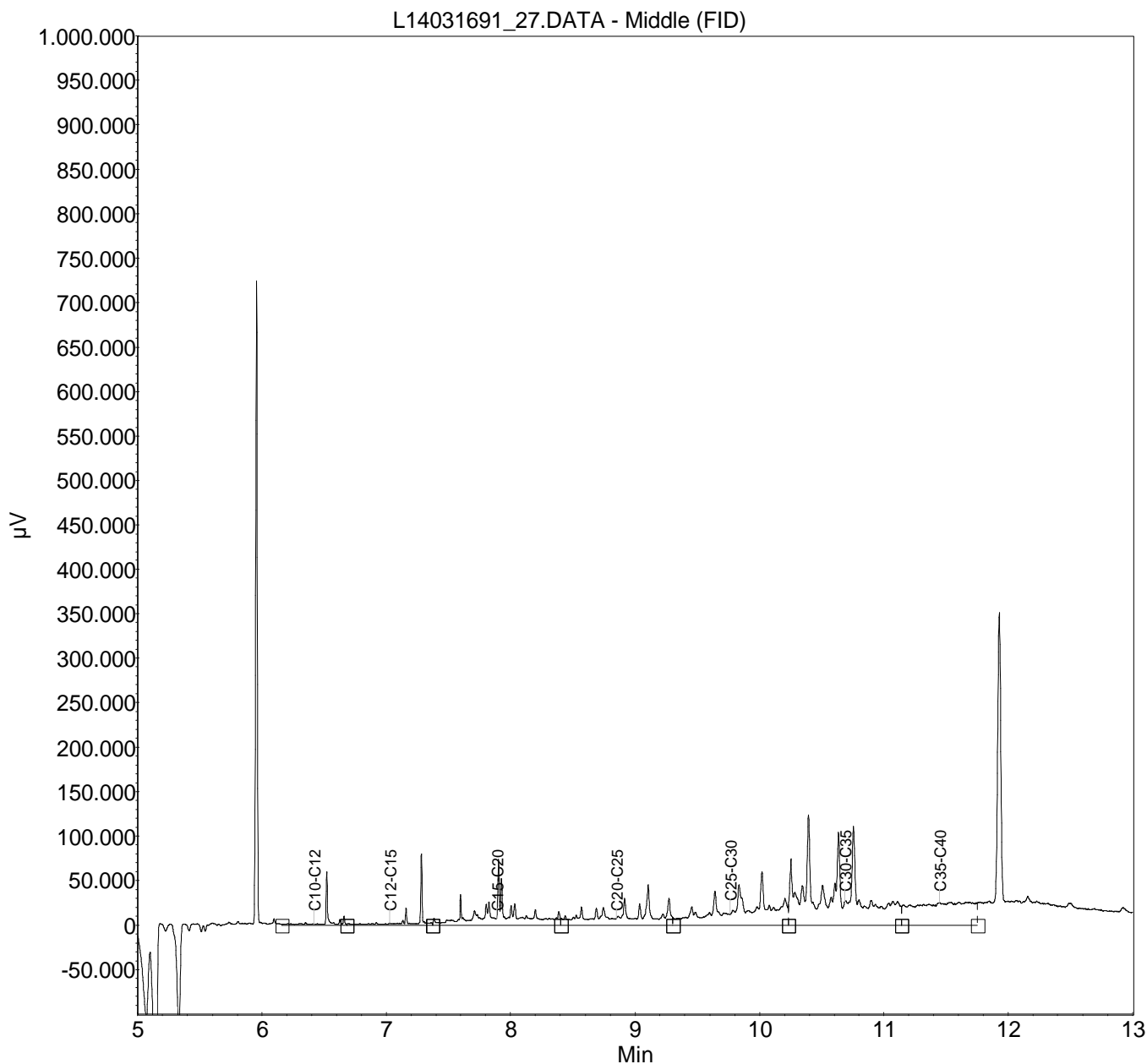
Index	Name	Time [Min]	Quantity [mg/l]	Area % [%]	Area [μ V.Min]	Height [μ V]
1	C10-C12	6.42	0.00	15.552	4567.0	50880.0
2	C12-C15	7.03	0.00	11.576	3399.4	62587.0
3	C15-C20	7.89	0.00	25.258	7417.0	56289.0
4	C20-C25	8.85	0.00	7.001	2055.8	25841.0
5	C25-C30	9.77	0.00	10.510	3086.2	27217.0
6	C30-C35	10.69	0.00	30.093	8836.8	73941.0
7	C35-C40	11.45	0.00	0.010	3.0	2100.0
Total			0.00	100.000	29365.3	298855.1



Monster: L14031691_27

Verduunning : /

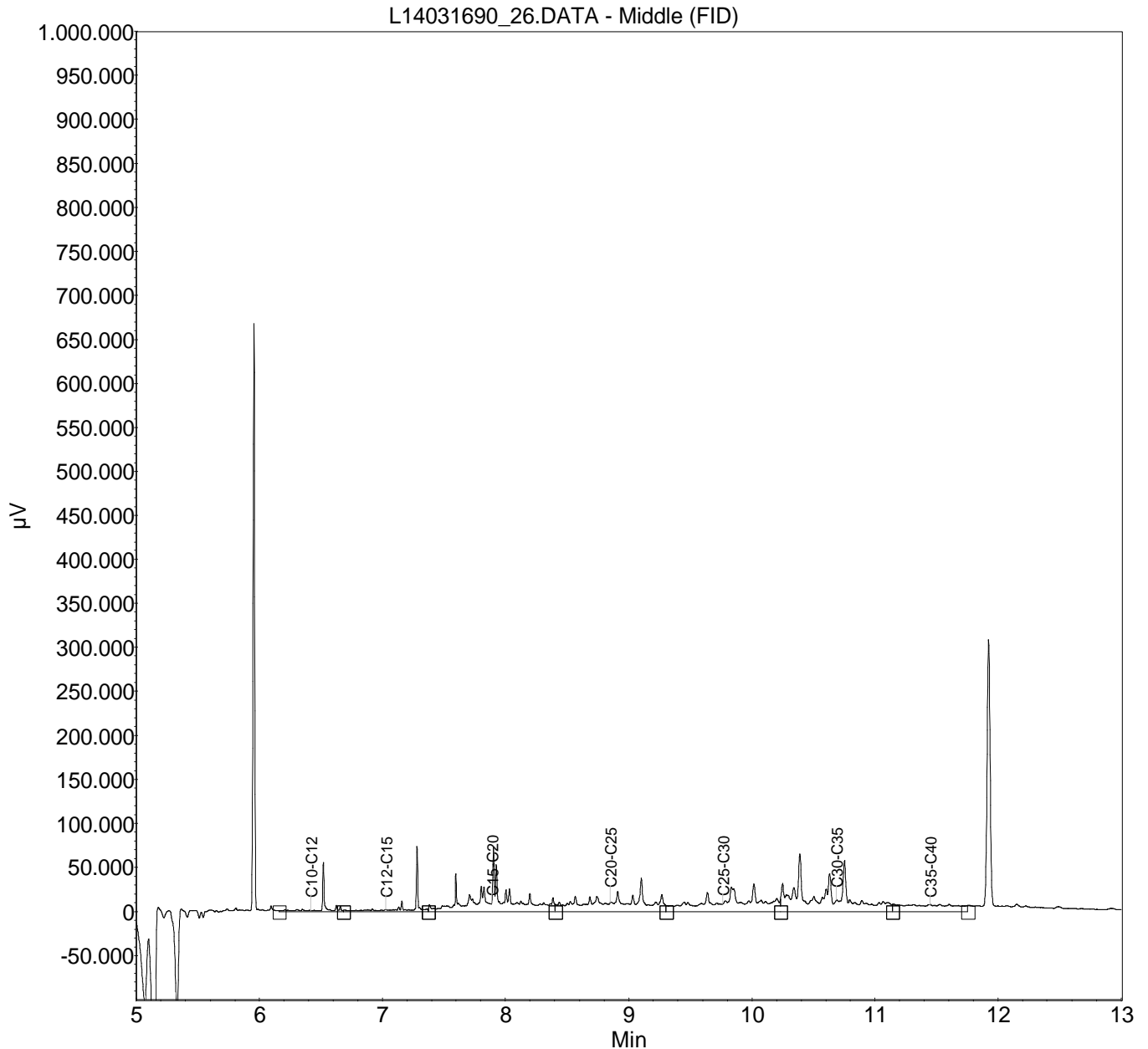
Index	Name	Time [Min]	Quantity [mg/l]	Area % [%]	Area [μ V.Min]	Height [μ V]
1	C10-C12	6.42	0.09	1.966	1611.6	60159.7
2	C12-C15	7.03	0.12	2.611	2140.8	80047.7
3	C15-C20	7.89	0.54	11.979	9821.9	73991.7
4	C20-C25	8.85	0.51	11.330	9289.7	45499.7
5	C25-C30	9.77	0.85	18.781	15398.9	59917.7
6	C30-C35	10.69	1.63	36.044	29552.8	124054.7
7	C35-C40	11.45	0.78	17.289	14175.7	25734.7
Total			4.53	100.000	81991.5	469405.7



Monster: L14031690_26

Verdunning : /

Index	Name	Time [Min]	Quantity [mg/l]	Area % [%]	Area [μ V.Min]	Height [μ V]
1	C10-C12	6.42	0.05	2.935	1516.2	55877.0
2	C12-C15	7.03	0.07	4.048	2091.1	73792.0
3	C15-C20	7.89	0.36	21.539	11125.8	72875.0
4	C20-C25	8.85	0.30	17.620	9101.8	38080.0
5	C25-C30	9.77	0.32	18.866	9745.4	31120.0
6	C30-C35	10.69	0.45	26.986	13939.7	65485.0
7	C35-C40	11.45	0.13	8.006	4135.4	8261.0
Total			1.68	100.000	51655.5	345490.2



Terra Bodemonderzoek BV
 Harm Dost
 Hoofdweg 107
 Oudemolen
 9484 TA Nederland


RAPPORTAGE AS-3000

rapportnummer	B134702
datum opdracht	19/03/2014
datum rapportage	24/03/2014
datum reprint	
pagina	1 van 5

Project 14070 Kloosterveste Assen

Geachte,

Hierbij zenden wij u de analyse resultaten van het door Envirocontrol uitgevoerde laboratoriumonderzoek. De gerapporteerde analyseresultaten hebben enkel betrekking op de door u aangeleverde monsters en voorzien van uw referenties.

Het analyserapport mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd tenzij met uitdrukkelijke schriftelijke toestemming van Envirocontrol.

De analyses zijn uitgevoerd conform de methode zoals omschreven op het analyserapport waarbij geldt:

Q behorende tot de IEC-ISO 17025 accreditatie
 AS3xxx behorende tot de AS-3000 erkenning gevolgd door referentie methode

Op aanvraag zenden wij u een overzicht van de analysemethodieken met een beschrijving van de meetonzekerheid. Er wordt standaard een blancocorrectie uitgevoerd voor de volgende bepalingen in het AS3000-bodempakket: minerale olie, PAK, PCB, OCB en EOX.

Verificatieprocedure bevoegd gezag

Ter verificatie van de authenticiteit van het door Envirocontrol afgeleverde analyserapport is er de mogelijkheid voor het bevoegd gezag om via www.envirocontrol.be en [envirocontrol@analyse](mailto:envirocontrol@analyse.be) toegang te krijgen tot een verificatiemodule. Hiertoe kunt u de algemene accountgegevens aanvragen via +32 51 656297.

De te gebruiken verificatiecode voor dit rapport is: 20B1347021407001

Voor eventuele vragen en/of opmerkingen omtrent het uitgevoerde onderzoek, kunt u ons altijd contacteren.

In vertrouwen u hiermede te hebben geïnformeerd, verblijven wij

hoogachtend,

namens Envirocontrol

J.J.J.H. van Kammen
 directeur

P. Ghyssaert
 hoofd laboratorium



Envirocontrol NV Venecoweg 5 9810 Nazareth België
 telefoon +32 51 656297 info@envirocontrol.be
 geaccrediteerd conform EN-ISO 17025:2005 voor gebieden zoals nader beschreven in de scope 439-TEST



Terra Bodemonderzoek BV

pagina

2 van 5

Harm Dost

datum opdracht

19/03/2014

Rapportnummer B134702

datum rapportage

24/03/2014

Project 14070 Kloosterveste Assen

datum reprint

L14032435	grondwater	19/03/2014	Pb 001	001 (230-330)
L14032437	grondwater	19/03/2014	Pb 003	003 (300-400)
L14032438	grondwater	19/03/2014	Pb 004	004 (240-340)

					L14032435	L14032437	L14032438
Barium [Ba]	Q AS-3110	3 NEN 6966/C1	µg/l		<50.0	<50.0	<50.0
Cadmium [Cd]	Q AS-3110	3 NEN 6966/C1	µg/l		<0.4	0.4	<0.4
Cobalt [Co]	Q AS-3110	3 NEN 6966/C1	µg/l		<20.0	<20.0	<20.0
Koper [Cu]	Q AS-3110	3 NEN 6966/C1	µg/l		<15.0	<15.0	<15.0
Kwik niet-vluchtig (Hg)	Q AS-3110	3 NEN-EN-ISO 17852	µg/l		<0.050	<0.050	<0.050
Lood [Pb]	Q AS-3110	3 NEN 6966/C1	µg/l		<15.0	<15.0	<15.0
Molybdeen [Mo]	Q AS-3110	3 NEN 6966/C1	µg/l		<5.0	<5.0	<5.0
Nikkel [Ni]	Q AS-3110	3 NEN 6966/C1	µg/l		<15.0	<15.0	<15.0
Zink [Zn]	Q AS-3110	3 NEN 6966/C1	µg/l		<65.0	<65.0	<65.0
Minerale olie C10-C40	Q AS-3110	5 NEN-EN-ISO 9377-2	µg/l		<50.0	<50.0	<50.0
Benzeen	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l		0.87	<0.20	<0.20
Tolueen	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l		1.2	<0.30	<0.30
Ethylbenzeen	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l		<0.30	<0.30	<0.30
2-Xyleen (ortho-Xyleen)	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l		<0.08	<0.08	<0.08
Xyleen (som meta + para)	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l		<0.17	<0.17	<0.17
Xyleen (som)	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l		0.18	0.18	0.18
Styreen	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l		<0.30	<0.30	<0.30
Naftaleen	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l		<0.05	<0.05	<0.05
Dichloormethaan	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l		<0.20	<0.20	<0.20
Trichloormethaan (Chloroform)	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l		<0.60	<0.60	<0.60
Tetrachloormethaan (Tetra)	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l		<0.10	<0.10	<0.10
1,1-Dichloorethaan	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l		<0.60	<0.60	<0.60
1,2-Dichloorethaan	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l		<0.60	<0.60	<0.60
1,1,1-Trichloorethaan	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l		<0.10	<0.10	<0.10
1,1,2-Trichloorethaan	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l		<0.10	<0.10	<0.10
1,1-Dichlooretheen	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l		<0.10	<0.10	<0.10
cis-1,2-Dichlooretheen	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l		<0.10	<0.10	<0.10
trans-1,2-Dichlooretheen	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l		<0.10	<0.10	<0.10
Trichlooretheen (Tri)	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l		<0.60	<0.60	<0.60
Tetrachlooretheen (Per)	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l		<0.10	<0.10	<0.10
1,1-Dichloorpropaan	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l		<0.25	<0.25	<0.25
1,2-Dichloorpropaan	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l		<0.25	<0.25	<0.25
1,3-Dichloorpropaan	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l		<0.25	<0.25	<0.25
Dichloorpropaan (som)	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l		0.53	0.53	0.53
Monochloorbenzeen	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l		<0.60	<0.60	<0.60
1,2-Dichloorbenzeen	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l		<0.60	<0.60	<0.60
1,3-Dichloorbenzeen	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l		<0.60	<0.60	<0.60
1,4-Dichloorbenzeen	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l		<0.60	<0.60	<0.60
Dichloorbenzenen (som)	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l		1.3	1.3	1.3
Vinylchloride	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l		<0.10	<0.10	<0.10
Tribroommethaan (bromoform)	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l		<0.60	<0.60	<0.60
1,2-Dichlooretheen (som cis + trans)	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l		0.14	0.14	0.14

Terra Bodemonderzoek BV

Harm Dost

Rapportnummer B134702

Project 14070

Kloosterveste Assen

pagina

3 van 5

datum opdracht

19/03/2014

datum rapportage

24/03/2014

datum reprint

L14032436	grondwater	19/03/2014	Pb 002	002 (300-400)
L14032439	grondwater	19/03/2014	Pb 005	005 (270-370)
L14032440	grondwater	19/03/2014	Pb 006	006 (280-380)

					L14032436	L14032439	L14032440
Barium [Ba]	Q AS-3110	3 NEN 6966/C1	µg/l	<50.0	98	62	
Cadmium [Cd]	Q AS-3110	3 NEN 6966/C1	µg/l	0.4	0.4	<0.4	
Cobalt [Co]	Q AS-3110	3 NEN 6966/C1	µg/l	<20.0	<20.0	<20.0	
Koper [Cu]	Q AS-3110	3 NEN 6966/C1	µg/l	<15.0	<15.0	<15.0	
Kwik niet-vluchtig (Hg)	Q AS-3110	3 NEN-EN-ISO 17852	µg/l	<0.050	<0.050	<0.050	
Lood [Pb]	Q AS-3110	3 NEN 6966/C1	µg/l	<15.0	<15.0	<15.0	
Molybdeen [Mo]	Q AS-3110	3 NEN 6966/C1	µg/l	<5.0	<5.0	<5.0	
Nikkel [Ni]	Q AS-3110	3 NEN 6966/C1	µg/l	<15.0	<15.0	<15.0	
Zink [Zn]	Q AS-3110	3 NEN 6966/C1	µg/l	83	87	<65.0	
Minerale olie C10-C40	Q AS-3110	5 NEN-EN-ISO 9377-2	µg/l	<50.0	<50.0	160	
Benzeen	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.20	<0.20	<0.20	
Tolueen	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.30	<0.30	<0.30	
Ethylbenzeen	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.30	<0.30	<0.30	
2-Xyleen (ortho-Xyleen)	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.08	<0.08	<0.08	
Xyleen (som meta + para)	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.17	<0.17	<0.17	
Xyleen (som)	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	0.18	0.18	0.18	
Styreen	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.30	<0.30	<0.30	
Naftaleen	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.05	<0.05	<0.05	
Dichloormethaan	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.20	<0.20	<0.20	
Trichloormethaan (Chloroform)	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.60	<0.60	<0.60	
Tetrachloormethaan (Tetra)	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.10	<0.10	<0.10	
1,1-Dichloorethaan	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.60	<0.60	<0.60	
1,2-Dichloorethaan	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.60	<0.60	<0.60	
1,1,1-Trichloorethaan	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.10	<0.10	<0.10	
1,1,2-Trichloorethaan	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.10	<0.10	<0.10	
1,1-Dichlooretheen	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.10	<0.10	<0.10	
cis-1,2-Dichlooretheen	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.10	<0.10	<0.10	
trans-1,2-Dichlooretheen	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.10	<0.10	<0.10	
Trichlooretheen (Tri)	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.60	<0.60	<0.60	
Tetrachlooretheen (Per)	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.10	<0.10	<0.10	
1,1-Dichloorpropaan	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.25	<0.25	<0.25	
1,2-Dichloorpropaan	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.25	<0.25	<0.25	
1,3-Dichloorpropaan	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.25	<0.25	<0.25	
Dichloorpropaan (som)	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	0.53	0.53	0.53	
Monochloorbenzeen	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.60	<0.60	<0.60	
1,2-Dichloorbenzeen	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.60	<0.60	<0.60	
1,3-Dichloorbenzeen	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.60	<0.60	<0.60	
1,4-Dichloorbenzeen	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.60	<0.60	<0.60	
Dichloorbenzenen (som)	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	1.3	1.3	1.3	
Vinylchloride	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.10	<0.10	<0.10	
Tribroommethaan (bromoform)	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.60	<0.60	<0.60	
1,2-Dichlooretheen (som cis + trans)	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	0.14	0.14	0.14	

Terra Bodemonderzoek BV

Harm Dost

Rapportnummer B134702

Project 14070

Kloosterveste Assen

pagina

4 van 5

datum opdracht

19/03/2014

datum rapportage

24/03/2014

datum reprint

L14032441	grondwater	19/03/2014	Pb 007	007 (260-360)
L14032442	grondwater	19/03/2014	Pb 008	008 (250-350)
L14032443	grondwater	19/03/2014	Pb 009	009 (230-330)

					L14032441	L14032442	L14032443
Barium [Ba]	Q AS-3110	3 NEN 6966/C1	µg/l	<50.0	57	<50.0	<50.0
Cadmium [Cd]	Q AS-3110	3 NEN 6966/C1	µg/l	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4
Cobalt [Co]	Q AS-3110	3 NEN 6966/C1	µg/l	<20.0	<20.0	<20.0	<20.0
Koper [Cu]	Q AS-3110	3 NEN 6966/C1	µg/l	<15.0	<15.0	<15.0	<15.0
Kwik niet-vluchtig (Hg)	Q AS-3110	3 NEN-EN-ISO 17852	µg/l	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
Lood [Pb]	Q AS-3110	3 NEN 6966/C1	µg/l	<15.0	<15.0	<15.0	<15.0
Molybdeen [Mo]	Q AS-3110	3 NEN 6966/C1	µg/l	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Nikkel [Ni]	Q AS-3110	3 NEN 6966/C1	µg/l	<15.0	19	<15.0	<15.0
Zink [Zn]	Q AS-3110	3 NEN 6966/C1	µg/l	<65.0	<65.0	<65.0	<65.0
Minerale olie C10-C40	Q AS-3110	5 NEN-EN-ISO 9377-2	µg/l	<50.0	<50.0	<50.0	<50.0
Benzeen	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
Tolueen	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30
Ethylbenzeen	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30
2-Xyleen (ortho-Xyleen)	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08
Xyleen (som meta + para)	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.17	<0.17	<0.17	<0.17
Xyleen (som)	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	0.18	0.18	0.18	0.18
Styreen	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30
Naftaleen	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
Dichloormethaan	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
Trichloormethaan (Chloroform)	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.60	<0.60	<0.60	<0.60
Tetrachloormethaan (Tetra)	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
1,1-Dichloorethaan	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.60	<0.60	<0.60	<0.60
1,2-Dichloorethaan	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.60	<0.60	<0.60	<0.60
1,1,1-Trichloorethaan	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
1,1,2-Trichloorethaan	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
1,1-Dichlooretheen	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
cis-1,2-Dichlooretheen	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
trans-1,2-Dichlooretheen	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
Trichlooretheen (Tri)	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.60	<0.60	<0.60	<0.60
Tetrachlooretheen (Per)	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
1,1-Dichloorpropaan	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25
1,2-Dichloorpropaan	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25
1,3-Dichloorpropaan	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25
Dichloorpropaan (som)	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	0.53	0.53	0.53	0.53
Monochloorbenzeen	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.60	<0.60	<0.60	<0.60
1,2-Dichloorbenzeen	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.60	<0.60	<0.60	<0.60
1,3-Dichloorbenzeen	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.60	<0.60	<0.60	<0.60
1,4-Dichloorbenzeen	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.60	<0.60	<0.60	<0.60
Dichloorbenzenen (som)	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	1.3	1.3	1.3	1.3
Vinylchloride	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
Tribroommethaan (bromoform)	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.60	<0.60	<0.60	<0.60
1,2-Dichlooretheen (som cis + trans)	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	0.14	0.14	0.14	0.14

Terra Bodemonderzoek BV

pagina

5 van 5

Harm Dost

datum opdracht

19/03/2014

Rapportnummer B134702

datum rapportage

24/03/2014

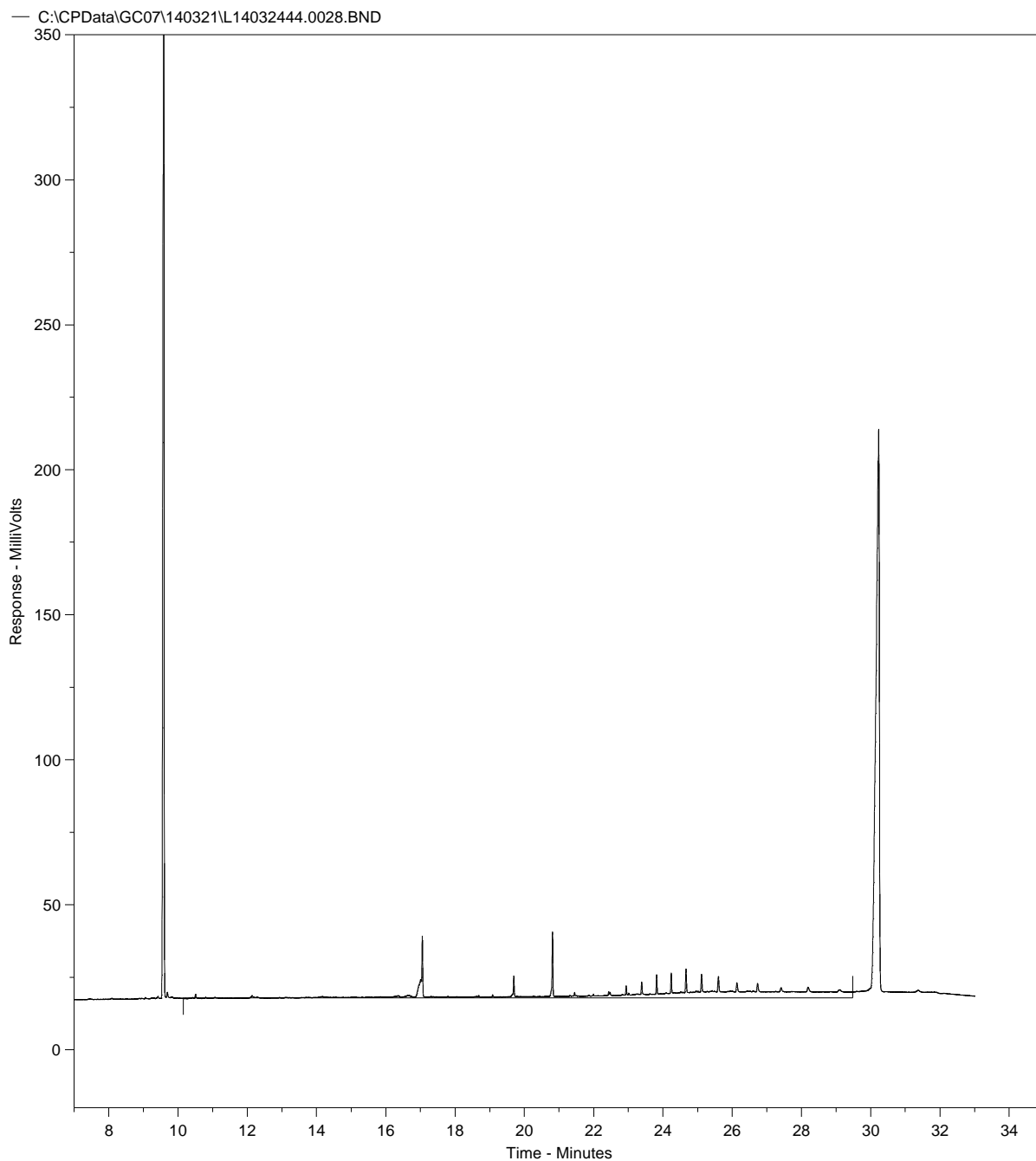
Project 14070

Kloosterveste Assen

datum reprint

L14032444 grondwater 19/03/2014 Pb 010 010 (300-400)

				L14032444	
Barium [Ba]	Q AS-3110	3 NEN 6966/C1		µg/l	120
Cadmium [Cd]	Q AS-3110	3 NEN 6966/C1		µg/l	<0.4
Cobalt [Co]	Q AS-3110	3 NEN 6966/C1		µg/l	<20.0
Koper [Cu]	Q AS-3110	3 NEN 6966/C1		µg/l	<15.0
Kwik niet-vluchtig (Hg)	Q AS-3110	3 NEN-EN-ISO 17852		µg/l	<0.050
Lood [Pb]	Q AS-3110	3 NEN 6966/C1		µg/l	<15.0
Molybdeen [Mo]	Q AS-3110	3 NEN 6966/C1		µg/l	<5.0
Nikkel [Ni]	Q AS-3110	3 NEN 6966/C1		µg/l	<15.0
Zink [Zn]	Q AS-3110	3 NEN 6966/C1		µg/l	<65.0
Minerale olie C10-C40	Q AS-3110	5 NEN-EN-ISO 9377-2		µg/l	<50.0
Benzeen	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680		µg/l	0.46
Tolueen	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680		µg/l	<0.30
Ethylbenzeen	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680		µg/l	<0.30
2-Xyleen (ortho-Xyleen)	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680		µg/l	<0.08
Xyleen (som meta + para)	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680		µg/l	<0.17
Xyleen (som)	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680		µg/l	0.18
Styreen	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680		µg/l	<0.30
Naftaleen	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680		µg/l	<0.05
Dichloormethaan	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680		µg/l	<0.20
Trichloormethaan (Chloroform)	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680		µg/l	<0.60
Tetrachloormethaan (Tetra)	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680		µg/l	<0.10
1,1-Dichloorethaan	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680		µg/l	<0.60
1,2-Dichloorethaan	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680		µg/l	<0.60
1,1,1-Trichloorethaan	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680		µg/l	<0.10
1,1,2-Trichloorethaan	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680		µg/l	<0.10
1,1-Dichlooretheen	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680		µg/l	<0.10
cis-1,2-Dichlooretheen	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680		µg/l	<0.10
trans-1,2-Dichlooretheen	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680		µg/l	<0.10
Trichlooretheen (Tri)	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680		µg/l	<0.60
Tetrachlooretheen (Per)	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680		µg/l	<0.10
1,1-Dichloorpropaan	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680		µg/l	<0.25
1,2-Dichloorpropaan	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680		µg/l	<0.25
1,3-Dichloorpropaan	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680		µg/l	<0.25
Dichloorpropaan (som)	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680		µg/l	0.53
Monochloorbenzeen	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680		µg/l	<0.60
1,2-Dichloorbenzeen	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680		µg/l	<0.60
1,3-Dichloorbenzeen	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680		µg/l	<0.60
1,4-Dichloorbenzeen	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680		µg/l	<0.60
Dichloorbenzenen (som)	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680		µg/l	1.3
Vinylchloride	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680		µg/l	<0.10
Tribroommethaan (bromoform)	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680		µg/l	<0.60
1,2-Dichlooretheen (som cis + trans)	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680		µg/l	0.14

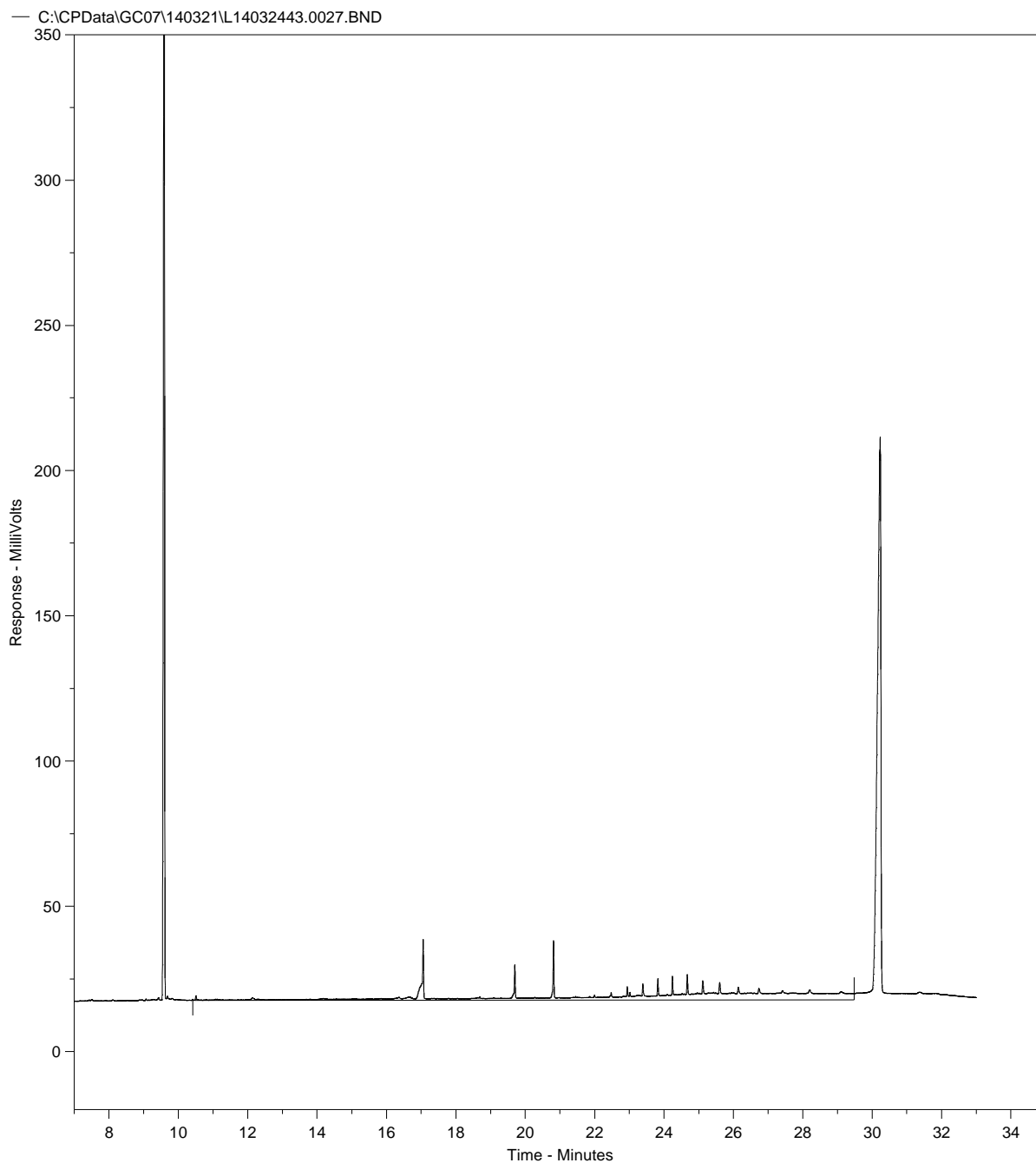
L14032444.0028.RAW

Concentratie C10-C40 in extract bedraagt -0.33 mg/l

Totale oppervlakte C10-C40 bedraagt 1247968.0

Fractieverdeling

fractie C10-C12	0.79	%
fractie C12-C15	0.25	%
fractie C15-C20	4.74	%
fractie C20-C25	3.8	%
fractie C25-C30	2.45	%
fractie C30-C35	4.97	%
fractie C35-C40	83.0	%

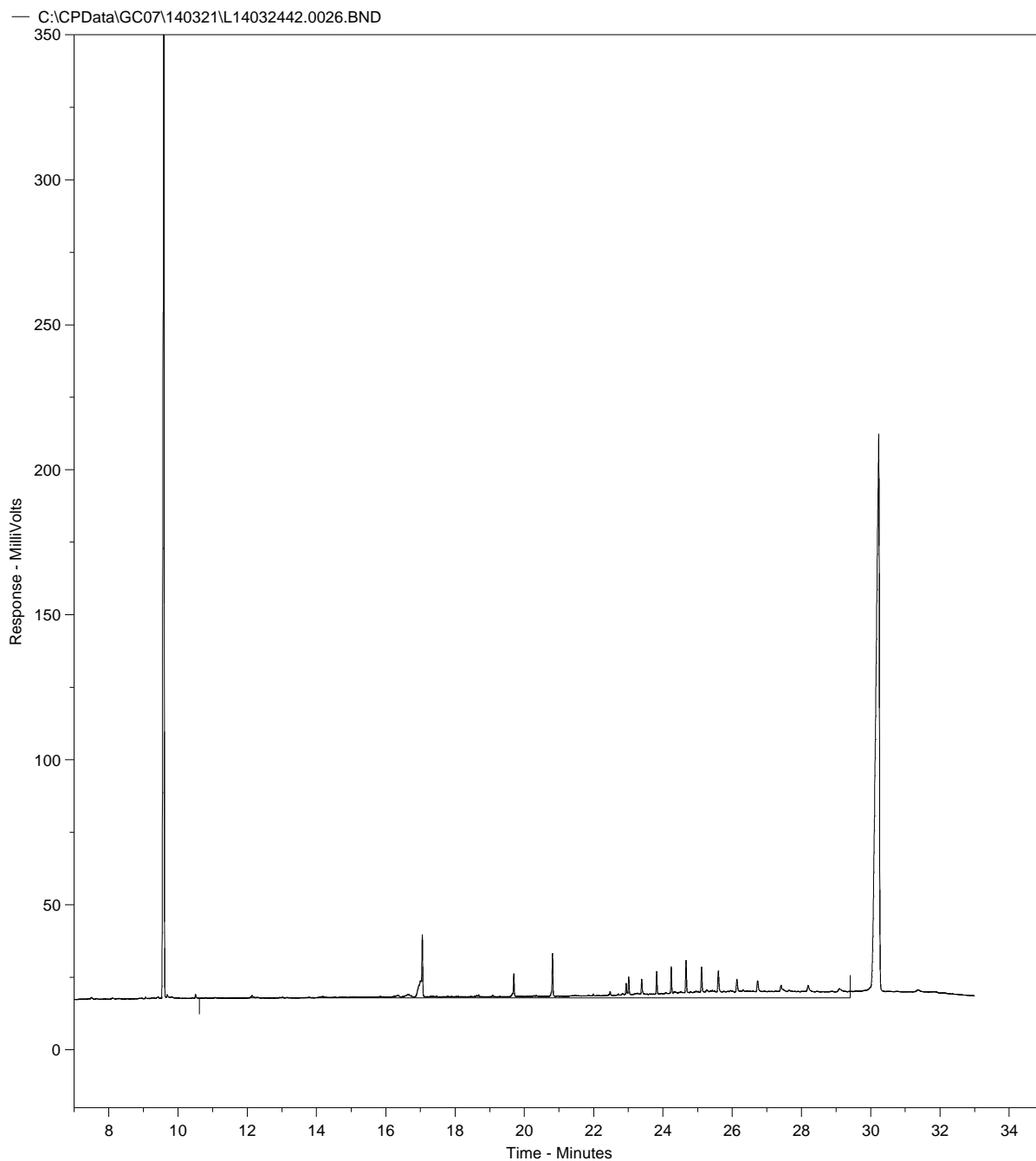
L14032443.0027.RAW

Concentratie C10-C40 in extract bedraagt -0.1 mg/l

Totale oppervlakte C10-C40 bedraagt 1405093.0

Fractieverdeling

fractie C10-C12	0.83	%
fractie C12-C15	0.29	%
fractie C15-C20	5.18	%
fractie C20-C25	3.97	%
fractie C25-C30	2.76	%
fractie C30-C35	5.42	%
fractie C35-C40	81.55	%

L14032442.0026.RAW

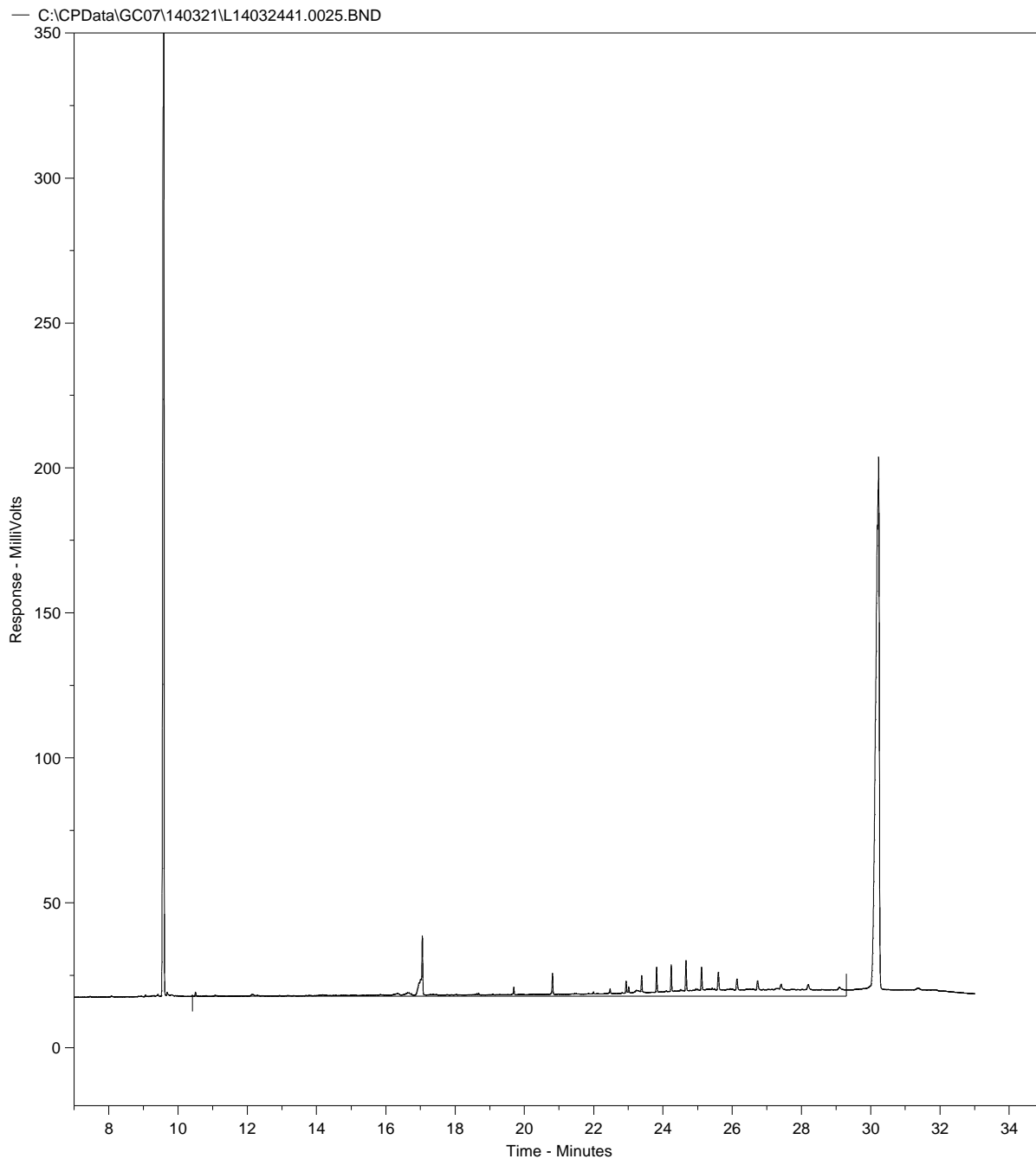
Concentratie C10-C40 in extract bedraagt -0.17 mg/l

Totale oppervlakte C10-C40 bedraagt 1356572.0

Fractieverdeling

fractie C10-C12	0.74	%
fractie C12-C15	0.37	%
fractie C15-C20	5.3	%
fractie C20-C25	2.85	%
fractie C25-C30	3.48	%
fractie C30-C35	7.92	%
fractie C35-C40	79.33	%

L14032441.0025.RAW

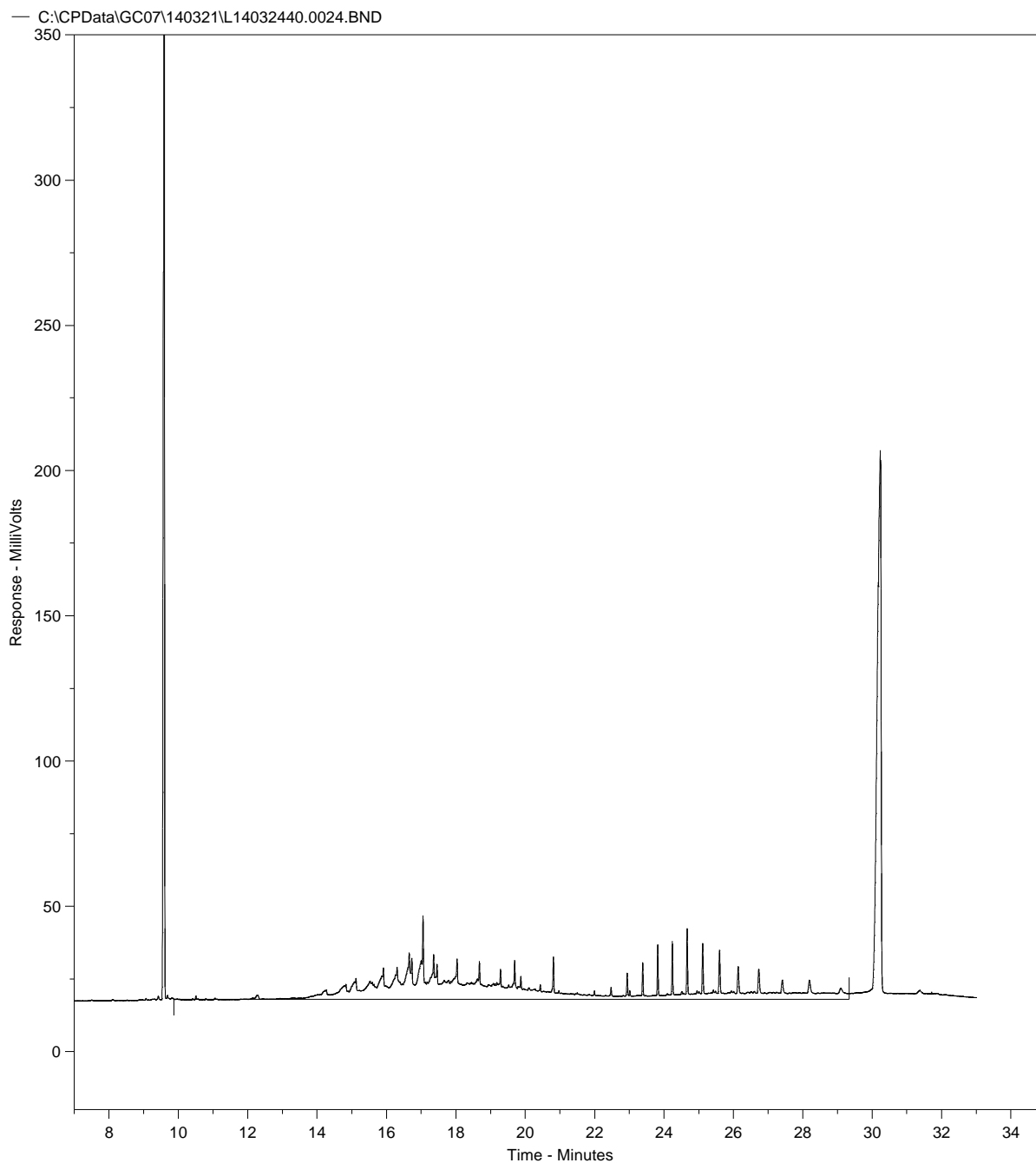


Concentratie C10-C40 in extract bedraagt -0.27 mg/l

Totale oppervlakte C10-C40 bedraagt 1284821.0

Fractieverdeling

fractie C10-C12	0.77	%
fractie C12-C15	0.3	%
fractie C15-C20	5.06	%
fractie C20-C25	1.37	%
fractie C25-C30	3.34	%
fractie C30-C35	6.35	%
fractie C35-C40	82.8	%

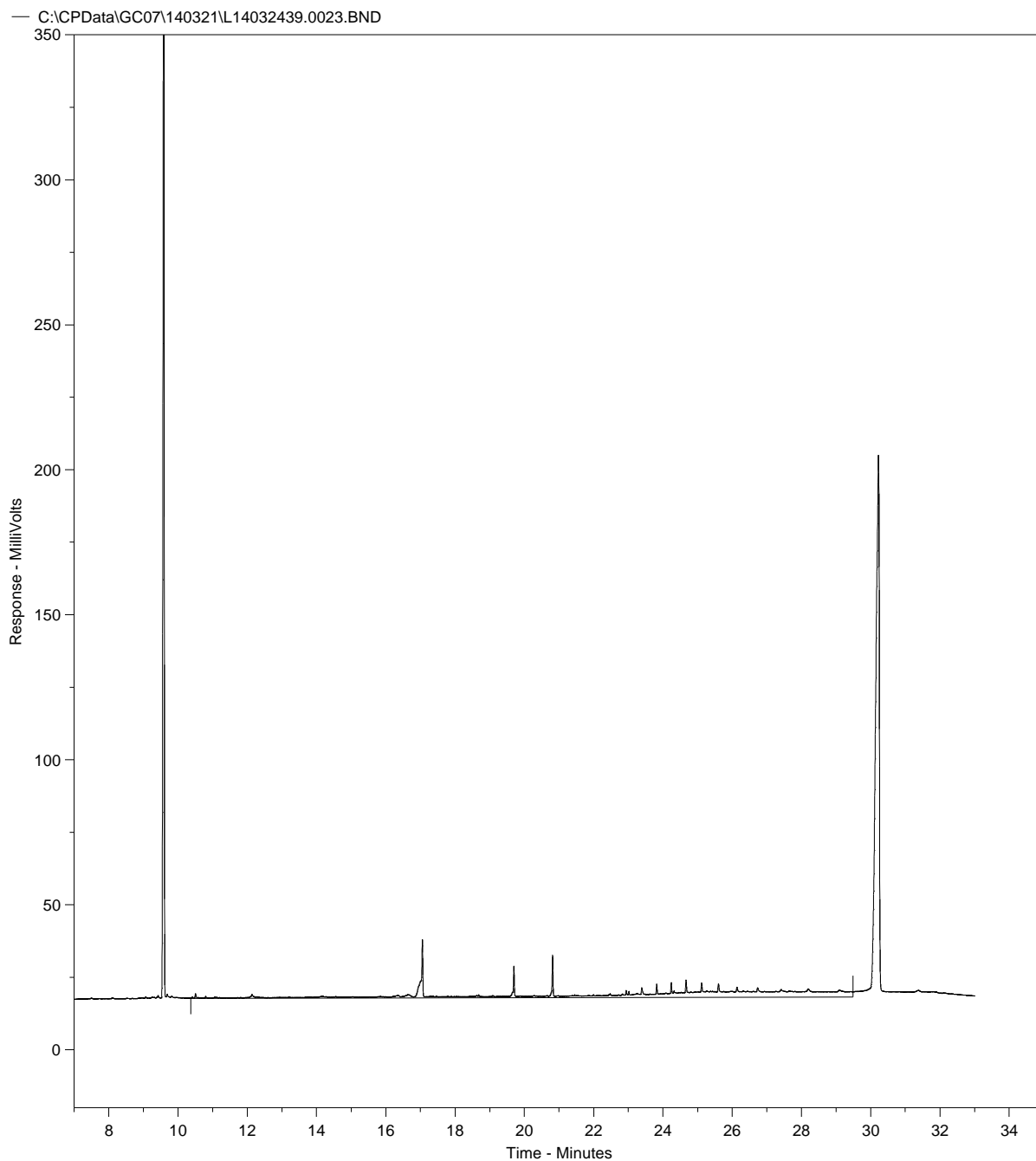
L14032440.0024.RAW

Concentratie C10-C40 in extract bedraagt 2.88 mg/l

Totale oppervlakte C10-C40 bedraagt 3482082.0

Fractieverdeling

fractie C10-C12	0.61	%
fractie C12-C15	5.6	%
fractie C15-C20	32.83	%
fractie C20-C25	7.97	%
fractie C25-C30	2.36	%
fractie C30-C35	6.78	%
fractie C35-C40	43.86	%

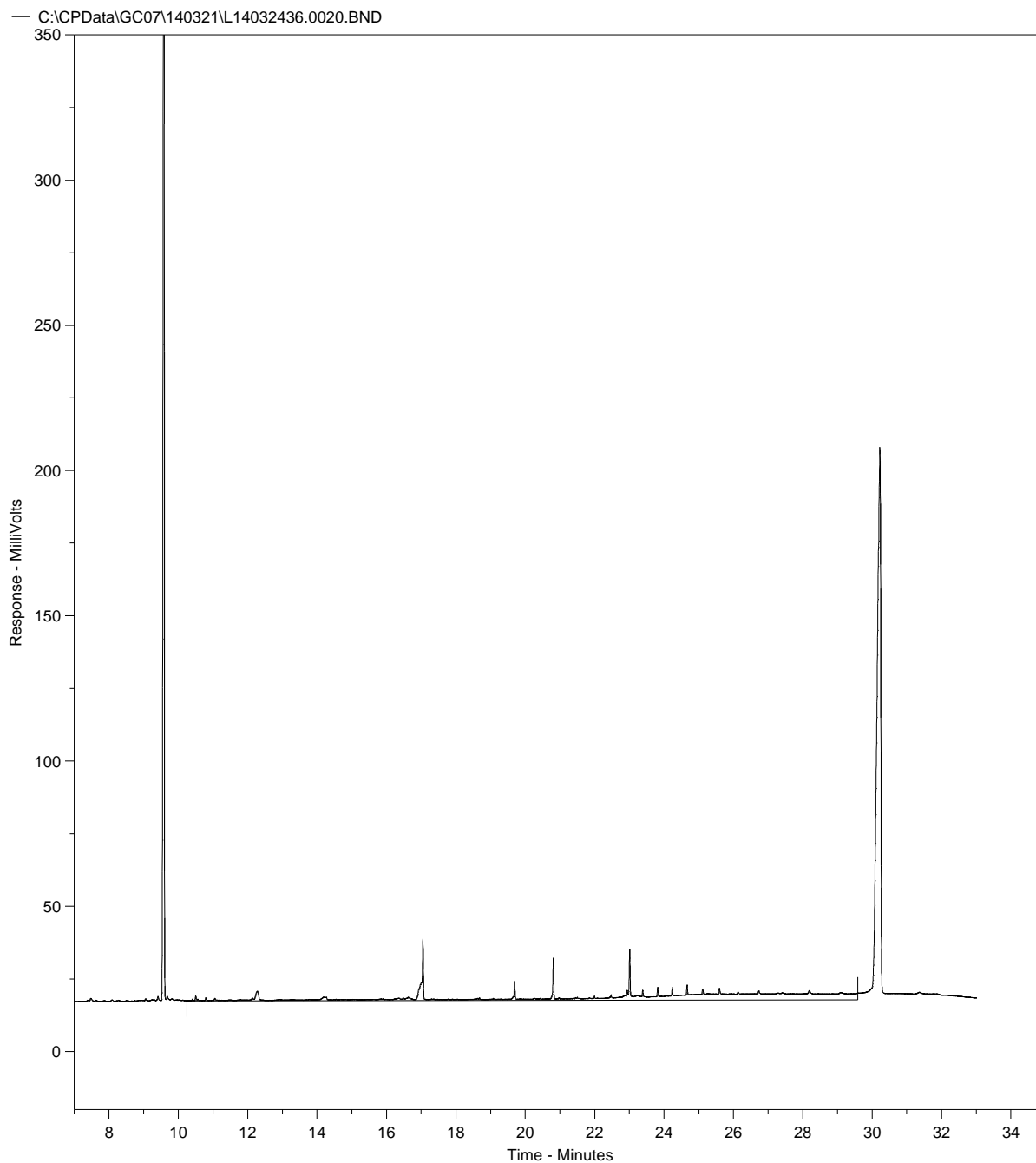
L14032439.0023.RAW

Concentratie C10-C40 in extract bedraagt -0.48 mg/l

Totale oppervlakte C10-C40 bedraagt 1143266.0

Fractieverdeling

fractie C10-C12	0.83	%
fractie C12-C15	0.28	%
fractie C15-C20	5.84	%
fractie C20-C25	3.63	%
fractie C25-C30	1.79	%
fractie C30-C35	2.96	%
fractie C35-C40	84.67	%

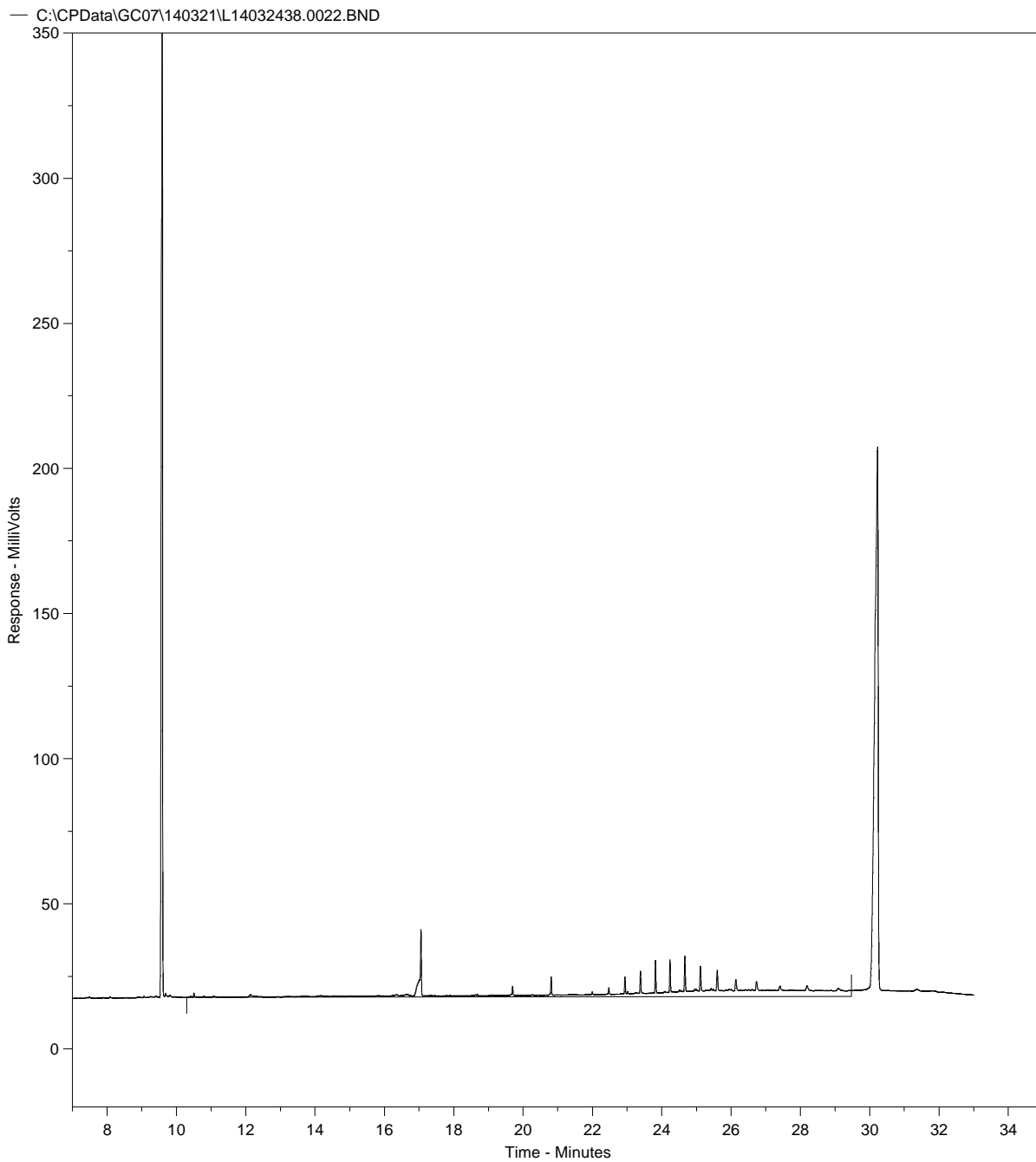
L14032436.0020.RAW

Concentratie C10-C40 in extract bedraagt -0.23 mg/l

Totale oppervlakte C10-C40 bedraagt 1316923.0

Fractieverdeling

fractie C10-C12	1.98	%
fractie C12-C15	0.8	%
fractie C15-C20	5.42	%
fractie C20-C25	2.79	%
fractie C25-C30	4.01	%
fractie C30-C35	1.64	%
fractie C35-C40	83.36	%

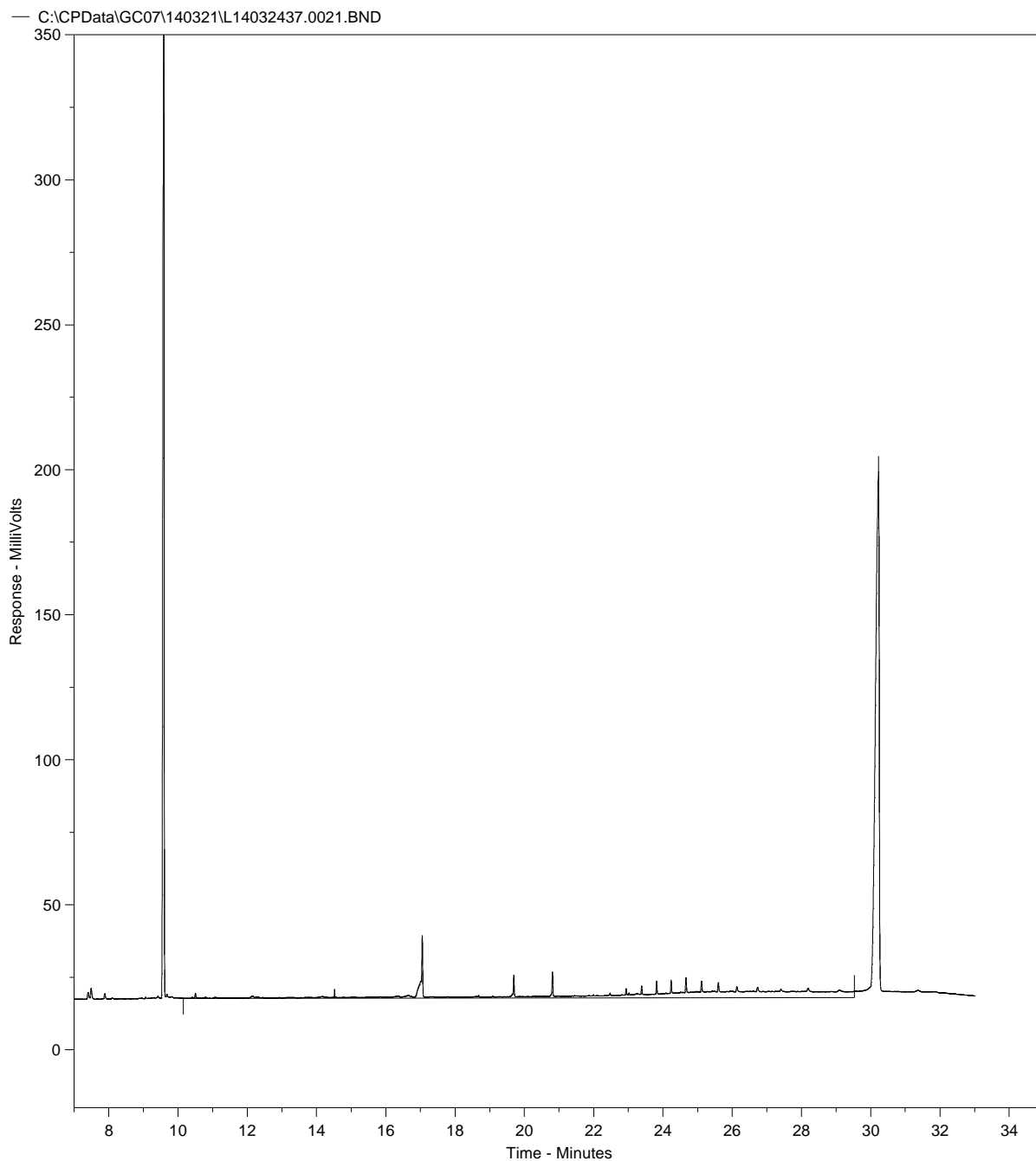
L14032438.0022.RAW

Concentratie C10-C40 in extract bedraagt -0.25 mg/l

Totale oppervlakte C10-C40 bedraagt 1302131.0

Fractieverdeling

fractie C10-C12	0.82	%
fractie C12-C15	0.36	%
fractie C15-C20	5.25	%
fractie C20-C25	1.36	%
fractie C25-C30	3.6	%
fractie C30-C35	6.6	%
fractie C35-C40	82.01	%

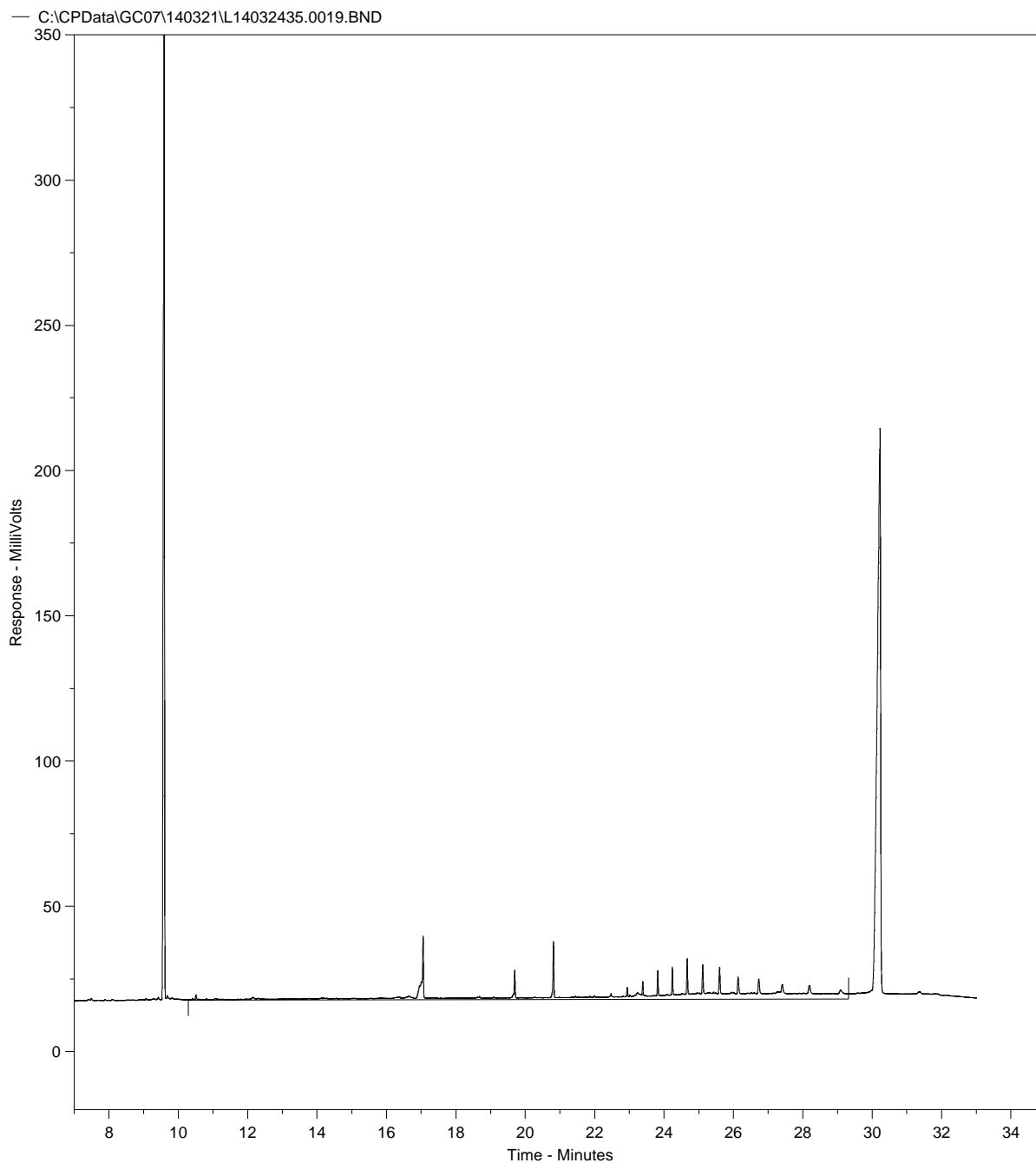
L14032437.0021.RAW

Concentratie C10-C40 in extract bedraagt -0.42 mg/l

Totale oppervlakte C10-C40 bedraagt 1183339.0

Fractieverdeling

fractie C10-C12	0.92	%
fractie C12-C15	0.34	%
fractie C15-C20	5.16	%
fractie C20-C25	2.33	%
fractie C25-C30	1.76	%
fractie C30-C35	2.86	%
fractie C35-C40	86.63	%

L14032435.0019.RAW

Concentratie C10-C40 in extract bedraagt -0.15 mg/l

Totale oppervlakte C10-C40 bedraagt 1371793.0

Fractieverdeling

fractie C10-C12	0.59	%
fractie C12-C15	0.35	%
fractie C15-C20	4.6	%
fractie C20-C25	3.52	%
fractie C25-C30	3.02	%
fractie C30-C35	9.23	%
fractie C35-C40	78.69	%

Bijlage Va: Toetsing analysesresultaten aan Wet bodembescherming



Tabel 1: Aangetoonde gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Toetsmonster		MM 001			MM 002			MM 003		
Humus (% ds)		3,9			5,2			4,9		
Lutum (% ds)		2,0			2,0			3,5		
Datum van toetsing		31-3-2014			31-3-2014			31-3-2014		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Kobalt [Co]	mg/kg ds	<1,5	<3,7	-0,06	<1,5	<3,7	-0,06	<1,5	<3,2	-0,07
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	<4,0	<8,2	-0,41	<4,0	<8,2	-0,41	<4,0	<7,3	-0,43
Koper [Cu]	mg/kg ds	8,5	16,5	-0,16	13	24	-0,11	9,2	16,5	-0,16
Zink [Zn]	mg/kg ds	<20,0	<31,7	-0,19	21	46	-0,16	<20,0	<28,9	-0,19
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,20	<0,22	-0,03	<0,20	<0,21	-0,03	<0,20	<0,21	-0,03
Barium [Ba]	mg/kg ds	<20,0	<54,3 ⁽⁶⁾		23	89 ⁽⁶⁾		22	72 ⁽⁶⁾	
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,07	0,10	-0	0,11	0,15	0	0,078	0,107	-0
Lood [Pb]	mg/kg ds	32	49	-0	44	65	0,03	27	39	-0,02
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,010	<0,007		<0,010	<0,007		<0,010	<0,007	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,010	<0,007		<0,010	<0,007		<0,010	<0,007	
Fenantheen	mg/kg ds	0,012	0,012		0,016	0,016		0,013	0,013	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,034	0,034		0,043	0,043		0,025	0,025	
Chryseen	mg/kg ds	0,025	0,025		0,036	0,036		0,022	0,022	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,017	0,017		0,024	0,024		0,014	0,014	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,02	0,02		0,031	0,031		0,019	0,019	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,011	0,011		0,019	0,019		<0,010	<0,007	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,014	0,014		0,021	0,021		0,014	0,014	
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg ds	0,016	0,016		0,024	0,024		0,013	0,013	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,16	0,16	-0,03	0,23	0,23	-0,03	0,14	0,14	-0,04
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	mg/kg ds	<0,0008	<0,0014		<0,0008	<0,0011		<0,0008	<0,0011	
PCB 52	mg/kg ds	<0,0008	<0,0014		<0,0008	<0,0011		<0,0008	<0,0011	
PCB 101	mg/kg ds	<0,0008	<0,0014		<0,0008	<0,0011		<0,0008	<0,0011	
PCB 118	mg/kg ds	<0,0008	<0,0014		<0,0008	<0,0011		<0,0008	<0,0011	
PCB 138	mg/kg ds	<0,0008	<0,0014		<0,0008	<0,0011		<0,0008	<0,0011	
PCB 153	mg/kg ds	<0,0008	<0,0014		<0,0008	<0,0011		<0,0008	<0,0011	
PCB 180	mg/kg ds	<0,0008	<0,0014		<0,0008	<0,0011		<0,0008	<0,0011	
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,0039	<0,0101	-0,01	0,0039	<0,0075	-0,01	0,0039	<0,0080	-0,01
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<20,0	<35,9	-0,03	25	48	-0,03	<20,0	<28,6	-0,03
OVERIG										
Droge stof	% m/m	86,4	86,4 ⁽⁶⁾		83,2	83,2 ⁽⁶⁾		84,6	84,6 ⁽⁶⁾	

Symbol	: Omschrijving
8,88	: <= Achtergrondwaarde
8,88	: <= Interventiewaarde
8,88	: > Interventiewaarde
6	: Heeft geen normwaarde
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde
Index	: (GSSD - AW) / (I - AW)

Tabel 2: Aangetoonde gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Toetsmonster		MM 004			MM 005			MM 006		
Humus (% ds)		4,5			2,7			3,0		
Lutum (% ds)		2,0			3,7			2,0		
Datum van toetsing		31-3-2014			31-3-2014			31-3-2014		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Kobalt [Co]	mg/kg ds	<1,5	<3,7	-0,06	<1,5	<3,1	-0,07	<1,5	<3,7	-0,06
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	<4,0	<8,2	-0,41	<4,0	<7,2	-0,43	<4,0	<8,2	-0,41
Koper [Cu]	mg/kg ds	8,5	16,2	-0,16	7,4	14,1	-0,17	7	14	-0,17
Zink [Zn]	mg/kg ds	<20,0	<31,2	-0,19	<20,0	<30,1	-0,19	<20,0	<32,4	-0,19
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,20	<0,22	-0,03	<0,20	<0,23	-0,03	<0,20	<0,23	-0,03
Barium [Ba]	mg/kg ds	<20,0	<54,3 ⁽⁶⁾		27	86 ⁽⁶⁾		20	78 ⁽⁶⁾	
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,097	0,137	-0	0,056	0,078	-0	<0,0500	<0,0499	-0
Lood [Pb]	mg/kg ds	27	41	-0,02	23	35	-0,03	18	28	-0,05
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,010	<0,007		<0,010	<0,007		<0,010	<0,007	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,010	<0,007		0,011	0,011		<0,010	<0,007	
Fenantheen	mg/kg ds	0,012	0,012		0,034	0,034		0,013	0,013	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,025	0,025		0,11	0,11		0,03	0,03	
Chryseen	mg/kg ds	0,025	0,025		0,061	0,061		0,02	0,02	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,013	0,013		0,049	0,049		0,015	0,015	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,015	0,015		0,057	0,057		0,016	0,016	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,011	0,011		0,028	0,028		<0,010	<0,007	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,014	0,014		0,034	0,034		0,012	0,012	
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg ds	0,011	0,011		0,036	0,036		0,011	0,011	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,14	0,14	-0,04	0,43	0,43	-0,03	0,14	0,14	-0,04
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	mg/kg ds	<0,0008	<0,0012		<0,0008	<0,0021		<0,0008	<0,0019	
PCB 52	mg/kg ds	<0,0008	<0,0012		<0,0008	<0,0021		<0,0008	<0,0019	
PCB 101	mg/kg ds	<0,0008	<0,0012		<0,0008	<0,0021		<0,0008	<0,0019	
PCB 118	mg/kg ds	<0,0008	<0,0012		<0,0008	<0,0021		<0,0008	<0,0019	
PCB 138	mg/kg ds	<0,0008	<0,0012		<0,0008	<0,0021		<0,0008	<0,0019	
PCB 153	mg/kg ds	<0,0008	<0,0012		<0,0008	<0,0021		<0,0008	<0,0019	
PCB 180	mg/kg ds	<0,0008	<0,0012		<0,0008	<0,0021		<0,0008	<0,0019	
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,0039	<0,0087	-0,01	0,0039	<0,0145	-0,01	0,0039	<0,0131	-0,01
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<20,0	<31,1	-0,03	<20,0	<51,9	-0,03	<20,0	<46,7	-0,03
OVERIG										
Droge stof	% m/m	86,2	86,2 ⁽⁶⁾		88,2	88,2 ⁽⁶⁾		87	87 ⁽⁶⁾	

Symbool : Omschrijving
8,88 : <= Achtergrondwaarde
 8,88 : <= Interventiewaarde
8,88 : > Interventiewaarde
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

Tabel 3: Aangetoonde gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Toetsmonster		MM 007			MM 008			MM 009		
Humus (% ds)		2,0			2,0			77		
Lutum (% ds)		2,0			2,0			2,0		
Datum van toetsing		31-3-2014			31-3-2014			31-3-2014		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Kobalt [Co]	mg/kg ds	<1,5	<3,7	-0,06	1,6	5,6	-0,05	<1,5	<3,7	-0,06
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	<4,0	<8,2	-0,41	<4,0	<8,2	-0,41	<4,0	<8,2	-0,41
Koper [Cu]	mg/kg ds	5,3	11,0	-0,19	5,6	11,6	-0,19	6,5	3,8	-0,24
Zink [Zn]	mg/kg ds	<20,0	<33,2	-0,18	<20,0	<33,2	-0,18	<20,0	<11,4	-0,22
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,20	<0,24	-0,03	<0,20	<0,24	-0,03	<0,20	<0,05	-0,04
Barium [Ba]	mg/kg ds	<20,0	<54,3 ⁽⁶⁾		<20,0	<54,3 ⁽⁶⁾		<20,0	<54,3 ⁽⁶⁾	
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,0500	<0,0503	-0	<0,0500	<0,0503	-0	<0,0500	<0,0313	-0
Lood [Pb]	mg/kg ds	13	20	-0,06	12	19	-0,06	15	10	-0,08
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,010	<0,007		<0,010	<0,007		<0,010	<0,002	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,010	<0,007		<0,010	<0,007		<0,010	<0,002	
Fenantheen	mg/kg ds	<0,010	<0,007		<0,010	<0,007		0,018	0,006	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,017	0,017		0,013	0,013		0,033	0,011	
Chryseen	mg/kg ds	0,018	0,018		0,012	0,012		0,024	0,008	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,011	0,011		<0,010	<0,007		0,018	0,006	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,015	0,015		<0,010	<0,007		0,022	0,007	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,010	<0,007		<0,010	<0,007		0,012	0,004	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,013	0,013		<0,010	<0,007		0,015	0,005	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,015	0,015		<0,010	<0,007		0,014	0,005	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,12	0,12	-0,04	0,081	0,081	-0,04	0,17	0,06	-0,04
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	mg/kg ds	<0,0008	<0,0028		<0,0008	<0,0028		<0,0008	<0,0002	
PCB 52	mg/kg ds	<0,0008	<0,0028		<0,0008	<0,0028		<0,0008	<0,0002	
PCB 101	mg/kg ds	<0,0008	<0,0028		<0,0008	<0,0028		<0,0008	<0,0002	
PCB 118	mg/kg ds	<0,0008	<0,0028		<0,0008	<0,0028		<0,0008	<0,0002	
PCB 138	mg/kg ds	<0,0008	<0,0028		<0,0008	<0,0028		<0,0008	<0,0002	
PCB 153	mg/kg ds	<0,0008	<0,0028		<0,0008	<0,0028		<0,0008	<0,0002	
PCB 180	mg/kg ds	<0,0008	<0,0028		<0,0008	<0,0028		<0,0008	<0,0002	
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,0039	<0,0196	-0	0,0039	<0,0196	-0	0,0039	<0,0013	-0,02
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	97	485	0,06	<20,0	<70,0	-0,02	<20,0	<4,7	-0,04
OVERIG										
Droge stof	% m/m	88,7	88,7 ⁽⁶⁾		88,9	88,9 ⁽⁶⁾		88,8	88,8 ⁽⁶⁾	

Symbool : Omschrijving
8,88 : <= Achtergrondwaarde
 8,88 : <= Interventiewaarde
 8,88 : > Interventiewaarde
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

Tabel 4: Aangetoonde gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Toetsmonster		MM 010		
Humus (% ds)		4,0		
Lutum (% ds)		2,0		
Datum van toetsing		31-3-2014		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index
METALEN				
Kobalt [Co]	mg/kg ds	<1,5	<3,7	-0,06
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	<4,0	<8,2	-0,41
Koper [Cu]	mg/kg ds	7,6	14,7	-0,17
Zink [Zn]	mg/kg ds	<20,0	<31,6	-0,19
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,20	<0,22	-0,03
Barium [Ba]	mg/kg ds	<20,0	<54,3 ⁽⁶⁾	
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,0500	<0,0495	-0
Lood [Pb]	mg/kg ds	16	24	-0,05
PAK				
Naftaleen	mg/kg ds	<0,010	<0,007	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,010	<0,007	
Fenantheen	mg/kg ds	0,016	0,016	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,028	0,028	
Chryseen	mg/kg ds	0,022	0,022	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,014	0,014	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,019	0,019	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,01	0,01	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,014	0,014	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,015	0,015	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,15	0,15	-0,04
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB 28	mg/kg ds	<0,0008	<0,0014	
PCB 52	mg/kg ds	<0,0008	<0,0014	
PCB 101	mg/kg ds	<0,0008	<0,0014	
PCB 118	mg/kg ds	<0,0008	<0,0014	
PCB 138	mg/kg ds	<0,0008	<0,0014	
PCB 153	mg/kg ds	<0,0008	<0,0014	
PCB 180	mg/kg ds	<0,0008	<0,0014	
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,0039	<0,0098	-0,01
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<20,0	<35,0	-0,03
OVERIG				
Droge stof	% m/m	84,1	84,1 ⁽⁶⁾	

Symbool	: Omschrijving
8,88	: <= Achtergrondwaarde
8,88	: <= Interventiewaarde
8,88	: > Interventiewaarde
6	: Heeft geen normwaarde
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde
Index	: (GSSD - AW) / (I - AW)

Tabel 5: Aangetoonde gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Toetsmonster		MM 020			MM 021			MM 022		
Humus (% ds)		2,0			2,0			2,0		
Lutum (% ds)		2,0			13			15		
Datum van toetsing		31-3-2014			31-3-2014			31-3-2014		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Kobalt [Co]	mg/kg ds	<1,5	<3,7	-0,06	2	3	-0,07	2,1	3,0	-0,07
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	<4,0	<8,2	-0,41	6,7	10,2	-0,38	6,9	9,7	-0,39
Koper [Cu]	mg/kg ds	<5,0	<7,2	-0,22	8,9	13,4	-0,18	7,6	10,9	-0,19
Zink [Zn]	mg/kg ds	<20,0	<33,2	-0,18	<20,0	<21,3	-0,2	23	33	-0,18
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,20	<0,24	-0,03	<0,20	<0,21	-0,03	<0,20	<0,20	-0,03
Barium [Ba]	mg/kg ds	<20,0	<54,3 ⁽⁶⁾		39	64 ⁽⁶⁾		41	61 ⁽⁶⁾	
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,0500	<0,0503	-0	<0,0500	<0,0427	-0	<0,0500	<0,0415	-0
Lood [Pb]	mg/kg ds	<10,0	<11,0	-0,08	16	21	-0,06	15	19	-0,06
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,010	<0,007		<0,010	<0,007		0,012	0,012	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,010	<0,007		0,015	0,015		<0,010	<0,007	
Fenantheen	mg/kg ds	<0,010	<0,007		0,052	0,052		<0,010	<0,007	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,011	0,011		0,056	0,056		0,015	0,015	
Chryseen	mg/kg ds	<0,010	<0,007		0,028	0,028		<0,010	<0,007	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,010	<0,007		0,023	0,023		<0,010	<0,007	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,010	<0,007		0,014	0,014		<0,010	<0,007	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,010	<0,007		<0,010	<0,007		<0,010	<0,007	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,010	<0,007		<0,010	<0,007		<0,010	<0,007	
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg ds	<0,010	<0,007		<0,010	<0,007		<0,010	<0,007	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,074	0,074	-0,04	0,22	0,22	-0,03	0,083	0,083	-0,04
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	mg/kg ds	<0,0008	<0,0028		<0,0008	<0,0028		<0,0008	<0,0028	
PCB 52	mg/kg ds	<0,0008	<0,0028		<0,0008	<0,0028		<0,0008	<0,0028	
PCB 101	mg/kg ds	<0,0008	<0,0028		<0,0008	<0,0028		<0,0008	<0,0028	
PCB 118	mg/kg ds	<0,0008	<0,0028		<0,0008	<0,0028		<0,0008	<0,0028	
PCB 138	mg/kg ds	<0,0008	<0,0028		<0,0008	<0,0028		<0,0008	<0,0028	
PCB 153	mg/kg ds	<0,0008	<0,0028		<0,0008	<0,0028		<0,0008	<0,0028	
PCB 180	mg/kg ds	<0,0008	<0,0028		<0,0008	<0,0028		<0,0008	<0,0028	
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,0039	<0,0196	-0	0,0039	<0,0196	-0	0,0039	<0,0196	-0
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<20,0	<70,0	-0,02	<20,0	<70,0	-0,02	<20,0	<70,0	-0,02
OVERIG										
Droge stof	% m/m	88	88 ⁽⁶⁾		88,5	88,5 ⁽⁶⁾		87,9	87,9 ⁽⁶⁾	

Symbol	: Omschrijving
8,88	: <= Achtergrondwaarde
8,88	: <= Interventiewaarde
8,88	: > Interventiewaarde
6	: Heeft geen normwaarde
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde
Index	: (GSSD - AW) / (I - AW)

Tabel 6: Aangetoonde gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Toetsmonster		MM 023			MM 024			MM 025		
Humus (% ds)		2,0			2,5			2,0		
Lutum (% ds)		2,0			2,0			15		
Datum van toetsing		31-3-2014			31-3-2014			31-3-2014		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Kobalt [Co]	mg/kg ds	<1,5	<3,7	-0,06	<1,5	<3,7	-0,06	2,1	3,0	-0,07
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	<4,0	<8,2	-0,41	<4,0	<8,2	-0,41	7,5	10,5	-0,38
Koper [Cu]	mg/kg ds	<5,0	<7,2	-0,22	<5,0	<7,1	-0,22	7,1	10,1	-0,2
Zink [Zn]	mg/kg ds	<20,0	<33,2	-0,18	<20,0	<32,8	-0,18	23	33	-0,18
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,20	<0,24	-0,03	<0,20	<0,24	-0,03	<0,20	<0,20	-0,03
Barium [Ba]	mg/kg ds	<20,0	<54,3 ⁽⁶⁾		<20,0	<54,3 ⁽⁶⁾		37	55 ⁽⁶⁾	
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,0500	<0,0503	-0	<0,0500	<0,0501	-0	<0,0500	<0,0415	-0
Lood [Pb]	mg/kg ds	<10,0	<11,0	-0,08	14	22	-0,06	16	20	-0,06
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,010	<0,007		<0,010	<0,007		<0,010	<0,007	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,010	<0,007		<0,010	<0,007		<0,010	<0,007	
Fenantheen	mg/kg ds	<0,010	<0,007		0,017	0,017		<0,010	<0,007	
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,010	<0,007		0,028	0,028		<0,010	<0,007	
Chryseen	mg/kg ds	<0,010	<0,007		0,019	0,019		<0,010	<0,007	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,010	<0,007		0,013	0,013		<0,010	<0,007	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,010	<0,007		0,013	0,013		<0,010	<0,007	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,010	<0,007		<0,010	<0,007		<0,010	<0,007	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,010	<0,007		<0,010	<0,007		<0,010	<0,007	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,010	<0,007		<0,010	<0,007		<0,010	<0,007	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,07	<0,07	-0,04	0,13	0,13	-0,04	0,07	<0,07	-0,04
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	mg/kg ds	<0,0008	<0,0028		<0,0008	<0,0022		<0,0008	<0,0028	
PCB 52	mg/kg ds	<0,0008	<0,0028		<0,0008	<0,0022		<0,0008	<0,0028	
PCB 101	mg/kg ds	<0,0008	<0,0028		<0,0008	<0,0022		<0,0008	<0,0028	
PCB 118	mg/kg ds	<0,0008	<0,0028		<0,0008	<0,0022		<0,0008	<0,0028	
PCB 138	mg/kg ds	<0,0008	<0,0028		<0,0008	<0,0022		<0,0008	<0,0028	
PCB 153	mg/kg ds	<0,0008	<0,0028		<0,0008	<0,0022		<0,0008	<0,0028	
PCB 180	mg/kg ds	<0,0008	<0,0028		<0,0008	<0,0022		<0,0008	<0,0028	
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,0039	<0,0196	-0	0,0039	<0,0157	-0	0,0039	<0,0196	-0
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<20,0	<70,0	-0,02	<20,0	<56,0	-0,03	<20,0	<70,0	-0,02
OVERIG										
Droge stof	% m/m	87,2	87,2 ⁽⁶⁾		88	88 ⁽⁶⁾		87,7	87,7 ⁽⁶⁾	

Symbool	: Omschrijving
8,88	: <= Achtergrondwaarde
8,88	: <= Interventiewaarde
8,88	: > Interventiewaarde
6	: Heeft geen normwaarde
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde
Index	: (GSSD - AW) / (I - AW)

Tabel 7: Aangetoonde gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Toetsmonster		MM 026			MM 027			MM 028		
Humus (% ds)		2,0			2,0			2,0		
Lutum (% ds)		2,0			2,0			2,0		
Datum van toetsing		31-3-2014			31-3-2014			31-3-2014		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Kobalt [Co]	mg/kg ds	<1,5	<3,7	-0,06	<1,5	<3,7	-0,06	<1,5	<3,7	-0,06
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	<4,0	<8,2	-0,41	<4,0	<8,2	-0,41	<4,0	<8,2	-0,41
Koper [Cu]	mg/kg ds	5,6	11,6	-0,19	<5,0	<7,2	-0,22	<5,0	<7,2	-0,22
Zink [Zn]	mg/kg ds	<20,0	<33,2	-0,18	<20,0	<33,2	-0,18	<20,0	<33,2	-0,18
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,20	<0,24	-0,03	<0,20	<0,24	-0,03	<0,20	<0,24	-0,03
Barium [Ba]	mg/kg ds	<20,0	<54,3 ⁽⁶⁾		<20,0	<54,3 ⁽⁶⁾		<20,0	<54,3 ⁽⁶⁾	
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,0500	<0,0503	-0	<0,0500	<0,0503	-0	<0,0500	<0,0503	-0
Lood [Pb]	mg/kg ds	<10,0	<11,0	-0,08	12	19	-0,06	<10,0	<11,0	-0,08
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,010	<0,007		<0,010	<0,007		<0,010	<0,007	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,010	<0,007		<0,010	<0,007		<0,010	<0,007	
Fenantheen	mg/kg ds	<0,010	<0,007		<0,010	<0,007		<0,010	<0,007	
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,010	<0,007		0,013	0,013		<0,010	<0,007	
Chryseen	mg/kg ds	<0,010	<0,007		0,01	0,01		<0,010	<0,007	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,010	<0,007		<0,010	<0,007		<0,010	<0,007	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,010	<0,007		<0,010	<0,007		<0,010	<0,007	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,010	<0,007		<0,010	<0,007		<0,010	<0,007	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,010	<0,007		<0,010	<0,007		<0,010	<0,007	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,010	<0,007		<0,010	<0,007		<0,010	<0,007	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,07	<0,07	-0,04	0,079	0,079	-0,04	0,07	<0,07	-0,04
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	mg/kg ds	<0,0008	<0,0028		<0,0008	<0,0028		<0,0008	<0,0028	
PCB 52	mg/kg ds	<0,0008	<0,0028		<0,0008	<0,0028		<0,0008	<0,0028	
PCB 101	mg/kg ds	<0,0008	<0,0028		<0,0008	<0,0028		<0,0008	<0,0028	
PCB 118	mg/kg ds	<0,0008	<0,0028		<0,0008	<0,0028		<0,0008	<0,0028	
PCB 138	mg/kg ds	<0,0008	<0,0028		<0,0008	<0,0028		<0,0008	<0,0028	
PCB 153	mg/kg ds	<0,0008	<0,0028		<0,0008	<0,0028		<0,0008	<0,0028	
PCB 180	mg/kg ds	<0,0008	<0,0028		<0,0008	<0,0028		<0,0008	<0,0028	
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,0039	<0,0196	-0	0,0039	<0,0196	-0	0,0039	<0,0196	-0
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<20,0	<70,0	-0,02	<20,0	<70,0	-0,02	<20,0	<70,0	-0,02
OVERIG										
Droge stof	% m/m	87,3	87,3 ⁽⁶⁾		85,3	85,3 ⁽⁶⁾		85,8	85,8 ⁽⁶⁾	

Symbool : Omschrijving
8,88 : <= Achtergrondwaarde
 8,88 : <= Interventiewaarde
8,88 : > Interventiewaarde
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

Tabel 8: Aangetoonde gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Toetsmonster		MM depot		
Humus (% ds)		2,0		
Lutum (% ds)		2,0		
Datum van toetsing		31-3-2014		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index
METALEN				
Kobalt [Co]	mg/kg ds	<1,5	<3,7	-0,06
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	<4,0	<8,2	-0,41
Koper [Cu]	mg/kg ds	<5,0	<7,2	-0,22
Zink [Zn]	mg/kg ds	<20,0	<33,2	-0,18
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,20	<0,24	-0,03
Barium [Ba]	mg/kg ds	<20,0	<54,3 ⁽⁶⁾	
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,0500	<0,0503	-0
Lood [Pb]	mg/kg ds	<10,0	<11,0	-0,08
PAK				
Naftaleen	mg/kg ds	<0,010	<0,007	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,010	<0,007	
Fenantheen	mg/kg ds	<0,010	<0,007	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,016	0,016	
Chryseen	mg/kg ds	0,011	0,011	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,010	<0,007	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,010	<0,007	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,010	<0,007	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,010	<0,007	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,010	<0,007	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,082	0,083	-0,04
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB 28	mg/kg ds	<0,0008	<0,0028	
PCB 52	mg/kg ds	<0,0008	<0,0028	
PCB 101	mg/kg ds	<0,0008	<0,0028	
PCB 118	mg/kg ds	<0,0008	<0,0028	
PCB 138	mg/kg ds	<0,0008	<0,0028	
PCB 153	mg/kg ds	<0,0008	<0,0028	
PCB 180	mg/kg ds	<0,0008	<0,0028	
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,0039	<0,0196	-0
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<20,0	<70,0	-0,02
OVERIG				
Droge stof	% m/m	88,1	88,1 ⁽⁶⁾	

Symbool	: Omschrijving
8,88	: <= Achtergrondwaarde
8,88	: <= Interventiewaarde
8,88	: > Interventiewaarde
6	: Heeft geen normwaarde
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde
Index	: (GSSD - AW) / (I - AW)

Tabel 9: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	I
METALEN			
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,6	13
Kobalt [Co]	mg/kg ds	15	190
Koper [Cu]	mg/kg ds	40	190
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,15	36
Lood [Pb]	mg/kg ds	50	530
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	1,5	190
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	35	100
Zink [Zn]	mg/kg ds	140	720
PAK			
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN			
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	1
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN			
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	5000

Tabel 10: Aangetroffen gehaltenes in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		Pb 001			Pb 002			Pb 003		
Datum		19-3-2014			19-3-2014			19-3-2014		
Filterdiepte (m -mv)		2,30 - 3,30			3,00 - 4,00			3,00 - 4,00		
Datum van toetsing		31-3-2014			31-3-2014			31-3-2014		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Kobalt [Co]	µg/l	<20,0	14,0	-0,08	<20,0	14,0	-0,08	<20,0	14,0	-0,08
Nikkel [Ni]	µg/l	<15,0	10,5	-0,08	<15,0	10,5	-0,08	<15,0	10,5	-0,08
Koper [Cu]	µg/l	<15,0	10,5	-0,08	<15,0	10,5	-0,08	<15,0	10,5	-0,08
Zink [Zn]	µg/l	<65,0	45,5	-0,03	83	83	0,02	<65,0	45,5	-0,03
Molybdeen [Mo]	µg/l	<5,0	3,5	-0,01	<5,0	3,5	-0,01	<5,0	3,5	-0,01
Cadmium [Cd]	µg/l	<0,4	0,3	-0,02	0,4	0,4	0	0,4	0,4	0
Barium [Ba]	µg/l	<50,0	35,0	-0,03	<50,0	35,0	-0,03	<50,0	35,0	-0,03
Kwik [Hg]	µg/l	<0,050	<0,035	-0,06	<0,050	<0,035	-0,06	<0,050	<0,035	-0,06
Lood [Pb]	µg/l	<15,0	10,5	-0,08	<15,0	10,5	-0,08	<15,0	10,5	-0,08
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
Benzeen	µg/l	0,87	0,87	0,02	<0,20	<0,14	-0	<0,20	<0,14	-0
Ethylbenzeen	µg/l	<0,30	0,21	-0,03	<0,30	0,21	-0,03	<0,30	0,21	-0,03
Tolueen	µg/l	1,2	1,2	-0,01	<0,30	0,21	-0,01	<0,30	0,21	-0,01
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,30	0,21	-0,02	<0,30	0,21	-0,02	<0,30	0,21	-0,02
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,17	<0,12		<0,17	<0,12		<0,17	<0,12	
ortho-Xyleen	µg/l	<0,08	<0,06		<0,08	<0,06		<0,08	<0,06	
Xylenen (som)	µg/l	0,18	<0,18	-0	0,18	<0,18	-0	0,18	<0,18	-0
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		2,7 ^(2,14)			0,95 ^(2,14)			0,95 ^(2,14)	
PAK										
Naftaleen	µg/l	<0,05	0,04	0	<0,05	0,04	0	<0,05	0,04	0
PAK 10 VROM	-		0,00050 ⁽¹¹⁾			0,00050 ⁽¹¹⁾			0,00050 ⁽¹¹⁾	
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
1,2-Dichloorethenen (som)	µg/l	0,14	0,14 ⁽⁶⁾		0,14	0,14 ⁽⁶⁾		0,14	0,14 ⁽⁶⁾	
Dichloormethaan	µg/l	<0,20	<0,14	0	<0,20	<0,14	0	<0,20	<0,14	0
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,60	0,42	-0,01	<0,60	0,42	-0,01	<0,60	0,42	-0,01
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,10	<0,07	0,01	<0,10	<0,07	0,01	<0,10	<0,07	0,01
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,60	0,42	-0,01	<0,60	0,42	-0,01	<0,60	0,42	-0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,60	0,42	-0,02	<0,60	0,42	-0,02	<0,60	0,42	-0,02
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,10	<0,07	0	<0,10	<0,07	0	<0,10	<0,07	0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,10	<0,07	0	<0,10	<0,07	0	<0,10	<0,07	0
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,07		<0,10	<0,07		<0,10	<0,07	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,07		<0,10	<0,07		<0,10	<0,07	
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,07	0,01	<0,10	<0,07	0,01	<0,10	<0,07	0,01
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,60	0,42	-0,05	<0,60	0,42	-0,05	<0,60	0,42	-0,05
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,10	<0,07	0	<0,10	<0,07	0	<0,10	<0,07	0
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,25	0,18		<0,25	0,18		<0,25	0,18	
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,25	0,18		<0,25	0,18		<0,25	0,18	
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,25	0,18		<0,25	0,18		<0,25	0,18	
Dichloorpropaan	µg/l	0,53	0,53	-0	0,53	0,53	-0	0,53	0,53	-0
Monochloorbenzeen	µg/l	<0,60	0,42	-0,04	<0,60	0,42	-0,04	<0,60	0,42	-0,04
1,2-Dichloorbenzeen	µg/l	<0,60	0,42		<0,60	0,42		<0,60	0,42	
1,3-Dichloorbenzeen	µg/l	<0,60	0,42		<0,60	0,42		<0,60	0,42	
1,4-Dichloorbenzeen	µg/l	<0,60	0,42		<0,60	0,42		<0,60	0,42	
Dichloorbenzenen (som)	µg/l	1,3	1,3	-0,04	1,3	1,3	-0,04	1,3	1,3	-0,04
Vinylchloride	µg/l	<0,10	<0,07	0,01	<0,10	<0,07	0,01	<0,10	<0,07	0,01
Chloorbenzenen (som)	-		0,028 ⁽¹¹⁾			0,028 ⁽¹¹⁾			0,028 ⁽¹¹⁾	
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l		<0,14	0,01		<0,14	0,01		<0,14	0,01
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C40	µg/l	<50,0	<35,0	-0,03	<50,0	<35,0	-0,03	<50,0	<35,0	-0,03

Tabel 11: Aangetroffen gehaltenes in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		Pb 004			Pb 005			Pb 006		
Datum		19-3-2014			19-3-2014			19-3-2014		
Filterdiepte (m -mv)		2,40 - 3,40			2,70 - 3,70			2,80 - 3,80		
Datum van toetsing		31-3-2014			31-3-2014			31-3-2014		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Kobalt [Co]	µg/l	<20,0	14,0	-0,08	<20,0	14,0	-0,08	<20,0	14,0	-0,08
Nikkel [Ni]	µg/l	<15,0	10,5	-0,08	<15,0	10,5	-0,08	<15,0	10,5	-0,08
Koper [Cu]	µg/l	<15,0	10,5	-0,08	<15,0	10,5	-0,08	<15,0	10,5	-0,08
Zink [Zn]	µg/l	<65,0	45,5	-0,03	87	87	0,03	<65,0	45,5	-0,03
Molybdeen [Mo]	µg/l	<5,0	3,5	-0,01	<5,0	3,5	-0,01	<5,0	3,5	-0,01
Cadmium [Cd]	µg/l	<0,4	0,3	-0,02	0,4	0,4	0	<0,4	0,3	-0,02
Barium [Ba]	µg/l	<50,0	35,0	-0,03	98	98	0,08	62	62	0,02
Kwik [Hg]	µg/l	<0,050	<0,035	-0,06	<0,050	<0,035	-0,06	<0,050	<0,035	-0,06
Lood [Pb]	µg/l	<15,0	10,5	-0,08	<15,0	10,5	-0,08	<15,0	10,5	-0,08
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
Benzeen	µg/l	<0,20	<0,14	-0	<0,20	<0,14	-0	<0,20	<0,14	-0
Ethylbenzeen	µg/l	<0,30	0,21	-0,03	<0,30	0,21	-0,03	<0,30	0,21	-0,03
Tolueen	µg/l	<0,30	0,21	-0,01	<0,30	0,21	-0,01	<0,30	0,21	-0,01
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,30	0,21	-0,02	<0,30	0,21	-0,02	<0,30	0,21	-0,02
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,17	<0,12		<0,17	<0,12		<0,17	<0,12	
ortho-Xyleen	µg/l	<0,08	<0,06		<0,08	<0,06		<0,08	<0,06	
Xylenen (som)	µg/l	0,18	<0,18	-0	0,18	<0,18	-0	0,18	<0,18	-0
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		0,95 ^(2,14)			0,95 ^(2,14)			0,95 ^(2,14)	
PAK										
Naftaleen	µg/l	<0,05	0,04	0	<0,05	0,04	0	<0,05	0,04	0
PAK 10 VROM	-		0,00050 ⁽¹¹⁾			0,00050 ⁽¹¹⁾			0,00050 ⁽¹¹⁾	
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
1,2-Dichloorethenen (som)	µg/l	0,14	0,14 ⁽⁶⁾		0,14	0,14 ⁽⁶⁾		0,14	0,14 ⁽⁶⁾	
Dichloormethaan	µg/l	<0,20	<0,14	0	<0,20	<0,14	0	<0,20	<0,14	0
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,60	0,42	-0,01	<0,60	0,42	-0,01	<0,60	0,42	-0,01
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,10	<0,07	0,01	<0,10	<0,07	0,01	<0,10	<0,07	0,01
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,60	0,42	-0,01	<0,60	0,42	-0,01	<0,60	0,42	-0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,60	0,42	-0,02	<0,60	0,42	-0,02	<0,60	0,42	-0,02
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,10	<0,07	0	<0,10	<0,07	0	<0,10	<0,07	0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,10	<0,07	0	<0,10	<0,07	0	<0,10	<0,07	0
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,07		<0,10	<0,07		<0,10	<0,07	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,07		<0,10	<0,07		<0,10	<0,07	
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,07	0,01	<0,10	<0,07	0,01	<0,10	<0,07	0,01
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,60	0,42	-0,05	<0,60	0,42	-0,05	<0,60	0,42	-0,05
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,10	<0,07	0	<0,10	<0,07	0	<0,10	<0,07	0
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,25	0,18		<0,25	0,18		<0,25	0,18	
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,25	0,18		<0,25	0,18		<0,25	0,18	
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,25	0,18		<0,25	0,18		<0,25	0,18	
Dichloorpropaan	µg/l	0,53	0,53	-0	0,53	0,53	-0	0,53	0,53	-0
Monochloorbenzeen	µg/l	<0,60	0,42	-0,04	<0,60	0,42	-0,04	<0,60	0,42	-0,04
1,2-Dichloorbenzeen	µg/l	<0,60	0,42		<0,60	0,42		<0,60	0,42	
1,3-Dichloorbenzeen	µg/l	<0,60	0,42		<0,60	0,42		<0,60	0,42	
1,4-Dichloorbenzeen	µg/l	<0,60	0,42		<0,60	0,42		<0,60	0,42	
Dichloorbenzenen (som)	µg/l	1,3	1,3	-0,04	1,3	1,3	-0,04	1,3	1,3	-0,04
Vinylchloride	µg/l	<0,10	<0,07	0,01	<0,10	<0,07	0,01	<0,10	<0,07	0,01
Chloorbenzenen (som)	-		0,028 ⁽¹¹⁾			0,028 ⁽¹¹⁾			0,028 ⁽¹¹⁾	
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l		<0,14	0,01		<0,14	0,01		<0,14	0,01
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C40	µg/l	<50,0	<35,0	-0,03	<50,0	<35,0	-0,03	160	160	0,2

Tabel 12: Aangetroffen gehaltenes in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		Pb 007			Pb 008			Pb 009		
Datum		19-3-2014			19-3-2014			19-3-2014		
Filterdiepte (m -mv)		2,60 - 3,60			2,50 - 3,50			2,30 - 3,30		
Datum van toetsing		31-3-2014			31-3-2014			31-3-2014		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Kobalt [Co]	µg/l	<20,0	14,0	-0,08	<20,0	14,0	-0,08	<20,0	14,0	-0,08
Nikkel [Ni]	µg/l	<15,0	10,5	-0,08	19	19	0,07	<15,0	10,5	-0,08
Koper [Cu]	µg/l	<15,0	10,5	-0,08	<15,0	10,5	-0,08	<15,0	10,5	-0,08
Zink [Zn]	µg/l	<65,0	45,5	-0,03	<65,0	45,5	-0,03	<65,0	45,5	-0,03
Molybdeen [Mo]	µg/l	<5,0	3,5	-0,01	<5,0	3,5	-0,01	<5,0	3,5	-0,01
Cadmium [Cd]	µg/l	<0,4	0,3	-0,02	<0,4	0,3	-0,02	<0,4	0,3	-0,02
Barium [Ba]	µg/l	<50,0	35,0	-0,03	57	57	0,01	<50,0	35,0	-0,03
Kwik [Hg]	µg/l	<0,050	<0,035	-0,06	<0,050	<0,035	-0,06	<0,050	<0,035	-0,06
Lood [Pb]	µg/l	<15,0	10,5	-0,08	<15,0	10,5	-0,08	<15,0	10,5	-0,08
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
Benzeen	µg/l	<0,20	<0,14	-0	<0,20	<0,14	-0	<0,20	<0,14	-0
Ethylbenzeen	µg/l	<0,30	0,21	-0,03	<0,30	0,21	-0,03	<0,30	0,21	-0,03
Tolueen	µg/l	<0,30	0,21	-0,01	<0,30	0,21	-0,01	<0,30	0,21	-0,01
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,30	0,21	-0,02	<0,30	0,21	-0,02	<0,30	0,21	-0,02
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,17	<0,12		<0,17	<0,12		<0,17	<0,12	
ortho-Xyleen	µg/l	<0,08	<0,06		<0,08	<0,06		<0,08	<0,06	
Xylenen (som)	µg/l	0,18	<0,18	-0	0,18	<0,18	-0	0,18	<0,18	-0
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		0,95 ^(2,14)			0,95 ^(2,14)			0,95 ^(2,14)	
PAK										
Naftaleen	µg/l	<0,05	0,04	0	<0,05	0,04	0	<0,05	0,04	0
PAK 10 VROM	-		0,00050 ⁽¹¹⁾			0,00050 ⁽¹¹⁾			0,00050 ⁽¹¹⁾	
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
1,2-Dichloorethenen (som)	µg/l	0,14	0,14 ⁽⁶⁾		0,14	0,14 ⁽⁶⁾		0,14	0,14 ⁽⁶⁾	
Dichloormethaan	µg/l	<0,20	<0,14	0	<0,20	<0,14	0	<0,20	<0,14	0
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,60	0,42	-0,01	<0,60	0,42	-0,01	<0,60	0,42	-0,01
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,10	<0,07	0,01	<0,10	<0,07	0,01	<0,10	<0,07	0,01
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,60	0,42	-0,01	<0,60	0,42	-0,01	<0,60	0,42	-0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,60	0,42	-0,02	<0,60	0,42	-0,02	<0,60	0,42	-0,02
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,10	<0,07	0	<0,10	<0,07	0	<0,10	<0,07	0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,10	<0,07	0	<0,10	<0,07	0	<0,10	<0,07	0
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,07		<0,10	<0,07		<0,10	<0,07	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,07		<0,10	<0,07		<0,10	<0,07	
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,07	0,01	<0,10	<0,07	0,01	<0,10	<0,07	0,01
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,60	0,42	-0,05	<0,60	0,42	-0,05	<0,60	0,42	-0,05
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,10	<0,07	0	<0,10	<0,07	0	<0,10	<0,07	0
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,25	0,18		<0,25	0,18		<0,25	0,18	
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,25	0,18		<0,25	0,18		<0,25	0,18	
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,25	0,18		<0,25	0,18		<0,25	0,18	
Dichloorpropaan	µg/l	0,53	0,53	-0	0,53	0,53	-0	0,53	0,53	-0
Monochloorbenzeen	µg/l	<0,60	0,42	-0,04	<0,60	0,42	-0,04	<0,60	0,42	-0,04
1,2-Dichloorbenzeen	µg/l	<0,60	0,42		<0,60	0,42		<0,60	0,42	
1,3-Dichloorbenzeen	µg/l	<0,60	0,42		<0,60	0,42		<0,60	0,42	
1,4-Dichloorbenzeen	µg/l	<0,60	0,42		<0,60	0,42		<0,60	0,42	
Dichloorbenzenen (som)	µg/l	1,3	1,3	-0,04	1,3	1,3	-0,04	1,3	1,3	-0,04
Vinylchloride	µg/l	<0,10	<0,07	0,01	<0,10	<0,07	0,01	<0,10	<0,07	0,01
Chloorbenzenen (som)	-		0,028 ⁽¹¹⁾			0,028 ⁽¹¹⁾			0,028 ⁽¹¹⁾	
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l		<0,14	0,01		<0,14	0,01		<0,14	0,01
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C40	µg/l	<50,0	<35,0	-0,03	<50,0	<35,0	-0,03	<50,0	<35,0	-0,03

Tabel 13: Aangetroffen gehaltenes in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		Pb 010		
Datum		19-3-2014		
Filterdiepte (m -mv)		3,00 - 4,00		
Datum van toetsing		31-3-2014		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde		
		Meetw	GSSD	Index
METALEN				
Kobalt [Co]	µg/l	<20,0	14,0	-0,08
Nikkel [Ni]	µg/l	<15,0	10,5	-0,08
Koper [Cu]	µg/l	<15,0	10,5	-0,08
Zink [Zn]	µg/l	<65,0	45,5	-0,03
Molybdeen [Mo]	µg/l	<5,0	3,5	-0,01
Cadmium [Cd]	µg/l	<0,4	0,3	-0,02
Barium [Ba]	µg/l	120	120	0,12
Kwik [Hg]	µg/l	<0,050	<0,035	-0,06
Lood [Pb]	µg/l	<15,0	10,5	-0,08
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
Benzeen	µg/l	0,46	0,46	0,01
Ethylbenzeen	µg/l	<0,30	0,21	-0,03
Tolueen	µg/l	<0,30	0,21	-0,01
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,30	0,21	-0,02
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,17	<0,12	
ortho-Xyleen	µg/l	<0,08	<0,06	
Xylenen (som)	µg/l	0,18	<0,18	-0
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		1,3 ^(2,14)	
PAK				
Naftaleen	µg/l	<0,05	0,04	0
PAK 10 VROM	-		0,00050 ⁽¹¹⁾	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,2-Dichloorethenen (som)	µg/l	0,14	0,14 ⁽⁶⁾	
Dichloormethaan	µg/l	<0,20	<0,14	0
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,60	0,42	-0,01
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,10	<0,07	0,01
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,60	0,42	-0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,60	0,42	-0,02
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,10	<0,07	0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,10	<0,07	0
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,07	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,07	
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,07	0,01
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,60	0,42	-0,05
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,10	<0,07	0
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,25	0,18	
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,25	0,18	
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,25	0,18	
Dichloorpropaan	µg/l	0,53	0,53	-0
Monochloorbenzeen	µg/l	<0,60	0,42	-0,04
1,2-Dichloorbenzeen	µg/l	<0,60	0,42	
1,3-Dichloorbenzeen	µg/l	<0,60	0,42	
1,4-Dichloorbenzeen	µg/l	<0,60	0,42	
Dichloorbenzenen (som)	µg/l	1,3	1,3	-0,04
Vinylchloride	µg/l	<0,10	<0,07	0,01
Chloorbenzenen (som)	-		0,028 ⁽¹¹⁾	
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l		<0,14	0,01
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C40	µg/l	<50,0	<35,0	-0,03

Symbol	: Omschrijving
8,88	: <= Streefwaarde
8,88	: > Streefwaarde
8,88	: > Interventiewaarde
11	: Enkele parameters ontbreken in de berekening van de somfractie
14	: Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing
2	: Enkele parameters ontbreken in de som
6	: Heeft geen normwaarde
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde
Index	: (GSSD - S) / (I - S)

Tabel 14: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		S	S Diep	Indicatief	I
METALEN					
Barium [Ba]	µg/l	50	200		625
Cadmium [Cd]	µg/l	0,4	0,06		6
Kobalt [Co]	µg/l	20	0,7		100
Koper [Cu]	µg/l	15	1,3		75
Kwik [Hg]	µg/l	0,05	0,01		0,3
Lood [Pb]	µg/l	15	1,7		75
Molybdeen [Mo]	µg/l	5	3,6		300
Nikkel [Ni]	µg/l	15	2,1		75
Zink [Zn]	µg/l	65	24		800
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
Benzeen	µg/l	0,2			30
Ethylbenzeen	µg/l	4			150
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	6			300
Tolueen	µg/l	7			1000
Xylenen (som)	µg/l	0,2			70
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l			150	
PAK					
Naftaleen	µg/l	0,01			70
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
Dichloormethaan	µg/l	0,01			1000
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	6			400
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	0,01			10
1,1-Dichloorethaan	µg/l	7			900
1,2-Dichloorethaan	µg/l	7			400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	0,01			300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	0,01			130
1,1-Dichlooretheen	µg/l	0,01			10
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	24			500
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	0,01			40
Dichloorpropaan	µg/l	0,8			80
Monochloorbenzeen	µg/l	7			180
Dichloorbenzenen (som)	µg/l	3			50
Vinylchloride	µg/l	0,01			5
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,01			20
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	µg/l	50			600

Bijlage Vb: Indicatieve toetsing aan Besluit bodemkwaliteit



Tabel 1: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Toetsmonster		MM 001		MM 002		MM 003	
Humus (% ds)		3,9		5,2		4,9	
Lutum (% ds)		2,0		2,0		3,5	
Datum van toetsing		31-3-2014		31-3-2014		31-3-2014	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar	
Samenstelling monster							
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
METALEN							
Kobalt [Co]	mg/kg ds	<1,5	<3,7	<1,5	<3,7	<1,5	<3,2
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	<4,0	<8,2	<4,0	<8,2	<4,0	<7,3
Koper [Cu]	mg/kg ds	8,5	16,5	13	24	9,2	16,5
Zink [Zn]	mg/kg ds	<20,0	<31,7	21	46	<20,0	<28,9
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,20	<0,22	<0,20	<0,21	<0,20	<0,21
Barium [Ba]	mg/kg ds	<20,0	<54,3 ⁽⁶⁾	23	89 ⁽⁶⁾	22	72 ⁽⁶⁾
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,07	0,10	0,11	0,15	0,078	0,107
Lood [Pb]	mg/kg ds	32	49	44	65	27	39
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,010	<0,007	<0,010	<0,007	<0,010	<0,007
Anthraceen	mg/kg ds	<0,010	<0,007	<0,010	<0,007	<0,010	<0,007
Fenanthreen	mg/kg ds	0,012	0,012	0,016	0,016	0,013	0,013
Fluorantheen	mg/kg ds	0,034	0,034	0,043	0,043	0,025	0,025
Chryseen	mg/kg ds	0,025	0,025	0,036	0,036	0,022	0,022
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,017	0,017	0,024	0,024	0,014	0,014
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,02	0,02	0,031	0,031	0,019	0,019
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,011	0,011	0,019	0,019	<0,010	<0,007
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,014	0,014	0,021	0,021	0,014	0,014
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,016	0,016	0,024	0,024	0,013	0,013
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,16	0,16	0,23	0,23	0,14	0,14
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB 28	mg/kg ds	<0,0008	<0,0014	<0,0008	<0,0011	<0,0008	<0,0011
PCB 52	mg/kg ds	<0,0008	<0,0014	<0,0008	<0,0011	<0,0008	<0,0011
PCB 101	mg/kg ds	<0,0008	<0,0014	<0,0008	<0,0011	<0,0008	<0,0011
PCB 118	mg/kg ds	<0,0008	<0,0014	<0,0008	<0,0011	<0,0008	<0,0011
PCB 138	mg/kg ds	<0,0008	<0,0014	<0,0008	<0,0011	<0,0008	<0,0011
PCB 153	mg/kg ds	<0,0008	<0,0014	<0,0008	<0,0011	<0,0008	<0,0011
PCB 180	mg/kg ds	<0,0008	<0,0014	<0,0008	<0,0011	<0,0008	<0,0011
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,0039	<0,0101	0,0039	<0,0075	0,0039	<0,0080
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<20,0	<35,9	25	48	<20,0	<28,6
OVERIG							
Droge stof	% m/m	86,4	86,4 ⁽⁶⁾	83,2	83,2 ⁽⁶⁾	84,6	84,6 ⁽⁶⁾

Symbool : Omschrijving
8,88 : <= Achtergrondwaarde
 8,88 : Wonen
 8,88 : Industrie
 8,88 : <= Interventiewaarde
 8,88 : Niet Toepasbaar > IW
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde

Tabel 2: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Toetsmonster		MM 004		MM 005		MM 006	
Humus (% ds)		4,5		2,7		3,0	
Lutum (% ds)		2,0		3,7		2,0	
Datum van toetsing		31-3-2014		31-3-2014		31-3-2014	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar	
Samenstelling monster							
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
METALEN							
Kobalt [Co]	mg/kg ds	<1,5	<3,7	<1,5	<3,1	<1,5	<3,7
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	<4,0	<8,2	<4,0	<7,2	<4,0	<8,2
Koper [Cu]	mg/kg ds	8,5	16,2	7,4	14,1	7	14
Zink [Zn]	mg/kg ds	<20,0	<31,2	<20,0	<30,1	<20,0	<32,4
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,20	<0,22	<0,20	<0,23	<0,20	<0,23
Barium [Ba]	mg/kg ds	<20,0	<54,3 ⁽⁶⁾	27	86 ⁽⁶⁾	20	78 ⁽⁶⁾
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,097	0,137	0,056	0,078	<0,0500	<0,0499
Lood [Pb]	mg/kg ds	27	41	23	35	18	28
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,010	<0,007	<0,010	<0,007	<0,010	<0,007
Anthraceen	mg/kg ds	<0,010	<0,007	0,011	0,011	<0,010	<0,007
Fenanthreen	mg/kg ds	0,012	0,012	0,034	0,034	0,013	0,013
Fluorantheen	mg/kg ds	0,025	0,025	0,11	0,11	0,03	0,03
Chryseen	mg/kg ds	0,025	0,025	0,061	0,061	0,02	0,02
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,013	0,013	0,049	0,049	0,015	0,015
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,015	0,015	0,057	0,057	0,016	0,016
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,011	0,011	0,028	0,028	<0,010	<0,007
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,014	0,014	0,034	0,034	0,012	0,012
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,011	0,011	0,036	0,036	0,011	0,011
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,14	0,14	0,43	0,43	0,14	0,14
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB 28	mg/kg ds	<0,0008	<0,0012	<0,0008	<0,0021	<0,0008	<0,0019
PCB 52	mg/kg ds	<0,0008	<0,0012	<0,0008	<0,0021	<0,0008	<0,0019
PCB 101	mg/kg ds	<0,0008	<0,0012	<0,0008	<0,0021	<0,0008	<0,0019
PCB 118	mg/kg ds	<0,0008	<0,0012	<0,0008	<0,0021	<0,0008	<0,0019
PCB 138	mg/kg ds	<0,0008	<0,0012	<0,0008	<0,0021	<0,0008	<0,0019
PCB 153	mg/kg ds	<0,0008	<0,0012	<0,0008	<0,0021	<0,0008	<0,0019
PCB 180	mg/kg ds	<0,0008	<0,0012	<0,0008	<0,0021	<0,0008	<0,0019
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,0039	<0,0087	0,0039	<0,0145	0,0039	<0,0131
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<20,0	<31,1	<20,0	<51,9	<20,0	<46,7
OVERIG							
Droge stof	% m/m	86,2	86,2 ⁽⁶⁾	88,2	88,2 ⁽⁶⁾	87	87 ⁽⁶⁾

Symbool : Omschrijving
8,88 : <= Achtergrondwaarde
 8,88 : Wonen
 8,88 : Industrie
 8,88 : <= Interventiewaarde
8,88 : Niet Toepasbaar > IW
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde

Tabel 3: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Toetsmonster		MM 007		MM 008		MM 009	
Humus (% ds)		2,0		2,0		77	
Lutum (% ds)		2,0		2,0		2,0	
Datum van toetsing		31-3-2014		31-3-2014		31-3-2014	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Klasse industrie		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar	
Samenstelling monster							
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
METALEN							
Kobalt [Co]	mg/kg ds	<1,5	<3,7	1,6	5,6	<1,5	<3,7
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	<4,0	<8,2	<4,0	<8,2	<4,0	<8,2
Koper [Cu]	mg/kg ds	5,3	11,0	5,6	11,6	6,5	3,8
Zink [Zn]	mg/kg ds	<20,0	<33,2	<20,0	<33,2	<20,0	<11,4
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,20	<0,24	<0,20	<0,24	<0,20	<0,05
Barium [Ba]	mg/kg ds	<20,0	<54,3 ⁽⁶⁾	<20,0	<54,3 ⁽⁶⁾	<20,0	<54,3 ⁽⁶⁾
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,0500	<0,0503	<0,0500	<0,0503	<0,0500	<0,0313
Lood [Pb]	mg/kg ds	13	20	12	19	15	10
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,010	<0,007	<0,010	<0,007	<0,010	<0,002
Anthraceen	mg/kg ds	<0,010	<0,007	<0,010	<0,007	<0,010	<0,002
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,010	<0,007	<0,010	<0,007	0,018	0,006
Fluorantheen	mg/kg ds	0,017	0,017	0,013	0,013	0,033	0,011
Chryseen	mg/kg ds	0,018	0,018	0,012	0,012	0,024	0,008
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,011	0,011	<0,010	<0,007	0,018	0,006
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,015	0,015	<0,010	<0,007	0,022	0,007
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,010	<0,007	<0,010	<0,007	0,012	0,004
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,013	0,013	<0,010	<0,007	0,015	0,005
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,015	0,015	<0,010	<0,007	0,014	0,005
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,12	0,12	0,081	0,081	0,17	0,06
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB 28	mg/kg ds	<0,0008	<0,0028	<0,0008	<0,0028	<0,0008	<0,0002
PCB 52	mg/kg ds	<0,0008	<0,0028	<0,0008	<0,0028	<0,0008	<0,0002
PCB 101	mg/kg ds	<0,0008	<0,0028	<0,0008	<0,0028	<0,0008	<0,0002
PCB 118	mg/kg ds	<0,0008	<0,0028	<0,0008	<0,0028	<0,0008	<0,0002
PCB 138	mg/kg ds	<0,0008	<0,0028	<0,0008	<0,0028	<0,0008	<0,0002
PCB 153	mg/kg ds	<0,0008	<0,0028	<0,0008	<0,0028	<0,0008	<0,0002
PCB 180	mg/kg ds	<0,0008	<0,0028	<0,0008	<0,0028	<0,0008	<0,0002
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,0039	<0,0196	0,0039	<0,0196	0,0039	<0,0013
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	97	485	<20,0	<70,0	<20,0	<4,7
OVERIG							
Droge stof	% m/m	88,7	88,7 ⁽⁶⁾	88,9	88,9 ⁽⁶⁾	88,8	88,8 ⁽⁶⁾

Symbool : Omschrijving
8,88 : <= Achtergrondwaarde
 8,88 : Wonen
 8,88 : Industrie
 8,88 : <= Interventiewaarde
 8,88 : Niet Toepasbaar > IW
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde

Tabel 4: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Toetsmonster		MM 010	
Humus (% ds)		4,0	
Lutum (% ds)		2,0	
Datum van toetsing		31-3-2014	
Monster getoetsd als		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar	
Samenstelling monster			
		Meetw	GSSD
METALEN			
Kobalt [Co]	mg/kg ds	<1,5	<3,7
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	<4,0	<8,2
Koper [Cu]	mg/kg ds	7,6	14,7
Zink [Zn]	mg/kg ds	<20,0	<31,6
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,20	<0,22
Barium [Ba]	mg/kg ds	<20,0	<54,3 ⁽⁶⁾
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,0500	<0,0495
Lood [Pb]	mg/kg ds	16	24
PAK			
Naftaleen	mg/kg ds	<0,010	<0,007
Anthraceen	mg/kg ds	<0,010	<0,007
Fenanthreen	mg/kg ds	0,016	0,016
Fluorantheen	mg/kg ds	0,028	0,028
Chryseen	mg/kg ds	0,022	0,022
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,014	0,014
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,019	0,019
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,01	0,01
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,014	0,014
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,015	0,015
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,15	0,15
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN			
PCB 28	mg/kg ds	<0,0008	<0,0014
PCB 52	mg/kg ds	<0,0008	<0,0014
PCB 101	mg/kg ds	<0,0008	<0,0014
PCB 118	mg/kg ds	<0,0008	<0,0014
PCB 138	mg/kg ds	<0,0008	<0,0014
PCB 153	mg/kg ds	<0,0008	<0,0014
PCB 180	mg/kg ds	<0,0008	<0,0014
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,0039	<0,0098
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN			
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<20,0	<35,0
OVERIG			
Droge stof	% m/m	84,1	84,1 ⁽⁶⁾

Symbool	: Omschrijving
8,88	: <= Achtergrondwaarde
8,88	: Wonen
8,88	: Industrie
8,88	: <= Interventiewaarde
8,88	: Niet Toepasbaar > IW
6	: Heeft geen normwaarde
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde

Tabel 5: Normwaarden (mg/kg) conform Regeling Besluit Bodemkwaliteit

	AW	WO	IND	I
--	----	----	-----	---

Tabel 5: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Toetsmonster		MM 020		MM 021		MM 022	
Humus (% ds)		2,0		2,0		2,0	
Lutum (% ds)		2,0		13		15	
Datum van toetsing		31-3-2014		31-3-2014		31-3-2014	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar	
Samenstelling monster							
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
METALEN							
Kobalt [Co]	mg/kg ds	<1,5	<3,7	2	3	2,1	3,0
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	<4,0	<8,2	6,7	10,2	6,9	9,7
Koper [Cu]	mg/kg ds	<5,0	<7,2	8,9	13,4	7,6	10,9
Zink [Zn]	mg/kg ds	<20,0	<33,2	<20,0	<21,3	23	33
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,20	<0,24	<0,20	<0,21	<0,20	<0,20
Barium [Ba]	mg/kg ds	<20,0	<54,3 ⁽⁶⁾	39	64 ⁽⁶⁾	41	61 ⁽⁶⁾
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,0500	<0,0503	<0,0500	<0,0427	<0,0500	<0,0415
Lood [Pb]	mg/kg ds	<10,0	<11,0	16	21	15	19
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,010	<0,007	<0,010	<0,007	0,012	0,012
Anthraceen	mg/kg ds	<0,010	<0,007	0,015	0,015	<0,010	<0,007
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,010	<0,007	0,052	0,052	<0,010	<0,007
Fluorantheen	mg/kg ds	0,011	0,011	0,056	0,056	0,015	0,015
Chryseen	mg/kg ds	<0,010	<0,007	0,028	0,028	<0,010	<0,007
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,010	<0,007	0,023	0,023	<0,010	<0,007
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,010	<0,007	0,014	0,014	<0,010	<0,007
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,010	<0,007	<0,010	<0,007	<0,010	<0,007
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,010	<0,007	<0,010	<0,007	<0,010	<0,007
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,010	<0,007	<0,010	<0,007	<0,010	<0,007
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,074	0,074	0,22	0,22	0,083	0,083
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB 28	mg/kg ds	<0,0008	<0,0028	<0,0008	<0,0028	<0,0008	<0,0028
PCB 52	mg/kg ds	<0,0008	<0,0028	<0,0008	<0,0028	<0,0008	<0,0028
PCB 101	mg/kg ds	<0,0008	<0,0028	<0,0008	<0,0028	<0,0008	<0,0028
PCB 118	mg/kg ds	<0,0008	<0,0028	<0,0008	<0,0028	<0,0008	<0,0028
PCB 138	mg/kg ds	<0,0008	<0,0028	<0,0008	<0,0028	<0,0008	<0,0028
PCB 153	mg/kg ds	<0,0008	<0,0028	<0,0008	<0,0028	<0,0008	<0,0028
PCB 180	mg/kg ds	<0,0008	<0,0028	<0,0008	<0,0028	<0,0008	<0,0028
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,0039	<0,0196	0,0039	<0,0196	0,0039	<0,0196
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<20,0	<70,0	<20,0	<70,0	<20,0	<70,0
OVERIG							
Droge stof	% m/m	88	88 ⁽⁶⁾	88,5	88,5 ⁽⁶⁾	87,9	87,9 ⁽⁶⁾

Symbool : Omschrijving
8,88 : <= Achtergrondwaarde
 8,88 : Wonen
 8,88 : Industrie
 8,88 : <= Interventiewaarde
 8,88 : Niet Toepasbaar > IW
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde



Tabel 6: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Toetsmonster		MM 023		MM 024		MM 025	
Humus (% ds)		2,0		2,5		2,0	
Lutum (% ds)		2,0		2,0		15	
Datum van toetsing		31-3-2014		31-3-2014		31-3-2014	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar	
Samenstelling monster							
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
METALEN							
Kobalt [Co]	mg/kg ds	<1,5	<3,7	<1,5	<3,7	2,1	3,0
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	<4,0	<8,2	<4,0	<8,2	7,5	10,5
Koper [Cu]	mg/kg ds	<5,0	<7,2	<5,0	<7,1	7,1	10,1
Zink [Zn]	mg/kg ds	<20,0	<33,2	<20,0	<32,8	23	33
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,20	<0,24	<0,20	<0,24	<0,20	<0,20
Barium [Ba]	mg/kg ds	<20,0	<54,3 ⁽⁶⁾	<20,0	<54,3 ⁽⁶⁾	37	55 ⁽⁶⁾
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,0500	<0,0503	<0,0500	<0,0501	<0,0500	<0,0415
Lood [Pb]	mg/kg ds	<10,0	<11,0	14	22	16	20
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,010	<0,007	<0,010	<0,007	<0,010	<0,007
Anthraceen	mg/kg ds	<0,010	<0,007	<0,010	<0,007	<0,010	<0,007
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,010	<0,007	0,017	0,017	<0,010	<0,007
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,010	<0,007	0,028	0,028	<0,010	<0,007
Chryseen	mg/kg ds	<0,010	<0,007	0,019	0,019	<0,010	<0,007
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,010	<0,007	0,013	0,013	<0,010	<0,007
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,010	<0,007	0,013	0,013	<0,010	<0,007
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,010	<0,007	<0,010	<0,007	<0,010	<0,007
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,010	<0,007	<0,010	<0,007	<0,010	<0,007
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,010	<0,007	<0,010	<0,007	<0,010	<0,007
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,07	<0,07	0,13	0,13	0,07	<0,07
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB 28	mg/kg ds	<0,0008	<0,0028	<0,0008	<0,0022	<0,0008	<0,0028
PCB 52	mg/kg ds	<0,0008	<0,0028	<0,0008	<0,0022	<0,0008	<0,0028
PCB 101	mg/kg ds	<0,0008	<0,0028	<0,0008	<0,0022	<0,0008	<0,0028
PCB 118	mg/kg ds	<0,0008	<0,0028	<0,0008	<0,0022	<0,0008	<0,0028
PCB 138	mg/kg ds	<0,0008	<0,0028	<0,0008	<0,0022	<0,0008	<0,0028
PCB 153	mg/kg ds	<0,0008	<0,0028	<0,0008	<0,0022	<0,0008	<0,0028
PCB 180	mg/kg ds	<0,0008	<0,0028	<0,0008	<0,0022	<0,0008	<0,0028
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,0039	<0,0196	0,0039	<0,0157	0,0039	<0,0196
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<20,0	<70,0	<20,0	<56,0	<20,0	<70,0
OVERIG							
Droge stof	% m/m	87,2	87,2 ⁽⁶⁾	88	88 ⁽⁶⁾	87,7	87,7 ⁽⁶⁾

Symbool : Omschrijving
8,88 : <= Achtergrondwaarde
 8,88 : Wonen
 8,88 : Industrie
 8,88 : <= Interventiewaarde
 8,88 : Niet Toepasbaar > IW
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde

Tabel 7: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Toetsmonster		MM 026		MM 027		MM 028	
Humus (% ds)		2,0		2,0		2,0	
Lutum (% ds)		2,0		2,0		2,0	
Datum van toetsing		31-3-2014		31-3-2014		31-3-2014	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar	
Samenstelling monster							
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
METALEN							
Kobalt [Co]	mg/kg ds	<1,5	<3,7	<1,5	<3,7	<1,5	<3,7
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	<4,0	<8,2	<4,0	<8,2	<4,0	<8,2
Koper [Cu]	mg/kg ds	5,6	11,6	<5,0	<7,2	<5,0	<7,2
Zink [Zn]	mg/kg ds	<20,0	<33,2	<20,0	<33,2	<20,0	<33,2
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,20	<0,24	<0,20	<0,24	<0,20	<0,24
Barium [Ba]	mg/kg ds	<20,0	<54,3 ⁽⁶⁾	<20,0	<54,3 ⁽⁶⁾	<20,0	<54,3 ⁽⁶⁾
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,0500	<0,0503	<0,0500	<0,0503	<0,0500	<0,0503
Lood [Pb]	mg/kg ds	<10,0	<11,0	12	19	<10,0	<11,0
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,010	<0,007	<0,010	<0,007	<0,010	<0,007
Anthraceen	mg/kg ds	<0,010	<0,007	<0,010	<0,007	<0,010	<0,007
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,010	<0,007	<0,010	<0,007	<0,010	<0,007
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,010	<0,007	0,013	0,013	<0,010	<0,007
Chryseen	mg/kg ds	<0,010	<0,007	0,01	0,01	<0,010	<0,007
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,010	<0,007	<0,010	<0,007	<0,010	<0,007
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,010	<0,007	<0,010	<0,007	<0,010	<0,007
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,010	<0,007	<0,010	<0,007	<0,010	<0,007
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,010	<0,007	<0,010	<0,007	<0,010	<0,007
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,010	<0,007	<0,010	<0,007	<0,010	<0,007
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,07	<0,07	0,079	0,079	0,07	<0,07
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB 28	mg/kg ds	<0,0008	<0,0028	<0,0008	<0,0028	<0,0008	<0,0028
PCB 52	mg/kg ds	<0,0008	<0,0028	<0,0008	<0,0028	<0,0008	<0,0028
PCB 101	mg/kg ds	<0,0008	<0,0028	<0,0008	<0,0028	<0,0008	<0,0028
PCB 118	mg/kg ds	<0,0008	<0,0028	<0,0008	<0,0028	<0,0008	<0,0028
PCB 138	mg/kg ds	<0,0008	<0,0028	<0,0008	<0,0028	<0,0008	<0,0028
PCB 153	mg/kg ds	<0,0008	<0,0028	<0,0008	<0,0028	<0,0008	<0,0028
PCB 180	mg/kg ds	<0,0008	<0,0028	<0,0008	<0,0028	<0,0008	<0,0028
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,0039	<0,0196	0,0039	<0,0196	0,0039	<0,0196
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<20,0	<70,0	<20,0	<70,0	<20,0	<70,0
OVERIG							
Droge stof	% m/m	87,3	87,3 ⁽⁶⁾	85,3	85,3 ⁽⁶⁾	85,8	85,8 ⁽⁶⁾

Symbool : Omschrijving
8,88 : <= Achtergrondwaarde
 8,88 : Wonen
 8,88 : Industrie
 8,88 : <= Interventiewaarde
 8,88 : Niet Toepasbaar > IW
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde

Tabel 8: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Toetsmonster		MM depot	
Humus (% ds)		2,0	
Lutum (% ds)		2,0	
Datum van toetsing		31-3-2014	
Monster getoetst als		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar	
Samenstelling monster			
		Meetw	GSSD
METALEN			
Kobalt [Co]	mg/kg ds	<1,5	<3,7
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	<4,0	<8,2
Koper [Cu]	mg/kg ds	<5,0	<7,2
Zink [Zn]	mg/kg ds	<20,0	<33,2
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,20	<0,24
Barium [Ba]	mg/kg ds	<20,0	<54,3 ⁽⁶⁾
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,0500	<0,0503
Lood [Pb]	mg/kg ds	<10,0	<11,0
PAK			
Naftaleen	mg/kg ds	<0,010	<0,007
Anthraceen	mg/kg ds	<0,010	<0,007
Fenantheen	mg/kg ds	<0,010	<0,007
Fluorantheen	mg/kg ds	0,016	0,016
Chryseen	mg/kg ds	0,011	0,011
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,010	<0,007
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,010	<0,007
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,010	<0,007
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,010	<0,007
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,010	<0,007
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,082	0,083
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN			
PCB 28	mg/kg ds	<0,0008	<0,0028
PCB 52	mg/kg ds	<0,0008	<0,0028
PCB 101	mg/kg ds	<0,0008	<0,0028
PCB 118	mg/kg ds	<0,0008	<0,0028
PCB 138	mg/kg ds	<0,0008	<0,0028
PCB 153	mg/kg ds	<0,0008	<0,0028
PCB 180	mg/kg ds	<0,0008	<0,0028
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,0039	<0,0196
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN			
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<20,0	<70,0
OVERIG			
Droge stof	% m/m	88,1	88,1 ⁽⁶⁾

Symbol	: Omschrijving
8,88	: <= Achtergrondwaarde
8,88	: Wonen
8,88	: Industrie
8,88	: <= Interventiewaarde
8,88	: Niet Toepasbaar > IW
6	: Heeft geen normwaarde
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde

Tabel 9: Normwaarden (mg/kg) conform Regeling Besluit Bodemkwaliteit

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt [Co]	mg/kg ds	15	35	190	190
Koper [Cu]	mg/kg ds	40	54	190	190
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Lood [Pb]	mg/kg ds	50	210	530	530
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	35	39	100	100
Zink [Zn]	mg/kg ds	140	200	720	720
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	190	500	5000

Bijlage VI: Foto('s) onderzoekslocatie

Foto 01:



Foto 02:



Bijlage VI: Foto('s) onderzoekslocatie

Foto 03:



Foto 04:



Bijlage VI: Foto('s) onderzoekslocatie

Foto 05:



Foto 06:



Bijlage VI: Foto('s) onderzoekslocatie

Foto 07:



Foto 08:



Bijlage VI: Foto('s) onderzoekslocatie

Foto 09:



Foto 10:



Bijlage VI: Foto('s) onderzoekslocatie

Foto 11:



Foto 12:



Bijlage VII: Toelichting analyses en toetsingskader

Standaard stoffenpakket

Voor de bepaling van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem, door middel van een verkennend (water)bodemonderzoek (NEN 5740 en NEN 5720), zijn voor grond en grondwater standaardstoffenpakketten samengesteld. In deze pakketten zijn de meest voorkomende bodembedreigende stoffen opgenomen.

De pakketten bestaan uit de navolgende analyses:

standaardpakket grond:

- zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, lood, molybdeen, nikkel, zink, en kwik);
- minerale olie (GC);
- polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK): de som van naftaleen, fenantreen, antraceen, fluorantheen, chryseen, benzo(a)antraceen, benzo(a)pyreen, benzo(k)fluorantheen, indeno(1,2,3 cd)pyreen en benzo(ghi)peryleen;
- Polychloorbifenylen (PCB's): som van PCB 28, PCB 52, PCB 101, PCB 118, PCB 138, PCB 153 en PCB 180).

standaardpakket grondwater:

- zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, lood, molybdeen, nikkel, zink, en kwik);
- vluchtige aromatische koolwaterstoffen (BTEXSN): de som van benzeen, toluen, ethylbenzeen, som-xylenen (som o, m, p), styreen en naftaleen);
- vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen (VOH/VOCL); de som van vinylchloride, 1,1-dichlooretheen, dichloormethaan, trans-1,2-dichlooretheen, cis -1,2-dichlooretheen, som 1,2-dichlooretheen, 1,1-dichloorethaan, chloroform, 1,1,1-trichloorethaan, tetrachloormethaan, 1,2 dichloorethaan, trichlooretheen, 1,2-dichloorpropaan, 1,1-dichloorpropaan, 1,3-dichloorpropaan, som dichloorpropanen, 1,1,2-trichloorethaan, tetrachlooretheen en bromoform.

Onderstaand wordt een samenvatting gegeven van mogelijke bronnen en toepassingen van deze bodembedreigende stoffen:

barium	:	papier- en papierwarenindustrie, rubberindustrie, boorspoeling.
cadmium	:	kunstmest, lood- en zinkfabrieken, batterijen.
kobalt	:	metaallegering, pigment, katalysator.
koper	:	drukkerijen, houtconservering, metaalgieterij, scheepsbouw, puin.
kwik	:	houtconservering, kleur- en verfstoffenindustrie, zuivelindustrie.
lood	:	drukkerijen, metaalfabrieken, scheepsbouw, verfstoffenindustrie, puin.
molybdeen	:	smederijen, afgewerkte olie, metaallegering, pigment.
nikkel	:	metaallegering, batterijen, plantaardige olie (katalysator).
zink	:	drukkerijen, kleur- en verfstoffen, rubber, betonindustrie, metaalgieterijen, metaalindustrie, puin.
minerale olie	:	brandstoffenhandel en -opslag, autoreparatiebedrijf, scheepsbouw.
PAK	:	verbrandingsresten, teerhoudende producten, gasfabrieken, puin.
PCB's	:	smederijen, transformatoren, hydraulische installaties, autosloperijen.
BTEXN	:	drukkerijen, kleur- en verfstoffenindustrie, autoreparatiebedrijven, gasfabrieken, brandstoffenhandel, oplosmiddelen.
VOH/VOCL	:	reinigings- en oplosmiddelen, drukkerijen, verfindustrie, metaalindustrie.

Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013

Voor de toetsing van de aangetroffen concentraties aan verontreinigende stoffen is gebruik gemaakt van de geldende toetsingswaarden uit de Circulaire bodemsanering en de Regeling bodemkwaliteit. In de Circulaire bodemsanering en de Regeling bodemkwaliteit zijn de meest voorkomende bodembedreigende stoffen opgenomen. Het toetsen van de aangetroffen concentraties van de verschillende stoffen gebeurt aan de hand van de zogenaamde achtergrondwaarden, streefwaarden, tussenwaarden en interventiewaarden. Deze toetsingswaarden hebben de volgende betekenis:

Achtergrondwaarden (AW2000) / Streefwaarden

De achtergrondwaarden voor grond en de streefwaarden voor grondwater geven het niveau aan waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit. Beneden deze waarden is de bodem geschikt voor elke bodemfunctie. In de Regeling bodemkwaliteit is voor grond een aanvullende Toetsingsregel Achtergrondwaarden opgenomen. Bij de analyse van een standaardpakket grond houdt deze toetsingsregel in dat, indien maximaal 2 parameters zijn verhoogd tot maximaal 2 keer de Achtergrondwaarde en de waarde voor Wonen niet wordt overschreden, dan voldoet de grond alsnog aan de Achtergrondwaarden.

Interventiewaarden

De interventiewaarden bodemsanering geven het concentratieniveau voor verontreinigingen in grond en grondwater aan waarboven ernstige vermindering of dreigende vermindering optreedt van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant of dier.

De normen zijn gebaseerd op de kennis over de effecten van stoffen in het milieu en op de mens. Soms zijn te weinig gegevens beschikbaar om een interventiewaarde af te kunnen leiden. Dan wordt alleen een indicatief niveau van ernstige verontreiniging bepaald.

Om van een 'geval van ernstige bodemverontreiniging' te spreken, dient voor ten minste één stof de gemiddelde gemeten concentratie van minimaal 25 m³ bodemvolume in het geval van grondverontreiniging of 100 m³ poriënverzadigd bodemvolume in het geval van grondwaterverontreiniging, hoger te zijn dan de interventiewaarde. Indien er sprake is van een 'geval van ernstige bodemverontreiniging' moet onderzocht worden of er onaanvaardbare risico's zijn voor mens en milieu. Zo is te beslissen of spoedige sanering nodig is.

Tussenwaarde

De tussenwaarde is het gemiddelde van de achtergrondwaarde/streefwaarde en de interventiewaarde. De tussenwaarde is een indicatie dat (plaatselijk) mogelijk ook de interventiewaarde wordt overschreden. Bij overschrijding van de tussenwaarde dient veelal een nader onderzoek te worden uitgevoerd om na te gaan of er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging. In de toetsingstabellen Wet bodembescherming (bijlage V) wordt gebruik gemaakt van de index-waarde. Bij een index > 0,5 is er sprake van overschrijding van de tussenwaarde.

Bodemtype correctie

De toetsingswaarden voor de grond zijn opgesteld voor standaardbodems (10% organische stof en 25% lutum). De normwaarden (streef- en interventiewaarden en maximale waarden Besluit bodemkwaliteit) zijn echter afhankelijk van het daadwerkelijk gemeten lutum- en organisch stofgehalte. Daarom is het nodig om bij de beoordeling van de kwaliteit van de (water)bodem of van een partij toe te passen grond of baggerspecie de standaard normwaarden uit de tabellen om te rekenen naar normwaarden voor de betreffende bodem of de betreffende (partij) grond of baggerspecie. De toetsingswaarden kunnen vervolgens met de gemeten gehalten worden vergeleken.

Besluit bodemkwaliteit

In januari 2008 is het Besluit bodemkwaliteit in werking getreden. Het besluit omvat regels voor de toepassing van grond, baggerspecie en bouwstoffen en stelt kwaliteitseisen aan de uitvoering van bodemwerkzaamheden. Naast het Besluit bodemkwaliteit is er een Regeling bodemkwaliteit met daarin de uitvoeringsbesluiten en normatieve invulling van het bodembeleid.

Kwaliteit ('Kwalibo')

Bodemwerkzaamheden mogen alleen nog door erkende bedrijven en personen worden uitgevoerd. Op de website van Rijkswaterstaat Leefomgeving zijn alle gecertificeerde bedrijven en personen weergegeven.

(<http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/erkenningen/zoekmenu/>)

Bouwstoffen

Alleen steenachtige bouwmaterialen als beton, asfalt en bakstenen worden als bouwstof aangemerkt. Om de kwaliteit van bouw materiaal aan te tonen kan de toepasser van een bouwstof een partijkuring laten uitvoeren of gebruik maken van een erkende kwaliteitsverklaring dan wel een fabrikant-eigenverklaring.

Grond en baggerspecie

Als uitgangspunt geldt dat grond en baggerspecie welke voldoet aan de achtergrondwaarden altijd vrij toepasbaar is. Grond en baggerspecie welke ligt boven het niveau van het onaanvaardbare risico (saneringscriterium) mag nooit worden toegepast. Tussen deze 'altijd' en 'nooit' grenzen liggen de maximale waarden.

Voor toepassing op land zijn de generieke maximale waarden wonen en industrie vastgesteld.

Voor toepassing in oppervlaktewater zijn de maximale waarden klasse A en B vastgesteld.

Door gemeenten en waterkwaliteitsbeheerders kunnen ook lokale maximale waarden worden vastgesteld (binnen de 'altijd' en 'nooit' grens). Gebiedsspecifieke normen kunnen strenger of soepeler zijn dan de landelijke generieke normen.

Op land mag grond en baggerspecie alleen worden toegepast als de kwaliteit gelijk of beter is dan de ontvangende bodem én het materiaal voldoet aan de bodemfunctieklasse (industrie, wonen of achtergrondwaarde) van het toepassingsgebied.

Bij het toepassen van grond of baggerspecie in oppervlaktewater dient de kwaliteit gelijk of beter te zijn dan de actuele kwaliteit van de ontvangende waterbodem (klasse A of B).

Verspreiding van baggerspecie over aangrenzende percelen

Voor de verspreiding van baggerspecie over aangrenzende percelen gelden andere voorwaarden. De bovengrens voor de kwaliteit van baggerspecie die mag worden verspreid is gebaseerd op de ecologische risico's (zogenaamde msPAF toets) en mag verder de interventiewaarde niet overschrijden.

Grootschalige toepassingen

Voor grootschalige toepassingen (grote grondlichamen voor wegen, spoorwegen, terpen, dijken of geluidswallen) geldt geen toetsing aan de kwaliteit van de ontvangende bodem. In plaats daarvan gelden voor metalen emissiewaarden om te voorkomen dat ontoelaatbare uitlozing naar de bodem en het grondwater plaatsvindt. Een grootschalige toepassing moet worden afgedekt met een leeflaag van ten minste 0,5 meter.

Melding

Alle toepassingen van grond, baggerspecie en IBC bouwstoffen dienen te worden gemeld bij het Meldpunt Bodemkwaliteit (<https://meldpuntbodemkwaliteit.agentschapnl.nl>). Uitzondering hierop zijn het verspreiden van baggerspecie op het aangrenzende perceel, het toepassen van grond en bagger door particulieren en het toepassen van grond of bagger binnen één vestigingslocatie van een landbouwbedrijf. Ook het toepassen van schone grond en baggerspecie in hoeveelheden kleiner dan 50 m³ hoeft niet te worden gemeld.

Bijlage VIII: Werken in of met verontreinigde grond

Bij het werken in of met verontreinigde grond en verontreinigd grondwater dient rekening te worden gehouden met veiligheids- en gezondheidsaspecten. Een beschrijving van de benodigde deskundigheid, voorzieningen en maatregelen is weergegeven in CROW-publicatie 132 "Werken in of met verontreinigde grond en verontreinigd grondwater" (4e druk 2008).

In deze bijlage vindt u een beknopte samenvatting van de aspecten waarmee u dient rekening te houden.

Als de bodem voldoet aan de achtergrondwaarden en/of kwaliteitsklasse wonen, dan is geen veiligheidsklasse van toepassing en hoeven bij graafwerkzaamheden geen arbeidshygiënische maatregelen te worden getroffen.

Vanaf kwaliteitsklasse Industrie dient een V&G-plan te worden opgesteld en wordt de bodem ingedeeld in een veiligheidsklasse. Hierbij wordt onderscheid gemaakt tussen risico op blootstelling aan toxische stoffen (T-klasse) en risico op het ontstaan van brand of explosie (F-klasse):

- Als de concentratie valt in klasse Industrie of lager ligt dan de interventiewaarde, dan geldt de basisklasse.
- Bij concentraties boven de interventiewaarde dient de T&F-klasse te worden vastgesteld.

Voor validatie van de veiligheidsklasse en bepaling van de maatregelen is inzet van een veiligheidskundige vereist (middelbare of hogere veiligheidskundige MVK/HVK).

Samenvatting voorzieningen

Basisklasse

- Inzet deskundigen: MVK en DLP
- DLP-er tijdens uitvoering continu aanwezig (Deskundig Leidinggevend Persoon).
- Markeren verontreinigde zone (b.v. zwart-geel afzetlint).
- Basishygiëne: schaftruimte, (mobiel) toilet en wasgelegenheid dient aanwezig te zijn.
- Alle medewerkers moeten minimaal beschikken over PBM-pakket licht.
- Luchtmeting bij waarneming van (ongebruikelijke) geuren.

Aanvullend bij veiligheidsklassen T & F (in den droge)

- Inzet deskundigen: MVK of HVK (CMR-stoffen).
- Hekwerk rond verontreinigde zone met signaleringsborden (incl. strook van 10 m)
- Gebruik 3-traps saneringsunit of decontaminatie-unit, bij asbest aanvullend een buitendouche.
- Schoonmaken materieel bij verlaten verontreinigde zone (was-, borstel- of waadplaats).
- Transport met vloeistofdichte laadbak.
- Binnen de verontreinigde zone:
 - ✓ is eten, drinken en roken verboden, ook in cabines van materieel.
 - ✓ dienen alle medewerkers medisch gekeurd te zijn.
 - ✓ moet materieel voorzien zijn van een filteroverdruksysteem en klimaatbeheersing en dienen ramen en deuren gesloten te zijn.
 - ✓ beschikken medewerkers over PBM-pakket licht/matig of sterk.
- Luchtmetingen op basis van meetstrategie deskundige
- Bij asbest bodemvochtmetingen.

Persoonlijke beschermingsmiddelen

PBM-pakket-Licht

Van toepassing bij werken in Basisklasse en bij werken met niet-vluchtige stoffen in klasse 1T en 2T.

- Katoenen overall of wegwercoverall (cat. 3 type 5 en 6) zonder zakken of doorsteken.
- Werkhandschoenen beschermingsniveau mechanisch 4,2,2,1 (EN 388).
- Chemisch resistente laarzen beschermingsklasse S5 (EN 345).
- Wegwerpsokken.
- Hoofdbescherming bij gevaar van vallende voorwerpen of stoten hoofd (EN 397).
- Gehoorbescherming bij geluidsniveau boven 85 dB(A).

PBM-pakket-Middel (aanvullend op pakket-Licht):

Van toepassing bij het werken met CMR-stoffen (incl. asbest), bij werken met vluchtige stoffen in klassen 1T en 2T en in alle gevallen in klasse 3T.

- Saneringsoveral cat. 3 type 4, 5 en 6).
- Werkhandschoenen van PVC volledig gecoat, beschermingsniveau mechanisch 4,2,2,1 (EN 388) en chemisch 6,6,6,2 (EN 374).

PBM-pakket-Zwaar (aanvullend op pakket-Middel):

Eventueel van toepassing bij vluchtige stoffen en in geval van stof- en aerosolvorming (afhankelijk van grenswaarde en gemeten concentratie).

- Afhankelijke of onafhankelijke adembescherming met de juiste filters.

CMR-stoffen: Carcinogeen (kankerverwekkend) en/of Mutageen (veranderingen in erfelijke eigenschappen inducerend) en/of Reproductie toxisch (schadelijk voor de voortplanting of het nageslacht).

