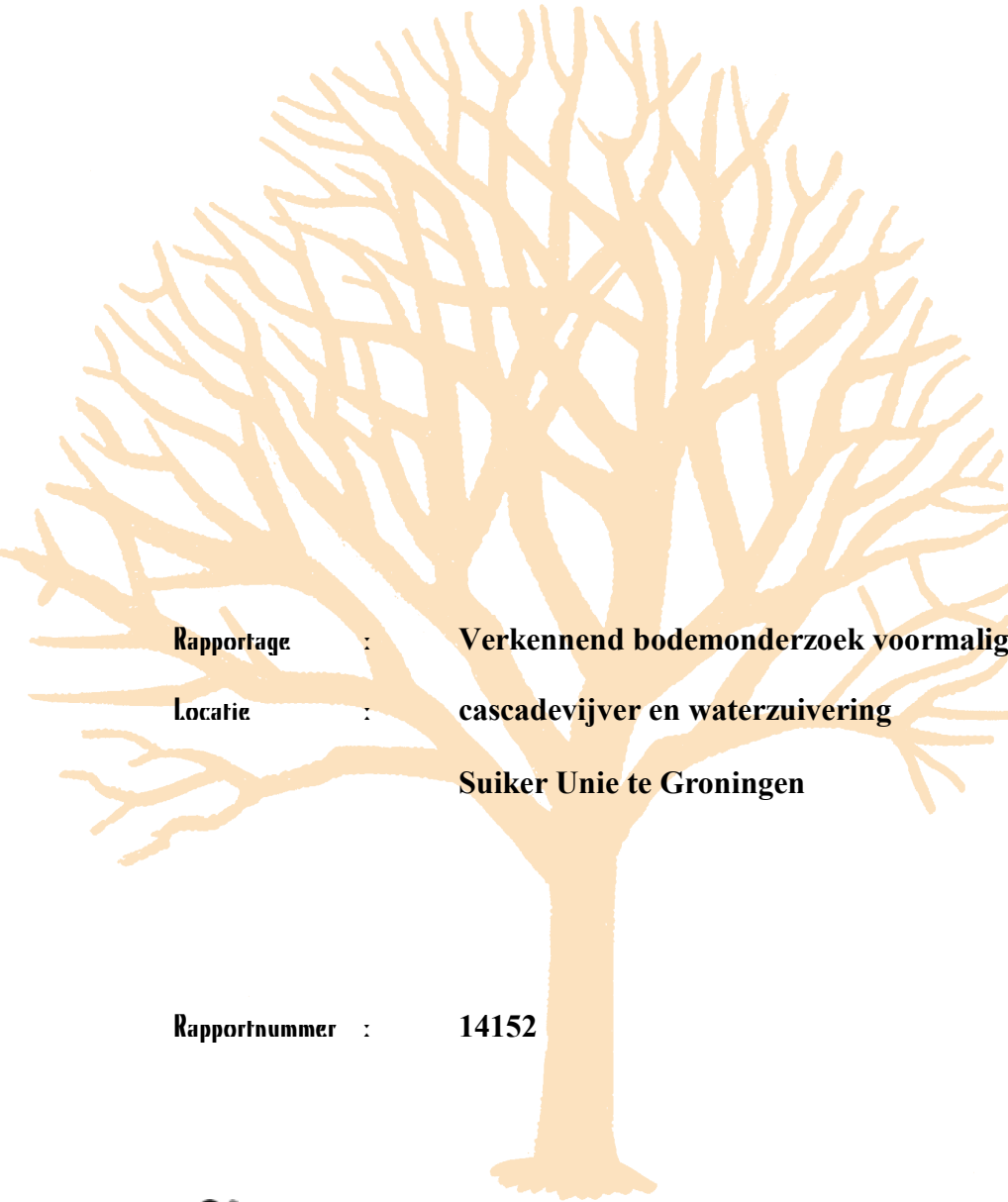




Rapportage : Verkennend bodemonderzoek voormalige
Locatie : cascadevijver en waterzuivering
Suiker Unie te Groningen

Rapportnummer : 14152



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

Colofon

Status	:	Definitief
Rapportnummer	:	14152
Datum rapport	:	24 oktober 2014
Auteur	:	Ing. Hans Peeters
Handtekening	:	
Opdrachtgever	:	AOC Terra
Contactpersoon opdrachtgever	:	Dhr. F.A. Traa
Datum opdracht	:	9 juli 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.

  ISO 9001	  BRL SIKB 1000	  BRL SIKB 2000	  BRL SIKB 6000
--	---	---	---

Inhoudsopgave

1. Inleiding.....	4
2. Vooronderzoek.....	5
2.1 Kadaster	5
2.2 Situatiebeschrijving.....	6
2.3 Uitgevoerd bodemonderzoek	7
2.4 Vloevelden en tarragrond	7
2.5 Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed	8
2.6 Niet gesprongen explosieven	8
2.7 Overige bronnen.....	8
2.8 Bodemopbouw en geohydrologie.....	9
2.9 Conclusie vooronderzoek	9
3. Onderzoeksopzet.....	10
3.1 Onderzoeksstrategie	10
3.2 Chemische analyses.....	10
4. Resultaten.....	11
4.1 Veldwerkgegevens en samenstelling mengmonsters	11
4.2 Analyseresultaten en toetsing	15
4.3 Risicobeoordeling toekomstige grootschalige gewasteelt	15
5. Samenvatting, conclusies en aanbevelingen	16
5.1 Samenvatting onderzoeksresultaten	16
5.2 Conclusies en aanbevelingen voormalige waterzuivering	18
5.3 Conclusies, risicobeoordeling en aanbevelingen voormalige cascadevijver	18
5.4 Toelichting bodemonderzoek.....	20

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
Bijlage X	Risicobeoordeling toekomstige grootschalige gewasteelt (opgesteld door J. Schreuder, toxicoloog ERT, Royal HaskoningDHV)

1. Inleiding

In opdracht van AOC Terra is een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de cascadevijver en de waterzuivering op het voormalige terrein van de Suiker Unie te Groningen.

Het bodemonderzoek is gebaseerd op de Nederlandse norm NEN 5740. Aanvullend is een beknopte risicobeoordeling uitgevoerd.

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 vormt de in gebruik name van het terrein door AOC Terra. Beoordeeld dient te worden of de voormalige cascadevijver milieuhygiënisch gezien geschikt is voor grootschalige gewasteelt. Daarnaast dient de algemene huidige bodemkwaliteit te worden vastgelegd van de cascadevijver en de voormalige waterzuivering.

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
 - klic-melding
 - kadastraal bericht object
- Gemeente Groningen/eigenaar:
 - info voormalig/huidig/toekomstig gebruik
 - informatie milieuambtenaar
 - bodemkwaliteitskaart
 - bodemarchief
 - bodemrapporten
- TNO:
 - grondwaterkaart
 - Dino-loket
- Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed:
 - Indicatieve kaart archeologische waarden (IKAW)
 - Archeologische Monumentenkaart (AMK)
- Overige bronnen:
 - terreininspectie
 - internet

2.1 Kadaster

In bijlage I is de regionale ligging van de onderzoekslocatie weergegeven en is een uittreksel uit de kadastrale kaart opgenomen. Tevens is het kadastraal bericht object bijgevoegd.

De grootschalige basiskaart van Nederland en de kadastrale kaart zijn als ondergrond gebruikt voor de situatietekening zoals weergegeven in bijlage II.

Onderzoekslocatie	:	cascadevijver en waterzuivering te Groningen
Oppervlak onderzoekslocatie	:	17,5 ha
Gemeente	:	Groningen
RD-coördinaten	:	X= 230997 - 231503 Y= 580998 - 581454

TABEL 1: KADAstrALE GEGEVENS

Gemeente	Sectie	Nummer	Oppervlak m ²	Eigenaar	Onderzocht oppervlak m ²
Hoogkerk	C	3143	49.870	Gemeente Groningen	29.793
Hoogkerk	C	3142	85.259	Gemeente Groningen	45.198
Hoogkerk	C	3144	53.410	Gemeente Groningen	53.248
Hoogkerk	C	2388	31.122	Gemeente Groningen	20.577
Hoogkerk	C	425	13.460	Gemeente Groningen	6.016
Groningen	L	1284	21.070	Gemeente Groningen	20.033

2.2 Situatiebeschrijving

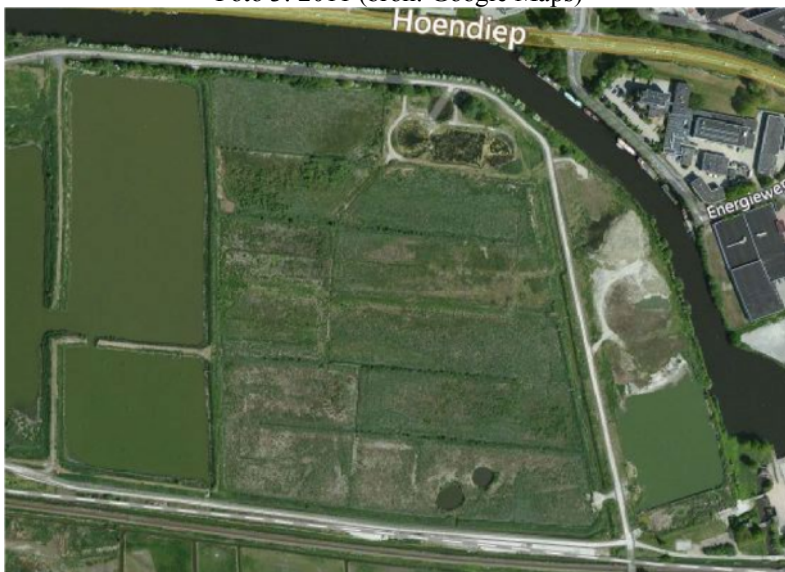
Foto 1: 2007 (bron: Bing Maps)



Foto 2: 2009 (bron: Google Maps)



Foto 3: 2011 (bron: Google Maps)



De onderzoekslocatie betreft de cascadevijver midden op de foto's en de waterzuivering aan de noord- en oostzijde. Op foto 1 uit 2007 is te zien dat de cascadevijver en de waterzuivering nog in gebruik zijn. Op foto 2 uit 2009 is de cascadevijver al bijna volledig drooggevallen. De waterzuivering is grotendeels ontmanteld. In 2011 (foto 3) is de waterzuivering volledig ontmanteld en de voormalige cascadevijver begint al te begroeien. Aan de zuidzijde van de voormalige cascadevijver zijn twee vijvers zichtbaar welke momenteel nog steeds aanwezig zijn. Ter plaatse van de waterzuivering zijn de voormalige paden zichtbaar. Deze paden, verhard met asfalt en/of puingranulaat, zijn nog aanwezig. De locaties van de voormalige ronde zuiveringstanks zijn deels vijvers geworden. Sinds 2011 is het terrein sterk begroeid geraakt.

2.3 Uitgevoerd bodemonderzoek

in 2009 is in het kader van de eigendomsoverdracht van het Suiker Unie terrein aan de gemeente Groningen een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd:

- Suiker Unie Groningen, onderzoek in het kader van voorgenomen eigendomstransactie, Tauw, kenmerk R001-4660719RRS-shp-V01-NL, 3 september 2009.

De cascadevijver is in dit onderzoek beperkt onderzocht. De waterzuivering is destijds niet onderzocht.

Op basis van de boorbeschrijvingen is ingeschat dat tot circa 1,0 m-mv tarragrond aanwezig is. Analytisch zijn in de bovengrond (0-0,5 m-mv) ter plaatse van de cascadevijver ten opzichte van de achtergrondwaarde verhoogde gehalten aan cadmium, kobalt, kwik, DDD en minerale olie aangetoond. Op basis van de indicatieve toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit is de onderzochte kleigrond (1 mengmonster) aangemerkt als niet toepasbaar. De onderzochte zandgrond (1 mengmonster) viel in klasse industrie.

In de ondergrond van 1,0 tot 2,0 m-mv zijn geen overschrijdingen van de achtergrondwaarde aangetoond.

2.4 Vloevelden en tarragrond

Info onderzoek Tauw, 2009:

Suiker Unie heeft de velden gebruikt als vloevelden en droogbedden voor het afvalwater afkomstig van het wasproces van de bieten. In de loop van de tijd zijn de grootte en ligging van de vloevelden meerdere keren aangepast en uitgebreid. De suikerbieten werden gewassen in grote trommels en de aanhangende grond werd na zuivering in een stelsel van vijvers (vloevelden) geloosd. Het geloosde water bevat veel zwevende gronddeeltjes die in de verschillende bekkens bezinken. De verschillende fracties worden na bezinking van de noordelijke vloevelden overgebracht naar de droogbedden ten zuiden van de spoorlijn Groningen-Leeuwarden. In deze bekkens vindt de verdere ontwatering en rijping van de tarragrond plaats.

De cascadevijver maakte onderdeel uit van het stelsel van vloevelden.

Door Alterra is in het verleden onderzoek gedaan naar aanwezige verontreinigingen in tarragrond (toetsing van tarragrond aan de nieuwe normen van het Besluit bodemkwaliteit, Alterra-rapport 1655, 2007).

In dit onderzoek zijn overschrijdingen van de achtergrondwaarde vastgesteld voor som-PAK, kwik, toluen, fenol en som-cresolen. Voor toluen, fenol en som-cresolen geldt dat deze stoffen naar alle waarschijnlijkheid ontstaan ten gevolge van anaerobische biologische afbraakprocessen in de tarragrond. Bij aerobe toepassing zullen deze stoffen snel worden afgebroken. Verhoogde gehalten aan minerale olie kunnen samenhangen met andere stoffen welke als minerale olie worden gedetecteerd. De aangetroffen minerale olie bestaat hoofdzakelijk uit langere ketens.

Voor alle andere gemeten stoffen geldt dat deze allemaal lagen op het niveau van het achtergrondgehalte. Dioxinen zijn in dit onderzoek (uit kosten oogpunt) niet meegenomen.

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. Voor aanvullende archeologische informatie wordt verwezen naar de gemeente.

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.

Door ECG is in 2011 een bureauonderzoek uitgevoerd:

- Vooronderzoek naar de aanwezigheid van conventionele explosieven in het onderzoeksgebied 'Terrein Suiker Unie', gemeente Groningen, documentcode 103-010-VO-01 d.d. mei 2011.

De conclusie van dit onderzoek is dat een gedeelte van het gebied 'verdacht' is. Er is sprake van een verhoogd risico op het aantreffen van conventionele explosieven.

Ten tijde van onderhavig bodemonderzoek wordt door ECG een veldonderzoek uitgevoerd naar de aanwezigheid van conventionele explosieven.

2.7 Overige bronnen

Terreininspectie

Het terrein is voor het overgrote deel niet toegankelijk door de aanwezige begroeiing. In het verleden is het terrein plaatselijk geklepeld. In het kader van onderhavig onderzoek en het explosievenonderzoek zijn aanvullende paden/gebieden geklepeld en zijn bomen omgezaagd. De beschoeiing van de voormalige cascadevijver is nog aanwezig. Op het maaiveld van de cascadevijver zijn zintuiglijk geen bijzonderheden waargenomen die kunnen duiden op de aanwezigheid van bodemverontreiniging.

Ter plaatse van de voormalige waterzuivering is plaatselijk asfalt- en puinverharding aanwezig. Verder zijn zintuiglijk geen bijzonderheden waargenomen die kunnen duiden op de aanwezigheid van bodemverontreiniging.

2.8 Bodemopbouw en geohydrologie

De gegevens met betrekking tot de bodemopbouw en geohydrologie zijn ontleend aan de het Dinoloket (boringen B07D1179 en B07D1176) en het Grondwaterplan van de provincie Groningen. In tabel 2 is de globale regionale bodemopbouw weergegeven.

TABEL 2: REGIONALE BODEMOPBOUW

Traject (m-mv)	Samenstelling	Pakket
0,0 - 0,5	Klei, matig humeus	Formatie van Naaldwijk
0,5 - 4,3	Klei, zwak siltig	Formatie van Naaldwijk
4,3 - 4,8	Veen	Formatie van Nieuwkoop
4,8 - 5,0	Zand, matig humeus	Formatie van Boxtel, Laagpakket van Wierden

Opmerking:

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

De locatie bevindt zich op ca. 0,6 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 zuidoostelijk gericht. Er is sprake van een potentieel kwelgebied. De stromingsrichting van het freatisch (oppervlakkig) grondwater is zuidelijk gericht (onderzoek Tauw 2009). Het onderzoeksgebied bevindt zich buiten de 25-jaarszone van een grondwaterbeschermingsgebied. Ter plaatse van de onderzoekslocatie is geen sprake van brak of zout freatisch grondwater. De onderzoekslocatie grenst aan het Hoendiep.

2.9 Conclusie vooronderzoek

Ter plaatse van de voormalige cascadevijver is de grond tot circa 1,0 m-mv in lichte mate verdacht in verband met de aanwezigheid van tarragrond.

De grond ter plaatse van de voormalige waterzuivering is in lichte mate verdacht in verband met de vermoedelijke aanwezigheid van puin in de bodem.

3. Onderzoeksopzet

3.1 Onderzoeksstrategie

Ter plaatse van de voormalige waterzuivering is de onderzoeksstrategie uitgevoerd conform de NEN 5740 (onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond). Uitgangspunt is de strategie onverdacht.

Ter plaatse van de voormalige cascadevijver is de onderzoeksstrategie gebaseerd op de NEN 5740. Het onderzoek heeft zich met name gericht op de laag met tarragrond in het traject van 0 tot $\pm 1,0$ m-mv. De ondergrond vanaf $\pm 1,0$ m-mv en het grondwater zijn beperkt onderzocht. Alle mengmonsters van de tarragrond zijn behalve op het standaardpakket ook geanalyseerd op organochloorbestrijdingsmiddelen (OCB) en zuurgraad (pH-CaCl₂). De bovengrond (0-0,5 m-mv) is aanvullend onderzocht op dioxinen en aanverwante parameters. Uit kosten oogpunt is het dioxine-onderzoek beperkt tot twee analyses. Hiervoor zijn in het veld twee representatieve mengmonsters samengesteld bestaande uit 60 gutsboringen.

De onderzoeksstrategie is in tabel 3 uitgewerkt.

TABEL 3: ONDERZOEKSSTRATEGIE

Locatie oppervlak in m ²	Oppervlak	Monsternamenpunten	Analyses grond	Analyses grondwater
Voormalige waterzuivering	3,1 ha	terreininspectie 28 boringen tot $\pm 0,5$ m-mv 8 boringen tot $\pm 2,0$ m-mv 4 boringen met peilbuis tot $\pm 3,0$ m-mv	10x standaardpakket	4x standaardpakket
Voormalige cascadevijver	14,4 ha	terreininspectie 2x 60 gutsboringen tot $\pm 0,5$ m-mv 131 boringen tot $\pm 1,0$ m-mv 11 boringen tot $\pm 2,0$ m-mv 4 boringen met peilbuis tot $\pm 3,0$ m-mv	2x dioxinen, furanen en dioxine-achtige PCB's 25x standaardpakket 21x OCB 21x pH	4x standaardpakket 4x OCB

- 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, xylene, styreen en naftaleen.
 - OCB : organochloorbestrijdingsmiddelen

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.

3.2 Chemische analyses

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

De analyses op dioxinen, furanen en dioxine-achtige PCB's zijn verricht door het NEN-EN-ISO/IEC 17025 en AS 3000 geaccrediteerd milieulaboratorium Al-West B.V. te Deventer.

4. Resultaten

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd op 22 juli; 20, 27, 28 en 29 augustus; 1, 2, 3 en 4 september 2014. De werkzaamheden op 22 juli zijn uitgevoerd door de erkend veldwerker de heer N. van Veen van Poelsema veldwerkbureau. De overige veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd door de heer H. Peeters en de heer H. Dost van Terra bodemonderzoek.

4.1 Veldwerkgegevens en samenstelling mengmonsters

Voorafgaand aan het veldwerk is het gebied door middel van klepelen en het zagen van bomen zoveel mogelijk toegankelijk gemaakt. De onderzoeksintensiteit is niet overal gelijk, maar wel overal voldoende om een goed beeld te geven van de bodemkwaliteit.

Een situatieschets met de plaats van de boringen en de peilbuis 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

Locatie	Traject (cm-mv)	Bodemtype	Kleur	Opmerking
voormalige waterzuivering	000 - 350	zand en klei	grijsbruin	grotendeels geroerde bodem
voormalige cascadevijver	000 - 090 090 - 350	klei, zandige klei, fijn zand klei, matig siltig	grijsbruin grijs	tarragrond

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	Diepte boring (m-mv)	Traject (m-mv)	Grond-soort	Waarneming
Locatie voormalige waterzuivering				
001	2,00	0,00 - 1,00	Zand	matig baksteenhoudend, zwak betonhoudend, zwak grindhoudend
		1,00 - 1,70	Zand	brokken klei, zwak grindhoudend, zwak betonhoudend, zwak baksteenhoudend
		1,70 - 2,00	Klei	sporen baksteen
002	0,50	0,00 - 0,50	Zand	sporen baksteen
003	2,00	0,00 - 1,30	Zand	zwak grindhoudend, sporen stenen
005	2,00	0,00 - 0,50	Zand	sporen baksteen
		0,50 - 1,00	Klei	zwak baksteenhoudend
006	0,50	0,00 - 0,50	Zand	zwak grindhoudend
007	0,50	0,00 - 0,50	Zand	zwak grindhoudend, sporen beton
008	2,00	0,00 - 0,50	Zand	resten beton, sporen baksteen
		0,50 - 1,50	Zand	sporen baksteen
013	3,00	0,00 - 0,50	Klei	zwak grindhoudend, sporen asfalt
014	0,50	0,00 - 0,50	Zand	sporen baksteen
015	0,50	0,00 - 0,50	Zand	sporen baksteen
019	0,50	0,00 - 0,50	Zand	matig grindhoudend, sporen baksteen
024	2,00	1,50 - 2,00	Klei	matig slibhoudend
027	2,00	0,00 - 0,50	Zand	sporen puin, geroerd
028	2,00	0,00 - 0,50		volledig slakken, geroerd
029	0,50	0,00 - 0,10		uiterst slakhoudend, matig zandhoudend
031	0,50	0,00 - 0,10		uiterst slakhoudend, matig zandhoudend
034	0,60	0,00 - 0,10		uiterst slakhoudend, matig zandhoudend
105	3,50	0,05 - 0,50		volledig puin
105-1	2,00	0,05 - 0,50		volledig puin

TABEL 5: ZINTUIGLIJKE WAARNEMINGEN (VERVOLG)

Boring	Diepte boring (m-mv)	Traject (m-mv)	Grond-soort	Waarneming
Locatie voormalige cascadevijver				
102	3,30	0,40 - 1,30	Klei	sporen puin
102-1	2,00	0,40 - 1,30	Klei	sporen puin
103	3,30	2,00 - 2,50	Klei	matig slibhoudend
106	1,00	0,00 - 0,60	Klei	sporen puin, geroerd
108	1,00	0,00 - 0,50	Klei	sporen puin, geroerd
109	1,00	0,00 - 0,90	Klei	zwak puinhoudend, geroerd
110	2,00	0,00 - 1,10	Klei	zwak puinhoudend, geroerd
		1,10 - 1,60	Klei	sporen puin
111	1,00	0,00 - 1,00	Klei	sporen puin, geroerd
112	1,00	0,00 - 0,90	Zand	sporen puin, geroerd
113	2,00	0,80 - 1,00	Klei	sporen puin
114	1,00	0,00 - 0,90	Zand	brokken klei, geroerd
116	1,00	0,00 - 0,50	Klei	sporen puin, geroerd
131	1,00	0,00 - 0,20	Klei	sporen puin, geroerd
133	1,00	0,00 - 0,50	Klei	sporen puin, geroerd
172	1,00	0,50 - 1,00	Klei	sporen puin, geroerd
182	1,00	0,00 - 0,80	Klei	sporen puin, geroerd
208	1,00	0,00 - 0,70	Klei	sporen puin, geroerd
209	1,00	0,50 - 0,90	Klei	sporen puin, geroerd
210	1,00	0,50 - 0,80	Klei	sporen puin, geroerd
212	1,00	0,50 - 0,90	Klei	sporen puin, geroerd
214	1,00	0,00 - 0,80	Klei	sporen puin, geroerd
226	1,00	0,00 - 0,50	Klei	sporen puin, geroerd

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.

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 staan vermeld in de tabellen 6 en 7.

TABEL 6: SAMENSTELLING GROND(MENG)MONSTERS VOORMALIGE WATERZUIVERING

Analyse-monster	Traject	Deelmonsters	Analysepakket
MM1	0,00 - 0,50	001 (0,00 - 0,50); 002 (0,00 - 0,50); 003 (0,00 - 0,50); 008 (0,00 - 0,50); 013 (0,00 - 0,50); 015 (0,00 - 0,50)	AS3000 NEN 5740 basispakket, structuur
MM2	0,00 - 0,50	005 (0,00 - 0,50); 007 (0,00 - 0,50); 014 (0,00 - 0,50); 019 (0,00 - 0,50)	AS3000 NEN 5740 basispakket, structuur
MM3	0,00 - 0,50	004 (0,00 - 0,50); 006 (0,00 - 0,50); 010 (0,00 - 0,50); 017 (0,00 - 0,50); 024 (0,00 - 0,50)	AS3000 NEN 5740 basispakket, structuur
MM4	0,00 - 0,50	009 (0,00 - 0,50); 011 (0,00 - 0,50); 012 (0,00 - 0,50); 016 (0,00 - 0,50); 018 (0,00 - 0,50); 020 (0,00 - 0,50); 021 (0,00 - 0,50); 022 (0,00 - 0,50); 023 (0,00 - 0,50); 025 (0,00 - 0,50)	AS3000 NEN 5740 basispakket, structuur
MM5	0,50 - 1,70	001 (0,50 - 1,00); 001 (1,00 - 1,50); 001 (1,50 - 1,70); 003 (0,50 - 1,00); 003 (1,00 - 1,30); 008 (0,50 - 1,00); 008 (1,00 - 1,50)	AS3000 NEN 5740 basispakket, structuur
MM6	0,50 - 2,00	003 (1,30 - 1,50); 003 (1,50 - 2,00); 005 (1,00 - 1,50); 005 (1,50 - 2,00); 008 (1,50 - 2,00); 013 (1,50 - 2,00); 018 (1,50 - 2,00); 026 (0,50 - 1,00); 026 (1,00 - 1,50); 026 (1,50 - 2,00)	AS3000 NEN 5740 basispakket, structuur
MM7	0,00 - 0,50	027 (0,00 - 0,50); 033 (0,00 - 0,50); 035 (0,00 - 0,50); 036 (0,00 - 0,50); 038 (0,00 - 0,50); 104-1 (0,10 - 0,50)	AS3000 NEN 5740 basispakket, structuur
MM8	0,00 - 0,50	030 (0,00 - 0,50); 031 (0,10 - 0,50); 032 (0,00 - 0,50); 034 (0,10 - 0,50)	AS3000 NEN 5740 basispakket, structuur
MM9	0,50 - 2,00	027 (1,00 - 1,50); 027 (1,50 - 2,00); 028 (1,50 - 2,00); 104-1 (0,50 - 1,00); 104-1 (1,50 - 2,00); 105-1 (0,50 - 1,00); 105-1 (1,00 - 1,50); 105-1 (1,50 - 2,00)	AS3000 NEN 5740 basispakket, structuur
MM10	0,50 - 1,50	027 (0,50 - 0,90); 028 (0,50 - 1,00); 028 (1,00 - 1,50); 104-1 (1,00 - 1,40)	AS3000 NEN 5740 basispakket, structuur

TABEL 7: SAMENSTELLING GROND(MENG)MONSTERS VOORMALIGE CASCADEVIJVER

Analyse-monster	Traject	Deelmonsters	Analysepakket
MM dioxine 1	0,00 - 0,50	60 gutsboringen mengmonster in het veld samengesteld	Dioxinen, dibenzofuranen, dioxine-achtige PCB's, ijzer, carbonaten, structuur
MM dioxine 2	0,00 - 0,50	60 gutsboringen mengmonster in het veld samengesteld	Dioxinen, dibenzofuranen, dioxine-achtige PCB's, ijzer, carbonaten, structuur
MM10	0,50 - 1,50	027 (0,50 - 0,90); 028 (0,50 - 1,00); 028 (1,00 - 1,50); 104-1 (1,00 - 1,40)	AS3000 NEN 5740 basispakket, structuur
MM11	0,00 - 0,50	106 (0,00 - 0,50); 109 (0,00 - 0,50); 110 (0,00 - 0,50); 111 (0,00 - 0,50); 116 (0,00 - 0,50)	AS3000 NEN 5740 basispakket, OCB, structuur, pH-CaCl2
MM12	0,00 - 0,60	112 (0,00 - 0,50); 113 (0,00 - 0,50); 114 (0,00 - 0,50); 120 (0,00 - 0,50); 121 (0,00 - 0,50); 122 (0,10 - 0,60); 123 (0,00 - 0,40); 126 (0,00 - 0,50); 129 (0,00 - 0,50); 138 (0,00 - 0,50)	AS3000 NEN 5740 basispakket, OCB, structuur, pH-CaCl2
MM13	0,00 - 0,50	103-1 (0,00 - 0,50); 117 (0,00 - 0,50); 118 (0,00 - 0,40); 119 (0,00 - 0,50); 124 (0,00 - 0,50); 125 (0,00 - 0,50); 127 (0,00 - 0,50); 128 (0,00 - 0,50); 137 (0,00 - 0,50); 139 (0,00 - 0,50)	AS3000 NEN 5740 basispakket, OCB, structuur, pH-CaCl2
MM14	0,00 - 0,50	102-1 (0,00 - 0,40); 130 (0,00 - 0,50); 131 (0,00 - 0,20); 132 (0,00 - 0,50); 133 (0,00 - 0,50); 134 (0,00 - 0,50); 135 (0,00 - 0,50); 136 (0,00 - 0,50)	AS3000 NEN 5740 basispakket, OCB, structuur, pH-CaCl2
MM15	0,00 - 0,60	141 (0,00 - 0,50); 142 (0,00 - 0,50); 143 (0,10 - 0,60); 144 (0,00 - 0,50); 145 (0,00 - 0,50); 149 (0,00 - 0,15); 150 (0,00 - 0,50); 152 (0,00 - 0,50); 155 (0,00 - 0,50); 156 (0,00 - 0,40)	AS3000 NEN 5740 basispakket, OCB, structuur, pH-CaCl2
MM16	0,00 - 0,50	140 (0,00 - 0,50); 146 (0,00 - 0,50); 147 (0,00 - 0,50); 148 (0,00 - 0,50); 158 (0,00 - 0,50); 159 (0,00 - 0,50); 161 (0,00 - 0,50); 162 (0,00 - 0,50); 163 (0,00 - 0,50)	AS3000 NEN 5740 basispakket, OCB, structuur, pH-CaCl2
MM17	0,00 - 0,60	151 (0,00 - 0,50); 153 (0,00 - 0,40); 154 (0,00 - 0,50); 157 (0,00 - 0,50); 173 (0,00 - 0,50); 174 (0,00 - 0,50); 175 (0,00 - 0,50); 176 (0,15 - 0,60)	AS3000 NEN 5740 basispakket, OCB, structuur, pH-CaCl2
MM18	0,00 - 0,50	164 (0,00 - 0,50); 165 (0,00 - 0,50); 166 (0,00 - 0,50); 167 (0,00 - 0,50); 182 (0,00 - 0,50); 183 (0,00 - 0,50); 184 (0,00 - 0,50); 185 (0,00 - 0,50)	AS3000 NEN 5740 basispakket, OCB, structuur, pH-CaCl2
MM19	0,00 - 0,60	168 (0,00 - 0,50); 169 (0,00 - 0,50); 170 (0,00 - 0,50); 178 (0,20 - 0,60);	AS3000 NEN 5740 basispakket, OCB, structuur, pH-CaCl2
MM20	0,00 - 0,50	171 (0,00 - 0,50); 172 (0,00 - 0,50); 177 (0,00 - 0,50); 178 (0,00 - 0,20); 179 (0,00 - 0,50); 180 (0,00 - 0,50); 181 (0,00 - 0,50)	AS3000 NEN 5740 basispakket, OCB, structuur, pH-CaCl2
MM21	0,00 - 0,50	186 (0,00 - 0,50); 187 (0,00 - 0,50); 188 (0,00 - 0,50); 189 (0,00 - 0,50); 190 (0,00 - 0,50); 191 (0,00 - 0,50); 192 (0,00 - 0,20); 205 (0,00 - 0,50); 206 (0,00 - 0,50); 207 (0,00 - 0,50)	AS3000 NEN 5740 basispakket, OCB, structuur, pH-CaCl2
MM22	0,00 - 0,50	193 (0,00 - 0,50); 194 (0,00 - 0,50); 195 (0,00 - 0,50); 196 (0,00 - 0,50); 197 (0,05 - 0,50); 198 (0,00 - 0,50); 200 (0,00 - 0,50); 201 (0,00 - 0,50); 202 (0,00 - 0,50) 203 (0,00 - 0,50)	AS3000 NEN 5740 basispakket, OCB, structuur, pH-CaCl2
MM23	0,00 - 0,50	199 (0,00 - 0,50); 208 (0,00 - 0,50); 209 (0,00 - 0,50); 210 (0,00 - 0,50); 211 (0,00 - 0,50); 212 (0,00 - 0,50); 213 (0,00 - 0,50); 214 (0,00 - 0,50); 215 (0,00 - 0,50)	AS3000 NEN 5740 basispakket, OCB, structuur, pH-CaCl2
MM24	0,00 - 0,50	204 (0,00 - 0,50); 216 (0,00 - 0,50); 217 (0,00 - 0,50); 218 (0,00 - 0,50); 219 (0,00 - 0,50); 220 (0,00 - 0,50); 221 (0,00 - 0,50); 222 (0,00 - 0,50); 223 (0,00 - 0,50); 224 (0,00 - 0,50)	AS3000 NEN 5740 basispakket, OCB, structuur, pH-CaCl2
MM25	0,00 - 0,50	101-1 (0,00 - 0,50); 225 (0,00 - 0,50); 226 (0,00 - 0,50); 227 (0,00 - 0,40); 228 (0,00 - 0,40); 238 (0,00 - 0,30); 239 (0,00 - 0,30); 240 (0,00 - 0,50); 241 (0,00 - 0,30); 242 (0,00 - 0,30)	AS3000 NEN 5740 basispakket, OCB, structuur, pH-CaCl2
MM26	0,00 - 0,50	100-1 (0,00 - 0,50); 230 (0,00 - 0,50); 233 (0,00 - 0,50); 235 (0,00 - 0,40); 236 (0,00 - 0,40); 237 (0,00 - 0,30); 243 (0,00 - 0,50); 244 (0,00 - 0,20); 246 (0,00 - 0,40); 247 (0,00 - 0,30)	AS3000 NEN 5740 basispakket, OCB, structuur, pH-CaCl2
MM27	0,40 - 0,95	106 (0,60 - 0,90); 113 (0,50 - 0,80); 114 (0,50 - 0,90); 118 (0,40 - 0,90); 122 (0,60 - 0,90); 126 (0,50 - 0,95)	AS3000 NEN 5740 basispakket, OCB, structuur, zuurtegraad pH-CaCl2
MM28	0,50 - 1,00	142 (0,50 - 1,00); 144 (0,50 - 1,00); 145 (0,60 - 1,00); 152 (0,50 - 0,80); 154 (0,50 - 1,00); 155 (0,50 - 1,00); 168 (0,50 - 0,80); 170 (0,50 - 0,80); 171 (0,50 - 0,80)	AS3000 NEN 5740 basispakket, OCB, structuur, pH-CaCl2
MM29	0,40 - 1,00	109 (0,50 - 0,90); 110 (0,50 - 1,00); 111 (0,50 - 1,00);	AS3000 NEN 5740 basispakket,

Analyse-monster	Traject	Deelmonsters	Analysepakket
		116 (0,50 - 1,00); 123 (0,40 - 0,90); 124 (0,50 - 1,00); 130 (0,50 - 1,00); 134 (0,50 - 1,00); 137 (0,50 - 1,00)	OCB, structuur, pH-CaCl2
MM30	0,40 - 1,00	151 (0,50 - 0,90); 153 (0,40 - 0,80); 166 (0,50 - 0,90); 173 (0,50 - 0,90); 175 (0,50 - 1,00); 178 (0,60 - 1,00); 180 (0,50 - 1,00)	AS3000 NEN 5740 basispakket, OCB, structuur, pH-CaCl2
MM31	0,30 - 1,00	190 (0,50 - 1,00); 204 (0,50 - 1,00); 207 (0,50 - 0,80); 223 (0,50 - 1,00); 225 (0,50 - 0,90); 234 (0,50 - 0,90); 237 (0,30 - 0,80); 241 (0,30 - 0,80)	AS3000 NEN 5740 basispakket, OCB, structuur, pH-CaCl2
MM32	0,90 - 1,90	160 (0,90 - 1,40); 160 (1,40 - 1,90); 164 (1,00 - 1,30); 179 (0,90 - 1,30)	AS3000 NEN 5740 basispakket, structuur
MM33	0,90 - 2,00	102-1 (0,90 - 1,30); 102-1 (1,30 - 1,80); 103-1 (1,20 - 1,60); 103-1 (1,60 - 2,00); 110 (1,10 - 1,60); 110 (1,60 - 2,00); 113 (1,00 - 1,50); 113 (1,50 - 2,00); 136 (0,90 - 1,40); 136 (1,40 - 1,90)	AS3000 NEN 5740 basispakket, structuur
MM34	1,00 - 2,00	101-1 (1,10 - 1,50); 101-1 (1,50 - 2,00); 156 (1,00 - 1,50); 156 (1,50 - 2,00); 186 (1,00 - 1,50); 186 (1,50 - 2,00); 217 (1,00 - 1,50); 217 (1,50 - 2,00)	AS3000 NEN 5740 basispakket, structuur
MM35	1,00 - 2,00	100-1 (1,00 - 1,50); 100-1 (1,50 - 2,00); 198 (1,00 - 1,50); 198 (1,50 - 2,00); 243 (1,00 - 1,50); 243 (1,50 - 2,00)	AS3000 NEN 5740 basispakket, structuur

Voorafgaand aan de monsternamen van het grondwater is de grondwaterstand gemeten. Tevens is de zuurgraad, het geleidingsvermogen en de troebelheid van het grondwater bepaald (zie tabel 8).

TABEL 8: METINGEN GRONDWATER (NEN 5744)

Peilbuis	Filter (m-mv)	GWS (cm-mv)	Zuurgraad (pH)	Geleidingsvermogen (µS/cm)	Troebelheid ¹⁾ (NTU)	Toestroming ²⁾	Monsters belucht? ³⁾
013	2,00 - 3,00	2,03	7,08	3050	33,1	matig	nee
018	2,00 - 3,00	1,39	7,88	3020	21,8	slecht	nee
100	2,30 - 3,30	1,32	6,65	3850	12,9	matig	nee
101	2,30 - 3,30	1,06	6,67	2480	32,0	matig	nee
102	2,30 - 3,30	1,73	6,79	2350	42,0	matig	nee
104	2,30 - 3,30	1,27	6,76	810	60,1	goed	nee
105	2,30 - 3,30	2,11	6,80	1730	64,4	matig	nee
103	2,30 - 3,30	1,88	6,78	3680	82,1	slecht	nee
103	2,30 - 3,30	1,92	6,82	3740	24,1	slecht	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 monsternamen staat het filter niet volledig onder het grondwatervniveau.

De gemeten (lichte) troebelheid duidt op enige verstoring van het grondwater tijdens de monsternamen. Dit hangt samen met de lage doorlatendheid van de aanwezige kleibodem en de hiermee samenhangende matige tot slechte toestroming van het grondwater. Als gevolg van de lichte troebelheid bestaat er kans op de aanwezigheid van verhoogde concentraties aan organische parameters.

De gemeten pH- en EGV-waarden wijken 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.

4.3 Risicobeoordeling toekomstige grootschalige gewasteelt

In verband met de geplande grootschalige gewasteelt ter plaatse van de voormalige cascadevijver is een beknopte risicobeoordeling opgesteld. De risicobeoordeling is opgesteld door de heer drs. J. Schreuder van Royal HaskoningDHV.

Als Europees (Europees geregistreerd) Toxicoloog en Senior specialist milieu heeft de heer Schreuder gedurende ca. 30 jaren zowel brede als diepgaande ervaring opgedaan met het onderwerp milieu, met chemische stoffen en risico's, en met gezondheid in relatie tot milieuverontreiniging.

De beknopte risicobeoordeling is opgenomen als bijlage X.

Uit de risicobeoordeling komt naar voren dat de signaalwaarde gericht op landbouwkundige doeleinden (LAC-2006) plaatselijk mogelijk wordt overschreden voor cadmium (mengmonster MM11 en in minder mate MM13).

Voor de overige onderzochte parameters wordt de signaalwaarde niet overschreden. Voor minerale olie is geen signaalwaarde beschikbaar, maar hiervan worden geen risico's verwacht.

5. Samenvatting, conclusies en aanbevelingen

5.1 Samenvatting onderzoeksresultaten

In opdracht van AOC Terra is een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de cascadevijver en de waterzuivering op het voormalige terrein van de Suiker Unie te Groningen.

In tabel 9 zijn de onderzoeksresultaten van de mengmonsters grond en van het grondwater samengevat ter plaatse van de voormalige waterzuivering.

TABEL 9: VOORMALIGE WATERZUIVERING (OVERSCHRIJDINGEN TOETSINGSWAARDEN)

Toetsings- waarde	> Achtergrondwaarde > Streefwaarde		> Tussenwaarde		> Interventiewaarde		Indicatie Besluit bodemkwaliteit
Index	0	0,25	0,5	0,75	1,0	2,0	
Bovengrond (0,0 tot 0,5 m-mv)							
MM1 (0,0-0,5)	-	-	-	-	-	-	Altijd toepasbaar
MM2 (0,0-0,5)	PAK	-	-	-	-	-	Altijd toepasbaar
MM3 (0,0-0,5)	-	PAK	-	-	-	-	Klasse Industrie
MM4 (0,0-0,5)	PAK	-	-	-	-	-	Altijd toepasbaar
MM7 (0,0-0,5)	-	-	-	-	-	-	Altijd toepasbaar
MM8 (0,0-0,5)	-	-	-	-	-	-	Altijd toepasbaar
Ondergrond (0,5 - ±2,0 m-mv)							
MM5 (0,5-1,7)	PCB, PAK zink, kwik, lood, min. olie	-	-	-	-	-	Klasse Industrie
MM6 (0,5-2,0)	-	-	-	-	-	-	Altijd toepasbaar
MM9 (0,5-2,0)	-	-	-	-	-	-	Altijd toepasbaar
MM10 (0,5-1,5)	kwik, lood	-	-	-	-	-	Altijd toepasbaar
Grondwater							
13 (2,0-3,0)	barium, xylene	-	-	-	-	-	n.v.t.
18 (2,0-3,0)	-nikkel, molybdeen, barium	-	-	-	-	-	n.v.t.
104 (2,3-3,3)	barium	-	-	-	-	-	n.v.t.
105 (2,3-3,3)	barium	-	-	-	-	-	n.v.t.

Toelichting:

- Achtergrondwaarden grond
- Streefwaarden grondwater
- Interventiewaarden grond en grondwater

- Tussenwaarden grond en grondwater

- Index

- Indicatie Besluit bodemkwaliteit

Gehalten voor een goede bodemkwaliteit.

Verwaarloosbaar risico voor het ecosysteem.

De functionele eigenschappen van de bodem worden ernstig verminderd. Mogelijk is er sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

Informeel gehalte tussen achtergrondwaarde/streefwaarde en de interventiewaarde. Overschrijding van de tussenwaarde is veelal een indicatie dat er nader onderzoek nodig is.

Informele waarde welke de mate van overschrijding van de streef-/achtergrondwaarde (index > 0) en de interventiewaarde (index > 1) aangeeft. Bij een index > 0,5 wordt de tussenwaarde overschreden.

Indicatie of grond altijd herbruikbaar, onder restricties herbruikbaar (Wonen/Industrie) of niet herbruikbaar is.

In tabel 10 zijn de onderzoeksresultaten van de mengmonsters grond en van het grondwater samengevat ter plaatse van de voormalige cascadevijver.

TABEL 10: VOORMALIGE CASCADEVIJVER (OVERSCHRIJDINGEN TOETSINGSWAARDEN)

Toetsings- waarde	> Achtergrondwaarde > Streefwaarde		> Tussenwaarde		> Interventiewaarde		Indicatie Besluit bodemkwaliteit
Index	0	0,25	0,5	0,75	1,0	2,0	
Bovengrond (0 tot ±0,5 m-mv)							
MM11 (0,0-0,5)	PCB, min. olie, cadmium, kwik, lood	-	-	-	-	-	Klasse Industrie
MM12 (0,0-0,6)	cadmium, PAK	-	-	-	-	-	Altijd toepasbaar
MM13 (0,0-0,5)	cadmium, kwik, lood	-	-	-	-	-	Klasse Industrie
MM14 (0,0-0,5)	cadmium	-	-	-	-	-	Altijd toepasbaar
MM15 (0,0-0,6)	min. olie, cadmium	-	-	-	-	-	Klasse Industrie
MM16 (0,0-0,5)	cadmium	-	-	-	-	-	Altijd toepasbaar
MM17 (0,0-0,6)	cadmium, kwik, lood	-	-	-	-	-	Altijd toepasbaar
MM18 (0,0-0,5)	cadmium, kwik, lood	-	-	-	-	-	Altijd toepasbaar
MM19 (0,0-0,6)	-	-	-	-	-	-	Altijd toepasbaar
MM20 (0,0-0,5)	cadmium, kwik, lood	-	-	-	-	-	Altijd toepasbaar
MM21 (0,0-0,5)	cadmium, lood	-	-	-	-	-	Altijd toepasbaar
MM22 (0,0-0,5)	cadmium, kwik, lood	-	-	-	-	-	Altijd toepasbaar
MM23 (0,0-0,5)	cadmium, kwik, lood	-	-	-	-	-	Altijd toepasbaar
MM24 (0,0-0,5)	cadmium, lood, PAK	-	-	-	-	-	Altijd toepasbaar
MM25 (0,0-0,5)	cadmium, lood	-	-	-	-	-	Altijd toepasbaar
MM26 (0,0-0,5)	cadmium, lood	-	-	-	-	-	Altijd toepasbaar
ondergrond (±0,4 tot ±1,0 m-mv)							
MM27 (0,4-0,95)	min. olie	-	-	-	-	-	Klasse Industrie
MM28 (0,5-1,0)	min. olie, DDD (som)	-	-	-	-	-	Klasse Industrie
MM29 (0,4-1,0)	min. olie, cadmium	-	-	-	-	-	Klasse Industrie
MM30 (0,4-1,0)	-	-	-	-	-	-	Altijd toepasbaar
MM31 (0,3-1,0)	-	-	-	-	-	-	Altijd toepasbaar
ondergrond (±1,0 tot 2,0 m-mv)							
MM32 (0,9-1,9)	-	-	-	-	-	-	Altijd toepasbaar
MM33 (0,9-2,0)	-	-	-	-	-	-	Altijd toepasbaar
MM34 (1,0-2,0)	-	-	-	-	-	-	Altijd toepasbaar
MM35 (1,0-2,0)	-	-	-	-	-	-	Altijd toepasbaar
Grondwater							
100 (2,3-3,3)	nikkel	barium	-	-	-	-	n.v.t.
101 (2,3-3,3)	barium	-	-	-	-	-	n.v.t.
102 (2,3-3,3)	nikkel	barium	-	-	-	-	n.v.t.
103 (2,3-3,3)	koper	kobalt	-	nikkel	barium	-	n.v.t.
103 (2,3-3,3)*	barium	-	-	-	-	-	n.v.t.

* Resultaten herbemonstering (analyse op nikkel en barium).

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 (index > 0) en de interventiewaarde (index > 1) aangeeft. Bij een index > 0,5 wordt de tussenwaarde overschreden.
- Indicatie Besluit bodemkwaliteit	Indicatie of grond altijd herbruikbaar, onder restricties herbruikbaar (Wonen/Industrie) of niet herbruikbaar is.

5.2 Conclusies en aanbevelingen voormalige waterzuivering

Zintuiglijk is in de grond puin, baksteen, beton, grind en slib aangetroffen.

Plaatselijk is nog asfaltverharding en verharding met slakken en puin aanwezig.

Er zijn zintuiglijk geen asbestverdachte materialen aangetroffen. Specifiek asbestonderzoek (conform NEN 5707 en NEN 5897) is niet uitgevoerd.

Analytisch zijn in de grond ten opzichte van de achtergrondwaarde verhoogde gehalten aan PAK, PCB, zink, kwik, lood en minerale olie aangetoond. Vermoedelijk hangen de verhoogde gehalten samen met de aanwezige bijmengingen.

Op basis van de *indicatieve* toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit (generiek beleid) voldoet de onderzochte grond ter plaatse van de oostelijke waterzuivering deels aan kwaliteitsklasse industrie (MM3 en MM5). De overige onderzochte grond ter plaatse van de oostelijke en noordelijke waterzuivering voldoet aan de (toetsingsregel) achtergrondwaarden.

In het grondwater is alleen de concentratie aan barium licht verhoogd ten opzichte van de streefwaarde. Vermoedelijk heeft het barium een natuurlijke oorsprong.

De verhoogde gehalten in de grond vormen geen aanleiding tot het instellen van een nader bodemonderzoek, mede omdat het terrein van de voormalige waterzuivering niet gebruikt gaat worden voor gewasteelt.

Om een uitspraak te kunnen doen over de aanwezigheid van asbest is een asbestonderzoek nodig conform de NEN 5707 (grond) en de NEN 5897 (puin).

5.3 Conclusies, risicobeoordeling en aanbevelingen voormalige cascadevijver

Zintuiglijk is in de laag van 0 tot ±1,0 m-mv tarragrond aanwezig. De tarragrond bevat plaatselijk sporen puin. Aan de noordzijde is plaatselijk (boringen 109 en 110) licht puinhoudende grond aangetroffen. De tarragrond bestaat hoofdzakelijk uit zwak humeuze klei, maar plaatselijk is ook (humusarm) zand, kleiig zand en zandige klei aangetroffen. De zuurgraad varieert van 6,9 tot 7,5 en is hiermee relatief hoog.

Analytisch zijn in de tarragrond ten opzichte van de achtergrondwaarde licht verhoogde gehalten aan zware metalen (cadmium, kwik en lood), PAK, PCB en minerale olie aangetoond. De gehalten aan dioxinen (TEQ), organochloorbestrijdingsmiddelen en overige parameters uit het standaardpakket liggen beneden de achtergrondwaarden.

Op basis van de *indicatieve* toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit (generiek beleid) valt de onderzochte tarragrond aan de noordzijde deels in kwaliteitsklasse industrie (mengmonsters

MM11, MM13, MM15, MM27, MM28 en MM29). Ter plaatse van MM11 en MM13 hangt de indeling in klasse industrie onder meer samen met het verhoogde gehalte aan cadmium. Ter plaatse van MM15, MM27, MM28 en MM29 hangt de indeling in klasse industrie alleen samen met het licht, ten opzichte van de achtergrondwaarde, verhoogde gehalte aan minerale olie. De overige onderzochte tarragrond (zuidelijk deel cascadevijver) voldoet aan de (toetsingsregel) achtergrondwaarden.

Op de luchtfoto op bladzijde 6 is te zien dat de cascadevijver van noord naar zuid stroomde. Hiermee is te verklaren dat aan de noordzijde zanderiger materiaal is aangetroffen en ook iets meer puindeeltjes zijn waargenomen, welke in de cascade als eerste bezonken. Vermoedelijk hangen de geconstateerde verhoogde gehalten samen met deze puindeeltjes.

In de ondergrond vanaf 1,0 m-mv liggen de gehalten van alle onderzochte parameters beneden de achtergrondwaarden. Op basis van de *indicatieve* toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit valt de ondergrond in de categorie ‘altijd toepasbaar’.

In het grondwater is ter plaatse van peilbuis 103 een ten opzichte van de interventiewaarde verhoogde concentratie aan barium aangetoond. De concentratie aan nikkel ligt net onder de interventiewaarde. Verder zijn in het grondwater van peilbuis 103 ten opzichte van de streefwaarde verhoogde concentraties aan koper en kobalt aangetoond. Ter plaatse van de overige peilbuizen zijn de concentraties aan nikkel en/of barium verhoogd ten opzichte van de streefwaarde. In verband met de gemeten verhoogde concentraties is peilbuis 103 herbemonsterd en is het grondwater geanalyseerd op barium en nikkel. Na herbemonstering is de concentratie aan barium licht verhoogd ten opzichte van de streefwaarde. De concentratie aan nikkel ligt beneden de streefwaarde.

De in eerste instantie matig tot sterk verhoogde concentraties aan barium en nikkel hangen vermoedelijk samen met de slechte toestroming van met name deze peilbuis. De gemeten concentraties bij herbemonstering mogen als meest representatief worden aangemerkt.

Licht verhoogde concentraties aan zware metalen in het grondwater (zeker barium en nikkel) hebben over het algemeen een natuurlijke oorsprong.

Risicobeoordeling

Naar aanleiding van de geplande grootschalige gewasteelt is door Royal HaskoningDHV een beknopte risicobeoordeling uitgevoerd gericht op de aangetoonde lichte verontreinigingen in de tarragrond.

Ter plaatse van mengmonster MM11 en in mindere mate MM13 (noordzijde cascadevijver) wordt voor cadmium mogelijk de signaalwaarde gericht op landbouwkundige doeleinden (LAC-2006) overschreden.

Omdat het onderzoek van mengmonsters betreft kunnen plaatselijk sterkere overschrijdingen voorkomen. Het is wel nodig om vooral in het deelgebied van bovengrond mengmonster 11 aanvullend bodemonderzoek op cadmium en bodem pH (zuurgraad) te doen (en te zorgen dat de pH in de toekomst gunstig blijft). Het zou bij plaatselijk hogere gehalten eventueel zinvol kunnen zijn om (wetenschappelijk) onderzoek te gaan doen naar overdracht van cadmium uit de bodem naar dat type groenten (gewassen) waarvan bekend is dat deze (bij ongunstige bodemcondities) relatief gemakkelijk cadmium kunnen opnemen. Hierbij valt te denken aan bladgroenten (specifiek spinazie) en aardappelen.

Een deel van de tarragrond in de cascadevijver valt in kwaliteitsklasse industrie als gevolg van lichte overschrijdingen voor minerale olie van de achtergrondwaarde (= maximale waarde wonen). Belemmeringen voor gewasteelt zijn op basis hiervan niet te verwachten.

De overige tarragrond in de cascadevijver voldoet aan de achtergrondwaarde en hier zijn, milieuhygiënisch gezien, geen belemmeringen voor gewasteelt.

5.4 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.

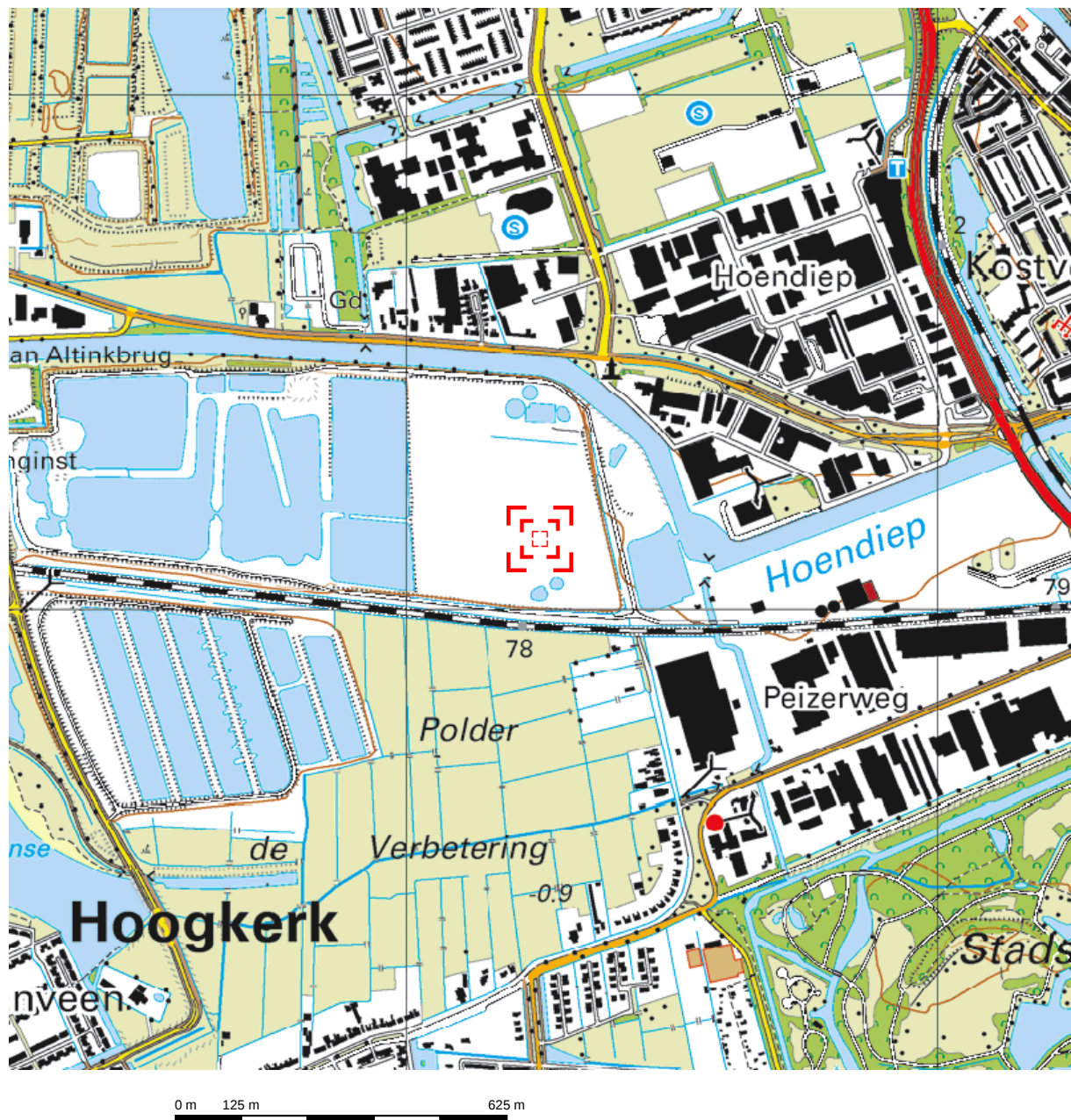
Partijkeuring

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 gegevens

Omgevingskaart

Klantreferentie: 14152



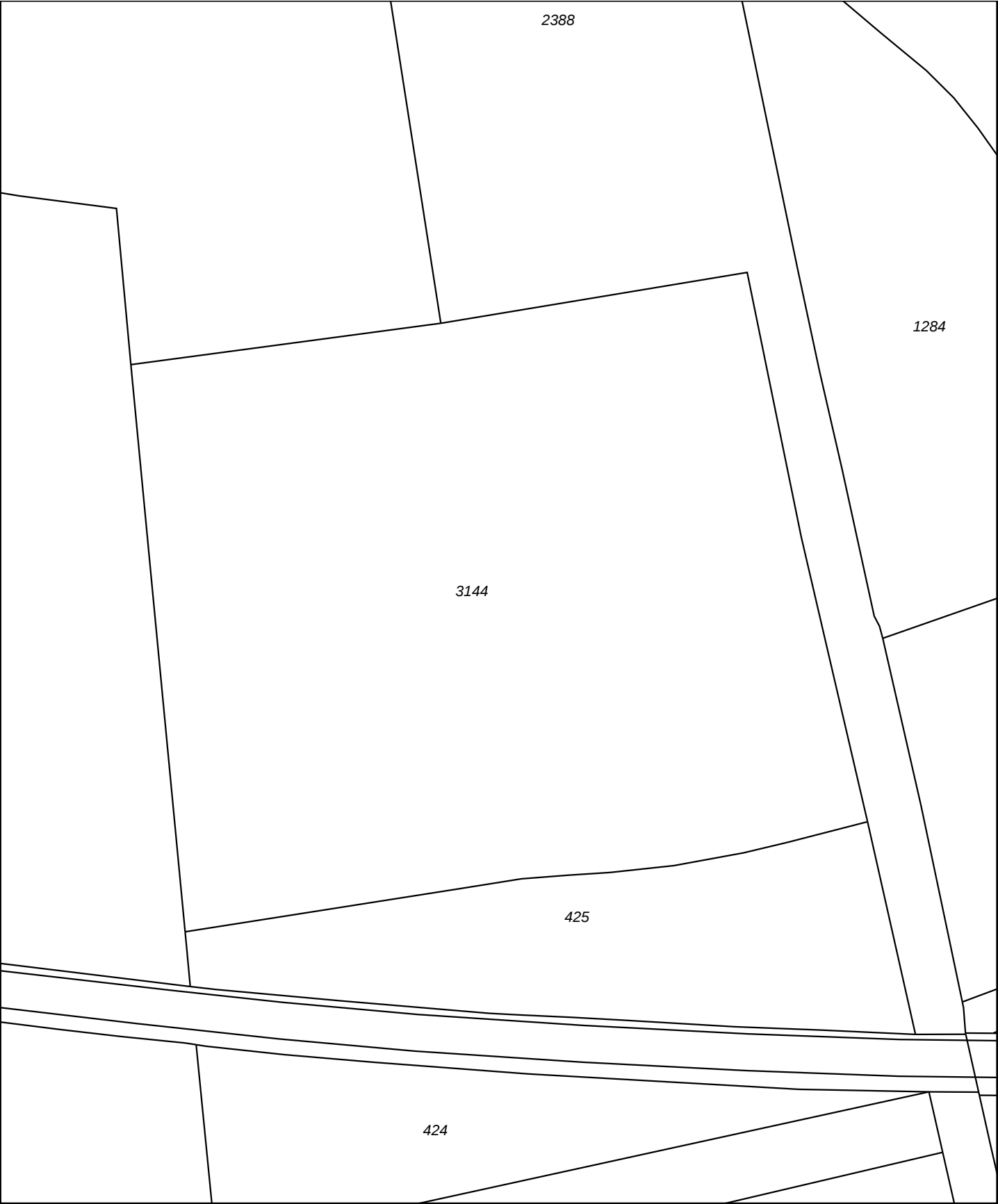
Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

 Hier bevindt zich Kadastraal object HOOGERK C 3144
Peizerweg, GRONINGEN
CC-BY Kadaster.



BEBOUWING a bebouwd gebied b gebouwen c hoogbouw d kas WEGEN autosnelweg hoofdweg met gescheiden rijbanen hoofdweg regionale weg met gescheiden rijbanen regionale weg lokale weg met gescheiden rijbanen lokale weg weg met losse of slechte verharding onverharde weg straat/overige weg voetgangersgebied fietspad pad, voetpad weg in aanleg viaduct aquaduct tunnel vaste brug beweegbare brug brug op pijlers	SPOORWEGEN spoorweg: enkelspoor spoorweg: meersporig a station b spoorweg in tunnel tramweg a sneltram b sneltramhalte a metro bovengronds b metrostation HYDROGRAFIE waterloop: smaller dan 3 m waterloop: 3-6 m breed waterloop: breder dan 6 m a schutsluis b stuwen c koedam a duiker b grondduiker c afsluitbare duiker BODEMGEBRUIK a grasland met sloten b akkerland met greppels c boomgaard d fruitkwekerij e boomkwekerij f grasland met populierenopstand g loofbos h naaldbos i gemengd bos j griend k heide l zand m drasland, moeras n rietland o dodenakker, begraafplaats p overig bodemgebruik	OVERIGE SYMBOLEN a religieus gebouw b toren, hoge koepel c religieus gebouw met toren d markant object e watertoren f vuurtoren a gemeentehuis b postkantoor c politiebureau d wegwijzer a kapel b kruis c vlampijp d telescoop a windmolen b waterradmolen c windmotor d windturbine a oliepompinstallatie b seinmast c zendmast a hunebed b monument c gemaal a kampeerterrein b sportcomplex c ziekenhuis a paal b grenspunt c boom a schietbaan b afgraving c hoogspanningsleiding met mast d muur e geluidswering
--	---	---



0 m 20 m 100 m

12345
25

Deze kaart is noordgericht
Perceelnummer
Huisnummer

- Vastgestelde kadastrale grens
- Voorlopige kadastrale grens
- Administratieve kadastrale grens
- Bebouwing
- Overige topografie

Voor een eensluidend uittreksel, Apeldoorn, 25 september 2014
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Schaal 1:2000

Kadastrale gemeente
Sectie
Perceel

HOOGKERK
C
3144



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.

Kadastraal bericht object

Dienst voor het kadaster en de openbare registers in Nederland
Gegevens over de rechtstoestand van kadastrale objecten, met uitzondering
van de gegevens inzake hypotheek en beslagen

The logo of the Kadaster, consisting of the word "Kadaster" in a blue, sans-serif font.

Betreft: HOOGKERK C 3143
Zuiderweg GRONINGEN
Uw referentie: 14152
Toestandsdatum: 24-9-2014

25-9-
2014
8:17:55

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding: **HOOGKERK C 3143**
Grootte: 4 ha 98 a 70 ca
Coördinaten: 231040-581084
Omschrijving kadastraal object: BERGING-STALLING (GARAGE-SCHUUR)
Locatie: Zuiderweg
GRONINGEN
Koopsom: € 34.600.000 Jaar: 2010
(Met meer onroerend goed verkregen)
Ontstaan op: 3-4-1989

Publiekrechtelijke beperkingen

Huisvestingsverordening, splitsingsvergunningstelsel, Huisvestingswet
Ontleend aan: 445 datum in werking 21-2-2011
(Gegevens conform de gemeentelijke beperkingenregistratie)
Betrokken bestuursorgaan, de gemeente: Groningen

Gerechtigde**EIGENDOM****Gemeente Groningen**

Grote Markt 1
9712 HN GRONINGEN
Postadres: Postbus: 20001
9700 PB GRONINGEN
Zetel: GRONINGEN

Recht ontleend aan: **HYP4 59020/14** d.d. 28-10-2010
Eerst genoemde object in HOOGKERK C 3143
brondocument:
Brondocumenten mogelijk **HYP4 1997/94 reeks GRONINGEN** d.d. 28-4-1969
van belang:

Gerechtigde**ZAKELIJK RECHT ALS BEDOELD IN ART.5,LID 3,ONDER B,VAN DE BELEMMERINGENWET PRIVAATRECHT****Waterschap Noorderzijlvest**

Stedumermaar 1
9735 AC GRONINGEN
Postadres: Postbus: 18
9700 AA GRONINGEN
Zetel: GRONINGEN

Recht ontleend aan: **HYP4 10098/26 reeks GRONINGEN** d.d. 15-8-2003
Brondocumenten mogelijk **HYP4 10122/175 reeks GRONINGEN** d.d. 12-12-2003
van belang:
OORSPRONKELIJK GEVESTIGD BIJ 4-1997/94

Einde overzicht

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

Kadastraal bericht object

Dienst voor het kadaster en de openbare registers in Nederland
Gegevens over de rechtstoestand van kadastrale objecten, met uitzondering
van de gegevens inzake hypotheeken en beslagen



Betreft: HOOGKERK C 3142
Hoendiep GRONINGEN
Uw referentie: 14152
Toestandsdatum: 24-9-2014

25-9-
2014
8:19:07

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding:	HOOGKERK C 3142	
Grootte:	8 ha 52 a 59 ca	
Coördinaten:	231072-581358	
Omschrijving kadastraal object:	BEDRIJVGHEID (NUTSVOORZIENING)	
Locatie:	Hoendiep GRONINGEN	
Koopsom:	€ 34.600.000	Jaar: 2010
(Met meer onroerend goed verkregen)		
Ontstaan op:	3-4-1989	

Publiekrechtelijke beperkingen

Huisvestingsverordening, splitsingsvergunningstelsel, Huisvestingswet
Ontleend aan: 445 datum in werking 21-2-2011
(Gegevens conform de gemeentelijke beperkingenregistratie)
Betrokken bestuursorgaan, de gemeente: Groningen

Gerechtigde

EIGENDOM

Gemeente Groningen

Grote Markt 1
9712 HN GRONINGEN
Postadres: Postbus: 20001
9700 PB GRONINGEN
Zetel: GRONINGEN

Recht ontleend aan: **HYP4 59020/14** d.d. 28-10-2010
Eerst genoemde object in HOOGKERK C 3142
brondocument:

Einde overzicht

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

Kadastraal bericht object

Dienst voor het kadaster en de openbare registers in Nederland
Gegevens over de rechtstoestand van kadastrale objecten, met uitzondering
van de gegevens inzake hypotheek en beslagen

The logo of the Kadaster, consisting of the word "Kadaster" in a blue, sans-serif font.

Betreft: HOOGKERK C 2388
Peizerweg GRONINGEN
Uw referentie: 14152
Toestandsdatum: 24-9-2014

25-9-
2014
8:19:57

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding: **HOOGKERK C 2388**
Grootte: 3 ha 11 a 22 ca
Coördinaten: 231287-581355
Omschrijving kadastraal object: BEDRIJFVIGHEID (NUTSVOORZIENING) TERREIN (GRASLAND)
Locatie: Peizerweg
GRONINGEN
Koopsom: € 34.600.000 Jaar: 2010
(Met meer onroerend goed verkregen)
Ontstaan op: 3-4-1989

Publiekrechtelijke beperkingen

Huisvestingsverordening, splitsingsvergunningstelsel, Huisvestingswet
Ontleend aan: 445 datum in werking 21-2-2011
(Gegevens conform de gemeentelijke beperkingenregistratie)
Betrokken bestuursorgaan, de gemeente: Groningen

Gerechtigde**EIGENDOM****Gemeente Groningen**

Grote Markt 1
9712 HN GRONINGEN
Postadres: Postbus: 20001
9700 PB GRONINGEN
Zetel: GRONINGEN

Recht ontleend aan: **HYP4 59020/14** d.d. 28-10-2010
Eerst genoemde object in HOOGKERK C 2388
brondocument:
Brondocumenten mogelijk **HYP4 1583/129 reeks GRONINGEN**
van belang:

Gerechtigde**ZAKELIJK RECHT ALS BEDOELD IN ART.5,LID 3,ONDER B,VAN DE BELEMMERINGENWET PRIVAATRECHT****Waterschap Noorderzijlvest**

Stedumermaar 1
9735 AC GRONINGEN
Postadres: Postbus: 18
9700 AA GRONINGEN
Zetel: GRONINGEN

Recht ontleend aan: **HYP4 10098/26 reeks GRONINGEN** d.d. 15-8-2003
Brondocumenten mogelijk **HYP4 10122/175 reeks GRONINGEN** d.d. 12-12-2003
van belang:
OORSPRONKELIJK GEVESTIGD BIJ 4-1997/94

Gerechtigde**ZAKELIJK RECHT ALS BEDOELD IN ART.5,LID 3,ONDER B, VAN DE BELEMM. WET PRIVAATR OP GED. VAN PERCEEL****Gasunie Transport Services B.V.**

Concourslaan 17
9727 KC GRONINGEN
Postadres: Postbus: 19
9700 MA GRONINGEN
Zetel: GRONINGEN

KvK-nummer: **02084889** (Bron: NHR)
Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het KvK-nummer.

Recht ontleend aan: **HYP4 63933/167** d.d. 6-2-2014
OORSPRONKELIJK GEVESTIGD BIJ 4 01583 00129 GNG

Gerechtigde**ZAKELIJK RECHT ALS BEDOELD IN ART.5,LID 3,ONDER B, VAN DE BELEMM. WET PRIVAATR OP GED. VAN PERCEEL****Gasunie Transport Services B.V.**Concourslaan 17
9727 KC GRONINGENPostadres: Postbus: 19
9700 MA GRONINGEN
Zetel: GRONINGENKvK-nummer: **02084889** (Bron: NHR)

Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het KvK-nummer.

Recht ontleend aan: **HYP4 63933/167** d.d. 6-2-2014
OORSPRONKELIJK GEVESTIGD BIJ 4 01966 00128 GNG

Gerechtigde**ZAKELIJK RECHT ALS BEDOELD IN ART.5,LID 3,ONDER B, VAN DE BELEMM. WET PRIVAATR OP GED. VAN PERCEEL****Gasunie Transport Services B.V.**Concourslaan 17
9727 KC GRONINGENPostadres: Postbus: 19
9700 MA GRONINGEN
Zetel: GRONINGENKvK-nummer: **02084889** (Bron: NHR)

Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het KvK-nummer.

Recht ontleend aan: **HYP4 63933/167** d.d. 6-2-2014
OORSPRONKELIJK GEVESTIGD BIJ 4 01932 00076 GNG

Gerechtigde**ZAKELIJK RECHT ALS BEDOELD IN ART.5,LID 3,ONDER B, VAN DE BELEMM. WET PRIVAATR OP GED. VAN PERCEEL****Gasunie Transport Services B.V.**Concourslaan 17
9727 KC GRONINGENPostadres: Postbus: 19
9700 MA GRONINGEN
Zetel: GRONINGENKvK-nummer: **02084889** (Bron: NHR)

Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het KvK-nummer.

Recht ontleend aan: **HYP4 63933/167** d.d. 6-2-2014
OORSPRONKELIJK GEVESTIGD BIJ 4 01959 00019 GNG

Gerechtigde**OPSTALRECHT NUTSVOORZIENINGEN OP GEDEELTE VAN PERCEEL****N.V. Waterbedrijf Groningen**Griffeweg 99
9723 DV GRONINGENPostadres: Postbus: 24
9700 AA GRONINGEN
Zetel: GRONINGENKvK-nummer: **02008621** (Bron: NHR)

Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het KvK-nummer.

Recht ontleend aan: **HYP4 55387/34** d.d. 11-9-2008

Einde overzicht

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

Kadastraal bericht object

Dienst voor het kadaster en de openbare registers in Nederland
Gegevens over de rechtstoestand van kadastrale objecten, met uitzondering
van de gegevens inzake hypotheek en beslagen

Kadaster

Betreft: HOOGKERK C 3144
Peizerweg GRONINGEN
Uw referentie: 14152
Toestandsdatum: 24-9-2014

25-9-
2014
8:20:32

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding: **HOOGKERK C 3144**
Grootte: 5 ha 34 a 10 ca
Coördinaten: 231254-581137
Omschrijving kadastraal object: BERGING-STALLING (GARAGE-SCHUUR)
Locatie: Peizerweg
GRONINGEN
Koopsom: € 34.600.000 Jaar: 2010
(Met meer onroerend goed verkregen)
Ontstaan op: 3-4-1989

Publiekrechtelijke beperkingen

Huisvestingsverordening, splitsingsvergunningstelsel, Huisvestingswet
Ontleend aan: 445 datum in werking 21-2-2011
(Gegevens conform de gemeentelijke beperkingenregistratie)
Betrokken bestuursorgaan, de gemeente: Groningen

Gerechtigde**EIGENDOM****Gemeente Groningen**

Grote Markt 1
9712 HN GRONINGEN
Postadres: Postbus: 20001
9700 PB GRONINGEN
Zetel: GRONINGEN

Recht ontleend aan: **HYP4 59020/14** d.d. 28-10-2010
Eerst genoemde object in HOOGKERK C 3144
brondocument:
Brondocumenten mogelijk **HYP4 1966/128 reeks GRONINGEN**
van belang:

Gerechtigde**ZAKELIJK RECHT ALS BEDOELD IN ART.5,LID 3,ONDER B,VAN DE BELEMMERINGENWET PRIVAATRECHT****Gasunie Transport Services B.V.**

Concoursaan 17
9727 KC GRONINGEN
Postadres: Postbus: 19
9700 MA GRONINGEN
Zetel: GRONINGEN
KvK-nummer: **02084889** (Bron: NHR)
Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het KvK-nummer.

Recht ontleend aan: **HYP4 63933/167** d.d. 6-2-2014
OORSPRONKELIJK GEVESTIGD BIJ 4 01966 00128 GNG

Einde overzicht

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

Kadastraal bericht object

Dienst voor het kadaster en de openbare registers in Nederland
Gegevens over de rechtstoestand van kadastrale objecten, met uitzondering
van de gegevens inzake hypotheeken en beslagen

The logo of the Kadaster, consisting of the word "Kadaster" in a blue, sans-serif font.

Betreft: GRONINGEN L 1284
Hoendiep GRONINGEN
Uw referentie: 14152
Toestandsdatum: 24-9-2014

25-9-
2014
8:21:13

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding: **GRONINGEN L 1284**
Grootte: 2 ha 10 a 70 ca
Coördinaten: 231428-581238
Omschrijving kadastraal object: BERGING-STALLING (GARAGE-SCHUUR) TERREIN (NATUUR)
Locatie: Hoendiep
GRONINGEN
Koopsom: € 34.600.000 Jaar: 2010
(Met meer onroerend goed verkregen)
Ontstaan op: 18-5-1989

Publiekrechtelijke beperkingen

Huisvestingsverordening, splitsingsvergunningstelsel, Huisvestingswet
Ontleend aan: 445 datum in werking 21-2-2011
(Gegevens conform de gemeentelijke beperkingenregistratie)
Betrokken bestuursorgaan, de gemeente: Groningen

Gerechtigde**EIGENDOM****Gemeente Groningen**

Grote Markt 1
9712 HN GRONINGEN
Postadres: Postbus: 20001
9700 PB GRONINGEN
Zetel: GRONINGEN

Recht ontleend aan: **HYP4 59020/14** d.d. 28-10-2010
Eerst genoemde object in GRONINGEN L 1284
brondocument:

Gerechtigde**OPSTALRECHT NUTSVOORZIENINGEN OP GEDEELTE VAN PERCEEL****N.V. Waterbedrijf Groningen**

Griffeweg 99
9723 DV GRONINGEN
Postadres: Postbus: 24
9700 AA GRONINGEN
Zetel: GRONINGEN
KvK-nummer: **02008621** (Bron: NHR)
Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het KvK-nummer.

Recht ontleend aan: **HYP4 55387/34** d.d. 11-9-2008

Einde overzicht

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

Kadastraal bericht object

Dienst voor het kadaster en de openbare registers in Nederland
Gegevens over de rechtstoestand van kadastrale objecten, met uitzondering
van de gegevens inzake hypotheek en beslagen

Kadaster

Betreft: HOOGKERK C 425
Peizerweg GRONINGEN
Uw referentie: 14152
Toestandsdatum: 24-9-2014

25-9-
2014
8:48:16

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding: **HOOGKERK C 425**
Grootte: 1 ha 34 a 60 ca
Coördinaten: 231294-581013
Omschrijving kadastraal object: TERREIN (AKKERBOUW)
Locatie: Peizerweg
GRONINGEN
Koopsom: € 34.600.000 Jaar: 2010
(Met meer onroerend goed verkregen)
Ontstaan op: 3-4-1989

Publiekrechtelijke beperkingen

Huisvestingsverordening, splitsingsvergunningstelsel, Huisvestingswet
Ontleend aan: 445 datum in werking 21-2-2011
(Gegevens conform de gemeentelijke beperkingenregistratie)
Betrokken bestuursorgaan, de gemeente: Groningen

Gerechtigde**EIGENDOM****Gemeente Groningen**

Grote Markt 1
9712 HN GRONINGEN
Postadres: Postbus: 20001
9700 PB GRONINGEN
Zetel: GRONINGEN

Recht ontleend aan: **HYP4 59020/14** d.d. 28-10-2010
Eerst genoemde object in HOOGKERK C 425
brondocument:
Brondocumenten mogelijk **HYP4 1932/76 reeks GRONINGEN**
van belang:

Gerechtigde**ZAKELIJK RECHT ALS BEDOELD IN ART.5,LID 3,ONDER B,VAN DE BELEMMERINGENWET PRIVAATRECHT****Waterschap Noorderzijlvest**

Stedumermaar 1
9735 AC GRONINGEN
Postadres: Postbus: 18
9700 AA GRONINGEN
Zetel: GRONINGEN

Recht ontleend aan: **HYP4 10098/26 reeks GRONINGEN** d.d. 15-8-2003
Brondocumenten mogelijk **HYP4 10122/175 reeks GRONINGEN** d.d. 12-12-2003
van belang:
OORSPRONKELIJK GEVESTIGD BIJ 4-1997/94

Gerechtigde**ZAKELIJK RECHT ALS BEDOELD IN ART.5,LID 3,ONDER B,VAN DE BELEMMERINGENWET PRIVAATRECHT****Gasunie Transport Services B.V.**

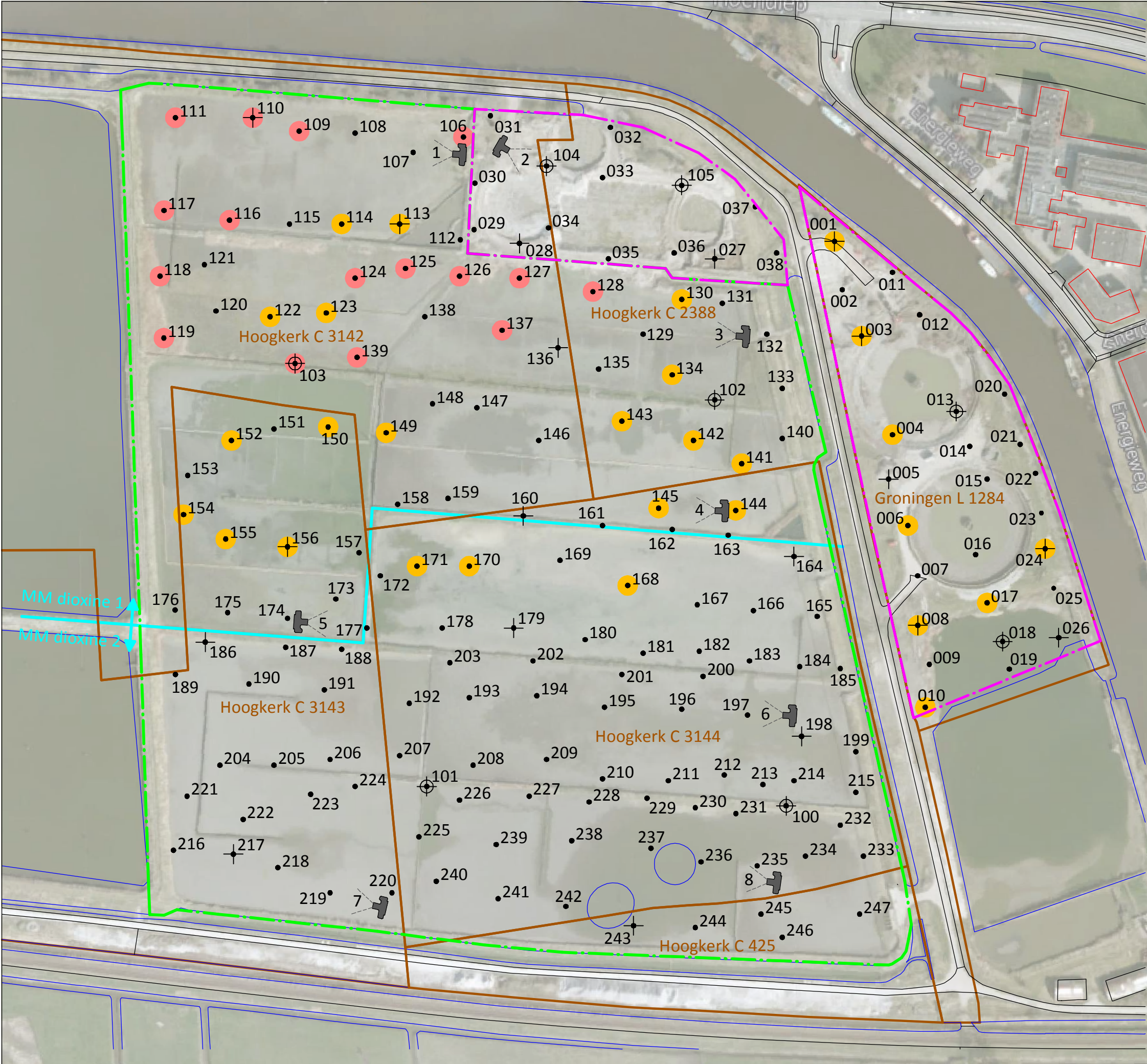
Concourslaan 17
9727 KC GRONINGEN
Postadres: Postbus: 19
9700 MA GRONINGEN
Zetel: GRONINGEN

KvK-nummer: **02084889** (Bron: NHR)
Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het KvK-nummer.

Recht ontleend aan: **HYP4 63933/167** d.d. 6-2-2014
OORSPRONKELIJK GEVESTIGD BIJ 4 01966 00128 GNG

Einde overzicht

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



BIJLAGE II

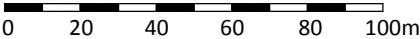


Samenvatting bodemkwaliteit

Mengmonster	Boringen	Kwaliteitsklasse
MM3 (0,0-0,5)	4, 6, 10, 17, 24	Industrie (PAK > wonen)
MM5 (0,5-1,7)	1, 3, 8	Industrie (PCB/PAK > wonen)
MM 11 (0-0,5)	106, 109, 110, 111, 116	Industrie en cadmium rond LAC2006
MM 13 (0-0,5)	103-1, 117-119, 124-128, 137, 139	Industrie en cadmium rond LAC 2006
MM 15 (0-0,6)	141-145, 149, 150, 152, 155, 156	Industrie (min. olie > wonen)
MM 27 (0,4-0,95)	106, 113, 114, 118, 122, 126	Industrie (min. olie > wonen)
MM 28 (0,5-1,0)	142, 144, 145, 152, 154, 155, 168, 170, 171	Industrie (min. olie > wonen)
MM 29 (0,4-1,0)	109, 11, 111, 116, 123, 124, 130, 134, 137	Industrie (min. olie > wonen)
Overige mengmonsters	-	Voldoen aan Achtergrondwaarde

Legenda

- onderzocht terrein voormalige vloeivelden; oppervlak ±14,4 ha
- onderzocht terrein voormalige waterzuivering; oppervlak ±3,1 ha
- kadastrale grens
- boring tot ±0,5 m-mv
- boring tot ±2,0 m-mv
- boring met peilbuis
- foto(s), zie bijlage VI
- grond (0-1 m-mv) valt (deels) in klasse industrie (boringen onderdeel van meerdere mengmonsters)
- grond (0-1 m-mv) valt in klasse industrie en in deelmonsters van mengmonsters 11 en 13 overschrijdt cadmium mogelijk de LAC2006 signaalwaarde

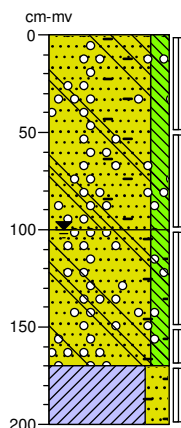


 bodemonderzoek bv	schaal: 1 : 2.000	formaat: A3
	datum: 21-10-2014	getekend: HP
	projectnr.: 14152	bijl. no.: II
	project: Suikerunieterein Groningen	coördinaten: X = 230997 - 231503 Y = 580998 - 581454
Ligging monsternamenpunten		tekening gebaseerd op GBKN, kadastrale kaart, en Bing Maps

Bijlage III: Boorprofielen en zintuiglijke waarnemingen

Boring: 001

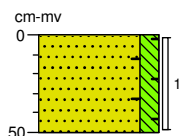
Datum boring: 22-07-2014
X=231367,36 Y= 581372,3



- 0 braak
- Zand, matig fijn, matig siltig, matig baksteenhoudend, zwak betonhoudend, zwak grindhoudend, grijsbeige, Edelmanboor
- 100 Zand, matig fijn, matig siltig, brokken klei, zwak grindhoudend, zwak betonhoudend, zwak baksteenhoudend, bruingrijs, Edelmanboor
- 170 Klei, sterk zandig, sporen baksteen, donkergrijs, Edelmanboor
- 200

Boring: 002

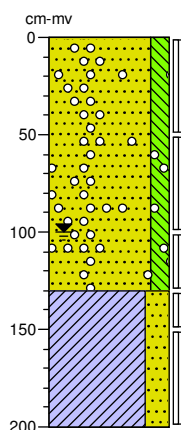
Datum boring: 22-07-2014
X=231371,25 Y= 581347,07



- 0 braak
- Zand, matig fijn, matig siltig, sporen klei, sporen baksteen, beigegrijs, Edelmanboor
- 50

Boring: 003

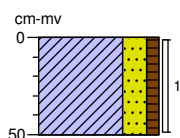
Datum boring: 22-07-2014
X=231381,28 Y= 581323,89



- 0 braak
- Zand, matig fijn, matig siltig, zwak grindhoudend, sporen stenen, grijsbeige, Edelmanboor
- 130 Klei, sterk zandig, donkergrijs, Edelmanboor
- 200

Boring: 004

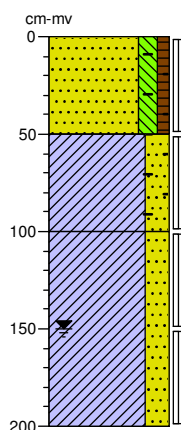
Datum boring: 22-07-2014
X=231397,02 Y= 581272,38



- 0 braak
- Klei, sterk zandig, zwak humeus, zwak roesthoudend, donker grijsbruin, Edelmanboor
- 50

Boring: 005

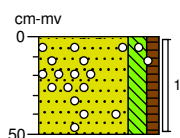
Datum boring: 22-07-2014
X=231395,82 Y= 581249,26



- 0 braak
- Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, brokken klei, sporen baksteen
- 50 Klei, sterk zandig, zwak baksteenhoudend, donkergrijs, Edelmanboor
- 100 Klei, sterk zandig, donkergrijs, Edelmanboor
- 200

Boring: 006

Datum boring: 22-07-2014
X=231405,12 Y= 581225,6

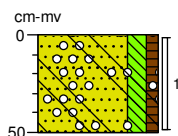


- 0 braak
- Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak grindhoudend, grijsbruin, Edelmanboor
- 50

Bijlage III: Boorprofielen en zintuiglijke waarnemingen

Boring: 007

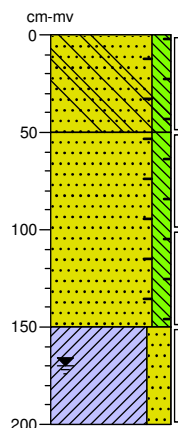
Datum boring: 22-07-2014
X=231410,48 Y= 581199,42



0 braak
▲ Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak grindhoudend, brokken klei, sporen beton, grijsbruin, Edelmanboor
50

Boring: 008

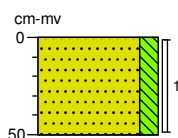
Datum boring: 22-07-2014
X=231410,07 Y= 581173,58



0 braak
▲ Zand, matig fijn, matig siltig, brokken klei, resten beton, sporen baksteen, grijsbruin, Edelmanboor
50 Zand, matig fijn, matig siltig, brokken klei, sporen baksteen, donkergrijs, Edelmanboor
100
150 Klei, sterk zandig, donkergrijs, Edelmanboor
200

Boring: 009

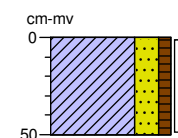
Datum boring: 22-07-2014
X=231416,07 Y= 581153,11



0 braak
▲ Zand, matig fijn, matig siltig, sporen roest, grijsbruin, Edelmanboor
50

Boring: 010

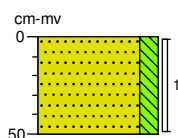
Datum boring: 22-07-2014
X=231414,94 Y= 581131,99



0 braak
Klei, sterk zandig, zwak humeus, grijsbruin, Edelmanboor
50

Boring: 011

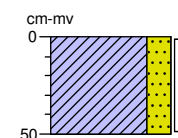
Datum boring: 22-07-2014
X=231397,34 Y= 581356,64



0 braak
Zand, matig fijn, matig siltig, grijsbeige, Edelmanboor
50

Boring: 012

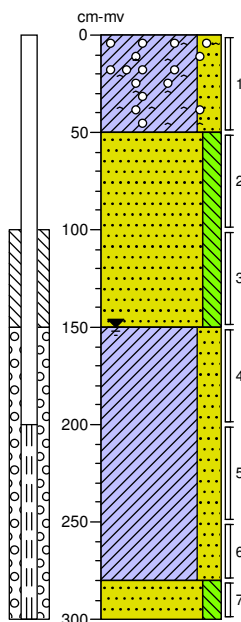
Datum boring: 22-07-2014
X=231411,39 Y= 581334,59



0 braak
Klei, sterk zandig, grijsbeige, Edelmanboor
50

Boring: 013

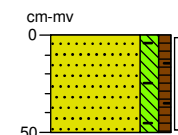
Datum boring: 22-07-2014
X=231430,79 Y= 581284,78



0 braak
▲ Klei, sterk zandig, zwak grindhoudend, sporen asfalt, grijsbruin, Edelmanboor
50 Zand, matig fijn, matig siltig, brokken klei, donkergrijs, Edelmanboor
100
150 Klei, sterk zandig, brokken veen, donkergrijs, Edelmanboor
200
250
280
300 Zand, matig fijn, matig siltig, zwak kleihoudend, donkergrijs, Edelmanboor

Boring: 014

Datum boring: 22-07-2014
X=231437,17 Y= 581266,17



0 braak
▲ Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, sporen baksteen, grijsbruin, Edelmanboor
50

TERRA

bodemonderzoek bv

Project: Suikerunieterein Groningen

Projectcode: 14152

Erkend veldwerker: H. Peeters

Getekend volgens NEN 5104

Printdatum: 19-09-2014

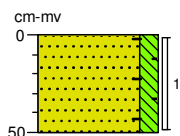
Schaal: 1: 40

Pagina 2 / 23

Bijlage III: Boorprofielen en zintuiglijke waarnemingen

Boring: 015

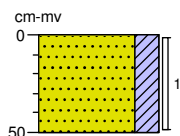
Datum boring: 22-07-2014
X=231446,88 Y= 581249,28



0 braak
▲ Zand, matig fijn, matig siltig, sporen baksteen, grijsbeige, Edelmanboor

Boring: 016

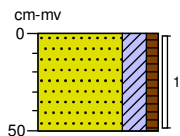
Datum boring: 22-07-2014
X=231440,69 Y= 581210,18



0 braak
Zand, matig fijn, kleiig, grijsbruin, Edelmanboor

Boring: 017

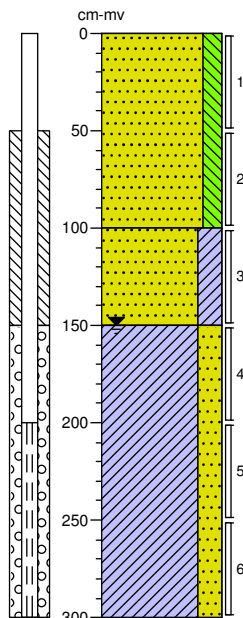
Datum boring: 22-07-2014
X=231446,43 Y= 581185,29



0 braak
▲ Zand, matig fijn, kleiig, zwak humeus, sporen roest, donker bruingrijs, Edelmanboor

Boring: 018

Datum boring: 22-07-2014
X=231454,19 Y= 581165,07



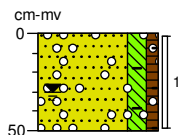
0 braak
Zand, matig fijn, matig siltig, grijsbeige, Edelmanboor

100 Zand, matig fijn, kleiig, bruingrijs, Edelmanboor

150 Klei, sterk zandig, donkergrijs, Edelmanboor

Boring: 019

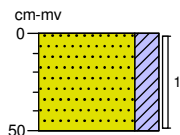
Datum boring: 22-07-2014
X=231457,47 Y= 581150,8



0 braak
▲ Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, brokken klei, matig grindhoudend, sporen baksteen, bruinbeige, Edelmanboor

Boring: 020

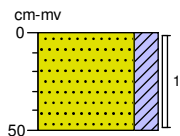
Datum boring: 22-07-2014
X=231455,16 Y= 581293,75



0 braak
Zand, matig fijn, kleiig, grijsbeige, Edelmanboor

Boring: 021

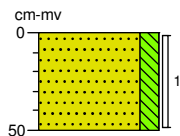
Datum boring: 22-07-2014
X=231463,98 Y= 581267,47



0 braak
Zand, matig fijn, kleiig, grijsbeige, Edelmanboor

Boring: 022

Datum boring: 22-07-2014
X=231471,33 Y= 581252,92



0 braak
▲ Zand, matig fijn, matig siltig, brokken klei, grijsbeige, Edelmanboor

TERRA

bodemonderzoek bv

Project: Suikerunieterein Groningen

Projectcode: 14152

Erkend veldwerker: H. Peeters

Getekend volgens NEN 5104

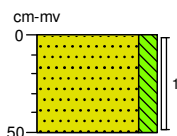
Printdatum: 19-09-2014

Schaal: 1: 40

Pagina 3 / 23

Bijlage III: Boorprofielen en zintuiglijke waarnemingen

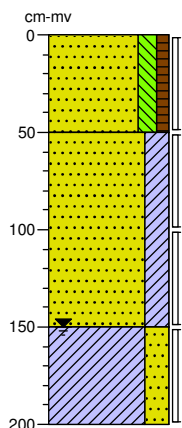
Boring: 023



Datum boring: 22-07-2014
X=231473,63 Y= 581231,6

0 braak
Zand, matig fijn, matig siltig,
bruingrijs, Edelmanboor
50

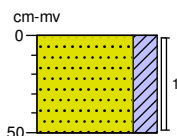
Boring: 024



Datum boring: 22-07-2014
X=231476,1 Y= 581212,98

0 braak
Zand, matig fijn, matig siltig,
zwak humeus, zwak
kleihoudend, grijsbruin,
Edelmanboor
50
Zand, matig fijn, kleiïg, brokken
klei, donkergrijs, Edelmanboor
100
150
Klei, sterk zandig, matig
slibhoudend, donkergrijs,
Edelmanboor
200

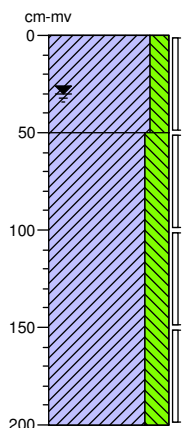
Boring: 025



Datum boring: 22-07-2014
X=231480,71 Y= 581188,2

0 braak
Zand, matig fijn, kleiïg,
beigebuin, Edelmanboor
50

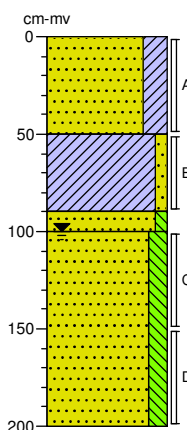
Boring: 026



Datum boring: 22-07-2014
X=231483,07 Y= 581167,76

0 braak
Klei, matig siltig, matig
riethoudend, sterk
wortelhoudend, neutraalgrijs,
Edelmanboor
50
Klei, sterk siltig, neutraalgrijs,
Edelmanboor
200

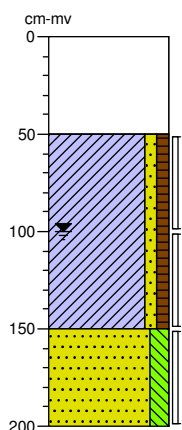
Boring: 027



Datum boring: 03-09-2014
X=231305,72 Y= 581363,78

0 braak
Zand, matig fijn, kleiïg, sporen
puin, licht grijsbruin,
Edelmanboor, geroerd
50
Klei, zwak zandig, licht
grijsbruin, Edelmanboor
90
100
Zand, matig fijn, zwak siltig, wit,
Edelmanboor
Zand, matig fijn, matig siltig,
brokken klei, neutraalgrijs,
Edelmanboor
200

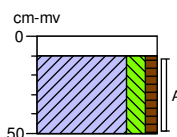
Boring: 028



Datum boring: 03-09-2014
X=231204,32 Y= 581371,2

0 puin
Volledig slakken, lichtgrijs,
Edelmanboor, geroerd
50
Klei, zwak zandig, zwak
humeus, lichtbruin, Edelmanboor
150
Zand, matig fijn, matig siltig,
brokken klei, lichtgrijs,
Edelmanboor
200

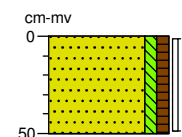
Boring: 029



Datum boring: 04-09-2014
X=231180,59 Y= 581378,13

0 braak
10
Uiterst slakhoudend, matig
zandhoudend, licht grijsbruin,
Edelmanboor
50
Klei, matig siltig, zwak humeus,
neutraalbruin, Edelmanboor

Boring: 030



Datum boring: 04-09-2014
X=231180,9 Y= 581402,14

0 braak
Zand, matig fijn, zwak siltig,
zwak humeus, neutraalbruin,
Edelmanboor
50

TERRA

bodemonderzoek bv

Project: Suikerunieterrein Groningen

Projectcode: 14152

Erkend veldwerker: H. Peeters

Getekend volgens NEN 5104

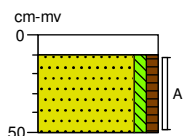
Printdatum: 19-09-2014

Schaal: 1: 40

Pagina 4 / 23

Bijlage III: Boorprofielen en zintuiglijke waarnemingen

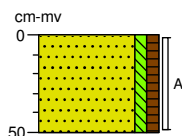
Boring: 031



Datum boring: 04-09-2014
X=231189,48 Y= 581437,12

- 0 braak
- ▲ 10 Uiterst slakhoudend, matig zandhoudend, licht grijsbruin, Edelmanboor
- 50 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, licht geelbruin, Edelmanboor

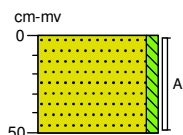
Boring: 032



Datum boring: 04-09-2014
X=231251,7 Y= 581431,48

- 0 braak
- Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraalbruin, Edelmanboor

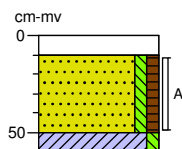
Boring: 033



Datum boring: 04-09-2014
X=231247,46 Y= 581405,08

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

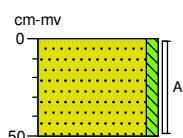
Boring: 034



Datum boring: 04-09-2014
X=231219,72 Y= 581379,57

- 0 braak
- ▲ 10 Uiterst slakhoudend, matig zandhoudend, licht grijsbruin, Edelmanboor
- 50 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, licht geelbruin, Edelmanboor
- 60 Klei, zwak siltig, lichtbruin, Edelmanboor
- Datum boring: 04-09-2014
X=231284,67 Y= 581366,9

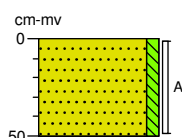
Boring: 035



Datum boring: 04-09-2014
X=231250,57 Y= 581363,57

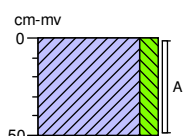
- 0 braak
- Zand, matig fijn, zwak siltig, licht bruingeel, Edelmanboor

Boring: 036



- 0 braak
- Zand, matig fijn, zwak siltig, licht bruingeel, Edelmanboor

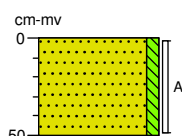
Boring: 037



Datum boring: 04-09-2014
X=231326,56 Y= 581390,64

- 0 braak
- Klei, matig siltig, neutraalbruin, Edelmanboor

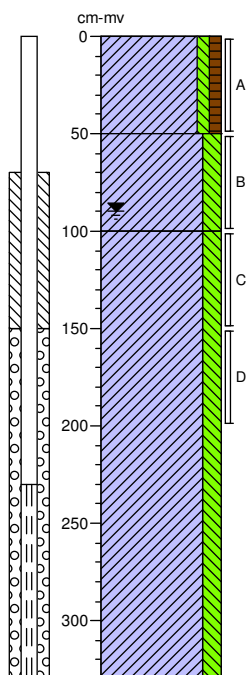
Boring: 038



Datum boring: 04-09-2014
X=231337,12 Y= 581366,83

- 0 braak
- Zand, matig fijn, zwak siltig, licht bruingeel, Edelmanboor

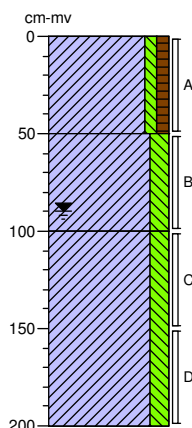
Boring: 100



Datum boring: 20-08-2014
X=231342,45 Y= 581080,22

- 0 braak
- Klei, zwak siltig, zwak humeus, lichtbruin, Edelmanboor
- 50 Klei, matig siltig, licht grijsgeel, Edelmanboor
- 100 Klei, matig siltig, lichtgrijs, Edelmanboor

Boring: 100-1



Datum boring: 03-09-2014
X=231342,45 Y= 581080,22

- 0 braak
- Klei, zwak siltig, zwak humeus, lichtbruin, Edelmanboor
- 50 Klei, matig siltig, licht grijsgeel, Edelmanboor
- 100 Klei, matig siltig, lichtgrijs, Edelmanboor

TERRA

bodemonderzoek bv

Project: Suikerunieterein Groningen

Projectcode: 14152

Erkend veldwerker: H. Peeters

Getekend volgens NEN 5104

Printdatum: 19-09-2014

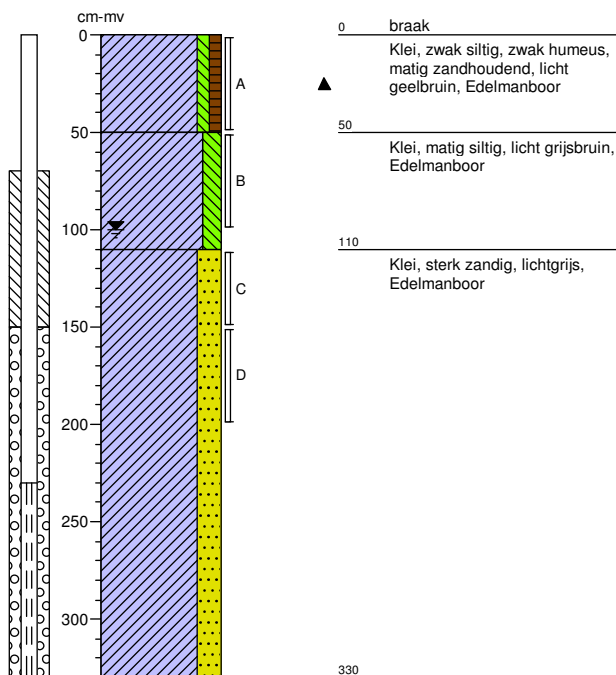
Schaal: 1: 40

Pagina 5 / 23

Bijlage III: Boorprofielen en zintuiglijke waarnemingen

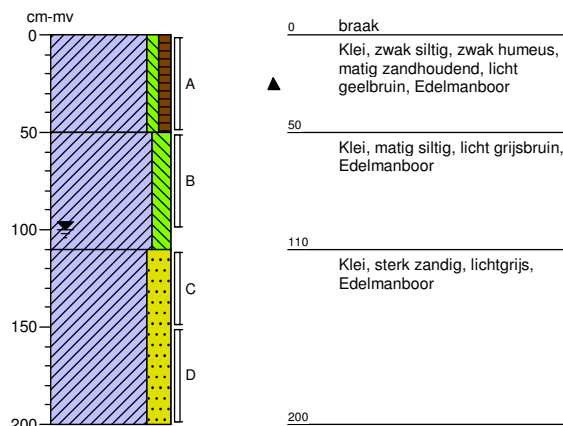
Boring: 101

Datum boring: 20-08-2014
X=231156,12 Y= 581090,06



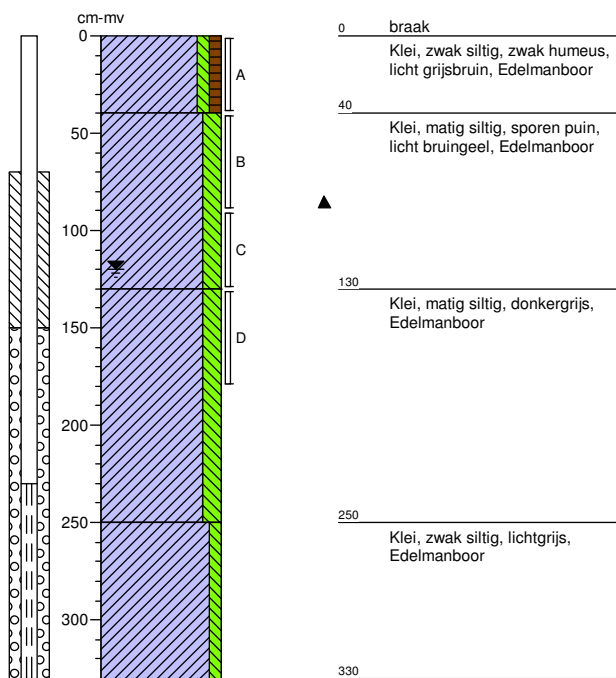
Boring: 101-1

Datum boring: 03-09-2014
X=231156,12 Y= 581090,06



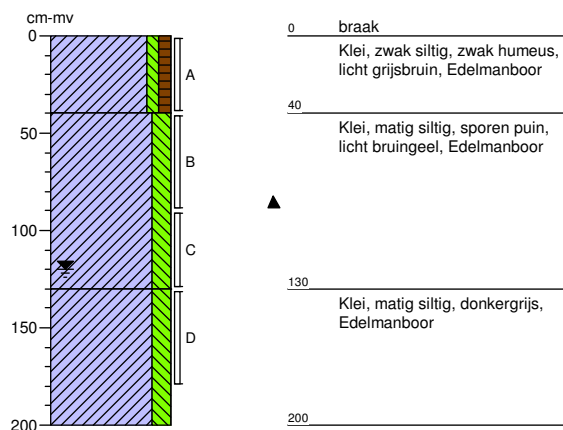
Boring: 102

Datum boring: 20-08-2014
X=231305,11 Y= 581290,47



Boring: 102-1

Datum boring: 28-08-2014
X=231305,11 Y= 581290,47



TERRA

bodemonderzoek bv

Project: Suikerunieterein Groningen

Projectcode: 14152

Erkend veldwerker: H. Peeters

Getekend volgens NEN 5104

Printdatum: 19-09-2014

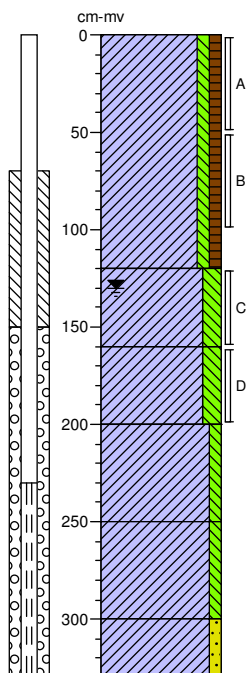
Schaal: 1: 40

Pagina 6 / 23

Bijlage III: Boorprofielen en zintuiglijke waarnemingen

Boring: 103

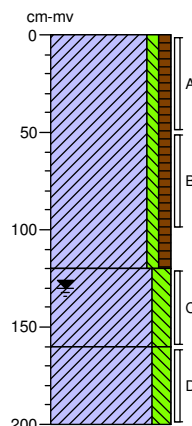
Datum boring: 20-08-2014
X=231087,78 Y= 581309,05



0	braak
	Klei, zwak siltig, zwak humeus, zwak zandhoudend, licht grijsbruin, Edelmanboor
120	Klei, matig siltig, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
160	Klei, matig siltig, licht grijsbruin, Edelmanboor
200	Klei, zwak siltig, matig slijbhoudend, donker zwartgrijs
250	Klei, zwak siltig, lichtgrijs, Edelmanboor
300	Klei, zwak zandig, lichtgrijs, Edelmanboor
330	

Boring: 103-1

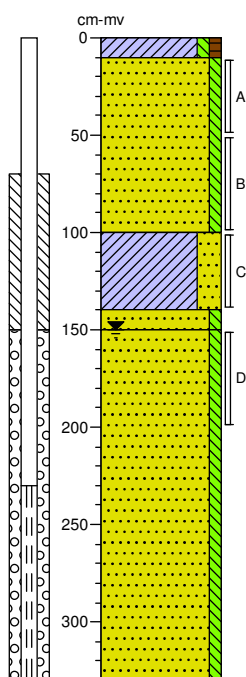
Datum boring: 28-08-2014
X=231087,96 Y= 581308,87



0	braak
	Klei, zwak siltig, zwak humeus, zwak zandhoudend, licht grijsbruin, Edelmanboor
120	Klei, matig siltig, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
160	Klei, matig siltig, licht grijsbruin, Edelmanboor
200	

Boring: 104

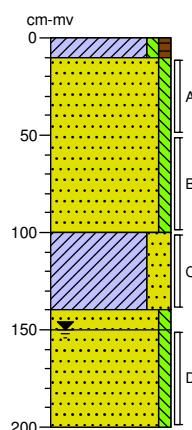
Datum boring: 20-08-2014
X=231218,61 Y= 581411,72



0	braak
10	Klei, zwak siltig, zwak humeus, licht grijsbruin, Edelmanboor
	Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgeel, Edelmanboor
100	Klei, sterk zandig, neutraalgrijs, Edelmanboor
140	
150	Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraalgeel
	Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgrijs, Edelmanboor
330	

Boring: 104-1

Datum boring: 04-09-2014
X=231218,61 Y= 581411,72



0	braak
10	Klei, zwak siltig, zwak humeus, licht grijsbruin, Edelmanboor
	Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgeel, Edelmanboor
100	Klei, sterk zandig, neutraalgrijs, Edelmanboor
140	
150	Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraalgeel
	Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgrijs, Edelmanboor
200	

TERRA

bodemonderzoek bv

Project: Suikerunieterein Groningen

Projectcode: 14152

Erkend veldwerker: H. Peeters

Getekend volgens NEN 5104

Printdatum: 19-09-2014

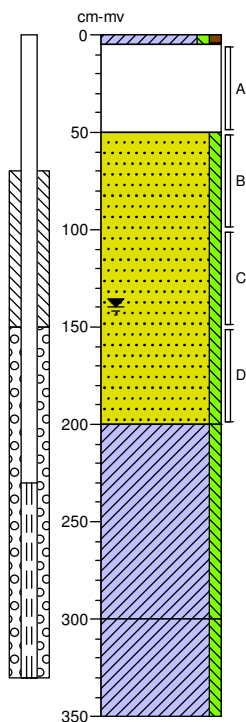
Schaal: 1: 40

Pagina 7 / 23

Bijlage III: Boorprofielen en zintuiglijke waarnemingen

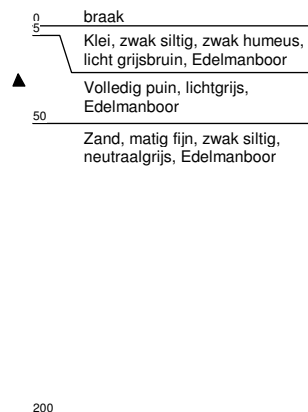
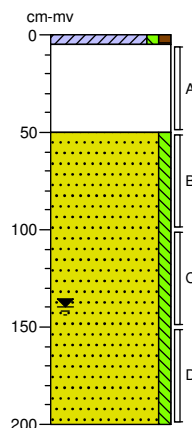
Boring: 105

Datum boring: 20-08-2014
X=231288,66 Y= 581401,57



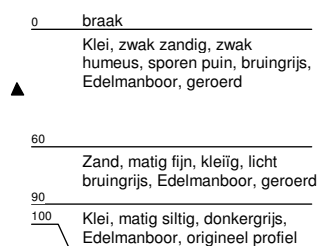
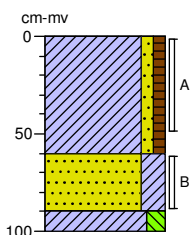
Boring: 105-1

Datum boring: 04-09-2014
X=231288,66 Y= 581401,57



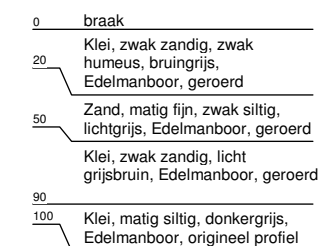
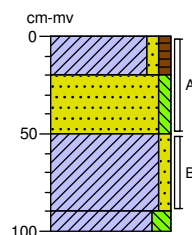
Boring: 106

Datum boring: 28-08-2014
X=231175,53 Y= 581426,93



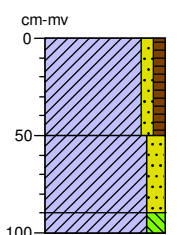
Boring: 107

Datum boring: 28-08-2014
X=231149,45 Y= 581418,54



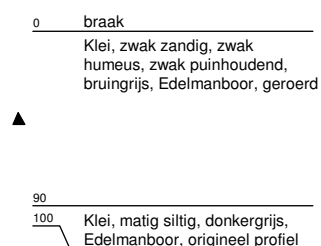
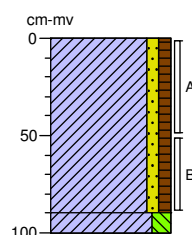
Boring: 108

Datum boring: 28-08-2014
X=231119,45 Y= 581428,01



Boring: 109

Datum boring: 28-08-2014
X=231090,59 Y= 581429,87



TERRA

bodemonderzoek bv

Project: Suikerunieterrein Groningen

Projectcode: 14152

Erkend veldwerker: H. Peeters

Getekend volgens NEN 5104

Printdatum: 19-09-2014

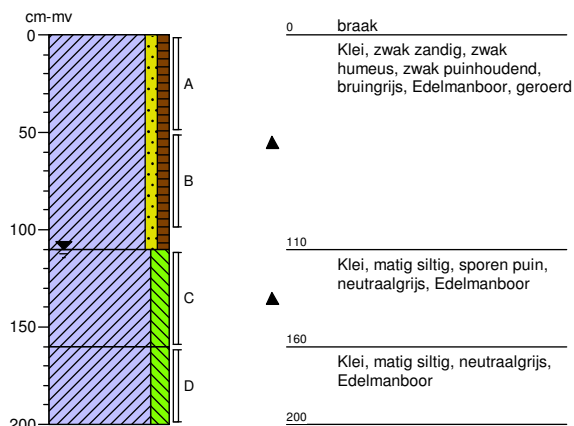
Schaal: 1: 40

Pagina 8 / 23

Bijlage III: Boorprofielen en zintuiglijke waarnemingen

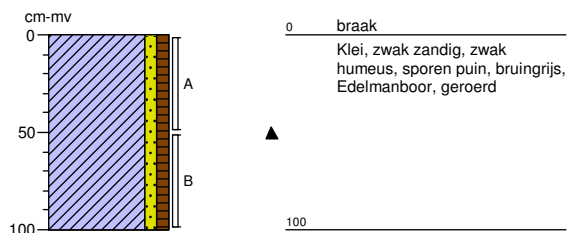
Boring: 110

Datum boring: 28-08-2014
X=231066,97 Y= 581436,47



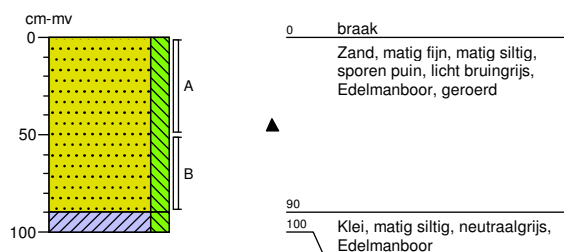
Boring: 111

Datum boring: 28-08-2014
X=231026,82 Y= 581436,57



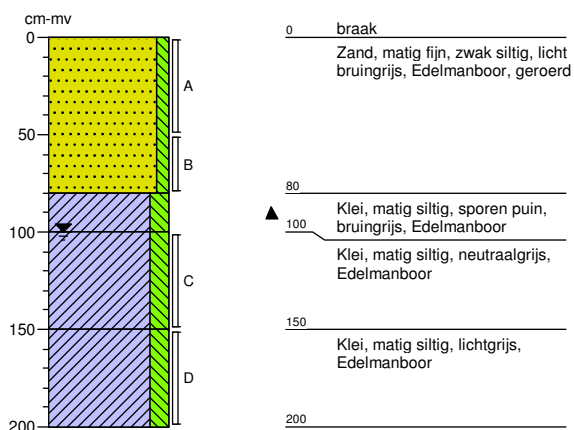
Boring: 112

Datum boring: 28-08-2014
X=231173,35 Y= 581372,74



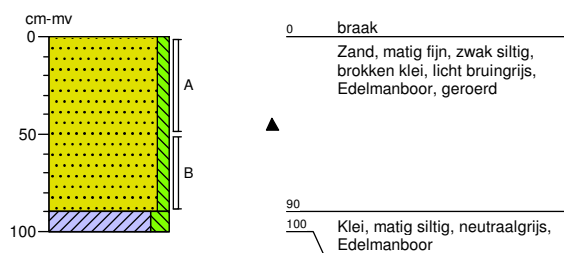
Boring: 113

Datum boring: 28-08-2014
X=231142,63 Y= 581381,74



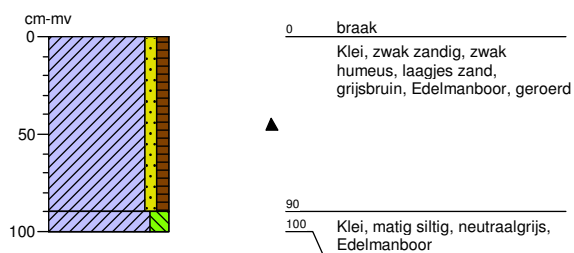
Boring: 114

Datum boring: 28-08-2014
X=231112,6 Y= 581381,45



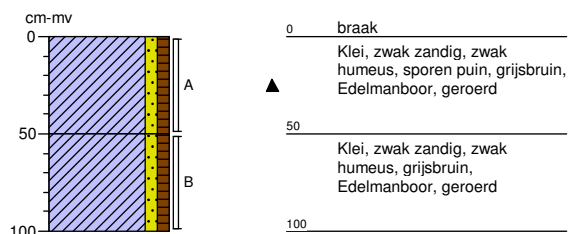
Boring: 115

Datum boring: 28-08-2014
X=231085,18 Y= 581381,04



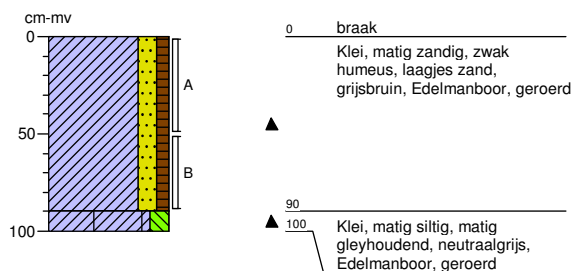
Boring: 116

Datum boring: 28-08-2014
X=231054,66 Y= 581383,12



Boring: 117

Datum boring: 28-08-2014
X=231020,21 Y= 581388,13



TERRA

bodemonderzoek bv

Project: Suikerunieterrein Groningen

Projectcode: 14152

Erkend veldwerker: H. Peeters

Getekend volgens NEN 5104

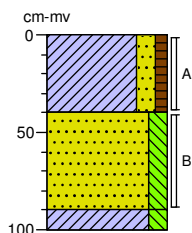
Printdatum: 19-09-2014

Schaal: 1: 40

Pagina 9 / 23

Bijlage III: Boorprofielen en zintuiglijke waarnemingen

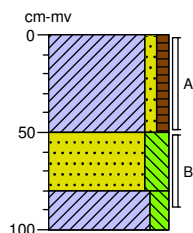
Boring: 118



Datum boring: 28-08-2014
X=231018,13 Y= 581354,55

- 0 braak
Klei, matig zandig, zwak humeus, grijsbruin, Edelmanboor, geroerd
- 40 Zand, zeer fijn, matig siltig, licht bruingrijs, Edelmanboor
- 90
100 Klei, matig siltig, neutraalgrijs, Edelmanboor, geroerd

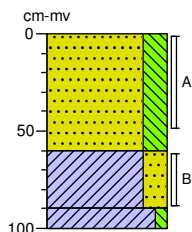
Boring: 119



Datum boring: 28-08-2014
X=231020,1 Y= 581322,19

- 0 braak
Klei, zwak zandig, zwak humeus, grijsbruin, Edelmanboor, geroerd
- 50 Zand, zeer fijn, sterk siltig, licht bruingrijs, Edelmanboor
- 80
100 Klei, matig siltig, neutraalgrijs, Edelmanboor, geroerd

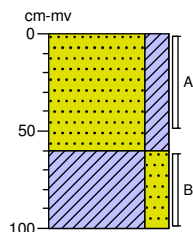
Boring: 120



Datum boring: 28-08-2014
X=231047,42 Y= 581336,39

- 0 braak
Zand, zeer fijn, sterk siltig, licht grijsbruin, Edelmanboor, geroerd
- 60 Klei, sterk zandig, bruingrijs, Edelmanboor
- 90
100 Klei, zwak siltig, neutraalgrijs, Edelmanboor, geroerd

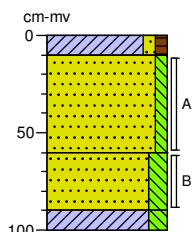
Boring: 121



Datum boring: 28-08-2014
X=231041,62 Y= 581360,11

- 0 braak
Zand, zeer fijn, kleiig, licht grijsbruin, Edelmanboor, geroerd
- 60 Klei, sterk zandig, lichtgrijs, Edelmanboor
- 100

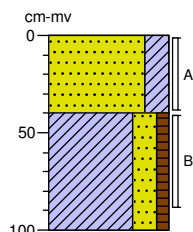
Boring: 122



Datum boring: 28-08-2014
X=231075,26 Y= 581333,73

- 0 braak
- 10 Klei, zwak zandig, zwak humeus, grijsbruin, Edelmanboor, geroerd
- ▲ Zand, matig fijn, zwak siltig, brokken klei, licht grijsbruin, Edelmanboor, geroerd
- 60 Zand, matig fijn, matig siltig, lichtgrijs, Edelmanboor
- 90
100 Klei, matig siltig, neutraalgrijs, Edelmanboor

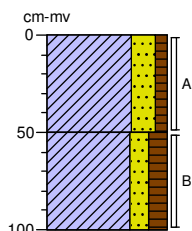
Boring: 123



Datum boring: 28-08-2014
X=231104,72 Y= 581335,27

- 0 braak
Zand, matig fijn, kleiig, licht grijsbruin, Edelmanboor, geroerd
- 40 Klei, sterk zandig, zwak humeus, grijsbruin, Edelmanboor, geroerd
- 100

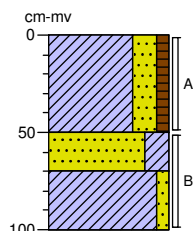
Boring: 124



Datum boring: 28-08-2014
X=231119,56 Y= 581353,71

- 0 braak
Klei, sterk zandig, zwak humeus, licht grijsbruin, Edelmanboor, geroerd
- 50 Klei, matig zandig, matig humeus, grijsbruin, Edelmanboor, geroerd
- 100

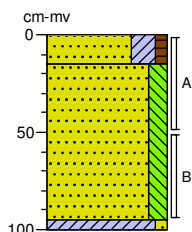
Boring: 125



Datum boring: 28-08-2014
X=231145,27 Y= 581358,82

- 0 braak
Klei, sterk zandig, zwak humeus, grijsbruin, Edelmanboor, geroerd
- 50 Zand, matig fijn, kleiig, licht grijsbruin, Edelmanboor, geroerd
- 70 Klei, zwak zandig, bruingrijs, Edelmanboor, geroerd
- 100

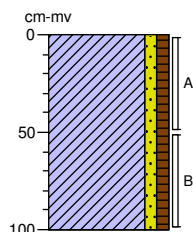
Boring: 126



Datum boring: 28-08-2014
X=231173,33 Y= 581354,24

- 0 braak
- 15 Zand, matig fijn, kleiig, zwak humeus, grijsbruin, Edelmanboor, geroerd
- Zand, matig fijn, matig siltig, licht grijsbruin, Edelmanboor, geroerd
- 95
100 Klei, zwak zandig, neutraalgrijs, Edelmanboor

Boring: 127



Datum boring: 28-08-2014
X=231204,4 Y= 581353,56

- 0 braak
Klei, zwak zandig, zwak humeus, grijsbruin, Edelmanboor, geroerd
- 100

TERRA

bodemonderzoek bv

Project: Suikerunieterein Groningen

Projectcode: 14152

Erkend veldwerker: H. Peeters

Getekend volgens NEN 5104

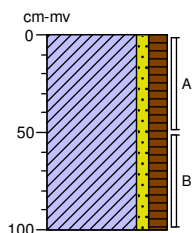
Printdatum: 19-09-2014

Schaal: 1: 40

Pagina 10 / 23

Bijlage III: Boorprofielen en zintuiglijke waarnemingen

Boring: 128

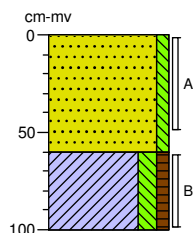


Datum boring: 28-08-2014
X=231242,11 Y= 581346,9

0 braak
Klei, zwak zandig, matig humeus, grijsbruin, Edelmanboor, geroerd

100

Boring: 129



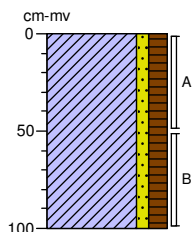
Datum boring: 28-08-2014
X=231268,39 Y= 581324,14

0 braak
Zand, matig fijn, zwak siltig, licht grijsbruin, Edelmanboor, geroerd

60
Klei, matig siltig, zwak humeus, grijsbruin, Edelmanboor

100

Boring: 130

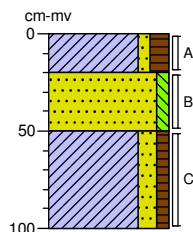


Datum boring: 28-08-2014
X=231288,44 Y= 581342,34

0 braak
Klei, zwak zandig, matig humeus, grijsbruin, Edelmanboor, geroerd

100

Boring: 131



Datum boring: 28-08-2014
X=231309,09 Y= 581340,63

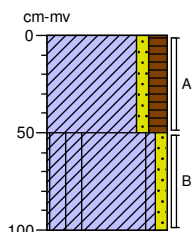
0 braak
Klei, zwak zandig, matig humeus, sporen puin, grijsbruin, Edelmanboor, geroerd

20
Zand, matig fijn, zwak siltig, licht grijsbruin, Edelmanboor, geroerd

50
Klei, matig zandig, zwak humeus, licht grijsbruin, Edelmanboor, geroerd

100

Boring: 132



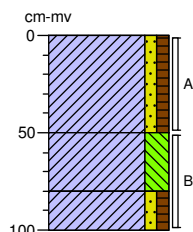
Datum boring: 28-08-2014
X=231332,73 Y= 581324,37

0 braak
Klei, zwak zandig, matig humeus, grijsbruin, Edelmanboor, geroerd

50
Klei, zwak zandig, matig gleyhoudend, grijsbruin, Edelmanboor, geroerd

100

Boring: 133



Datum boring: 28-08-2014
X=231340,69 Y= 581296,48

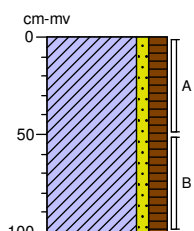
0 braak
Klei, zwak zandig, zwak humeus, sporen puin, grijsbruin, Edelmanboor, geroerd

50
Klei, sterk siltig, licht bruingrijs, Edelmanboor, geroerd

80
Klei, zwak zandig, zwak humeus, grijsbruin, Edelmanboor, geroerd

100

Boring: 134

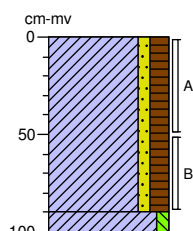


Datum boring: 28-08-2014
X=231283,8 Y= 581303,32

0 braak
Klei, zwak zandig, matig humeus, grijsbruin, Edelmanboor, geroerd

100

Boring: 135



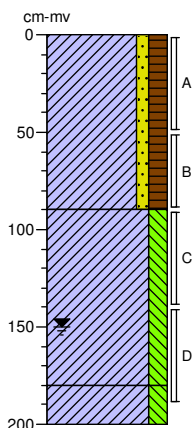
Datum boring: 28-08-2014
X=231245,29 Y= 581306,31

0 braak
Klei, zwak zandig, matig humeus, grijsbruin, Edelmanboor, geroerd

90
Klei, zwak siltig, neutraalgrijs, Edelmanboor

100

Boring: 136



Datum boring: 28-08-2014
X=231224 Y= 581317,44

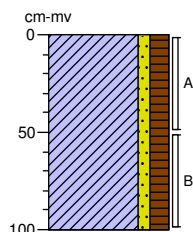
0 braak
Klei, zwak zandig, matig humeus, grijsbruin, Edelmanboor, geroerd

90
Klei, matig siltig, neutraalgrijs, Edelmanboor

180
Klei, matig siltig, lichtgrijs, Edelmanboor

200

Boring: 137



Datum boring: 28-08-2014
X=231195,72 Y= 581326,9

0 braak
Klei, zwak zandig, matig humeus, grijsbruin, Edelmanboor, geroerd

100

TERRA

bodemonderzoek bv

Project: Suikerunieterein Groningen

Projectcode: 14152

Erkend veldwerker: H. Peeters

Getekend volgens NEN 5104

Printdatum: 19-09-2014

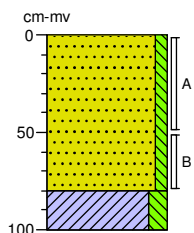
Schaal: 1: 40

Pagina 11 / 23

Bijlage III: Boorprofielen en zintuiglijke waarnemingen

Boring: 138

Datum boring: 28-08-2014
X=231155,67 Y= 581333,03



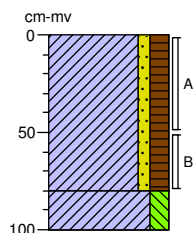
0 braak
Zand, matig fijn, zwak siltig, licht grijsgeel, Edelmanboor, geroerd

80
Klei, matig siltig, donkergrijs, Edelmanboor

100

Boring: 139

Datum boring: 28-08-2014
X=231120,52 Y= 581312,93



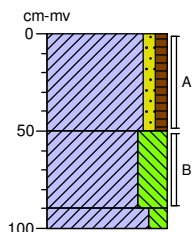
0 braak
Klei, zwak zandig, matig humeus, grijsbruin, Edelmanboor, geroerd

80
Klei, matig siltig, neutraalgrijs, Edelmanboor

100

Boring: 140

Datum boring: 28-08-2014
X=231340,29 Y= 581270,05



0 braak
Klei, zwak zandig, zwak humeus, grijsbruin, Edelmanboor, geroerd

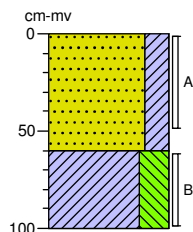
50
Klei, uiterst siltig, licht bruin, Edelmanboor

90
Klei, matig siltig, donkergrijs, Edelmanboor

100

Boring: 141

Datum boring: 28-08-2014
X=231319,5 Y= 581257,81



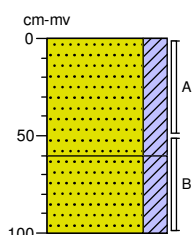
0 braak
Zand, matig fijn, kleiig, Edelmanboor, geroerd

60
Klei, uiterst siltig, lichtgrijs, Edelmanboor, geroerd

100

Boring: 142

Datum boring: 28-08-2014
X=231294,03 Y= 581269,01



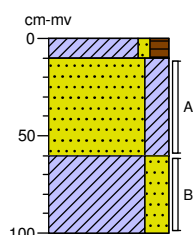
0 braak
Zand, zeer fijn, kleiig, licht grijsbruin, Edelmanboor, geroerd

60
Zand, zeer fijn, kleiig, lichtgrijs, Edelmanboor, geroerd

100

Boring: 143

Datum boring: 28-08-2014
X=231257,97 Y= 581279,43



0 braak
Klei, zwak zandig, matig humeus, bruin, Edelmanboor, geroerd

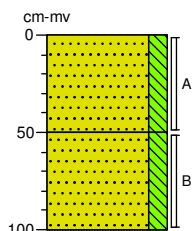
10
Zand, zeer fijn, kleiig, licht grijsbruin, Edelmanboor, geroerd

60
Klei, sterk zandig, neutraalgrijs, Edelmanboor, geroerd

100

Boring: 144

Datum boring: 29-08-2014
X=231313,11 Y= 581231,91



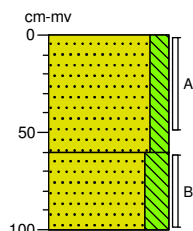
0 braak
Zand, matig fijn, matig siltig, licht grijsbruin, Edelmanboor, geroerd

50
Zand, zeer fijn, matig siltig, lichtgrijs, Edelmanboor, geroerd

100

Boring: 145

Datum boring: 29-08-2014
X=231276,04 Y= 581234,88



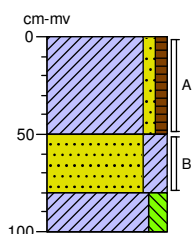
0 braak
Zand, matig fijn, matig siltig, brokken klei, licht grijsbruin, Edelmanboor, geroerd

60
Zand, zeer fijn, sterk siltig, lichtgrijs, Edelmanboor, geroerd

100

Boring: 146

Datum boring: 29-08-2014
X=231214,76 Y= 581269,59



0 braak
Klei, zwak zandig, zwak humeus, brokken klei, grijsbruin, Edelmanboor, geroerd

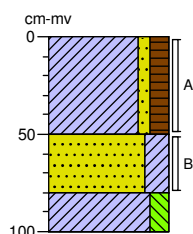
50
Zand, uiterst fijn, kleiig, licht grijsgeel, Edelmanboor, geroerd

80
Klei, matig siltig, neutraalgrijs, Edelmanboor

100

Boring: 147

Datum boring: 29-08-2014
X=231182,7 Y= 581286,35



0 braak
Klei, zwak zandig, matig humeus, brokken klei, grijsbruin, Edelmanboor, geroerd

50
Zand, uiterst fijn, kleiig, licht grijsgeel, Edelmanboor, geroerd

80
Klei, matig siltig, neutraalgrijs, Edelmanboor

100

TERRA

bodemonderzoek bv

Project: Suikerunieterein Groningen

Projectcode: 14152

Erkend veldwerker: H. Peeters

Getekend volgens NEN 5104

Printdatum: 19-09-2014

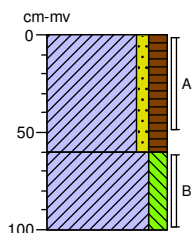
Schaal: 1: 40

Pagina 12 / 23

Bijlage III: Boorprofielen en zintuiglijke waarnemingen

Boring: 148

Datum boring: 29-08-2014
X=231159,21 Y= 581288,56



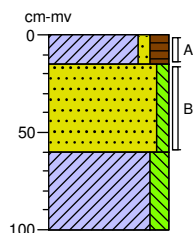
0 braak
Klei, zwak zandig, matig humeus, brokken klei, grijsbruin, Edelmanboor, geroerd

60
Klei, matig siltig, lichtgrijs, Edelmanboor, geroerd

100

Boring: 149

Datum boring: 29-08-2014
X=231135,25 Y= 581273,68



0 braak
Klei, zwak zandig, matig humeus, brokken klei, grijsbruin, Edelmanboor, geroerd

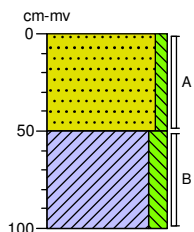
15
Zand, matig fijn, zwak siltig, brokken klei, licht bruingrijs, Edelmanboor, geroerd

60
Klei, matig siltig, neutraalgrijs, Edelmanboor

100

Boring: 150

Datum boring: 29-08-2014
X=231105,2 Y= 581276,11



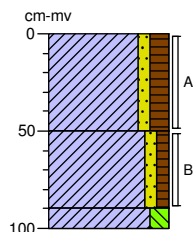
0 braak
Zand, matig fijn, zwak siltig, brokken klei, licht bruingrijs, Edelmanboor, geroerd

50
Klei, matig siltig, neutraalgrijs, Edelmanboor

100

Boring: 151

Datum boring: 29-08-2014
X=231077,93 Y= 581275,13



0 braak
Klei, zwak zandig, matig humeus, bruingrijs, Edelmanboor, geroerd

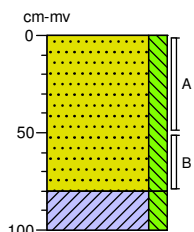
50
Klei, zwak zandig, zwak humeus, bruingrijs, Edelmanboor, geroerd

90
Klei, matig siltig, neutraalgrijs, Edelmanboor

100

Boring: 152

Datum boring: 29-08-2014
X=231055,78 Y= 581269,35



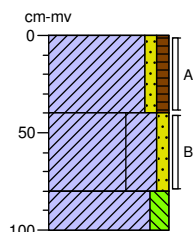
0 braak
Zand, matig fijn, matig siltig, brokken klei, bruingrijs, Edelmanboor, geroerd

80
Klei, matig siltig, neutraalgrijs, Edelmanboor, geroerd

100

Boring: 153

Datum boring: 29-08-2014
X=231032,22 Y= 581250,84



0 braak
Klei, zwak zandig, zwak humeus, bruingrijs, Edelmanboor, geroerd

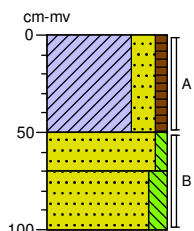
40
Klei, zwak zandig, zwak gleyhoudend, bruingrijs, Edelmanboor, geroerd

80
Klei, matig siltig, neutraalgrijs, Edelmanboor, geroerd

100

Boring: 154

Datum boring: 29-08-2014
X=231030,22 Y= 581230,68



0 braak
Klei, sterk zandig, zwak humeus, bruingrijs, Edelmanboor, geroerd

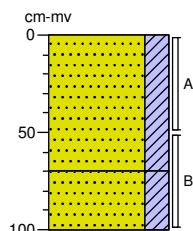
50
Zand, matig fijn, zwak siltig, licht bruingeel, Edelmanboor, geroerd

70
Zand, zeer fijn, matig siltig, lichtgrijs, Edelmanboor, geroerd

100

Boring: 155

Datum boring: 29-08-2014
X=231052 Y= 581218,54



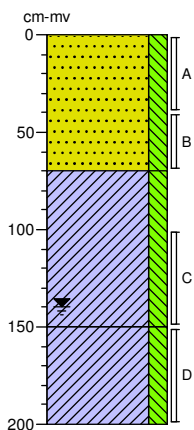
0 braak
Zand, zeer fijn, kleiig, bruingrijs, Edelmanboor, geroerd

70
Zand, zeer fijn, kleiig, licht bruingrijs, Edelmanboor, geroerd

100

Boring: 156

Datum boring: 29-08-2014
X=231084,03 Y= 581214,86



0 braak
Zand, zeer fijn, matig siltig, licht bruingrijs, Edelmanboor, geroerd

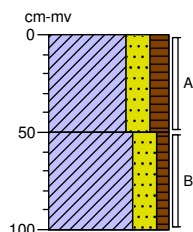
70
Klei, matig siltig, neutraalgrijs, Edelmanboor

150
Klei, matig siltig, lichtgrijs, Edelmanboor

200

Boring: 157

Datum boring: 29-08-2014
X=231121,05 Y= 581211,74



0 braak
Klei, sterk zandig, matig humeus, bruingrijs, Edelmanboor, geroerd

50
Klei, sterk zandig, zwak humeus, licht bruingrijs, Edelmanboor

100

TERRA

bodemonderzoek bv

Project: Suikerunieterein Groningen

Projectcode: 14152

Erkend veldwerker: H. Peeters

Getekend volgens NEN 5104

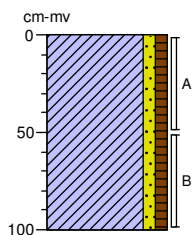
Printdatum: 19-09-2014

Schaal: 1: 40

Pagina 13 / 23

Bijlage III: Boorprofielen en zintuiglijke waarnemingen

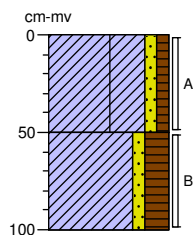
Boring: 158



Datum boring: 29-08-2014
X=231141,15 Y= 581236,61

0 braak
Klei, zwak zandig, zwak humeus, bruینگrijs, Edelmanboor, geroerd
100

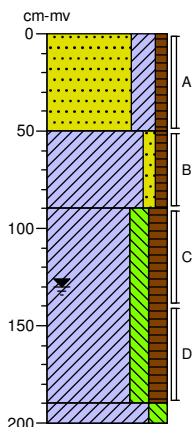
Boring: 159



Datum boring: 29-08-2014
X=231167,68 Y= 581239,31

0 braak
Klei, zwak zandig, zwak humeus, zwak gleyhoudend, licht bruینگrijs, Edelmanboor, geroerd
50
Klei, zwak zandig, sterk humeus, bruینگrijs, Edelmanboor, geroerd
100

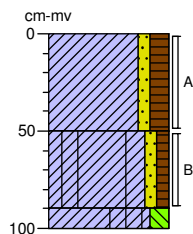
Boring: 160



Datum boring: 29-08-2014
X=231206,7 Y= 581230,77

0 braak
Zand, matig fijn, kleiig, zwak humeus, licht bruینگrijs, Edelmanboor, geroerd
50
Klei, zwak zandig, zwak humeus, bruینگrijs, Edelmanboor, geroerd
90
Klei, matig siltig, matig humeus, donker bruینگrijs, Edelmanboor, geroerd
190
200
Klei, matig siltig, lichtgrijs, Edelmanboor

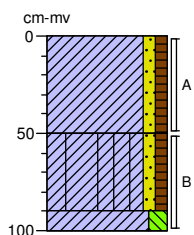
Boring: 161



Datum boring: 01-09-2014
X=231247,46 Y= 581225,24

0 braak
Klei, zwak zandig, matig humeus, bruینگrijs, Edelmanboor, geroerd
50
Klei, zwak zandig, zwak humeus, matig gleyhoudend, bruینگrijs, Edelmanboor, geroerd
90
100
Klei, matig siltig, zwak gleyhoudend, lichtgrijs, Edelmanboor

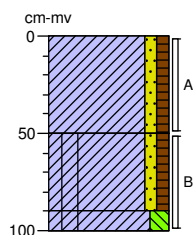
Boring: 162



Datum boring: 01-09-2014
X=231283,05 Y= 581223,57

0 braak
Klei, zwak zandig, zwak humeus, bruینگrijs, Edelmanboor, geroerd
50
Klei, zwak zandig, zwak humeus, zwak gleyhoudend, bruینگrijs, Edelmanboor, geroerd
90
100
Klei, matig siltig, zwak gleyhoudend, lichtgrijs, Edelmanboor

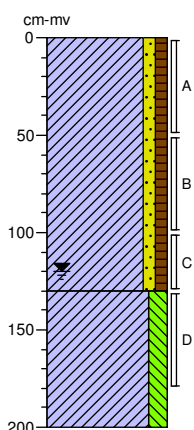
Boring: 163



Datum boring: 01-09-2014
X=231312,46 Y= 581220,35

0 braak
Klei, zwak zandig, zwak humeus, bruینگrijs, Edelmanboor, geroerd
50
Klei, zwak zandig, zwak humeus, zwak gleyhoudend, bruینگrijs, Edelmanboor, geroerd
90
100
Klei, matig siltig, zwak gleyhoudend, lichtgrijs, Edelmanboor

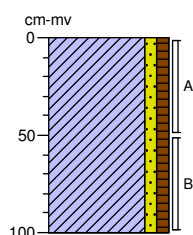
Boring: 164



Datum boring: 01-09-2014
X=231346,96 Y= 581209,18

0 braak
Klei, zwak zandig, zwak humeus, grijsbruin, Edelmanboor, geroerd
130
Klei, matig siltig, lichtgrijs, Edelmanboor
200

Boring: 165

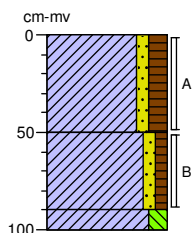


Datum boring: 01-09-2014
X=231358,19 Y= 581178,33

0 braak
Klei, zwak zandig, zwak humeus, bruینگrijs, Edelmanboor, geroerd
100

Bijlage III: Boorprofielen en zintuiglijke waarnemingen

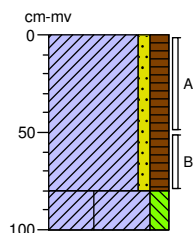
Boring: 166



Datum boring: 01-09-2014
X=231325,33 Y= 581181,85

- 0 braak
Klei, zwak zandig, matig humeus, bruinigrijs, Edelmanboor, geroerd
- 50
Klei, zwak zandig, zwak humeus, bruinigrijs, Edelmanboor, geroerd
- 90
100
Klei, matig siltig, lichtgrijs, Edelmanboor

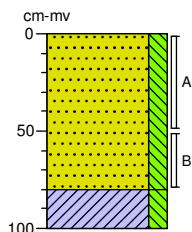
Boring: 167



Datum boring: 01-09-2014
X=231296,49 Y= 581184,75

- 0 braak
Klei, zwak zandig, matig humeus, bruinigrijs, Edelmanboor, geroerd
- 50
80
100
Klei, matig siltig, zwak gleyhoudend, lichtgrijs, Edelmanboor

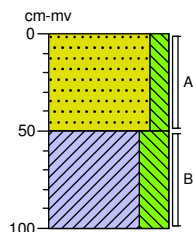
Boring: 168



Datum boring: 01-09-2014
X=231260,75 Y= 581194,2

- 0 braak
Zand, zeer fijn, matig siltig, brokken klei, licht bruinigrijs, Edelmanboor, geroerd
- 50
80
100
Klei, matig siltig, neutraalgrijs, Edelmanboor

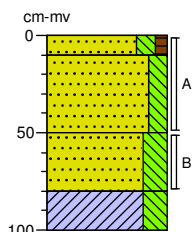
Boring: 169



Datum boring: 01-09-2014
X=231225,97 Y= 581207,95

- 0 braak
Zand, zeer fijn, matig siltig, brokken klei, licht bruinigrijs, Edelmanboor, geroerd
- 50
80
100
Klei, uiterst siltig, lichtgrijs, Edelmanboor

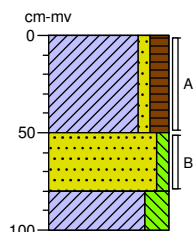
Boring: 170



Datum boring: 01-09-2014
X=231178,53 Y= 581204,91

- 0 braak
10
50
80
100
Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, grijsbruin, Edelmanboor, geroerd
Zand, zeer fijn, matig siltig, licht bruinigrijs, Edelmanboor, geroerd
Zand, uiterst fijn, sterk siltig, lichtgrijs, Edelmanboor, geroerd
Klei, sterk siltig, lichtgrijs, Edelmanboor

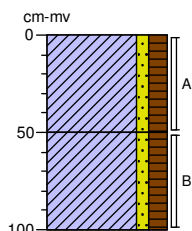
Boring: 171



Datum boring: 01-09-2014
X=231151,4 Y= 581204,57

- 0 braak
Klei, zwak zandig, matig humeus, grijsbruin, Edelmanboor, geroerd
- 50
80
100
Zand, zeer fijn, zwak siltig, brokken klei, lichtgrijs, Edelmanboor, geroerd
Klei, sterk siltig, neutraalgrijs, Edelmanboor

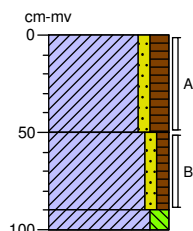
Boring: 172



Datum boring: 01-09-2014
X=231132,89 Y= 581199,53

- 0 braak
Klei, zwak zandig, matig humeus, grijsbruin, Edelmanboor, geroerd
- 50
80
100
Klei, zwak zandig, matig humeus, sporen puin, bruinigrijs, Edelmanboor, geroerd

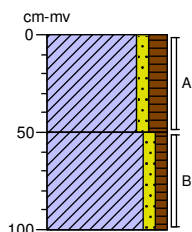
Boring: 173



Datum boring: 01-09-2014
X=231109,3 Y= 581187,73

- 0 braak
Klei, zwak zandig, matig humeus, grijsbruin, Edelmanboor, geroerd
- 50
80
90
100
Klei, zwak zandig, zwak humeus, laagjes zand, bruinigrijs, Edelmanboor, geroerd
Klei, matig siltig, neutraalgrijs, Edelmanboor

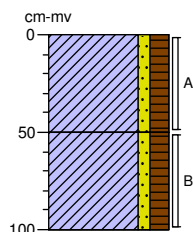
Boring: 174



Datum boring: 01-09-2014
X=231084,78 Y= 581177,32

- 0 braak
Klei, zwak zandig, matig humeus, grijsbruin, Edelmanboor, geroerd
- 50
80
100
Klei, zwak zandig, zwak humeus, laagjes zand, bruinigrijs, Edelmanboor, geroerd

Boring: 175



Datum boring: 01-09-2014
X=231053,5 Y= 581180,05

- 0 braak
Klei, zwak zandig, matig humeus, grijsbruin, Edelmanboor, geroerd
- 50
80
100
Klei, zwak zandig, matig humeus, laagjes zand, bruinigrijs, Edelmanboor, geroerd

TERRA

bodemonderzoek bv

Project: Suikerunieterein Groningen

Projectcode: 14152

Erkend veldwerker: H. Peeters

Getekend volgens NEN 5104

Printdatum: 19-09-2014

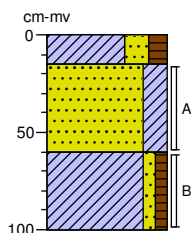
Schaal: 1: 40

Pagina 15 / 23

Bijlage III: Boorprofielen en zintuiglijke waarnemingen

Boring: 176

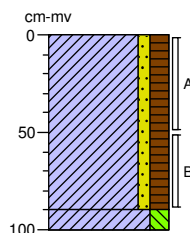
Datum boring: 01-09-2014
X=231025,91 Y= 581181,43



0 braak
15 Klei, sterk zandig, matig humeus, bruin grijs, Edelmanboor, geroerd
60 Zand, matig fijn, kleiig, licht grijsbruin, Edelmanboor, geroerd
100 Klei, zwak zandig, zwak humeus, bruin grijs, Edelmanboor, geroerd

Boring: 177

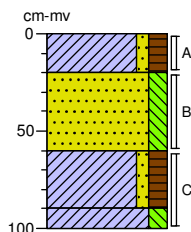
Datum boring: 01-09-2014
X=231125,31 Y= 581172,44



0 braak
15 Klei, zwak zandig, matig humeus, bruin grijs, Edelmanboor, geroerd
90 Klei, matig siltig, neutraal grijs, Edelmanboor, geroerd
100

Boring: 178

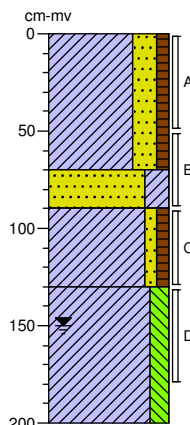
Datum boring: 01-09-2014
X=231164,43 Y= 581172,11



0 braak
20 Klei, zwak zandig, matig humeus, grijsbruin, Edelmanboor, geroerd
60 Zand, zeer fijn, matig siltig, licht bruineel, Edelmanboor, geroerd
90 Klei, zwak zandig, matig humeus, bruin grijs, Edelmanboor, geroerd
100 Klei, matig siltig, licht grijs, Edelmanboor

Boring: 179

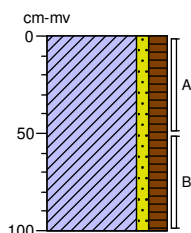
Datum boring: 01-09-2014
X=231201,17 Y= 581172,58



0 braak
15 Klei, sterk zandig, zwak humeus, licht grijsbruin, Edelmanboor, geroerd
70 Zand, uiterst fijn, kleiig, licht bruin grijs, Edelmanboor, geroerd
90 Klei, zwak zandig, zwak humeus, bruin grijs, Edelmanboor, geroerd
130 Klei, matig siltig, neutraal grijs, Edelmanboor
200

Boring: 180

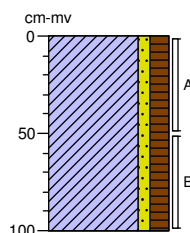
Datum boring: 01-09-2014
X=231238,09 Y= 581166,01



0 braak
15 Klei, zwak zandig, matig humeus, bruin grijs, Edelmanboor, geroerd
100

Boring: 181

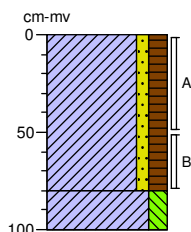
Datum boring: 01-09-2014
X=231268,96 Y= 581159,72



0 braak
15 Klei, zwak zandig, matig humeus, bruin grijs, Edelmanboor, geroerd
100

Boring: 182

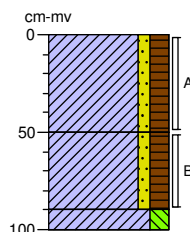
Datum boring: 01-09-2014
X=231297,16 Y= 581160,32



0 braak
15 Klei, zwak zandig, matig humeus, sporen puin, bruin grijs, Edelmanboor, geroerd
80 Klei, matig siltig, zwak gleyhoudend, neutraal grijs, Edelmanboor
100

Boring: 183

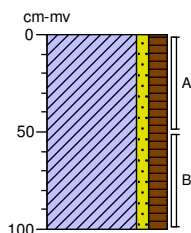
Datum boring: 01-09-2014
X=231323,59 Y= 581155,02



0 braak
15 Klei, zwak zandig, matig humeus, laagjes zand, grijs, Edelmanboor, geroerd
50 Klei, zwak zandig, matig humeus, bruin grijs, Edelmanboor, geroerd
90 Klei, matig siltig, zwak gleyhoudend, neutraal grijs, Edelmanboor
100

Boring: 184

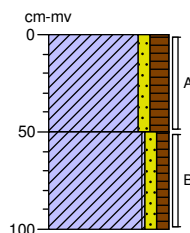
Datum boring: 01-09-2014
X=231349,01 Y= 581152,94



0 braak
15 Klei, zwak zandig, matig humeus, bruin grijs, Edelmanboor, geroerd
100

Boring: 185

Datum boring: 01-09-2014
X=231370,24 Y= 581151,02



0 braak
15 Klei, zwak zandig, matig humeus, bruin grijs, Edelmanboor, geroerd
50 Klei, zwak zandig, zwak humeus, zwak gleyhoudend, bruin grijs, Edelmanboor, geroerd
100

TERRA

bodemonderzoek bv

Project: Suikerunieterein Groningen

Projectcode: 14152

Erkend veldwerker: H. Peeters

Getekend volgens NEN 5104

Printdatum: 19-09-2014

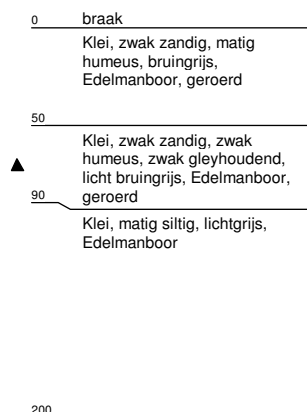
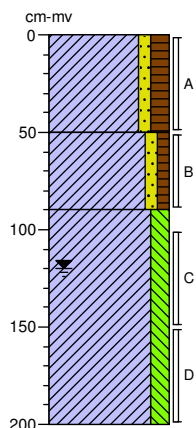
Schaal: 1: 40

Pagina 16 / 23

Bijlage III: Boorprofielen en zintuiglijke waarnemingen

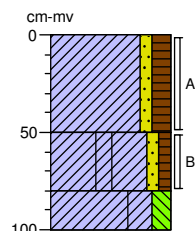
Boring: 186

Datum boring: 01-09-2014
X=231041,79 Y= 581173,49



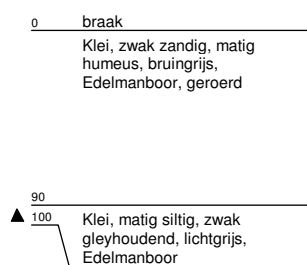
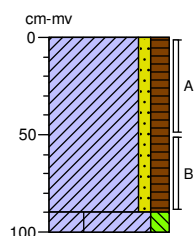
Boring: 187

Datum boring: 01-09-2014
X=231083,58 Y= 581162,31



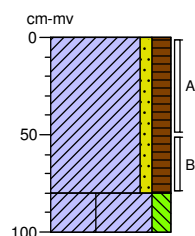
Boring: 188

Datum boring: 01-09-2014
X=231112,95 Y= 581161,21



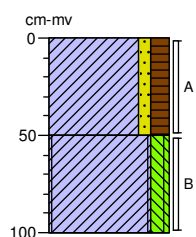
Boring: 189

Datum boring: 01-09-2014
X=231026,67 Y= 581148,25



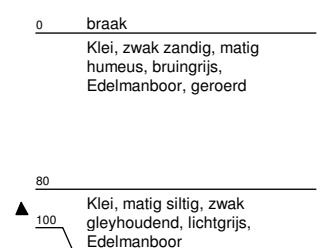
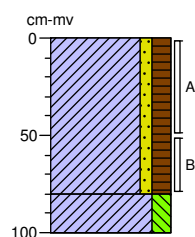
Boring: 190

Datum boring: 01-09-2014
X=231064,21 Y= 581143,64



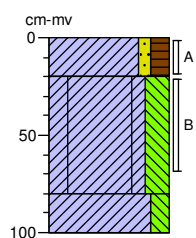
Boring: 191

Datum boring: 01-09-2014
X=231103,2 Y= 581140,71



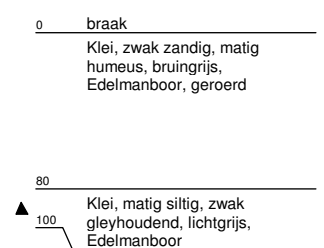
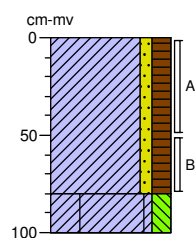
Boring: 192

Datum boring: 01-09-2014
X=231147,9 Y= 581133,98



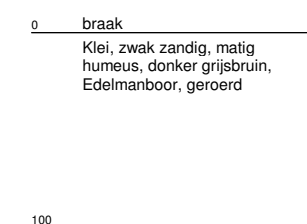
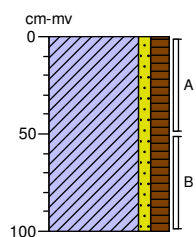
Boring: 193

Datum boring: 02-09-2014
X=231178,86 Y= 581136,62



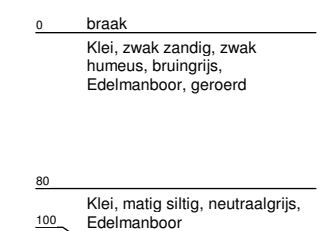
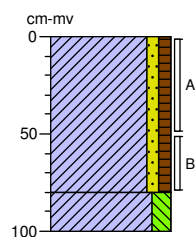
Boring: 194

Datum boring: 02-09-2014
X=232123,61 Y= 581137,56



Boring: 195

Datum boring: 02-09-2014
X=231248,28 Y= 581131,7



TERRA

bodemonderzoek bv

Project: Suikerunieterein Groningen

Projectcode: 14152

Erkend veldwerker: H. Peeters

Getekend volgens NEN 5104

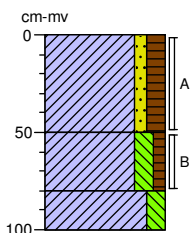
Printdatum: 19-09-2014

Schaal: 1: 40

Pagina 17 / 23

Bijlage III: Boorprofielen en zintuiglijke waarnemingen

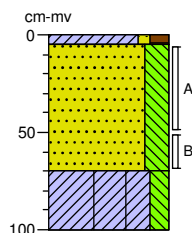
Boring: 196



Datum boring: 02-09-2014
X=231288,65 Y= 581130,59

- 0 braak
- Klei, zwak zandig, matig humeus, bruinigrijs, Edelmanboor, geroerd
- 50
- Klei, matig siltig, zwak humeus, bruinigrijs, Edelmanboor, geroerd
- 80
- Klei, matig siltig, zwak gleyhoudend, neutraalgrijs, Edelmanboor
- 100

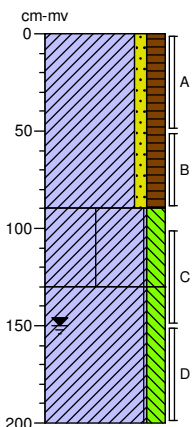
Boring: 197



Datum boring: 02-09-2014
X=231322,53 Y= 581127,31

- 0 braak
- Klei, zwak zandig, matig humeus, bruinigrijs, Edelmanboor, geroerd
- 50
- Zand, uiterst fijn, sterk siltig, brokken klei, licht bruinigrijs, Edelmanboor, geroerd
- 70
- Klei, matig siltig, matig gleyhoudend, neutraalgrijs, Edelmanboor
- 100

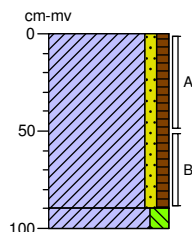
Boring: 198



Datum boring: 02-09-2014
X=231350,48 Y= 581116,63

- 0 braak
- Klei, zwak zandig, matig humeus, bruinigrijs, Edelmanboor, geroerd
- 90
- Klei, matig siltig, zwak gleyhoudend, lichtgrijs, Edelmanboor
- 130
- Klei, matig siltig, zwak gleyhoudend, lichtgrijs, Edelmanboor
- 200

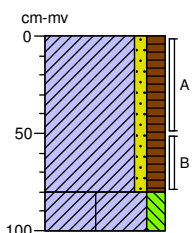
Boring: 199



Datum boring: 02-09-2014
X=231378,54 Y= 581108,92

- 0 braak
- Klei, zwak zandig, zwak humeus, bruinigrijs, Edelmanboor, geroerd
- 90
- Klei, matig siltig, lichtgrijs, Edelmanboor
- 100

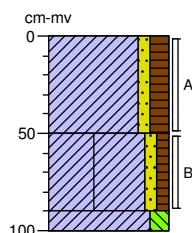
Boring: 200



Datum boring: 02-09-2014
X=231299,15 Y= 581147,71

- 0 braak
- Klei, zwak zandig, matig humeus, bruinigrijs, Edelmanboor, geroerd
- 80
- Klei, matig siltig, zwak gleyhoudend, lichtgrijs, Edelmanboor
- 100

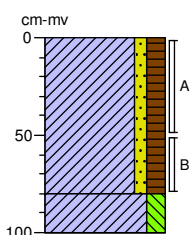
Boring: 201



Datum boring: 02-09-2014
X=231257,86 Y= 581148,77

- 0 braak
- Klei, zwak zandig, matig humeus, bruinigrijs, Edelmanboor, geroerd
- 50
- Klei, zwak zandig, zwak humeus, zwak gleyhoudend, bruinigrijs, Edelmanboor, geroerd
- 90
- Klei, matig siltig, lichtgrijs, Edelmanboor
- 100

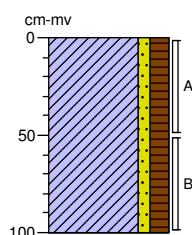
Boring: 202



Datum boring: 02-09-2014
X=231211,56 Y= 581155,15

- 0 braak
- Klei, zwak zandig, matig humeus, bruinigrijs, Edelmanboor, geroerd
- 80
- Klei, matig siltig, neutraalgrijs, Edelmanboor
- 100

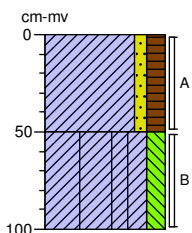
Boring: 203



Datum boring: 02-09-2014
X=231168,08 Y= 581154,21

- 0 braak
- Klei, zwak zandig, matig humeus, bruinigrijs, Edelmanboor, geroerd
- 100

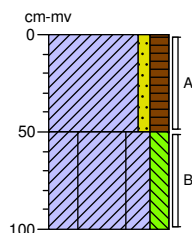
Boring: 204



Datum boring: 02-09-2014
X=231049,95 Y= 581101,27

- 0 braak
- Klei, zwak zandig, matig humeus, bruinigrijs, Edelmanboor, geroerd
- 50
- Klei, matig siltig, matig gleyhoudend, licht bruinigrijs, Edelmanboor
- 100

Boring: 205



Datum boring: 02-09-2014
X=231077,76 Y= 581101,58

- 0 braak
- Klei, zwak zandig, matig humeus, bruinigrijs, Edelmanboor, geroerd
- 50
- Klei, matig siltig, zwak gleyhoudend, lichtgrijs, Edelmanboor
- 100

TERRA

bodemonderzoek bv

Project: Suikerunieterein Groningen

Projectcode: 14152

Erkend veldwerker: H. Peeters

Getekend volgens NEN 5104

Printdatum: 19-09-2014

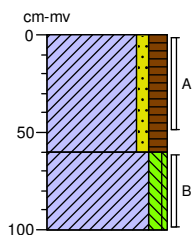
Schaal: 1: 40

Pagina 18 / 23

Bijlage III: Boorprofielen en zintuiglijke waarnemingen

Boring: 206

Datum boring: 02-09-2014
X=231106,41 Y= 581104,64



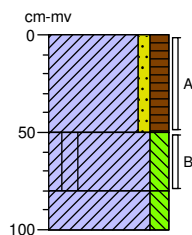
0 braak
Klei, zwak zandig, matig humeus, bruinigrij, Edelmanboor, geroerd

60
▲ Klei, matig siltig, zwak gleyhoudend, lichtgrijs, Edelmanboor

100

Boring: 207

Datum boring: 02-09-2014
X=231142,14 Y= 581106,09



0 braak
Klei, zwak zandig, matig humeus, bruinigrij, Edelmanboor, geroerd

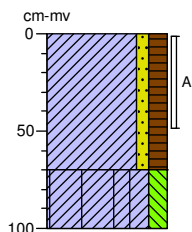
50
▲ Klei, matig siltig, zwak gleyhoudend, licht bruinigrij, Edelmanboor

80
▲ Klei, matig siltig, lichtgrijs, Edelmanboor

100

Boring: 208

Datum boring: 02-09-2014
X=231180,83 Y= 581101,65



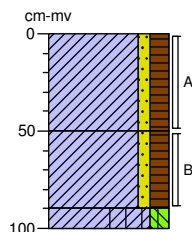
0 braak
Klei, zwak zandig, matig humeus, sporen puin, bruinigrij, Edelmanboor, geroerd

70
▲ Klei, matig siltig, zwak gleyhoudend, lichtgrijs, Edelmanboor

100

Boring: 209

Datum boring: 02-09-2014
X=231218,91 Y= 581104,74



0 braak
Klei, zwak zandig, matig humeus, sporen puin, bruinigrij, Edelmanboor, geroerd

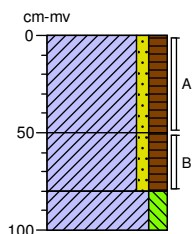
50
▲ Klei, zwak zandig, matig humeus, sporen puin, bruinigrij, Edelmanboor, geroerd

90
▲ Klei, matig siltig, zwak gleyhoudend, neutraalgrijs, Edelmanboor

100

Boring: 210

Datum boring: 02-09-2014
X=231247,74 Y= 581094,83



0 braak
Klei, zwak zandig, matig humeus, bruinigrij, Edelmanboor, geroerd

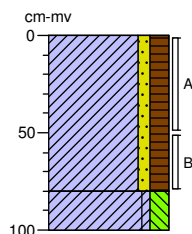
50
▲ Klei, zwak zandig, matig humeus, sporen puin, bruinigrij, Edelmanboor, geroerd

80
▲ Klei, matig siltig, zwak gleyhoudend, neutraalgrijs, Edelmanboor

100

Boring: 211

Datum boring: 02-09-2014
X=231281,01 Y= 581093,47



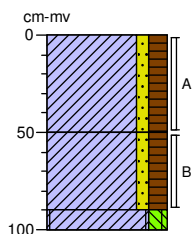
0 braak
Klei, zwak zandig, matig humeus, bruinigrij, Edelmanboor, geroerd

80
▲ Klei, matig siltig, zwak gleyhoudend, lichtgrijs, Edelmanboor

100

Boring: 212

Datum boring: 02-09-2014
X=231310,82 Y= 581096,92



0 braak
Klei, zwak zandig, matig humeus, bruinigrij, Edelmanboor, geroerd

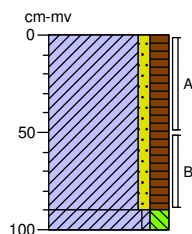
50
▲ Klei, zwak zandig, matig humeus, sporen puin, bruinigrij, Edelmanboor, geroerd

90
▲ Klei, matig siltig, zwak gleyhoudend, lichtgrijs, Edelmanboor

100

Boring: 213

Datum boring: 02-09-2014
X=231330,23 Y= 581091,2



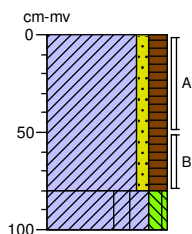
0 braak
Klei, zwak zandig, matig humeus, bruinigrij, Edelmanboor, geroerd

90
▲ Klei, matig siltig, zwak gleyhoudend, neutraalgrijs, Edelmanboor

100

Boring: 214

Datum boring: 02-09-2014
X=231346,7 Y= 581093,19



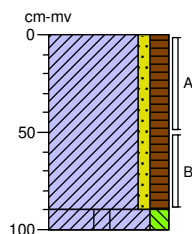
0 braak
Klei, zwak zandig, matig humeus, sporen puin, bruinigrij, Edelmanboor, geroerd

80
▲ Klei, matig siltig, zwak gleyhoudend, lichtgrijs, Edelmanboor

100

Boring: 215

Datum boring: 02-09-2014
X=231378,3 Y= 581087,8



0 braak
Klei, zwak zandig, matig humeus, bruinigrij, Edelmanboor, geroerd

90
▲ Klei, matig siltig, zwak gleyhoudend, neutraalgrijs, Edelmanboor

100

TERRA

bodemonderzoek bv

Project: Suikerunieterein Groningen

Projectcode: 14152

Erkend veldwerker: H. Peeters

Getekend volgens NEN 5104

Printdatum: 19-09-2014

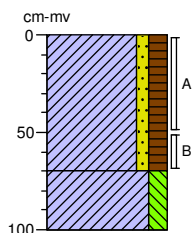
Schaal: 1: 40

Pagina 19 / 23

Bijlage III: Boorprofielen en zintuiglijke waarnemingen

Boring: 216

Datum boring: 02-09-2014
X=231025,42 Y= 581057,75



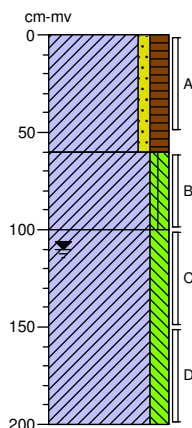
0 braak
Klei, zwak zandig, matig humeus, bruinigrijs, Edelmanboor, geroerd

70
Klei, matig siltig, lichtgrijs, Edelmanboor

100

Boring: 217

Datum boring: 02-09-2014
X=231056,5 Y= 581055,5



0 braak
Klei, zwak zandig, matig humeus, bruinigrijs, Edelmanboor, geroerd

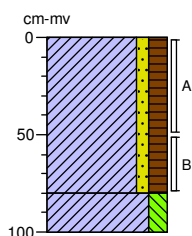
60
Klei, matig siltig, zwak gleyhoudend, licht bruinigrijs, Edelmanboor

100
Klei, matig siltig, lichtgrijs, Edelmanboor

200

Boring: 218

Datum boring: 02-09-2014
X=231079,57 Y= 581048,8



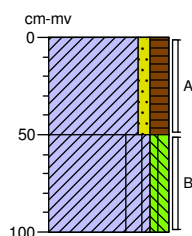
0 braak
Klei, zwak zandig, matig humeus, bruinigrijs, Edelmanboor, geroerd

80
Klei, matig siltig, neutraalgrijs, Edelmanboor

100

Boring: 219

Datum boring: 02-09-2014
X=231106,56 Y= 581035,91



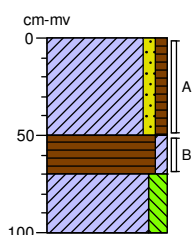
0 braak
Klei, zwak zandig, matig humeus, bruinigrijs, Edelmanboor, geroerd

50
Klei, matig siltig, zwak gleyhoudend, licht bruinigrijs, Edelmanboor

100

Boring: 220

Datum boring: 02-09-2014
X=231138,2 Y= 581035,92



0 braak
Klei, zwak zandig, zwak humeus, bruinigrijs, Edelmanboor, geroerd

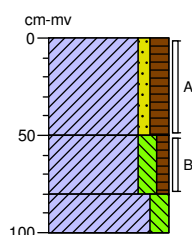
50
Veen, zwak kleiig, donkerbruin, Edelmanboor

70
Klei, matig siltig, lichtgrijs, Edelmanboor

100

Boring: 221

Datum boring: 02-09-2014
X=231032,5 Y= 581085,8



0 braak
Klei, zwak zandig, matig humeus, bruinigrijs, Edelmanboor, geroerd

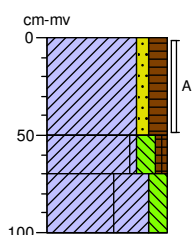
50
Klei, matig siltig, zwak humeus, bruinigrijs, Edelmanboor

80
Klei, matig siltig, neutraalgrijs, Edelmanboor

100

Boring: 222

Datum boring: 02-09-2014
X=231061,81 Y= 581073,33



0 braak
Klei, zwak zandig, matig humeus, bruinigrijs, Edelmanboor, geroerd

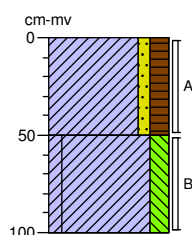
50
Klei, matig siltig, zwak humeus, zwak gleyhoudend, licht bruinigrijs, Edelmanboor

70
Klei, matig siltig, zwak gleyhoudend, lichtgrijs, Edelmanboor

100

Boring: 223

Datum boring: 02-09-2014
X=231096,31 Y= 581086,06



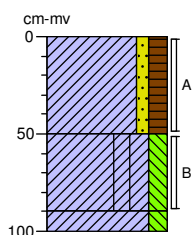
0 braak
Klei, zwak zandig, matig humeus, bruinigrijs, Edelmanboor, geroerd

50
Klei, matig siltig, zwak gleyhoudend, licht bruinigrijs, Edelmanboor

100

Boring: 224

Datum boring: 03-09-2014
X=231119,49 Y= 581090,91



0 braak
Klei, zwak zandig, matig humeus, bruinigrijs, Edelmanboor, geroerd

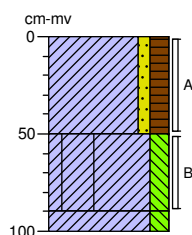
50
Klei, matig siltig, zwak gleyhoudend, licht bruinigrijs, Edelmanboor

90
Klei, matig siltig, lichtgrijs, Edelmanboor

100

Boring: 225

Datum boring: 03-09-2014
X=231152,56 Y= 581064,78



0 braak
Klei, zwak zandig, matig humeus, bruinigrijs, Edelmanboor, geroerd

50
Klei, matig siltig, zwak gleyhoudend, licht bruinigrijs, Edelmanboor

90
Klei, matig siltig, lichtgrijs, Edelmanboor

100

TERRA

bodemonderzoek bv

Project: Suikerunieterein Groningen

Projectcode: 14152

Erkend veldwerker: H. Peeters

Getekend volgens NEN 5104

Printdatum: 19-09-2014

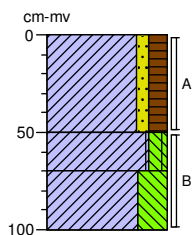
Schaal: 1: 40

Pagina 20 / 23

Bijlage III: Boorprofielen en zintuiglijke waarnemingen

Boring: 226

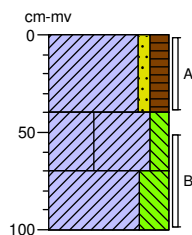
Datum boring: 03-09-2014
X=231173,98 Y= 581083,12



0	braak
	Klei, zwak zandig, matig humeus, sporen puin, bruin grijs, Edelmanboor, geroerd
50	
70	Klei, matig siltig, zwak gleyhoudend, licht bruin grijs, Edelmanboor
100	Klei, uiterst siltig, licht grijs, Edelmanboor

Boring: 227

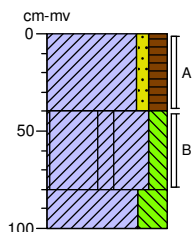
Datum boring: 03-09-2014
X=231209,34 Y= 581085,88



0	braak
	Klei, zwak zandig, matig humeus, bruin grijs, Edelmanboor, geroerd
40	
70	Klei, matig siltig, zwak gleyhoudend, licht bruin grijs, Edelmanboor
100	Klei, uiterst siltig, licht grijs, Edelmanboor

Boring: 228

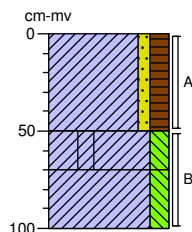
Datum boring: 03-09-2014
X=231240,02 Y= 581082,72



0	braak
	Klei, zwak zandig, matig humeus, bruin grijs, Edelmanboor, geroerd
40	
70	Klei, matig siltig, zwak gleyhoudend, licht bruin grijs, Edelmanboor
80	
100	Klei, uiterst siltig, licht grijs, Edelmanboor

Boring: 229

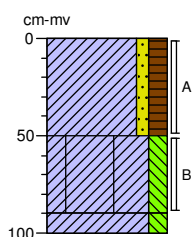
Datum boring: 03-09-2014
X=231270,54 Y= 581084,96



0	braak
	Klei, zwak zandig, matig humeus, bruin grijs, Edelmanboor, geroerd
50	
70	Klei, matig siltig, zwak gleyhoudend, licht bruin grijs, Edelmanboor
100	Klei, matig siltig, licht grijs, Edelmanboor

Boring: 230

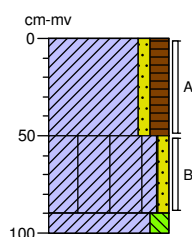
Datum boring: 03-09-2014
X=231295,15 Y= 581079,45



0	braak
	Klei, zwak zandig, matig humeus, bruin grijs, Edelmanboor, geroerd
50	
70	Klei, matig siltig, zwak gleyhoudend, licht bruin grijs, Edelmanboor
90	
100	Klei, matig siltig, licht grijs, Edelmanboor

Boring: 231

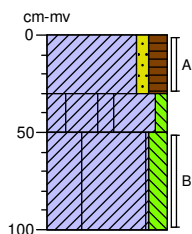
Datum boring: 03-09-2014
X=231316,6 Y= 581076,49



0	braak
	Klei, zwak zandig, matig humeus, bruin grijs, Edelmanboor, geroerd
50	
70	Klei, zwak zandig, zwak gleyhoudend, licht bruin grijs, Edelmanboor
90	
100	Klei, matig siltig, licht grijs, Edelmanboor

Boring: 232

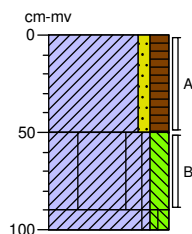
Datum boring: 03-09-2014
X=231370,65 Y= 581070,85



0	braak
	Klei, zwak zandig, matig humeus, bruin grijs, Edelmanboor, geroerd
30	
50	Klei, zwak siltig, matig gleyhoudend, donker grijs, Edelmanboor
70	
100	Klei, matig siltig, zwak gleyhoudend, licht grijs, Edelmanboor

Boring: 233

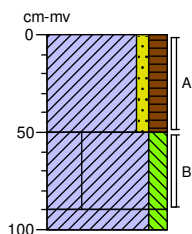
Datum boring: 03-09-2014
X=231382,86 Y= 581054,14



0	braak
	Klei, zwak zandig, matig humeus, bruin grijs, Edelmanboor, geroerd
50	
70	Klei, matig siltig, zwak gleyhoudend, licht bruin grijs, Edelmanboor
90	
100	Klei, matig siltig, zwak gleyhoudend, licht grijs, Edelmanboor

Boring: 234

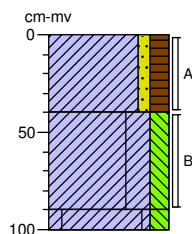
Datum boring: 03-09-2014
X=231352,02 Y= 581054,65



0	braak
	Klei, zwak zandig, matig humeus, bruin grijs, Edelmanboor, geroerd
50	
70	Klei, matig siltig, zwak gleyhoudend, licht grijs, Edelmanboor
90	
100	Klei, matig siltig, zwak gleyhoudend, licht grijs, Edelmanboor

Boring: 235

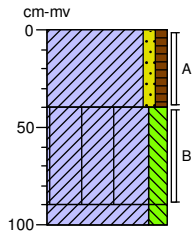
Datum boring: 03-09-2014
X=231327,56 Y= 581049,06



0	braak
	Klei, zwak zandig, matig humeus, bruin grijs, Edelmanboor, geroerd
40	
70	Klei, matig siltig, zwak gleyhoudend, licht bruin grijs, Edelmanboor
90	
100	Klei, matig siltig, zwak gleyhoudend, licht grijs, Edelmanboor

Bijlage III: Boorprofielen en zintuiglijke waarnemingen

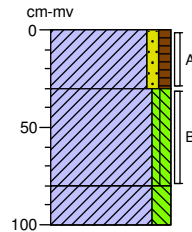
Boring: 236



Datum boring: 03-09-2014
X=231298,46 Y= 581051,15

0 braak
Klei, zwak zandig, zwak humeus, bruingrijs, Edelmanboor, geroerd
40
Klei, matig siltig, zwak gleyhoudend, neutraalgrijs, Edelmanboor
90
Klei, matig siltig, lichtgrijs, Edelmanboor
100

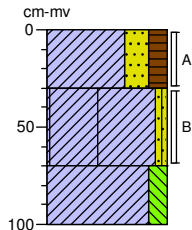
Boring: 237



Datum boring: 03-09-2014
X=231272,17 Y= 581058,42

0 braak
Klei, zwak zandig, zwak humeus, bruingrijs, Edelmanboor, geroerd
30
Klei, matig siltig, zwak gleyhoudend, neutraalgrijs, Edelmanboor
80
Klei, matig siltig, lichtgrijs, Edelmanboor
100

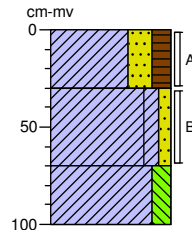
Boring: 238



Datum boring: 03-09-2014
X=231231,96 Y= 581062,33

0 braak
Klei, sterk zandig, matig humeus, bruingrijs, Edelmanboor, geroerd
30
Klei, zwak zandig, zwak gleyhoudend, licht bruingrijs, Edelmanboor, geroerd
70
Klei, matig siltig, lichtgrijs, Edelmanboor
100

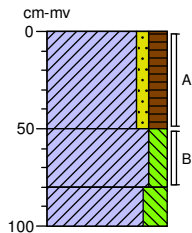
Boring: 239



Datum boring: 03-09-2014
X=231192,13 Y= 581060,7

0 braak
Klei, sterk zandig, matig humeus, bruingrijs, Edelmanboor, geroerd
30
Klei, zwak zandig, zwak gleyhoudend, licht bruingrijs, Edelmanboor, geroerd
70
Klei, matig siltig, lichtgrijs, Edelmanboor
100

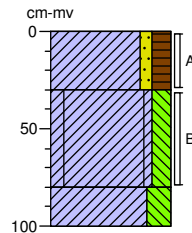
Boring: 240



Datum boring: 03-09-2014
X=231161,99 Y= 581041,11

0 braak
Klei, zwak zandig, matig humeus, bruingrijs, Edelmanboor, geroerd
50
Klei, matig siltig, zwak gleyhoudend, licht bruingrijs, Edelmanboor, geroerd
80
Klei, sterk siltig, lichtgrijs, Edelmanboor
100

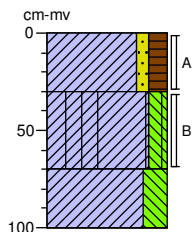
Boring: 241



Datum boring: 03-09-2014
X=231193,86 Y= 581032,81

0 braak
Klei, zwak zandig, matig humeus, bruingrijs, Edelmanboor, geroerd
30
Klei, matig siltig, zwak gleyhoudend, licht bruingrijs, Edelmanboor, geroerd
80
Klei, sterk siltig, lichtgrijs, Edelmanboor
100

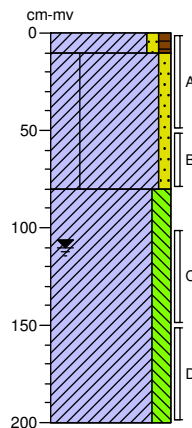
Boring: 242



Datum boring: 03-09-2014
X=231228,37 Y= 581028,65

0 braak
Klei, zwak zandig, matig humeus, bruingrijs, Edelmanboor, geroerd
30
Klei, matig siltig, zwak gleyhoudend, licht bruingrijs, Edelmanboor, geroerd
70
Klei, sterk siltig, lichtgrijs, Edelmanboor
100

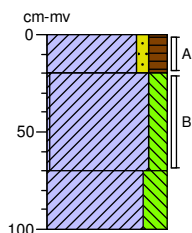
Boring: 243



Datum boring: 03-09-2014
X=231263,16 Y= 581018,02

0 braak
10
Klei, zwak zandig, zwak humeus, bruingrijs, Edelmanboor, geroerd
80
Klei, zwak zandig, zwak gleyhoudend, licht bruingrijs, Edelmanboor, geroerd
100
Klei, matig siltig, lichtgrijs, Edelmanboor
200

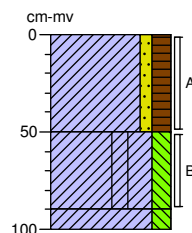
Boring: 244



Datum boring: 03-09-2014
X=231295,11 Y= 581017,45

0 braak
20
Klei, zwak zandig, matig humeus, bruingrijs, Edelmanboor, geroerd
70
Klei, matig siltig, zwak gleyhoudend, licht bruingrijs, Edelmanboor, geroerd
100
Klei, sterk siltig, lichtgrijs, Edelmanboor
100

Boring: 245



Datum boring: 03-09-2014
X=231329,86 Y= 581024,13

0 braak
50
Klei, zwak zandig, matig humeus, bruingrijs, Edelmanboor, geroerd
90
Klei, matig siltig, zwak gleyhoudend, licht bruingrijs, Edelmanboor, geroerd
100
Klei, matig siltig, lichtgrijs, Edelmanboor
100

TERRA

bodemonderzoek bv

Project: Suikerunieterein Groningen

Projectcode: 14152

Erkend veldwerker: H. Peeters

Getekend volgens NEN 5104

Printdatum: 19-09-2014

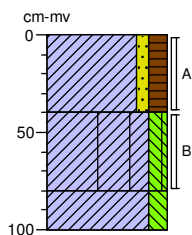
Schaal: 1: 40

Pagina 22 / 23

Bijlage III: Boorprofielen en zintuiglijke waarnemingen

Boring: 246

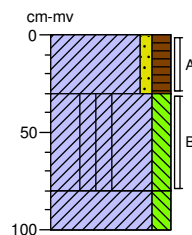
Datum boring: 03-09-2014
X=231340,56 Y= 581012,21



0	braak
	Klei, zwak zandig, matig humeus, bruینگrijs, Edelmanboor, geroerd
40	
	Klei, matig siltig, zwak gleyhoudend, licht bruینگrijs, Edelmanboor
80	
	Klei, matig siltig, lichtgrijs, Edelmanboor
100	

Boring: 247

Datum boring: 03-09-2014
X=231380,45 Y= 581024,84



0	braak
	Klei, zwak zandig, matig humeus, bruینگrijs, Edelmanboor, geroerd
30	
	Klei, matig siltig, zwak gleyhoudend, licht bruینگrijs, Edelmanboor
80	
	Klei, matig siltig, lichtgrijs, Edelmanboor
100	

TERRA

bodemonderzoek bv

Project: Suikerunieterein Groningen

Projectcode: 14152

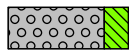
Erkend veldwerker: H. Peeters

Getekend volgens NEN 5104

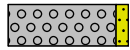
Printdatum: 19-09-2014

Schaal: 1: 40

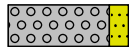
Pagina 23 / 23

Legenda (conform NEN 5104)**grind**

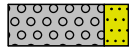
Grind, siltig



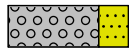
Grind, zwak zandig



Grind, matig zandig



Grind, sterk zandig



Grind, uiterst zandig

zand

Zand, kleiïg



Zand, zwak siltig



Zand, matig siltig



Zand, sterk siltig



Zand, uiterst siltig

veen

Veen, mineraalarm



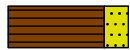
Veen, zwak kleiïg



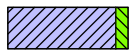
Veen, sterk kleiïg



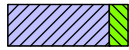
Veen, zwak zandig



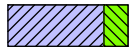
Veen, sterk zandig

klei

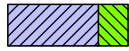
Klei, zwak siltig



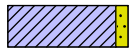
Klei, matig siltig



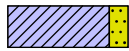
Klei, sterk siltig



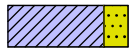
Klei, uiterst siltig



Klei, zwak zandig



Klei, matig zandig



Klei, sterk zandig

leem

Leem, zwak zandig



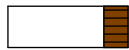
Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

zwak humeus



matig humeus



sterk humeus



zwak grindig



matig grindig



sterk grindig

geur

- geen geur
- ◐ zwakke geur
- ◑ matige geur
- ◒ sterke geur
- ◓ uiterste geur

olie

- geen olie-water reactie
- ◐ zwakke olie-water reactie
- ◑ matige olie-water reactie
- ◒ sterke olie-water reactie
- ◓ uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

- ◐ >0
- ◑ >1
- ◒ >10
- ◓ >100
- ◔ >1000
- ◕ >10000

monsters

- ◐ geroerd monster
- ◓ ongeroerd monster

overig

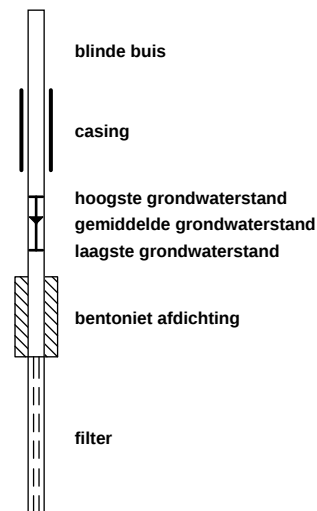
- ▲ bijzonder bestanddeel
- ◐ Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- ◑ grondwaterstand
- ◒ Gemiddeld laagste grondwaterstand



slib



water

peilbuis

Bijlage IV: Analysecertificaten

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



TERRA BODEMONDERZOEK BV
H. Peeters
HOOFDWEG 107
9484 TA OUDEMOLLEN

Datum 08.09.2014
Relatienr 35005863
Opdrachtnr. 453496

ANALYSERAPPORT

Opdracht 453496 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35005863 TERRA BODEMONDERZOEK BV
Uw referentie 14152 Suikerunieterein Groningen
Opdrachtacceptatie 26.08.14
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

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

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

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

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

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

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. Laurens van Oene, Tel. +31/570788121
Klantenservice



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Opdracht 453496 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
682998	25.08.2014	MM dioxines 1 (0-50)
682999	25.08.2014	MM dioxines 2 (0-50)

Eenheid	682998	682999
	MM dioxines 1 (0-50)	MM dioxines 2 (0-50)

Algemene monstervoorbehandeling

Voorbehandeling conform AS3000		++	++
Droge stof	%	76,3	70,0
IJzer (Fe ₂ O ₃)	% Ds	<5,0	<5,0

Klassiek Chemische Analyses

Organische stof	% Ds	3,1 ^{xj}	6,3 ^{xj}
Carbonaten dmv asrest	% Ds	4,4	3,7

Fracties (sedigraaf)

Fractie < 2 µm	% Ds	27	38
----------------	------	----	----

Dioxinen en Dibenzofuranen

2,3,7,8 Tetra CDD	ng/kg Ds	<1,0	<1,0
1,2,3,7,8 PentaCDD	ng/kg Ds	<1,0	<1,0
1,2,3,6,7,8 HexaCDD	ng/kg Ds	<1,0	<1,0
1,2,3,4,7,8 -Hexa CDD	ng/kg Ds	<1,0	<1,0
1,2,3,7,8,9-Hexa CDD	ng/kg Ds	<1,0	<1,0
1,2,3,4,6,7,8-Hepta CDD	ng/kg Ds	10	10
Octa CDD	ng/kg Ds	83	80
1,2,3,7,8 Penta CDF	ng/kg Ds	5,5	6,4
2,3,4,7,8-Penta CDF	ng/kg Ds	4,8	5,3
2,3,7,8-Tetrachloordibenzofuraan	ng/kg Ds	6,4	8,7
1,2,3,4,7,8 -Hexa CDF	ng/kg Ds	4,7	4,6
1,2,3,7,8,9 - Hexa CDF	ng/kg Ds	<1,0	<1,0
1,2,3,6,7,8 Hexa CDF	ng/kg Ds	3,9	4,3
2,3,4,6,7,8 - Hexa CDF	ng/kg Ds	2,8	3,0
1,2,3,4,7,8,9 -Hepta CDF	ng/kg Ds	<5,0	<5,0
1,2,3,4,6,7,8 Hepta CDF	ng/kg Ds	11	20
Octa CDF	ng/kg Ds	13	20
TE-PCDD/F-NATO/CCMS	ng TEQ/kgD	4,76 ^{xj}	5,43 ^{xj}
TE n. WHO	ng TEQ/kgD	4,67 ^{xj}	5,34 ^{xj}
TE-PCDD/F-WHO 2005	ng TEQ/kgD	3,62 ^{xj}	4,17 ^{xj}
TE NATO/CCMS (upper bound)	ng TEQ/kgD	6,71 ^{xxj}	7,38 ^{xxj}
TE-PCDD/F-WHO 1998 (upper bound)	ng TEQ/kgD	7,12 ^{xxj}	7,79 ^{xxj}
TE-PCDD/F-WHO 2005 (upper bound)	ng TEQ/kgD	6,07 ^{xxj}	6,62 ^{xxj}


AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
 Postbus 693, 7400 AR Deventer
 Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
 e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Opdracht 453496 Bodem / Eluaat

Eenheid **682998** **682999**
 MM dioxines 1 (0-50) MM dioxines 2 (0-50)

Overig onderzoek

PCB (105)	ng/kg Ds	34,1	37,6
PCB (114)	ng/kg Ds	<10,0	<10,0
PCB (123)	ng/kg Ds	13,1	<10,0
PCB (126)	ng/kg Ds	3,12	3,04
PCB (156)	ng/kg Ds	24,6	31,1
PCB (157)	ng/kg Ds	<10,0	<10,0
PCB (167)	ng/kg Ds	14,3	18,7
PCB (169)	ng/kg Ds	<1,00	<1,00
PCB (189)	ng/kg Ds	<10,0	<10,0
PCB (77)	ng/kg Ds	15,1	12,9
PCB (81)	ng/kg Ds	2,03	2,31
PCB 118	ng/kg Ds	99,1	102
TE-PCB-WHO 1998	ng/kg Ds	0,341^{x)}	0,335^{x)}
TE-PCB-WHO 2005	ng/kg Ds	0,320^{x)}	0,312^{x)}
TE-PCB-WHO 1998 (upper bound)	ng/kg Ds	0,362^{xx)}	0,357^{xx)}
TE-PCB-WHO 2005 (upper bound)	ng/kg Ds	0,351^{xx)}	0,343^{xx)}

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

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

xx) Als het resultaat onder de rapportagegrens ligt, wordt de waarde van de rapportegrens meegenomen in de berekening.

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

Begin van de analyses: 25.08.2014

Einde van de analyses: 08.09.2014

De onderzoeksresultaten hebben alleen betrekking op het aangeleverde monstermateriaal. Monsters met onbekende herkomst kunnen slechts beperkt gecontroleerd worden op plausibiliteit.

AL-West B.V. Dhr. Laurens van Oene, Tel. +31/570788121
Klantenservice

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

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
 Postbus 693, 7400 AR Deventer
 Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
 e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Opdracht 453496 Bodem / Eluaat

Toegepaste methoden

Vaste stof

eigen methode: Carbonaten dmv asrest

Eigen methode (meting conform NEN-EN-1948): TE-PCDD/F-NATO/CCMS TE n. WHO TE NATO/CCMS (upper bound)
 TE-PCDD/F-WHO 1998 (upper bound)

Eigen methode (meting conform NEN-EN-1948): n) TE-PCDD/F-WHO 2005 TE-PCDD/F-WHO 2005 (upper bound)

Geen informatie: n) TE-PCB-WHO 1998 TE-PCB-WHO 2005 (upper bound) TE-PCB-WHO 1998 (upper bound)

Gelijkwaardig aan NEN 5739: n) IJzer (Fe_2O_3)

Glw. NEN-ISO 11465; cf. NEN-EN 12880; cf. AS3000: Droge stof

Protocollen AS 3000: Voorbehandeling conform AS3000

Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200: Organische stof Fractie < 2 μm

Geen informatie: n) TE-PCB-WHO 2005

n) Niet geaccrediteerd

Terra Bodemonderzoek BV
Hans Peeters
Hoofdweg 107
Oudemolen
9484 TA Nederland

**RAPPORTAGE AS-3000**

rapportnummer	A138926	
datum opdracht	28/07/2014	
datum rapportage	04/08/2014	001
datum reprint		
pagina	1	van 3

Project 14152 Suikerunieterein Groningen

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 en EOX. De resultaten worden gerapporteerd op 2 significante cijfers behalve voor de parameters Indamprest, droge stof, Electrisch geleidingsvermogen en Chloride CFA welke op 3 significante cijfers worden gerapporteerd. Indien er minder dan 2 significante cijfers zijn gerapporteerd betekent dit dat het laatste cijfer "0" is.

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@nalyse.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: 20A1389261415201

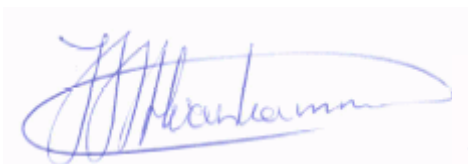
Voor eventuele vragen en/of opmerkingen omtrent het uitgevoerde onderzoek, kunt u ons altijd contacteren.

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

Hans Peeters

Rapportnummer A138926

Project 14152

Suikerunierterrein Groningen

pagina

2 van 3

datum opdracht

28/07/2014

datum rapportage

04/08/2014

datum reprint

L14072921	grond	22/07/2014	MM1	001 (0-50) 002 (0-50) 003 (0-50) 013 (0-50) 015 (0-50) 008 (0-50)
L14072922	grond	22/07/2014	MM2	014 (0-50) 005 (0-50) 007 (0-50) 019 (0-50)
L14072923	grond	22/07/2014	MM3	004 (0-50) 006 (0-50) 024 (0-50) 017 (0-50) 010 (0-50)

					L14072921	L14072922	L14072923
drogestof (veldnat)	Q AS-3010	2 NEN-EN 15934 NEN 6499	%		88.5	82.8	79.2
Organische stof (humus)	Q AS-3010	4 NEN 5753/C1	% op DS		3.2	6.1	4.5
Lutum	Q AS-3010	4 NEN 5753/C1	% op DS		3.9	8.1	13
Barium [Ba]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds		40	52	51
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		3.4	4	4.5
Koper [Cu]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds		5.6	7.8	8.1
Kwik niet-vluchtig (Hg)	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN-ISO 16772	mg/kgds		0.06	0.072	0.073
Lood [Pb]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds		18	23	22
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		8	9.8	10
Zink [Zn]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds		40	47	62
Naftaleen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		<0.010	0.011	0.024
Fenanthreen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		0.092	0.31	1.2
Anthraceen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		0.016	0.11	0.23
Benzo(a)anthraceen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		0.097	0.23	1.4
Chryseen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		0.13	0.25	1.5
Fluorantheen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		0.21	0.53	2.6
Benzo(k)fluorantheen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		0.073	0.13	0.93
Benzo(a)pyreen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		0.13	0.25	1.7
Benzo(g,h,i)peryleen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		0.099	0.15	0.96
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		0.11	0.18	1.2
PAK 10 VROM som 0,7	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		0.97	2.1	12
Minerale olie C10-C40	Q AS-3010	7 NEN 6978 / NEN 6972 / NEN 6975	mg/kgds		44	46	84
PCB28	Q AS-3010	8 NEN 6980C1 / NEN 6972 / NEN	mg/kgds		<0.0008	<0.0008	<0.0008
PCB52	Q AS-3010	8 NEN 6980C1 / NEN 6972 / NEN	mg/kgds		<0.0008	<0.0008	<0.0008
PCB101	Q AS-3010	8 NEN 6980C1 / NEN 6972 / NEN	mg/kgds		<0.0008	<0.0008	<0.0008
PCB118	Q AS-3010	8 NEN 6980C1 / NEN 6972 / NEN	mg/kgds		<0.0008	<0.0008	<0.0008
PCB138	Q AS-3010	8 NEN 6980C1 / NEN 6972 / NEN	mg/kgds		<0.0008	<0.0008	<0.0008
PCB153	Q AS-3010	8 NEN 6980C1 / NEN 6972 / NEN	mg/kgds		<0.0008	<0.0008	<0.0008
PCB180	Q AS-3010	8 NEN 6980C1 / NEN 6972 / NEN	mg/kgds		<0.0008	<0.0008	<0.0008
PCB som 7 factor 0.7	Q AS-3010	8 NEN 6980C1 / NEN 6972 / NEN	mg/kgds		0.0039	0.0039	0.0039

Terra Bodemonderzoek BV

Hans Peeters

Rapportnummer A138926

Project 14152

Suikerunierterrein Groningen

pagina

3 van 3

datum opdracht

28/07/2014

datum rapportage

04/08/2014

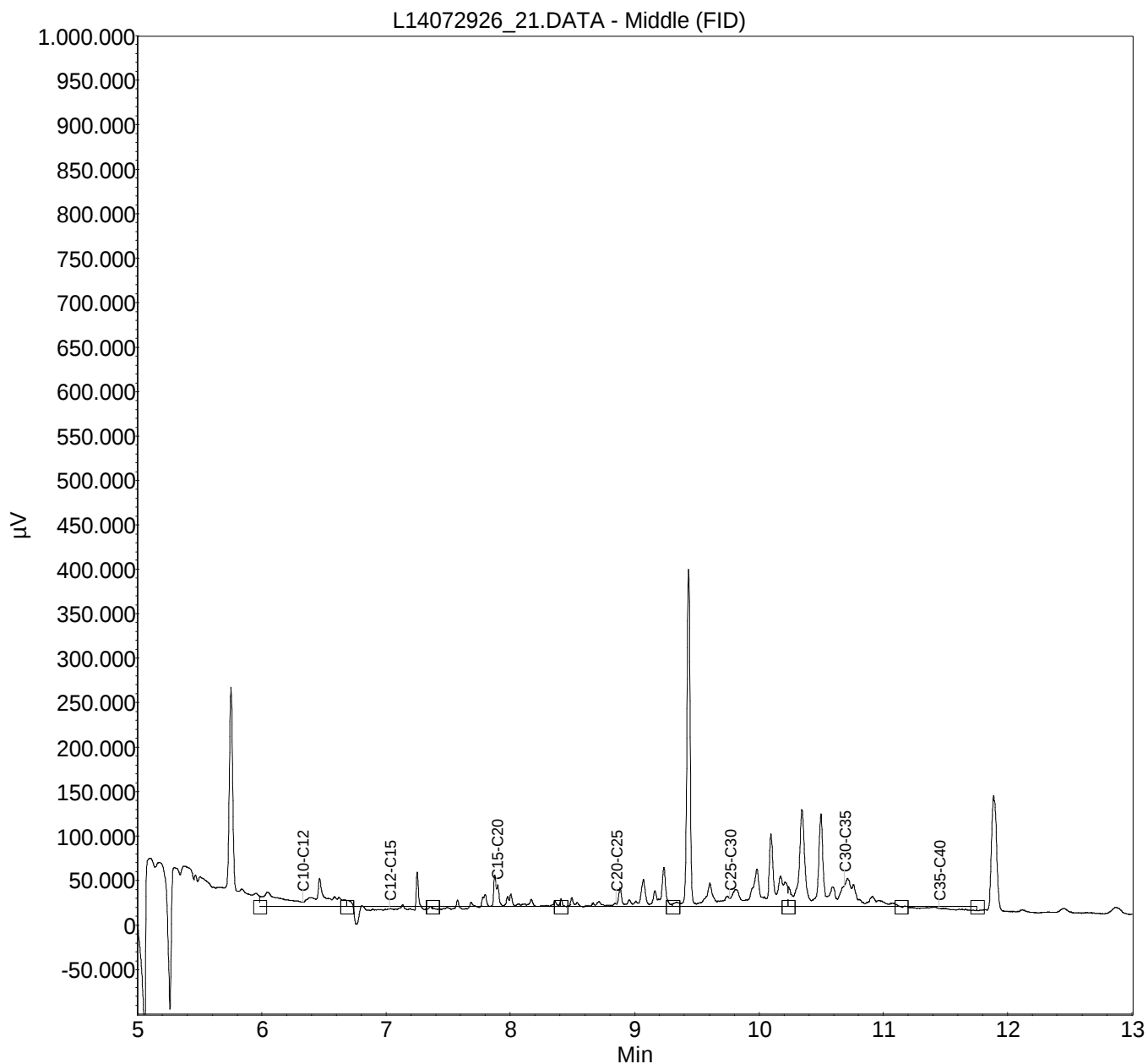
datum reprint

L14072924	grond	22/07/2014	MM4	011 (0-50) 012 (0-50) 020 (0-50) 021 (0-50) 022 (0-50) 016 (0-50) 023 (0-50) 009 (0-50) 018 (0-50) 025 (0-50)
L14072925	grond	22/07/2014	MM5	001 (50-100) 001 (100-150) 001 (150-170) 003 (50-100) 003 (100-130) 008 (50-100) 008 (100-150)
L14072926	grond	22/07/2014	MM6	003 (130-150) 003 (150-200) 013 (150-200) 005 (100-150) 005 (150-200) 008 (150-200) 018 (150-200) 026 (50-100) 026 (100-150) 026 (150-200)

					L14072924	L14072925	L14072926
drogestof (veldnat)	Q AS-3010	2 NEN-EN 15934 NEN 6499	%		86.1	85.8	66.1
Organische stof (humus)	Q AS-3010	4 NEN 5753/C1	% op DS		3.9	2.8	7
Lutum	Q AS-3010	4 NEN 5753/C1	% op DS		6.7	4.1	23
Barium [Ba]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds		21	37	63
Cadmium [Cd]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds		0.22	0.26	0.23
Cobalt [Co]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds		3	3.7	6.7
Koper [Cu]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds		7	21	10
Kwik niet-vluchtig (Hg)	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN-ISO 16772	mg/kgds		0.06	0.21	0.099
Lood [Pb]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds		19	54	38
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		7.3	8.8	19
Zink [Zn]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds		47	94	65
Naftaleen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		0.013	<0.010	0.012
Fenanthreen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		0.21	0.37	0.13
Anthraceen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		0.058	0.12	0.067
Benzo(a)anthraceen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		0.17	0.35	0.095
Chryseen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		0.2	0.38	0.13
Fluorantheen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		0.39	0.72	0.22
Benzo(k)fluorantheen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		0.1	0.17	0.063
Benzo(a)pyreen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		0.2	0.37	0.11
Benzo(g,h,i)peryleen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		0.15	0.22	0.06
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		0.15	0.22	0.069
PAK 10 VROM som 0,7	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		1.6	2.9	0.95
Minerale olie C10-C40	Q AS-3010	7 NEN 6978 / NEN 6972 / NEN 6975	mg/kgds		28	140	24
PCB28	Q AS-3010	8 NEN 6980C1 / NEN 6972 / NEN	mg/kgds		<0.0008	<0.0008	<0.0008
PCB52	Q AS-3010	8 NEN 6980C1 / NEN 6972 / NEN	mg/kgds		<0.0008	<0.0008	<0.0008
PCB101	Q AS-3010	8 NEN 6980C1 / NEN 6972 / NEN	mg/kgds		<0.0008	0.0019	<0.0008
PCB118	Q AS-3010	8 NEN 6980C1 / NEN 6972 / NEN	mg/kgds		<0.0008	0.0019	<0.0008
PCB138	Q AS-3010	8 NEN 6980C1 / NEN 6972 / NEN	mg/kgds		0.0013	0.0034	<0.0008
PCB153	Q AS-3010	8 NEN 6980C1 / NEN 6972 / NEN	mg/kgds		0.0014	0.0027	<0.0008
PCB180	Q AS-3010	8 NEN 6980C1 / NEN 6972 / NEN	mg/kgds		0.0008	0.0011	<0.0008
PCB som 7 factor 0.7	Q AS-3010	8 NEN 6980C1 / NEN 6972 / NEN	mg/kgds		0.0055	0.012	0.0039

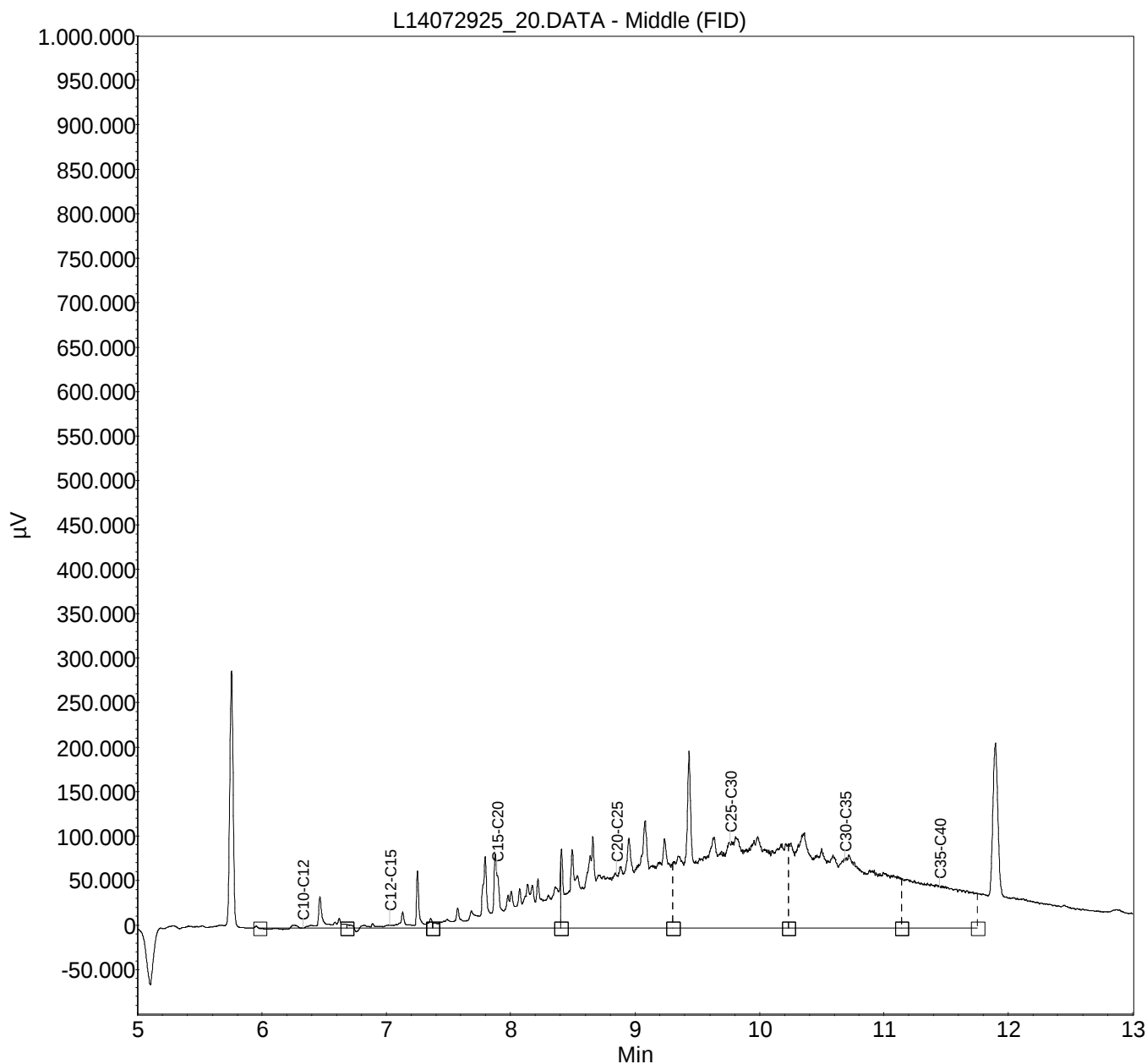
Monster: L14072926_21**Verdunning : /**

Index	Name	Time [Min]	Quantity [mg/l]	Area % [%]	Area [μ V.Min]	Height [μ V]
1	C10-C12	6.33	0.64	11.815	6706.2	31531.2
2	C12-C15	7.03	0.10	1.796	1019.3	38489.2
3	C15-C20	7.89	0.30	5.636	3198.6	35414.2
4	C20-C25	8.85	0.52	9.659	5482.4	43811.2
5	C25-C30	9.77	2.23	41.391	23492.4	378899.2
6	C30-C35	10.69	1.60	29.693	16853.3	108946.2
7	C35-C40	11.45	0.00	0.009	5.3	4799.8
Total			5.38	100.000	56757.5	641891.1



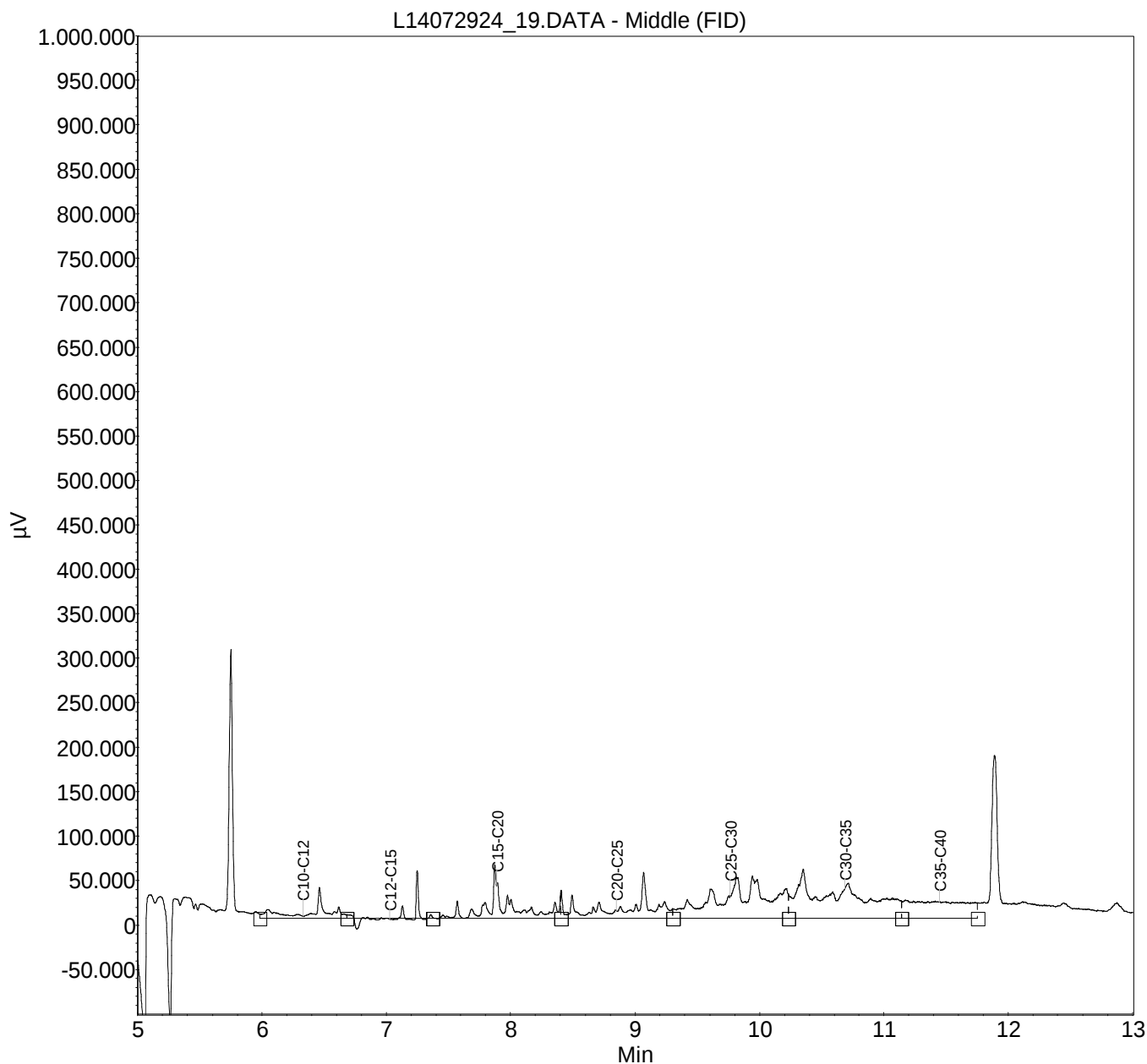
Monster: L14072925_20**Verdunning : /**

Index	Name	Time [Min]	Quantity [mg/l]	Area % [%]	Area [μ V.Min]	Height [μ V]
1	C10-C12	6.33	0.23	0.845	2288.6	35464.0
2	C12-C15	7.03	0.37	1.371	3715.1	63986.0
3	C15-C20	7.89	2.69	10.070	27279.7	83550.0
4	C20-C25	8.85	5.90	22.122	59926.9	120414.0
5	C25-C30	9.77	8.13	30.477	82562.0	198809.0
6	C30-C35	10.69	6.57	24.642	66754.9	107181.0
7	C35-C40	11.45	2.79	10.473	28371.2	55490.0
Total			26.67	100.000	270898.4	664893.9



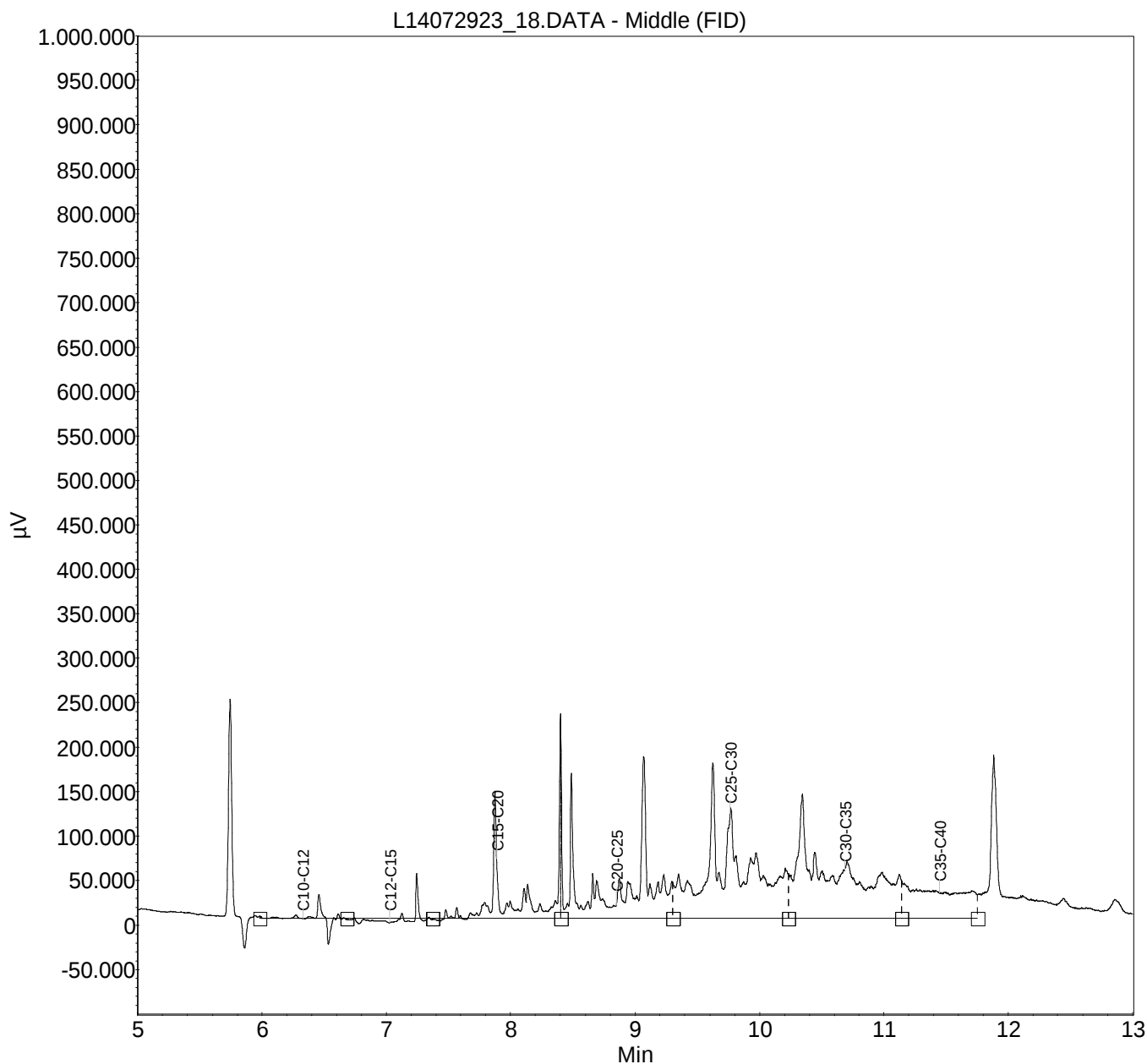
Monster: L14072924_19**Verdunning : /**

Index	Name	Time [Min]	Quantity [mg/l]	Area % [%]	Area [μ V.Min]	Height [μ V]
1	C10-C12	6.33	0.40	5.439	4190.9	34649.2
2	C12-C15	7.03	0.15	2.028	1562.8	53449.2
3	C15-C20	7.89	0.80	10.843	8354.3	59792.2
4	C20-C25	8.85	0.90	12.183	9386.3	51288.2
5	C25-C30	9.77	1.94	26.150	20148.2	47509.2
6	C30-C35	10.69	2.17	29.261	22544.9	55308.2
7	C35-C40	11.45	1.04	14.095	10859.7	20204.2
Total			7.40	100.000	77047.2	322200.5



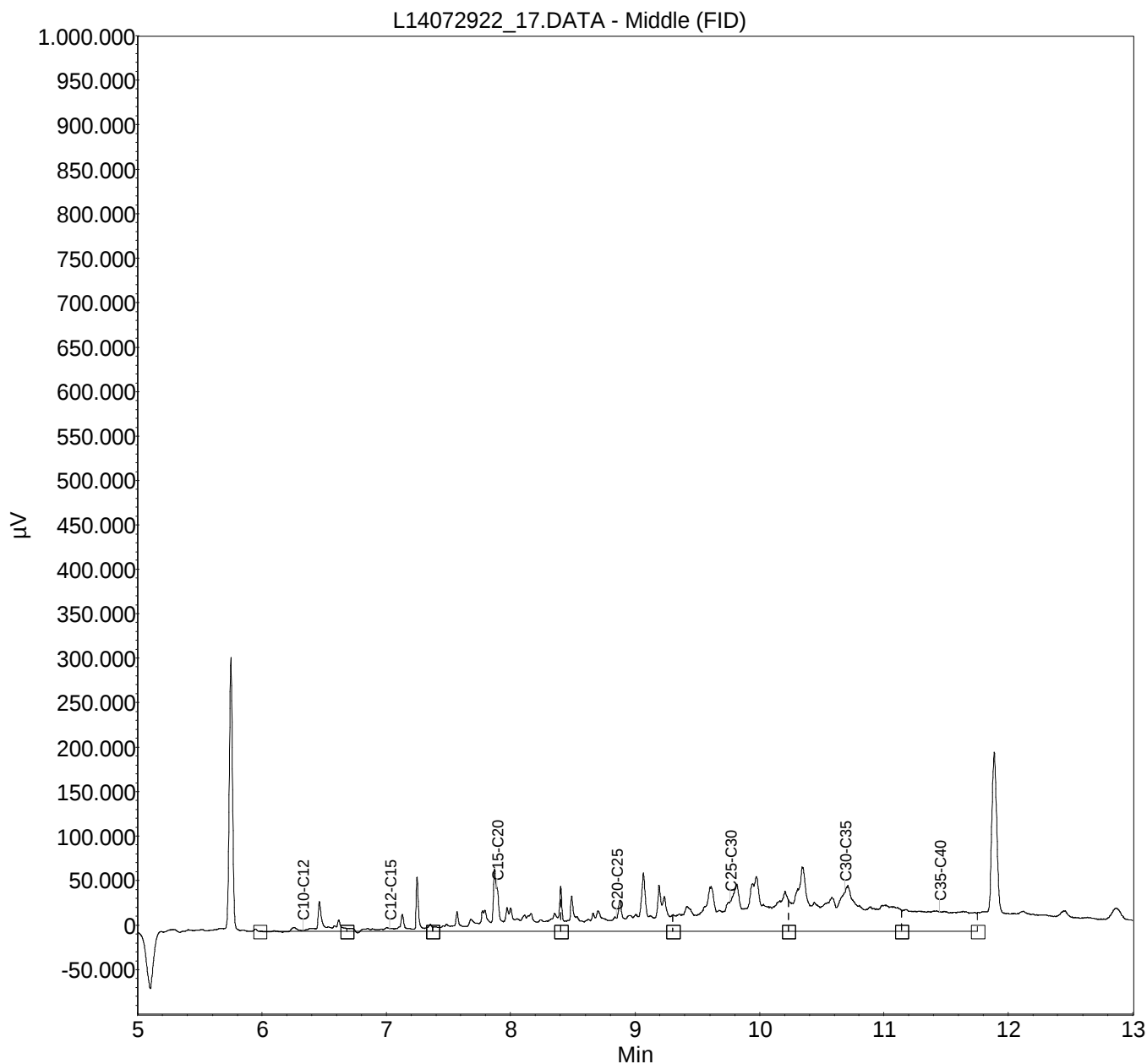
Monster: L14072923_18**Verdunning : /**

Index	Name	Time [Min]	Quantity [mg/l]	Area % [%]	Area [μ V.Min]	Height [μ V]
1	C10-C12	6.33	0.11	0.729	1151.5	29032.5
2	C12-C15	7.03	0.11	0.697	1101.6	50476.5
3	C15-C20	7.89	1.40	9.047	14294.6	229874.5
4	C20-C25	8.85	3.01	19.478	30776.7	223625.5
5	C25-C30	9.77	4.61	29.860	47181.3	174396.5
6	C30-C35	10.69	4.41	28.529	45077.6	139929.5
7	C35-C40	11.45	1.80	11.660	18423.7	42275.5
Total			15.45	100.000	158007.0	889610.5



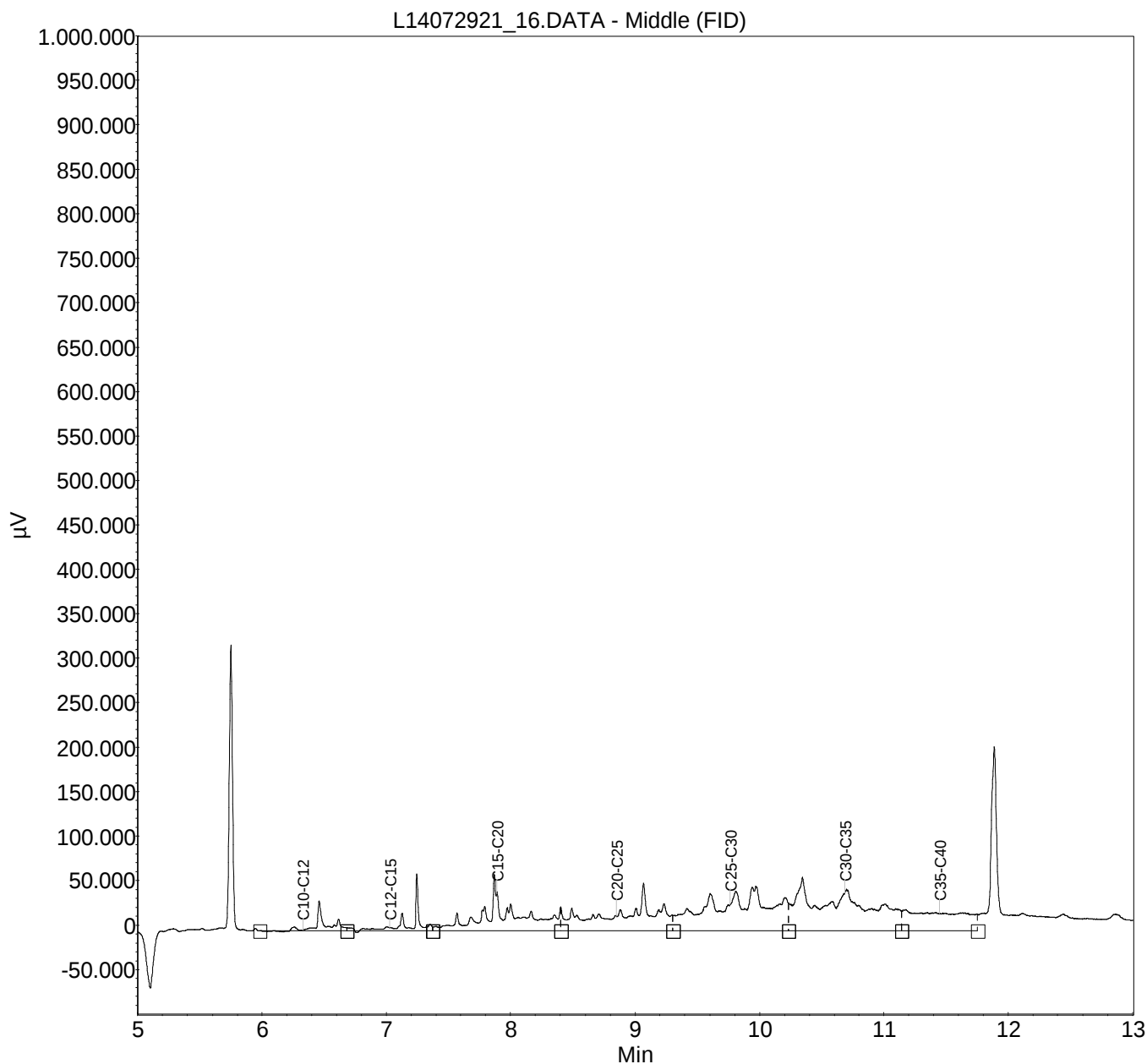
Monster: L14072922_17**Verdunning : /**

Index	Name	Time [Min]	Quantity [mg/l]	Area % [%]	Area [μ V.Min]	Height [μ V]
1	C10-C12	6.33	0.22	2.124	2308.4	33270.4
2	C12-C15	7.03	0.32	3.077	3345.2	60540.4
3	C15-C20	7.89	1.38	13.118	14260.4	69684.4
4	C20-C25	8.85	1.73	16.440	17871.5	65392.4
5	C25-C30	9.77	2.72	25.798	28044.3	61298.4
6	C30-C35	10.69	2.88	27.299	29675.3	72319.4
7	C35-C40	11.45	1.28	12.143	13200.2	24415.4
Total			10.55	100.000	108705.4	386921.1



Monster: L14072921_16**Verdunning : /**

Index	Name	Time [Min]	Quantity [mg/l]	Area % [%]	Area [μ V.Min]	Height [μ V]
1	C10-C12	6.33	0.24	2.427	2449.6	33390.2
2	C12-C15	7.03	0.34	3.447	3478.8	63707.2
3	C15-C20	7.89	1.39	14.177	14307.7	63101.2
4	C20-C25	8.85	1.55	15.889	16035.6	53796.2
5	C25-C30	9.77	2.47	25.255	25488.4	49933.2
6	C30-C35	10.69	2.64	26.996	27245.6	60314.2
7	C35-C40	11.45	1.15	11.810	11919.4	23684.2
Total			9.77	100.000	100925.1	347926.5



Terra Bodemonderzoek BV
Hans Peeters
Hoofdweg 107
Oudemolen
9484 TA Nederland

**RAPPORTAGE AS-3000**

rapportnummer	A139879	
datum opdracht	05/09/2014	
datum rapportage	12/09/2014	001
datum reprint		
pagina	1	van 20

Project 14152 Suikerunieterein Groningen

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 en EOX. De resultaten worden gerapporteerd op 2 significante cijfers behalve voor de parameters Indamprest, droge stof, Elektrisch geleidingsvermogen en Chloride CFA welke op 3 significante cijfers worden gerapporteerd. Indien er minder dan 2 significante cijfers zijn gerapporteerd betekent dit dat het laatste cijfer "0" is.

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.toegang 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: 20A1398791415201

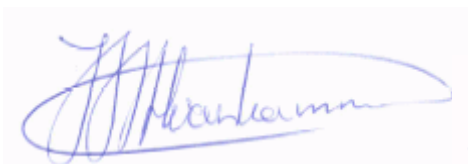
Voor eventuele vragen en/of opmerkingen omtrent het uitgevoerde onderzoek, kunt u ons altijd contacteren.

In vertrouwen u hiermede te hebben geïnformeerd, verblijven wij

hoogachtend,

namens Envirocontrol

J.J.J.H. van Kammen
directeur



P. Ghysaert
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

Hans Peeters

Rapportnummer A139879

Project 14152

Suikerunieterein Groningen

pagina

2 van 20

datum opdracht

05/09/2014

datum rapportage

12/09/2014

datum reprint

L14090610	grond	04/09/2014	MM10	027 (50-90) 028 (50-100) 028 (100-150) 104-1 (100-140)
L14090611	grond	28/08/2014	MM11	106 (0-50) 109 (0-50) 110 (0-50) 111 (0-50) 116 (0-50)
L14090612	grond	28/08/2014	MM12	112 (0-50) 113 (0-50) 114 (0-50) 120 (0-50) 121 (0-50) 122 (10-60)
				123 (0-40) 126 (0-50) 129 (0-50) 138 (0-50)

				L14090610	L14090611	L14090612
drogestof (veldnat)	Q AS-3010	2 NEN-EN 15934 NEN 6499	%	73.5	80.4	86.8
Organische stof (humus)	Q AS-3010	3 NEN 5754	% op DS	4.9	4.2	2.4
Lutum	Q AS-3010	4 NEN 5753/C1	% op DS	14	17	5.6
meettemperatuur pH	Q AS-3010	1 NEN-ISO 10390	°C		21	21
zuurtegraad	Q AS-3010	1 NEN-ISO 10390	-		7.5	7.5
Barium [Ba]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	32	39	<20.0
Cadmium [Cd]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	0.26	1.4	0.4
Cobalt [Co]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	5.8	5.6	1.5
Koper [Cu]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	14	17	9.6
Kwik niet-vluchtig (Hg)	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN-ISO 16772	mg/kgds	0.22	0.16	0.066
Lood [Pb]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	49	51	19
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	12	15	5.8
Zink [Zn]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	56	77	28
Naftaleen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.014	<0.010	<0.010
Fenanthreen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.12	0.08	0.083
Anthraceen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.049	0.042	0.041
Benzo(a)anthraceen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.11	0.16	0.29
Chryseen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.12	0.22	0.34
Fluorantheen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.3	0.23	0.44
Benzo(k)fluorantheen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.067	0.11	0.14
Benzo(a)pyreen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.12	0.22	0.26
Benzo(g,h,i)peryleen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.088	0.23	0.15
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.09	0.17	0.17
PAK 10 VROM som 0,7	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	1.1	1.5	1.9
Minerale olie C10-C40	Q AS-3010	7 NEN 6978 / NEN 6972 / NEN 6975	mg/kgds	90	110	29
PCB28	Q AS-3010	8 NEN 6980C1 / NEN 6972 / NEN	mg/kgds	<0.0008	<0.0008	<0.0008
PCB52	Q AS-3010	8 NEN 6980C1 / NEN 6972 / NEN	mg/kgds	<0.0008	<0.0008	<0.0008
PCB101	Q AS-3010	8 NEN 6980C1 / NEN 6972 / NEN	mg/kgds	<0.0008	0.0054	<0.0008
PCB118	Q AS-3010	8 NEN 6980C1 / NEN 6972 / NEN	mg/kgds	<0.0008	0.0018	<0.0008
PCB138	Q AS-3010	8 NEN 6980C1 / NEN 6972 / NEN	mg/kgds	<0.0008	0.011	<0.0008
PCB153	Q AS-3010	8 NEN 6980C1 / NEN 6972 / NEN	mg/kgds	<0.0008	0.014	<0.0008
PCB180	Q AS-3010	8 NEN 6980C1 / NEN 6972 / NEN	mg/kgds	<0.0008	0.0091	<0.0008
PCB som 7 factor 0.7	Q AS-3010	8 NEN 6980C1 / NEN 6972 / NEN	mg/kgds	0.0039	0.043	0.0039
Aldrin	Q AS-3020	1 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds		<0.0010	<0.0010
Dieldrin	Q AS-3020	1 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds		<0.0016	<0.0016
Endrin	Q AS-3020	1 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds		<0.0010	<0.0010
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	Q AS-3020	1 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds		0.0025	0.0025
Isodrin	Q AS-3020	1 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds		<0.0010	<0.0010
Telodrin	Q AS-3020	1 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds		<0.0010	<0.0010
alfa-HCH	Q AS-3020	1 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds		<0.0010	<0.0010
beta-HCH	Q AS-3020	1 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds		<0.0010	<0.0010
gamma-HCH	Q AS-3020	1 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds		<0.0010	<0.0010
op-DDE	Q AS-3020	1 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds		<0.0010	<0.0010

Terra Bodemonderzoek BV
Hans Peeters
Rapportnummer A139879
Project 14152

Suikerunierterrein Groningen

pagina 3 van 20
datum opdracht 05/09/2014
datum rapportage 12/09/2014
datum reprint

				L14090610	L14090611	L14090612
pp-DDE	Q AS-3020	1 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds		0.0021	<0.0010
op-DDD	Q AS-3020	1 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds		<0.0020	<0.0020
pp-DDD	Q AS-3020	1 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds		0.0022	<0.0020
op-DDT	Q AS-3020	1 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds		<0.0200	<0.0200
pp-DDT	Q AS-3020	1 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds		<0.0200	<0.0200
cis-Heptachloorepoxide	Q AS-3020	1 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds		<0.0010	<0.0010
trans-Heptachloorepoxide	Q AS-3020	1 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds		<0.0010	<0.0010
Heptachloorepoxide	Q AS-3020	1 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds		0.0014	0.0014
Heptachloor	Q AS-3020	1 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds		<0.0010	<0.0010
cis-Chloordaan	Q AS-3020	1 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds		<0.0010	<0.0010
trans-Chloordaan	Q AS-3020	1 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds		<0.0010	<0.0010
HCB	Q AS-3020	1 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds		<0.0017	<0.0017
Hexachloorbutadien	Q AS-3020	1 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds		<0.0010	<0.0010
alfa-Endosulfan	Q AS-3020	1 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds		<0.0010	<0.0010
Chloordaan (cis + trans)	Q AS-3020	1 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds		0.0014	0.0014
DDD (som)	Q AS-3020	1 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds		0.0036	0.0028
DDE (som)	Q AS-3020	1 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds		0.0028	0.0014
DDT (som)	Q AS-3020	1 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds		0.028	0.028
som OCB	Q AS-3020	1 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds		0.032	0.03

Terra Bodemonderzoek BV

Hans Peeters

Rapportnummer A139879

Project 14152

Suikerunieterein Groningen

pagina

4 van 20

datum opdracht

05/09/2014

datum rapportage

12/09/2014

datum reprint

L14090613	grond	28/08/2014	MM13	117 (0-50) 118 (0-40) 119 (0-50) 103-1 (0-50) 139 (0-50) 124 (0-50) 125 (0-50) 127 (0-50) 128 (0-50) 137 (0-50)
L14090614	grond	28/08/2014	MM14	130 (0-50) 131 (0-20) 132 (0-50) 133 (0-50) 134 (0-50) 135 (0-50) 136 (0-50) 102-1 (0-40)
L14090615	grond	28/08/2014	MM15	141 (0-50) 142 (0-50) 143 (10-60) 144 (0-50) 145 (0-50) 149 (0-15) 150 (0-50) 152 (0-50) 155 (0-50) 156 (0-40)

					L14090613	L14090614	L14090615
drogestof (veldnat)	Q AS-3010	2 NEN-EN 15934 NEN 6499	%		73.6	71.8	82.9
Organische stof (humus)	Q AS-3010	3 NEN 5754	% op DS		6.4	7.2	<2.00
Lutum	Q AS-3010	4 NEN 5753/C1	% op DS		24	31	8.5
meettemperatuur pH	Q AS-3010	1 NEN-ISO 10390	°C		21	21	21
zuurtegraad	Q AS-3010	1 NEN-ISO 10390	-		7.4	7.4	7.5
Barium [Ba]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds		40	44	22
Cadmium [Cd]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds		1.5	0.77	0.76
Cobalt [Co]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds		6.1	7.5	2.6
Koper [Cu]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds		23	17	12
Kwik niet-vluchtig (Hg)	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN-ISO 16772	mg/kgds		0.17	0.15	0.07
Lood [Pb]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds		54	51	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		18	21	8.3
Zink [Zn]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds		95	94	42
Naftaleen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		0.012	0.01	<0.010
Fenantheen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		0.039	0.043	0.034
Anthraceen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		0.032	0.013	0.013
Benzo(a)anthraceen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		0.06	0.052	0.066
Chryseen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		0.12	0.087	0.1
Fluorantheen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		0.11	0.11	0.11
Benzo(k)fluorantheen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		0.052	0.04	0.043
Benzo(a)pyreen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		0.084	0.068	0.085
Benzo(g,h,i)peryleen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		0.15	0.08	0.11
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		0.09	0.06	0.069
PAK 10 VROM som 0,7	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		0.76	0.56	0.64
Minerale olie C10-C40	Q AS-3010	7 NEN 6978 / NEN 6972 / NEN 6975	mg/kgds		110	120	67
PCB28	Q AS-3010	8 NEN 6980C1 / NEN 6972 / NEN	mg/kgds		<0.0008	<0.0008	<0.0008
PCB52	Q AS-3010	8 NEN 6980C1 / NEN 6972 / NEN	mg/kgds		<0.0008	<0.0008	<0.0008
PCB101	Q AS-3010	8 NEN 6980C1 / NEN 6972 / NEN	mg/kgds		<0.0008	<0.0008	<0.0008
PCB118	Q AS-3010	8 NEN 6980C1 / NEN 6972 / NEN	mg/kgds		<0.0008	<0.0008	<0.0008
PCB138	Q AS-3010	8 NEN 6980C1 / NEN 6972 / NEN	mg/kgds		<0.0008	<0.0008	<0.0008
PCB153	Q AS-3010	8 NEN 6980C1 / NEN 6972 / NEN	mg/kgds		<0.0008	<0.0008	<0.0008
PCB180	Q AS-3010	8 NEN 6980C1 / NEN 6972 / NEN	mg/kgds		<0.0008	<0.0008	<0.0008
PCB som 7 factor 0.7	Q AS-3010	8 NEN 6980C1 / NEN 6972 / NEN	mg/kgds		0.0039	0.0039	0.0039
Aldrin	Q AS-3020	1 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds		<0.0010	<0.0010	<0.0010
Dieldrin	Q AS-3020	1 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds		<0.0016	<0.0016	<0.0016
Endrin	Q AS-3020	1 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds		<0.0010	<0.0010	<0.0010
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	Q AS-3020	1 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds		0.0025	0.0025	0.0025
Isodrin	Q AS-3020	1 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds		<0.0010	<0.0010	<0.0010
Telodrin	Q AS-3020	1 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds		<0.0010	<0.0010	<0.0010
alfa-HCH	Q AS-3020	1 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds		<0.0010	<0.0010	<0.0010
beta-HCH	Q AS-3020	1 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds		<0.0010	<0.0010	<0.0010
gamma-HCH	Q AS-3020	1 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds		<0.0010	<0.0010	<0.0010

Terra Bodemonderzoek BV

Hans Peeters

Rapportnummer A139879

Project 14152

Suikerunierterrein Groningen

pagina

5 van 20

datum opdracht

05/09/2014

datum rapportage

12/09/2014

datum reprint

				L14090613	L14090614	L14090615
op-DDE	Q AS-3020	1 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
pp-DDE	Q AS-3020	1 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	0.0031	0.0034	0.0014
op-DDD	Q AS-3020	1 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	<0.0020	<0.0020	<0.0020
pp-DDD	Q AS-3020	1 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	0.0041	0.0039	0.0023
op-DDT	Q AS-3020	1 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	<0.0200	<0.0200	<0.0200
pp-DDT	Q AS-3020	1 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	<0.0200	<0.0200	<0.0200
cis-Heptachloorepoxide	Q AS-3020	1 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
trans-Heptachloorepoxide	Q AS-3020	1 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
Heptachloorepoxide	Q AS-3020	1 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	0.0014	0.0014	0.0014
Heptachloor	Q AS-3020	1 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
cis-Chloordaan	Q AS-3020	1 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
trans-Chloordaan	Q AS-3020	1 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
HCB	Q AS-3020	1 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	<0.0017	<0.0017	<0.0017
Hexachloorbutadien	Q AS-3020	1 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
alfa-Endosulfan	Q AS-3020	1 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
Chloordaan (cis + trans)	Q AS-3020	1 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	0.0014	0.0014	0.0014
DDD (som)	Q AS-3020	1 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	0.0055	0.0053	0.0037
DDE (som)	Q AS-3020	1 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	0.0038	0.0041	0.0021
DDT (som)	Q AS-3020	1 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	0.028	0.028	0.028
som OCB	Q AS-3020	1 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	0.035	0.035	0.031

Terra Bodemonderzoek BV

Hans Peeters

Rapportnummer A139879

Project 14152

Suikerunieterein Groningen

pagina

6 van 20

datum opdracht

05/09/2014

datum rapportage

12/09/2014

datum reprint

L14090616	grond	28/08/2014	MM16	140 (0-50) 146 (0-50) 147 (0-50) 148 (0-50) 158 (0-50) 159 (0-50) 161 (0-50) 162 (0-50) 163 (0-50)
L14090617	grond	29/08/2014	MM17	151 (0-50) 153 (0-40) 154 (0-50) 157 (0-50) 173 (0-50) 174 (0-50) 175 (0-50) 176 (15-60)
L14090618	grond	01/09/2014	MM18	164 (0-50) 165 (0-50) 166 (0-50) 167 (0-50) 182 (0-50) 183 (0-50) 184 (0-50) 185 (0-50)

				L14090616	L14090617	L14090618
drogestof (veldnat)	Q AS-3010	2 NEN-EN 15934 NEN 6499	%	71.4	71.1	66
Organische stof (humus)	Q AS-3010	3 NEN 5754	% op DS	6.6	7.8	12
Lutum	Q AS-3010	4 NEN 5753/C1	% op DS	33	31	42
meettemperatuur pH	Q AS-3010	1 NEN-ISO 10390	°C	21	21	21
zuurtegraad	Q AS-3010	1 NEN-ISO 10390	-	7.2	7.3	7.3
Barium [Ba]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	41	49	56
Cadmium [Cd]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	0.96	0.71	0.75
Cobalt [Co]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	7.6	7.3	8.9
Koper [Cu]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	16	27	29
Kwik niet-vluchtig (Hg)	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN-ISO 16772	mg/kgds	0.13	0.19	0.25
Lood [Pb]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	50	56	65
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	20	22	25
Zink [Zn]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	86	110	120
Naftaleen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.01	0.017	<0.010
Fenanthreen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.032	0.047	0.063
Anthraceen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.013	0.019	0.018
Benzo(a)anthraceen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.048	0.053	0.064
Chryseen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.083	0.091	0.11
Fluorantheen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.091	0.12	0.14
Benzo(k)fluorantheen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.033	0.03	0.046
Benzo(a)pyreen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.063	0.066	0.072
Benzo(g,h,i)peryleen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.091	0.083	0.14
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.069	0.052	0.062
PAK 10 VROM som 0,7	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.53	0.58	0.72
Minerale olie C10-C40	Q AS-3010	7 NEN 6978 / NEN 6972 / NEN 6975	mg/kgds	71	110	130
PCB28	Q AS-3010	8 NEN 6980C1 / NEN 6972 / NEN	mg/kgds	<0.0008	<0.0008	<0.0008
PCB52	Q AS-3010	8 NEN 6980C1 / NEN 6972 / NEN	mg/kgds	<0.0008	<0.0008	<0.0008
PCB101	Q AS-3010	8 NEN 6980C1 / NEN 6972 / NEN	mg/kgds	<0.0008	<0.0008	<0.0008
PCB118	Q AS-3010	8 NEN 6980C1 / NEN 6972 / NEN	mg/kgds	<0.0008	<0.0008	<0.0008
PCB138	Q AS-3010	8 NEN 6980C1 / NEN 6972 / NEN	mg/kgds	<0.0008	<0.0008	<0.0008
PCB153	Q AS-3010	8 NEN 6980C1 / NEN 6972 / NEN	mg/kgds	<0.0008	<0.0008	<0.0008
PCB180	Q AS-3010	8 NEN 6980C1 / NEN 6972 / NEN	mg/kgds	<0.0008	<0.0008	<0.0008
PCB som 7 factor 0.7	Q AS-3010	8 NEN 6980C1 / NEN 6972 / NEN	mg/kgds	0.0039	0.0039	0.0039
Aldrin	Q AS-3020	1 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
Dieldrin	Q AS-3020	1 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	<0.0016	<0.0016	<0.0016
Endrin	Q AS-3020	1 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	Q AS-3020	1 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	0.0025	0.0025	0.0025
Isodrin	Q AS-3020	1 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
Telodrin	Q AS-3020	1 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
alfa-HCH	Q AS-3020	1 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
beta-HCH	Q AS-3020	1 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
gamma-HCH	Q AS-3020	1 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Terra Bodemonderzoek BV

Hans Peeters

Rapportnummer A139879

Project 14152

Suikerunierterrein Groningen

pagina

7 van 20

datum opdracht

05/09/2014

datum rapportage

12/09/2014

datum reprint

				L14090616	L14090617	L14090618
op-DDE	Q AS-3020	1 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
pp-DDE	Q AS-3020	1 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	0.0024	0.0042	0.006
op-DDD	Q AS-3020	1 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	<0.0020	<0.0020	<0.0020
pp-DDD	Q AS-3020	1 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	0.0026	0.0046	0.0064
op-DDT	Q AS-3020	1 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	<0.0200	<0.0200	<0.0200
pp-DDT	Q AS-3020	1 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	<0.0200	<0.0200	<0.0200
cis-Heptachloorepoxide	Q AS-3020	1 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
trans-Heptachloorepoxide	Q AS-3020	1 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
Heptachloorepoxide	Q AS-3020	1 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	0.0014	0.0014	0.0014
Heptachloor	Q AS-3020	1 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
cis-Chloordaan	Q AS-3020	1 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
trans-Chloordaan	Q AS-3020	1 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
HCB	Q AS-3020	1 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	<0.0017	<0.0017	<0.0017
Hexachloorbutadieen	Q AS-3020	1 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
alfa-Endosulfan	Q AS-3020	1 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
Chloordaan (cis + trans)	Q AS-3020	1 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	0.0014	0.0014	0.0014
DDD (som)	Q AS-3020	1 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	0.004	0.006	0.0078
DDE (som)	Q AS-3020	1 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	0.0031	0.0049	0.0067
DDT (som)	Q AS-3020	1 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	0.028	0.028	0.028
som OCB	Q AS-3020	1 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	0.033	0.036	0.04

Terra Bodemonderzoek BV

Hans Peeters

Rapportnummer A139879

Project 14152

Suikerunieterein Groningen

pagina

8 van 20

datum opdracht

05/09/2014

datum rapportage

12/09/2014

datum reprint

L14090619	grond	01/09/2014	MM19	168 (0-50) 169 (0-50) 170 (0-50) 178 (20-60)
L14090620	grond	01/09/2014	MM20	171 (0-50) 172 (0-50) 177 (0-50) 178 (0-20) 179 (0-50) 180 (0-50) 181 (0-50)
L14090621	grond	01/09/2014	MM21	186 (0-50) 187 (0-50) 188 (0-50) 189 (0-50) 190 (0-50) 191 (0-50) 192 (0-20) 205 (0-50) 206 (0-50) 207 (0-50)

					L14090619	L14090620	L14090621
drogestof (veldnat)	Q AS-3010	2 NEN-EN 15934 NEN 6499	%		82.8	70.2	69.5
Organische stof (humus)	Q AS-3010	3 NEN 5754	% op DS		3.3	8.7	8.3
Lutum	Q AS-3010	4 NEN 5753/C1	% op DS		8.7	27	39
meettemperatuur pH	Q AS-3010	1 NEN-ISO 10390	°C		21	21	21
zuurtegraad	Q AS-3010	1 NEN-ISO 10390	-		7.4	7.4	7
Barium [Ba]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds		23	49	48
Cadmium [Cd]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds		<0.20	0.73	0.84
Cobalt [Co]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds		2.6	7.6	7.4
Koper [Cu]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds		14	25	15
Kwik niet-vluchtig (Hg)	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN-ISO 16772	mg/kgds		0.061	0.21	0.14
Lood [Pb]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds		22	57	58
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		9	22	23
Zink [Zn]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds		41	110	84
Naftaleen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		<0.010	0.011	0.013
Fenantheen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		0.037	0.063	0.04
Anthraceen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		0.012	0.025	0.014
Benzo(a)anthraceen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		0.041	0.075	0.039
Chryseen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		0.06	0.12	0.073
Fluorantheen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		0.09	0.17	0.084
Benzo(k)fluorantheen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		0.029	0.056	0.022
Benzo(a)pyreen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		0.05	0.097	0.052
Benzo(g,h,i)peryleen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		0.066	0.14	0.073
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		0.035	0.073	0.056
PAK 10 VROM som 0,7	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		0.43	0.83	0.47
Minerale olie C10-C40	Q AS-3010	7 NEN 6978 / NEN 6972 / NEN 6975	mg/kgds		48	130	82
PCB28	Q AS-3010	8 NEN 6980C1 / NEN 6972 / NEN	mg/kgds		<0.0008	<0.0008	<0.0008
PCB52	Q AS-3010	8 NEN 6980C1 / NEN 6972 / NEN	mg/kgds		<0.0008	<0.0008	<0.0008
PCB101	Q AS-3010	8 NEN 6980C1 / NEN 6972 / NEN	mg/kgds		<0.0008	<0.0008	<0.0008
PCB118	Q AS-3010	8 NEN 6980C1 / NEN 6972 / NEN	mg/kgds		<0.0008	<0.0008	<0.0008
PCB138	Q AS-3010	8 NEN 6980C1 / NEN 6972 / NEN	mg/kgds		<0.0008	<0.0008	<0.0008
PCB153	Q AS-3010	8 NEN 6980C1 / NEN 6972 / NEN	mg/kgds		<0.0008	<0.0008	<0.0008
PCB180	Q AS-3010	8 NEN 6980C1 / NEN 6972 / NEN	mg/kgds		<0.0008	<0.0008	<0.0008
PCB som 7 factor 0.7	Q AS-3010	8 NEN 6980C1 / NEN 6972 / NEN	mg/kgds		0.0039	0.0039	0.0039
Aldrin	Q AS-3020	1 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds		<0.0010	<0.0010	<0.0010
Dieldrin	Q AS-3020	1 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds		<0.0016	<0.0016	<0.0016
Endrin	Q AS-3020	1 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds		<0.0010	<0.0010	<0.0010
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	Q AS-3020	1 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds		0.0025	0.0025	0.0025
Isodrin	Q AS-3020	1 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds		<0.0010	<0.0010	<0.0010
Telodrin	Q AS-3020	1 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds		<0.0010	<0.0010	<0.0010
alfa-HCH	Q AS-3020	1 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds		<0.0010	<0.0010	<0.0010
beta-HCH	Q AS-3020	1 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds		<0.0010	<0.0010	<0.0010
gamma-HCH	Q AS-3020	1 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds		<0.0010	<0.0010	<0.0010
op-DDE	Q AS-3020	1 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds		<0.0010	<0.0010	<0.0010

Terra Bodemonderzoek BV
Hans Peeters
Rapportnummer A139879
Project 14152

Suikerunierterrein Groningen

pagina 9 van 20
datum opdracht 05/09/2014
datum rapportage 12/09/2014
datum reprint

				L14090619	L14090620	L14090621
pp-DDE	Q AS-3020	1 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	0.0024	0.0052	0.0026
op-DDD	Q AS-3020	1 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	<0.0020	<0.0020	<0.0020
pp-DDD	Q AS-3020	1 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	0.0045	0.0069	0.0029
op-DDT	Q AS-3020	1 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	<0.0200	<0.0200	<0.0200
pp-DDT	Q AS-3020	1 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	<0.0200	<0.0200	<0.0200
cis-Heptachloorepoxide	Q AS-3020	1 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
trans-Heptachloorepoxide	Q AS-3020	1 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
Heptachloorepoxide	Q AS-3020	1 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	0.0014	0.0014	0.0014
Heptachloor	Q AS-3020	1 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
cis-Chloordaan	Q AS-3020	1 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
trans-Chloordaan	Q AS-3020	1 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
HCB	Q AS-3020	1 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	<0.0017	<0.0017	<0.0017
Hexachloorbutadien	Q AS-3020	1 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
alfa-Endosulfan	Q AS-3020	1 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
Chloordaan (cis + trans)	Q AS-3020	1 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	0.0014	0.0014	0.0014
DDD (som)	Q AS-3020	1 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	0.0059	0.0083	0.0043
DDE (som)	Q AS-3020	1 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	0.0031	0.0059	0.0033
DDT (som)	Q AS-3020	1 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	0.028	0.028	0.028
som OCB	Q AS-3020	1 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	0.034	0.04	0.033

Terra Bodemonderzoek BV

Hans Peeters

Rapportnummer A139879

Project 14152

Suikerunieterein Groningen

pagina

10 van 20

datum opdracht

05/09/2014

datum rapportage

12/09/2014

datum reprint

L14090622	grond	02/09/2014	MM22	193 (0-50) 194 (0-50) 195 (0-50) 196 (0-50) 197 (5-50) 198 (0-50) 200 (0-50) 201 (0-50) 202 (0-50) 203 (0-50)
L14090623	grond	02/09/2014	MM23	199 (0-50) 208 (0-50) 209 (0-50) 210 (0-50) 211 (0-50) 212 (0-50) 213 (0-50) 214 (0-50) 215 (0-50)
L14090624	grond	02/09/2014	MM24	204 (0-50) 216 (0-50) 217 (0-50) 218 (0-50) 219 (0-50) 220 (0-50) 221 (0-50) 222 (0-50) 223 (0-50) 224 (0-50)

					L14090622	L14090623	L14090624
drogestof (veldnat)	Q AS-3010	2 NEN-EN 15934 NEN 6499	%		68.7	69.3	66.7
Organische stof (humus)	Q AS-3010	3 NEN 5754	% op DS		15	8.8	9.8
Lutum	Q AS-3010	4 NEN 5753/C1	% op DS		31	37	41
meettemperatuur pH	Q AS-3010	1 NEN-ISO 10390	°C		21	21	21
zuurtegraad	Q AS-3010	1 NEN-ISO 10390	-		7.2	6.9	6.9
Barium [Ba]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds		51	53	54
Cadmium [Cd]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds		1.2	0.75	1
Cobalt [Co]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds		8	8.1	8.7
Koper [Cu]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds		26	17	18
Kwik niet-vluchtig (Hg)	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN-ISO 16772	mg/kgds		0.22	0.17	0.16
Lood [Pb]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds		66	61	63
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		23	23	25
Zink [Zn]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds		120	100	110
Naftaleen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		<0.010	0.01	0.18
Fenantheen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		0.063	0.039	0.61
Anthraceen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		0.019	<0.010	0.088
Benzo(a)anthraceen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		0.076	0.042	0.081
Chryseen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		0.13	0.071	0.11
Fluorantheen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		0.16	0.093	0.33
Benzo(k)fluorantheen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		0.047	0.026	0.035
Benzo(a)pyreen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		0.097	0.05	0.057
Benzo(g,h,i)peryleen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		0.12	0.063	0.071
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		0.079	0.048	0.052
PAK 10 VROM som 0,7	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		0.8	0.45	1.6
Minerale olie C10-C40	Q AS-3010	7 NEN 6978 / NEN 6972 / NEN 6975	mg/kgds		150	74	81
PCB28	Q AS-3010	8 NEN 6980C1 / NEN 6972 / NEN	mg/kgds		<0.0008	<0.0008	<0.0008
PCB52	Q AS-3010	8 NEN 6980C1 / NEN 6972 / NEN	mg/kgds		<0.0008	<0.0008	<0.0008
PCB101	Q AS-3010	8 NEN 6980C1 / NEN 6972 / NEN	mg/kgds		<0.0008	<0.0008	<0.0008
PCB118	Q AS-3010	8 NEN 6980C1 / NEN 6972 / NEN	mg/kgds		<0.0008	<0.0008	<0.0008
PCB138	Q AS-3010	8 NEN 6980C1 / NEN 6972 / NEN	mg/kgds		<0.0008	<0.0008	<0.0008
PCB153	Q AS-3010	8 NEN 6980C1 / NEN 6972 / NEN	mg/kgds		<0.0008	<0.0008	<0.0008
PCB180	Q AS-3010	8 NEN 6980C1 / NEN 6972 / NEN	mg/kgds		<0.0008	<0.0008	<0.0008
PCB som 7 factor 0.7	Q AS-3010	8 NEN 6980C1 / NEN 6972 / NEN	mg/kgds		0.0039	0.0039	0.0039
Aldrin	Q AS-3020	1 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds		<0.0010	<0.0010	<0.0010
Dieldrin	Q AS-3020	1 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds		<0.0016	<0.0016	<0.0016
Endrin	Q AS-3020	1 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds		<0.0010	<0.0010	<0.0010
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	Q AS-3020	1 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds		0.0025	0.0025	0.0025
Isodrin	Q AS-3020	1 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds		<0.0010	<0.0010	<0.0010
Telodrin	Q AS-3020	1 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds		<0.0010	<0.0010	<0.0010
alfa-HCH	Q AS-3020	1 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds		<0.0010	<0.0010	<0.0010
beta-HCH	Q AS-3020	1 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds		<0.0010	<0.0010	<0.0010
gamma-HCH	Q AS-3020	1 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds		<0.0010	<0.0010	<0.0010

Terra Bodemonderzoek BV

Hans Peeters

Rapportnummer A139879

Project 14152

Suikerunierterrein Groningen

pagina

11 van 20

datum opdracht

05/09/2014

datum rapportage

12/09/2014

datum reprint

				L14090622	L14090623	L14090624
op-DDE	Q AS-3020	1 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
pp-DDE	Q AS-3020	1 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	0.0045	0.0026	0.0024
op-DDD	Q AS-3020	1 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	<0.0020	<0.0020	<0.0020
pp-DDD	Q AS-3020	1 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	0.0063	0.0033	0.0038
op-DDT	Q AS-3020	1 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	<0.0200	<0.0200	<0.0200
pp-DDT	Q AS-3020	1 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	<0.0200	<0.0200	<0.0200
cis-Heptachloorepoxide	Q AS-3020	1 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
trans-Heptachloorepoxide	Q AS-3020	1 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
Heptachloorepoxide	Q AS-3020	1 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	0.0014	0.0014	0.0014
Heptachloor	Q AS-3020	1 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
cis-Chloordaan	Q AS-3020	1 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
trans-Chloordaan	Q AS-3020	1 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
HCB	Q AS-3020	1 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	<0.0017	<0.0017	<0.0017
Hexachloorbutadien	Q AS-3020	1 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
alfa-Endosulfan	Q AS-3020	1 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
Chloordaan (cis + trans)	Q AS-3020	1 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	0.0014	0.0014	0.0014
DDD (som)	Q AS-3020	1 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	0.0077	0.0047	0.0052
DDE (som)	Q AS-3020	1 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	0.0052	0.0033	0.0031
DDT (som)	Q AS-3020	1 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	0.028	0.028	0.028
som OCB	Q AS-3020	1 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	0.038	0.033	0.034

Terra Bodemonderzoek BV

Hans Peeters

Rapportnummer A139879

Project 14152

Suikerunieterein Groningen

pagina

12 van 20

datum opdracht

05/09/2014

datum rapportage

12/09/2014

datum reprint

L14090625	grond	03/09/2014	MM25	101-1 (0-50) 225 (0-50) 226 (0-50) 227 (0-40) 228 (0-40) 238 (0-30) 239 (0-30) 240 (0-50) 241 (0-30) 242 (0-30)
L14090626	grond	03/09/2014	MM26	100-1 (0-50) 230 (0-50) 233 (0-50) 235 (0-40) 236 (0-40) 237 (0-30) 243 (0-50) 244 (0-20) 246 (0-40) 247 (0-30)
L14090627	grond	28/08/2014	MM27	106 (60-90) 113 (50-80) 114 (50-90) 118 (40-90) 122 (60-90) 126 (50-95)

					L14090625	L14090626	L14090627
drogestof (veldnat)	Q AS-3010	2 NEN-EN 15934 NEN 6499	%		69.2	67.3	85.7
Organische stof (humus)	Q AS-3010	3 NEN 5754	% op DS		9.4	8.6	<2.00
Lutum	Q AS-3010	4 NEN 5753/C1	% op DS		39	40	6.8
meettemperatuur pH	Q AS-3010	1 NEN-ISO 10390	°C		21	21	21
zuurtegraad	Q AS-3010	1 NEN-ISO 10390	-		6.9	6.9	7.3
Barium [Ba]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds		52	53	21
Cadmium [Cd]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds		0.99	0.96	<0.20
Cobalt [Co]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds		10	9.1	2.6
Koper [Cu]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds		16	15	11
Kwik niet-vluchtig (Hg)	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN-ISO 16772	mg/kgds		0.16	0.15	<0.0500
Lood [Pb]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds		60	62	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		26	26	7.3
Zink [Zn]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds		100	100	32
Naftaleen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		0.011	<0.010	<0.010
Fenantheen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		0.045	0.063	0.025
Anthraceen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		0.011	<0.010	<0.010
Benzo(a)anthraceen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		0.045	0.032	0.039
Chryseen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		0.086	0.061	0.049
Fluorantheen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		0.1	0.073	0.073
Benzo(k)fluorantheen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		0.027	0.021	0.019
Benzo(a)pyreen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		0.055	0.039	0.04
Benzo(g,h,i)peryleen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		0.072	0.051	0.038
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		0.059	0.039	0.031
PAK 10 VROM som 0,7	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		0.52	0.39	0.33
Minerale olie C10-C40	Q AS-3010	7 NEN 6978 / NEN 6972 / NEN 6975	mg/kgds		140	140	43
PCB28	Q AS-3010	8 NEN 6980C1 / NEN 6972 / NEN	mg/kgds		<0.0008	<0.0008	<0.0008
PCB52	Q AS-3010	8 NEN 6980C1 / NEN 6972 / NEN	mg/kgds		<0.0008	<0.0008	<0.0008
PCB101	Q AS-3010	8 NEN 6980C1 / NEN 6972 / NEN	mg/kgds		<0.0008	<0.0008	<0.0008
PCB118	Q AS-3010	8 NEN 6980C1 / NEN 6972 / NEN	mg/kgds		<0.0008	<0.0008	<0.0008
PCB138	Q AS-3010	8 NEN 6980C1 / NEN 6972 / NEN	mg/kgds		<0.0008	<0.0008	<0.0008
PCB153	Q AS-3010	8 NEN 6980C1 / NEN 6972 / NEN	mg/kgds		<0.0008	<0.0008	<0.0008
PCB180	Q AS-3010	8 NEN 6980C1 / NEN 6972 / NEN	mg/kgds		<0.0008	<0.0008	<0.0008
PCB som 7 factor 0.7	Q AS-3010	8 NEN 6980C1 / NEN 6972 / NEN	mg/kgds		0.0039	0.0039	0.0039
Aldrin	Q AS-3020	1 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds		<0.0010	<0.0010	<0.0010
Dieldrin	Q AS-3020	1 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds		<0.0016	<0.0016	<0.0016
Endrin	Q AS-3020	1 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds		<0.0010	<0.0010	<0.0010
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	Q AS-3020	1 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds		0.0025	0.0025	0.0025
Isodrin	Q AS-3020	1 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds		<0.0010	<0.0010	<0.0010
Telodrin	Q AS-3020	1 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds		<0.0010	<0.0010	<0.0010
alfa-HCH	Q AS-3020	1 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds		<0.0010	<0.0010	<0.0010
beta-HCH	Q AS-3020	1 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds		<0.0010	<0.0010	<0.0010
gamma-HCH	Q AS-3020	1 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds		<0.0010	<0.0010	<0.0010

Terra Bodemonderzoek BV

Hans Peeters

Rapportnummer A139879

Project 14152

Suikerunierterrein Groningen

pagina

13 van 20

datum opdracht

05/09/2014

datum rapportage

12/09/2014

datum reprint

				L14090625	L14090626	L14090627
op-DDE	Q AS-3020	1 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
pp-DDE	Q AS-3020	1 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	0.0026	0.0013	0.0015
op-DDD	Q AS-3020	1 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	<0.0020	<0.0020	<0.0020
pp-DDD	Q AS-3020	1 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	0.0035	<0.0020	<0.0020
op-DDT	Q AS-3020	1 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	<0.0200	<0.0200	<0.0200
pp-DDT	Q AS-3020	1 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	<0.0200	<0.0200	<0.0200
cis-Heptachloorepoxide	Q AS-3020	1 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
trans-Heptachloorepoxide	Q AS-3020	1 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
Heptachloorepoxide	Q AS-3020	1 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	0.0014	0.0014	0.0014
Heptachloor	Q AS-3020	1 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
cis-Chloordaan	Q AS-3020	1 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
trans-Chloordaan	Q AS-3020	1 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
HCB	Q AS-3020	1 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	<0.0017	<0.0017	<0.0017
Hexachloorbutadien	Q AS-3020	1 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
alfa-Endosulfan	Q AS-3020	1 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
Chloordaan (cis + trans)	Q AS-3020	1 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	0.0014	0.0014	0.0014
DDD (som)	Q AS-3020	1 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	0.0049	0.0028	0.0028
DDE (som)	Q AS-3020	1 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	0.0033	0.002	0.0022
DDT (som)	Q AS-3020	1 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	0.028	0.028	0.028
som OCB	Q AS-3020	1 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	0.034	0.03	0.03

Terra Bodemonderzoek BV

Hans Peeters

Rapportnummer A139879

Project 14152

Suikerunieterein Groningen

pagina

14 van 20

datum opdracht

05/09/2014

datum rapportage

12/09/2014

datum reprint

L14090628	grond	28/08/2014	MM28	142 (50-100) 144 (50-100) 145 (60-100) 152 (50-80) 154 (50-100) 155 (50-100) 168 (50-80) 170 (50-80) 171 (50-80)
L14090629	grond	28/08/2014	MM29	111 (50-100) 116 (50-100) 123 (40-90) 134 (50-100) 137 (50-100) 110 (50-100) 109 (50-90) 124 (50-100) 130 (50-100)
L14090630	grond	29/08/2014	MM30	151 (50-90) 153 (40-80) 166 (50-90) 173 (50-90) 175 (50-100) 178 (60-100) 180 (50-100)

				L14090628	L14090629	L14090630
drogestof (veldnat)	Q AS-3010	2 NEN-EN 15934 NEN 6499	%	81.6	68.3	67.5
Organische stof (humus)	Q AS-3010	3 NEN 5754	% op DS	2.1	6.9	8
Lutum	Q AS-3010	4 NEN 5753/C1	% op DS	8.1	34	37
meettemperatuur pH	Q AS-3010	1 NEN-ISO 10390	°C	21	21	21
zuurtegraad	Q AS-3010	1 NEN-ISO 10390	-	7.4	7.4	7.2
Barium [Ba]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	25	45	51
Cadmium [Cd]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	0.24	0.84	0.54
Cobalt [Co]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	3	6.8	7.9
Koper [Cu]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	14	20	17
Kwik niet-vluchtig (Hg)	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN-ISO 16772	mg/kgds	0.074	0.16	0.16
Lood [Pb]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	23	51	54
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	9.6	19	23
Zink [Zn]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	46	100	98
Naftaleen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	<0.010	0.021	0.013
Fenanthreen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.069	0.24	0.08
Anthraceen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.022	0.062	0.087
Benzo(a)anthraceen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.056	0.12	0.077
Chryseen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.077	0.19	0.12
Fluorantheen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.16	0.35	0.18
Benzo(k)fluorantheen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.032	0.088	0.047
Benzo(a)pyreen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.06	0.13	0.072
Benzo(g,h,i)peryleen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.1	0.17	0.14
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.04	0.1	0.059
PAK 10 VROM som 0,7	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.62	1.5	0.88
Minerale olie C10-C40	Q AS-3010	7 NEN 6978 / NEN 6972 / NEN 6975	mg/kgds	90	160	130
PCB28	Q AS-3010	8 NEN 6980C1 / NEN 6972 / NEN	mg/kgds	<0.0008	<0.0008	<0.0008
PCB52	Q AS-3010	8 NEN 6980C1 / NEN 6972 / NEN	mg/kgds	<0.0008	<0.0008	<0.0008
PCB101	Q AS-3010	8 NEN 6980C1 / NEN 6972 / NEN	mg/kgds	<0.0008	<0.0008	<0.0008
PCB118	Q AS-3010	8 NEN 6980C1 / NEN 6972 / NEN	mg/kgds	<0.0008	<0.0008	<0.0008
PCB138	Q AS-3010	8 NEN 6980C1 / NEN 6972 / NEN	mg/kgds	<0.0008	<0.0008	<0.0008
PCB153	Q AS-3010	8 NEN 6980C1 / NEN 6972 / NEN	mg/kgds	<0.0008	<0.0008	<0.0008
PCB180	Q AS-3010	8 NEN 6980C1 / NEN 6972 / NEN	mg/kgds	<0.0008	<0.0008	<0.0008
PCB som 7 factor 0.7	Q AS-3010	8 NEN 6980C1 / NEN 6972 / NEN	mg/kgds	0.0039	0.0039	0.0039
Aldrin	Q AS-3020	1 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
Dieldrin	Q AS-3020	1 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	<0.0016	<0.0016	<0.0016
Endrin	Q AS-3020	1 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	Q AS-3020	1 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	0.0025	0.0025	0.0025
Isodrin	Q AS-3020	1 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
Telodrin	Q AS-3020	1 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
alfa-HCH	Q AS-3020	1 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
beta-HCH	Q AS-3020	1 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
gamma-HCH	Q AS-3020	1 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Terra Bodemonderzoek BV

Hans Peeters

Rapportnummer A139879

Project 14152

Suikerunierterrein Groningen

pagina

15 van 20

datum opdracht

05/09/2014

datum rapportage

12/09/2014

datum reprint

				L14090628	L14090629	L14090630
op-DDE	Q AS-3020	1 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
pp-DDE	Q AS-3020	1 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	0.0024	0.0066	0.0044
op-DDD	Q AS-3020	1 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	<0.0020	<0.0020	<0.0020
pp-DDD	Q AS-3020	1 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	0.0044	0.0073	0.0059
op-DDT	Q AS-3020	1 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	<0.0200	<0.0200	<0.0200
pp-DDT	Q AS-3020	1 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	<0.0200	<0.0200	<0.0200
cis-Heptachloorepoxide	Q AS-3020	1 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
trans-Heptachloorepoxide	Q AS-3020	1 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
Heptachloorepoxide	Q AS-3020	1 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	0.0014	0.0014	0.0014
Heptachloor	Q AS-3020	1 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
cis-Chloordaan	Q AS-3020	1 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
trans-Chloordaan	Q AS-3020	1 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
HCB	Q AS-3020	1 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	<0.0017	<0.0017	<0.0017
Hexachloorbutadien	Q AS-3020	1 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
alfa-Endosulfan	Q AS-3020	1 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
Chloordaan (cis + trans)	Q AS-3020	1 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	0.0014	0.0014	0.0014
DDD (som)	Q AS-3020	1 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	0.0058	0.0087	0.0073
DDE (som)	Q AS-3020	1 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	0.0031	0.0073	0.0051
DDT (som)	Q AS-3020	1 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	0.028	0.028	0.028
som OCB	Q AS-3020	1 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	0.034	0.041	0.038

Terra Bodemonderzoek BV

Hans Peeters

Rapportnummer A139879

Project 14152

Suikerunieterein Groningen

pagina

16 van 20

datum opdracht

05/09/2014

datum rapportage

12/09/2014

datum reprint

L14090631	grond	01/09/2014	MM31	190 (50-100) 204 (50-100) 207 (50-80) 223 (50-100) 225 (50-90) 234 (50-90) 237 (30-80) 241 (30-80)
L14090632	grond	29/08/2014	MM32	160 (90-140) 160 (140-190) 164 (100-130) 179 (90-130)
L14090633	grond	28/08/2014	MM33	102-1 (90-130) 102-1 (130-180) 103-1 (120-160) 103-1 (160-200) 110 (110-160) 113 (100-150) 113 (150-200) 136 (90-140) 136 (140-190) 110 (160-200)

					L14090631	L14090632	L14090633
drogestof (veldnat)	Q AS-3010	2 NEN-EN 15934 NEN 6499	%		71.4	65.2	65.8
Organische stof (humus)	Q AS-3010	3 NEN 5754	% op DS		3.4	8.8	6.7
Lutum	Q AS-3010	4 NEN 5753/C1	% op DS		33	47	38
meettemperatuur pH	Q AS-3010	1 NEN-ISO 10390	°C		21		
zuurtegraad	Q AS-3010	1 NEN-ISO 10390	-		7.1		
Barium [Ba]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds		33	51	44
Cadmium [Cd]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds		<0.20	0.33	0.38
Cobalt [Co]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds		6.8	8	7.3
Koper [Cu]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds		<5.0	11	16
Kwik niet-vluchtig (Hg)	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN-ISO 16772	mg/kgds		0.072	0.099	0.13
Lood [Pb]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds		26	50	45
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		18	23	20
Zink [Zn]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds		55	81	86
Naftaleen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		<0.010	0.015	0.021
Fenanthreen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		0.011	0.034	0.17
Anthraceen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		<0.010	<0.010	0.035
Benzo(a)anthraceen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		<0.010	0.03	0.073
Chryseen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		<0.010	0.055	0.11
Fluorantheen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		0.014	0.077	0.23
Benzo(k)fluorantheen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		<0.010	0.021	0.047
Benzo(a)pyreen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		<0.010	0.033	0.071
Benzo(g,h,i)peryleen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		<0.010	0.035	0.085
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		<0.010	0.03	0.054
PAK 10 VROM som 0,7	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		0.082	0.34	0.89
Minerale olie C10-C40	Q AS-3010	7 NEN 6978 / NEN 6972 / NEN 6975	mg/kgds		24	39	110
PCB28	Q AS-3010	8 NEN 6980C1 / NEN 6972 / NEN	mg/kgds		<0.0008	<0.0008	<0.0008
PCB52	Q AS-3010	8 NEN 6980C1 / NEN 6972 / NEN	mg/kgds		<0.0008	<0.0008	<0.0008
PCB101	Q AS-3010	8 NEN 6980C1 / NEN 6972 / NEN	mg/kgds		<0.0008	<0.0008	<0.0008
PCB118	Q AS-3010	8 NEN 6980C1 / NEN 6972 / NEN	mg/kgds		<0.0008	<0.0008	<0.0008
PCB138	Q AS-3010	8 NEN 6980C1 / NEN 6972 / NEN	mg/kgds		<0.0008	<0.0008	<0.0008
PCB153	Q AS-3010	8 NEN 6980C1 / NEN 6972 / NEN	mg/kgds		<0.0008	<0.0008	<0.0008
PCB180	Q AS-3010	8 NEN 6980C1 / NEN 6972 / NEN	mg/kgds		<0.0008	<0.0008	<0.0008
PCB som 7 factor 0.7	Q AS-3010	8 NEN 6980C1 / NEN 6972 / NEN	mg/kgds		0.0039	0.0039	0.0039
Aldrin	Q AS-3020	1 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds		<0.0010		
Dieldrin	Q AS-3020	1 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds		<0.0016		
Endrin	Q AS-3020	1 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds		<0.0010		
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	Q AS-3020	1 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds		0.0025		
Isodrin	Q AS-3020	1 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds		<0.0010		
Telodrin	Q AS-3020	1 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds		<0.0010		
alfa-HCH	Q AS-3020	1 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds		<0.0010		
beta-HCH	Q AS-3020	1 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds		<0.0010		
gamma-HCH	Q AS-3020	1 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds		<0.0010		

Terra Bodemonderzoek BV

Hans Peeters

Rapportnummer A139879

Project 14152

Suikerunierterrein Groningen

pagina

17 van 20

datum opdracht

05/09/2014

datum rapportage

12/09/2014

datum reprint

					L14090631	L14090632	L14090633
op-DDE	Q AS-3020	1 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	<0.0010			
pp-DDE	Q AS-3020	1 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	<0.0010			
op-DDD	Q AS-3020	1 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	<0.0020			
pp-DDD	Q AS-3020	1 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	<0.0020			
op-DDT	Q AS-3020	1 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	<0.0200			
pp-DDT	Q AS-3020	1 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	<0.0200			
cis-Heptachloorepoxide	Q AS-3020	1 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	<0.0010			
trans-Heptachloorepoxide	Q AS-3020	1 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	<0.0010			
Heptachloorepoxide	Q AS-3020	1 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	0.0014			
Heptachloor	Q AS-3020	1 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	<0.0010			
cis-Chloordaan	Q AS-3020	1 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	<0.0010			
trans-Chloordaan	Q AS-3020	1 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	<0.0010			
HCB	Q AS-3020	1 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	<0.0017			
Hexachloorbutadien	Q AS-3020	1 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	<0.0010			
alfa-Endosulfan	Q AS-3020	1 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	<0.0010			
Chloordaan (cis + trans)	Q AS-3020	1 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	0.0014			
DDD (som)	Q AS-3020	1 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	0.0028			
DDE (som)	Q AS-3020	1 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	0.0014			
DDT (som)	Q AS-3020	1 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	0.028			
som OCB	Q AS-3020	1 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	0.03			

Terra Bodemonderzoek BV

Hans Peeters

Rapportnummer A139879

Project 14152

Suikerunierterrein Groningen

pagina

18 van 20

datum opdracht

05/09/2014

datum rapportage

12/09/2014

datum reprint

L14090634	grond	29/08/2014	MM34	101-1 (110-150) 101-1 (150-200) 156 (100-150) 156 (150-200) 186 (100-150) 186 (150-200) 217 (100-150) 217 (150-200)
L14090635	grond	02/09/2014	MM35	100-1 (100-150) 100-1 (150-200) 198 (100-150) 198 (150-200) 243 (100-150) 243 (150-200)
L14090636	grond	03/09/2014	MM7	027 (0-50) 033 (0-50) 035 (0-50) 036 (0-50) 038 (0-50) 104-1 (10-50)

					L14090634	L14090635	L14090636
drogestof (veldnat)	Q AS-3010	2 NEN-EN 15934 NEN 6499	%		70.7	64.9	84.9
Organische stof (humus)	Q AS-3010	3 NEN 5754	% op DS		3.6	3.8	2.2
Lutum	Q AS-3010	4 NEN 5753/C1	% op DS		25	29	3.3
Barium [Ba]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds		27	28	<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		7	7.2	1.9
Koper [Cu]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds		8	<5.0	8.7
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		25	23	11
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		17	19	4.9
Zink [Zn]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds		56	54	22
Naftaleen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		<0.010	0.011	<0.010
Fenantheen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		0.094	0.014	0.26
Anthraceen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		0.022	<0.010	0.034
Benzo(a)anthraceen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		0.047	<0.010	0.076
Chryseen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		0.058	<0.010	0.055
Fluorantheen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		0.15	0.012	0.25
Benzo(k)fluorantheen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		0.023	<0.010	0.028
Benzo(a)pyreen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		0.051	<0.010	0.065
Benzo(g,h,i)peryleen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		0.043	<0.010	0.034
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		0.039	<0.010	0.04
PAK 10 VROM som 0,7	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		0.54	0.086	0.85
Minerale olie C10-C40	Q AS-3010	7 NEN 6978 / NEN 6972 / NEN 6975	mg/kgds		24	24	<20.0
PCB28	Q AS-3010	8 NEN 6980C1 / NEN 6972 / NEN	mg/kgds		<0.0008	<0.0008	<0.0008
PCB52	Q AS-3010	8 NEN 6980C1 / NEN 6972 / NEN	mg/kgds		<0.0008	<0.0008	<0.0008
PCB101	Q AS-3010	8 NEN 6980C1 / NEN 6972 / NEN	mg/kgds		<0.0008	<0.0008	<0.0008
PCB118	Q AS-3010	8 NEN 6980C1 / NEN 6972 / NEN	mg/kgds		<0.0008	<0.0008	<0.0008
PCB138	Q AS-3010	8 NEN 6980C1 / NEN 6972 / NEN	mg/kgds		<0.0008	<0.0008	<0.0008
PCB153	Q AS-3010	8 NEN 6980C1 / NEN 6972 / NEN	mg/kgds		<0.0008	<0.0008	<0.0008
PCB180	Q AS-3010	8 NEN 6980C1 / NEN 6972 / NEN	mg/kgds		<0.0008	<0.0008	<0.0008
PCB som 7 factor 0.7	Q AS-3010	8 NEN 6980C1 / NEN 6972 / NEN	mg/kgds		0.0039	0.0039	0.0039

Terra Bodemonderzoek BV

Hans Peeters

Rapportnummer A139879

Project 14152

Suikerunieterein Groningen

pagina

19 van 20

datum opdracht

05/09/2014

datum rapportage

12/09/2014

datum reprint

L14090637	grond	04/09/2014	MM8	030 (0-50) 031 (10-50) 032 (0-50) 034 (10-50)
L14090638	grond	03/09/2014	MM9	027 (100-150) 027 (150-200) 028 (150-200) 104-1 (50-100) 104-1 (150-200) 105-1 (50-100) 105-1 (100-150) 105-1 (150-200)

					L14090637	L14090638
drogestof (veldnat)	Q AS-3010	2 NEN-EN 15934 NEN 6499	%		90.8	86.4
Organische stof (humus)	Q AS-3010	3 NEN 5754	% op DS		3.4	<2.00
Lutum	Q AS-3010	4 NEN 5753/C1	% op DS		5.2	3.2
Barium [Ba]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds		20	<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		1.8	1.9
Koper [Cu]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds		7.4	7.9
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		19	11
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		6	5.6
Zink [Zn]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds		32	21
Naftaleen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		<0.010	<0.010
Fenantheen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		0.04	0.017
Anthraceen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		0.015	<0.010
Benzo(a)anthraceen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		0.046	0.029
Chryseen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		0.054	0.034
Fluorantheen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		0.092	0.071
Benzo(k)fluorantheen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		0.027	0.011
Benzo(a)pyreen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		0.047	0.024
Benzo(g,h,i)peryleen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		0.034	0.016
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		0.034	0.016
PAK 10 VROM som 0,7	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		0.4	0.23
Minerale olie C10-C40	Q AS-3010	7 NEN 6978 / NEN 6972 / NEN 6975	mg/kgds		27	29
PCB28	Q AS-3010	8 NEN 6980C1 / NEN 6972 / NEN	mg/kgds		<0.0008	<0.0008
PCB52	Q AS-3010	8 NEN 6980C1 / NEN 6972 / NEN	mg/kgds		<0.0008	<0.0008
PCB101	Q AS-3010	8 NEN 6980C1 / NEN 6972 / NEN	mg/kgds		<0.0008	<0.0008
PCB118	Q AS-3010	8 NEN 6980C1 / NEN 6972 / NEN	mg/kgds		<0.0008	<0.0008
PCB138	Q AS-3010	8 NEN 6980C1 / NEN 6972 / NEN	mg/kgds		<0.0008	<0.0008
PCB153	Q AS-3010	8 NEN 6980C1 / NEN 6972 / NEN	mg/kgds		<0.0008	<0.0008
PCB180	Q AS-3010	8 NEN 6980C1 / NEN 6972 / NEN	mg/kgds		<0.0008	<0.0008
PCB som 7 factor 0.7	Q AS-3010	8 NEN 6980C1 / NEN 6972 / NEN	mg/kgds		0.0039	0.0039

Terra Bodemonderzoek BV

Hans Peeters

Rapportnummer A139879

Project 14152

Suikerunieterein Groningen

pagina

20 van 20

datum opdracht

05/09/2014

datum rapportage

12/09/2014

datum reprint

Informatie disclaimers

Conform de diverse richtlijnen worden aangeboden monsters beoordeeld op de geschiktheid voor analyse. In dit kader worden de houdbaarheid, fysieke staat van aanlevering beoordeeld en eventuele negatieve invloeden welke de betrouwbaarheid van het analyseresultaat kunnen beïnvloeden zullen door middel van een disclaimer worden gerapporteerd.

Indien de disclaimer de bepaling van het droge stof gehalte betreft dan heeft dit geen invloed op de overige gerapporteerde waarden tenzij hiervoor expliciet een disclaimer aanwezig is. Het gehalte aan droge stof wordt enkel gebruikt om te komen tot een vergelijkbare waarde onafhankelijk van het gehalte vocht.

Voor de monsters welke zijn aangeboden gelden de navolgende disclaimers:

L14090611 Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de gemarkeerde resultaten in dit analyserapport mogelijk hebben beïnvloed.

De conserveringstermijn is overschreden voor droge stof, minerale olie en pH.

L14090612 Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de gemarkeerde resultaten in dit analyserapport mogelijk hebben beïnvloed.

De conserveringstermijn is overschreden voor droge stof, minerale olie en pH.

L14090613 Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de gemarkeerde resultaten in dit analyserapport mogelijk hebben beïnvloed.

De conserveringstermijn is overschreden voor droge stof, minerale olie en pH.

L14090614 Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de gemarkeerde resultaten in dit analyserapport mogelijk hebben beïnvloed.

De conserveringstermijn is overschreden voor droge stof, minerale olie en pH.

L14090615 Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de gemarkeerde resultaten in dit analyserapport mogelijk hebben beïnvloed.

De conserveringstermijn is overschreden voor droge stof, minerale olie en pH.

L14090616 Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de gemarkeerde resultaten in dit analyserapport mogelijk hebben beïnvloed.

De conserveringstermijn is overschreden voor droge stof, minerale olie en pH.

L14090617 Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de gemarkeerde resultaten in dit analyserapport mogelijk hebben beïnvloed.

De conserveringstermijn is overschreden voor minerale olie.

L14090627 Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de gemarkeerde resultaten in dit analyserapport mogelijk hebben beïnvloed.

De conserveringstermijn is overschreden voor droge stof, minerale olie en pH.

L14090628 Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de gemarkeerde resultaten in dit analyserapport mogelijk hebben beïnvloed.

De conserveringstermijn is overschreden voor droge stof, minerale olie en pH.

L14090629 Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de gemarkeerde resultaten in dit analyserapport mogelijk hebben beïnvloed.

De conserveringstermijn is overschreden voor droge stof, minerale olie en pH.

L14090630 Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de gemarkeerde resultaten in dit analyserapport mogelijk hebben beïnvloed.

De conserveringstermijn is overschreden voor minerale olie.

L14090632 Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de gemarkeerde resultaten in dit analyserapport mogelijk hebben beïnvloed.

De conserveringstermijn is overschreden voor minerale olie.

L14090633 Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de gemarkeerde resultaten in dit analyserapport mogelijk hebben beïnvloed.

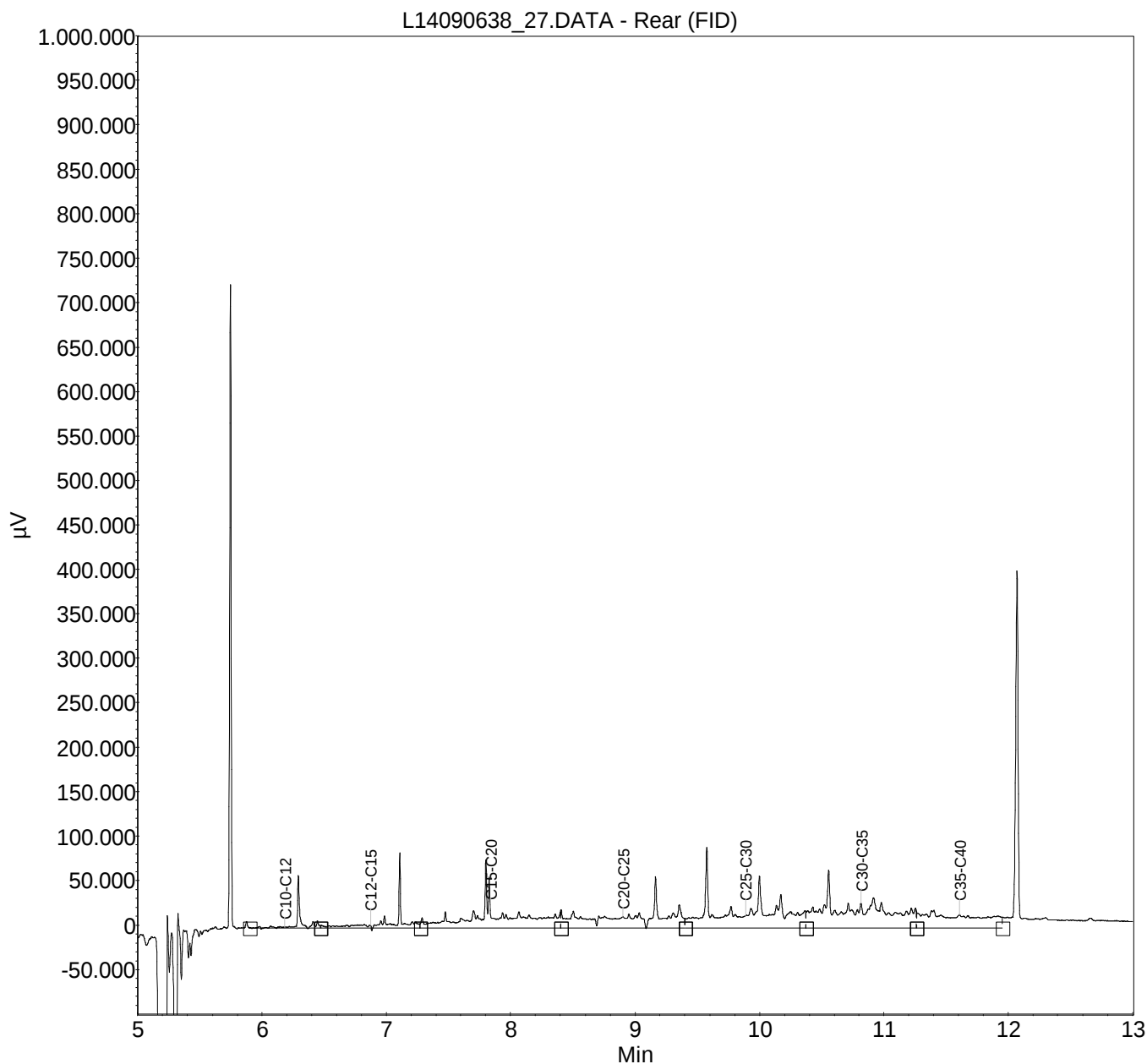
De conserveringstermijn is overschreden voor droge stof en minerale olie.

L14090634 Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de gemarkeerde resultaten in dit analyserapport mogelijk hebben beïnvloed.

De conserveringstermijn is overschreden voor minerale olie.

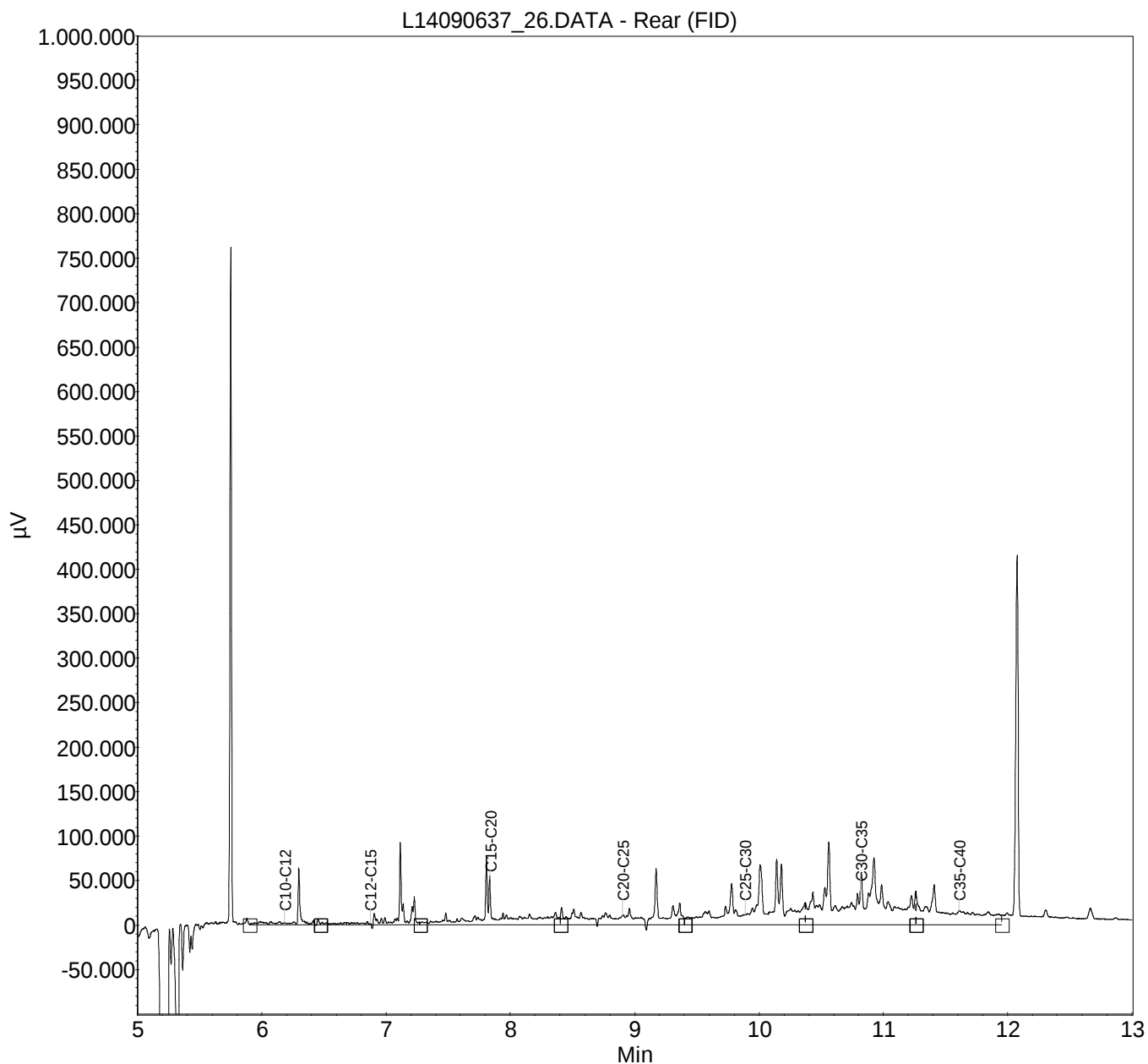
Monster: L14090638_27**Verdunning : /**

Index	Name	Time [Min]	Quantity [mg/l]	Area % [%]	Area [μ V.Min]	Height [μ V]
1	C10-C12	6.19	0.11	2.161	1550.0	58935.3
2	C12-C15	6.87	0.25	4.773	3424.0	84132.3
3	C15-C20	7.84	0.91	17.296	12407.8	76215.3
4	C20-C25	8.90	0.87	16.688	11971.3	57665.3
5	C25-C30	9.89	1.18	22.602	16213.7	90299.3
6	C30-C35	10.82	1.27	24.198	17358.6	64642.3
7	C35-C40	11.61	0.64	12.283	8811.4	19605.3
Total			5.23	100.000	71737.0	451495.0



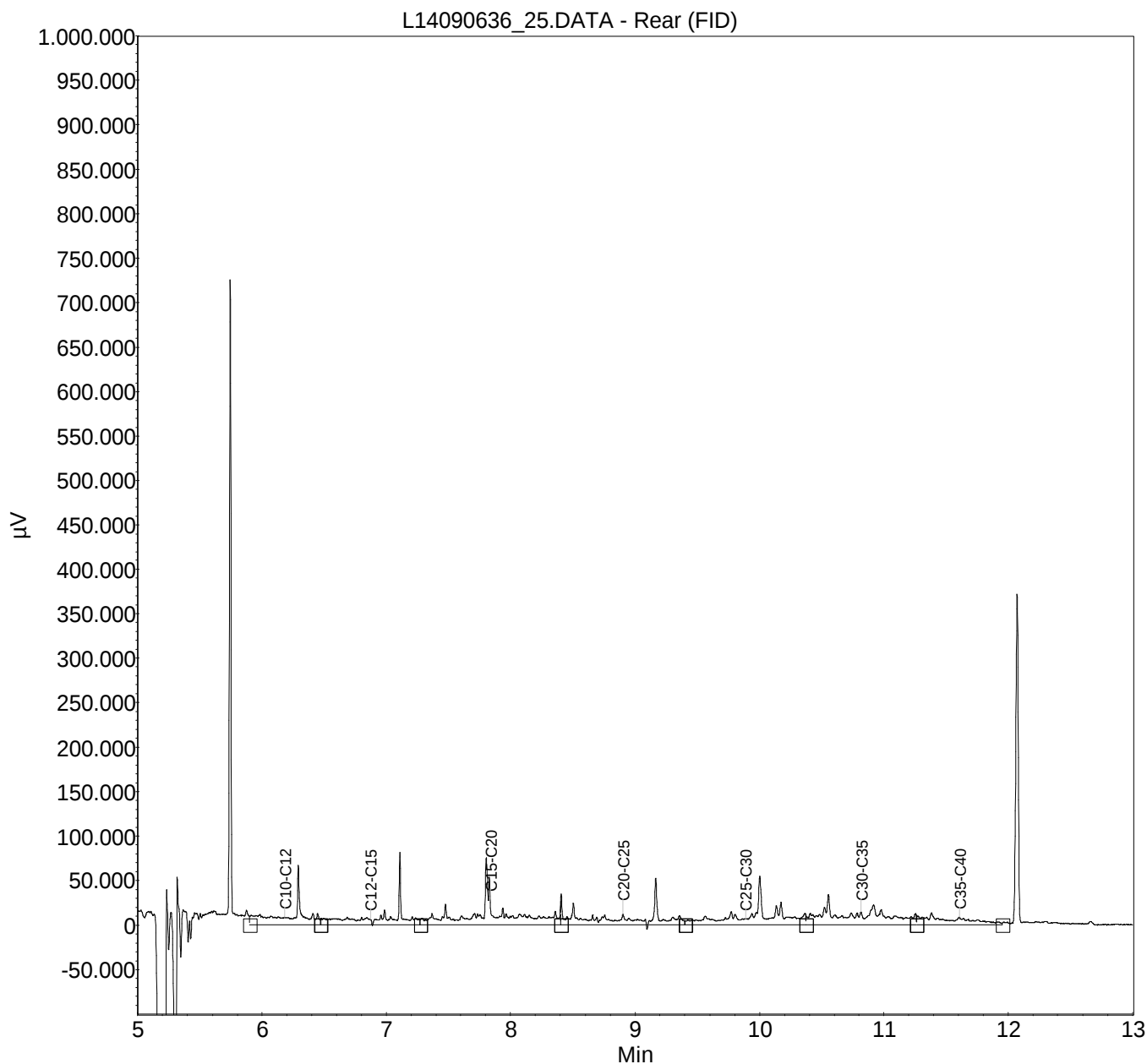
Monster: L14090637_26**Verdunning : /**

Index	Name	Time [Min]	Quantity [mg/l]	Area % [%]	Area [μ V.Min]	Height [μ V]
1	C10-C12	6.19	0.16	2.921	2204.1	63892.4
2	C12-C15	6.87	0.32	5.666	4275.2	92483.4
3	C15-C20	7.84	0.65	11.586	8742.4	76319.4
4	C20-C25	8.90	0.73	13.144	9917.8	63600.4
5	C25-C30	9.89	1.23	22.068	16652.1	73811.4
6	C30-C35	10.82	1.73	30.915	23328.0	93398.4
7	C35-C40	11.61	0.76	13.700	10337.7	45284.4
Total			5.58	100.000	75457.4	508789.7



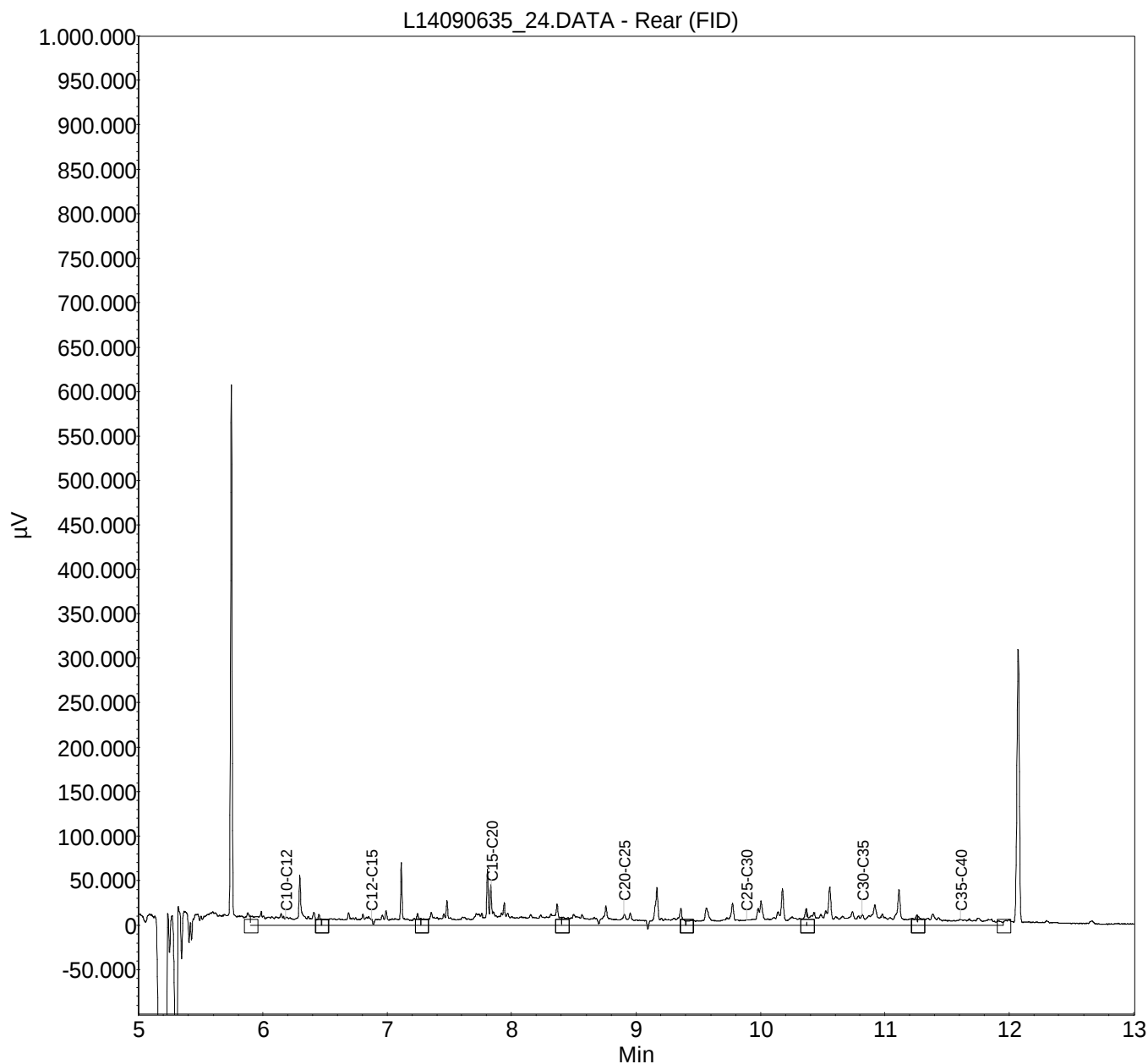
Monster: L14090636_25**Verdunning : /**

Index	Name	Time [Min]	Quantity [mg/l]	Area % [%]	Area [μ V.Min]	Height [μ V]
1	C10-C12	6.19	0.38	10.792	5714.4	66939.1
2	C12-C15	6.87	0.40	11.417	6045.3	82015.1
3	C15-C20	7.84	0.75	21.623	11449.7	75631.1
4	C20-C25	8.90	0.49	14.044	7436.7	52384.1
5	C25-C30	9.89	0.58	16.628	8805.1	55186.1
6	C30-C35	10.82	0.63	18.037	9551.0	34080.1
7	C35-C40	11.61	0.26	7.460	3950.3	13667.1
Total			3.49	100.000	52952.6	379902.8



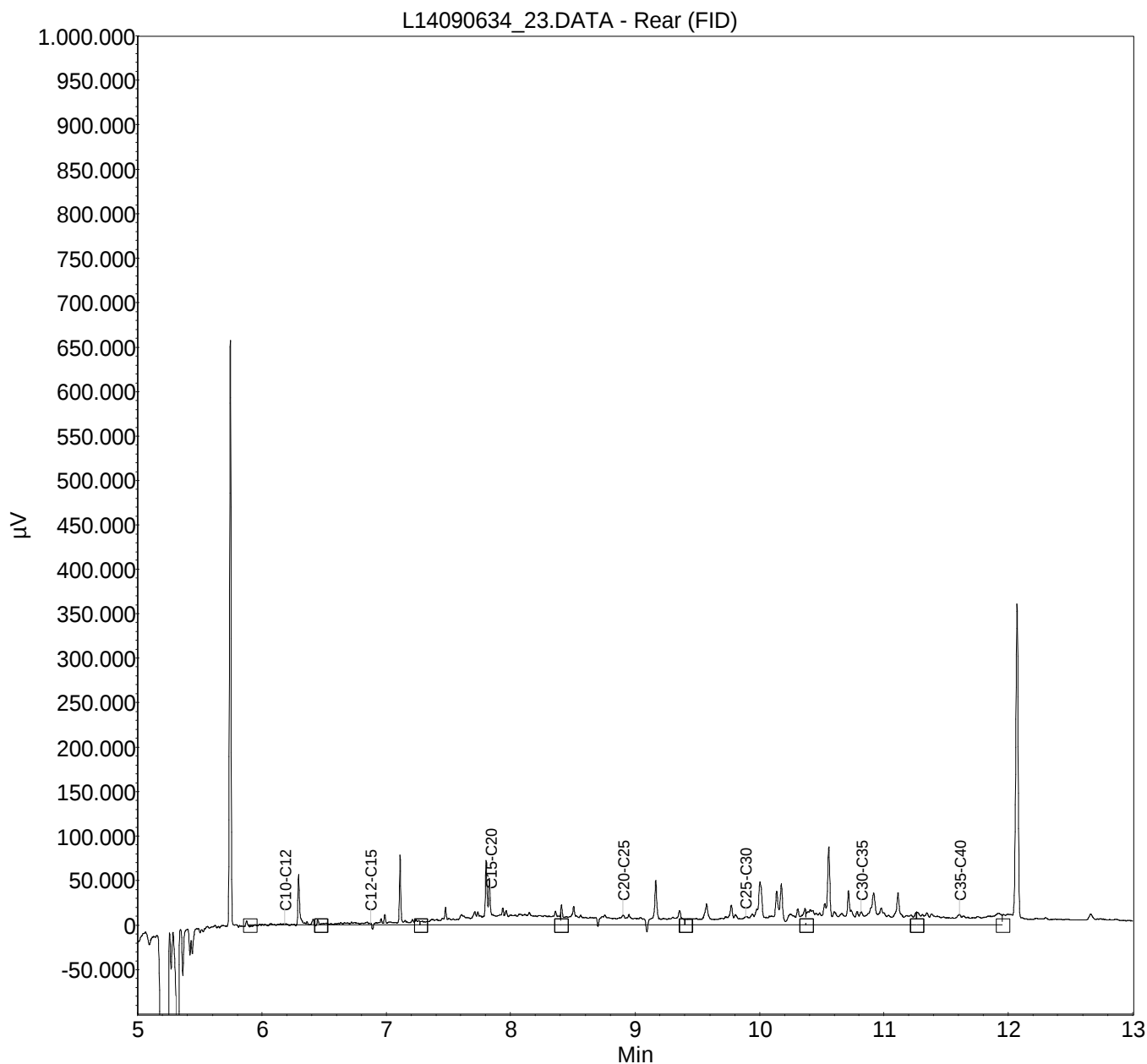
Monster: L14090635_24**Verdunning : /**

Index	Name	Time [Min]	Quantity [mg/l]	Area % [%]	Area [μ V.Min]	Height [μ V]
1	C10-C12	6.19	0.37	10.580	5646.2	56041.8
2	C12-C15	6.87	0.42	11.926	6364.9	70252.8
3	C15-C20	7.84	0.77	21.935	11706.6	63265.8
4	C20-C25	8.90	0.53	14.968	7988.2	42467.8
5	C25-C30	9.89	0.54	15.390	8213.2	41417.8
6	C30-C35	10.82	0.62	17.616	9401.6	43059.8
7	C35-C40	11.61	0.27	7.585	4047.9	12774.8
Total			3.53	100.000	53368.5	329280.6



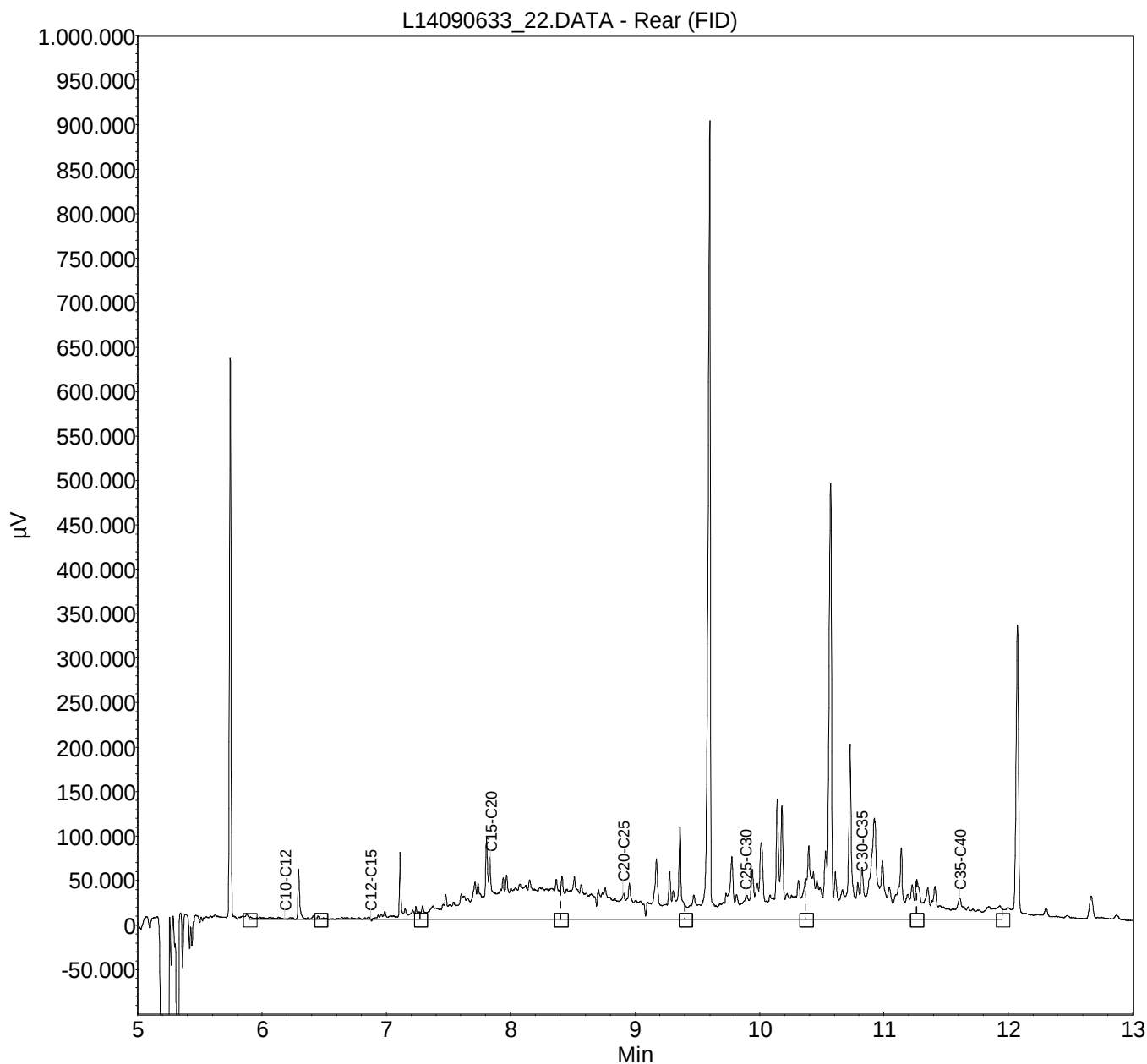
Monster: L14090634_23**Verdunning : /**

Index	Name	Time [Min]	Quantity [mg/l]	Area % [%]	Area [μ V.Min]	Height [μ V]
1	C10-C12	6.19	0.09	2.346	1338.7	56697.6
2	C12-C15	6.87	0.20	5.211	2973.2	78570.6
3	C15-C20	7.84	0.82	21.105	12041.4	72835.6
4	C20-C25	8.90	0.61	15.634	8920.1	50003.6
5	C25-C30	9.89	0.77	19.994	11407.9	48568.6
6	C30-C35	10.82	0.93	24.045	13719.1	87760.6
7	C35-C40	11.61	0.45	11.665	6655.7	14554.6
Total			3.87	100.000	57056.1	408991.0



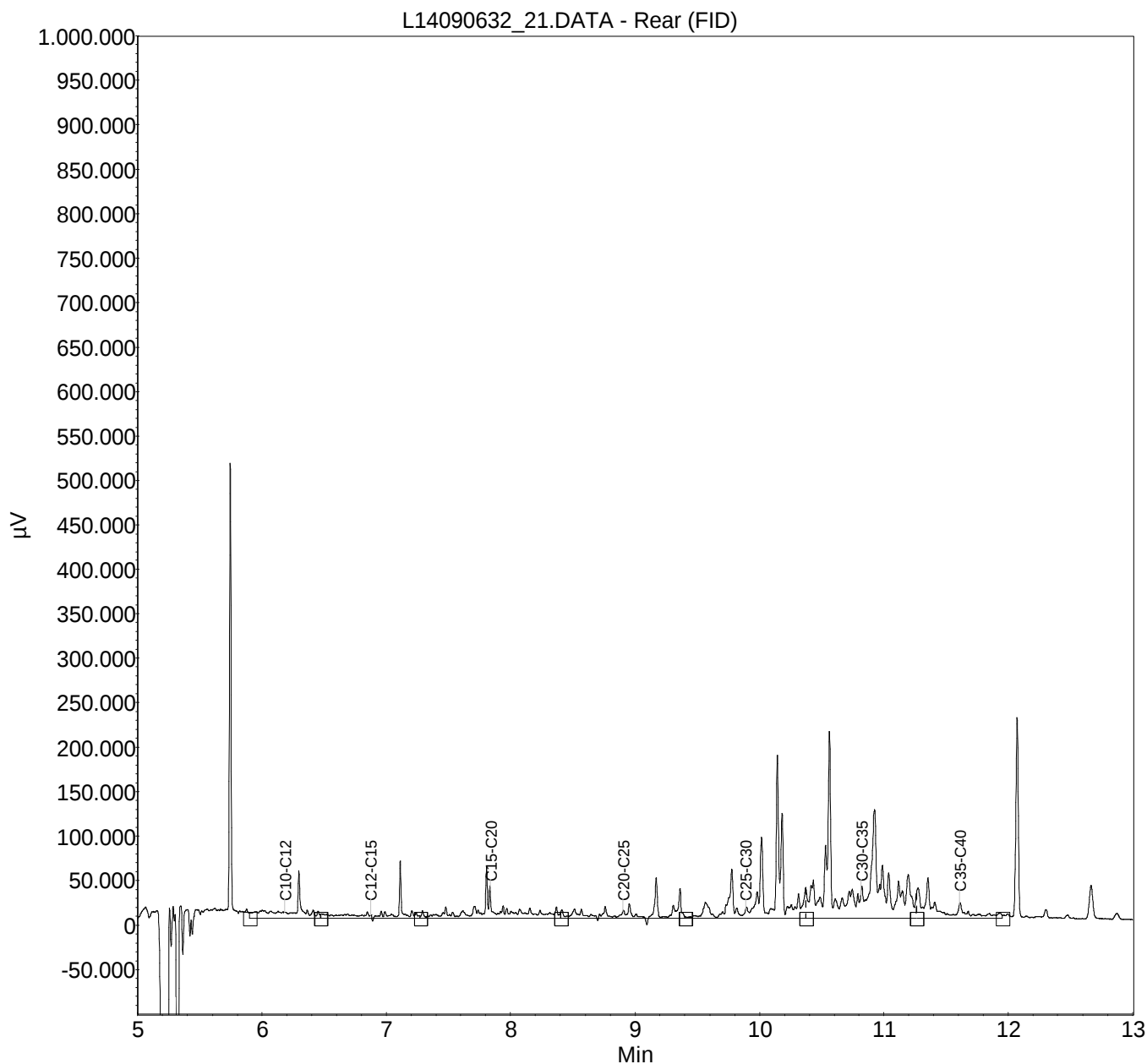
Monster: L14090633_22**Verdunning : /**

Index	Name	Time [Min]	Quantity [mg/l]	Area % [%]	Area [μ V.Min]	Height [μ V]
1	C10-C12	6.19	0.13	0.902	1516.2	56703.0
2	C12-C15	6.87	0.27	1.910	3211.8	75186.0
3	C15-C20	7.84	2.70	18.995	31941.3	91479.0
4	C20-C25	8.90	2.30	16.177	27203.1	102828.0
5	C25-C30	9.89	3.93	27.653	46500.7	897886.0
6	C30-C35	10.82	3.97	27.993	47072.7	490274.0
7	C35-C40	11.61	0.90	6.370	10712.5	44850.0
Total			14.20	100.000	168158.1	1759206.0



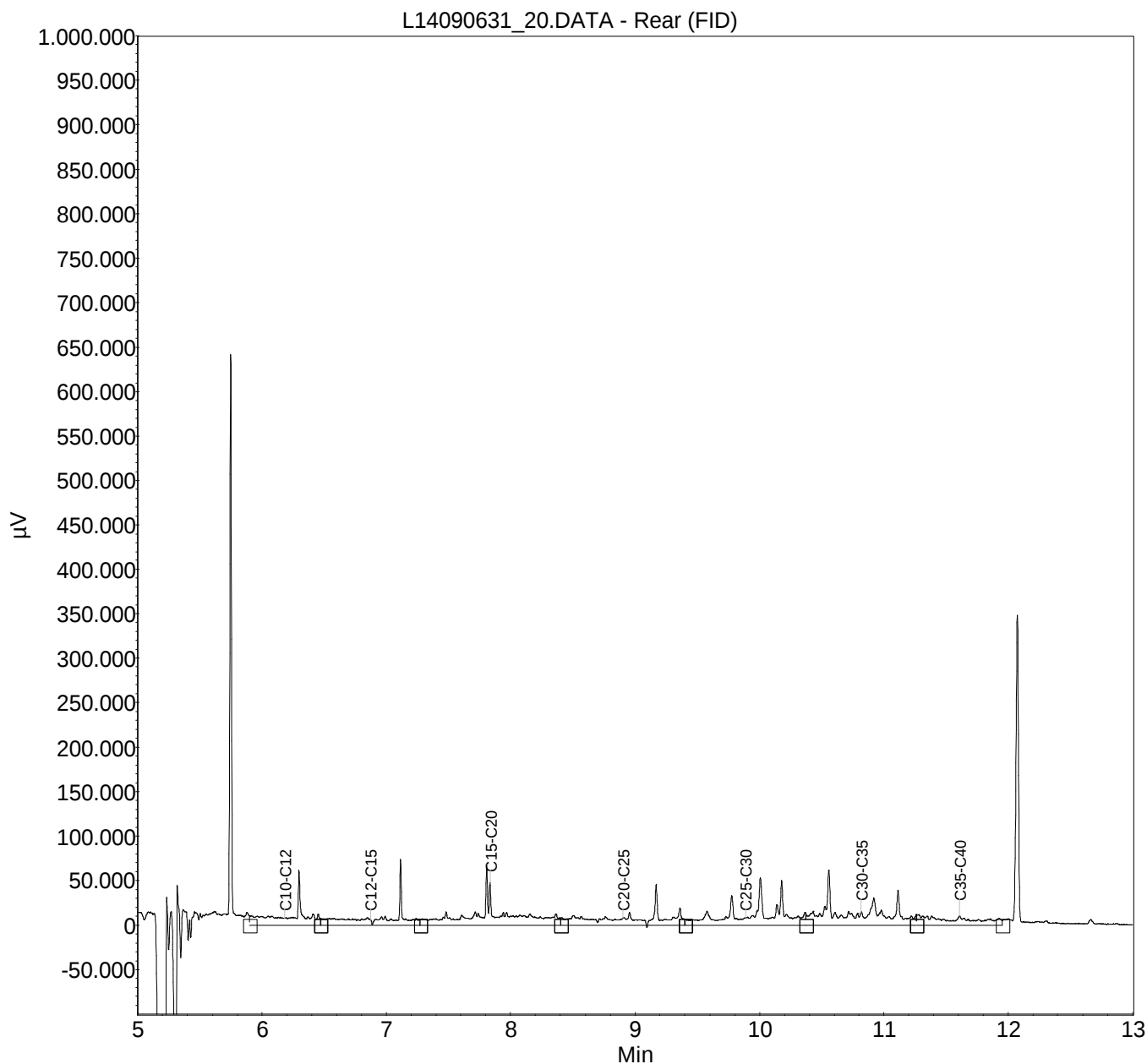
Monster: L14090632_21**Verdunning : /**

Index	Name	Time [Min]	Quantity [mg/l]	Area % [%]	Area [μ V.Min]	Height [μ V]
1	C10-C12	6.19	0.33	6.048	4475.3	53534.8
2	C12-C15	6.87	0.28	5.121	3789.1	65004.8
3	C15-C20	7.84	0.55	10.145	7506.5	58669.8
4	C20-C25	8.90	0.41	7.504	5552.4	45667.8
5	C25-C30	9.89	1.26	23.181	17152.9	183184.8
6	C30-C35	10.82	2.16	39.761	29421.2	210236.8
7	C35-C40	11.61	0.45	8.241	6098.0	45977.8
Total			5.44	100.000	73995.5	662276.7



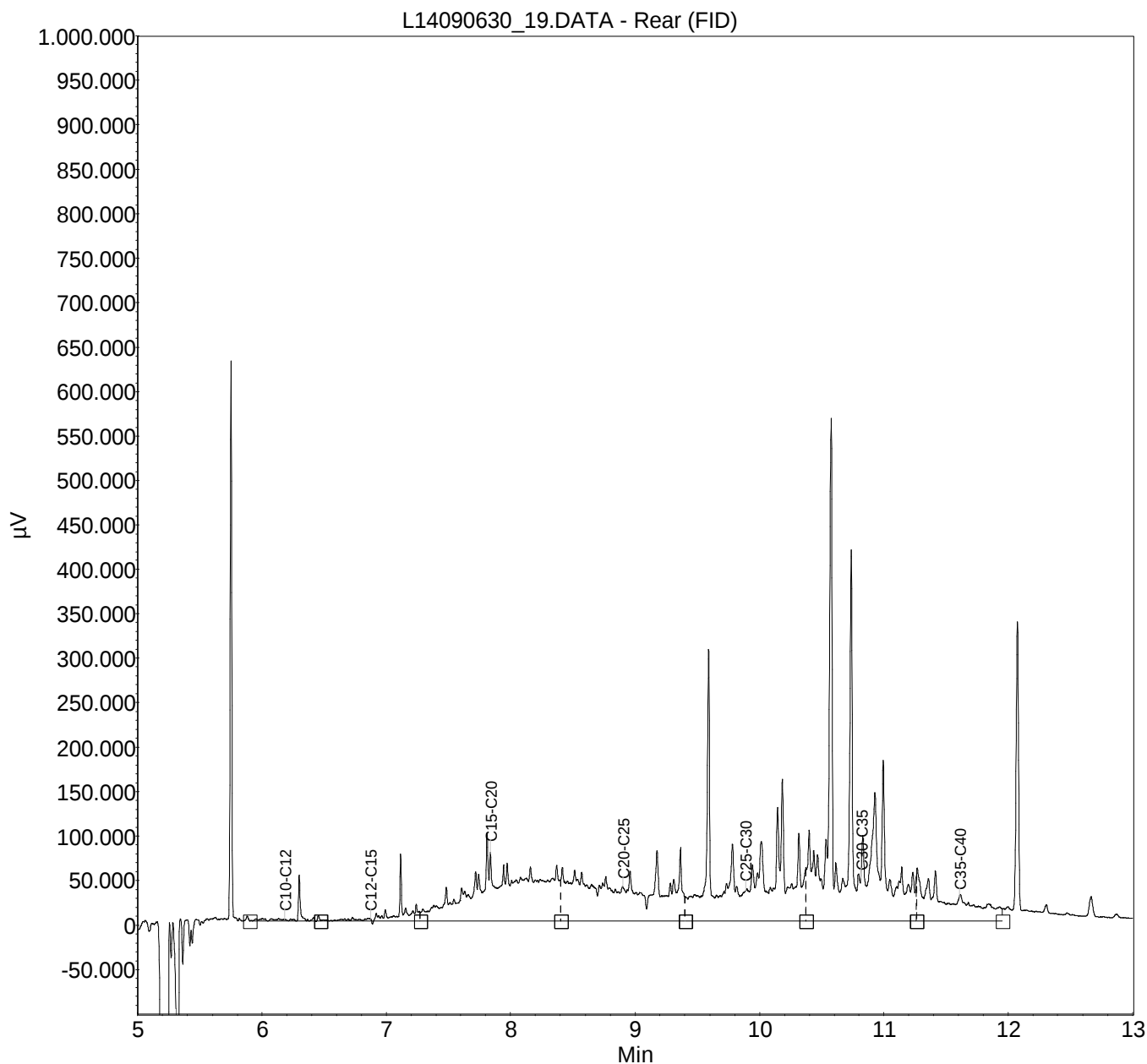
Monster: L14090631_20**Verdunning : /**

Index	Name	Time [Min]	Quantity [mg/l]	Area % [%]	Area [μ V.Min]	Height [μ V]
1	C10-C12	6.19	0.38	10.107	5658.0	61601.0
2	C12-C15	6.87	0.39	10.358	5798.4	73806.0
3	C15-C20	7.84	0.74	19.579	10960.4	67239.0
4	C20-C25	8.90	0.50	13.338	7467.1	45739.0
5	C25-C30	9.89	0.69	18.297	10243.0	53081.0
6	C30-C35	10.82	0.76	20.279	11352.6	61912.0
7	C35-C40	11.61	0.30	8.042	4502.2	12052.0
Total			3.77	100.000	55981.7	375430.1



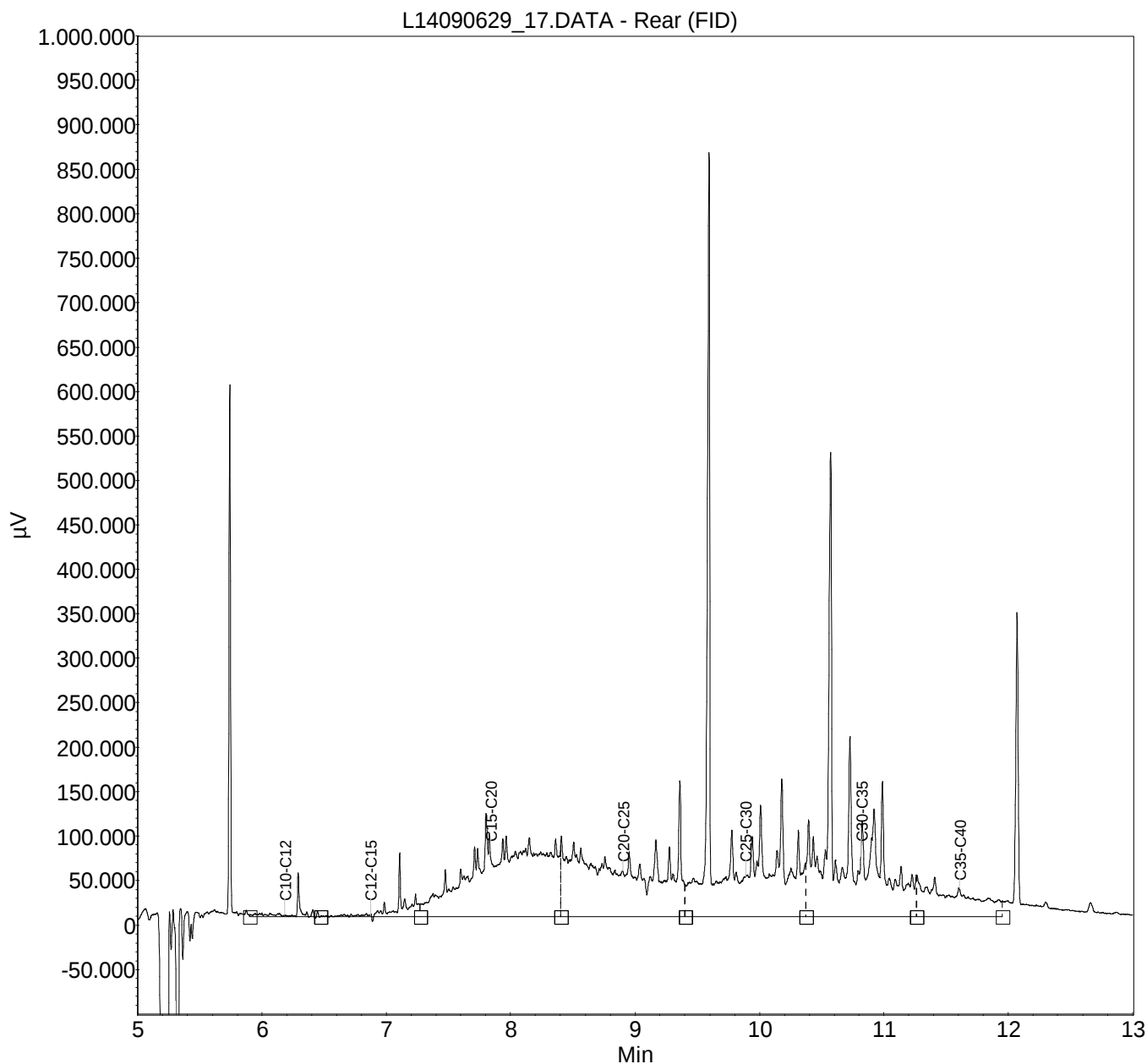
Monster: L14090630_19**Verdunning : /**

Index	Name	Time [Min]	Quantity [mg/l]	Area % [%]	Area [μ V.Min]	Height [μ V]
1	C10-C12	6.19	0.12	0.691	1448.4	51544.3
2	C12-C15	6.87	0.32	1.787	3745.6	75135.3
3	C15-C20	7.84	3.49	19.339	40526.5	98515.3
4	C20-C25	8.90	3.23	17.917	37546.5	82527.3
5	C25-C30	9.89	3.89	21.533	45124.3	304832.3
6	C30-C35	10.82	5.65	31.312	65616.3	564983.3
7	C35-C40	11.61	1.34	7.420	15549.7	59456.3
Total			18.04	100.000	209557.3	1236994.1



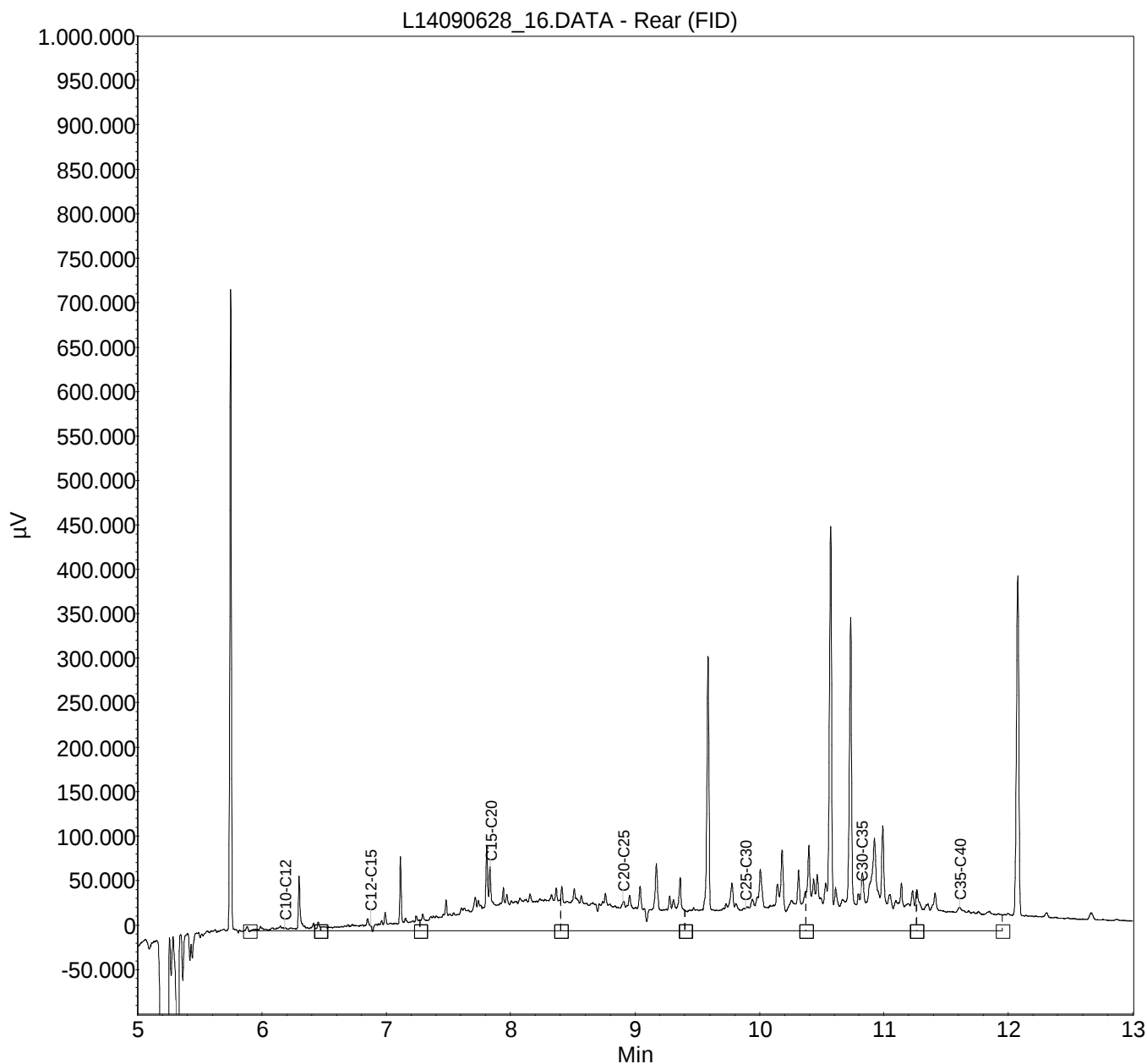
Monster: L14090629_17**Verduunning : /**

Index	Name	Time [Min]	Quantity [mg/l]	Area % [%]	Area [μ V.Min]	Height [μ V]
1	C10-C12	6.19	0.16	0.705	1864.4	49372.9
2	C12-C15	6.87	0.40	1.736	4588.4	71995.9
3	C15-C20	7.84	5.36	23.193	61302.3	116465.9
4	C20-C25	8.90	4.77	20.614	54484.3	152497.9
5	C25-C30	9.89	5.65	24.445	64611.9	859187.9
6	C30-C35	10.82	5.34	23.071	60978.6	522252.9
7	C35-C40	11.61	1.44	6.236	16483.4	47042.9
Total			23.13	100.000	264313.2	1818816.2



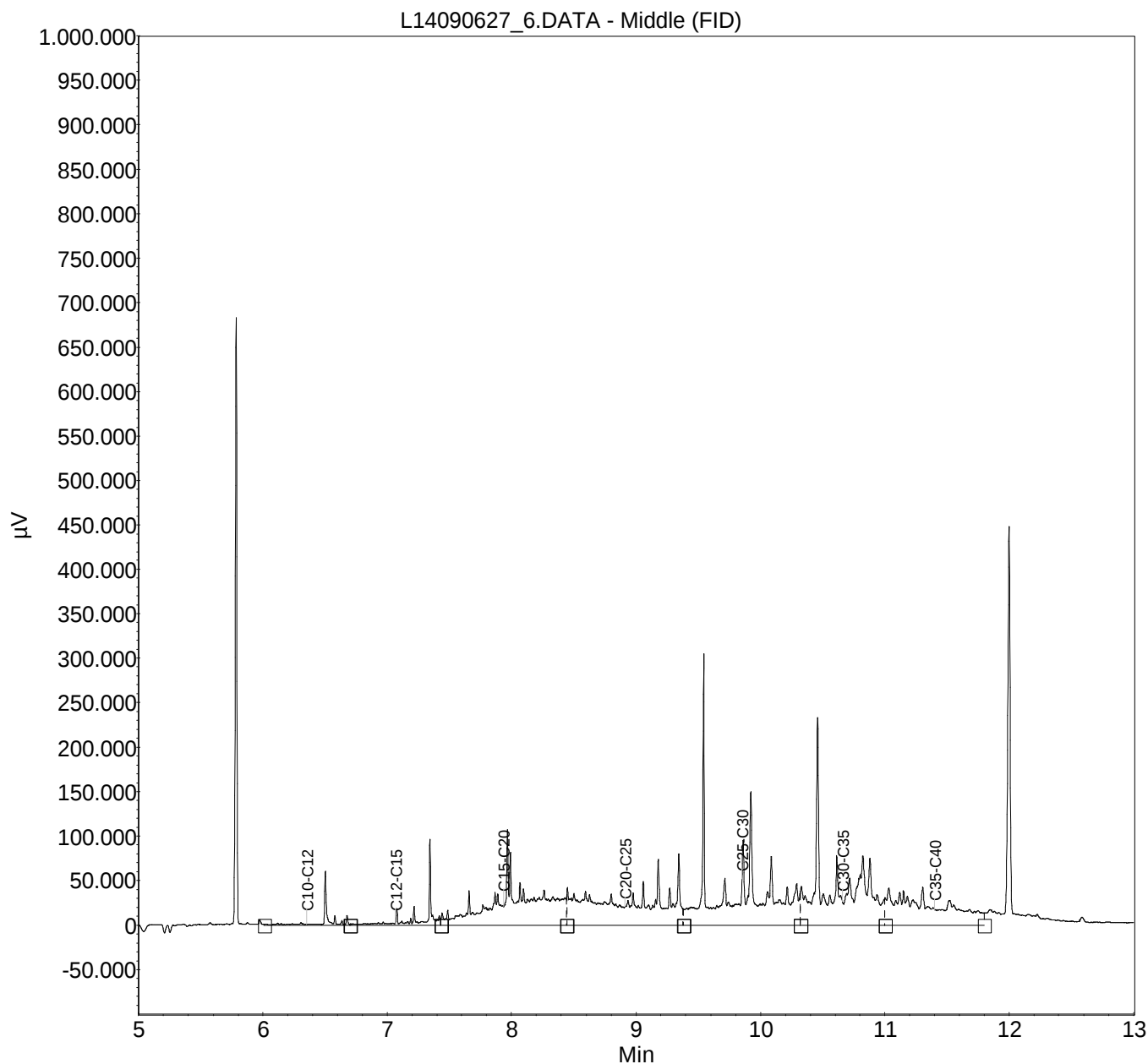
Monster: L14090628_16**Verdunning : /**

Index	Name	Time [Min]	Quantity [mg/l]	Area % [%]	Area [μ V.Min]	Height [μ V]
1	C10-C12	6.19	0.20	1.388	2400.7	61281.4
2	C12-C15	6.87	0.55	3.760	6504.3	83167.4
3	C15-C20	7.84	2.73	18.641	32243.4	95995.4
4	C20-C25	8.90	2.57	17.577	30403.2	75205.4
5	C25-C30	9.89	2.94	20.068	34711.9	308161.4
6	C30-C35	10.82	4.32	29.477	50987.7	454975.4
7	C35-C40	11.61	1.33	9.089	15721.5	45987.4
Total			14.64	100.000	172972.8	1124773.9



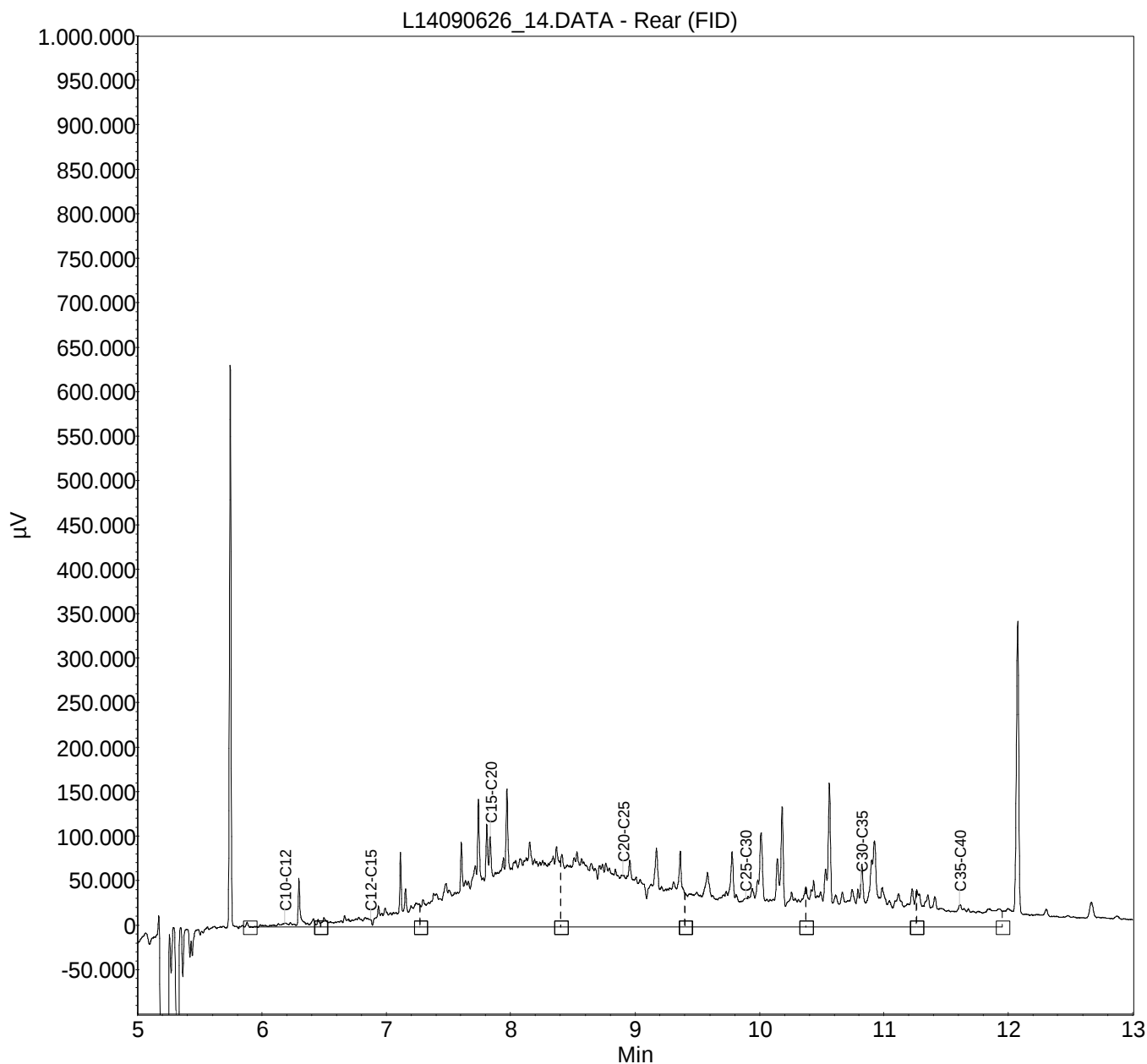
Monster: L14090627_6**Verdunning : /**

Index	Name	Time [Min]	Quantity [mg/l]	Area % [%]	Area [μ V.Min]	Height [μ V]
1	C10-C12	6.36	0.15	1.403	1799.0	60616.2
2	C12-C15	7.07	0.26	2.527	3240.0	96578.2
3	C15-C20	7.94	1.91	18.264	23415.4	107654.2
4	C20-C25	8.91	1.99	19.010	24371.4	79780.2
5	C25-C30	9.85	2.52	24.107	30905.6	305221.2
6	C30-C35	10.66	2.22	21.223	27208.3	233131.2
7	C35-C40	11.40	1.41	13.466	17264.0	43193.2
Total			10.46	100.000	128203.7	926174.3



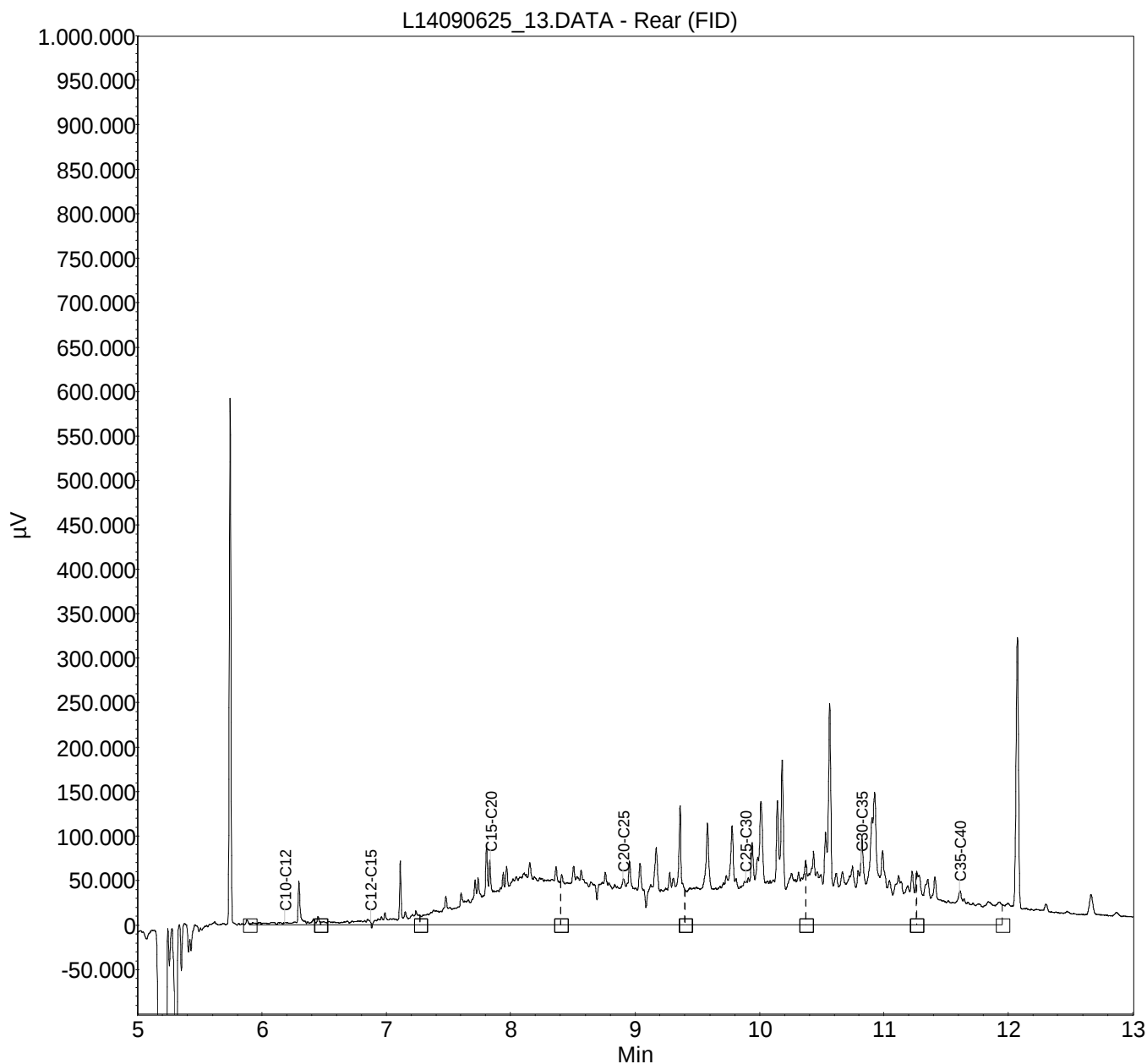
Monster: L14090626_14**Verdunning : /**

Index	Name	Time [Min]	Quantity [mg/l]	Area % [%]	Area [μ V.Min]	Height [μ V]
1	C10-C12	6.19	0.20	1.026	2337.8	54658.2
2	C12-C15	6.87	0.93	4.710	10732.9	83771.2
3	C15-C20	7.84	5.93	30.044	68469.8	155072.2
4	C20-C25	8.90	5.10	25.802	58803.1	88697.2
5	C25-C30	9.89	3.36	17.004	38750.8	135212.2
6	C30-C35	10.82	2.98	15.074	34353.1	161933.2
7	C35-C40	11.61	1.25	6.340	14449.6	41936.2
Total			19.75	100.000	227897.1	721280.6



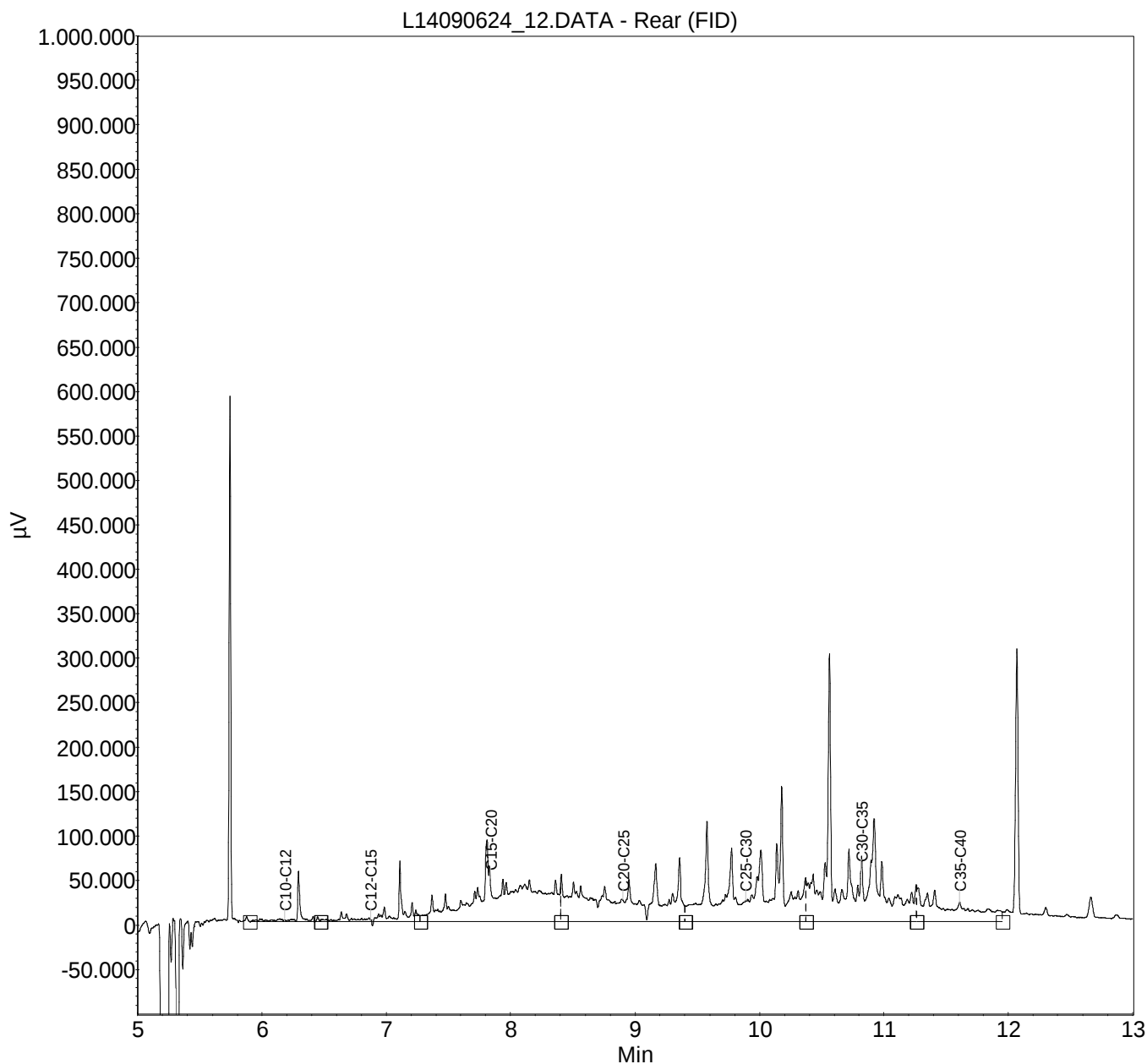
Monster: L14090625_13**Verdunning : /**

Index	Name	Time [Min]	Quantity [mg/l]	Area % [%]	Area [μ V.Min]	Height [μ V]
1	C10-C12	6.19	0.20	0.986	2267.4	49664.5
2	C12-C15	6.87	0.46	2.298	5282.3	71892.5
3	C15-C20	7.84	3.72	18.664	42907.4	90330.5
4	C20-C25	8.90	4.18	20.967	48202.9	133910.5
5	C25-C30	9.89	4.86	24.390	56073.1	185277.5
6	C30-C35	10.82	4.76	23.876	54890.3	248648.5
7	C35-C40	11.61	1.76	8.819	20275.5	60381.5
Total			19.93	100.000	229898.8	840105.2



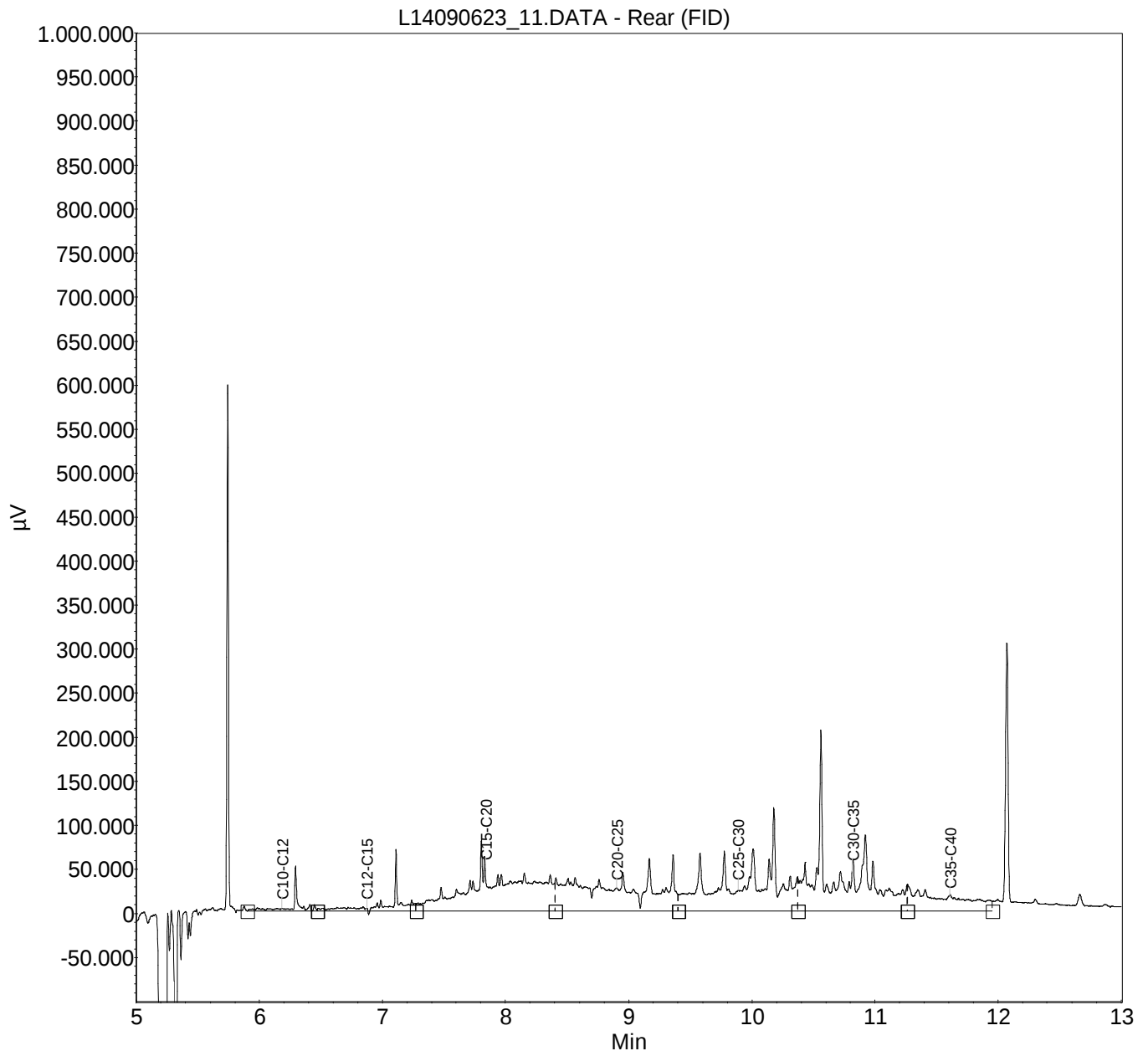
Monster: L14090624_12**Verdunning : /**

Index	Name	Time [Min]	Quantity [mg/l]	Area % [%]	Area [μ V.Min]	Height [μ V]
1	C10-C12	6.19	0.16	1.324	1886.7	56361.7
2	C12-C15	6.87	0.38	3.180	4533.6	67883.7
3	C15-C20	7.84	2.56	21.681	30906.8	91627.7
4	C20-C25	8.90	2.16	18.287	26068.6	71631.7
5	C25-C30	9.89	2.61	22.087	31485.4	151737.7
6	C30-C35	10.82	3.04	25.767	36732.6	300747.7
7	C35-C40	11.61	0.91	7.675	10940.5	40495.7
Total			11.82	100.000	142554.1	780485.7



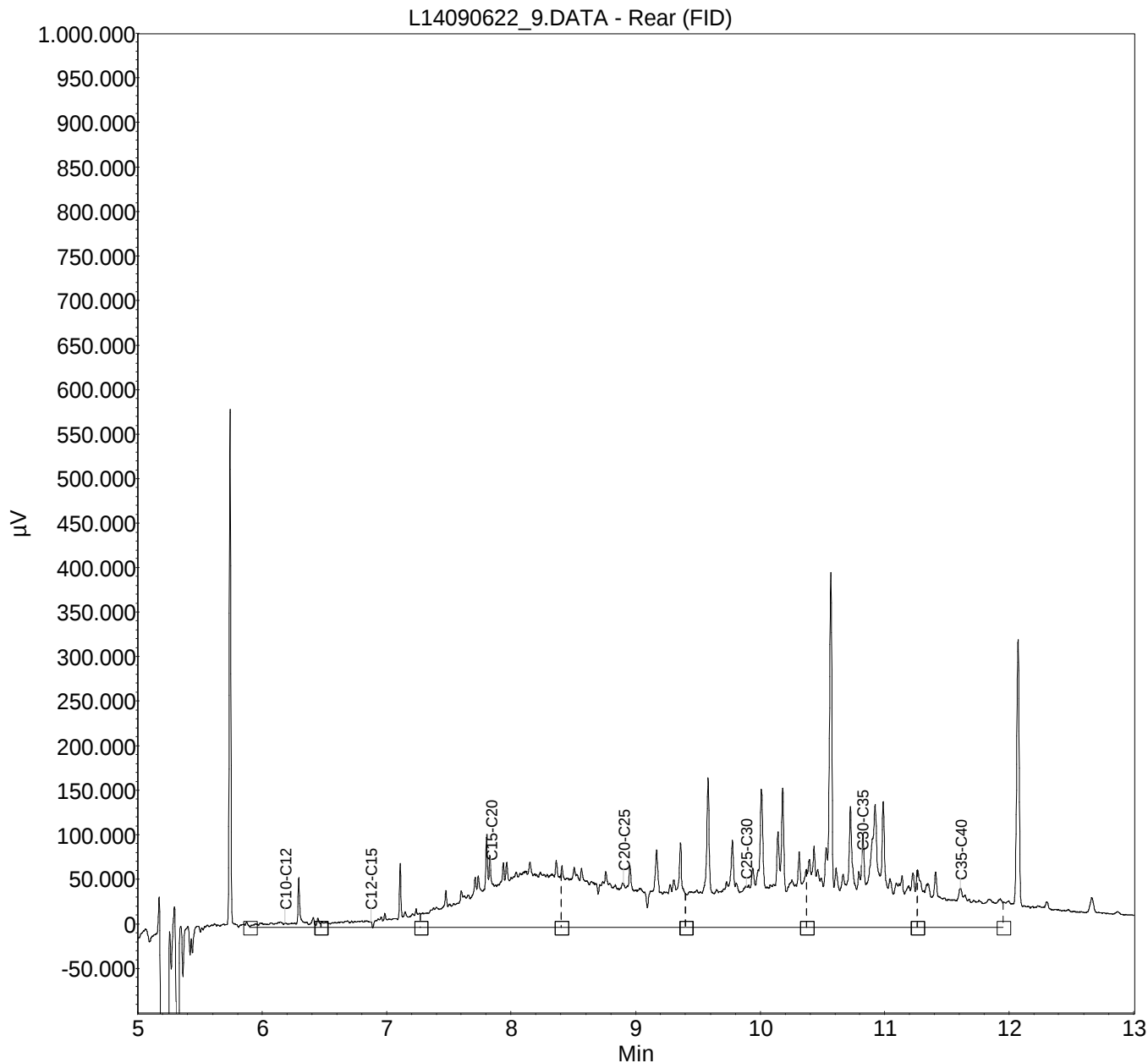
Monster: L14090623_11**Verdunning : /**

Index	Name	Time [Min]	Quantity [mg/l]	Area % [%]	Area [μ V.Min]	Height [μ V]
1	C10-C12	6.19	0.18	1.681	2193.5	50901.3
2	C12-C15	6.87	0.36	3.351	4372.1	69885.3
3	C15-C20	7.84	2.39	22.351	29164.4	80796.3
4	C20-C25	8.90	2.16	20.191	26345.6	63766.3
5	C25-C30	9.89	2.30	21.542	28109.0	117164.3
6	C30-C35	10.82	2.45	22.902	29883.6	205646.3
7	C35-C40	11.61	0.85	7.983	10416.8	30664.3
Total			10.69	100.000	130485.0	618823.8



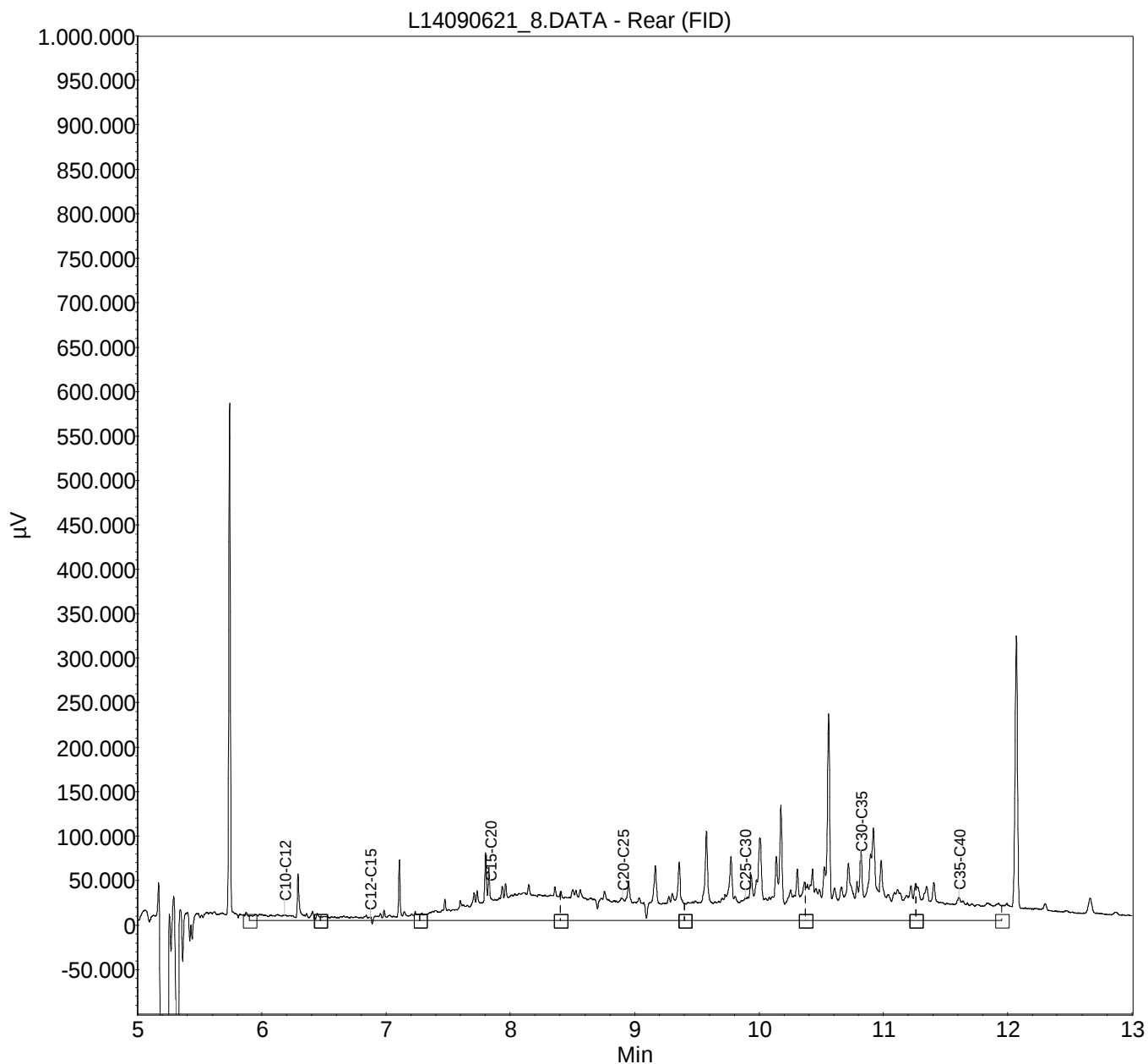
Monster: L14090622_9**Verdunning : /**

Index	Name	Time [Min]	Quantity [mg/l]	Area % [%]	Area [μ V.Min]	Height [μ V]
1	C10-C12	6.19	0.28	1.287	3200.9	55802.0
2	C12-C15	6.87	0.64	2.944	7323.5	71432.0
3	C15-C20	7.84	4.45	20.519	51051.7	100974.0
4	C20-C25	8.90	4.24	19.537	48607.1	94597.0
5	C25-C30	9.89	4.66	21.481	53444.7	167981.0
6	C30-C35	10.82	5.36	24.730	61527.6	398243.0
7	C35-C40	11.61	2.06	9.503	23643.9	64311.0
Total			21.69	100.000	248799.3	953339.9



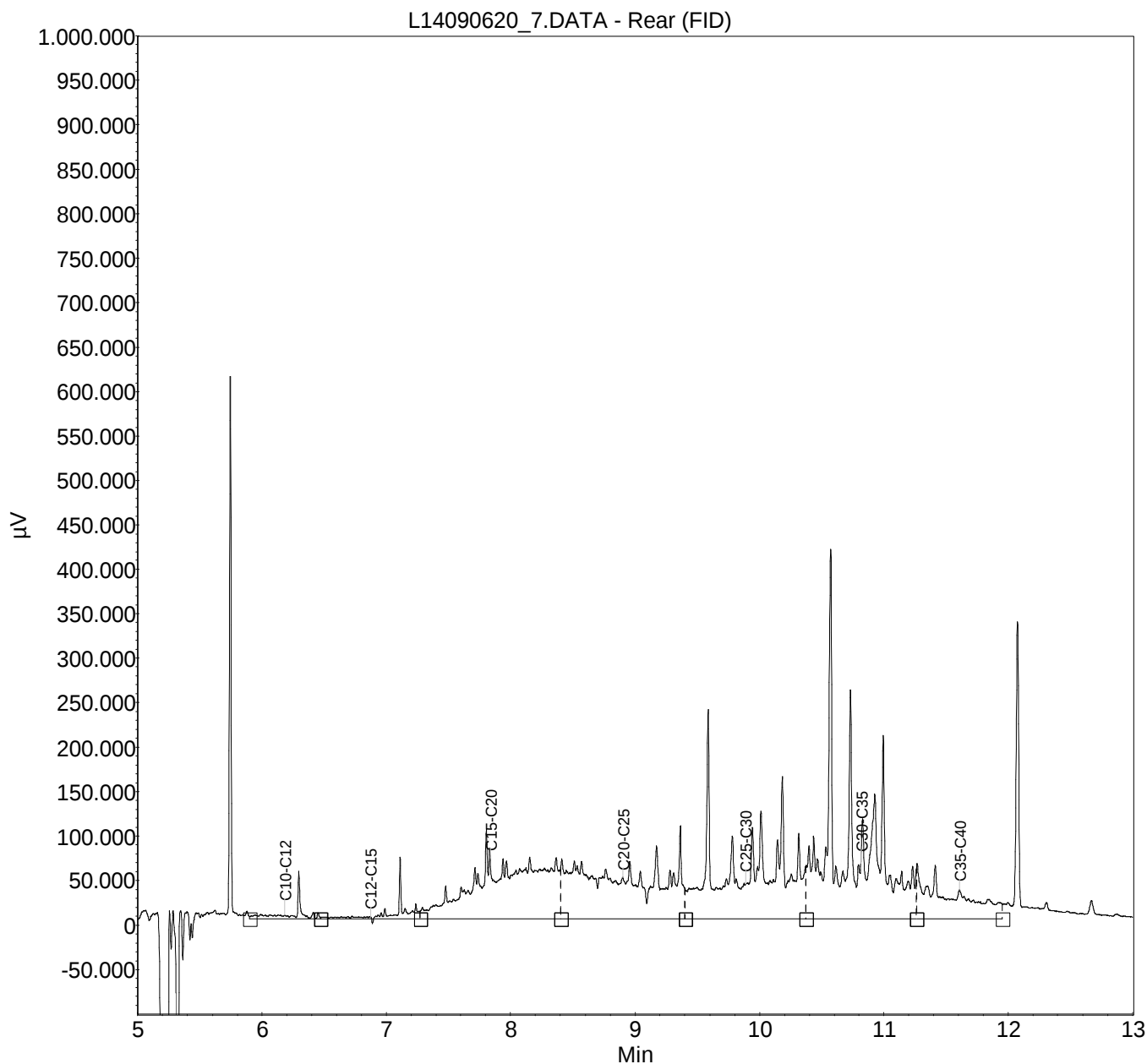
Monster: L14090621_8**Verduunning : /**

Index	Name	Time [Min]	Quantity [mg/l]	Area % [%]	Area [μ V.Min]	Height [μ V]
1	C10-C12	6.19	0.32	2.705	3869.2	52560.5
2	C12-C15	6.87	0.38	3.172	4536.7	68419.5
3	C15-C20	7.84	2.15	18.112	25906.1	75935.5
4	C20-C25	8.90	2.08	17.567	25126.8	66036.5
5	C25-C30	9.89	2.65	22.384	32016.8	129690.5
6	C30-C35	10.82	3.05	25.743	36820.4	232623.5
7	C35-C40	11.61	1.22	10.317	14756.8	42824.5
Total			11.86	100.000	143032.8	668090.8



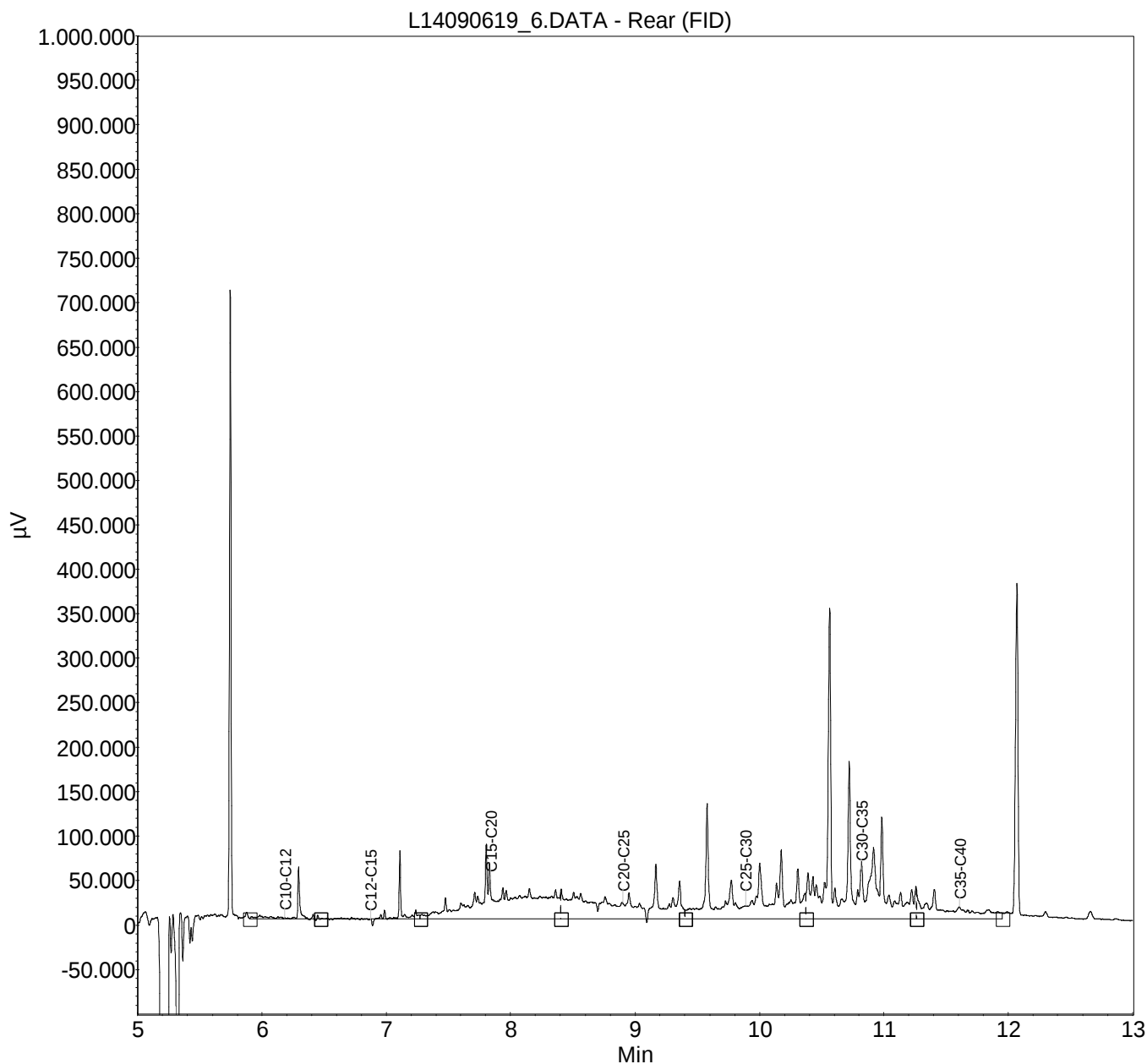
Monster: L14090620_7**Verduunning : /**

Index	Name	Time [Min]	Quantity [mg/l]	Area % [%]	Area [μ V.Min]	Height [μ V]
1	C10-C12	6.19	0.22	1.112	2502.5	53298.2
2	C12-C15	6.87	0.30	1.559	3508.2	69147.2
3	C15-C20	7.84	3.90	20.008	45010.8	100546.2
4	C20-C25	8.90	3.93	20.166	45365.6	104081.2
5	C25-C30	9.89	4.28	21.982	49451.2	235053.2
6	C30-C35	10.82	5.38	27.637	62172.8	415392.2
7	C35-C40	11.61	1.47	7.536	16952.7	61991.2
Total			19.47	100.000	224963.8	1039509.4



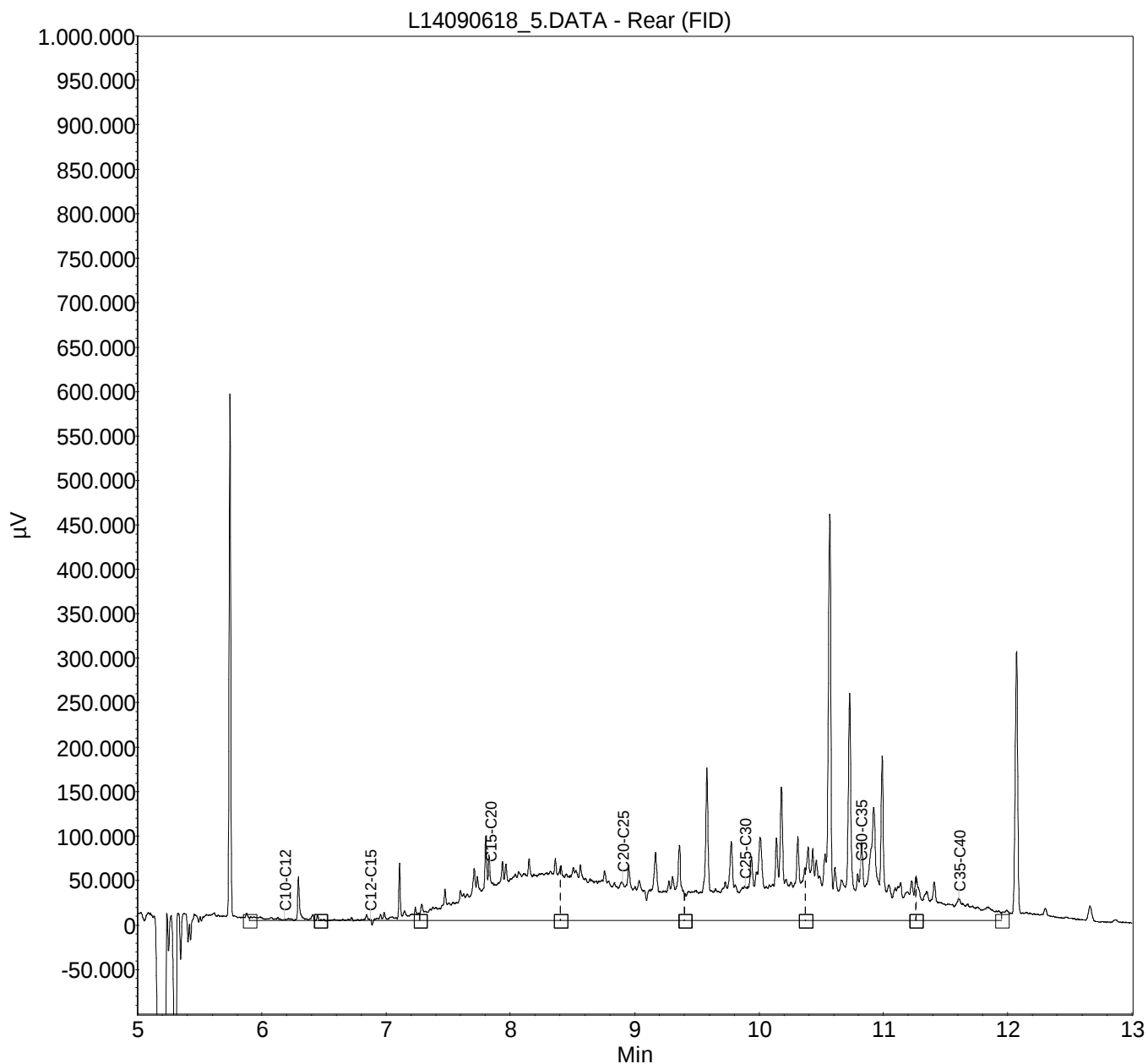
Monster: L14090619_6**Verdunning : /**

Index	Name	Time [Min]	Quantity [mg/l]	Area % [%]	Area [μ V.Min]	Height [μ V]
1	C10-C12	6.19	0.14	1.623	1739.3	58599.9
2	C12-C15	6.87	0.15	1.792	1920.2	76495.9
3	C15-C20	7.84	1.75	20.543	22015.8	83842.9
4	C20-C25	8.90	1.44	16.896	18107.4	61415.9
5	C25-C30	9.89	1.67	19.611	21016.8	129709.9
6	C30-C35	10.82	2.79	32.769	35117.8	349297.9
7	C35-C40	11.61	0.58	6.765	7249.9	32858.9
Total			8.53	100.000	107167.1	792221.2



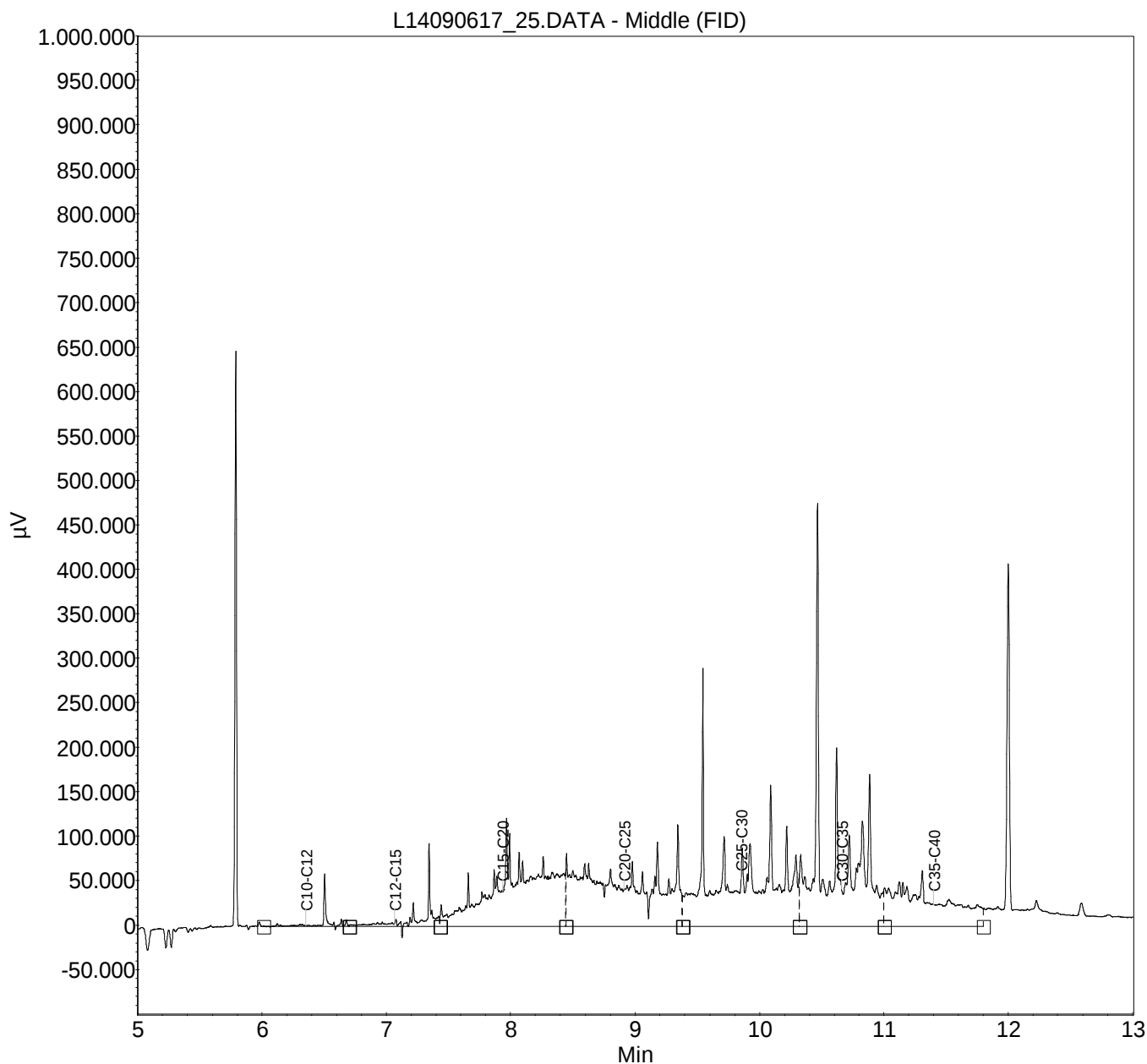
Monster: L14090618_5**Verdunning : /**

Index	Name	Time [Min]	Quantity [mg/l]	Area % [%]	Area [μ V.Min]	Height [μ V]
1	C10-C12	6.19	0.17	0.945	1979.4	49580.6
2	C12-C15	6.87	0.26	1.451	3039.2	64616.6
3	C15-C20	7.84	3.77	20.934	43840.5	94235.6
4	C20-C25	8.90	3.74	20.737	43426.0	84770.6
5	C25-C30	9.89	3.98	22.055	46187.5	171479.6
6	C30-C35	10.82	4.97	27.545	57683.4	457446.6
7	C35-C40	11.61	1.14	6.333	13261.6	50068.6
Total			18.03	100.000	209417.6	972197.9



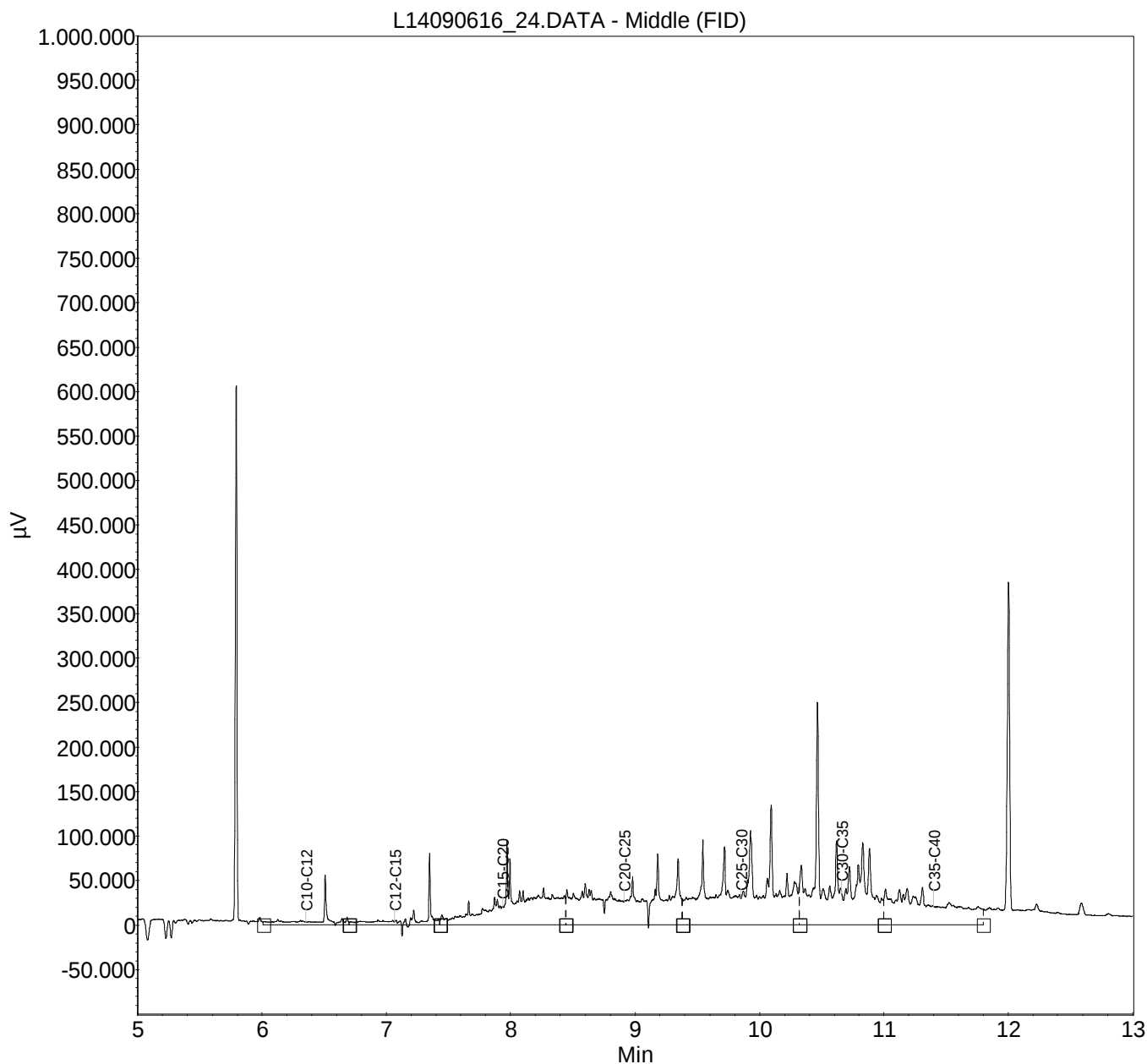
Monster: L14090617_25**Verdunning : /**

Index	Name	Time [Min]	Quantity [mg/l]	Area % [%]	Area [μ V.Min]	Height [μ V]
1	C10-C12	6.36	0.14	0.818	1718.5	59061.4
2	C12-C15	7.07	0.35	2.001	4205.6	93293.4
3	C15-C20	7.94	3.50	19.943	41913.6	121993.4
4	C20-C25	8.91	3.77	21.448	45077.1	114419.4
5	C25-C30	9.85	4.00	22.754	47823.2	290158.4
6	C30-C35	10.66	3.83	21.775	45765.3	475922.4
7	C35-C40	11.40	1.98	11.261	23668.0	62665.4
Total			17.57	100.000	210171.4	1217514.1



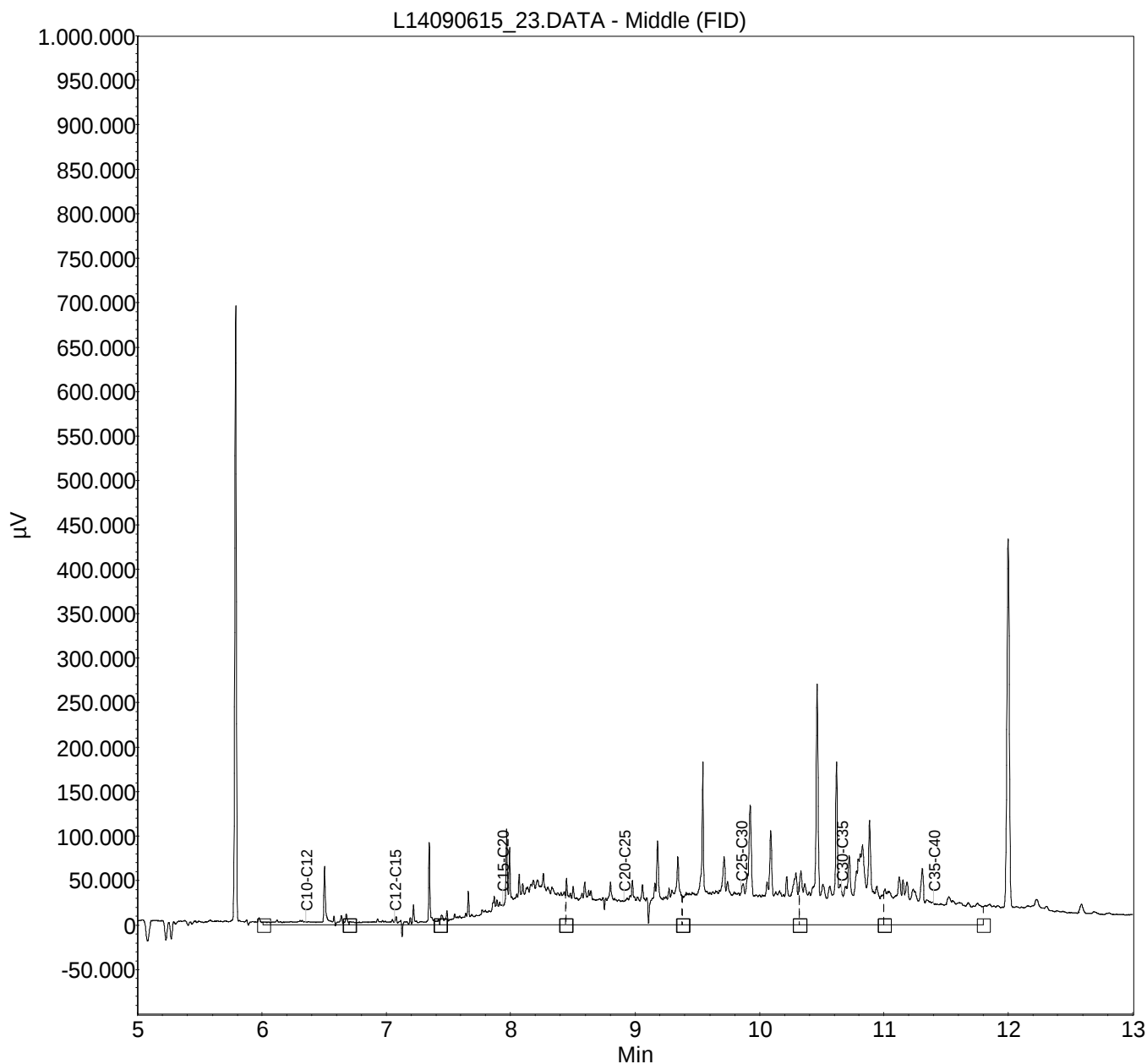
Monster: L14090616_24**Verdunning : /**

Index	Name	Time [Min]	Quantity [mg/l]	Area % [%]	Area [μ V.Min]	Height [μ V]
1	C10-C12	6.36	0.27	2.226	3254.3	56058.4
2	C12-C15	7.07	0.31	2.552	3731.8	80476.4
3	C15-C20	7.94	1.83	15.258	22311.2	94848.4
4	C20-C25	8.91	2.39	19.902	29101.5	79733.4
5	C25-C30	9.85	3.03	25.243	36910.9	134475.4
6	C30-C35	10.66	2.60	21.631	31629.2	249981.4
7	C35-C40	11.40	1.59	13.188	19283.1	42154.4
Total			12.02	100.000	146222.0	737727.9



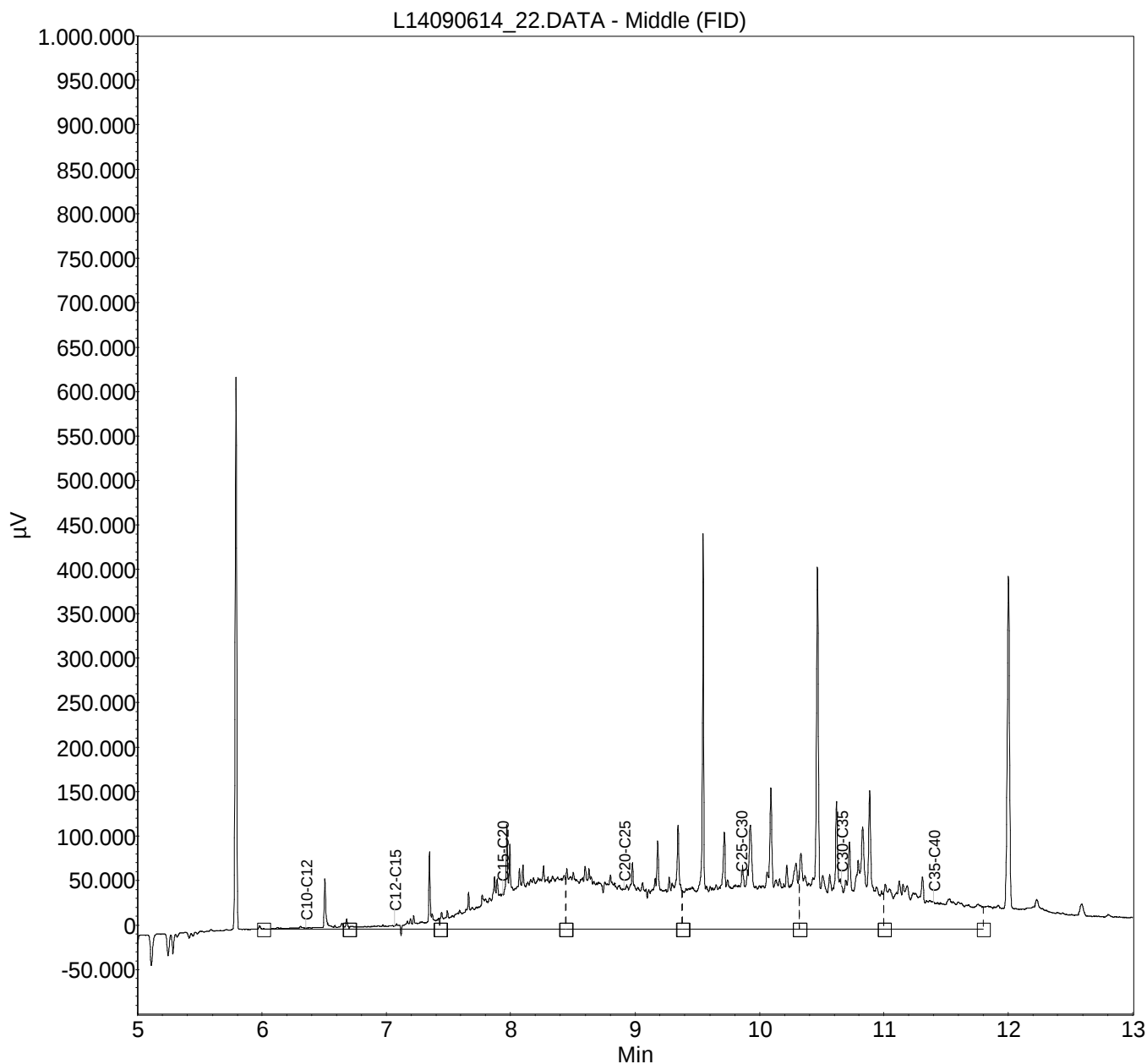
Monster: L14090615_23**Verdunning : /**

Index	Name	Time [Min]	Quantity [mg/l]	Area % [%]	Area [μ V.Min]	Height [μ V]
1	C10-C12	6.36	0.28	2.024	3372.9	65699.2
2	C12-C15	7.07	0.31	2.247	3745.2	92593.2
3	C15-C20	7.94	2.25	16.275	27127.6	107888.2
4	C20-C25	8.91	2.59	18.750	31252.6	94271.2
5	C25-C30	9.85	3.38	24.521	40871.8	182924.2
6	C30-C35	10.66	3.04	22.038	36732.9	270945.2
7	C35-C40	11.40	1.95	14.146	23579.1	63029.2
Total			13.80	100.000	166682.0	877350.6



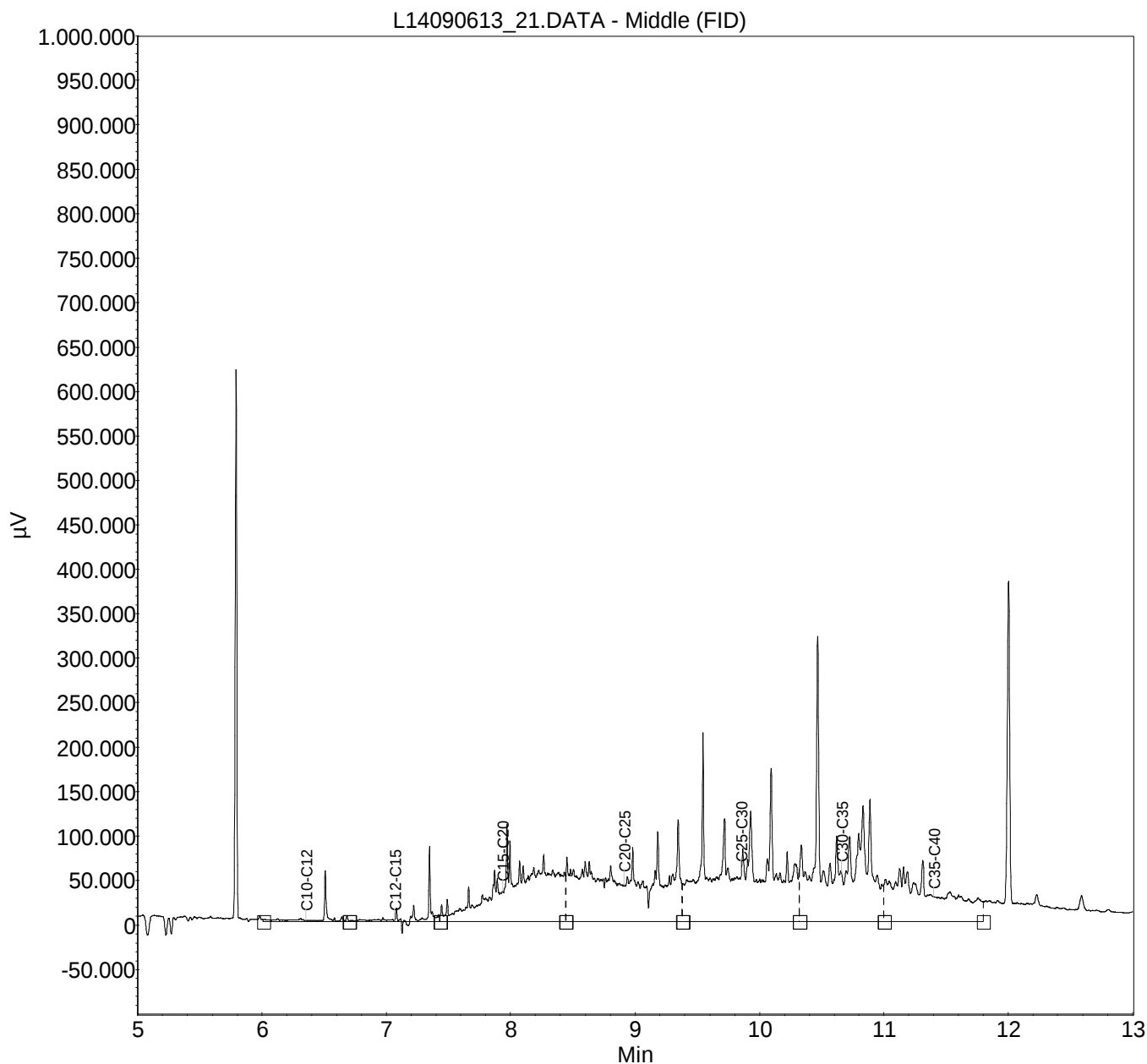
Monster: L14090614_22**Verdunning : /**

Index	Name	Time [Min]	Quantity [mg/l]	Area % [%]	Area [μ V.Min]	Height [μ V]
1	C10-C12	6.36	0.18	0.964	2185.0	57010.9
2	C12-C15	7.07	0.40	2.124	4815.5	87062.9
3	C15-C20	7.94	3.45	18.132	41115.5	117416.9
4	C20-C25	8.91	4.10	21.566	48901.8	116953.9
5	C25-C30	9.85	4.74	24.932	56534.4	445227.9
6	C30-C35	10.66	3.85	20.259	45938.0	407349.9
7	C35-C40	11.40	2.29	12.024	27266.0	58815.9
Total			19.01	100.000	226756.2	1289838.4



Monster: L14090613_21**Verdunning : /**

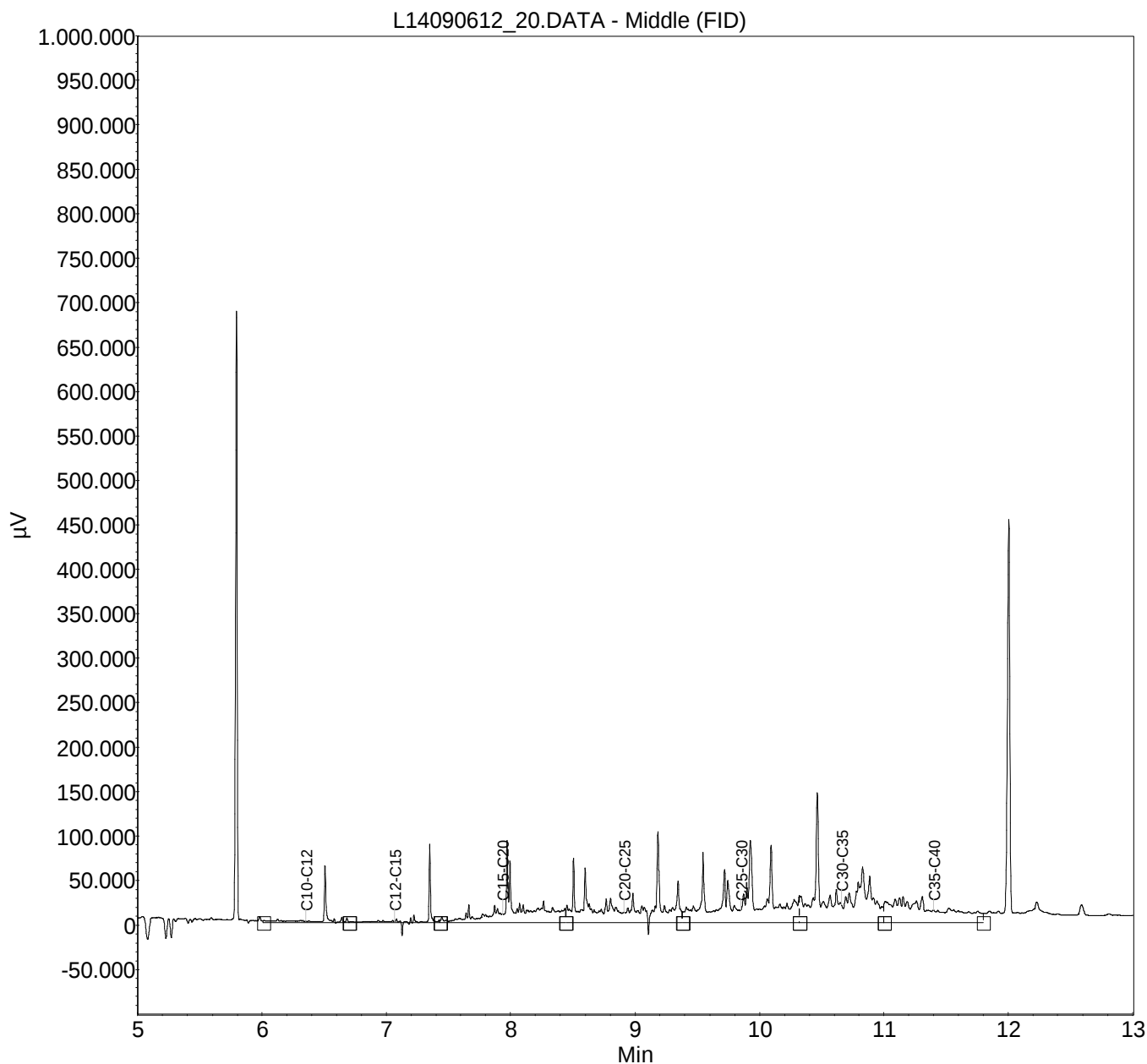
Index	Name	Time [Min]	Quantity [mg/l]	Area % [%]	Area [μ V.Min]	Height [μ V]
1	C10-C12	6.36	0.15	0.845	1788.3	57098.1
2	C12-C15	7.07	0.22	1.242	2628.5	84470.1
3	C15-C20	7.94	3.02	17.088	36170.0	109278.1
4	C20-C25	8.91	3.80	21.452	45406.4	113841.1
5	C25-C30	9.85	4.52	25.545	54069.5	211765.1
6	C30-C35	10.66	3.77	21.284	45049.5	320273.1
7	C35-C40	11.40	2.22	12.544	26550.8	68187.1
Total			17.70	100.000	211663.0	964912.7



Monster: L14090612_20

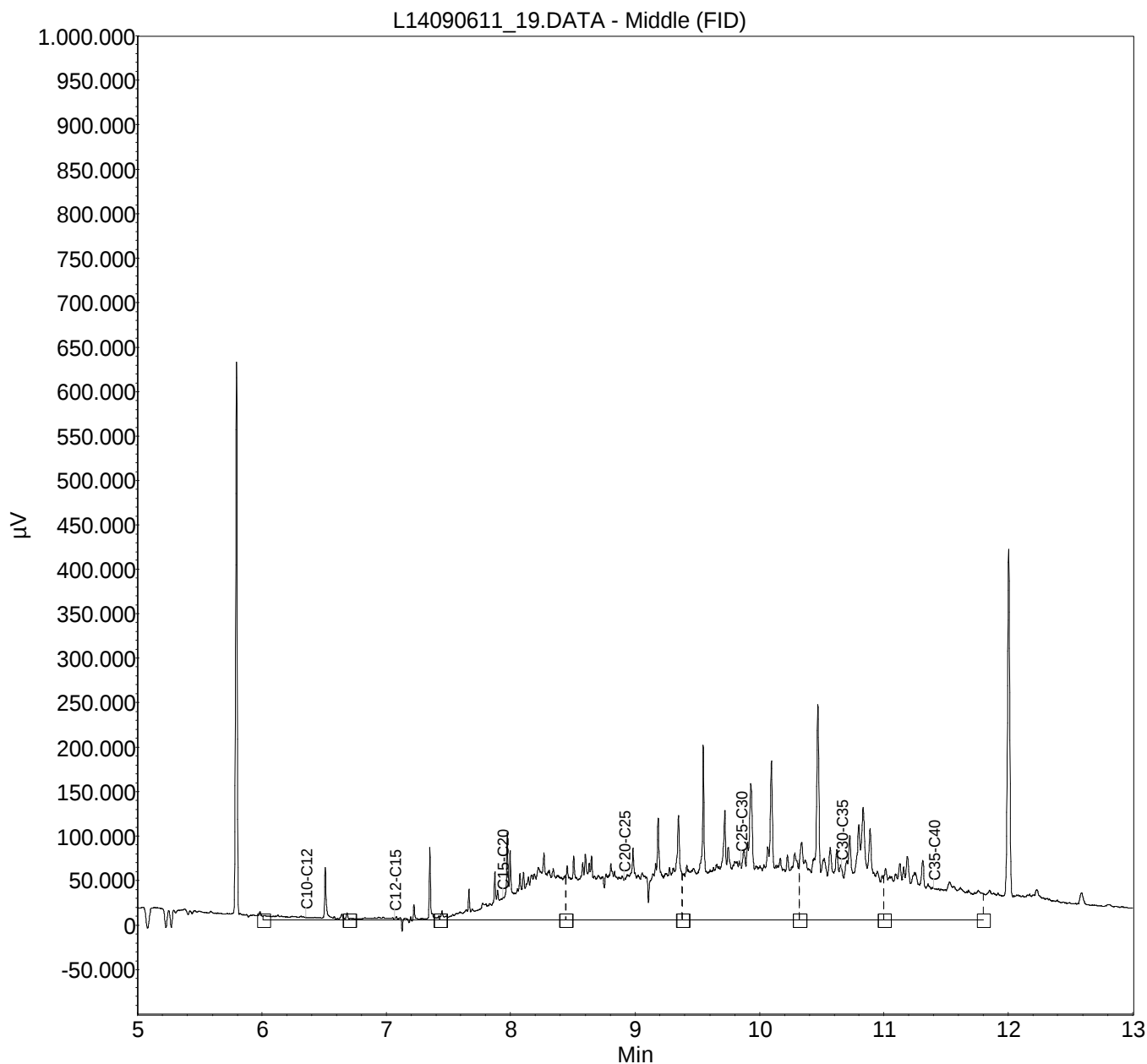
Verdunning : /

Index	Name	Time [Min]	Quantity [mg/l]	Area % [%]	Area [μ V.Min]	Height [μ V]
1	C10-C12	6.36	0.17	2.495	2143.9	63783.1
2	C12-C15	7.07	0.16	2.298	1974.0	88566.1
3	C15-C20	7.94	0.91	13.413	11523.7	92553.1
4	C20-C25	8.91	1.31	19.227	16518.8	102089.1
5	C25-C30	9.85	1.68	24.686	21209.7	92809.1
6	C30-C35	10.66	1.56	22.908	19681.8	146308.1
7	C35-C40	11.40	1.02	14.973	12864.4	29578.1
Total			6.79	100.000	85916.3	615687.0



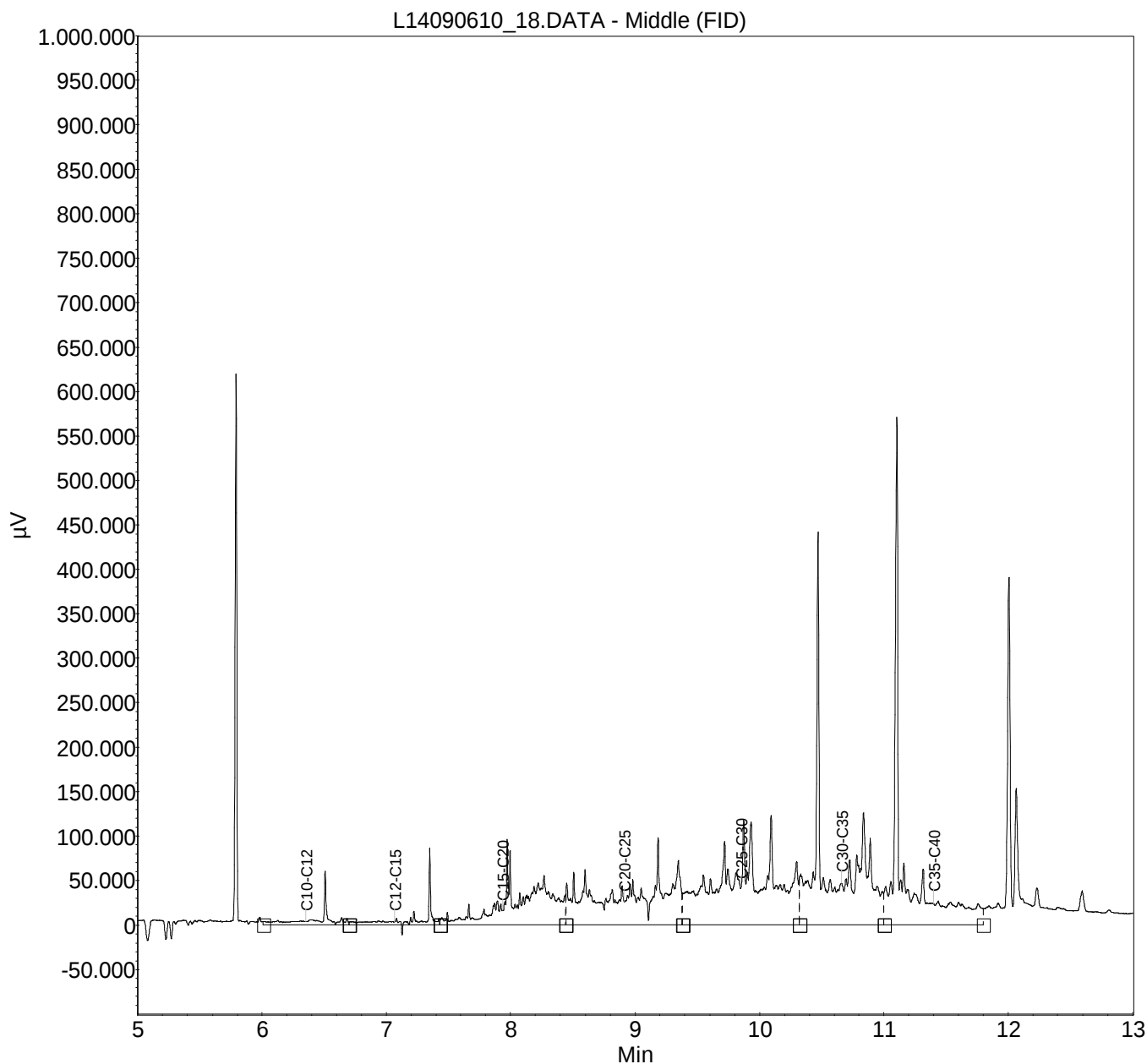
Monster: L14090611_19**Verdunning : /**

Index	Name	Time [Min]	Quantity [mg/l]	Area % [%]	Area [μ V.Min]	Height [μ V]
1	C10-C12	6.36	0.24	1.260	2877.9	59075.0
2	C12-C15	7.07	0.18	0.950	2168.5	81129.0
3	C15-C20	7.94	2.51	13.116	29949.4	97621.0
4	C20-C25	8.91	4.17	21.772	49715.5	117510.0
5	C25-C30	9.85	5.37	28.030	64006.1	196399.0
6	C30-C35	10.66	3.96	20.685	47234.3	241706.0
7	C35-C40	11.40	2.72	14.186	32393.9	71121.0
Total			19.15	100.000	228345.7	864560.8



Monster: L14090610_18**Verdunning : /**

Index	Name	Time [Min]	Quantity [mg/l]	Area % [%]	Area [μ V.Min]	Height [μ V]
1	C10-C12	6.36	0.29	1.936	3477.4	60508.9
2	C12-C15	7.07	0.30	2.032	3649.6	86250.9
3	C15-C20	7.94	1.81	12.102	21740.6	95984.9
4	C20-C25	8.91	2.62	17.588	31597.3	98305.9
5	C25-C30	9.85	3.77	25.269	45396.6	123067.9
6	C30-C35	10.66	3.36	22.525	40467.1	442178.9
7	C35-C40	11.40	2.77	18.548	33322.1	570993.9
Total			14.92	100.000	179650.7	1477291.4



Terra Bodemonderzoek BV
Hans Peeters
Hoofdweg 107
Oudemolen
9484 TA Nederland

**RAPPORTAGE AS-3000**

rapportnummer	B139665	
datum opdracht	28/08/2014	
datum rapportage	03/09/2014	001
datum reprint		
pagina	1 van 4	

Project 14152 Suikerunieterein Groningen

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 en EOX. De resultaten worden gerapporteerd op 2 significante cijfers behalve voor de parameters Indamprest, droge stof, Elektrisch geleidingsvermogen en Chloride CFA welke op 3 significante cijfers worden gerapporteerd. Indien er minder dan 2 significante cijfers zijn gerapporteerd betekent dit dat het laatste cijfer "0" is.

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.toegang 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: 20B1396651415201

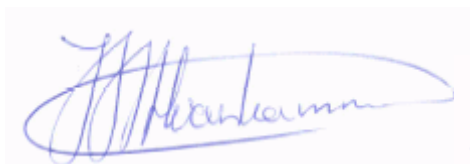
Voor eventuele vragen en/of opmerkingen omtrent het uitgevoerde onderzoek, kunt u ons altijd contacteren.

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

Hans Peeters

Rapportnummer B139665

Project 14152

Suikerunieterein Groningen

pagina

2 van 4

datum opdracht

28/08/2014

datum rapportage

03/09/2014

datum reprint

L14082259	grondwater	27/08/2014	Pb 013	013 (200-300)
L14082260	grondwater	27/08/2014	Pb 018	018 (200-300)
L14082262	grondwater	27/08/2014	Pb 101	101 (230-330)

				L14082259	L14082260	L14082262
Barium [Ba]	Q AS-3110	3 NEN 6966/C1	µg/l	85	85	190
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	26	<5.0
Nikkel [Ni]	Q AS-3110	3 NEN 6966/C1	µg/l	<15.0	25	<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	<0.20	<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	0.14	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	0.26	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	<0.20	<0.20	<0.20
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

Hans Peeters

Rapportnummer B139665

Project 14152

Suikerunieterein Groningen

pagina

3 van 4

datum opdracht

28/08/2014

datum rapportage

03/09/2014

datum reprint

L14082261	grondwater	27/08/2014	Pb 100	100 (230-330)
L14082263	grondwater	27/08/2014	Pb 102	102 (230-330)
L14082264	grondwater	27/08/2014	Pb 103	103 (230-330)

					L14082261	L14082263	L14082264
Barium [Ba]	Q AS-3110	3 NEN 6966/C1	µg/l		260	310	630
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	50
Koper [Cu]	Q AS-3110	3 NEN 6966/C1	µg/l		<15.0	<15.0	20
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		21	26	69
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		<0.20	<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		<0.20	<0.20	<0.20
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

Hans Peeters

Rapportnummer B139665

Project 14152

Suikerunieterein Groningen

pagina

4 van 4

datum opdracht

28/08/2014

datum rapportage

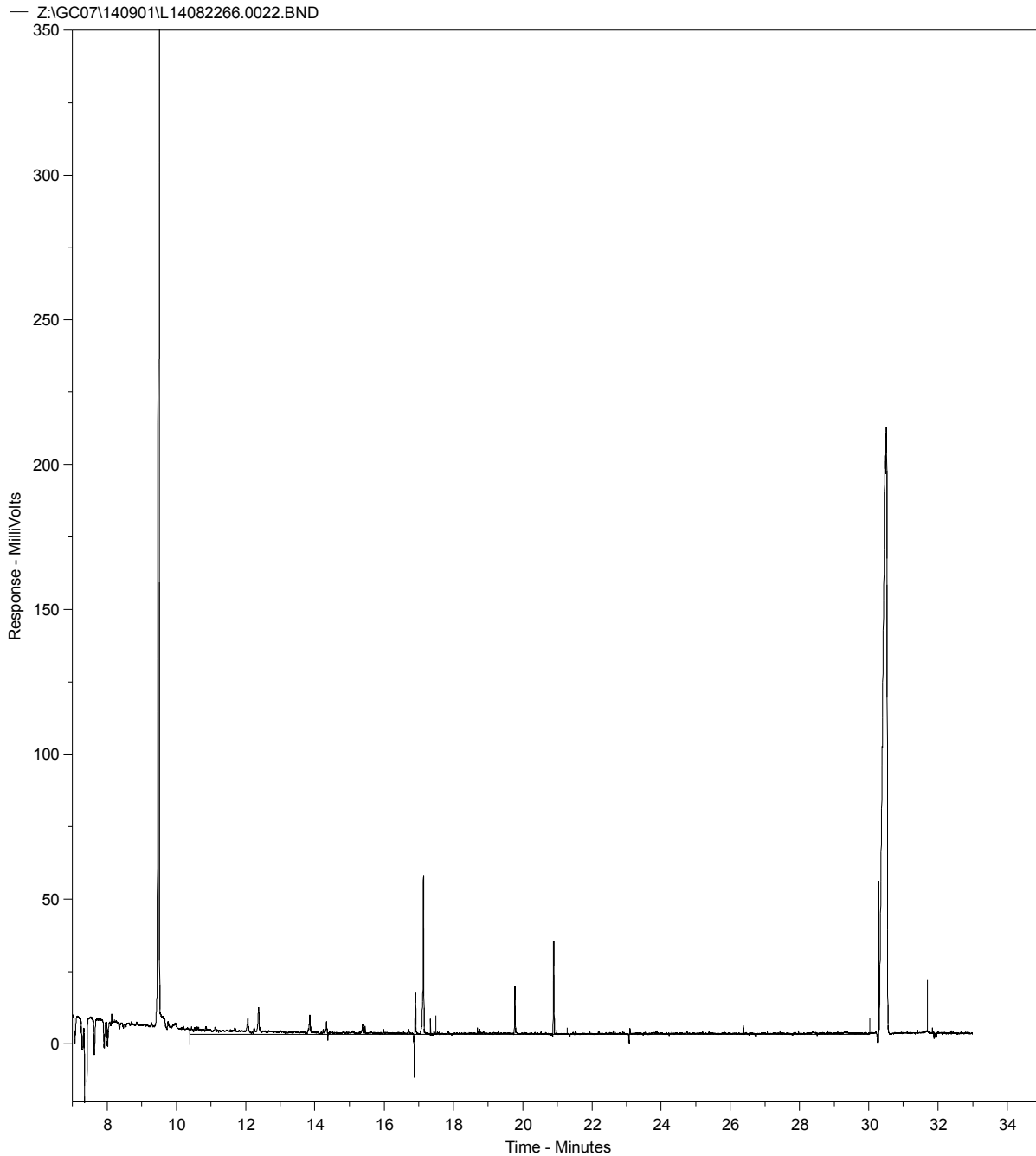
03/09/2014

datum reprint

L14082265 grondwater 27/08/2014 Pb 104 104 (230-330)

L14082266 grondwater 27/08/2014 Pb 105 105 (230-330)

				L14082265	L14082266
Barium [Ba]	Q AS-3110	3 NEN 6966/C1	µg/l	180	73
Cadmium [Cd]	Q AS-3110	3 NEN 6966/C1	µg/l	<0.4	<0.4
Cobalt [Co]	Q AS-3110	3 NEN 6966/C1	µg/l	<20.0	<20.0
Koper [Cu]	Q AS-3110	3 NEN 6966/C1	µg/l	<15.0	<15.0
Kwik niet-vluchtig (Hg)	Q AS-3110	3 NEN-EN-ISO 17852	µg/l	<0.050	<0.050
Lood [Pb]	Q AS-3110	3 NEN 6966/C1	µg/l	<15.0	<15.0
Molybdeen [Mo]	Q AS-3110	3 NEN 6966/C1	µg/l	<5.0	<5.0
Nikkel [Ni]	Q AS-3110	3 NEN 6966/C1	µg/l	<15.0	<15.0
Zink [Zn]	Q AS-3110	3 NEN 6966/C1	µg/l	<65.0	<65.0
Minerale olie C10-C40	Q AS-3110	5 NEN-EN-ISO 9377-2	µg/l	<50.0	<50.0
Benzeen	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.20	<0.20
Tolueen	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.30	<0.30
Ethylbenzeen	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.30	<0.30
2-Xyleen (ortho-Xyleen)	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.08	<0.08
Xyleen (som meta + para)	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.17	<0.17
Xyleen (som)	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	0.18	0.18
Styreen	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.30	<0.30
Naftaleen	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.05	<0.05
Dichloormethaan	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.20	<0.20
Trichloormethaan (Chloroform)	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.60	<0.60
Tetrachloormethaan (Tetra)	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.10	<0.10
1,1-Dichloorethaan	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.60	<0.60
1,2-Dichloorethaan	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.60	<0.60
1,1,1-Trichloorethaan	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.10	<0.10
1,1,2-Trichloorethaan	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.10	<0.10
1,1-Dichlooretheen	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.10	<0.10
cis-1,2-Dichlooretheen	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.10	<0.10
trans-1,2-Dichlooretheen	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.10	<0.10
Trichlooretheen (Tri)	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.60	<0.60
Tetrachlooretheen (Per)	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.10	<0.10
1,1-Dichloorpropaan	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.25	<0.25
1,2-Dichloorpropaan	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.25	<0.25
1,3-Dichloorpropaan	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.25	<0.25
Dichloorpropaan (som)	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	0.53	0.53
Monochloorbenzeen	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.60	<0.60
1,2-Dichloorbenzeen	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.60	<0.60
1,3-Dichloorbenzeen	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.60	<0.60
1,4-Dichloorbenzeen	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.60	<0.60
Dichloorbenzenen (som)	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	1.3	1.3
Vinylchloride	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.20	<0.20
Tribroommethaan (bromoform)	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.60	<0.60
1,2-Dichlooretheen (som cis + trans)	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	0.14	0.14

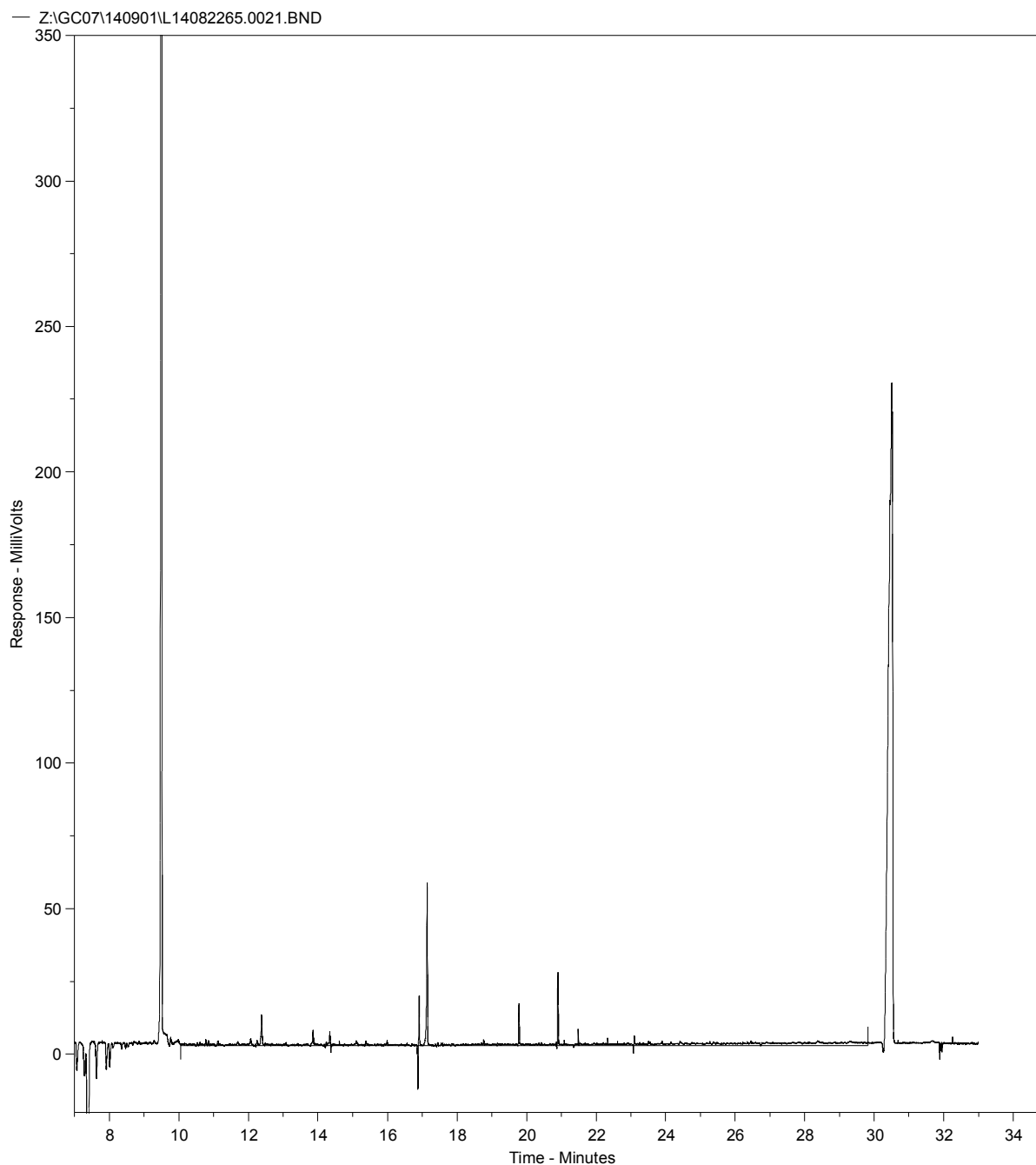
L14082266.0022.RAW

Concentratie C10-C40 in extract bedraagt 0.21 mg/l

Totale oppervlakte C10-C40 bedraagt 674557.9

Fractieverdeling

fractie C10-C12	14.85	%
fractie C12-C15	16.33	%
fractie C15-C20	30.17	%
fractie C20-C25	17.4	%
fractie C25-C30	8.3	%
fractie C30-C35	4.71	%
fractie C35-C40	8.24	%

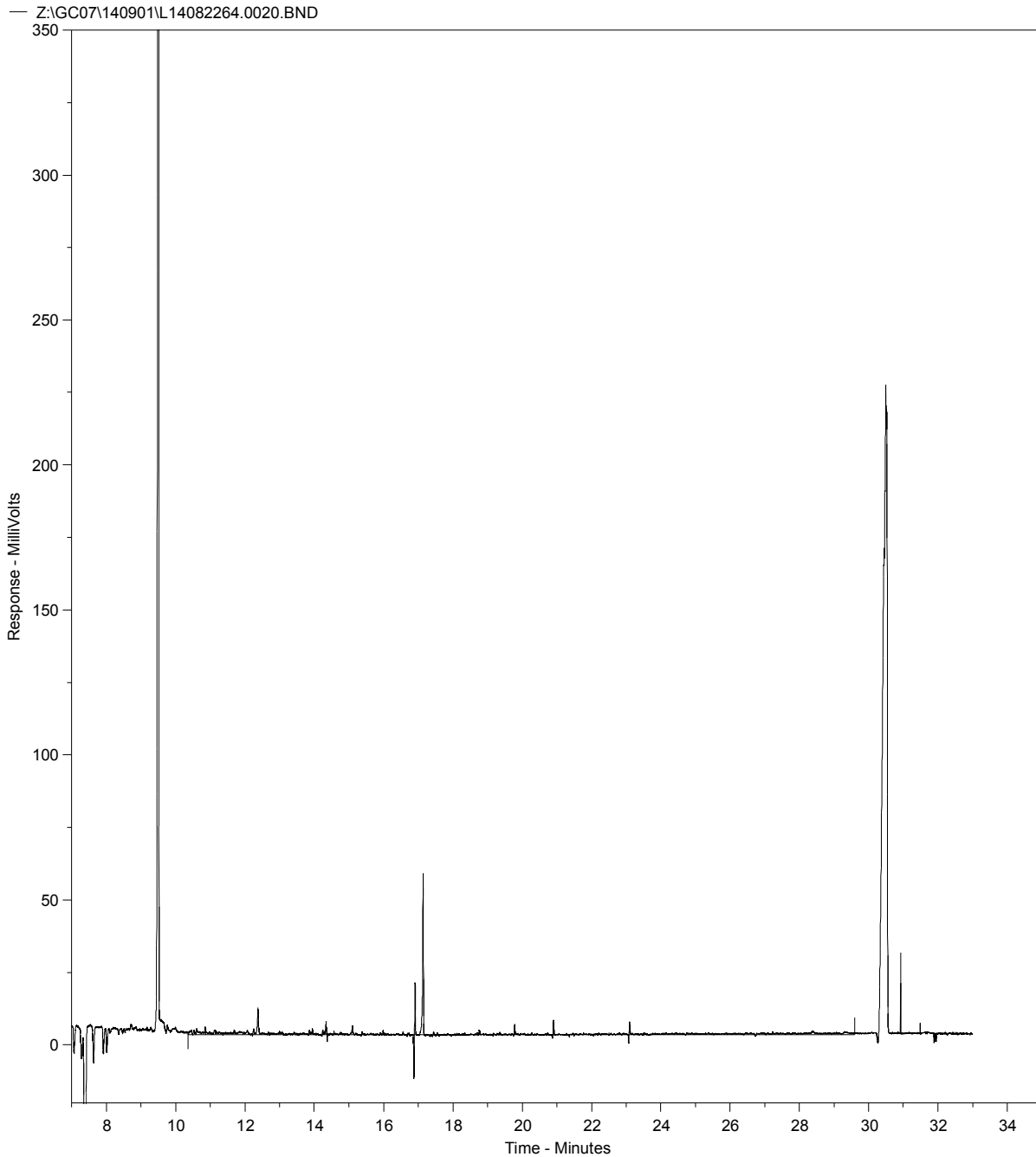
L14082265.0021.RAW

Concentratie C10-C40 in extract bedraagt 0.22 mg/l

Totale oppervlakte C10-C40 bedraagt 677599.9

Fractieverdeling

fractie C10-C12	15.25	%
fractie C12-C15	14.22	%
fractie C15-C20	31.87	%
fractie C20-C25	16.41	%
fractie C25-C30	8.19	%
fractie C30-C35	6.16	%
fractie C35-C40	7.91	%

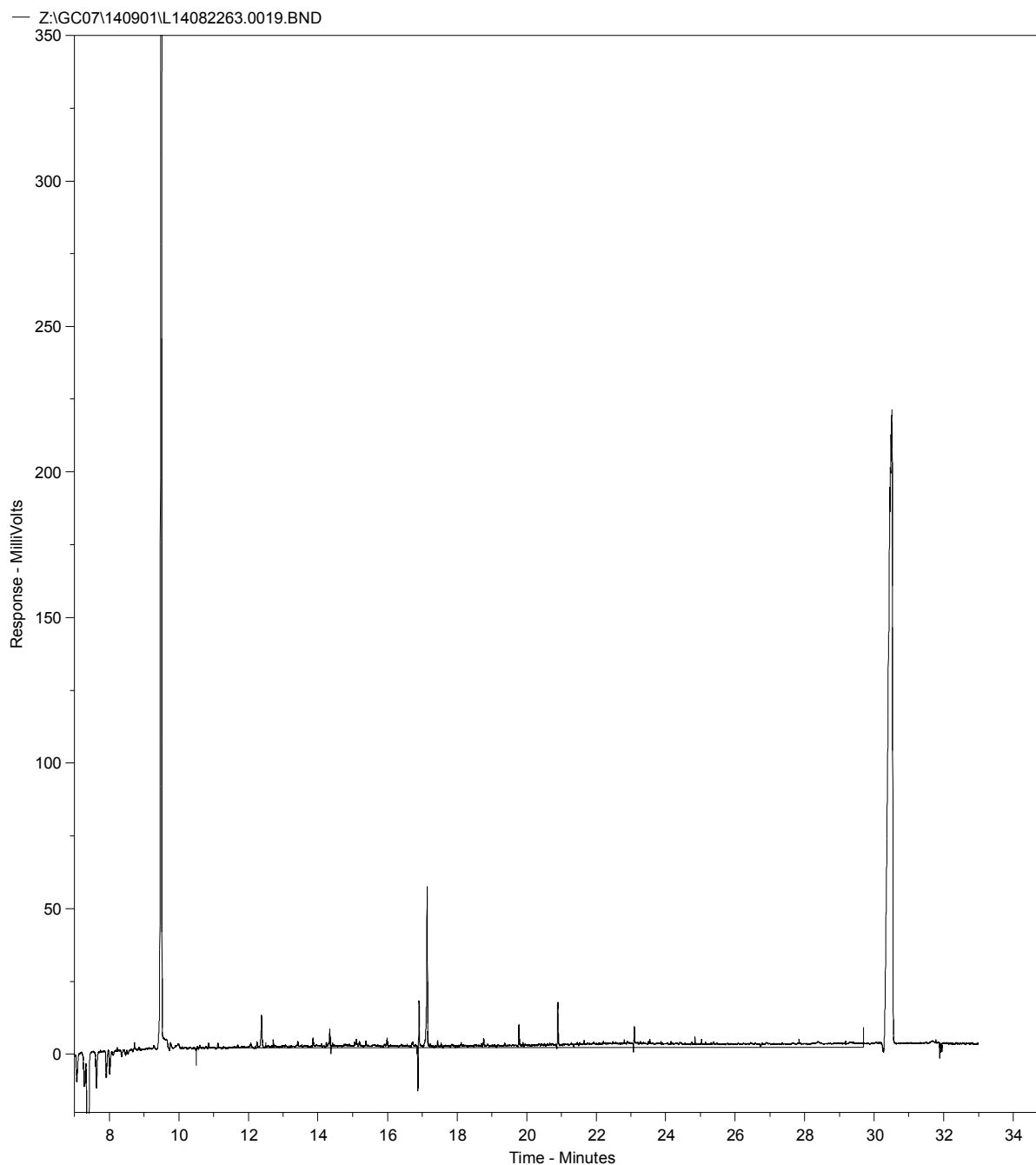
L14082264.0020.RAW

Concentratie C10-C40 in extract bedraagt -0.01 mg/l

Totale oppervlakte C10-C40 bedraagt 493151.6

Fractieverdeling

fractie C10-C12	24.41	%
fractie C12-C15	14.77	%
fractie C15-C20	30.3	%
fractie C20-C25	9.95	%
fractie C25-C30	7.47	%
fractie C30-C35	6.02	%
fractie C35-C40	7.08	%

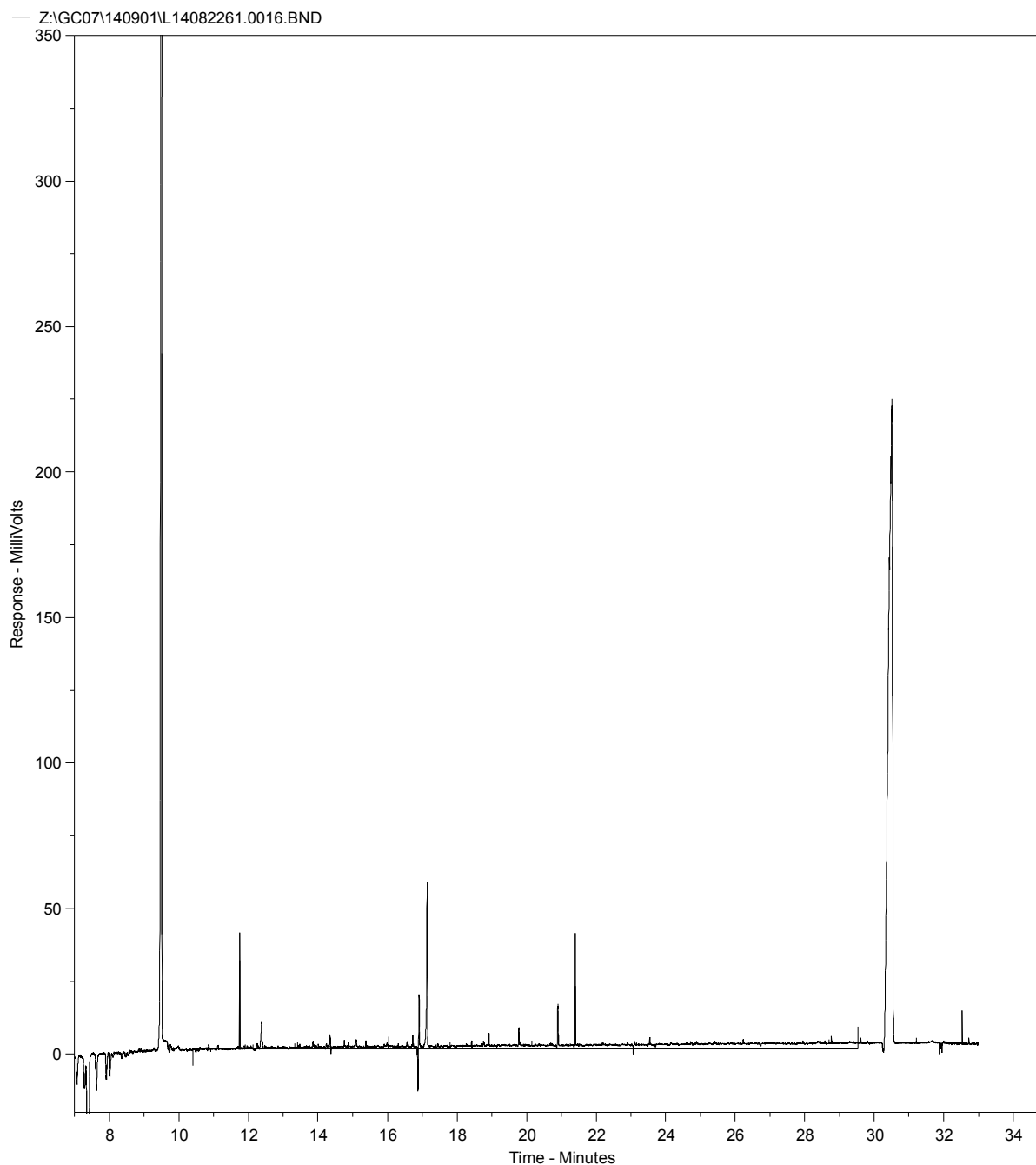
L14082263.0019.RAW

Concentratie C10-C40 in extract bedraagt 0.83 mg/l

Totale oppervlakte C10-C40 bedraagt 1176780.0

Fractieverdeling

fractie C10-C12	12.87	%
fractie C12-C15	14.18	%
fractie C15-C20	32.8	%
fractie C20-C25	16.2	%
fractie C25-C30	9.25	%
fractie C30-C35	7.4	%
fractie C35-C40	7.3	%

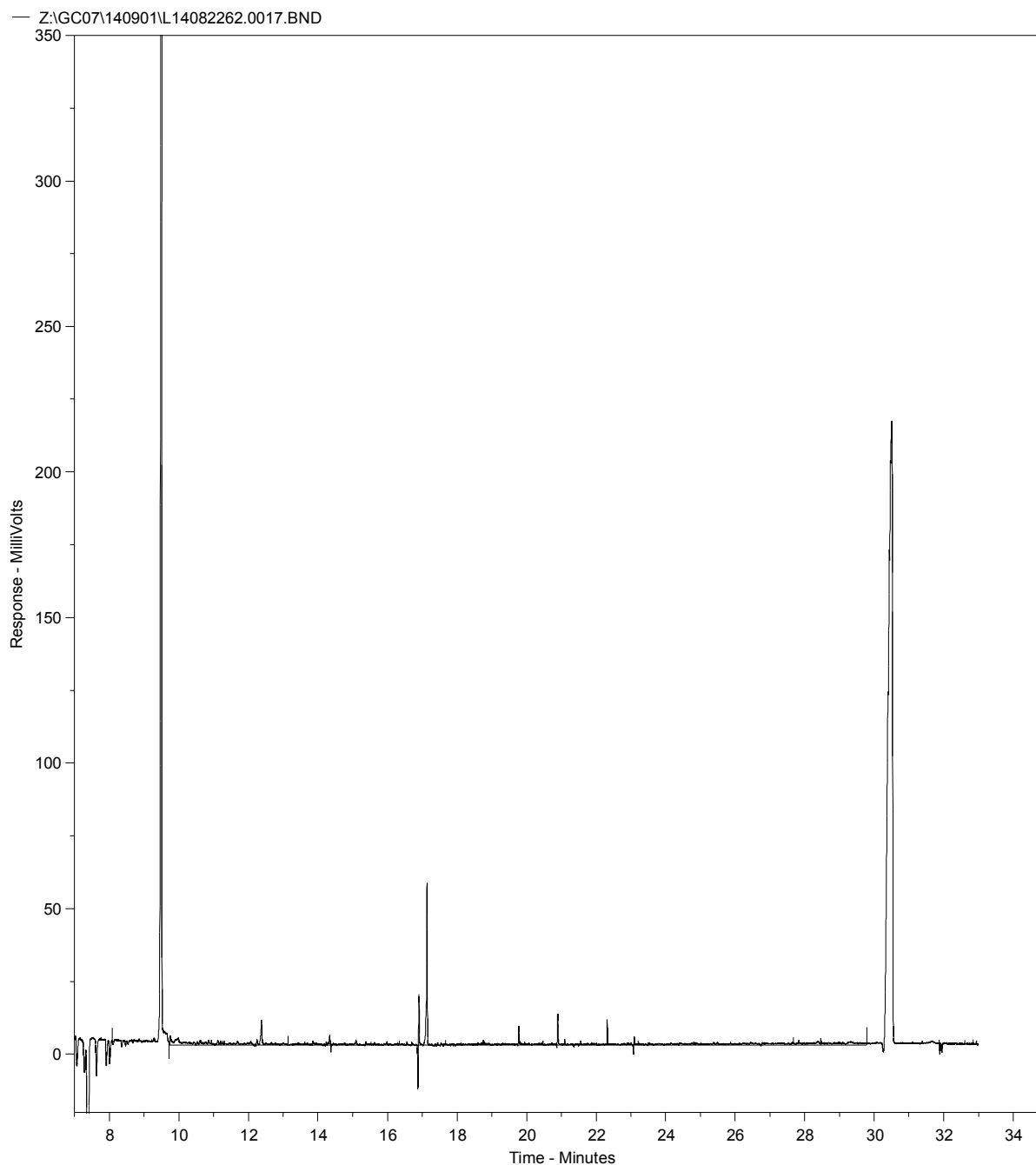
L14082261.0016.RAW

Concentratie C10-C40 in extract bedraagt 1.15 mg/l

Totale oppervlakte C10-C40 bedraagt 1433387.0

Fractieverdeling

fractie C10-C12	17.72	%
fractie C12-C15	10.22	%
fractie C15-C20	35.5	%
fractie C20-C25	17.67	%
fractie C25-C30	6.33	%
fractie C30-C35	6.69	%
fractie C35-C40	5.87	%

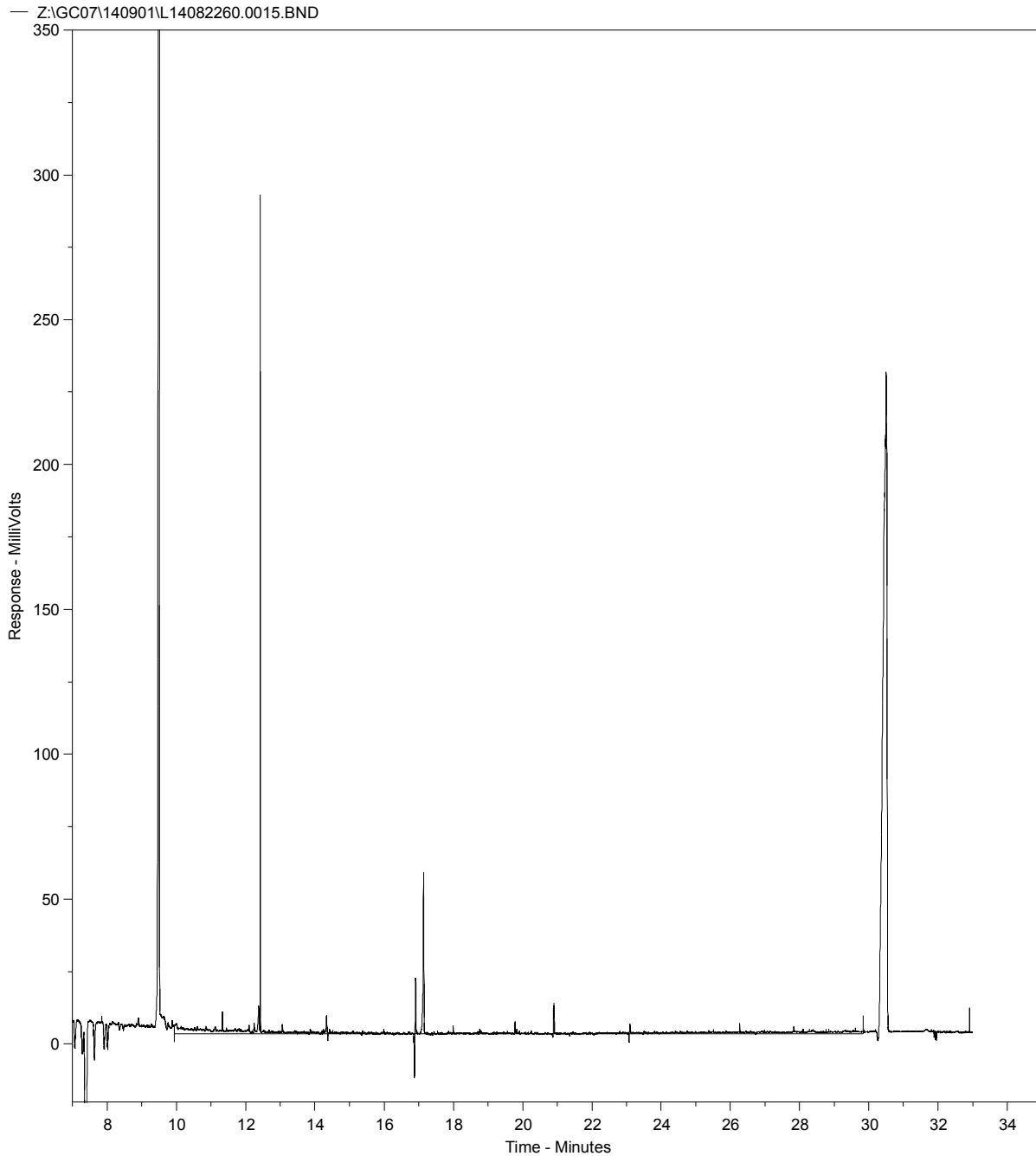
L14082262.0017.RAW

Concentratie C10-C40 in extract bedraagt 0.01 mg/l

Totale oppervlakte C10-C40 bedraagt 508435.3

Fractieverdeling

fractie C10-C12	20.54	%
fractie C12-C15	14.45	%
fractie C15-C20	32.94	%
fractie C20-C25	11.3	%
fractie C25-C30	7.21	%
fractie C30-C35	6.63	%
fractie C35-C40	6.93	%

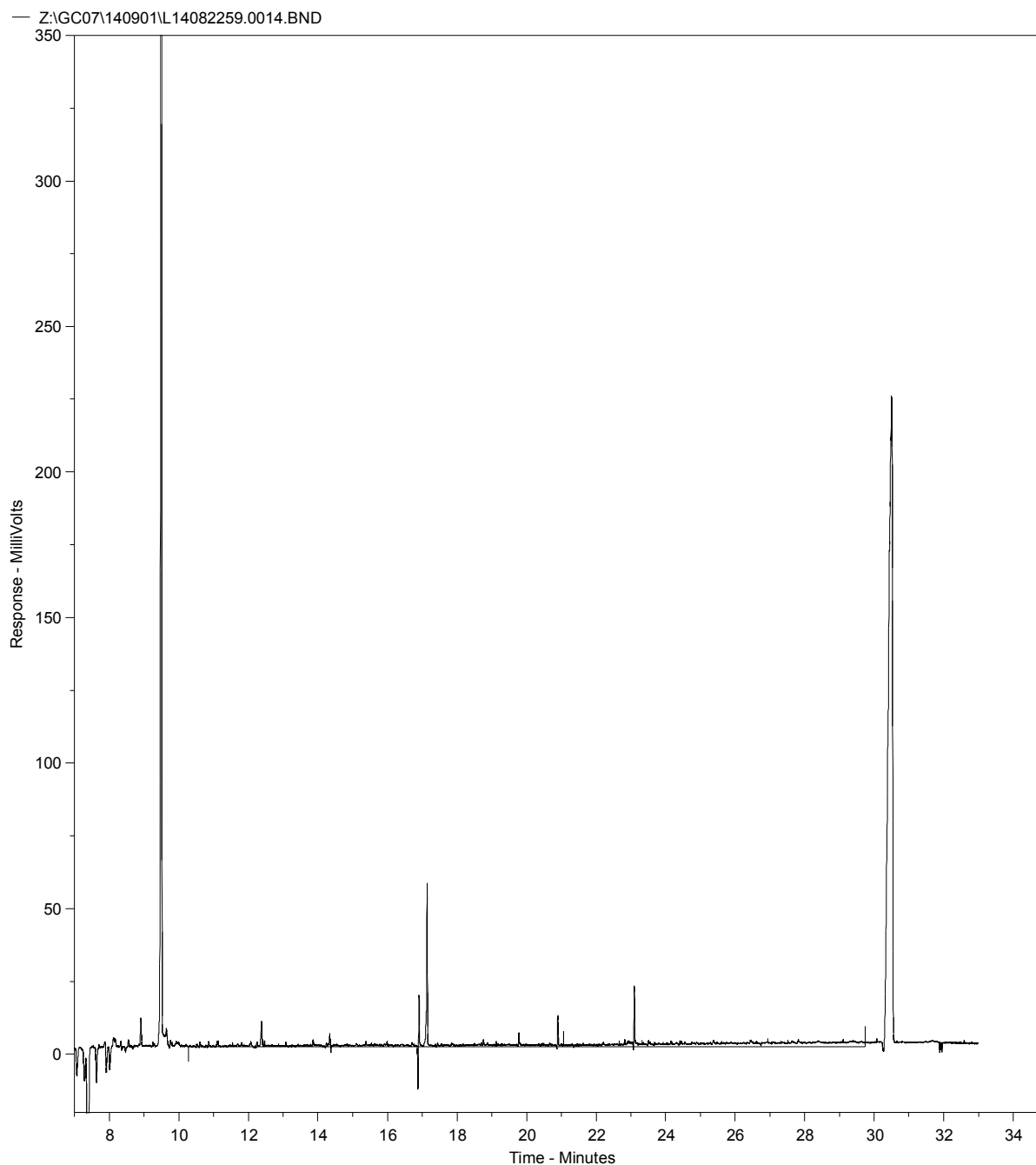
L14082260.0015.RAW

Concentratie C10-C40 in extract bedraagt 0.39 mg/l

Totale oppervlakte C10-C40 bedraagt 816366.1

Fractieverdeling

fractie C10-C12	20.12	%
fractie C12-C15	26.83	%
fractie C15-C20	30.16	%
fractie C20-C25	10.02	%
fractie C25-C30	2.89	%
fractie C30-C35	3.86	%
fractie C35-C40	6.11	%

L14082259.0014.RAW

Concentratie C10-C40 in extract bedraagt 0.66 mg/l

Totale oppervlakte C10-C40 bedraagt 1033995.0

Fractieverdeling

fractie C10-C12	17.79	%
fractie C12-C15	12.72	%
fractie C15-C20	26.75	%
fractie C20-C25	13.6	%
fractie C25-C30	11.51	%
fractie C30-C35	7.49	%
fractie C35-C40	10.15	%

Terra Bodemonderzoek BV
Hans Peeters
Hoofdweg 107
Oudemolen
9484 TA Nederland

**RAPPORTAGE AS-3000**

rapportnummer	B139849	
datum opdracht	04/09/2014	
datum rapportage	10/09/2014	001
datum reprint		
pagina	1 van 2	

Project 14152 Suikerunieterein Groningen

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 en EOX. De resultaten worden gerapporteerd op 2 significante cijfers behalve voor de parameters Indamprest, droge stof, Elektrisch geleidingsvermogen en Chloride CFA welke op 3 significante cijfers worden gerapporteerd. Indien er minder dan 2 significante cijfers zijn gerapporteerd betekent dit dat het laatste cijfer "0" is.

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.toegang 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: 20B1398491415201

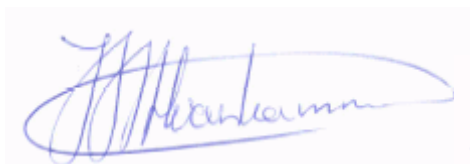
Voor eventuele vragen en/of opmerkingen omtrent het uitgevoerde onderzoek, kunt u ons altijd contacteren.

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

Hans Peeters

Rapportnummer B139849

Project 14152

Suikerunieterrein Groningen

pagina

2 van 2

datum opdracht

04/09/2014

datum rapportage

10/09/2014

datum reprint

L14090511 grondwater 04/09/2014 Pb 103 H 103 (230-330)

L14090511

Barium [Ba] Q AS-3110 3 NEN 6966/C1

µg/l

62

Nikkel [Ni] Q AS-3110 3 NEN 6966/C1

µg/l

<15.0

Bijlage Va: Toetsing analyseresultaten aan Wet bodembescherming



Tabel 1: Gemeten gehalten aan dioxine (som TEQ) in grond met toetsing conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MM dioxines 1		MM dioxines 2		Normwaarden Wbb	
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50		0,00 - 0,50			
Humus (% ds)		3,1		6,3			
Lutum (% ds)		27		38			
Datum van toetsing		19-9-2014		19-9-2014			
Monster getoetst als		partij		partij			
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde		Voldoet aan Achtergrondwaarde			
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	AW	I
Overige gechloreerde koolwaterstoffen							
dioxine (som TEQ)	ng/kg ds	4,67	15,1	5,34	8,48	55	180
OVERIG							
Droge stof	% m/m	76,3	76,3 ⁽⁶⁾	70,0	70,0 ⁽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 2: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MM1			MM2			MM3		
Certificaatcode		A138926			A138926			A138926		
Boring(en)		001, 002, 003, 008, 013, 015			005, 007, 014, 019			004, 006, 010, 017, 024		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,00 - 0,50			0,00 - 0,50		
Humus	% ds	3,2			6,1			4,5		
Lutum	% ds	3,9			8,1			13		
Datum van toetsing		15-9-2014			15-9-2014			15-9-2014		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Kobalt [Co]	mg/kg ds	3,4	9,9	-0,03	4	8	-0,04	4,5	7,2	-0,04
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	8	20	-0,23	9,8	19,0	-0,25	10	15	-0,31
Koper [Cu]	mg/kg ds	5,6	10,5	-0,2	7,8	11,9	-0,19	8,1	11,4	-0,19
Zink [Zn]	mg/kg ds	40	84	-0,1	47	79	-0,11	62	91	-0,08
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	<0,19	-0,03	<0,20	<0,19	-0,03
Barium [Ba]	mg/kg ds	40	125 ⁽⁶⁾		52	114 ⁽⁶⁾		51	83 ⁽⁶⁾	
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,06	0,08	-0	0,072	0,091	-0	0,073	0,088	-0
Lood [Pb]	mg/kg ds	18	27	-0,05	23	30	-0,04	22	28	-0,05
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,010	<0,007		0,011	0,011		0,024	0,024	
Anthraceen	mg/kg ds	0,016	0,016		0,11	0,11		0,23	0,23	
Fenantheen	mg/kg ds	0,092	0,092		0,31	0,31		1,2	1,2	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,21	0,21		0,53	0,53		2,6	2,6	
Chryseen	mg/kg ds	0,13	0,13		0,25	0,25		1,5	1,5	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,097	0,097		0,23	0,23		1,4	1,4	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,13	0,13		0,25	0,25		1,7	1,7	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,073	0,073		0,13	0,13		0,93	0,93	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,11	0,11		0,18	0,18		1,2	1,2	
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg ds	0,099	0,099		0,15	0,15		0,96	0,96	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,97	0,96	-0,01	2,1	2,2	0,02	12	12	0,27
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	mg/kg ds	<0,0008	<0,0018		<0,0008	<0,0009		<0,0008	<0,0012	
PCB 52	mg/kg ds	<0,0008	<0,0018		<0,0008	<0,0009		<0,0008	<0,0012	
PCB 101	mg/kg ds	<0,0008	<0,0018		<0,0008	<0,0009		<0,0008	<0,0012	
PCB 118	mg/kg ds	<0,0008	<0,0018		<0,0008	<0,0009		<0,0008	<0,0012	
PCB 138	mg/kg ds	<0,0008	<0,0018		<0,0008	<0,0009		<0,0008	<0,0012	
PCB 153	mg/kg ds	<0,0008	<0,0018		<0,0008	<0,0009		<0,0008	<0,0012	
PCB 180	mg/kg ds	<0,0008	<0,0018		<0,0008	<0,0009		<0,0008	<0,0012	
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,0039	<0,0123	-0,01	0,0039	<0,0064	-0,01	0,0039	<0,0087	-0,01
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	44	138	-0,01	46	75	-0,02	84	187	-0
OVERIG										
Droge stof	% m/m	88,5	88,5 ⁽⁶⁾		82,8	82,8 ⁽⁶⁾		79,2	79,2 ⁽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)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 1.1.0 -

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

Grondmonster		MM4			MM5			MM6		
Certificaatcode		A138926			A138926			A138926		
Boring(en)		009, 011, 012, 016, 018, 020, 021, 022, 023, 025			001, 001, 001, 003, 003, 008, 008			003, 003, 005, 005, 008, 013, 018, 026, 026, 026		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,50 - 1,70			0,50 - 2,00		
Humus	% ds	3,9			2,8			7,0		
Lutum	% ds	6,7			4,1			23		
Datum van toetsing		15-9-2014			15-9-2014			15-9-2014		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Kobalt [Co]	mg/kg ds	3	7	-0,05	3,7	10,6	-0,03	6,7	7,1	-0,05
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	7,3	15,3	-0,3	8,8	21,8	-0,2	19	20	-0,23
Koper [Cu]	mg/kg ds	7	12	-0,19	21	39	-0,01	10	11	-0,19
Zink [Zn]	mg/kg ds	47	87	-0,09	94	198	0,1	65	70	-0,12
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	0,22	0,33	-0,02	0,26	0,42	-0,01	0,23	0,26	-0,03
Barium [Ba]	mg/kg ds	21	51 ⁽⁶⁾		37	114 ⁽⁶⁾		63	67 ⁽⁶⁾	
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,06	0,08	-0	0,21	0,29	0	0,099	0,103	-0
Lood [Pb]	mg/kg ds	19	27	-0,05	54	81	0,06	38	40	-0,02
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	0,013	0,013		<0,010	<0,007		0,012	0,012	
Anthraceen	mg/kg ds	0,058	0,058		0,12	0,12		0,067	0,067	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,21	0,21		0,37	0,37		0,13	0,13	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,39	0,39		0,72	0,72		0,22	0,22	
Chryseen	mg/kg ds	0,2	0,2		0,38	0,38		0,13	0,13	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,17	0,17		0,35	0,35		0,095	0,095	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,2	0,2		0,37	0,37		0,11	0,11	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,1	0,1		0,17	0,17		0,063	0,063	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,15	0,15		0,22	0,22		0,069	0,069	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,15	0,15		0,22	0,22		0,06	0,06	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,6	1,6	0	2,9	2,9	0,04	0,95	0,96	-0,01
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	mg/kg ds	<0,0008	<0,0014		<0,0008	<0,0020		<0,0008	<0,0008	
PCB 52	mg/kg ds	<0,0008	<0,0014		<0,0008	<0,0020		<0,0008	<0,0008	
PCB 101	mg/kg ds	<0,0008	<0,0014		0,0019	0,0068		<0,0008	<0,0008	
PCB 118	mg/kg ds	<0,0008	<0,0014		0,0019	0,0068		<0,0008	<0,0008	
PCB 138	mg/kg ds	0,0013	0,0033		0,0034	0,0121		<0,0008	<0,0008	
PCB 153	mg/kg ds	0,0014	0,0036		0,0027	0,0096		<0,0008	<0,0008	
PCB 180	mg/kg ds	0,0008	0,0021		0,0011	0,0039		<0,0008	<0,0008	
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,0055	0,0147	-0,01	0,012	0,043	0,02	0,0039	<0,0056	-0,01
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	28	72	-0,02	140	500	0,06	24	34	-0,03
OVERIG										
Droge stof	% m/m	86,1	86,1 ⁽⁶⁾		85,8	85,8 ⁽⁶⁾		66,1	66,1 ⁽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)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 1.1.0 -

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

Grondmonster		MM7			MM8			MM9		
Certificaatcode		A139879			A139879			A139879		
Boring(en)		027, 033, 035, 036, 038, 104-1			030, 031, 032, 034			027, 027, 028, 104-1, 104-1, 105-1, 105-1, 105-1		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,00 - 0,50			0,50 - 2,00		
Humus	% ds	2,2			3,4			2,0		
Lutum	% ds	3,3			5,2			3,2		
Datum van toetsing		15-9-2014			15-9-2014			15-9-2014		
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	1,9	5,8	-0,05	1,8	4,7	-0,06	1,9	5,9	-0,05
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	4,9	12,9	-0,34	6	14	-0,32	5,6	14,8	-0,31
Koper [Cu]	mg/kg ds	8,7	17,1	-0,15	7,4	13,2	-0,18	7,9	15,7	-0,16
Zink [Zn]	mg/kg ds	22	49	-0,16	32	63	-0,13	21	47	-0,16
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	<0,23	-0,03	<0,20	<0,22	-0,03	<0,20	<0,24	-0,03
Barium [Ba]	mg/kg ds	<20,0	<46,7 ⁽⁶⁾		20	55 ⁽⁶⁾		<20,0	<47,2 ⁽⁶⁾	
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,0500	<0,0492	-0	<0,0500	<0,0473	-0	<0,0500	<0,0493	-0
Lood [Pb]	mg/kg ds	11	17	-0,07	19	28	-0,05	11	17	-0,07
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,010	<0,007		<0,010	<0,007		<0,010	<0,007	
Anthraceen	mg/kg ds	0,034	0,034		0,015	0,015		<0,010	<0,007	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,26	0,26		0,04	0,04		0,017	0,017	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,25	0,25		0,092	0,092		0,071	0,071	
Chryseen	mg/kg ds	0,055	0,055		0,054	0,054		0,034	0,034	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,076	0,076		0,046	0,046		0,029	0,029	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,065	0,065		0,047	0,047		0,024	0,024	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,028	0,028		0,027	0,027		0,011	0,011	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,04	0,04		0,034	0,034		0,016	0,016	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,034	0,034		0,034	0,034		0,016	0,016	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,85	0,85	-0,02	0,4	0,4	-0,03	0,23	0,23	-0,03
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	mg/kg ds	<0,0008	<0,0025		<0,0008	<0,0016		<0,0008	<0,0028	
PCB 52	mg/kg ds	<0,0008	<0,0025		<0,0008	<0,0016		<0,0008	<0,0028	
PCB 101	mg/kg ds	<0,0008	<0,0025		<0,0008	<0,0016		<0,0008	<0,0028	
PCB 118	mg/kg ds	<0,0008	<0,0025		<0,0008	<0,0016		<0,0008	<0,0028	
PCB 138	mg/kg ds	<0,0008	<0,0025		<0,0008	<0,0016		<0,0008	<0,0028	
PCB 153	mg/kg ds	<0,0008	<0,0025		<0,0008	<0,0016		<0,0008	<0,0028	
PCB 180	mg/kg ds	<0,0008	<0,0025		<0,0008	<0,0016		<0,0008	<0,0028	
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,0039	<0,0178	-0	0,0039	<0,0115	-0,01	0,0039	<0,0196	-0
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<20,0	<63,6	-0,03	27	79	-0,02	29	145	-0,01
OVERIG										
Droge stof	% m/m	84,9	84,9 ⁽⁶⁾		90,8	90,8 ⁽⁶⁾		86,4	86,4 ⁽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)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 1.1.0 -

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

Grondmonster		MM10			MM11			MM12		
Certificaatcode		A139879			A139879			A139879		
Boring(en)		027, 028, 028, 104-1			106, 109, 110, 111, 116			112, 113, 114, 120, 121, 122, 123, 126, 129, 138		
Traject (m -mv)		0,50 - 1,50			0,00 - 0,50			0,00 - 0,60		
Humus	% ds	4,9			4,2			2,4		
Lutum	% ds	14			17			5,6		
Datum van toetsing		15-9-2014			15-9-2014			15-9-2014		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Kobalt [Co]	mg/kg ds	5,8	8,8	-0,04	5,6	7,5	-0,04	1,5	3,8	-0,06
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	12	18	-0,26	15	19	-0,25	5,8	13,0	-0,34
Koper [Cu]	mg/kg ds	14	19	-0,14	17	22	-0,12	9,6	17,5	-0,15
Zink [Zn]	mg/kg ds	56	79	-0,11	77	100	-0,07	28	56	-0,14
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	0,26	0,34	-0,02	1,4	1,8	0,1	0,4	0,6	0
Barium [Ba]	mg/kg ds	32	50 ⁽⁶⁾		39	53 ⁽⁶⁾		<20,0	<37,4 ⁽⁶⁾	
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,22	0,26	0	0,16	0,18	0	0,066	0,089	-0
Lood [Pb]	mg/kg ds	49	60	0,02	51	61	0,02	19	28	-0,05
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	0,014	0,014		<0,010	<0,007		<0,010	<0,007	
Anthraceen	mg/kg ds	0,049	0,049		0,042	0,042		0,041	0,041	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,12	0,12		0,08	0,08		0,083	0,083	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,3	0,3		0,23	0,23		0,44	0,44	
Chryseen	mg/kg ds	0,12	0,12		0,22	0,22		0,34	0,34	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,11	0,11		0,16	0,16		0,29	0,29	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,12	0,12		0,22	0,22		0,26	0,26	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,067	0,067		0,11	0,11		0,14	0,14	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,09	0,09		0,17	0,17		0,17	0,17	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,088	0,088		0,23	0,23		0,15	0,15	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,1	1,1	-0,01	1,5	1,5	0	1,9	1,9	0,01
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds				<0,0017	0,0028	-0	<0,0017	0,0050	-0
PCB 28	mg/kg ds	<0,0008	<0,0011		<0,0008	<0,0013		<0,0008	<0,0023	
PCB 52	mg/kg ds	<0,0008	<0,0011		<0,0008	<0,0013		<0,0008	<0,0023	
PCB 101	mg/kg ds	<0,0008	<0,0011		0,0054	0,0129		<0,0008	<0,0023	
PCB 118	mg/kg ds	<0,0008	<0,0011		0,0018	0,0043		<0,0008	<0,0023	
PCB 138	mg/kg ds	<0,0008	<0,0011		0,011	0,026		<0,0008	<0,0023	
PCB 153	mg/kg ds	<0,0008	<0,0011		0,014	0,033		<0,0008	<0,0023	
PCB 180	mg/kg ds	<0,0008	<0,0011		0,0091	0,0217		<0,0008	<0,0023	
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,0039	<0,0080	-0,01	0,043	0,101	0,08	0,0039	<0,0163	-0
BESTRIJDINGSMIDDELEN										
OCB (0,7 som, grond)	mg/kg ds				0,032			0,03		
cis-Heptachloorepoxide	mg/kg ds				<0,0010	<0,0017		<0,0010	<0,0029	
trans-Heptachloorepoxide	mg/kg ds				<0,0010	<0,0017		<0,0010	<0,0029	
alfa-HCH	mg/kg ds				<0,0010	<0,0017	0	<0,0010	<0,0029	0
beta-HCH	mg/kg ds				<0,0010	<0,0017	-0	<0,0010	<0,0029	0
gamma-HCH	mg/kg ds				<0,0010	<0,0017	-0	<0,0010	<0,0029	-0
Isodrin	mg/kg ds				<0,0010	<0,0017		<0,0010	<0,0029	
Telodrin	mg/kg ds				<0,0010	<0,0017		<0,0010	<0,0029	
Heptachloor	mg/kg ds				<0,0010	<0,0017	0	<0,0010	<0,0029	0
Heptachloorepoxide	mg/kg ds				0,0014	<0,0033	0	0,0014	<0,0058	0
Aldrin	mg/kg ds				<0,0010	<0,0017		<0,0010	<0,0029	
Dieldrin	mg/kg ds				<0,0016	0,0027		<0,0016	0,0047	
Endrin	mg/kg ds				<0,0010	<0,0017		<0,0010	<0,0029	
DDE (som)	mg/kg ds				0,0028	0,0067	-0,04	0,0014	<0,0058	-0,04
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	mg/kg ds				<0,0010	<0,0017		<0,0010	<0,0029	
4,4-DDE (para, para-DDE)	mg/kg ds				0,0021	0,0050		<0,0010	<0,0029	
DDD (som)	mg/kg ds				0,0036	0,0086	-0	0,0028	0,0117	-0
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	mg/kg ds				<0,0020	0,0033		<0,0020	0,0058	
4,4-DDD (para, para-DDD)	mg/kg ds				0,0022	0,0052		<0,0020	0,0058	

Grondmonster		MM10	MM11	MM12
Certificaatcode		A139879	A139879	A139879
Boring(en)		027, 028, 028, 104-1	106, 109, 110, 111, 116	112, 113, 114, 120, 121, 122, 123, 126, 129, 138
Traject (m -mv)		0,50 - 1,50	0,00 - 0,50	0,00 - 0,60
Humus	% ds	4,9	4,2	2,4
Lutum	% ds	14	17	5,6
Datum van toetsing		15-9-2014	15-9-2014	15-9-2014
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde
DDT (som)	mg/kg ds		0,028 0,067 -0,09	0,028 0,117 -0,06
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg ds		<0,0200 0,0333	<0,0200 0,0583
4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kg ds		<0,0200 0,0333	<0,0200 0,0583
alfa-Endosulfan	mg/kg ds		<0,0010 <0,0017 0	<0,0010 <0,0029 0
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds		0,0014 <0,0033 0	0,0014 <0,0058 0
cis-Chloordaan	mg/kg ds		<0,0010 <0,0017	<0,0010 <0,0029
trans-Chloordaan	mg/kg ds		<0,0010 <0,0017	<0,0010 <0,0029
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds		0,0025 0,0060 -0	0,0025 0,0105 -0
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds		0,11	0,18
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	90 184 -0	110 262 0,01	29 121 -0,01
OVERIG				
Droge stof	% m/m	73,5 73,5 ⁽⁶⁾	80,4 80,4 ⁽⁶⁾	86,8 86,8 ⁽⁶⁾
pH-KCl	-		7,5 7,5 ⁽⁶⁾	7,5 7,5 ⁽⁶⁾
Meettemperatuur pH-meting	-		21 21 ⁽⁶⁾	21 21 ⁽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)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 1.1.0 -

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

Grondmonster		MM13			MM14			MM15		
Certificaatcode		A139879			A139879			A139879		
Boring(en)		103-1, 117, 118, 119, 124, 125, 127, 128, 137, 139			102-1, 130, 131, 132, 133, 134, 135, 136			141, 142, 143, 144, 145, 149, 150, 152, 155, 156		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,00 - 0,50			0,00 - 0,60		
Humus	% ds	6,4			7,2			2,0		
Lutum	% ds	24			31			8,5		
Datum van toetsing		15-9-2014			15-9-2014			15-9-2014		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Kobalt [Co]	mg/kg ds	6,1	6,3	-0,05	7,5	6,3	-0,05	2,6	5,3	-0,06
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	18	19	-0,25	21	18	-0,26	8,3	15,7	-0,3
Koper [Cu]	mg/kg ds	23	25	-0,1	17	16	-0,16	12	20	-0,13
Zink [Zn]	mg/kg ds	95	101	-0,07	94	86	-0,09	42	75	-0,11
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	1,5	1,7	0,09	0,77	0,79	0,02	0,76	1,19	0,05
Barium [Ba]	mg/kg ds	40	41 ^(b)		44	37 ^(b)		22	47 ^(b)	
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,17	0,18	0	0,15	0,14	-0	0,07	0,09	-0
Lood [Pb]	mg/kg ds	54	57	0,01	51	49	-0	27	38	-0,03
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	0,012	0,012		0,01	0,01		<0,010	<0,007	
Anthraceen	mg/kg ds	0,032	0,032		0,013	0,013		0,013	0,013	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,039	0,039		0,043	0,043		0,034	0,034	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,11	0,11		0,11	0,11		0,11	0,11	
Chryseen	mg/kg ds	0,12	0,12		0,087	0,087		0,1	0,1	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,06	0,06		0,052	0,052		0,066	0,066	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,084	0,084		0,068	0,068		0,085	0,085	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,052	0,052		0,04	0,04		0,043	0,043	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,09	0,09		0,06	0,06		0,069	0,069	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,15	0,15		0,08	0,08		0,11	0,11	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,76	0,75	-0,02	0,56	0,56	-0,02	0,64	0,64	-0,02
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds	<0,0017	0,0019	-0	<0,0017	0,0017	-0	<0,0017	0,0060	-0
PCB 28	mg/kg ds	<0,0008	<0,0009		<0,0008	<0,0008		<0,0008	<0,0028	
PCB 52	mg/kg ds	<0,0008	<0,0009		<0,0008	<0,0008		<0,0008	<0,0028	
PCB 101	mg/kg ds	<0,0008	<0,0009		<0,0008	<0,0008		<0,0008	<0,0028	
PCB 118	mg/kg ds	<0,0008	<0,0009		<0,0008	<0,0008		<0,0008	<0,0028	
PCB 138	mg/kg ds	<0,0008	<0,0009		<0,0008	<0,0008		<0,0008	<0,0028	
PCB 153	mg/kg ds	<0,0008	<0,0009		<0,0008	<0,0008		<0,0008	<0,0028	
PCB 180	mg/kg ds	<0,0008	<0,0009		<0,0008	<0,0008		<0,0008	<0,0028	
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,0039	<0,0061	-0,01	0,0039	<0,0054	-0,01	0,0039	<0,0196	-0
BESTRIJDINGSMIDDELEN										
OCB (0,7 som, grond)	mg/kg ds	0,035			0,035			0,031		
cis-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,0010	<0,0011		<0,0010	<0,0010		<0,0010	<0,0035	
trans-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,0010	<0,0011		<0,0010	<0,0010		<0,0010	<0,0035	
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,0010	<0,0011	0	<0,0010	<0,0010	0	<0,0010	<0,0035	0
beta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	<0,0011	-0	<0,0010	<0,0010	-0	<0,0010	<0,0035	0
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,0010	<0,0011	-0	<0,0010	<0,0010	-0	<0,0010	<0,0035	0
Isodrin	mg/kg ds	<0,0010	<0,0011		<0,0010	<0,0010		<0,0010	<0,0035	
Telodrin	mg/kg ds	<0,0010	<0,0011		<0,0010	<0,0010		<0,0010	<0,0035	
Heptachloor	mg/kg ds	<0,0010	<0,0011	0	<0,0010	<0,0010	0	<0,0010	<0,0035	0
Heptachloorepoxide	mg/kg ds	0,0014	<0,0022	0	0,0014	<0,0019	-0	0,0014	<0,0070	0
Aldrin	mg/kg ds	<0,0010	<0,0011		<0,0010	<0,0010		<0,0010	<0,0035	
Dieldrin	mg/kg ds	<0,0016	0,0018		<0,0016	0,0016		<0,0016	0,0056	
Endrin	mg/kg ds	<0,0010	<0,0011		<0,0010	<0,0010		<0,0010	<0,0035	
DDE (som)	mg/kg ds	0,0038	0,0059	-0,04	0,0041	0,0057	-0,04	0,0021	0,0105	-0,04
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	mg/kg ds	<0,0010	<0,0011		<0,0010	<0,0010		<0,0010	<0,0035	
4,4-DDE (para, para-DDE)	mg/kg ds	0,0031	0,0048		0,0034	0,0047		0,0014	0,0070	
DDD (som)	mg/kg ds	0,0055	0,0086	-0	0,0053	0,0074	-0	0,0037	0,0185	-0
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	mg/kg ds	<0,0020	0,0022		<0,0020	0,0019		<0,0020	0,0070	
4,4-DDD (para, para-DDD)	mg/kg ds	0,0041	0,0064		0,0039	0,0054		0,0023	0,0115	

Grondmonster		MM13	MM14	MM15
Certificaatcode		A139879	A139879	A139879
Boring(en)		103-1, 117, 118, 119, 124, 125, 127, 128, 137, 139	102-1, 130, 131, 132, 133, 134, 135, 136	141, 142, 143, 144, 145, 149, 150, 152, 155, 156
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50	0,00 - 0,50	0,00 - 0,60
Humus	% ds	6,4	7,2	2,0
Lutum	% ds	24	31	8,5
Datum van toetsing		15-9-2014	15-9-2014	15-9-2014
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde
DDT (som)	mg/kg ds	0,0280,044-0,1	0,0280,039-0,11	0,0280,140-0,04
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg ds	<0,02000,0219	<0,02000,0194	<0,02000,0700
4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kg ds	<0,02000,0219	<0,02000,0194	<0,02000,0700
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010<0,00110	<0,0010<0,00100	<0,0010<0,00350
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds	0,0014<0,00220	0,0014<0,0019-0	0,0014<0,00700
cis-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010<0,0011	<0,0010<0,0010	<0,0010<0,0035
trans-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010<0,0011	<0,0010<0,0010	<0,0010<0,0035
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds	0,00250,0039-0	0,00250,0035-0	0,00250,0126-0
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds	0,076	0,068	0,23
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	110172-0	120167-0	673350,03
OVERIG				
Droge stof	% m/m	73,673,6 ⁽⁶⁾	71,871,8 ⁽⁶⁾	82,982,9 ⁽⁶⁾
pH-KCl	-	7,47,4 ⁽⁶⁾	7,47,4 ⁽⁶⁾	7,57,5 ⁽⁶⁾
Meettemperatuur pH-meting	-	2121 ⁽⁶⁾	2121 ⁽⁶⁾	2121 ⁽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)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 1.1.0 -

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

Grondmonster		MM16			MM17			MM18		
Certificaatcode		A139879			A139879			A139879		
Boring(en)		140, 146, 147, 148, 158, 159, 161, 162, 163			151, 153, 154, 157, 173, 174, 175, 176			164, 165, 166, 167, 182, 183, 184, 185		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,00 - 0,60			0,00 - 0,50		
Humus	% ds	6,6			7,8			12		
Lutum	% ds	33			31			42		
Datum van toetsing		15-9-2014			15-9-2014			15-9-2014		
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	7,6	6,1	-0,05	7,3	6,2	-0,05	8,9	5,8	-0,05
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	20	16	-0,29	22	19	-0,25	25	17	-0,28
Koper [Cu]	mg/kg ds	16	15	-0,17	27	25	-0,1	29	22	-0,12
Zink [Zn]	mg/kg ds	86	76	-0,11	110	100	-0,07	120	87	-0,09
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	0,96	0,98	0,03	0,71	0,71	0,01	0,75	0,62	0
Barium [Ba]	mg/kg ds	41	33 ^(b)		49	41 ^(b)		56	36 ^(b)	
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,13	0,12	-0	0,19	0,18	0	0,25	0,21	0
Lood [Pb]	mg/kg ds	50	47	-0,01	56	54	0,01	65	53	0,01
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	0,01	0,01		0,017	0,017		<0,010	<0,006	
Anthraceen	mg/kg ds	0,013	0,013		0,019	0,019		0,018	0,015	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,032	0,032		0,047	0,047		0,063	0,053	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,091	0,091		0,12	0,12		0,14	0,12	
Chryseen	mg/kg ds	0,083	0,083		0,091	0,091		0,11	0,09	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,048	0,048		0,053	0,053		0,064	0,053	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,063	0,063		0,066	0,066		0,072	0,060	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,033	0,033		0,03	0,03		0,046	0,038	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,069	0,069		0,052	0,052		0,062	0,052	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,091	0,091		0,083	0,083		0,14	0,12	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,53	0,53	-0,03	0,58	0,58	-0,02	0,72	0,60	-0,02
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds	<0,0017	0,0018	-0	<0,0017	0,0015	-0	<0,0017	0,0010	-0
PCB 28	mg/kg ds	<0,0008	<0,0008		<0,0008	<0,0007		<0,0008	<0,0005	
PCB 52	mg/kg ds	<0,0008	<0,0008		<0,0008	<0,0007		<0,0008	<0,0005	
PCB 101	mg/kg ds	<0,0008	<0,0008		<0,0008	<0,0007		<0,0008	<0,0005	
PCB 118	mg/kg ds	<0,0008	<0,0008		<0,0008	<0,0007		<0,0008	<0,0005	
PCB 138	mg/kg ds	<0,0008	<0,0008		<0,0008	<0,0007		<0,0008	<0,0005	
PCB 153	mg/kg ds	<0,0008	<0,0008		<0,0008	<0,0007		<0,0008	<0,0005	
PCB 180	mg/kg ds	<0,0008	<0,0008		<0,0008	<0,0007		<0,0008	<0,0005	
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,0039	<0,0059	-0,01	0,0039	<0,0050	-0,02	0,0039	<0,0033	-0,02
BESTRIJDINGSMIDDELEN										
OCB (0,7 som, grond)	mg/kg ds	0,033			0,036			0,04		
cis-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,0010	<0,0011		<0,0010	<0,0009		<0,0010	<0,0006	
trans-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,0010	<0,0011		<0,0010	<0,0009		<0,0010	<0,0006	
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,0010	<0,0011	0	<0,0010	<0,0009	-0	<0,0010	<0,0006	-0
beta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	<0,0011	-0	<0,0010	<0,0009	-0	<0,0010	<0,0006	-0
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,0010	<0,0011	-0	<0,0010	<0,0009	-0	<0,0010	<0,0006	-0
Isodrin	mg/kg ds	<0,0010	<0,0011		<0,0010	<0,0009		<0,0010	<0,0006	
Telodrin	mg/kg ds	<0,0010	<0,0011		<0,0010	<0,0009		<0,0010	<0,0006	
Heptachloor	mg/kg ds	<0,0010	<0,0011	0	<0,0010	<0,0009	0	<0,0010	<0,0006	-0
Heptachloorepoxide	mg/kg ds	0,0014	<0,0021	0	0,0014	<0,0018	-0	0,0014	<0,0012	-0
Aldrin	mg/kg ds	<0,0010	<0,0011		<0,0010	<0,0009		<0,0010	<0,0006	
Dieldrin	mg/kg ds	<0,0016	0,0017		<0,0016	0,0014		<0,0016	0,0009	
Endrin	mg/kg ds	<0,0010	<0,0011		<0,0010	<0,0009		<0,0010	<0,0006	
DDE (som)	mg/kg ds	0,0031	0,0047	-0,04	0,0049	0,0063	-0,04	0,0067	0,0056	-0,04
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	mg/kg ds	<0,0010	<0,0011		<0,0010	<0,0009		<0,0010	<0,0006	
4,4-DDE (para, para-DDE)	mg/kg ds	0,0024	0,0036		0,0042	0,0054		0,006	0,005	
DDD (som)	mg/kg ds	0,004	0,006	-0	0,006	0,008	-0	0,0078	0,0065	-0
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	mg/kg ds	<0,0020	0,0021		<0,0020	0,0018		<0,0020	0,0012	
4,4-DDD (para, para-DDD)	mg/kg ds	0,0026	0,0039		0,0046	0,0059		0,0064	0,0053	

Grondmonster		MM16	MM17	MM18
Certificaatcode		A139879	A139879	A139879
Boring(en)		140, 146, 147, 148, 158, 159, 161, 162, 163	151, 153, 154, 157, 173, 174, 175, 176	164, 165, 166, 167, 182, 183, 184, 185
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50	0,00 - 0,60	0,00 - 0,50
Humus	% ds	6,6	7,8	12
Lutum	% ds	33	31	42
Datum van toetsing		15-9-2014	15-9-2014	15-9-2014
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde
DDT (som)	mg/kg ds	0,028	0,028	0,028
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg ds	0,042	0,036	0,023
4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kg ds	-0,11	-0,11	-0,12
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg ds	<0,0200	0,0179	<0,0200
4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kg ds	0,0212	0,0179	0,0117
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	<0,0009	<0,0010
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds	<0,0011	0	<0,0006
cis-Chloordaan	mg/kg ds	0,0014	<0,0018	<0,0012
trans-Chloordaan	mg/kg ds	0	-0	-0
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds	<0,0010	<0,0009	<0,0010
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds	<0,0010	<0,0009	<0,0010
		0,0025	0,0032	0,0021
		0	-0	-0
		0,070	0,065	0,045
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	71	110	130
		108	141	108
		-0,02	-0,01	-0,02
OVERIG				
Droge stof	% m/m	71,4	71,1	6666 ⁽⁶⁾
pH-KCl	-	71,4 ⁽⁶⁾	71,1 ⁽⁶⁾	7,37,3 ⁽⁶⁾
Meettemperatuur pH-meting	-	7,27,2 ⁽⁶⁾	7,37,3 ⁽⁶⁾	2121 ⁽⁶⁾
		2121 ⁽⁶⁾	2121 ⁽⁶⁾	2121 ⁽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)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 1.1.0 -

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

Grondmonster		MM19			MM20			MM21		
Certificaatcode		A139879			A139879			A139879		
Boring(en)		168, 169, 170, 178			171, 172, 177, 178, 179, 180, 181			186, 187, 188, 189, 190, 191, 192, 205, 206, 207		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,60			0,00 - 0,50			0,00 - 0,50		
Humus	% ds	3,3			8,7			8,3		
Lutum	% ds	8,7			27			39		
Datum van toetsing		15-9-2014			15-9-2014			15-9-2014		
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	2,65,3	-0,06		7,67,2	-0,04		7,45,2	-0,06	
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	917	-0,28		2221	-0,22		2316	-0,29	
Koper [Cu]	mg/kg ds	1423	-0,11		2525	-0,1		1512	-0,19	
Zink [Zn]	mg/kg ds	4171	-0,12		110107	-0,06		8466	-0,13	
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	<0,21	-0,03	0,73	0,74	0,01	0,84	0,78	0,01
Barium [Ba]	mg/kg ds	2349 ⁽⁶⁾			4946 ⁽⁶⁾			4833 ⁽⁶⁾		
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,061	0,078	-0	0,21	0,21	0	0,14	0,12	-0
Lood [Pb]	mg/kg ds	2230	-0,04		5757	0,01		5851	0	
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,010	<0,007		0,011	0,011		0,013	0,013	
Anthraceen	mg/kg ds	0,012	0,012		0,025	0,025		0,014	0,014	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,037	0,037		0,063	0,063		0,04	0,04	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,09	0,09		0,17	0,17		0,084	0,084	
Chryseen	mg/kg ds	0,06	0,06		0,12	0,12		0,073	0,073	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,041	0,041		0,075	0,075		0,039	0,039	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,05	0,05		0,097	0,097		0,052	0,052	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,029	0,029		0,056	0,056		0,022	0,022	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,035	0,035		0,073	0,073		0,056	0,056	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,066	0,066		0,14	0,14		0,073	0,073	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,43	0,43	-0,03	0,83	0,83	-0,02	0,47	0,47	-0,03
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds	<0,0017	0,0036	-0	<0,0017	0,0014	-0	<0,0017	0,0014	-0
PCB 28	mg/kg ds	<0,0008	<0,0017		<0,0008	<0,0006		<0,0008	<0,0007	
PCB 52	mg/kg ds	<0,0008	<0,0017		<0,0008	<0,0006		<0,0008	<0,0007	
PCB 101	mg/kg ds	<0,0008	<0,0017		<0,0008	<0,0006		<0,0008	<0,0007	
PCB 118	mg/kg ds	<0,0008	<0,0017		<0,0008	<0,0006		<0,0008	<0,0007	
PCB 138	mg/kg ds	<0,0008	<0,0017		<0,0008	<0,0006		<0,0008	<0,0007	
PCB 153	mg/kg ds	<0,0008	<0,0017		<0,0008	<0,0006		<0,0008	<0,0007	
PCB 180	mg/kg ds	<0,0008	<0,0017		<0,0008	<0,0006		<0,0008	<0,0007	
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,0039	<0,0119	-0,01	0,0039	<0,0045	-0,02	0,0039	<0,0047	-0,02
BESTRIJDINGSMIDDELEN										
OCB (0,7 som, grond)	mg/kg ds	0,034			0,04			0,033		
cis-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,0010	<0,0021		<0,0010	<0,0008		<0,0010	<0,0008	
trans-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,0010	<0,0021		<0,0010	<0,0008		<0,0010	<0,0008	
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,0010	<0,0021	0	<0,0010	<0,0008	-0	<0,0010	<0,0008	-0
beta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	<0,0021	0	<0,0010	<0,0008	-0	<0,0010	<0,0008	-0
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,0010	<0,0021	-0	<0,0010	<0,0008	-0	<0,0010	<0,0008	-0
Isodrin	mg/kg ds	<0,0010	<0,0021		<0,0010	<0,0008		<0,0010	<0,0008	
Telodrin	mg/kg ds	<0,0010	<0,0021		<0,0010	<0,0008		<0,0010	<0,0008	
Heptachloor	mg/kg ds	<0,0010	<0,0021	0	<0,0010	<0,0008	0	<0,0010	<0,0008	0
Heptachloorepoxide	mg/kg ds	0,0014	<0,0042	0	0,0014	<0,0016	-0	0,0014	<0,0017	-0
Aldrin	mg/kg ds	<0,0010	<0,0021		<0,0010	<0,0008		<0,0010	<0,0008	
Dieldrin	mg/kg ds	<0,0016	0,0034		<0,0016	0,0013		<0,0016	0,0013	
Endrin	mg/kg ds	<0,0010	<0,0021		<0,0010	<0,0008		<0,0010	<0,0008	
DDE (som)	mg/kg ds	0,0031	0,0094	-0,04	0,0059	0,0068	-0,04	0,0033	0,0040	-0,04
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	mg/kg ds	<0,0010	<0,0021		<0,0010	<0,0008		<0,0010	<0,0008	
4,4-DDE (para, para-DDE)	mg/kg ds	0,0024	0,0073		0,0052	0,0060		0,0026	0,0031	
DDD (som)	mg/kg ds	0,0059	0,0179	-0	0,0083	0,0095	-0	0,0043	0,0052	-0
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	mg/kg ds	<0,0020	0,0042		<0,0020	0,0016		<0,0020	0,0017	
4,4-DDD (para, para-DDD)	mg/kg ds	0,0045	0,0136		0,0069	0,0079		0,0029	0,0035	

Grondmonster		MM19	MM20	MM21
Certificaatcode		A139879	A139879	A139879
Boring(en)		168, 169, 170, 178	171, 172, 177, 178, 179, 180, 181	186, 187, 188, 189, 190, 191, 192, 205, 206, 207
Traject (m -mv)		0,00 - 0,60	0,00 - 0,50	0,00 - 0,50
Humus	% ds	3,3	8,7	8,3
Lutum	% ds	8,7	27	39
Datum van toetsing		15-9-2014	15-9-2014	15-9-2014
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde
DDT (som)	mg/kg ds	0,028	0,028	0,028
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg ds	0,085	0,032	0,034
4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kg ds	-0,08	-0,11	-0,11
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg ds	<0,0200	0,0161	<0,0200
4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kg ds	<0,0200	0,0161	<0,0200
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	<0,0008	<0,0010
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds	<0,0021	<0,0008	<0,0008
cis-Chloordaan	mg/kg ds	0	-0	-0
trans-Chloordaan	mg/kg ds	0,0014	0,0016	0,0014
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds	<0,0042	<0,0016	<0,0017
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds	0	-0	-0
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds	0,0025	0,0029	0,0025
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds	0,0076	0,0029	0,0030
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds	-0	-0	-0
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds	0,15	0,062	0,057
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	48	145	82
		-0,01	-0,01	99
				-0,02
OVERIG				
Droge stof	% m/m	82,8	70,2	69,5
pH-KCl	-	82,8 ⁽⁶⁾	70,2 ⁽⁶⁾	69,5 ⁽⁶⁾
Meettemperatuur pH-meting	-	7,47,4 ⁽⁶⁾	7,47,4 ⁽⁶⁾	7,7 ⁽⁶⁾
	-	2121 ⁽⁶⁾	2121 ⁽⁶⁾	2121 ⁽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)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 1.1.0 -

Tabel 9: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MM22			MM23			MM24		
Certificaatcode		A139879			A139879			A139879		
Boring(en)		193, 194, 195, 196, 197, 198, 200, 201, 202, 203			199, 208, 209, 210, 211, 212, 213, 214, 215			204, 216, 217, 218, 219, 220, 221, 222, 223, 224		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,00 - 0,50			0,00 - 0,50		
Humus	% ds	15			8,8			9,8		
Lutum	% ds	31			37			41		
Datum van toetsing		15-9-2014			15-9-2014			15-9-2014		
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	8	7	-0,05	8,1	5,9	-0,05	8,7	5,8	-0,05
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	23	20	-0,23	23	17	-0,28	25	17	-0,28
Koper [Cu]	mg/kg ds	26	22	-0,12	17	14	-0,17	18	14	-0,17
Zink [Zn]	mg/kg ds	120	102	-0,07	100	80	-0,1	110	82	-0,1
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	1,2	1,0	0,03	0,75	0,70	0,01	1	1	0,03
Barium [Ba]	mg/kg ds	51	43 ^(b)		53	38 ^(b)		54	36 ^(b)	
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,22	0,20	0	0,17	0,15	0	0,16	0,14	-0
Lood [Pb]	mg/kg ds	66	58	0,02	61	54	0,01	63	53	0,01
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,010	<0,005		0,01	0,01		0,18	0,18	
Anthraceen	mg/kg ds	0,019	0,013		<0,010	<0,007		0,088	0,088	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,063	0,042		0,039	0,039		0,61	0,61	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,16	0,11		0,093	0,093		0,33	0,33	
Chryseen	mg/kg ds	0,13	0,09		0,071	0,071		0,11	0,11	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,076	0,051		0,042	0,042		0,081	0,081	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,097	0,065		0,05	0,05		0,057	0,057	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,047	0,031		0,026	0,026		0,035	0,035	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,079	0,053		0,048	0,048		0,052	0,052	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,12	0,08		0,063	0,063		0,071	0,071	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,8	0,5	-0,03	0,45	0,45	-0,03	1,6	1,6	0
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds	<0,0017	0,0008	-0	<0,0017	0,0014	-0	<0,0017	0,0012	-0
PCB 28	mg/kg ds	<0,0008	<0,0004		<0,0008	<0,0006		<0,0008	<0,0006	
PCB 52	mg/kg ds	<0,0008	<0,0004		<0,0008	<0,0006		<0,0008	<0,0006	
PCB 101	mg/kg ds	<0,0008	<0,0004		<0,0008	<0,0006		<0,0008	<0,0006	
PCB 118	mg/kg ds	<0,0008	<0,0004		<0,0008	<0,0006		<0,0008	<0,0006	
PCB 138	mg/kg ds	<0,0008	<0,0004		<0,0008	<0,0006		<0,0008	<0,0006	
PCB 153	mg/kg ds	<0,0008	<0,0004		<0,0008	<0,0006		<0,0008	<0,0006	
PCB 180	mg/kg ds	<0,0008	<0,0004		<0,0008	<0,0006		<0,0008	<0,0006	
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,0039	<0,0026	-0,02	0,0039	<0,0045	-0,02	0,0039	<0,0040	-0,02
BESTRIJDINGSMIDDELEN										
OCB (0,7 som, grond)	mg/kg ds	0,038			0,033			0,034		
cis-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,0010	<0,0005		<0,0010	<0,0008		<0,0010	<0,0007	
trans-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,0010	<0,0005		<0,0010	<0,0008		<0,0010	<0,0007	
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,0010	<0,0005	-0	<0,0010	<0,0008	-0	<0,0010	<0,0007	-0
beta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	<0,0005	-0	<0,0010	<0,0008	-0	<0,0010	<0,0007	-0
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,0010	<0,0005	-0	<0,0010	<0,0008	-0	<0,0010	<0,0007	-0
Isodrin	mg/kg ds	<0,0010	<0,0005		<0,0010	<0,0008		<0,0010	<0,0007	
Telodrin	mg/kg ds	<0,0010	<0,0005		<0,0010	<0,0008		<0,0010	<0,0007	
Heptachloor	mg/kg ds	<0,0010	<0,0005	-0	<0,0010	<0,0008	0	<0,0010	<0,0007	0
Heptachloorepoxide	mg/kg ds	0,0014	<0,0009	-0	0,0014	<0,0016	-0	0,0014	<0,0014	-0
Aldrin	mg/kg ds	<0,0010	<0,0005		<0,0010	<0,0008		<0,0010	<0,0007	
Dieldrin	mg/kg ds	<0,0016	0,0007		<0,0016	0,0013		<0,0016	0,0011	
Endrin	mg/kg ds	<0,0010	<0,0005		<0,0010	<0,0008		<0,0010	<0,0007	
DDE (som)	mg/kg ds	0,0052	0,0035	-0,04	0,0033	0,0038	-0,04	0,0031	0,0032	-0,04
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	mg/kg ds	<0,0010	<0,0005		<0,0010	<0,0008		<0,0010	<0,0007	
4,4-DDE (para, para-DDE)	mg/kg ds	0,0045	0,0030		0,0026	0,0030		0,0024	0,0024	
DDD (som)	mg/kg ds	0,0077	0,0051	-0	0,0047	0,0053	-0	0,0052	0,0053	-0
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	mg/kg ds	<0,0020	0,0009		<0,0020	0,0016		<0,0020	0,0014	
4,4-DDD (para, para-DDD)	mg/kg ds	0,0063	0,0042		0,0033	0,0038		0,0038	0,0039	

Grondmonster		MM22	MM23	MM24
Certificaatcode		A139879	A139879	A139879
Boring(en)		193, 194, 195, 196, 197, 198, 200, 201, 202, 203	199, 208, 209, 210, 211, 212, 213, 214, 215	204, 216, 217, 218, 219, 220, 221, 222, 223, 224
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50	0,00 - 0,50	0,00 - 0,50
Humus	% ds	15	8,8	9,8
Lutum	% ds	31	37	41
Datum van toetsing		15-9-2014	15-9-2014	15-9-2014
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde
DDT (som)	mg/kg ds	0,0280,019-0,12	0,0280,032-0,11	0,0280,029-0,11
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg ds	<0,02000,0093	<0,02000,0159	<0,02000,0143
4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kg ds	<0,02000,0093	<0,02000,0159	<0,02000,0143
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010<0,0005-0	<0,0010<0,0008-0	<0,0010<0,0007-0
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds	0,0014<0,0009-0	0,0014<0,0016-0	0,0014<0,0014-0
cis-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010<0,0005	<0,0010<0,0008	<0,0010<0,0007
trans-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010<0,0005	<0,0010<0,0008	<0,0010<0,0007
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds	0,00250,0017-0	0,00250,0029-0	0,00250,0026-0
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds	0,035	0,054	0,049
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	150100-0,02	7484-0,02	8183-0,02
OVERIG				
Droge stof	% m/m	68,768,7 ⁽⁶⁾	69,369,3 ⁽⁶⁾	66,766,7 ⁽⁶⁾
pH-KCl	-	7,27,2 ⁽⁶⁾	6,96,9 ⁽⁶⁾	6,96,9 ⁽⁶⁾
Meettemperatuur pH-meting	-	2121 ⁽⁶⁾	2121 ⁽⁶⁾	2121 ⁽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)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 1.1.0 -

Tabel 10: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MM25			MM26			MM27		
Certificaatcode		A139879			A139879			A139879		
Boring(en)		101-1, 225, 226, 227, 228, 238, 239, 240, 241, 242			100-1, 230, 233, 235, 236, 237, 243, 244, 246, 247			106, 113, 114, 118, 122, 126		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,00 - 0,50			0,40 - 0,95		
Humus	% ds	9,4			8,6			2,0		
Lutum	% ds	39			40			6,8		
Datum van toetsing		15-9-2014			15-9-2014			15-9-2014		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Kobalt [Co]	mg/kg ds	10	7	-0,05	9,1	6,2	-0,05	2,6	6,0	-0,05
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	26	19	-0,25	26	18	-0,26	7,3	15,2	-0,3
Koper [Cu]	mg/kg ds	16	13	-0,18	15	12	-0,19	11	20	-0,13
Zink [Zn]	mg/kg ds	100	77	-0,11	100	77	-0,11	32	61	-0,14
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	0,99	0,89	0,02	0,96	0,88	0,02	<0,20	<0,22	-0,03
Barium [Ba]	mg/kg ds	52	36 ^(b)		53	36 ^(b)		21	51 ^(b)	
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,16	0,14	-0	0,15	0,13	-0	<0,0500	<0,0467	-0
Lood [Pb]	mg/kg ds	60	52	0	62	53	0,01	16	23	-0,06
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	0,011	0,011		<0,010	<0,007		<0,010	<0,007	
Anthraceen	mg/kg ds	0,011	0,011		<0,010	<0,007		<0,010	<0,007	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,045	0,045		0,063	0,063		0,025	0,025	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,1	0,1		0,073	0,073		0,073	0,073	
Chryseen	mg/kg ds	0,086	0,086		0,061	0,061		0,049	0,049	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,045	0,045		0,032	0,032		0,039	0,039	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,055	0,055		0,039	0,039		0,04	0,04	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,027	0,027		0,021	0,021		0,019	0,019	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,059	0,059		0,039	0,039		0,031	0,031	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,072	0,072		0,051	0,051		0,038	0,038	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,52	0,51	-0,03	0,39	0,39	-0,03	0,33	0,33	-0,03
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds	<0,0017	0,0013	-0	<0,0017	0,0014	-0	<0,0017	0,0060	-0
PCB 28	mg/kg ds	<0,0008	<0,0006		<0,0008	<0,0007		<0,0008	<0,0028	
PCB 52	mg/kg ds	<0,0008	<0,0006		<0,0008	<0,0007		<0,0008	<0,0028	
PCB 101	mg/kg ds	<0,0008	<0,0006		<0,0008	<0,0007		<0,0008	<0,0028	
PCB 118	mg/kg ds	<0,0008	<0,0006		<0,0008	<0,0007		<0,0008	<0,0028	
PCB 138	mg/kg ds	<0,0008	<0,0006		<0,0008	<0,0007		<0,0008	<0,0028	
PCB 153	mg/kg ds	<0,0008	<0,0006		<0,0008	<0,0007		<0,0008	<0,0028	
PCB 180	mg/kg ds	<0,0008	<0,0006		<0,0008	<0,0007		<0,0008	<0,0028	
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,0039	<0,0042	-0,02	0,0039	<0,0046	-0,02	0,0039	<0,0196	-0
BESTRIJDINGSMIDDELEN										
OCB (0,7 som, grond)	mg/kg ds	0,034			0,03			0,03		
cis-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,0010	<0,0007		<0,0010	<0,0008		<0,0010	<0,0035	
trans-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,0010	<0,0007		<0,0010	<0,0008		<0,0010	<0,0035	
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,0010	<0,0007	-0	<0,0010	<0,0008	-0	<0,0010	<0,0035	0
beta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	<0,0007	-0	<0,0010	<0,0008	-0	<0,0010	<0,0035	0
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,0010	<0,0007	-0	<0,0010	<0,0008	-0	<0,0010	<0,0035	0
Isodrin	mg/kg ds	<0,0010	<0,0007		<0,0010	<0,0008		<0,0010	<0,0035	
Telodrin	mg/kg ds	<0,0010	<0,0007		<0,0010	<0,0008		<0,0010	<0,0035	
Heptachloor	mg/kg ds	<0,0010	<0,0007	0	<0,0010	<0,0008	0	<0,0010	<0,0035	0
Heptachloorepoxide	mg/kg ds	0,0014	<0,0015	-0	0,0014	<0,0016	-0	0,0014	<0,0070	0
Aldrin	mg/kg ds	<0,0010	<0,0007		<0,0010	<0,0008		<0,0010	<0,0035	
Dieldrin	mg/kg ds	<0,0016	0,0012		<0,0016	0,0013		<0,0016	0,0056	
Endrin	mg/kg ds	<0,0010	<0,0007		<0,0010	<0,0008		<0,0010	<0,0035	
DDE (som)	mg/kg ds	0,0033	0,0035	-0,04	0,002	0,002	-0,04	0,0022	0,0110	-0,04
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	mg/kg ds	<0,0010	<0,0007		<0,0010	<0,0008		<0,0010	<0,0035	
4,4-DDE (para, para-DDE)	mg/kg ds	0,0026	0,0028		0,0013	0,0015		0,0015	0,0075	
DDD (som)	mg/kg ds	0,0049	0,0052	-0	0,0028	0,0033	-0	0,0028	0,0140	-0
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	mg/kg ds	<0,0020	0,0015		<0,0020	0,0016		<0,0020	0,0070	
4,4-DDD (para, para-DDD)	mg/kg ds	0,0035	0,0037		<0,0020	0,0016		<0,0020	0,0070	

Grondmonster		MM25	MM26	MM27
Certificaatcode		A139879	A139879	A139879
Boring(en)		101-1, 225, 226, 227, 228, 238, 239, 240, 241, 242	100-1, 230, 233, 235, 236, 237, 243, 244, 246, 247	106, 113, 114, 118, 122, 126
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50	0,00 - 0,50	0,40 - 0,95
Humus	% ds	9,4	8,6	2,0
Lutum	% ds	39	40	6,8
Datum van toetsing		15-9-2014	15-9-2014	15-9-2014
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde
DDT (som)	mg/kg ds	0,0280,030-0,11	0,0280,033-0,11	0,0280,140-0,04
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg ds	<0,02000,0149	<0,02000,0163	<0,02000,0700
4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kg ds	<0,02000,0149	<0,02000,0163	<0,02000,0700
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010<0,0007-0	<0,0010<0,0008-0	<0,0010<0,00350
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds	0,0014<0,0015-0	0,0014<0,0016-0	0,0014<0,00700
cis-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010<0,0007	<0,0010<0,0008	<0,0010<0,0035
trans-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010<0,0007	<0,0010<0,0008	<0,0010<0,0035
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds	0,00250,0027-0	0,00250,0029-0	0,00250,0126-0
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds	0,051	0,051	0,22
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	140149-0,01	140163-0,01	432150,01
OVERIG				
Droge stof	% m/m	69,269,2 ⁽⁶⁾	67,367,3 ⁽⁶⁾	85,785,7 ⁽⁶⁾
pH-KCl	-	6,96,9 ⁽⁶⁾	6,96,9 ⁽⁶⁾	7,37,3 ⁽⁶⁾
Meettemperatuur pH-meting	-	2121 ⁽⁶⁾	2121 ⁽⁶⁾	2121 ⁽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)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 1.1.0 -

Tabel 11: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MM28			MM29			MM30		
Certificaatcode		A139879			A139879			A139879		
Boring(en)		142, 144, 145, 152, 154, 155, 168, 170, 171			109, 110, 111, 116, 123, 124, 130, 134, 137			151, 153, 166, 173, 175, 178, 180		
Traject (m -mv)		0,50 - 1,00			0,40 - 1,00			0,40 - 1,00		
Humus	% ds	2,1			6,9			8,0		
Lutum	% ds	8,1			34			37		
Datum van toetsing		15-9-2014			15-9-2014			15-9-2014		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Kobalt [Co]	mg/kg ds	3	6	-0,05	6,8	5,3	-0,06	7,9	5,8	-0,05
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	9,6	18,6	-0,25	19	15	-0,31	23	17	-0,28
Koper [Cu]	mg/kg ds	14	24	-0,11	20	18	-0,15	17	15	-0,17
Zink [Zn]	mg/kg ds	46	83	-0,1	100	86	-0,09	98	79	-0,11
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	0,24	0,38	-0,02	0,84	0,84	0,02	0,54	0,51	-0,01
Barium [Ba]	mg/kg ds	25	55 ^(b)		45	35 ^(b)		51	37 ^(b)	
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,074	0,097	-0	0,16	0,15	0	0,16	0,14	-0
Lood [Pb]	mg/kg ds	23	32	-0,04	51	48	-0	54	48	-0
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,010	<0,007		0,021	0,021		0,013	0,013	
Anthraceen	mg/kg ds	0,022	0,022		0,062	0,062		0,087	0,087	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,069	0,069		0,24	0,24		0,08	0,08	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,16	0,16		0,35	0,35		0,18	0,18	
Chryseen	mg/kg ds	0,077	0,077		0,19	0,19		0,12	0,12	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,056	0,056		0,12	0,12		0,077	0,077	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,06	0,06		0,13	0,13		0,072	0,072	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,032	0,032		0,088	0,088		0,047	0,047	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,04	0,04		0,1	0,1		0,059	0,059	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,1	0,1		0,17	0,17		0,14	0,14	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,62	0,62	-0,02	1,5	1,5	0	0,88	0,88	-0,02
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds	<0,0017	0,0057	-0	<0,0017	0,0017	-0	<0,0017	0,0015	-0
PCB 28	mg/kg ds	<0,0008	<0,0027		<0,0008	<0,0008		<0,0008	<0,0007	
PCB 52	mg/kg ds	<0,0008	<0,0027		<0,0008	<0,0008		<0,0008	<0,0007	
PCB 101	mg/kg ds	<0,0008	<0,0027		<0,0008	<0,0008		<0,0008	<0,0007	
PCB 118	mg/kg ds	<0,0008	<0,0027		<0,0008	<0,0008		<0,0008	<0,0007	
PCB 138	mg/kg ds	<0,0008	<0,0027		<0,0008	<0,0008		<0,0008	<0,0007	
PCB 153	mg/kg ds	<0,0008	<0,0027		<0,0008	<0,0008		<0,0008	<0,0007	
PCB 180	mg/kg ds	<0,0008	<0,0027		<0,0008	<0,0008		<0,0008	<0,0007	
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,0039	<0,0187	-0	0,0039	<0,0057	-0,01	0,0039	<0,0049	-0,02
BESTRIJDINGSMIDDELEN										
OCB (0,7 som, grond)	mg/kg ds	0,034			0,041			0,038		
cis-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,0010	<0,0033		<0,0010	<0,0010		<0,0010	<0,0009	
trans-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,0010	<0,0033		<0,0010	<0,0010		<0,0010	<0,0009	
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,0010	<0,0033	0	<0,0010	<0,0010	0	<0,0010	<0,0009	-0
beta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	<0,0033	0	<0,0010	<0,0010	-0	<0,0010	<0,0009	-0
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,0010	<0,0033	0	<0,0010	<0,0010	-0	<0,0010	<0,0009	-0
Isodrin	mg/kg ds	<0,0010	<0,0033		<0,0010	<0,0010		<0,0010	<0,0009	
Telodrin	mg/kg ds	<0,0010	<0,0033		<0,0010	<0,0010		<0,0010	<0,0009	
Heptachloor	mg/kg ds	<0,0010	<0,0033	0	<0,0010	<0,0010	0	<0,0010	<0,0009	0
Heptachloorepoxide	mg/kg ds	0,0014	<0,0067	0	0,0014	<0,0020	0	0,0014	<0,0018	-0
Aldrin	mg/kg ds	<0,0010	<0,0033		<0,0010	<0,0010		<0,0010	<0,0009	
Dieldrin	mg/kg ds	<0,0016	0,0053		<0,0016	0,0016		<0,0016	0,0014	
Endrin	mg/kg ds	<0,0010	<0,0033		<0,0010	<0,0010		<0,0010	<0,0009	
DDE (som)	mg/kg ds	0,0031	0,0148	-0,04	0,0073	0,0106	-0,04	0,0051	0,0064	-0,04
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	mg/kg ds	<0,0010	<0,0033		<0,0010	<0,0010		<0,0010	<0,0009	
4,4-DDE (para, para-DDE)	mg/kg ds	0,0024	0,0114		0,0066	0,0096		0,0044	0,0055	
DDD (som)	mg/kg ds	0,0058	0,0276	0	0,0087	0,0126	-0	0,0073	0,0091	-0
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	mg/kg ds	<0,0020	0,0067		<0,0020	0,0020		<0,0020	0,0018	

Grondmonster		MM28	MM29	MM30
Certificaatcode		A139879	A139879	A139879
Boring(en)		142, 144, 145, 152, 154, 155, 168, 170, 171	109, 110, 111, 116, 123, 124, 130, 134, 137	151, 153, 166, 173, 175, 178, 180
Traject (m -mv)		0,50 - 1,00	0,40 - 1,00	0,40 - 1,00
Humus	% ds	2,1	6,9	8,0
Lutum	% ds	8,1	34	37
Datum van toetsing		15-9-2014	15-9-2014	15-9-2014
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde
4,4-DDD (para, para-DDD)	mg/kg ds	0,0044 0,0210	0,0073 0,0106	0,0059 0,0074
DDT (som)	mg/kg ds	0,028 0,133 -0,04	0,028 0,041 -0,11	0,028 0,035 -0,11
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg ds	<0,0200 0,0667	<0,0200 0,0203	<0,0200 0,0175
4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kg ds	<0,0200 0,0667	<0,0200 0,0203	<0,0200 0,0175
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010 <0,0033 0	<0,0010 <0,0010 0	<0,0010 <0,0009 0
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds	0,0014 <0,0067 0	0,0014 <0,0020 0	0,0014 <0,0018 -0
cis-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010 <0,0033	<0,0010 <0,0010	<0,0010 <0,0009
trans-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010 <0,0033	<0,0010 <0,0010	<0,0010 <0,0009
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds	0,0025 0,0120 -0	0,0025 0,0037 -0	0,0025 0,0032 -0
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds	0,23	0,080	0,065
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	90 429 0,05	160 232 0,01	130 163 -0,01
OVERIG				
Droge stof	% m/m	81,6 81,6 ⁽⁶⁾	68,3 68,3 ⁽⁶⁾	67,5 67,5 ⁽⁶⁾
pH-KCl	-	7,4 7,4 ⁽⁶⁾	7,4 7,4 ⁽⁶⁾	7,2 7,2 ⁽⁶⁾
Meettemperatuur pH-meting	-	21 21 ⁽⁶⁾	21 21 ⁽⁶⁾	21 21 ⁽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)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 1.1.0 -

Tabel 12: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MM31			MM32			MM33		
Certificaatcode		A139879			A139879			A139879		
Boring(en)		190, 204, 207, 223, 225, 234, 237, 241			160, 160, 164, 179			102-1, 102-1, 103-1, 103-1, 110, 110, 113, 113, 136, 136		
Traject (m -mv)		0,30 - 1,00			0,90 - 1,90			0,90 - 2,00		
Humus	% ds	3,4			8,8			6,7		
Lutum	% ds	33			47			38		
Datum van toetsing		15-9-2014			15-9-2014			15-9-2014		
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	6,8	5,4	-0,05	8	5	-0,06	7,3	5,2	-0,06
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	18	15	-0,31	23	14	-0,32	20	15	-0,31
Koper [Cu]	mg/kg ds	<5,0	<3,4	-0,24	11	8	-0,21	16	14	-0,17
Zink [Zn]	mg/kg ds	55	50	-0,16	81	56	-0,14	86	69	-0,12
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	1,5	1,5	0	<1,5	<1,1	-0
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,20	<0,16	-0,04	0,33	0,28	-0,03	0,38	0,37	-0,02
Barium [Ba]	mg/kg ds	33	26 ⁽⁶⁾		51	30 ⁽⁶⁾		44	31 ⁽⁶⁾	
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,072	0,068	-0	0,099	0,080	-0	0,13	0,12	-0
Lood [Pb]	mg/kg ds	26	26	-0,05	50	40	-0,02	45	40	-0,02
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,010	<0,007		0,015	0,015		0,021	0,021	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,010	<0,007		<0,010	<0,007		0,035	0,035	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,011	0,011		0,034	0,034		0,17	0,17	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,014	0,014		0,077	0,077		0,23	0,23	
Chryseen	mg/kg ds	<0,010	<0,007		0,055	0,055		0,11	0,11	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,010	<0,007		0,03	0,03		0,073	0,073	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,010	<0,007		0,033	0,033		0,071	0,071	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,010	<0,007		0,021	0,021		0,047	0,047	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,010	<0,007		0,03	0,03		0,054	0,054	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,010	<0,007		0,035	0,035		0,085	0,085	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,082	0,081	-0,04	0,34	0,34	-0,03	0,89	0,90	-0,02
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds	<0,0017	0,0035	-0						
PCB 28	mg/kg ds	<0,0008	<0,0016		<0,0008	<0,0006		<0,0008	<0,0008	
PCB 52	mg/kg ds	<0,0008	<0,0016		<0,0008	<0,0006		<0,0008	<0,0008	
PCB 101	mg/kg ds	<0,0008	<0,0016		<0,0008	<0,0006		<0,0008	<0,0008	
PCB 118	mg/kg ds	<0,0008	<0,0016		<0,0008	<0,0006		<0,0008	<0,0008	
PCB 138	mg/kg ds	<0,0008	<0,0016		<0,0008	<0,0006		<0,0008	<0,0008	
PCB 153	mg/kg ds	<0,0008	<0,0016		<0,0008	<0,0006		<0,0008	<0,0008	
PCB 180	mg/kg ds	<0,0008	<0,0016		<0,0008	<0,0006		<0,0008	<0,0008	
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,0039	<0,0115	-0,01	0,0039	<0,0045	-0,02	0,0039	<0,0059	-0,01
BESTRIJDINGSMIDDELEN										
OCB (0,7 som, grond)	mg/kg ds	0,03								
cis-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,0010	<0,0021							
trans-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,0010	<0,0021							
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,0010	<0,0021	0						
beta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	<0,0021	0						
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,0010	<0,0021	-0						
Isodrin	mg/kg ds	<0,0010	<0,0021							
Telodrin	mg/kg ds	<0,0010	<0,0021							
Heptachloor	mg/kg ds	<0,0010	<0,0021	0						
Heptachloorepoxide	mg/kg ds	0,0014	<0,0041	0						
Aldrin	mg/kg ds	<0,0010	<0,0021							
Dieldrin	mg/kg ds	<0,0016	0,0033							
Endrin	mg/kg ds	<0,0010	<0,0021							
DDE (som)	mg/kg ds	0,0014	<0,0041	-0,04						
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	mg/kg ds	<0,0010	<0,0021							
4,4-DDE (para, para-DDE)	mg/kg ds	<0,0010	<0,0021							
DDD (som)	mg/kg ds	0,0028	0,0082	-0						
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	mg/kg ds	<0,0020	0,0041							
4,4-DDD (para, para-DDD)	mg/kg ds	<0,0020	0,0041							

Grondmonster		MM31	MM32	MM33
Certificaatcode		A139879	A139879	A139879
Boring(en)		190, 204, 207, 223, 225, 234, 237, 241	160, 160, 164, 179	102-1, 102-1, 103-1, 103-1, 110, 110, 113, 113, 136, 136
Traject (m -mv)		0,30 - 1,00	0,90 - 1,90	0,90 - 2,00
Humus	% ds	3,4	8,8	6,7
Lutum	% ds	33	47	38
Datum van toetsing		15-9-2014	15-9-2014	15-9-2014
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde
DDT (som)	mg/kg ds	0,028	0,082	-0,08
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg ds	<0,0200	0,0412	
4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kg ds	<0,0200	0,0412	
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	<0,0021	0
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds	0,0014	<0,0041	0
cis-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	<0,0021	
trans-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	<0,0021	
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds	0,0025	0,0074	-0
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds		0,13	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	24	71	-0,02
			39	44
			-0,03	110
				164
				-0,01
OVERIG				
Droge stof	% m/m	71,4	71,4 ⁽⁶⁾	65,2
pH-KCl	-	7,1	7,1 ⁽⁶⁾	65,2 ⁽⁶⁾
Meettemperatuur pH-meting	-	21	21 ⁽⁶⁾	65,8
				65,8 ⁽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)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 1.1.0 -

Tabel 13: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MM34			MM35		
Certificaatcode		A139879			A139879		
Boring(en)		101-1, 101-1, 156, 156, 186, 186, 217, 217			100-1, 100-1, 198, 198, 243, 243		
Traject (m -mv)		1,00 - 2,00			1,00 - 2,00		
Humus	% ds	3,6			3,8		
Lutum	% ds	25			29		
Datum van toetsing		15-9-2014			15-9-2014		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN							
Kobalt [Co]	mg/kg ds	7	7	-0,05	7,2	6,4	-0,05
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	17	17	-0,28	19	17	-0,28
Koper [Cu]	mg/kg ds	8	9	-0,21	<5,0	<3,6	-0,24
Zink [Zn]	mg/kg ds	56	60	-0,14	54	53	-0,15
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,20	<0,17	-0,03	<0,20	<0,16	-0,04
Barium [Ba]	mg/kg ds	27	27 ⁽⁶⁾		28	25 ⁽⁶⁾	
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,0500	<0,0363	-0	<0,0500	<0,0346	-0
Lood [Pb]	mg/kg ds	25	27	-0,05	23	24	-0,05
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,010	<0,007		0,011	0,011	
Anthraceen	mg/kg ds	0,022	0,022		<0,010	<0,007	
Fenantheen	mg/kg ds	0,094	0,094		0,014	0,014	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,15	0,15		0,012	0,012	
Chryseen	mg/kg ds	0,058	0,058		<0,010	<0,007	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,047	0,047		<0,010	<0,007	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,051	0,051		<0,010	<0,007	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,023	0,023		<0,010	<0,007	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,039	0,039		<0,010	<0,007	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,043	0,043		<0,010	<0,007	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,54	0,53	-0,03	0,086	0,086	-0,04
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds						
PCB 28	mg/kg ds	<0,0008	<0,0016		<0,0008	<0,0015	
PCB 52	mg/kg ds	<0,0008	<0,0016		<0,0008	<0,0015	
PCB 101	mg/kg ds	<0,0008	<0,0016		<0,0008	<0,0015	
PCB 118	mg/kg ds	<0,0008	<0,0016		<0,0008	<0,0015	
PCB 138	mg/kg ds	<0,0008	<0,0016		<0,0008	<0,0015	
PCB 153	mg/kg ds	<0,0008	<0,0016		<0,0008	<0,0015	
PCB 180	mg/kg ds	<0,0008	<0,0016		<0,0008	<0,0015	
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,0039	<0,0109	-0,01	0,0039	<0,0103	-0,01
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	24	67	-0,03	24	63	-0,03
OVERIG							
Droge stof	% m/m	70,7	70,7 ⁽⁶⁾		64,9	64,9 ⁽⁶⁾	
pH-KCl	-						
Meettemperatuur pH-meting	-						

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)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 1.1.0 -

Tabel 14: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		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
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds	0,0085	0,027	1,4	2
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
OVERIGE GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
Dioxine (som TEQ)	mg/kg ds	0,000055	0,000055	0,000055	0,00018
BESTRIJDINGSMIDDELEN					
Aldrin	mg/kg ds				0,32
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds	0,002	0,002	0,1	4
DDD (som)	mg/kg ds	0,02	0,84	34	34
DDE (som)	mg/kg ds	0,1	0,13	1,3	2,3
DDT (som)	mg/kg ds	0,2	0,2	1	1,7
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds	0,015	0,04	0,14	4
Heptachloor	mg/kg ds	0,0007	0,0007	0,1	4
Heptachloorepoxide	mg/kg ds	0,002	0,002	0,1	4
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	0,0009	0,0009	0,1	4
alfa-HCH	mg/kg ds	0,001	0,001	0,5	17
beta-HCH	mg/kg ds	0,002	0,002	0,5	1,6
gamma-HCH	mg/kg ds	0,003	0,04	0,5	1,2
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds	0,4			
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	190	500	5000

Tabel 15: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		Pb 013			Pb 018			Pb 100		
Datum		27-8-2014			27-8-2014			27-8-2014		
Filterdiepte (m -mv)		2,00 - 3,00			2,00 - 3,00			2,30 - 3,30		
Datum van toetsing		15-9-2014			15-9-2014			15-9-2014		
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	25	25	0,17	21	21	0,1
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	26	26	0,07	<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	85	85	0,06	85	85	0,06	260	260	0,37
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	0,14	0,14		0,08	0,08		<0,08	<0,06	
Xylenen (som)	µg/l	0,26	0,26	0	0,18	0,20	0	0,18	<0,18	-0
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		1,0 ^(2,14)			0,97 ^(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	<0,20	<0,14	0,03	<0,20	<0,14	0,03	<0,20	<0,14	0,03
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 16: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		Pb 101			Pb 102			Pb 104		
Datum		27-8-2014			27-8-2014			27-8-2014		
Filterdiepte (m -mv)		2,30 - 3,30			2,30 - 3,30			2,30 - 3,30		
Datum van toetsing		15-9-2014			15-9-2014			15-9-2014		
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	26	26	0,18	<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	190	190	0,24	310	310	0,45	180	180	0,23
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 ^(Z,14)			0,95 ^(Z,14)			0,95 ^(Z,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	<0,20	<0,14	0,03	<0,20	<0,14	0,03	<0,20	<0,14	0,03
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 17: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		Pb 105			Pb 103			Pb 103 H		
Datum		27-8-2014			27-8-2014			4-9-2014		
Filterdiepte (m -mv)		2,30 - 3,30			2,30 - 3,30			2,30 - 3,30		
Datum van toetsing		15-9-2014			15-9-2014			15-9-2014		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Interventiewaarde			Overschrijding Streefwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Kobalt [Co]	µg/l	<20,0	14,0	-0,08	50	50	0,38			
Nikkel [Ni]	µg/l	<15,0	10,5	-0,08	69	69	0,9	<15,0	10,5	-0,08
Koper [Cu]	µg/l	<15,0	10,5	-0,08	20	20	0,08			
Zink [Zn]	µg/l	<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			
Cadmium [Cd]	µg/l	<0,4	0,3	-0,02	0,4	0,4	0			
Barium [Ba]	µg/l	73	73	0,04	630	630	1,01	62	62	0,02
Kwik [Hg]	µg/l	<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			
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
Benzeen	µg/l	<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			
Tolueen	µg/l	<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			
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,17	<0,12		<0,17	<0,12				
ortho-Xyleen	µg/l	<0,08	<0,06		<0,08	<0,06				
Xylenen (som)	µg/l	0,18	<0,18	-0	0,18	<0,18	-0			
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		0,95 ^(2,14)			0,95 ^(2,14)				
PAK										
Naftaleen	µg/l	<0,05	0,04	0	<0,05	0,04	0			
PAK 10 VROM	-		0,00050 ⁽¹¹⁾			0,00050 ⁽¹¹⁾				
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
1,2-Dichloorethenen (som)	µg/l	0,14	0,14 ⁽⁶⁾		0,14	0,14 ⁽⁶⁾				
Dichloormethaan	µg/l	<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			
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<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			
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<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			
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,10	<0,07	0	<0,10	<0,07	0			
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,07		<0,10	<0,07				
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<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			
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<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			
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,25	0,18		<0,25	0,18				
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,25	0,18		<0,25	0,18				
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,25	0,18		<0,25	0,18				
Dichloorpropaan	µg/l	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			
1,2-Dichloorbenzeen	µg/l	<0,60	0,42		<0,60	0,42				
1,3-Dichloorbenzeen	µg/l	<0,60	0,42		<0,60	0,42				
1,4-Dichloorbenzeen	µg/l	<0,60	0,42		<0,60	0,42				
Dichloorbenzenen (som)	µg/l	1,3	1,3	-0,04	1,3	1,3	-0,04			
Vinylchloride	µg/l	<0,20	<0,14	0,03	<0,20	<0,14	0,03			
Chloorbenzenen (som)	-		0,028 ⁽¹¹⁾			0,028 ⁽¹¹⁾				
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l		<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			

Symbool	: 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)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 1.1.0 -

Tabel 18: 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
GECHLOOREERDE 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

Grondmonster		MM1		MM2		MM3	
Humus (% ds)		3,2		6,1		4,5	
Lutum (% ds)		3,9		8,1		13	
Datum van toetsing		15-9-2014		15-9-2014		15-9-2014	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar		Klasse industrie	
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
METALEN							
Kobalt [Co]	mg/kg ds	3,4	9,9	4	8	4,5	7,2
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	8	20	9,8	19,0	10	15
Koper [Cu]	mg/kg ds	5,6	10,5	7,8	11,9	8,1	11,4
Zink [Zn]	mg/kg ds	40	84	47	79	62	91
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	<0,19	<0,20	<0,19
Barium [Ba]	mg/kg ds	40	125 ⁽⁶⁾	52	114 ⁽⁶⁾	51	83 ⁽⁶⁾
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,06	0,08	0,072	0,091	0,073	0,088
Lood [Pb]	mg/kg ds	18	27	23	30	22	28
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,010	<0,007	0,011	0,011	0,024	0,024
Anthraceen	mg/kg ds	0,016	0,016	0,11	0,11	0,23	0,23
Fenanthreen	mg/kg ds	0,092	0,092	0,31	0,31	1,2	1,2
Fluorantheen	mg/kg ds	0,21	0,21	0,53	0,53	2,6	2,6
Chryseen	mg/kg ds	0,13	0,13	0,25	0,25	1,5	1,5
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,097	0,097	0,23	0,23	1,4	1,4
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,13	0,13	0,25	0,25	1,7	1,7
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,073	0,073	0,13	0,13	0,93	0,93
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,11	0,11	0,18	0,18	1,2	1,2
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,099	0,099	0,15	0,15	0,96	0,96
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,97	0,96	2,1	2,2	12	12
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB 28	mg/kg ds	<0,0008	<0,0018	<0,0008	<0,0009	<0,0008	<0,0012
PCB 52	mg/kg ds	<0,0008	<0,0018	<0,0008	<0,0009	<0,0008	<0,0012
PCB 101	mg/kg ds	<0,0008	<0,0018	<0,0008	<0,0009	<0,0008	<0,0012
PCB 118	mg/kg ds	<0,0008	<0,0018	<0,0008	<0,0009	<0,0008	<0,0012
PCB 138	mg/kg ds	<0,0008	<0,0018	<0,0008	<0,0009	<0,0008	<0,0012
PCB 153	mg/kg ds	<0,0008	<0,0018	<0,0008	<0,0009	<0,0008	<0,0012
PCB 180	mg/kg ds	<0,0008	<0,0018	<0,0008	<0,0009	<0,0008	<0,0012
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,0039	<0,0123	0,0039	<0,0064	0,0039	<0,0087
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	44	138	46	75	84	187
OVERIG							
Droge stof	% m/m	88,5	88,5 ⁽⁶⁾	82,8	82,8 ⁽⁶⁾	79,2	79,2 ⁽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

- Getoetst via de BoToVa service, versie 1.1.0 -

Tabel 2: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		MM4		MM5		MM6	
Humus (% ds)		3,9		2,8		7,0	
Lutum (% ds)		6,7		4,1		23	
Datum van toetsing		15-9-2014		15-9-2014		15-9-2014	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		Klasse industrie		Altijd toepasbaar	
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
METALEN							
Kobalt [Co]	mg/kg ds	3	7	3,7	10,6	6,7	7,1
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	7,3	15,3	8,8	21,8	19	20
Koper [Cu]	mg/kg ds	7	12	21	39	10	11
Zink [Zn]	mg/kg ds	47	87	94	198	65	70
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,22	0,33	0,26	0,42	0,23	0,26
Barium [Ba]	mg/kg ds	21	51 ⁽⁶⁾	37	114 ⁽⁶⁾	63	67 ⁽⁶⁾
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,06	0,08	0,21	0,29	0,099	0,103
Lood [Pb]	mg/kg ds	19	27	54	81	38	40
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	0,013	0,013	<0,010	<0,007	0,012	0,012
Anthraceen	mg/kg ds	0,058	0,058	0,12	0,12	0,067	0,067
Fenanthreen	mg/kg ds	0,21	0,21	0,37	0,37	0,13	0,13
Fluorantheen	mg/kg ds	0,39	0,39	0,72	0,72	0,22	0,22
Chryseen	mg/kg ds	0,2	0,2	0,38	0,38	0,13	0,13
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,17	0,17	0,35	0,35	0,095	0,095
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,2	0,2	0,37	0,37	0,11	0,11
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,1	0,1	0,17	0,17	0,063	0,063
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,15	0,15	0,22	0,22	0,069	0,069
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,15	0,15	0,22	0,22	0,06	0,06
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,6	1,6	2,9	2,9	0,95	0,96
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB 28	mg/kg ds	<0,0008	<0,0014	<0,0008	<0,0020	<0,0008	<0,0008
PCB 52	mg/kg ds	<0,0008	<0,0014	<0,0008	<0,0020	<0,0008	<0,0008
PCB 101	mg/kg ds	<0,0008	<0,0014	0,0019	0,0068	<0,0008	<0,0008
PCB 118	mg/kg ds	<0,0008	<0,0014	0,0019	0,0068	<0,0008	<0,0008
PCB 138	mg/kg ds	0,0013	0,0033	0,0034	0,0121	<0,0008	<0,0008
PCB 153	mg/kg ds	0,0014	0,0036	0,0027	0,0096	<0,0008	<0,0008
PCB 180	mg/kg ds	0,0008	0,0021	0,0011	0,0039	<0,0008	<0,0008
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,0055	0,0147	0,012	0,043	0,0039	<0,0056
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	28	72	140	500	24	34
OVERIG							
Droge stof	% m/m	86.1	86.1 ⁽⁶⁾	85.8	85.8 ⁽⁶⁾	66.1	66.1 ⁽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

- Getoetst via de BoToVa service, versie 1.1.0 -

Tabel 3: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		MM7		MM8		MM9	
Humus (% ds)		2,2		3,4		2,0	
Lutum (% ds)		3,3		5,2		3,2	
Datum van toetsing		15-9-2014		15-9-2014		15-9-2014	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar	
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
METALEN							
Kobalt [Co]	mg/kg ds	1,9	5,8	1,8	4,7	1,9	5,9
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	4,9	12,9	6	14	5,6	14,8
Koper [Cu]	mg/kg ds	8,7	17,1	7,4	13,2	7,9	15,7
Zink [Zn]	mg/kg ds	22	49	32	63	21	47
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,20	<0,23	<0,20	<0,22	<0,20	<0,24
Barium [Ba]	mg/kg ds	<20,0	<46,7 ⁽⁶⁾	20	55 ⁽⁶⁾	<20,0	<47,2 ⁽⁶⁾
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,0500	<0,0492	<0,0500	<0,0473	<0,0500	<0,0493
Lood [Pb]	mg/kg ds	11	17	19	28	11	17
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,010	<0,007	<0,010	<0,007	<0,010	<0,007
Anthraceen	mg/kg ds	0,034	0,034	0,015	0,015	<0,010	<0,007
Fenanthreen	mg/kg ds	0,26	0,26	0,04	0,04	0,017	0,017
Fluorantheen	mg/kg ds	0,25	0,25	0,092	0,092	0,071	0,071
Chryseen	mg/kg ds	0,055	0,055	0,054	0,054	0,034	0,034
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,076	0,076	0,046	0,046	0,029	0,029
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,065	0,065	0,047	0,047	0,024	0,024
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,028	0,028	0,027	0,027	0,011	0,011
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,04	0,04	0,034	0,034	0,016	0,016
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,034	0,034	0,034	0,034	0,016	0,016
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,85	0,85	0,4	0,4	0,23	0,23
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB 28	mg/kg ds	<0,0008	<0,0025	<0,0008	<0,0016	<0,0008	<0,0028
PCB 52	mg/kg ds	<0,0008	<0,0025	<0,0008	<0,0016	<0,0008	<0,0028
PCB 101	mg/kg ds	<0,0008	<0,0025	<0,0008	<0,0016	<0,0008	<0,0028
PCB 118	mg/kg ds	<0,0008	<0,0025	<0,0008	<0,0016	<0,0008	<0,0028
PCB 138	mg/kg ds	<0,0008	<0,0025	<0,0008	<0,0016	<0,0008	<0,0028
PCB 153	mg/kg ds	<0,0008	<0,0025	<0,0008	<0,0016	<0,0008	<0,0028
PCB 180	mg/kg ds	<0,0008	<0,0025	<0,0008	<0,0016	<0,0008	<0,0028
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,0039	<0,0178	0,0039	<0,0115	0,0039	<0,0196
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<20,0	<63,6	27	79	29	145
OVERIG							
Droge stof	% m/m	84,9	84,9 ⁽⁶⁾	90,8	90,8 ⁽⁶⁾	86,4	86,4 ⁽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

- Getoetst via de BoToVa service, versie 1.1.0 -

Tabel 4: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		MM10	MM11	MM12			
Humus (% ds)		4,9	4,2	2,4			
Lutum (% ds)		14	17	5,6			
Datum van toetsing		15-9-2014	15-9-2014	15-9-2014			
Monster getoetst als		partij	partij	partij			
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar	Klasse industrie	Altijd toepasbaar			
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
METALEN							
Kobalt [Co]	mg/kg ds	5,8	8,8	5,6	7,5	1,5	3,8
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	12	18	15	19	5,8	13,0
Koper [Cu]	mg/kg ds	14	19	17	22	9,6	17,5
Zink [Zn]	mg/kg ds	56	79	77	100	28	56
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,26	0,34	1,4	1,8	0,4	0,6
Barium [Ba]	mg/kg ds	32	50 ^(b)	39	53 ^(b)	<20,0	<37,4 ^(b)
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,22	0,26	0,16	0,18	0,066	0,089
Lood [Pb]	mg/kg ds	49	60	51	61	19	28
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	0,014	0,014	<0,010	<0,007	<0,010	<0,007
Anthraceen	mg/kg ds	0,049	0,049	0,042	0,042	0,041	0,041
Fenanthreen	mg/kg ds	0,12	0,12	0,08	0,08	0,083	0,083
Fluorantheen	mg/kg ds	0,3	0,3	0,23	0,23	0,44	0,44
Chryseen	mg/kg ds	0,12	0,12	0,22	0,22	0,34	0,34
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,11	0,11	0,16	0,16	0,29	0,29
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,12	0,12	0,22	0,22	0,26	0,26
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,067	0,067	0,11	0,11	0,14	0,14
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,09	0,09	0,17	0,17	0,17	0,17
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,088	0,088	0,23	0,23	0,15	0,15
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,1	1,1	1,5	1,5	1,9	1,9
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds			<0,0017	0,0028	<0,0017	0,0050
PCB 28	mg/kg ds	<0,0008	<0,0011	<0,0008	<0,0013	<0,0008	<0,0023
PCB 52	mg/kg ds	<0,0008	<0,0011	<0,0008	<0,0013	<0,0008	<0,0023
PCB 101	mg/kg ds	<0,0008	<0,0011	0,0054	0,0129	<0,0008	<0,0023
PCB 118	mg/kg ds	<0,0008	<0,0011	0,0018	0,0043	<0,0008	<0,0023
PCB 138	mg/kg ds	<0,0008	<0,0011	0,011	0,026	<0,0008	<0,0023
PCB 153	mg/kg ds	<0,0008	<0,0011	0,014	0,033	<0,0008	<0,0023
PCB 180	mg/kg ds	<0,0008	<0,0011	0,0091	0,0217	<0,0008	<0,0023
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,0039	<0,0080	0,043	0,101	0,0039	<0,0163
BESTRIJDINGSMIDDELEN							
OCB (0,7 som, grond)	mg/kg ds			0,032		0,03	
cis-Heptachloorepoxide	mg/kg ds			<0,0010	<0,0017	<0,0010	<0,0029
trans-Heptachloorepoxide	mg/kg ds			<0,0010	<0,0017	<0,0010	<0,0029
alfa-HCH	mg/kg ds			<0,0010	<0,0017	<0,0010	<0,0029
beta-HCH	mg/kg ds			<0,0010	<0,0017	<0,0010	<0,0029
gamma-HCH	mg/kg ds			<0,0010	<0,0017	<0,0010	<0,0029
Isodrin	mg/kg ds			<0,0010	<0,0017	<0,0010	<0,0029
Telodrin	mg/kg ds			<0,0010	<0,0017	<0,0010	<0,0029
Heptachloor	mg/kg ds			<0,0010	<0,0017	<0,0010	<0,0029
Heptachloorepoxide	mg/kg ds			0,0014	<0,0033	0,0014	<0,0058
Aldrin	mg/kg ds			<0,0010	<0,0017	<0,0010	<0,0029
Dieldrin	mg/kg ds			<0,0016	0,0027	<0,0016	0,0047
Endrin	mg/kg ds			<0,0010	<0,0017	<0,0010	<0,0029
DDE (som)	mg/kg ds			0,0028	0,0067	0,0014	<0,0058
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	mg/kg ds			<0,0010	<0,0017	<0,0010	<0,0029
4,4-DDE (para, para-DDE)	mg/kg ds			0,0021	0,0050	<0,0010	<0,0029
DDD (som)	mg/kg ds			0,0036	0,0086	0,0028	0,0117
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	mg/kg ds			<0,0020	0,0033	<0,0020	0,0058
4,4-DDD (para, para-DDD)	mg/kg ds			0,0022	0,0052	<0,0020	0,0058
DDT (som)	mg/kg ds			0,028	0,067	0,028	0,117
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg ds			<0,0200	0,0333	<0,0200	0,0583
4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kg ds			<0,0200	0,0333	<0,0200	0,0583
alfa-Endosulfan	mg/kg ds			<0,0010	<0,0017	<0,0010	<0,0029

Grondmonster		MM10	MM11	MM12
Humus (% ds)		4,9	4,2	2,4
Lutum (% ds)		14	17	5,6
Datum van toetsing		15-9-2014	15-9-2014	15-9-2014
Monster getoetst als		partij	partij	partij
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar	Klasse industrie	Altijd toepasbaar
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds		0,0014 <0,0033	0,0014 <0,0058
cis-Chloordaan	mg/kg ds		<0,0010 <0,0017	<0,0010 <0,0029
trans-Chloordaan	mg/kg ds		<0,0010 <0,0017	<0,0010 <0,0029
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds		0,0025 0,0060	0,0025 0,0105
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds		0,11	0,18
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	90 184	110 262	29 121
OVERIG				
Droge stof	% m/m	73,5 73,5 ⁽⁶⁾	80,4 80,4 ⁽⁶⁾	86,8 86,8 ⁽⁶⁾
pH-KCl	-		7,5 7,5 ⁽⁶⁾	7,5 7,5 ⁽⁶⁾
Meettemperatuur pH-meting	-		21 21 ⁽⁶⁾	21 21 ⁽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

- Getoetst via de BoToVa service, versie 1.1.0 -

Tabel 5: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		MM13		MM14		MM15	
Humus (% ds)		6,4		7,2		2,0	
Lutum (% ds)		24		31		8,5	
Datum van toetsing		15-9-2014		15-9-2014		15-9-2014	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Klasse industrie		Altijd toepasbaar		Klasse industrie	
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
METALEN							
Kobalt [Co]	mg/kg ds	6,1	6,3	7,5	6,3	2,6	5,3
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	18	19	21	18	8,3	15,7
Koper [Cu]	mg/kg ds	23	25	17	16	12	20
Zink [Zn]	mg/kg ds	95	101	94	86	42	75
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	1,5	1,7	0,77	0,79	0,76	1,19
Barium [Ba]	mg/kg ds	40	41 ^(b)	44	37 ^(b)	22	47 ^(b)
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,17	0,18	0,15	0,14	0,07	0,09
Lood [Pb]	mg/kg ds	54	57	51	49	27	38
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	0,012	0,012	0,01	0,01	<0,010	<0,007
Anthraceen	mg/kg ds	0,032	0,032	0,013	0,013	0,013	0,013
Fenanthreen	mg/kg ds	0,039	0,039	0,043	0,043	0,034	0,034
Fluorantheen	mg/kg ds	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11
Chryseen	mg/kg ds	0,12	0,12	0,087	0,087	0,1	0,1
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,06	0,06	0,052	0,052	0,066	0,066
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,084	0,084	0,068	0,068	0,085	0,085
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,052	0,052	0,04	0,04	0,043	0,043
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,09	0,09	0,06	0,06	0,069	0,069
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,15	0,15	0,08	0,08	0,11	0,11
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,76	0,75	0,56	0,56	0,64	0,64
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds	<0,0017	0,0019	<0,0017	0,0017	<0,0017	0,0060
PCB 28	mg/kg ds	<0,0008	<0,0009	<0,0008	<0,0008	<0,0008	<0,0028
PCB 52	mg/kg ds	<0,0008	<0,0009	<0,0008	<0,0008	<0,0008	<0,0028
PCB 101	mg/kg ds	<0,0008	<0,0009	<0,0008	<0,0008	<0,0008	<0,0028
PCB 118	mg/kg ds	<0,0008	<0,0009	<0,0008	<0,0008	<0,0008	<0,0028
PCB 138	mg/kg ds	<0,0008	<0,0009	<0,0008	<0,0008	<0,0008	<0,0028
PCB 153	mg/kg ds	<0,0008	<0,0009	<0,0008	<0,0008	<0,0008	<0,0028
PCB 180	mg/kg ds	<0,0008	<0,0009	<0,0008	<0,0008	<0,0008	<0,0028
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,0039	<0,0061	0,0039	<0,0054	0,0039	<0,0196
BESTRIJDINGSMIDDELEN							
OCB (0,7 som, grond)	mg/kg ds	0,035		0,035		0,031	
cis-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,0010	<0,0011	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0035
trans-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,0010	<0,0011	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0035
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,0010	<0,0011	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0035
beta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	<0,0011	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0035
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,0010	<0,0011	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0035
Isodrin	mg/kg ds	<0,0010	<0,0011	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0035
Telodrin	mg/kg ds	<0,0010	<0,0011	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0035
Heptachloor	mg/kg ds	<0,0010	<0,0011	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0035
Heptachloorepoxide	mg/kg ds	0,0014	<0,0022	0,0014	<0,0019	0,0014	<0,0070
Aldrin	mg/kg ds	<0,0010	<0,0011	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0035
Dieldrin	mg/kg ds	<0,0016	0,0018	<0,0016	0,0016	<0,0016	0,0056
Endrin	mg/kg ds	<0,0010	<0,0011	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0035
DDE (som)	mg/kg ds	0,0038	0,0059	0,0041	0,0057	0,0021	0,0105
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	mg/kg ds	<0,0010	<0,0011	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0035
4,4-DDE (para, para-DDE)	mg/kg ds	0,0031	0,0048	0,0034	0,0047	0,0014	0,0070
DDD (som)	mg/kg ds	0,0055	0,0086	0,0053	0,0074	0,0037	0,0185
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	mg/kg ds	<0,0020	0,0022	<0,0020	0,0019	<0,0020	0,0070
4,4-DDD (para, para-DDD)	mg/kg ds	0,0041	0,0064	0,0039	0,0054	0,0023	0,0115
DDT (som)	mg/kg ds	0,028	0,044	0,028	0,039	0,028	0,140
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg ds	<0,0200	0,0219	<0,0200	0,0194	<0,0200	0,0700
4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kg ds	<0,0200	0,0219	<0,0200	0,0194	<0,0200	0,0700
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	<0,0011	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0035

Grondmonster		MM13		MM14		MM15	
Humus (% ds)		6,4		7,2		2,0	
Lutum (% ds)		24		31		8,5	
Datum van toetsing		15-9-2014		15-9-2014		15-9-2014	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Klasse industrie		Altijd toepasbaar		Klasse industrie	
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds	0,0014	<0,0022	0,0014	<0,0019	0,0014	<0,0070
cis-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	<0,0011	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0035
trans-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	<0,0011	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0035
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds	0,0025	0,0039	0,0025	0,0035	0,0025	0,0126
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds		0,076		0,068		0,23
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	110	172	120	167	67	335
OVERIG							
Droge stof	% m/m	73,6	73,6 ⁽⁶⁾	71,8	71,8 ⁽⁶⁾	82,9	82,9 ⁽⁶⁾
pH-KCl	-	7,4	7,4 ⁽⁶⁾	7,4	7,4 ⁽⁶⁾	7,5	7,5 ⁽⁶⁾
Meettemperatuur pH- meting	-	21	21 ⁽⁶⁾	21	21 ⁽⁶⁾	21	21 ⁽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

- Getoetst via de BoToVa service, versie 1.1.0 -

Tabel 6: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		MM16	MM17	MM18			
Humus (% ds)		6,6	7,8	12			
Lutum (% ds)		33	31	42			
Datum van toetsing		15-9-2014	15-9-2014	15-9-2014			
Monster getoetst als		partij	partij	partij			
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar			
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
METALEN							
Kobalt [Co]	mg/kg ds	7,6	6,1	7,3	6,2	8,9	5,8
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	20	16	22	19	25	17
Koper [Cu]	mg/kg ds	16	15	27	25	29	22
Zink [Zn]	mg/kg ds	86	76	110	100	120	87
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,96	0,98	0,71	0,71	0,75	0,62
Barium [Ba]	mg/kg ds	41	33 ^(b)	49	41 ^(b)	56	36 ^(b)
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,13	0,12	0,19	0,18	0,25	0,21
Lood [Pb]	mg/kg ds	50	47	56	54	65	53
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	0,01	0,01	0,017	0,017	<0,010	<0,006
Anthraceen	mg/kg ds	0,013	0,013	0,019	0,019	0,018	0,015
Fenanthreen	mg/kg ds	0,032	0,032	0,047	0,047	0,063	0,053
Fluorantheen	mg/kg ds	0,091	0,091	0,12	0,12	0,14	0,12
Chryseen	mg/kg ds	0,083	0,083	0,091	0,091	0,11	0,09
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,048	0,048	0,053	0,053	0,064	0,053
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,063	0,063	0,066	0,066	0,072	0,060
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,033	0,033	0,03	0,03	0,046	0,038
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,069	0,069	0,052	0,052	0,062	0,052
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,091	0,091	0,083	0,083	0,14	0,12
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,53	0,53	0,58	0,58	0,72	0,60
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds	<0,0017	0,0018	<0,0017	0,0015	<0,0017	0,0010
PCB 28	mg/kg ds	<0,0008	<0,0008	<0,0008	<0,0007	<0,0008	<0,0005
PCB 52	mg/kg ds	<0,0008	<0,0008	<0,0008	<0,0007	<0,0008	<0,0005
PCB 101	mg/kg ds	<0,0008	<0,0008	<0,0008	<0,0007	<0,0008	<0,0005
PCB 118	mg/kg ds	<0,0008	<0,0008	<0,0008	<0,0007	<0,0008	<0,0005
PCB 138	mg/kg ds	<0,0008	<0,0008	<0,0008	<0,0007	<0,0008	<0,0005
PCB 153	mg/kg ds	<0,0008	<0,0008	<0,0008	<0,0007	<0,0008	<0,0005
PCB 180	mg/kg ds	<0,0008	<0,0008	<0,0008	<0,0007	<0,0008	<0,0005
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,0039	<0,0059	0,0039	<0,0050	0,0039	<0,0033
BESTRIJDINGSMIDDELEN							
OCB (0,7 som, grond)	mg/kg ds	0,033		0,036		0,04	
cis-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,0010	<0,0011	<0,0010	<0,0009	<0,0010	<0,0006
trans-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,0010	<0,0011	<0,0010	<0,0009	<0,0010	<0,0006
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,0010	<0,0011	<0,0010	<0,0009	<0,0010	<0,0006
beta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	<0,0011	<0,0010	<0,0009	<0,0010	<0,0006
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,0010	<0,0011	<0,0010	<0,0009	<0,0010	<0,0006
Isodrin	mg/kg ds	<0,0010	<0,0011	<0,0010	<0,0009	<0,0010	<0,0006
Telodrin	mg/kg ds	<0,0010	<0,0011	<0,0010	<0,0009	<0,0010	<0,0006
Heptachloor	mg/kg ds	<0,0010	<0,0011	<0,0010	<0,0009	<0,0010	<0,0006
Heptachloorepoxide	mg/kg ds	0,0014	<0,0021	0,0014	<0,0018	0,0014	<0,0012
Aldrin	mg/kg ds	<0,0010	<0,0011	<0,0010	<0,0009	<0,0010	<0,0006
Dieldrin	mg/kg ds	<0,0016	0,0017	<0,0016	0,0014	<0,0016	0,0009
Endrin	mg/kg ds	<0,0010	<0,0011	<0,0010	<0,0009	<0,0010	<0,0006
DDE (som)	mg/kg ds	0,0031	0,0047	0,0049	0,0063	0,0067	0,0056
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	mg/kg ds	<0,0010	<0,0011	<0,0010	<0,0009	<0,0010	<0,0006
4,4-DDE (para, para-DDE)	mg/kg ds	0,0024	0,0036	0,0042	0,0054	0,006	0,005
DDD (som)	mg/kg ds	0,004	0,006	0,006	0,008	0,0078	0,0065
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	mg/kg ds	<0,0020	0,0021	<0,0020	0,0018	<0,0020	0,0012
4,4-DDD (para, para-DDD)	mg/kg ds	0,0026	0,0039	0,0046	0,0059	0,0064	0,0053
DDT (som)	mg/kg ds	0,028	0,042	0,028	0,036	0,028	0,023
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg ds	<0,0200	0,0212	<0,0200	0,0179	<0,0200	0,0117
4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kg ds	<0,0200	0,0212	<0,0200	0,0179	<0,0200	0,0117
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	<0,0011	<0,0010	<0,0009	<0,0010	<0,0006

Grondmonster		MM16	MM17	MM18			
Humus (% ds)		6,6	7,8	12			
Lutum (% ds)		33	31	42			
Datum van toetsing		15-9-2014	15-9-2014	15-9-2014			
Monster getoetst als		partij	partij	partij			
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar			
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds	0,0014	<0,0021	0,0014	<0,0018	0,0014	<0,0012
cis-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	<0,0011	<0,0010	<0,0009	<0,0010	<0,0006
trans-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	<0,0011	<0,0010	<0,0009	<0,0010	<0,0006
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds	0,0025	0,0038	0,0025	0,0032	0,0025	0,0021
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds	0,070		0,065		0,045	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	71	108	110	141	130	108
OVERIG							
Droge stof	% m/m	71,4	71,4 ⁽⁶⁾	71,1	71,1 ⁽⁶⁾	66	66 ⁽⁶⁾
pH-KCl	-	7,2	7,2 ⁽⁶⁾	7,3	7,3 ⁽⁶⁾	7,3	7,3 ⁽⁶⁾
Meettemperatuur pH-meting	-	21	21 ⁽⁶⁾	21	21 ⁽⁶⁾	21	21 ⁽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

- Getoetst via de BoToVa service, versie 1.1.0 -

Tabel 7: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		MM19		MM20		MM21	
Humus (% ds)		3,3		8,7		8,3	
Lutum (% ds)		8,7		27		39	
Datum van toetsing		15-9-2014		15-9-2014		15-9-2014	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar	
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
METALEN							
Kobalt [Co]	mg/kg ds	2,6	5,3	7,6	7,2	7,4	5,2
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	9	17	22	21	23	16
Koper [Cu]	mg/kg ds	14	23	25	25	15	12
Zink [Zn]	mg/kg ds	41	71	110	107	84	66
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,20	<0,21	0,73	0,74	0,84	0,78
Barium [Ba]	mg/kg ds	23	49 ^(b)	49	46 ^(b)	48	33 ^(b)
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,061	0,078	0,21	0,21	0,14	0,12
Lood [Pb]	mg/kg ds	22	30	57	57	58	51
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,010	<0,007	0,011	0,011	0,013	0,013
Anthraceen	mg/kg ds	0,012	0,012	0,025	0,025	0,014	0,014
Fenantheen	mg/kg ds	0,037	0,037	0,063	0,063	0,04	0,04
Fluorantheen	mg/kg ds	0,09	0,09	0,17	0,17	0,084	0,084
Chryseen	mg/kg ds	0,06	0,06	0,12	0,12	0,073	0,073
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,041	0,041	0,075	0,075	0,039	0,039
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,05	0,05	0,097	0,097	0,052	0,052
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,029	0,029	0,056	0,056	0,022	0,022
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,035	0,035	0,073	0,073	0,056	0,056
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,066	0,066	0,14	0,14	0,073	0,073
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,43	0,43	0,83	0,83	0,47	0,47
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds	<0,0017	0,0036	<0,0017	0,0014	<0,0017	0,0014
PCB 28	mg/kg ds	<0,0008	<0,0017	<0,0008	<0,0006	<0,0008	<0,0007
PCB 52	mg/kg ds	<0,0008	<0,0017	<0,0008	<0,0006	<0,0008	<0,0007
PCB 101	mg/kg ds	<0,0008	<0,0017	<0,0008	<0,0006	<0,0008	<0,0007
PCB 118	mg/kg ds	<0,0008	<0,0017	<0,0008	<0,0006	<0,0008	<0,0007
PCB 138	mg/kg ds	<0,0008	<0,0017	<0,0008	<0,0006	<0,0008	<0,0007
PCB 153	mg/kg ds	<0,0008	<0,0017	<0,0008	<0,0006	<0,0008	<0,0007
PCB 180	mg/kg ds	<0,0008	<0,0017	<0,0008	<0,0006	<0,0008	<0,0007
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,0039	<0,0119	0,0039	<0,0045	0,0039	<0,0047
BESTRIJDINGSMIDDELEN							
OCB (0,7 som, grond)	mg/kg ds	0,034		0,04		0,033	
cis-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,0010	<0,0021	<0,0010	<0,0008	<0,0010	<0,0008
trans-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,0010	<0,0021	<0,0010	<0,0008	<0,0010	<0,0008
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,0010	<0,0021	<0,0010	<0,0008	<0,0010	<0,0008
beta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	<0,0021	<0,0010	<0,0008	<0,0010	<0,0008
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,0010	<0,0021	<0,0010	<0,0008	<0,0010	<0,0008
Isodrin	mg/kg ds	<0,0010	<0,0021	<0,0010	<0,0008	<0,0010	<0,0008
Telodrin	mg/kg ds	<0,0010	<0,0021	<0,0010	<0,0008	<0,0010	<0,0008
Heptachloor	mg/kg ds	<0,0010	<0,0021	<0,0010	<0,0008	<0,0010	<0,0008
Heptachloorepoxide	mg/kg ds	0,0014	<0,0042	0,0014	<0,0016	0,0014	<0,0017
Aldrin	mg/kg ds	<0,0010	<0,0021	<0,0010	<0,0008	<0,0010	<0,0008
Dieldrin	mg/kg ds	<0,0016	0,0034	<0,0016	0,0013	<0,0016	0,0013
Endrin	mg/kg ds	<0,0010	<0,0021	<0,0010	<0,0008	<0,0010	<0,0008
DDE (som)	mg/kg ds	0,0031	0,0094	0,0059	0,0068	0,0033	0,0040
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	mg/kg ds	<0,0010	<0,0021	<0,0010	<0,0008	<0,0010	<0,0008
4,4-DDE (para, para-DDE)	mg/kg ds	0,0024	0,0073	0,0052	0,0060	0,0026	0,0031
DDD (som)	mg/kg ds	0,0059	0,0179	0,0083	0,0095	0,0043	0,0052
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	mg/kg ds	<0,0020	0,0042	<0,0020	0,0016	<0,0020	0,0017
4,4-DDD (para, para-DDD)	mg/kg ds	0,0045	0,0136	0,0069	0,0079	0,0029	0,0035
DDT (som)	mg/kg ds	0,028	0,085	0,028	0,032	0,028	0,034
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg ds	<0,0200	0,0424	<0,0200	0,0161	<0,0200	0,0169
4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kg ds	<0,0200	0,0424	<0,0200	0,0161	<0,0200	0,0169

Grondmonster		MM19	MM20	MM21
Humus (% ds)		3,3	8,7	8,3
Lutum (% ds)		8,7	27	39
Datum van toetsing		15-9-2014	15-9-2014	15-9-2014
Monster getoetst als		partij	partij	partij
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	<0,0021	<0,0010 <0,0008
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds	0,0014	<0,0042	0,0014 <0,0016
cis-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	<0,0021	<0,0010 <0,0008
trans-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	<0,0021	<0,0010 <0,0008
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds	0,0025	0,0076	0,0025 0,0029
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds	0,15	0,062	0,057
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	48	145	130 149
OVERIG				
Droge stof	% m/m	82,8	82,8 ⁽⁶⁾	70,2 70,2 ⁽⁶⁾
pH-KCl	-	7,4	7,4 ⁽⁶⁾	7 7,4 ⁽⁶⁾
Meettemperatuur pH-meting	-	21	21 ⁽⁶⁾	21 21 ⁽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

- Getoetst via de BoToVa service, versie 1.1.0 -

Tabel 8: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		MM22		MM23		MM24	
Humus (% ds)		15		8,8		9,8	
Lutum (% ds)		31		37		41	
Datum van toetsing		15-9-2014		15-9-2014		15-9-2014	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar	
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
METALEN							
Kobalt [Co]	mg/kg ds	8	7	8,1	5,9	8,7	5,8
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	23	20	23	17	25	17
Koper [Cu]	mg/kg ds	26	22	17	14	18	14
Zink [Zn]	mg/kg ds	120	102	100	80	110	82
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	1,2	1,0	0,75	0,70	1	1
Barium [Ba]	mg/kg ds	51	43 ^(b)	53	38 ^(b)	54	36 ^(b)
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,22	0,20	0,17	0,15	0,16	0,14
Lood [Pb]	mg/kg ds	66	58	61	54	63	53
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,010	<0,005	0,01	0,01	0,18	0,18
Anthraceen	mg/kg ds	0,019	0,013	<0,010	<0,007	0,088	0,088
Fenanthreen	mg/kg ds	0,063	0,042	0,039	0,039	0,61	0,61
Fluorantheen	mg/kg ds	0,16	0,11	0,093	0,093	0,33	0,33
Chryseen	mg/kg ds	0,13	0,09	0,071	0,071	0,11	0,11
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,076	0,051	0,042	0,042	0,081	0,081
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,097	0,065	0,05	0,05	0,057	0,057
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,047	0,031	0,026	0,026	0,035	0,035
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,079	0,053	0,048	0,048	0,052	0,052
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,12	0,08	0,063	0,063	0,071	0,071
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,8	0,5	0,45	0,45	1,6	1,6
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds	<0,0017	0,0008	<0,0017	0,0014	<0,0017	0,0012
PCB 28	mg/kg ds	<0,0008	<0,0004	<0,0008	<0,0006	<0,0008	<0,0006
PCB 52	mg/kg ds	<0,0008	<0,0004	<0,0008	<0,0006	<0,0008	<0,0006
PCB 101	mg/kg ds	<0,0008	<0,0004	<0,0008	<0,0006	<0,0008	<0,0006
PCB 118	mg/kg ds	<0,0008	<0,0004	<0,0008	<0,0006	<0,0008	<0,0006
PCB 138	mg/kg ds	<0,0008	<0,0004	<0,0008	<0,0006	<0,0008	<0,0006
PCB 153	mg/kg ds	<0,0008	<0,0004	<0,0008	<0,0006	<0,0008	<0,0006
PCB 180	mg/kg ds	<0,0008	<0,0004	<0,0008	<0,0006	<0,0008	<0,0006
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,0039	<0,0026	0,0039	<0,0045	0,0039	<0,0040
BESTRIJDINGSMIDDELEN							
OCB (0,7 som, grond)	mg/kg ds	0,038		0,033		0,034	
cis-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,0010	<0,0005	<0,0010	<0,0008	<0,0010	<0,0007
trans-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,0010	<0,0005	<0,0010	<0,0008	<0,0010	<0,0007
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,0010	<0,0005	<0,0010	<0,0008	<0,0010	<0,0007
beta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	<0,0005	<0,0010	<0,0008	<0,0010	<0,0007
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,0010	<0,0005	<0,0010	<0,0008	<0,0010	<0,0007
Isodrin	mg/kg ds	<0,0010	<0,0005	<0,0010	<0,0008	<0,0010	<0,0007
Telodrin	mg/kg ds	<0,0010	<0,0005	<0,0010	<0,0008	<0,0010	<0,0007
Heptachloor	mg/kg ds	<0,0010	<0,0005	<0,0010	<0,0008	<0,0010	<0,0007
Heptachloorepoxide	mg/kg ds	0,0014	<0,0009	0,0014	<0,0016	0,0014	<0,0014
Aldrin	mg/kg ds	<0,0010	<0,0005	<0,0010	<0,0008	<0,0010	<0,0007
Dieldrin	mg/kg ds	<0,0016	0,0007	<0,0016	0,0013	<0,0016	0,0011
Endrin	mg/kg ds	<0,0010	<0,0005	<0,0010	<0,0008	<0,0010	<0,0007
DDE (som)	mg/kg ds	0,0052	0,0035	0,0033	0,0038	0,0031	0,0032
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	mg/kg ds	<0,0010	<0,0005	<0,0010	<0,0008	<0,0010	<0,0007
4,4-DDE (para, para-DDE)	mg/kg ds	0,0045	0,0030	0,0026	0,0030	0,0024	0,0024
DDD (som)	mg/kg ds	0,0077	0,0051	0,0047	0,0053	0,0052	0,0053
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	mg/kg ds	<0,0020	0,0009	<0,0020	0,0016	<0,0020	0,0014
4,4-DDD (para, para-DDD)	mg/kg ds	0,0063	0,0042	0,0033	0,0038	0,0038	0,0039
DDT (som)	mg/kg ds	0,028	0,019	0,028	0,032	0,028	0,029
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg ds	<0,0200	0,0093	<0,0200	0,0159	<0,0200	0,0143
4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kg ds	<0,0200	0,0093	<0,0200	0,0159	<0,0200	0,0143
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	<0,0005	<0,0010	<0,0008	<0,0010	<0,0007

Grondmonster		MM22		MM23		MM24	
Humus (% ds)		15		8,8		9,8	
Lutum (% ds)		31		37		41	
Datum van toetsing		15-9-2014		15-9-2014		15-9-2014	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar	
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds	0,0014	<0,0009	0,0014	<0,0016	0,0014	<0,0014
cis-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	<0,0005	<0,0010	<0,0008	<0,0010	<0,0007
trans-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	<0,0005	<0,0010	<0,0008	<0,0010	<0,0007
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds	0,0025	0,0017	0,0025	0,0029	0,0025	0,0026
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds		0,035		0,054		0,049
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	150	100	74	84	81	83
OVERIG							
Droge stof	% m/m	68,7	68,7 ⁽⁶⁾	69,3	69,3 ⁽⁶⁾	66,7	66,7 ⁽⁶⁾
pH-KCl	-	7,2	7,2 ⁽⁶⁾	6,9	6,9 ⁽⁶⁾	6,9	6,9 ⁽⁶⁾
Meettemperatuur pH- meting	-	21	21 ⁽⁶⁾	21	21 ⁽⁶⁾	21	21 ⁽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

- Getoetst via de BoToVa service, versie 1.1.0 -

Tabel 9: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		MM25		MM26		MM27	
Humus (% ds)		9,4		8,6		2,0	
Lutum (% ds)		39		40		6,8	
Datum van toetsing		15-9-2014		15-9-2014		15-9-2014	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar		Klasse industrie	
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
METALEN							
Kobalt [Co]	mg/kg ds	10	7	9,1	6,2	2,6	6,0
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	26	19	26	18	7,3	15,2
Koper [Cu]	mg/kg ds	16	13	15	12	11	20
Zink [Zn]	mg/kg ds	100	77	100	77	32	61
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,99	0,89	0,96	0,88	<0,20	<0,22
Barium [Ba]	mg/kg ds	52	36 ^(b)	53	36 ^(b)	21	51 ^(b)
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,16	0,14	0,15	0,13	<0,0500	<0,0467
Lood [Pb]	mg/kg ds	60	52	62	53	16	23
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	0,011	0,011	<0,010	<0,007	<0,010	<0,007
Anthraceen	mg/kg ds	0,011	0,011	<0,010	<0,007	<0,010	<0,007
Fenanthreen	mg/kg ds	0,045	0,045	0,063	0,063	0,025	0,025
Fluorantheen	mg/kg ds	0,1	0,1	0,073	0,073	0,073	0,073
Chryseen	mg/kg ds	0,086	0,086	0,061	0,061	0,049	0,049
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,045	0,045	0,032	0,032	0,039	0,039
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,055	0,055	0,039	0,039	0,04	0,04
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,027	0,027	0,021	0,021	0,019	0,019
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,059	0,059	0,039	0,039	0,031	0,031
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg ds	0,072	0,072	0,051	0,051	0,038	0,038
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,52	0,51	0,39	0,39	0,33	0,33
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds	<0,0017	0,0013	<0,0017	0,0014	<0,0017	0,0060
PCB 28	mg/kg ds	<0,0008	<0,0006	<0,0008	<0,0007	<0,0008	<0,0028
PCB 52	mg/kg ds	<0,0008	<0,0006	<0,0008	<0,0007	<0,0008	<0,0028
PCB 101	mg/kg ds	<0,0008	<0,0006	<0,0008	<0,0007	<0,0008	<0,0028
PCB 118	mg/kg ds	<0,0008	<0,0006	<0,0008	<0,0007	<0,0008	<0,0028
PCB 138	mg/kg ds	<0,0008	<0,0006	<0,0008	<0,0007	<0,0008	<0,0028
PCB 153	mg/kg ds	<0,0008	<0,0006	<0,0008	<0,0007	<0,0008	<0,0028
PCB 180	mg/kg ds	<0,0008	<0,0006	<0,0008	<0,0007	<0,0008	<0,0028
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,0039	<0,0042	0,0039	<0,0046	0,0039	<0,0196
BESTRIJDINGSMIDDELEN							
OCB (0,7 som, grond)	mg/kg ds	0,034		0,03		0,03	
cis-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,0010	<0,0007	<0,0010	<0,0008	<0,0010	<0,0035
trans-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,0010	<0,0007	<0,0010	<0,0008	<0,0010	<0,0035
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,0010	<0,0007	<0,0010	<0,0008	<0,0010	<0,0035
beta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	<0,0007	<0,0010	<0,0008	<0,0010	<0,0035
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,0010	<0,0007	<0,0010	<0,0008	<0,0010	<0,0035
Isodrin	mg/kg ds	<0,0010	<0,0007	<0,0010	<0,0008	<0,0010	<0,0035
Telodrin	mg/kg ds	<0,0010	<0,0007	<0,0010	<0,0008	<0,0010	<0,0035
Heptachloor	mg/kg ds	<0,0010	<0,0007	<0,0010	<0,0008	<0,0010	<0,0035
Heptachloorepoxide	mg/kg ds	0,0014	<0,0015	0,0014	<0,0016	0,0014	<0,0070
Aldrin	mg/kg ds	<0,0010	<0,0007	<0,0010	<0,0008	<0,0010	<0,0035
Dieldrin	mg/kg ds	<0,0016	0,0012	<0,0016	0,0013	<0,0016	0,0056
Endrin	mg/kg ds	<0,0010	<0,0007	<0,0010	<0,0008	<0,0010	<0,0035
DDE (som)	mg/kg ds	0,0033	0,0035	0,002	0,002	0,0022	0,0110
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	mg/kg ds	<0,0010	<0,0007	<0,0010	<0,0008	<0,0010	<0,0035
4,4-DDE (para, para-DDE)	mg/kg ds	0,0026	0,0028	0,0013	0,0015	0,0015	0,0075
DDD (som)	mg/kg ds	0,0049	0,0052	0,0028	0,0033	0,0028	0,0140
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	mg/kg ds	<0,0020	0,0015	<0,0020	0,0016	<0,0020	0,0070
4,4-DDD (para, para-DDD)	mg/kg ds	0,0035	0,0037	<0,0020	0,0016	<0,0020	0,0070
DDT (som)	mg/kg ds	0,028	0,030	0,028	0,033	0,028	0,140
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg ds	<0,0200	0,0149	<0,0200	0,0163	<0,0200	0,0700
4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kg ds	<0,0200	0,0149	<0,0200	0,0163	<0,0200	0,0700
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	<0,0007	<0,0010	<0,0008	<0,0010	<0,0035

Grondmonster		MM25	MM26	MM27			
Humus (% ds)		9,4	8,6	2,0			
Lutum (% ds)		39	40	6,8			
Datum van toetsing		15-9-2014	15-9-2014	15-9-2014			
Monster getoetst als		partij	partij	partij			
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Klasse industrie			
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds	0,0014	<0,0015	0,0014	<0,0016	0,0014	<0,0070
cis-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	<0,0007	<0,0010	<0,0008	<0,0010	<0,0035
trans-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	<0,0007	<0,0010	<0,0008	<0,0010	<0,0035
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds	0,0025	0,0027	0,0025	0,0029	0,0025	0,0126
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds	0,051		0,051		0,22	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	140	149	140	163	43	215
OVERIG							
Droge stof	% m/m	69,2	69,2 ⁽⁶⁾	67,3	67,3 ⁽⁶⁾	85,7	85,7 ⁽⁶⁾
pH-KCl	-	6,9	6,9 ⁽⁶⁾	6,9	6,9 ⁽⁶⁾	7,3	7,3 ⁽⁶⁾
Meettemperatuur pH-meting	-	21	21 ⁽⁶⁾	21	21 ⁽⁶⁾	21	21 ⁽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

- Getoetst via de BoToVa service, versie 1.1.0 -

Tabel 10: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		MM28		MM29		MM30	
Humus (% ds)		2,1		6,9		8,0	
Lutum (% ds)		8,1		34		37	
Datum van toetsing		15-9-2014		15-9-2014		15-9-2014	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Klasse industrie		Klasse industrie		Altijd toepasbaar	
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
METALEN							
Kobalt [Co]	mg/kg ds	3	6	6,8	5,3	7,9	5,8
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	9,6	18,6	19	15	23	17
Koper [Cu]	mg/kg ds	14	24	20	18	17	15
Zink [Zn]	mg/kg ds	46	83	100	86	98	79
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,24	0,38	0,84	0,84	0,54	0,51
Barium [Ba]	mg/kg ds	25	55 ^(b)	45	35 ^(b)	51	37 ^(b)
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,074	0,097	0,16	0,15	0,16	0,14
Lood [Pb]	mg/kg ds	23	32	51	48	54	48
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,010	<0,007	0,021	0,021	0,013	0,013
Anthraceen	mg/kg ds	0,022	0,022	0,062	0,062	0,087	0,087
Fenanthreen	mg/kg ds	0,069	0,069	0,24	0,24	0,08	0,08
Fluorantheen	mg/kg ds	0,16	0,16	0,35	0,35	0,18	0,18
Chryseen	mg/kg ds	0,077	0,077	0,19	0,19	0,12	0,12
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,056	0,056	0,12	0,12	0,077	0,077
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,06	0,06	0,13	0,13	0,072	0,072
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,032	0,032	0,088	0,088	0,047	0,047
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,04	0,04	0,1	0,1	0,059	0,059
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,1	0,1	0,17	0,17	0,14	0,14
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,62	0,62	1,5	1,5	0,88	0,88
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds	<0,0017	0,0057	<0,0017	0,0017	<0,0017	0,0015
PCB 28	mg/kg ds	<0,0008	<0,0027	<0,0008	<0,0008	<0,0008	<0,0007
PCB 52	mg/kg ds	<0,0008	<0,0027	<0,0008	<0,0008	<0,0008	<0,0007
PCB 101	mg/kg ds	<0,0008	<0,0027	<0,0008	<0,0008	<0,0008	<0,0007
PCB 118	mg/kg ds	<0,0008	<0,0027	<0,0008	<0,0008	<0,0008	<0,0007
PCB 138	mg/kg ds	<0,0008	<0,0027	<0,0008	<0,0008	<0,0008	<0,0007
PCB 153	mg/kg ds	<0,0008	<0,0027	<0,0008	<0,0008	<0,0008	<0,0007
PCB 180	mg/kg ds	<0,0008	<0,0027	<0,0008	<0,0008	<0,0008	<0,0007
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,0039	<0,0187	0,0039	<0,0057	0,0039	<0,0049
BESTRIJDINGSMIDDELEN							
OCB (0,7 som, grond)	mg/kg ds	0,034		0,041		0,038	
cis-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,0010	<0,0033	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0009
trans-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,0010	<0,0033	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0009
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,0010	<0,0033	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0009
beta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	<0,0033	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0009
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,0010	<0,0033	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0009
Isodrin	mg/kg ds	<0,0010	<0,0033	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0009
Telodrin	mg/kg ds	<0,0010	<0,0033	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0009
Heptachloor	mg/kg ds	<0,0010	<0,0033	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0009
Heptachloorepoxide	mg/kg ds	0,0014	<0,0067	0,0014	<0,0020	0,0014	<0,0018
Aldrin	mg/kg ds	<0,0010	<0,0033	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0009
Dieldrin	mg/kg ds	<0,0016	0,0053	<0,0016	0,0016	<0,0016	0,0014
Endrin	mg/kg ds	<0,0010	<0,0033	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0009
DDE (som)	mg/kg ds	0,0031	0,0148	0,0073	0,0106	0,0051	0,0064
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	mg/kg ds	<0,0010	<0,0033	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0009
4,4-DDE (para, para-DDE)	mg/kg ds	0,0024	0,0114	0,0066	0,0096	0,0044	0,0055
DDD (som)	mg/kg ds	0,0058	0,0276	0,0087	0,0126	0,0073	0,0091
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	mg/kg ds	<0,0020	0,0067	<0,0020	0,0020	<0,0020	0,0018
4,4-DDD (para, para-DDD)	mg/kg ds	0,0044	0,0210	0,0073	0,0106	0,0059	0,0074
DDT (som)	mg/kg ds	0,028	0,133	0,028	0,041	0,028	0,035
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg ds	<0,0200	0,0667	<0,0200	0,0203	<0,0200	0,0175
4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kg ds	<0,0200	0,0667	<0,0200	0,0203	<0,0200	0,0175
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	<0,0033	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0009

Grondmonster		MM28		MM29		MM30	
Humus (% ds)		2,1		6,9		8,0	
Lutum (% ds)		8,1		34		37	
Datum van toetsing		15-9-2014		15-9-2014		15-9-2014	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Klasse industrie		Klasse industrie		Altijd toepasbaar	
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds	0,0014	<0,0067	0,0014	<0,0020	0,0014	<0,0018
cis-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	<0,0033	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0009
trans-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	<0,0033	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0009
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds	0,0025	0,0120	0,0025	0,0037	0,0025	0,0032
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds		0,23		0,080		0,065
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	90	429	160	232	130	163
OVERIG							
Droge stof	% m/m	81,6	81,6 ⁽⁶⁾	68,3	68,3 ⁽⁶⁾	67,5	67,5 ⁽⁶⁾
pH-KCl	-	7,4	7,4 ⁽⁶⁾	7,4	7,4 ⁽⁶⁾	7,2	7,2 ⁽⁶⁾
Meettemperatuur pH- meting	-	21	21 ⁽⁶⁾	21	21 ⁽⁶⁾	21	21 ⁽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

- Getoetst via de BoToVa service, versie 1.1.0 -

Tabel 11: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		MM31		MM32		MM33	
Humus (% ds)		3,4		8,8		6,7	
Lutum (% ds)		33		47		38	
Datum van toetsing		15-9-2014		15-9-2014		15-9-2014	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar	
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
METALEN							
Kobalt [Co]	mg/kg ds	6,8	5,4	8	5	7,3	5,2
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	18	15	23	14	20	15
Koper [Cu]	mg/kg ds	<5,0	<3,4	11	8	16	14
Zink [Zn]	mg/kg ds	55	50	81	56	86	69
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1	1,5	1,5	<1,5	<1,1
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,20	<0,16	0,33	0,28	0,38	0,37
Barium [Ba]	mg/kg ds	33	26 ^(b)	51	30 ^(b)	44	31 ^(b)
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,072	0,068	0,099	0,080	0,13	0,12
Lood [Pb]	mg/kg ds	26	26	50	40	45	40
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,010	<0,007	0,015	0,015	0,021	0,021
Anthraceen	mg/kg ds	<0,010	<0,007	<0,010	<0,007	0,035	0,035
Fenanthreen	mg/kg ds	0,011	0,011	0,034	0,034	0,17	0,17
Fluorantheen	mg/kg ds	0,014	0,014	0,077	0,077	0,23	0,23
Chryseen	mg/kg ds	<0,010	<0,007	0,055	0,055	0,11	0,11
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,010	<0,007	0,03	0,03	0,073	0,073
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,010	<0,007	0,033	0,033	0,071	0,071
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,010	<0,007	0,021	0,021	0,047	0,047
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,010	<0,007	0,03	0,03	0,054	0,054
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,010	<0,007	0,035	0,035	0,085	0,085
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,082	0,081	0,34	0,34	0,89	0,90
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds	<0,0017	0,0035				
PCB 28	mg/kg ds	<0,0008	<0,0016	<0,0008	<0,0006	<0,0008	<0,0008
PCB 52	mg/kg ds	<0,0008	<0,0016	<0,0008	<0,0006	<0,0008	<0,0008
PCB 101	mg/kg ds	<0,0008	<0,0016	<0,0008	<0,0006	<0,0008	<0,0008
PCB 118	mg/kg ds	<0,0008	<0,0016	<0,0008	<0,0006	<0,0008	<0,0008
PCB 138	mg/kg ds	<0,0008	<0,0016	<0,0008	<0,0006	<0,0008	<0,0008
PCB 153	mg/kg ds	<0,0008	<0,0016	<0,0008	<0,0006	<0,0008	<0,0008
PCB 180	mg/kg ds	<0,0008	<0,0016	<0,0008	<0,0006	<0,0008	<0,0008
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,0039	<0,0115	0,0039	<0,0045	0,0039	<0,0059
BESTRIJDINGSMIDDELEN							
OCB (0,7 som, grond)	mg/kg ds	0,03					
cis-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,0010	<0,0021				
trans-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,0010	<0,0021				
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,0010	<0,0021				
beta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	<0,0021				
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,0010	<0,0021				
Isodrin	mg/kg ds	<0,0010	<0,0021				
Telodrin	mg/kg ds	<0,0010	<0,0021				
Heptachloor	mg/kg ds	<0,0010	<0,0021				
Heptachloorepoxide	mg/kg ds	0,0014	<0,0041				
Aldrin	mg/kg ds	<0,0010	<0,0021				
Dieldrin	mg/kg ds	<0,0016	0,0033				
Endrin	mg/kg ds	<0,0010	<0,0021				
DDE (som)	mg/kg ds	0,0014	<0,0041				
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	mg/kg ds	<0,0010	<0,0021				
4,4-DDE (para, para-DDE)	mg/kg ds	<0,0010	<0,0021				
DDD (som)	mg/kg ds	0,0028	0,0082				
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	mg/kg ds	<0,0020	0,0041				
4,4-DDD (para, para-DDD)	mg/kg ds	<0,0020	0,0041				
DDT (som)	mg/kg ds	0,028	0,082				
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg ds	<0,0200	0,0412				
4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kg ds	<0,0200	0,0412				
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	<0,0021				

Grondmonster		MM31	MM32	MM33			
Humus (% ds)		3,4	8,8	6,7			
Lutum (% ds)		33	47	38			
Datum van toetsing		15-9-2014	15-9-2014	15-9-2014			
Monster getoetst als		partij	partij	partij			
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar			
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds	0,0014	<0,0041				
cis-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	<0,0021				
trans-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	<0,0021				
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds	0,0025	0,0074				
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds		0,13				
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	24	71	39	44	110	164
OVERIG							
Droge stof	% m/m	71,4	71,4 ⁽⁶⁾	65,2	65,2 ⁽⁶⁾	65,8	65,8 ⁽⁶⁾
pH-KCl	-	7,1	7,1 ⁽⁶⁾				
Meettemperatuur pH- meting	-	21	21 ⁽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

- Getoetst via de BoToVa service, versie 1.1.0 -

Tabel 12: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		MM34	MM35
Humus (% ds)		3,6	3,8
Lutum (% ds)		25	29
Datum van toetsing		15-9-2014	15-9-2014
Monster getoetst als		partij	partij
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar
		Meetw	GSSD
METALEN			
Kobalt [Co]	mg/kg ds	7	7
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	17	17
Koper [Cu]	mg/kg ds	8	9
Zink [Zn]	mg/kg ds	56	60
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,20	<0,17
Barium [Ba]	mg/kg ds	27	27 ^(b)
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,0500	<0,0363
Lood [Pb]	mg/kg ds	25	27
PAK			
Naftaleen	mg/kg ds	<0,010	<0,007
Anthraceen	mg/kg ds	0,022	0,022
Fenanthreen	mg/kg ds	0,094	0,094
Fluorantheen	mg/kg ds	0,15	0,15
Chryseen	mg/kg ds	0,058	0,058
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,047	0,047
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,051	0,051
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,023	0,023
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,039	0,039
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg ds	0,043	0,043
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,54	0,53
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN			
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds		
PCB 28	mg/kg ds	<0,0008	<0,0016
PCB 52	mg/kg ds	<0,0008	<0,0016
PCB 101	mg/kg ds	<0,0008	<0,0016
PCB 118	mg/kg ds	<0,0008	<0,0016
PCB 138	mg/kg ds	<0,0008	<0,0016
PCB 153	mg/kg ds	<0,0008	<0,0016
PCB 180	mg/kg ds	<0,0008	<0,0016
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,0039	<0,0109
BESTRIJDINGSMIDDELEN			
OCB (0,7 som, grond)	mg/kg ds		
cis-Heptachloorepoxide	mg/kg ds		
trans-Heptachloorepoxide	mg/kg ds		
alfa-HCH	mg/kg ds		
beta-HCH	mg/kg ds		
gamma-HCH	mg/kg ds		
Isodrin	mg/kg ds		
Telodrin	mg/kg ds		
Heptachloor	mg/kg ds		
Heptachloorepoxide	mg/kg ds		
Aldrin	mg/kg ds		
Dieldrin	mg/kg ds		
Endrin	mg/kg ds		
DDE (som)	mg/kg ds		
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	mg/kg ds		
4,4-DDE (para, para-DDE)	mg/kg ds		
DDD (som)	mg/kg ds		
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	mg/kg ds		
4,4-DDD (para, para-DDD)	mg/kg ds		
DDT (som)	mg/kg ds		
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg ds		
4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kg ds		
alfa-Endosulfan	mg/kg ds		
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds		
cis-Chloordaan	mg/kg ds		

Grondmonster		MM34	MM35
Humus (% ds)		3,6	3,8
Lutum (% ds)		25	29
Datum van toetsing		15-9-2014	15-9-2014
Monster getoetst als		partij	partij
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar
trans-Chloordaan	mg/kg ds		
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds		
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN			
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	24	67
		24	63
OVERIG			
Droge stof	% m/m	70,7	70,7 ⁽⁶⁾
pH-KCl	-		64,9
Meettemperatuur pH-meting	-		64,9 ⁽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

- Getoetst via de BoToVa service, versie 1.1.0 -

Tabel 13: 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
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds	0,0085	0,027	1,4	2
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
BESTRIJDINGSMIDDELEN					
Aldrin	mg/kg ds				0,32
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds	0,002	0,002	0,1	4
DDD (som)	mg/kg ds	0,02	0,84	34	34
DDE (som)	mg/kg ds	0,1	0,13	1,3	2,3
DDT (som)	mg/kg ds	0,2	0,2	1	1,7
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds	0,015	0,04	0,14	4
Heptachloor	mg/kg ds	0,0007	0,0007	0,1	4
Heptachloorepoxide	mg/kg ds	0,002	0,002	0,1	4
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	0,0009	0,0009	0,1	4
alfa-HCH	mg/kg ds	0,001	0,001	0,5	17
beta-HCH	mg/kg ds	0,002	0,002	0,5	1,6
gamma-HCH	mg/kg ds	0,003	0,04	0,5	1,2
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds	0,4			
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	190	500	5000

Bijlage VI: foto's

Foto 1:



Foto 2:



Foto 3:



Bijlage VI: foto's

Foto 4:



Foto 5:



Foto 6:



Bijlage VI: foto's

Foto 7:



Foto 8:



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, antracene, fluorantheen, chryseen, benzo(a)antracene, 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 wegwerpoverall (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).

BRL SIKB 1000

[illegible]

BRL SIKB 6000

BRL SIKB 6000 Procescertificaat **EC-SIK-60039**

Eerland Certification B.V.
Postbus 275, 4190 CG Gedelemolen
tele: +31-345-585034
fax: +31-345-585025

 **Eerland**
Certification B.V.
Nieuwlandseweg 30a 3411 BT Utrecht

Eerland Certification verklaart hierbij op basis van het certificatie onderzoek dat het proces van:

Terra Bodemonderzoek B.V.
(vestiging(en))
OUDEMOLEN

aan de volgende criteria voldoet:

adres	Hoofdweg 107 8484 TA OUDEMOLEN 0592-231626 0592-231700 info@terrabodemonderzoek.nl	bezoek datum	27-05-2013
contactpersoon		gevoelg dat	27-05-2016
naam		aanvraagnummer	27-05-2010
		certificatenummer	02062903

voort aan de voorwaarden gesteld in

**Milieukundige begeleiding van (water)bodemsaneringen,
ingrepen in de waterbodem en nazorg**
voor het toepassinggebied:

Protocol 6001: Milieukundige begeleiding landbodemsanering met conventionele methoden

PROCESBESCHRIJVING:
Het proces betreft de milieukundige begeleiding en evaluatie van bodemsaneringen met het in dit certificaat genoemde B.V. De in de uitvoering betrokken en/of externe milieukundige begeleiding (statist) gerechtigd bij Terra Bodemonderzoek B.V. en Eerland Certification B.V. Het proces omvat alle de milieukundige begeleiding en evaluatie van bodemsanering en niet de beoordeling van eindresultaten of afsluitingscertificaten na de bodemsanering.

De voorschriften voor milieukundige begeleiding en evaluatie van bodemsaneringen van het milieu dat de opdracht onder certificaat wordt uitgevoerd, staat in de voorschriften in het effect van rapportage overeen met de "Beoordelingsrichtlijn BRL 6000" en bijbehorende protocol.

Milieukundige begeleiding en evaluatie van bodemsaneringen wordt uitgevoerd conform de richtlijnen en de toezetsaansluiting VOB-protocol van de directie Provincie DGH 6000 voor het procesdocument "Milieukundige begeleiding van bodemsaneringen" in de waterbodem en nazorg.

WETEN WIL JE VAN DE APMER:

- Ingebreng is de aflevering of aflevering is niet is voldoende geleverd. Het merk en type van merken zijn de producten die toepassing en gebruik zijn (zie de aflevering van de aflevering).
- Indien er op grond van het handboek plaats is voor bodemsanering, neem dan contact op met Terra Bodemonderzoek B.V. of de provincie of Eerland Certification B.V.
- Continueer of aflevering is niet geleverd, informeer hiervan bij Eerland Certification B.V. Continueer of aflevering is niet geleverd op basis van de certificaten van de Minister van Infrastructuur en Milieu is aangegeven in het kader van het bodem bodemonderzoek.



Egon Eerland
directie

 **Eerland**
Certification B.V.

 **Wettelijk vastgesteld
Bodemonderzoek B.V.**

Eerland Certification B.V. verklaart de houder van het certificaat regelmatig controles uit.

Niet te verspreiden

Bijlage X: Beknopte risicobeoordeling

MEMO

Aan : Terra bodemonderzoek B.V., t.a.v. Hans Peeters
 Van : Job Schreuder, toxicoloog ERT
 Kopie : Marcel Ticheloven
 Dossier : BD4681-100-100
 Project : Toxicologische beoordeling kwaliteit tarragrond Groningen
 Betreft : Beknopte risicobeoordeling

Ons kenmerk : MD-GR20140289
 Datum : 30 september 2014
 Classificatie : Definitief

Aanleiding, situatie en doel

Terra bodemonderzoek BV te Oudemolen voert in opdracht van AOC Terra een bodemonderzoek uit ter plaatse van de drooggevalen cascadevijver van het voormalige Suikerunie terrein in Groningen. AOC Terra wil op circa 15 hectare tarragrond daarvan groente (tuinbouw gewassen) gaan verbouwen. De overige 3 hectare grond, grotendeels van de voormalige waterzuivering, zal niet worden gebruikt voor gewasteelt.

Terra bodemonderzoek heeft Royal HaskoningDHV gevraagd om te ondersteunen bij de keuze van milieuhygiënische onderzoeksparameters en om een beperkte eerste risicobeoordeling te doen.

Toen de analyseresultaten (AL-West BV, 8-09-2014) van het bodemonderzoek beschikbaar kwamen werd duidelijk dat deze over het geheel genomen meevallend waren. Daarop is besloten een beknopte risicobeoordeling te doen.

De voorliggende memo heeft tot doel om rond enige onderzochte milieuhygiënische parameters (bodemverontreinigende stoffen) inzicht te geven in risico's met het oog op toekomstige teelt van tuinbouwgewassen. Omdat er bij deze beoordeling alleen algemene informatie is over de beoogde grootschalige teelt van gewassen op een groot terreinoppervlak is deze algemeen van aard en is er geen algehele conclusie.

Risicobeoordeling grootschalige gewasteelt algemeen

Er is in Nederland voorgesteld om een generieke waarde te hanteren voor de bescherming van de landbouwproductie, die gelegd wordt op het niveau van de Achtergrondwaarden (AW) van het Besluit bodemkwaliteit.

Locatiespecifiek kan binnen het gebiedsspecifieke toetsingskader uiteraard wel een soepeler waarde als Lokale Maximale Waarde (MW) worden vastgesteld. Om de onderbouwing hiervan te faciliteren zijn de LAC2006-waarden ontwikkeld en opgenomen in de Risicotoolbox bodem.

Opmerking: dat vraagt wel om vaststelling door het bevoegd gezag van gebiedspecifiek beleid in de zin van het Besluit bodemkwaliteit.

Wij toetsen per deelgebied van het (boven)grond mengmonster aan de Achtergrondwaarden van het Besluit bodemkwaliteit en kijken, voor zover gegeven, alvast naar de LAC2006 signaalwaarden.

Een LAC-waarde is een signaalwaarde die landelijk is afgeleid als richtlijn voor de beoordeling van bodemkwaliteit voor landbouwkundige doeleinden. Daarin worden het realiseren van goede gewaskwaliteit (Warenwet, Veevoedernorm), het voorkomen van effecten op diergezondheid alsmede het voorkomen van fytotoxiciteit als uitgangspunt genomen.

We gaan nu, met het oog op risicobeoordeling van toekomstige gewasteelt, achtereenvolgens in op de bodemverontreinigende stoffen/stofgroepen Dioxinen, Minerale Olie, PAK, PCBs en Cadmium.

Risicobeoordeling toekomstige grootschalige gewasteelt per stof(groep)

Dioxinen

Dioxinen in de bodem zijn vooral relevant vanwege overdracht naar gras waarop vee graast, bij uitlopend pluimvee en vanwege overdracht naar gewas gebruikt voor veevoeder. Het kan zowel gaan om opname door gras en gewas als om grondkorrels die op of in gras of gewas komen. Kritisch bij PCBs zijn opnamen naar vette dierlijke (eind)producten.

Gelet op de in november 2010 gewijzigde regeling van het Besluit bodemkwaliteit betreffende Dioxinen zijn 2 bovengrond mengmonsters geanalyseerd op een breed pakket individuele Dioxines, Dibenzofuranen en dioxine-achtige PCBs.

Het analytisch laboratorium berekent uit de uitslagen van de gehalten individuele componenten de zogenaamde TEQ waarde. Deze TEQ waarde drukt de som toxiciteit van de aanwezige individuele componenten uit in toxiciteit van referentiestof TCDD. Per component in het analysepakket is er een (internationale) zogenaamde Toxiciteit equivalentiefactor (TEF). Het Besluit bodemkwaliteit verwijst naar de TEF van de WHO 2005 methode.

De gehalten totaal Dioxinen liggen in de twee bovengrond mengmonsters op 4 tot 4,5 nanogram TEQ /kg ds (0,0000040 tot 0,0000045 mg TEQ/kg ds). Dat zijn voor Nederland gebruikelijke waarden niet opvallende waarden.

De twee uitslagen in TEQ in bovengrond mengmonsters voor alleen Dioxinen en Dibenzofuranen komen uit op 3,62 en 4,17 nanogram/kg ds. Daar moeten nog de TEQ waarden voor de dioxine-achtige PCBs bij worden opgeteld. Deze liggen op 0,320 en 0,312 nanogram/kg ds. Bij elkaar opgeteld komen we op (afgerond) 4 tot 4,5 nanogram TEQ /kg ds.

De AchtergrondWaarde (AW) in het Besluit bodemkwaliteit is 0,000055 mg TEQ/kg ds bij een standaard bodemtype met Humus fractie = 10%. Deze AW zijn, na bodemtype correctie bij de gemiddelde humusfracties in de twee grond mengmonsters, 0,000017 tot 0,000035 mg TEQ/kg ds.

In beide bovengrond mengmonsters van de grond van de cascadevijver van het voormalige Suikerunie terrein in Groningen wordt de Achtergrondwaarde van het Besluit bodemkwaliteit dus ruim **onderschreden** (**onderschreden** met factor van ruim 4 tot bijna 8).

De LAC2006 waarde voor Dioxinen is 0,00001 mg TEQ/kg ds bij standaardbodem. Deze waarde heeft betrekking op bodem voor melkveehouderij.

In 1991 zijn voor Dioxinen in bodem LAC-waarden afgeleid voor beweide grasland en voor maïsland van 0,00001 mg TEQ/kg ds (toen zonder bodemtype correctie).

Bij de generieke LAC2006 waarde voor Dioxinen is niet expliciet bij vermeld dat deze voor bodemtype moet worden gecorrigeerd.

Als we dat gebiedspecifiek wel zouden doen dan worden de waarden na bodemtype correctie, 0,000003 tot 0,000006 mg TEQ/kg ds. In de twee bovengrond mengmonsters van de drooggevalle cascadevijver van het voormalige Suikerunie terrein in Groningen wordt de LAC2006 waarde (bedoeld voor bodem voor melkveehouderij) na bodemtype correctie dus beperkt overschreden respectievelijk **onderschreden**.

Als we bij de LAC2006 waarde voor Dioxinen niet voor bodemtype corrigeren wordt deze hier bij beide bovengrond mengmonsters duidelijk **onderschreden**.

De grond van de cascadevijver van het voormalige Suikerunie terrein in Groningen is volgens de vraagstelling van de risicobeoordeling niet bedoeld voor grasland voor melkveehouderij of maïsland voor veevoeder. De LAC2006 waarde voor Dioxinen is in dit geval dus niet direct relevant.

Minerale olie

Minerale Olie is niet een individuele stof. Het gaat, afhankelijk van de herkomst van de verontreiniging, om verschillend type complexe mengsels van diverse koolwaterstoffen. Er kan door hogere gehalten Minerale olie in de bodem sprake zijn van fytotoxiciteit, geur- en smaakinvloed en eventueel om humane en/of eco toxiciteit.

De uitslagen van onderzoek van grond op Minerale olie lopen, na correctie van het gehalte naar standaardbodem, op tot 335 mg/kg ds in bovengrond (Mengmonster 15) en tot 429 mg/kg ds in ondergrond (Mengmonster 28).

Terra Bodemonderzoek BV geeft aan dat in een rapport van Alterra (rapport 1655, Toetsing van tarragrond aan het Bbk, blz. 50) wordt aangegeven dat verhoogde gehalten aan minerale olie vermoedelijk vooral worden veroorzaakt door andere stoffen welke bij de clean-up (van het monster voorafgaande aan de analyse) niet voldoende worden verwijderd.

Wij doen volledigheidshalve wel een algemene beoordeling als ware de analyse-uitslagen volledig van toepassing minerale olie. Het is niet goed mogelijk om een gerichte risicobeoordeling te doen van (mogelijke) aanwezigheid van Minerale olie in bovengrond van de cascadevijver van het voormalige Suikerunie terrein in Groningen

De AchtergrondWaarde (AW) uit het Besluit bodemkwaliteit is 190 mg/kg ds bij standaardbodem. Deze waarde zal bij bodems met een wat lager humusgehalte tamelijk snel kunnen worden overschreden.

Er is in Nederland geen LAC2006 signaalwaarde gegeven voor Minerale olie. Dit zou ook moeilijk zijn gezien de complexe en sterk variërende samenstelling van Minerale olie. In de bovengrond vindt doorgaans geleidelijk afbraak plaats van componenten van Minerale olie.

In Vlaanderen is in 2006 een bodem**sanering**norm gepubliceerd voor Minerale olie in grond voor het bestemmingstype met hoofdfunctie Landbouw en landelijk wonen van 1.000 mg/kg ds. Onder die hoofdfunctie valt ook het verbruik van groenten geteeld op de locatie.

Fytotoxische grenswaarden voor groepen van olie-koolwaterstoffen (> equivalente koolstof ketenlengte EC10) liggen in Vlaanderen op 600 mg/kg ds. (Achtergronddocument bij de afleiding van de normen voor Minerale olie, OVAM, december 2006).

Uit vergelijking met Vlaamse waarden uit 2006 lijkt de milieuhygiënische situatie van de bodem wat betreft (mogelijk aanwezige) Minerale olie mee te vallen.

PAK

De Achtergrondwaarde van het Besluit bodemkwaliteit voor de som van 10 Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK) wordt in één deelgebied (bovengrond van mengmonster 3) met een factor 8 overschreden (gehalte 12 mg/kg ds.). Deze waarde steekt uit ten opzichte van het meer algemene beeld bij de andere onderzochte grond mengmonsters. Het gaat om een mengmonster grond van terrein ter plaatse van de voormalige waterzuivering dat niet zal worden gebruikt voor teelt van gewassen.

Deze waarneming van PAK wordt niet betrokken bij deze risicobeoordeling van gewasteelt.

Bij bovengrond uit de deelgebieden van de mengmonsters 2, 4, 5, 12 en 24 wordt de Achtergrondwaarde voor de som van 10 PAK wel enigermate overschreden.

Er is een LAC2006 signaalwaarden voor de som van 10 PAK van 3,4 mg/kg ds. Deze is bedoeld voor beweide grasland en is onafhankelijk van bodemtype. Deze waarde wordt in deze onderzochte bovengrond mengmonsters niet overschreden.

PCBs

De Achtergrondwaarde van het Besluit bodemkwaliteit voor de 7 Polychloorbifenylen (PCBs) wordt in een deelgebied met een factor 5 overschreden. Bij bovengrond mengmonster 11 is het gehalte som 7 PCBs, na bodemtype correctie naar standaardbodem, 0,101 mg/kg ds.

Er zijn LAC2006 signaalwaarden voor twee individuele PCB (nrs.153 en 138). Deze zijn per stof 0,1 (beweid grasland) en 0,2 (maïsland voor veevoeder) mg/kg ds. Deze worden niet overschreden. Kritisch bij PCBs zijn opnamen naar vette dierlijke (eind)producten.

Cadmium

De Achtergrondwaarde van het Besluit bodemkwaliteit voor Cadmium wordt in twee deelgebieden enige malen overschreden. Bij de bovengrond mengmonsters 11 en 13 zijn de gehalten 1,4 respectievelijk 1,5 mg/kg ds, beide zonder bodemtype correctie naar standaardbodem.

Er zijn LAC2006 signaalwaarden voor Cadmium in zandgrond en kleigrond van respectievelijk 1 en 2 mg/kg ds. Bovengrond mengmonster 11 zit landbouwkundig wat betreft bodemtype (gemiddeld) tussen zand en klei in, bodemmonster 13 is wel helemaal te beschouwen als klei. De bodem pH van beide grond mengmonsters is relatief hoog, wat gunstig is (minder Cadmium opname door gewassen uit de bodem). Zo gezien is er bij het deelgebied van bovengrond mengmonster 13 geen probleem en lijkt bij dat van bovengrond mengmonster 11 geen overwegend probleem.

Omdat het onderzoek van mengmonsters betreft kunnen plaatselijk sterkere overschrijdingen voorkomen. Het is wel nodig om vooral in het deelgebied van bovengrond mengmonster 11 aanvullend bodemonderzoek op Cadmium en bodem pH (zuurgraad) te doen (en te zorgen dat de pH in de toekomst gunstig blijft). En het zou bij plaatselijke hogere gehalten eventueel zinvol kunnen zijn om (wetenschappelijk) onderzoek te gaan doen naar overdracht van Cadmium uit de bodem naar dat type groenten (gewassen) waarvan bekend is dat deze (bij ongunstige bodemcondities) relatief gemakkelijk Cadmium kunnen opnemen.