

# Verkennend (water)bodem- en asbestonderzoek

De Hemmen III te Sneek

Documentnummer: 17F633.RAP001.NK

**Lievensense**  **CSO**  
infra water milieu



## **Verkennend (water)bodem- en asbestonderzoek**

De Hemmen III te Sneek

Documentnummer: 17F633.RAP001.NK

### **Opdrachtgever**

Gemeente Súdwest-Fryslân  
Postbus 10.000  
8600 HA SNEEK




### **Contactpersoon opdrachtgever**

Mevrouw R. Pastoor

### **Contactpersoon LievensenseCSO**

De heer ing. J. Goudberg  
Tel.: 088 910 22 14  
Mail: JGoudberg@LievensenseCSO.com

Projectcode	17F633
Documentnummer	17F633.RAP001.NK
Versiedatum	1 maart 2018
Status	Definitief

<b>Autorisatie</b>			
Documentnummer	Versiedatum	Status	
17F633.RAP001.NK	1 maart 2018	Definitief	
Opgesteld door:	Functie	Datum	Paraaf
De heer N.F.Y. Kalt, BSc	Junior adviseur	01-03-2018	
Geverifieerd door:	Functie	Datum	Paraaf
Mevrouw drs. J.C. Pleumeekers	Senior adviseur	01-03-2018	
Akkoord projectleider:	Functie	Datum	Paraaf
De heer ing. J. Goudberg	Projectleider	01-03-2018	



**LIEVENSECSO MILIEU B.V.**

**BUNNIK**  
Postbus 2  
3980 CA Bunnik  
Regulierenring 6  
3981 LB Bunnik

**LEEWARDEN**  
Postbus 422  
8901 BE Leeuwarden  
Orionweg 28  
8938 AH Leeuwarden

**MAASTRICHT**  
Postbus 1323  
6201 BH Maastricht  
Sleperweg 10  
6222 NK Maastricht

**HOOGVLIET**  
Postbus 551  
3190 AM Rotterdam-Hoogvliet  
Hoefsmidstraat 41  
3194 AA Rotterdam-Hoogvliet

E-mail: [info@LievenseseCSO.com](mailto:info@LievenseseCSO.com)  
KvK-nummer: 30152124

Website: [LievenseseCSO.com](http://LievenseseCSO.com)  
BTW-nummer: NL. 8075.03.368.B.01

IBAN: NL63 ABNA 0570208009

# Inhoudsopgave

Hoofdstuk	Pagina
<b>1 Inleiding .....</b>	<b>1</b>
1.1 Inleiding, aanleiding en doelstelling.....	1
1.2 Kwaliteitsborging.....	1
1.3 Disclaimer.....	2
1.4 Leeswijzer.....	2
<b>2 Vooronderzoek .....</b>	<b>3</b>
2.1 Algemene locatiegegevens .....	3
2.2 Reeds uitgevoerde bodemonderzoeken.....	4
2.3 Historische locatiegegevens.....	4
2.4 Hypothese en onderzoeksstrategie .....	5
<b>3 Resultaten veldonderzoek.....</b>	<b>6</b>
3.1 Uitgevoerde veldwerkzaamheden .....	6
3.2 Veldonderzoek en laboratoriumonderzoek.....	6
3.3 Zintuigelijke waarnemingen en grondwaterbemonstering .....	7
<b>4 Laboratoriumonderzoek, toetsing en interpretatie .....</b>	<b>10</b>
4.1 Chemische analyses .....	10
4.2 Toetsing van de analyseresultaten.....	10
4.3 Verkennend bodemonderzoek .....	11
4.3.1 Grond.....	11
4.3.2 Grondwater .....	13
4.4 Verkennend waterbodemonderzoek.....	15
4.5 Verkennend asbestonderzoek .....	15
<b>5 Conclusies en aanbevelingen.....</b>	<b>17</b>

## Bijlagen

Bijlage 1	Boorprofielen
Bijlage 2	Toetsingstabellen grond en grondwater
Bijlage 3	Toetsingstabellen waterbodem
Bijlage 4	Analysecertificaten grond en grondwater
Bijlage 5	Analysecertificaten waterbodem
Bijlage 6	Analysecertificaten asbest

## Tekeningen

Tekening 1	Regionale ligging
Tekening 2.1	Overzichtstekening met vakindeling
Tekening 2.2	Situatieschets met boorpunten
Tekening 2.3	Situatieschets onderzochte watergangen

## 1 Inleiding

### 1.1 Inleiding, aanleiding en doelstelling

In opdracht van de gemeente Súdwest-Fryslân heeft LievenseseCSO Milieu B.V. een verkennend (water)bodem- en asbestonderzoek uitgevoerd ter plaatse van het toekomstige bedrijventerrein 'Hemmen III' te Sneek.

Het uitgevoerde onderzoek bestaat uit:

- een vooronderzoek conform de NEN 5717:2009 en de NEN 5725:2009;
- een verkennend bodemonderzoek conform de NEN 5740:2009+ A1:2016;
- een verkennend waterbodemonderzoek conform de NEN 5720:2009;
- een verkennend asbestonderzoek conform de NEN 5707+C1:2016.

De aanleiding voor de uitvoering van dit (water)bodemonderzoek betreft de voorgenomen ontwikkeling van de locatie alsmede de verdachtmaking dat asbest in de bodem (dammen) aanwezig is.

Het doel van het verkennend bodemonderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de land- en waterbodem. Het doel van het verkennend asbestonderzoek is het nagaan of de verdenking van het voorkomen van asbest in de bodem (dammen) terecht is.

### 1.2 Kwaliteitsborging

De kwaliteit van de door LievenseseCSO Milieu B.V. uitgevoerde onderzoeken op het gebied van bodemonderzoek wordt als volgt gewaarborgd.

LievenseseCSO Milieu B.V.<sup>1</sup> is door Normec Certification gecertificeerd voor ISO 9001- en 14001-normen, VCA\*\* en in het kader van de Regeling Kwalibo is LievenseseCSO Milieu B.V. te Bunnik ook gecertificeerd voor de BRL SIKB 1000, 2000 en 6000. Ten slotte is LievenseseCSO Milieu B.V. door Normec Certification ook gecertificeerd voor de SC-540 en de CO<sub>2</sub>-prestatieladder trede 5.

LievenseseCSO Milieu B.V. is voor bovenstaande activiteiten erkend door de minister van I&M. Met dit logo wordt aangegeven of het werk conform de BRL SIKB 1000, 2000 of 6000 is uitgevoerd: indien dit logo op het colofon is weergegeven is het werk conform de betreffende BRL uitgevoerd. Bij afwijkingen op kritische punten wordt het logo niet gevoerd.

LievenseseCSO Milieu B.V. heeft een deel van haar veldwerk uitbesteed aan Poelsema Veldwerk B.V. te Vollenhove. Poelsema Veldwerkbureau B.V. is door Normec Certification gecertificeerd voor de ISO 9001-norm, VCA\* en in het kader van de Regeling Kwalibo voor dit onderzoek de BRL SIKB 1000, 2000, 2100 en 6000.

---

<sup>1</sup> De certificaten van alle vestigingen van LievenseseCSO Milieu B.V. staan op naam van de hoofdvestiging in Bunnik.

### 1.3 Disclaimer

De onderzoekslocatie is geen eigendom van LievensenseCSO Milieu B.V., daaraan gelieerde ondernemingen of overige bij de uitvoering van het onderzoek betrokken partijen. Derhalve voldoet het onderzoek aan de onafhankelijkheidseisen uit de Regeling bodemkwaliteit en BRL SIKB 2000.

Bodemonderzoek betreft per definitie een steekproef. Het hanteren van de actuele normen en protocollen levert met een grote mate van zekerheid een correct beeld van de actuele milieuhygiënische kwaliteit van de bodem. Het steekproefsgewijze karakter van het onderzoek maakt het echter onmogelijk om garanties te geven ten aanzien van die kwaliteit. LievensenseCSO Milieu B.V. accepteert geen aansprakelijkheid voor eventuele beslissingen die opdrachtgever of derden op basis van dit onderzoek nemen.

### 1.4 Leeswijzer

Dit rapport beschrijft de wijze van uitvoering en resultaten van het onderzoek en kent de volgende opbouw:

- In hoofdstuk 2 worden de achtergronden van de onderzoekslocatie weergegeven, de resultaten van het vooronderzoek en de daaruit voortvloeiende onderzoekshypothese;
- In hoofdstuk 3 worden de resultaten van het veldonderzoek weergegeven;
- In hoofdstuk 4 worden de resultaten van het laboratoriumonderzoek getoetst en geïnterpreteerd;
- Hoofdstuk 5 sluit af met de conclusies.

## 2 Vooronderzoek

Voorafgaand aan het onderzoek is een vooronderzoek conform de NEN 5717 en NEN 5725 verricht. Het onderzoek is verricht op het niveau 'normaal' van die norm. Het historisch onderzoek resulteert in een verdenking ten aanzien van bodemverontreiniging. De resultaten van het vooronderzoek zijn in dit hoofdstuk weergegeven.

### 2.1 Algemene locatiegegevens

In onderstaand overzicht zijn enkele algemene gegevens van de locatie opgenomen, zoals die voor het (historisch) vooronderzoek verzameld zijn:

Tabel 2.1 Overzicht locatiegegevens

<b>Algemene informatie</b>	
Adres	Ten oosten van de N7 te Sneek
Coördinaten	X: 170.600      Y: 560.580
Oppervlakte locatie	Ca. 460.000 m <sup>2</sup> (46 ha)
Kadastrale nummer(s)	Gemeente Sneek , Sectie H, Nrs. 21, 22, 23, 24, 645 en 754 Gemeente Nieuwland, Sectie J, Nrs. 441, 443, 577 en 608
<b>Voormalig bodemgebruik</b>	
Bodemgebruik in het verleden	Agrarisch tot heden
Ondergrondse tanks	Zover bekend geen
Archeologische verwachting	Zie §2.3
Verwachting niet gesprongen explosieven	Onbekend
Slootdempingen	13 stuks (op basis van historisch kaartmateriaal)
<b>Huidig bodemgebruik</b>	
Aard huidige bodemgebruik	Agrarisch gebied (weiland en akkerbouw)
Aanwezigheid gebouwen	Geen
Aanwezige verdachte locaties	Ja, 31 dammen
Zichtbare asbestresten	Geen
<b>Toekomstig bodemgebruik</b>	
Herinrichting of bouwplannen	Herinrichting tot bedrijventerrein
<b>Bodemkwaliteitskaart</b>	
Toepassingseis	Achtergrondwaarde
Verwachte kwaliteit ontgraven	Achtergrondwaarde
<b>Waterbodem</b>	
Totale lengte watergangen	ca. 5.550 m <sup>1</sup>
- Lengte vak 1	ca. 2.490 m <sup>1</sup>
- Lengte vak 2	ca. 1.250 m <sup>1</sup>
- Lengte vak 3	ca. 1.810 m <sup>1</sup>
Gebruik watergangen	Waterafvoer
Kunstwerken	Meerdere duikers/stuwen (op basis van de Legger)
Oeverbeschoeiing	Geen aanwezig
Verdachte locaties	Geen
Asbestverdacht	Nee

## 2.2 Reeds uitgevoerde bodemonderzoeken

Uit de aangeleverde informatie van de gemeente Súdwest-Fryslân en raadpleging van het provinciaal bodeminformatiesysteem (Nazca-i) blijkt dat een drietal bodemonderzoeken zijn uitgevoerd op of nabij de huidige onderzoekslocatie, te weten:

- verkennend bodemonderzoek percelen nabij “de Hemmen” te Sneek, Verhoeve Milieu Noord B.V., kenmerk 370056, d.d. juni 2003;
- verkennend bodemonderzoek aan de Folsgearsterleane 15 te Fols gare, IJB Geotechniek B.V., kenmerk 60700749, d.d. 11 april 2007;
- verkennend bodemonderzoek 16 ha Fols gearsterleane te Fols gare, MUG ingenieursbureau B.V., kenmerk 7-218-03-01, d.d. 23 januari 2009.

Uit de bovenstaande rapportages blijkt dat in de boven- en ondergrond maximaal licht verhoogde gehalten zijn aangetroffen. In het grondwater zijn licht tot sterk verhoogde concentraties zware metalen gemeten. In alle rapportages wordt de conclusie getrokken dat deze licht tot sterk verhoogde waarde vermoedelijk van nature verhoogde concentraties zijn. De gemeten waarden in de grond en het grondwater gaven geen aanleiding tot het uitvoeren van nader onderzoek.

Tijdens het bodemonderzoek van MUG ingenieursbureau uit 2009 zijn enkele watergangen in het gebied onderzocht. Uit de toetsingen blijkt dat het slib in de watergangen maximaal licht verontreinigd was (vrij toepasbaar en klasse A).

Ten noordwesten van de huidige onderzoekslocatie is in 2007 een (sterke) asbestverontreiniging in de bodem aangetroffen ter plaatse van de Fols gearsterleane nummer 15 (niet meer aanwezig). Tijdens het onderzoek is asbesthoudend plaatmateriaal aangetroffen op het maaiveld ter plaatse van de ligboxstal. In de grond rondom de ligboxstal zijn tevens sterk verhoogde asbestconcentraties in de fijne fractie aangetoond. In een mengmonster van het overige terreindeel zijn geen asbestconcentraties gemeten die de interventiewaarde overschrijden. Zover bekend is de aangetroffen asbestverontreiniging nooit nader onderzocht of gesaneerd en moet er vanuit worden gegaan dat deze nog aanwezig is.

Omdat de verontreiniging een duidelijke bron heeft (voormalige ligboxstal) wordt niet verwacht dat de aangetroffen asbestverontreiniging binnen de contouren van het huidige onderzoek aanwezig is. Door de opdrachtgever is aangegeven dat rondom het bedrijventerrein een groenvoorziening wordt aangelegd waarbij (mogelijk) in de asbestverontreiniging wordt gewerkt. Ten behoeve van de herinrichting van het terrein kan het noodzakelijk zijn om een nader asbestonderzoek uit te voeren ter hoogte van de voormalige ligboxstal.

## 2.3 Historische locatiegegevens

### *Historisch en recent kaartmateriaal*

Uit historisch kaartmateriaal van [www.topotijdreis.nl](http://www.topotijdreis.nl) en het provinciale bodeminformatiesysteem blijkt dat meerdere slootdempingen aanwezig zijn binnen de onderzoekscontouren. Tevens zijn meerdere dammen aanwezig waarvan de herkomst niet bekend is.



#### *Archeologische kaart (FAMKE)*

Op de archeologische kaart van de provincie Fryslân (FAMKE) en informatie van de gemeente blijkt dat binnen de onderzoekscontouren meerdere (beschermde) archeologisch waardevolle locaties uit de middeleeuwen/ijzertijd aanwezig zijn. De provincie adviseert om bij ingrepen groter dan 50 m<sup>2</sup> een waarderend booronderzoek te verrichten. De waardevolle locaties zijn weergegeven op de situatieschetsen opgenomen als tekeningen 2.1 t/m 2.3. Ter plaatse van het overige onderzoeksgebied worden geen archeologische vondsten verwacht.

## 2.4 Hypothese en onderzoeksstrategie

#### *Verkendend bodemonderzoek*

Op basis van het vooronderzoek wordt verondersteld dat de bodem van het terrein niet verontreinigd is. De hierbij behorende onderzoeksstrategie is ONV-GR-NL (strategie voor een grootschalige onverdachte locatie; niet lijnvormig) uit de vigerende NEN 5740.

Op verzoek van de opdrachtgever zijn de aanwezige slootdempingen onderzocht. Hierbij is tevens een slootdemping buiten de onderzoekscontouren onderzocht ten behoeve van de aanleg van de groenvoorziening. Omdat de herkomst van de aanwezige dammen niet bekend is, dienen deze als verdacht te worden beschouwd.

Voor de slootdempingen en dammen is de onderzoekstrategie VEP (strategie voor verdachte locaties met een plaatselijke bodembelasting) gehanteerd. Als tijdens de uitvoering van het veldwerk zintuigelijk geen afwijkingen zijn waargenomen in de dammen en de dempingen, zijn geen grondanalyses uitgevoerd.

#### *Verkendend waterbodemonderzoek*

Voor het waterbodemonderzoek is gekozen voor een lichte onderzoeksinspanning op basis van de volgende overwegingen:

- de watergangen zijn gelegen binnen een agrarisch gebied;
- geen bebouwing aanwezig is binnen de onderzoekscontouren;
- afwezigheid van motorvaart, wegen met intensieve verkeersbelasting (enkel aan de oostzijde) en lozingen en puntbronnen;
- de resultaten van het voorgaande waterbodemonderzoek (maximaal licht verhoogde gehalten).

De watergangen binnen het onderzoeksgebied zijn onderzocht conform de onderzoeksstrategie OLL (overig water, lintvormig, licht onderzoeksinspanning).

#### *Verkendend asbestonderzoek*

Indien bij de onderzochte dammen asbestverdacht materiaal en/of grote hoeveelheden bodemvreemde materialen (> 30%) zijn aangetroffen, dan is een verkendend asbestonderzoek uitgevoerd conform de NEN 5707+C1:2016. De hierbij behorende onderzoeksstrategie is conform §6.4.4 (onderzoeksstrategie voor een plaatselijke bodembelasting met een duidelijke kern).

### 3 Resultaten veldonderzoek

#### 3.1 Uitgevoerde veldwerkzaamheden

Op basis van de vastgestelde hypothesen en onderzoeksstrategieën zijn de volgende werkzaamheden uitgevoerd:

Tabel 3.1 Overzicht uitgevoerde veldwerkzaamheden

Deellocatie	Veldwerk			
	Aantal boringen of slibsteken	Aantal proefgaten	Diepte in m -mv	Aantal peilbuizen
Onverdachte deel (46 ha)	168	-	0,5	47*
	31	-	2,0	
	21	-	1,5 à 2,7	
Slootdempingen (13 stuks)	21	-	1,5 à 2,7	
Dammen (31 stuks)	31	-	2,0	-
	-	5	0,5	
	-	3	2,0	
Waterbodemonderzoek**	31	-	0,4 à 1,1	-

\* een aantal peilbuizen zijn geplaatst in de slootdempingen, indien geen bodemafwijkingen zijn aangetoond zijn deze als onverdacht beschouwd;

\*\* slibsteken zijn weergegeven in m -waterspiegel.

Ten behoeve van de uitvoering van het verkennend bodemonderzoek is het onderzoeksgebied op voorhand in vakken ingedeeld en is een boorplan gemaakt waarbij de boringen evenredig over de locatie zijn verspreid. De verdeling van de onderzoeksvakken is weergegeven in tekening 2.1

#### 3.2 Veldonderzoek en laboratoriumonderzoek

Het veldonderzoek, de grondmonsternamen en de plaatsing van de peilbuizen zijn uitgevoerd in de periode tussen 10 januari en 1 februari 2018 en op 20 februari 2018 door LieveenseCSO Milieu B.V. en Poelsema Veldwerk B.V. onder het BRL SIKB 2000-certificaat (protocol 2001, 2003 en 2018) door de erkende veldwerkers de heren L.J. Schuil, J. Kooistra en T.H. Drint van LieveenseCSO Milieu B.V. en de heren T.R. van Zwieten en M.P. la Crois van Poelsema Veldwerk B.V.

De bemonstering van het grondwater is uitgevoerd in de periode tussen 25 januari en 2 februari 2018 door LieveenseCSO Milieu B.V. en Poelsema Veldwerk B.V. onder het BRL SIKB 2000-certificaat (protocol 2002) door de erkende veldwerkers de heer T.H. Drint van LieveenseCSO Milieu B.V. en de heer M.P. la Crois van Poelsema Veldwerk B.V.

Tijdens de uitvoering van het veldwerk zijn geen kritische afwijkingen opgetreden van de protocollen beschreven in de BRL SIKB 2000.

De chemische analyses en asbestanalyses zijn uitgevoerd door het NEN-EN-ISO/IEC 17025:2005 geaccrediteerd en AS3000 erkend laboratorium Alcontrol Laboratoires te Rotterdam. De analysemonsters in dit onderzoek zijn voor zover van toepassing geanalyseerd conform de AS3000 (zie de analysecertificaten in de bijlage).

### 3.3 Zintuigelijke waarnemingen en grondwaterbemonstering

De boorpunten, proefgaten en geplaatste peibuizen zijn op tekening 2.2 weergegeven. Het opgeboorde materiaal is beoordeeld op kleur, textuur, bijmenging en eventuele bijzonderheden. De verrichte meetpunten zijn ingemeten ten opzichte van markante terreinpunten en met behulp van 06-GPS (x en y-coördinaten). De profielbeschrijvingen zijn opgenomen in bijlage 1.

Voorafgaand aan het verkennend asbestonderzoek is het maaiveld ter plaatse van de dammen visueel geïnspecteerd op de aanwezigheid van asbestverdachte materialen. Hierbij is in stroken van maximaal 1,5 meter breed, en haaks hierop, het maaiveld geïnspecteerd. Op het maaiveld zijn tijdens de inspectie geen asbestverdachte materialen waargenomen.

Zowel de bemonsterde grond (< 20 mm), het bemonsterde verdachte materiaal (> 20 mm) als het afgezeefde/uitgeharkte puin (> 20 mm) is in het veld gewogen. De proefgaten zijn na afloop weer dichtgemaakt.

In alle onderzochte watergangen was een sliblaag aanwezig met een dikte variërend tussen 1 en 50 centimeter. In de onderstaande tabel zijn de waargenomen bodemvreemde materialen opgenomen.

Tabel 3.2: Waargenomen bodemvreemde materialen verkennend bodemonderzoek

Boring	Diepte (m -mv)	Traject (m -mv)	Grondsoort	Zintuiglijke waarnemingen
<b>Gehele locatie</b>				
36	0,5	0,1 - 0,5	klei	sporen baksteen
53	2,0	0,0 - 0,2	klei	sporen baksteen
55	2,6	0,0 - 0,4	klei	sporen baksteen
		0,4 - 1,0	klei	zwak baksteenhoudend, sporen beton
56	0,5	0,0 - 0,5	klei	sporen baksteen
62	0,5	0,05 - 0,5	klei	sporen baksteen
95	2,0	0,0 - 0,6	klei	sporen baksteen
<b>Slootdempingen</b>				
R01	2,0	0,2 - 0,8	klei	sporen baksteen
R16	2,0	0,8 - 1,0	klei	resten slib
<b>Dammen</b>				
D02	0,5	0,0 - 0,15		beton
		0,5		gestaakt op obstructie
D06	2,0	0,0 - 1,2	klei	sporen baksteen

Tabel 3.1: Waargenomen bodemvreemde materialen verkennend bodemonderzoek (vervolg)

Boring	Diepte (m -mv)	Traject (m -mv)	Grondsoort	Zintuiglijke waarnemingen
<b>Dammen</b>				
D07*	2,0	0,0 - 0,5	klei	brokken baksteen
D08*	2,0	0,0 - 0,3	zand	brokken baksteen, resten beton
D09	2,0	0,0 - 0,5	klei	sporen baksteen en beton
D10	2,0	0,0 - 0,5		asfaltgranulaat, zwak betonhoudend
D17	2,0	0,5 - 2,0	klei	sporen slib
D21	2,0	0,5 - 1,0	klei	sporen slib
D22	2,0	0,5 - 1,0	klei	sporen slib
D23*	2,0	0,0 - 0,5	zand	sterk baksteenhoudend, zwak aardewerkhoudend
D24	2,0	1,3 - 1,5	klei	matig slibhoudend
D25	2,0	0,5 - 1,1	klei	sporen slib
D28	2,0	0,7 - 1,2	klei	sporen slib
D29	2,0	1,0 - 1,5	klei	sporen slib
D30*	0,5	0,0 - 0,5	zand	brokken baksteen, sterk dakpanhoudend

\* Bij de boring zijn tevens twee proefgaten gegraven in het kader van het verkennend asbestonderzoek waarbij een gelijke bodemopbouw is aangetroffen.

In navolgende tabel zijn de veldmetingen weergegeven zoals gedaan tijdens de watermonsternamen.

Tabel 3.3 Veldmetingen watermonsternamen

Peilbuis	Filterstelling (m -mv)	Grondwaterstand (m -mv)	pH	Belucht (ja / nee)	EC ( $\mu\text{S}/\text{cm}$ )	Troebelheid (NTU)
3	1,8 - 2,8	0,40	7,2	nee	1.580	185
5	1,7 - 2,7	0,25	6,9	nee	1.194	172
13	1,8 - 2,8	0,21	6,8	nee	1.580	674
18	1,7 - 2,7	0,11	7,0	nee	1.230	44
19	1,7 - 2,7	0,19	6,8	nee	1.003	616
26	1,7 - 2,7	0,21	6,8	nee	2.110	97
38	1,7 - 2,7	0,21	6,7	nee	1.650	46
40	1,5 - 2,5	0,27	6,7	nee	1.083	100
42	1,5 - 2,5	0,05	6,9	nee	1.284	54
44	1,7 - 2,7	0,70	6,7	nee	1.288	19
55	1,6 - 2,6	0,21	6,8	nee	1.024	36
57	1,5 - 2,5	0,22	6,6	nee	1.383	88
60A	1,7 - 2,7	0,15	7,1	nee	1.900	43
66	1,7 - 2,7	0,05	6,7	nee	2.450	131
71	1,7 - 2,7	0,26	6,6	nee	1.283	80
96	1,7 - 2,7	0,05	6,6	nee	1.484	52
106	1,5 - 2,5	0,45	6,7	nee	4.950	11
111	1,7 - 2,7	0,16	6,9	nee	2.760	255
116	1,5 - 2,5	0,96	7,0	nee	3.560	122

Tabel 4.2 Veldmetingen watermonstername (vervolg)

Peilbuis	Filterstelling (m -mv)	Grondwaterstand (m -mv)	pH	Belucht (ja / nee)	EC ( $\mu$ S/cm)	Troebelheid (NTU)
122	1,5 - 2,5	0,48	6,8	nee	3.740	5
127	1,3 - 2,3	1,77	7,1	nee	3.030	144
139	1,3 - 2,3	0,71	6,9	nee	4.830	8
130	1,3 - 2,3	0,80	6,8	nee	5.400	4
135	1,2 - 2,2	1,15	6,7	nee	2.560	74
142	1,3 - 2,3	0,75	7,3	nee	5.110	5
156	1,3 - 2,3	1,70	6,9	nee	6.900	54
161	1,3 - 2,3	0,81	7,2	nee	5.600	4
162	1,3 - 2,3	0,76	6,9	nee	4.200	9
167	1,2 - 2,2	0,92	6,6	nee	4.820	10
169	1,3 - 2,3	0,77	6,8	nee	2.930	12
174	1,2 - 2,2	0,77	6,9	nee	4.990	6
186	1,2 - 2,2	0,87	6,8	nee	5.640	16
189	1,2 - 2,2	1,10	6,9	nee	3.380	8
194	1,2 - 2,2	0,70	6,9	nee	5.820	15
203	1,3 - 2,3	1,05	6,7	nee	2.140	31
211	1,2 - 2,2	0,80	6,9	nee	4.210	83
214	1,2 - 2,2	0,80	6,6	nee	3.050	18
219	1,2 - 2,2	0,84	6,5	nee	2.620	13
234	1,2 - 2,2	0,85	7,3	nee	2.410	9
R03	1,2 - 2,2	0,10	6,8	nee	2.430	88
R04	1,3 - 2,3	0,24	7,0	nee	2.290	92
R08	1,2 - 2,2	0,15	6,7	nee	2.040	24
R09	1,7 - 2,7	0,05	6,7	nee	3.040	60
R10	1,2 - 2,2	0,70	7,0	nee	3.560	10
R13	1,0 - 2,0	0,72	7,0	nee	9.480	12
R16	1,3 - 2,3	0,77	6,6	nee	2.110	6
R19	1,0 - 2,0	0,87	6,8	nee	4.230	122

De in het veld gemeten zuurgraad en geleidbaarheid van het grondwater zijn niet afwijkend voor de regio. De NTU is een maat voor de troebelheid (turbiditeit) van een vloeistof. Een direct verband tussen de hoeveelheid deeltjes en de gemeten NTU is niet te leggen aangezien de reflectie, vorm en kleur van de deeltjes sterk kunnen verschillen.

## 4 Laboratoriumonderzoek, toetsing en interpretatie

### 4.1 Chemische analyses

#### *Grond*

Van de genomen grondmonsters zijn per onderzoeksvak mengmonsters samengesteld van de boven- en ondergrond. Alle mengmonsters (M1 t/m M24 en M31 t/m M54) zijn geanalyseerd op het standaardpakket voor grond, lutum en organische stof. Naar aanleiding van het aantreffen van een sterk verhoogd gehalte aan zink in een mengmonster van de bovengrond (M14), zijn de tien deelmonsters separaat onderzocht op zink en droge stof (uitsplitsing).

Bij vijf dammen zijn grondmonsters (M61, M63, M65, M68 en M69) geanalyseerd op het standaardpakket voor grond, lutum en organische stof.

#### *Grondwater*

Het grondwater is geanalyseerd op het standaardpakket voor grondwater.

#### *Waterbodem*

Van de slibsteken die in de watergang zijn verricht is op het laboratorium per watergang één mengmonster samengesteld (MS1, MS2 en MS3). Het mengmonster is geanalyseerd op het standaard waterbodempakket

#### *Asbest*

In totaal zijn vier dammen asbestverdacht op basis van de grote hoeveelheden aangetroffen bodemvreemde materialen (> 30%). Per onderzochte dam is één mengmonster samengesteld (M62, M64, M66 en M67) die zijn geanalyseerd op asbest in grond.

Voor de samenstelling van de standaardpakketten wordt verwezen naar de analysecertificaten, welke zijn opgenomen in de bijlagen.

### 4.2 Toetsing van de analyseresultaten

#### *Wet bodembescherming*

De analyseresultaten van de grond en het grondwater zijn getoetst aan de door het Ministerie van Infrastructuur en Milieu vastgestelde achtergrond- en interventiewaarden voor grond en de streef- en interventiewaarden voor grondwater. De achtergrondwaarden voor grond (AW2000) zijn vastgelegd in de Regeling bodemkwaliteit. De interventiewaarden voor grond en de streef- en interventiewaarden voor grondwater zijn vastgelegd in de Circulaire bodemsanering.

De betekenis van deze waarden is als volgt:

- Achtergrondwaarde grond/streefwaarde grondwater: bij een gehalte lager dan de achtergrondwaarde voor grond en de streefwaarde voor grondwater wordt gesproken over niet verontreinigde bodem. Wanneer een gemeten gehalte de achtergrondwaarde of de streefwaarde overschrijdt, wordt gesproken over een licht verhoogd gehalte.

- Tussenwaarde: dit is het gemiddelde van de achtergrond- of streefwaarde en de interventiewaarde. Overschrijding van de tussenwaarde wordt een matig verhoogd gehalte genoemd. Deze waarde kan, afhankelijk van het doel van het onderzoek, als triggerwaarde worden gehanteerd voor het uitvoeren van een nader onderzoek.
- Interventiewaarde: wanneer een gemeten gehalte hoger is dan de interventiewaarde wordt gesproken over een sterk verhoogd gehalte.

#### Waterbodem

De analysesresultaten van de waterbodem zijn getoetst aan de normen uit het Besluit en de Regeling bodemkwaliteit met behulp van het toetsprogramma BoToVa, te weten:

1. verspreiden op het aangrenzende perceel;
2. toepassen op landbodem (bodemkwaliteitsklasse);
3. toepassen in oppervlaktewater;
4. verspreiden in zoet oppervlaktewater.

#### Asbest

De interventiewaarde voor asbest is in de Circulaire bodemsanering vastgesteld op 100 mg/kg gewogen (serpentinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfibool-asbestconcentratie). Dit is gelijk aan de hergebruikswaarde volgens de Regeling bodemkwaliteit. Als triggerwaarde voor nader asbestonderzoek wordt 0,5 x de interventiewaarde (50 mg/kg.ds.) gehanteerd.

### 4.3 Verkennend bodemonderzoek

#### 4.3.1 Grond

De getoetste analysesresultaten en analysecertificaten van de grondmonsters zijn opgenomen in bijlagen 2 en 4. Een samenvatting hiervan is opgenomen in navolgende tabel. In de tabel zijn enkel de (meng)monsters opgenomen waarbij een overschrijding van de achtergrondwaarde is aangetoond.

Tabel 4.1 Analysesresultaten grond (samenvatting)

(Meng)monster met boorpuntnummer	Traject (m -mv)	Zintuigelijke waarnemingen	Analysepakket	>AW	>T	>I
<b>Vak 3</b>						
M3 (boringen 18, 21, 24, 25, 26, 29 en 30)	0,0 - 0,4	-	standaardpakket	lood	-	-
<b>Vak 6</b>						
M6 (boringen 53 en 56)	0,0 - 0,4	sporen baksteen	standaardpakket	lood	-	-
<b>Vak 10</b>						
M10 (boringen 84 t/m 88 en 92 t/m 96)	0,0 - 0,7	sporen baksteen	standaardpakket	molybdeen	-	-
M40 (boringen 93 en 95)	0,6 - 1,0	-	standaardpakket	molybdeen	-	-

–: alle geanalyseerde parameters lager dan de toetsingswaarde / zintuigelijk geen afwijkingen

>AW: hoger dan achtergrondwaarde, lager dan of gelijk aan tussenwaarde

>T: hoger dan tussenwaarde, lager dan of gelijk aan interventiewaarde

>I: hoger dan interventiewaarde

Tabel 4.1 Analyseresultaten grond (samenvatting; vervolg)

(Meng)monster met boorpuntnummer	Traject (m -mv)	Zintuigelijke waarnemingen	Analysepakket	>AW	>T	>I
<b>Vak 14</b>						
M14 (boringen 121 t/m 123, 130, 132, 133 en 140 t/m 143)	0,0 - 0,5	-	standaardpakket	-	-	zink
M44 (boringen 122, 130 en 142)	0,3 - 1,0	-	standaardpakket	molybdeen	-	-
<b>Vak 15</b>						
M45 (boringen 125, 135 en 145)	0,8 - 1,2	-	standaardpakket	molybdeen	-	-
<b>Vak 16</b>						
M46 (boring 156)	0,5 - 0,65	-	standaardpakket	molybdeen	-	-
<b>Vak 17</b>						
M47 (boringen 167, 168 en 169)	0,3 - 1,1	-	standaardpakket	molybdeen	-	-
<b>Vak 24</b>						
M54 (boring 226)	0,8 - 1,6	-	standaardpakket	molybdeen	-	-
<b>Dammen</b>						
M61 (boring D23)	0,0 - 0,5	sterk baksteen- en zwak aardewerkhoudend	standaardpakket	zink, PAK, PCB, minerale olie	-	-
M63 (boring D07)	0,0 - 0,5	brokken baksteen, resten beton	standaardpakket	lood	-	-
M65 (boring D08)	0,0 - 0,3	brokken baksteen, resten beton	standaardpakket	minerale olie, PAK	zink	-
M66 (boring D30)	0,0 - 0,5	brokken baksteen, sterk dakpanhoudend	standaardpakket	minerale olie, PAK	-	-
M69 (boring D24)	1,3 - 1,5	matig slibhoudend	standaardpakket	molybdeen	-	-

–: alle geanalyseerde parameters lager dan de toetsingswaarde

>AW: hoger dan achtergrondwaarde, lager dan of gelijk aan tussenwaarde

>T: hoger dan tussenwaarde, lager dan of gelijk aan interventiewaarde

>I: hoger dan interventiewaarde

Uit de bovenstaande tabellen blijkt dat in de bovengrond van vak 14 (M14) een sterk verhoogd gehalte aan zink is aangetoond. Na uitsplitsing van het mengmonster is het sterk verhoogd gehalte aan zink niet aangetoond, in alle individuele monsters blijft het zinkgehalte onder de achtergrondwaarde. Uitgegaan is van de kwaliteit van de individuele monsters. In de ondergrond (M44) is een licht verhoogd gehalte aan molybdeen aangetoond.

Ter plaatse van dam 8 is een matig verhoogd gehalte aan zink en zijn licht verhoogde gehalten aan minerale olie en PAK aangetoond. Het matig verhoogde gehalte aan zink is aangetoond in de meest verdachte grondlaag en hogere gehalten in de ondergrond of omgeving worden niet verwacht, en geeft daarom geen aanleiding tot het uitvoeren van een nader bodemonderzoek.



Verder zijn in (meng)monsters van de boven- en/of ondergrond van de vakken 3, 6, 10, 15, 16, 17 en 24 en dammen 7, 23, 24 en 30 licht verhoogde gehalten aan molybdeen, lood, zink, PAK, PCB en/of minerale olie aangetoond.

De gemeten gehalten aan zware metalen (molybdeen, lood en zink), PAK, PCB en minerale olie zijn dermate gering dat deze geen aanleiding geven tot het uitvoeren van een nader bodemonderzoek. In de overige (meng)monsters zijn geen verhoogde gehalten ten opzichte van de achtergrondwaarden en/of detectiegrenzen aangetoond.

### 4.3.2 Grondwater

De getoetste analyseresultaten en de analysecertificaten van het grondwatermonsters zijn opgenomen in bijlagen 2 en 4. Een samenvatting hiervan is opgenomen in navolgende tabel.

Tabel 4.2 Toetsingsresultaten grondwater (samenvatting)

Peilbuisnummer	Filtertraject (m -mv)	Stoffen > S	Stoffen > T	Stoffen > I
3	1,8 - 2,8	barium, molybdeen	-	-
5	1,7 - 2,7	barium, molybdeen	-	-
13	1,8 - 2,8	barium	-	-
18	1,7 - 2,7	barium	-	-
26	1,7 - 2,7	barium, molybdeen	-	-
38	1,7 - 2,7	barium, tetrachlooretheen	-	-
40	1,5 - 2,5	barium	-	-
42	1,5 - 2,5	barium	-	-
44	1,7 - 2,7	barium, molybdeen	-	-
55	1,6 - 2,6	barium	-	-
57	1,5 - 2,5	barium, nikkel	-	-
60A	1,7 - 2,7	barium	-	-
66	1,7 - 2,7	barium	-	-
71	1,7 - 2,7	barium, nikkel	-	-
96	1,7 - 2,7	barium	-	-
106	1,5 - 2,5	barium, xylenen, naftaleen	-	-
111	1,7 - 2,7	barium	-	-
116	1,5 - 2,5	barium	-	-
122	1,5 - 2,5	barium, nikkel, xylenen, naftaleen	-	-
127	1,3 - 2,3	barium, nikkel, xylenen	-	-
139	1,3 - 2,3	barium, nikkel, xylenen, naftaleen	-	-
130	1,3 - 2,3	barium, xylenen	-	-

**Toelichting**

- : alle geanalyseerde parameters lager dan de toetsingswaarde
- > S: hoger dan streefwaarde, lager dan of gelijk aan tussenwaarde
- > T: hoger dan de tussenwaarde, lager dan of gelijk aan de interventiewaarde;
- > I: hoger dan interventiewaarde.

Tabel 4.2 Toetsingsresultaten grondwater (samenvatting; vervolg)

Peilbuisnummer	Filtertraject (m -mv)	Stoffen > S	Stoffen > T	Stoffen > I
135	1,2 - 2,2	barium, naftaleen	-	-
142	1,3 - 2,3	barium, nikkel, xylenen, naftaleen	-	-
156	1,3 - 2,3	barium	-	-
161	1,3 - 2,3	barium, nikkel, xylenen, naftaleen	-	-
162	1,3 - 2,3	barium, zink, xylenen, naftaleen	-	-
167	1,2 - 2,2	barium, nikkel, zink, xylenen, naftaleen	kobalt	-
169	1,3 - 2,3	barium, nikkel, xylenen, naftaleen	-	-
174	1,2 - 2,2	barium, xylenen, naftaleen	-	-
186	1,2 - 2,2	barium, xylenen, naftaleen	-	-
189	1,2 - 2,2	nikkel, naftaleen	barium	-
194	1,2 - 2,2	barium, xylenen, naftaleen	-	-
203	1,3 - 2,3	nikkel, zink, naftaleen	barium	-
211	1,2 - 2,2	barium, xylenen, naftaleen	-	-
214	1,2 - 2,2	barium, xylenen, naftaleen	-	-
219	1,2 - 2,2	barium, kobalt, nikkel, xylenen, naftaleen	-	-
234	1,2 - 2,2	barium, xylenen, naftaleen	-	-
R03	1,2 - 2,2	barium	-	-
R04	1,3 - 2,3	barium	-	-
R08	1,2 - 2,2	barium	-	-
R09	1,7 - 2,7	barium, kobalt, nikkel	-	-
R10	1,2 - 2,2	xylenen, naftaleen, som (cis, trans) 1,2- dichloorethenen	-	-
R13	1,0 - 2,0	xylenen	-	-
R16	1,3 - 2,3	barium, nikkel, naftaleen	-	-
R19	1,0 - 2,0	barium, zink, xylenen, naftaleen	-	-

**Toelichting**

- : alle geanalyseerde parameters lager dan de toetsingswaarde
- > S: hoger dan streefwaarde, lager dan of gelijk aan tussenwaarde
- > T: hoger dan de tussenwaarde, lager dan of gelijk aan de interventiewaarde;
- > I: hoger dan interventiewaarde.

In nagenoeg alle onderzochte peilbuizen is een licht tot matig verhoogde concentratie barium in het grondwater gemeten. Plaatselijk zijn tevens licht verhoogde concentraties kobalt, molybdeen, nikkel, zink, som (cis, trans) 1,2-dichloorethenen, tetrachlooretheen, xylenen en/of naftaleen gemeten. Eenmalig is een matig verhoogd gehalte aan kobalt gemeten in het grondwater. De overige onderzochte parameters zijn niet in het grondwater aangetoond in concentraties die de streefwaarde overschrijden.

In ondiep grondwater worden zware metalen (waaronder barium, kobalt, molybdeen nikkel en zink) vrij regelmatig aangetroffen in gehalten die de toetsingswaarden overschrijden.

Er is in deze gevallen doorgaans sprake van een van nature verhoogde achtergrondwaarde. Daarnaast zijn bij eerdere onderzoeken licht tot sterk verhoogde concentraties zware metalen gemeten in het grondwater. Wij gaan ervan uit dat dat ook hier het geval is en de licht tot matig verhoogde concentraties barium, kobalt, molybdeen, nikkel en zink behoeven derhalve niet nader te worden onderzocht.

De overige gemeten licht verhoogde concentraties zijn dermate gering dat een nader grondwateronderzoek niet noodzakelijk wordt geacht.

#### 4.4 Verkennend waterbodemonderzoek

De analysecertificaten van de waterbodemonsters zijn opgenomen in bijlage 5, de toetsingsresultaten zijn opgenomen in bijlage 3. In de onderstaande tabel staat een samenvatting van de toetsingsresultaten opgenomen.

mengmonster	toepassen op landbodem	verspreidbaar aangrenzende percelen	toepassen in oppervlaktewater	verspreiden in zoet oppervlaktewater
MS1	altijd toepasbaar	verspreidbaar	altijd toepasbaar	verspreidbaar
MS2	altijd toepasbaar	verspreidbaar	altijd toepasbaar	verspreidbaar
MS3	altijd toepasbaar	verspreidbaar	altijd toepasbaar	verspreidbaar

Uit de toetsing van het mengmonsters van het slib (MS1, MS2 en MS3) blijkt dat er sprake is van slib dat vrij toepasbaar en verspreidbaar is op zowel landbodem als in zoet oppervlaktewater.

#### 4.5 Verkennend asbestonderzoek

De analysecertificaten van de grondmonsters (fijne fractie < 20 mm) zijn opgenomen in bijlage 6. De analyseresultaten zijn opgenomen in navolgende tabel.

Tabel 5.4 Analyseresultaten fijne fractie (< 20 mm)

Deellocatie	Analysemonster	Traject (m -mv)	Zintuiglijk	Gehalte asbest (mg/kg)				Gewogen gehalte asbest fijne fractie (mg/kg)
				Serpentijn <sup>1</sup>		Amfibool <sup>2</sup>		
				H	NH	H	NH	
Dam07	M62	0,0 - 0,5	brokken baksteen	na	na	na	na	< 2,0
Dam08	M64	0,0 - 0,3	brokken baksteen	na	na	na	na	< 2,0
Dam23	M66	0,0 - 0,5	sterk baksteenhoudend, zwak aardwerkhoudend	na	na	na	na	< 2,0
Dam30	M67	0,0 - 0,5	brokken baksteen	na	na	na	na	< 2,0

Toelichting tabel: na: niet aantoonbaar;

H: goed hechtgebonden;

NH: slecht hechtgebonden;

<sup>1</sup>: serpentijnasbest = chrysotiel;

<sup>2</sup>: amfiboolasbest = amosiet, crocidoliet, anthofilliet, tremoliet en actinoliet;

Uit de analyseresultaten blijkt dat in de onderzochte mengmonsters in de fijne fractie geen asbest is aangetoond (< 20 mm) boven de detectielimiet.

## 5 Conclusies

In opdracht van de gemeente Súdwest-Fryslân heeft LievensenseCSO Milieu B.V. een verkennend (water)bodem- en asbestonderzoek uitgevoerd ter plaatse van het toekomstige bedrijventerrein 'Hemmen III' te Sneek.

De aanleiding voor de uitvoering van dit bodemonderzoek betreft de voorgenomen ontwikkeling van de locatie alsmede de verdachtmaking dat asbest in de bodem (dammen) aanwezig is.

Het doel van het verkennend bodemonderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de land- en waterbodem. Het doel van het verkennend asbestonderzoek is het nagaan of de verdenking van het voorkomen van asbest in de bodem (dammen) terecht is.

De belangrijkste bevindingen uit het onderzoek zijn hieronder weergegeven:

- tijdens het veldonderzoek zijn in de boven- en/of ondergrond van het onverdachte terrein op diverse plaatsen zwakke bijmengingen met baksteen en/of beton aangetroffen;
- tijdens het onderzoek zijn geen duidelijke zintuigelijke aanwijzingen aangetroffen die duiden op de aanwezigheid van slootdempingen;
- in een aantal van de onderzochte dammen zijn zintuigelijk bijmengingen met beton, baksteen(puin), asfaltgranulaat, slib en/of dakpannen waargenomen;
- tijdens het veldonderzoek zijn op het maaiveld en in het opgeboorde materiaal geen asbestverdachte materialen aangetroffen;
- in de onderzochte watergangen is 1 tot 50 centimeter slib aangetroffen;
- in het mengmonster van de bovengrond in onderzoeksvak 14 (M14) is een sterk verhoogd gehalte aan zink aangetoond. Bij analyse van de deelmonsters op zink blijkt in geen van de individuele monsters een zinkgehalte boven de achtergrondwaarde voor te komen;
- ter plaatse van dam 8 zijn een matig verhoogd gehalte aan zink en licht verhoogde gehalten aan minerale olie en PAK aangetoond;
- in de mengmonsters van de boven- en/of ondergrond van de onderzoeksvakken 3, 6, 10, 15, 16, 17 en 24 en dammen 7, 23, 24 en 30 zijn licht verhoogde gehalten aan PAK, PCB, minerale olie, zink, lood en/of molybdeen aangetroffen;
- in de overige mengmonsters zijn geen gehalten gemeten boven de achtergrondwaarde;
- in nagenoeg alle onderzochte peilbuizen is een licht tot matig verhoogde concentratie barium in het grondwater gemeten. Plaatselijk zijn tevens licht verhoogde concentraties kobalt, nikkel, zink, som (cis, trans) 1,2-dichloorethenen, tetrachlooretheen, xylenen en/of naftaleen gemeten en eenmalig een matig verhoogde concentratie kobalt;
- uit de toetsing van het mengmonsters van het slib blijkt dat er sprake is van slib dat vrij toepasbaar en verspreidbaar is op zowel landbodem als in zoet oppervlaktewater;
- in de onderzochte mengmonsters van de grote hoeveelheden bodemvreemd materiaal van vier dammen is in de fijne fractie geen asbest is aangetoond (< 20 mm) boven de detectielimiet.

#### *Verkennend bodemonderzoek*

Geconcludeerd wordt dat de hypothese “onverdacht” voor het gehele terrein formeel dient te worden verworpen op basis van de gemeten licht tot matig verhoogde waarden in de grond en/of het grondwater. De licht tot matig verhoogde waarden zijn echter dermate gering of van natuurlijke oorsprong dat een aanvullend onderzoek niet noodzakelijk wordt geacht.

Ter plaatse van de slootdempingen is de hypothese ‘verdachte locatie’ overeenkomstig de NEN 5740 gehanteerd. Omdat er zintuigelijk geen afwijkingen zijn waargenomen ten opzichte van de omringende boringen, wordt verondersteld dat de aanwezige sloten zijn gedempt met gebiedseigen grond en derhalve niet verdacht. Op basis van de onderzoeksresultaten, dient de vooraf opgestelde hypothese formeel te worden verworpen.

Voor de aanwezige dammen is de hypothese ‘verdachte locatie’ gehanteerd. Op basis van de licht tot matig verhoogde gehalten in de vijf onderzochte dammen dient de hypothese te worden aanvaard. De licht tot matig verhoogde gehalten zijn gemeten ter plaatse van de meest verdachte grondlaag en hogere waarden worden niet verwacht. Nader onderzoek is derhalve niet noodzakelijk.

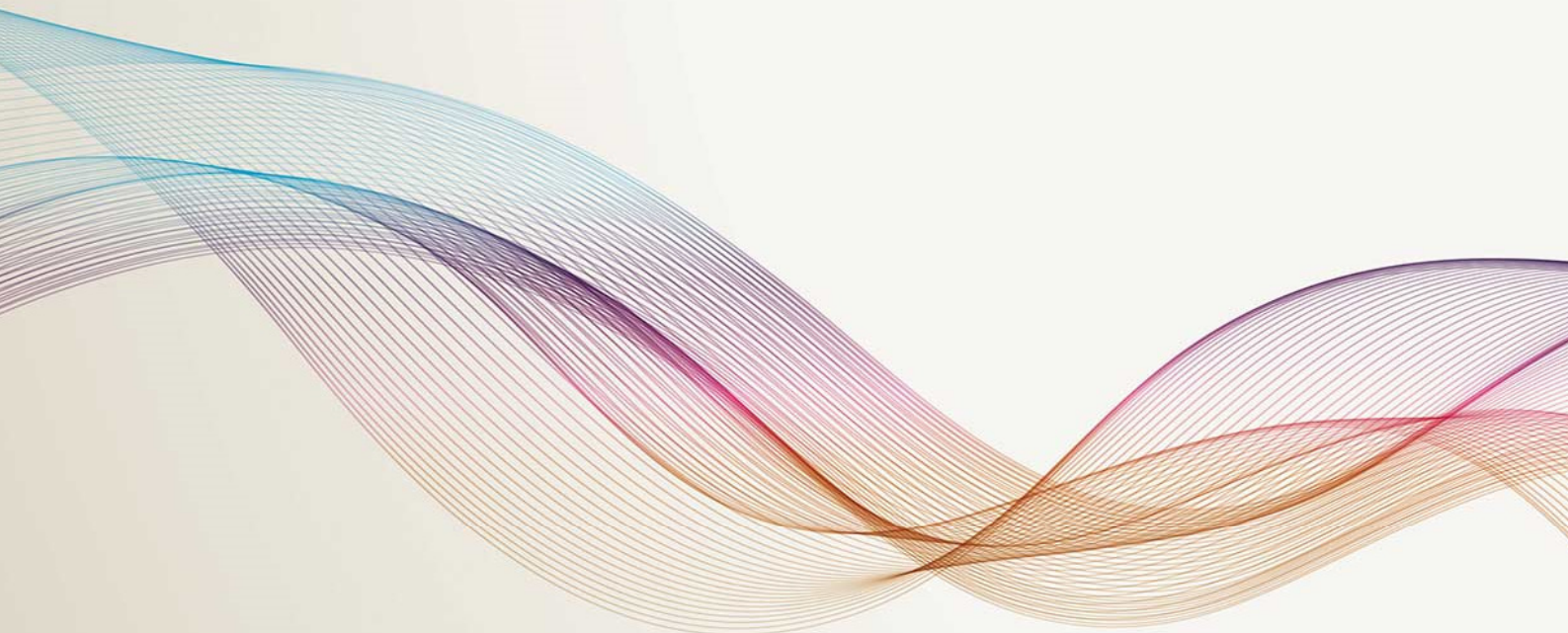
Ter plaatse van de overige dammen waren zintuigelijke geen aanleidingen tot het uitvoeren van een analytisch onderzoek. De vooraf opgestelde hypothese dient, op basis van de zintuigelijke waarnemingen, te worden verworpen bij de overige dammen. Hierbij wordt opgemerkt dat zonder analytisch onderzoek geen formeel oordeel over de verdenking kan worden gegeven.

#### *Verkennend asbestonderzoek*

Als uitgangspunt voor het verkennend asbestonderzoek is de hypothese ‘verdachte locatie’ overeenkomstig de NEN 5707 gehanteerd ter plaatse van een viertal dammen. Omdat er geen gehalten boven de detectielimiet zijn aangetoond, dient deze hypothese formeel te worden verworpen.

Indien bij eventueel grondverzet grond vrijkomt kan deze niet zonder meer elders worden toegepast/hergebruikt. Bij toepassing elders zijn de regels van het Besluit bodemkwaliteit van toepassing.

# Bijlagen

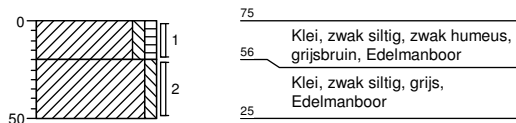


## Bijlage 1 Boorprofielen



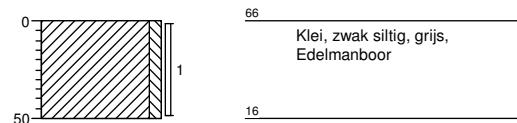
**Boring: 01**

Datum: 10-01-2018  
 X: 170355,22 Y: 561384,86



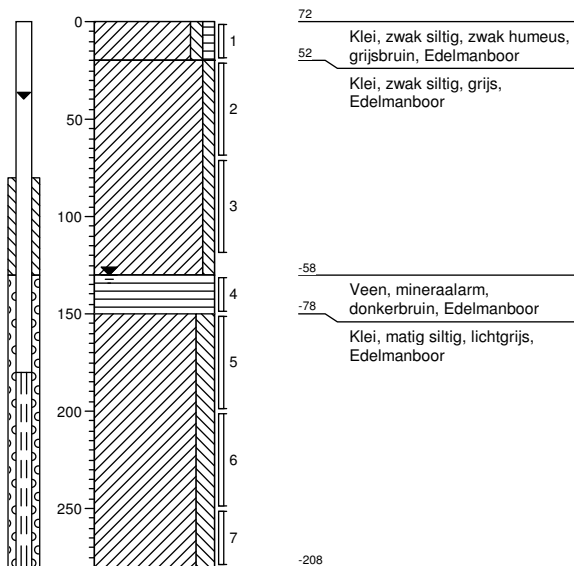
**Boring: 02**

Datum: 10-01-2018  
 X: 170391,68 Y: 561383,66



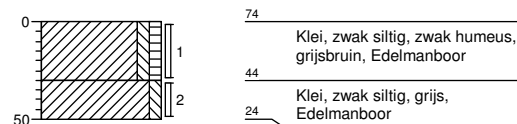
**Boring: 03**

Datum: 10-01-2018  
 X: 170307,33 Y: 561351,27



**Boring: 04**

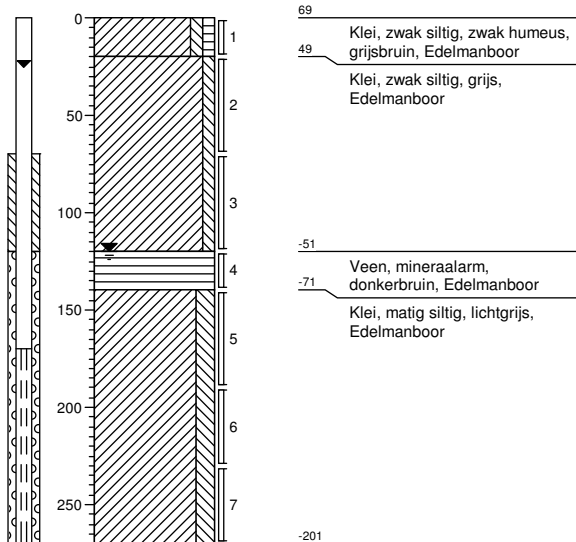
Datum: 10-01-2018  
 X: 170351,42 Y: 561350,33



<b>Projectcode:</b> 17F633	getekend volgens NEN 5104	
<b>Projectnaam:</b> Hemmen III te Sneek		
<b>Opdrachtgever:</b> Gemeente Súdwest-Fryslân		

**Boring: 05**

Datum: 10-01-2018  
 X: 170396,20 Y: 561349,50



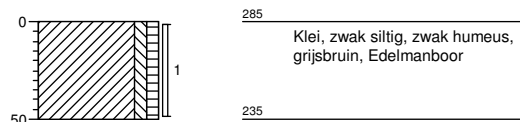
**Boring: 06**

Datum: 10-01-2018  
 X: 170432,97 Y: 561339,80



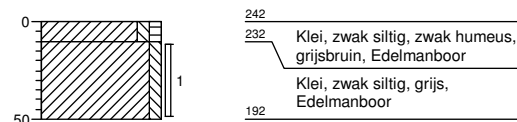
**Boring: 07**

Datum: 10-01-2018  
 X: 170307,16 Y: 561305,28



**Boring: 08**

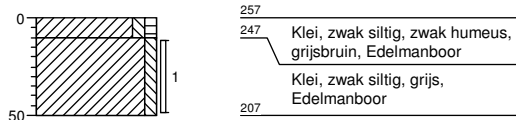
Datum: 10-01-2018  
 X: 170350,70 Y: 561305,84



<b>Projectcode:</b> 17F633	getekend volgens NEN 5104	
<b>Projectnaam:</b> Hemmen III te Sneek		
<b>Opdrachtgever:</b> Gemeente Súdwest-Fryslân		

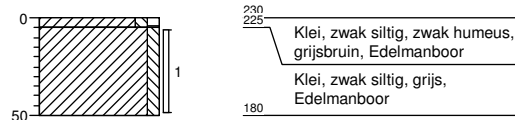
**Boring: 09**

Datum: 10-01-2018  
 X: 170395,74 Y: 561305,84



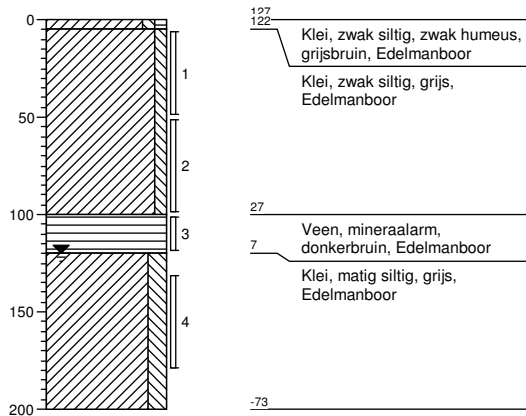
**Boring: 10**

Datum: 10-01-2018  
 X: 170440,05 Y: 561305,30



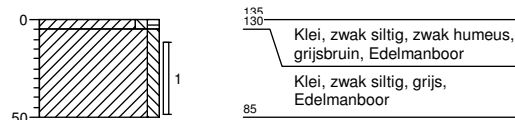
**Boring: 11**

Datum: 10-01-2018  
 X: 170351,48 Y: 561262,19



**Boring: 12**

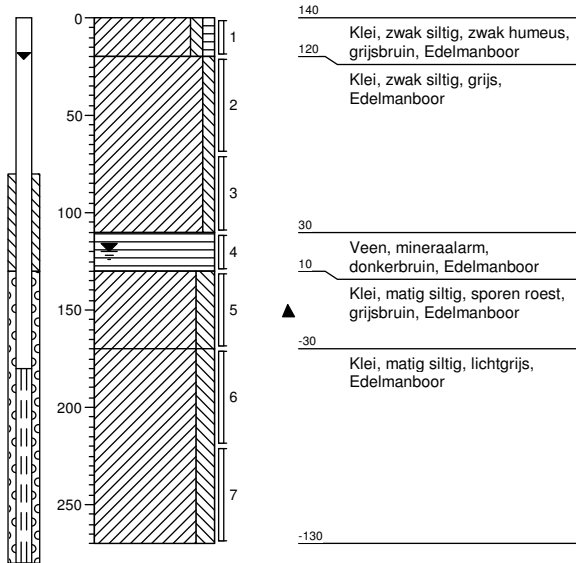
Datum: 10-01-2018  
 X: 170394,74 Y: 561261,31



<b>Projectcode:</b> 17F633	getekend volgens NEN 5104	
<b>Projectnaam:</b> Hemmen III te Sneek		
<b>Opdrachtgever:</b> Gemeente Súdwest-Fryslân		

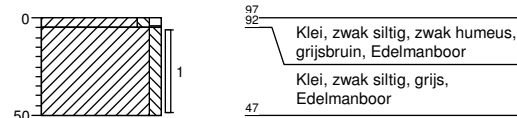
**Boring: 13**

Datum: 10-01-2018  
 X: 170439,80 Y: 561262,38



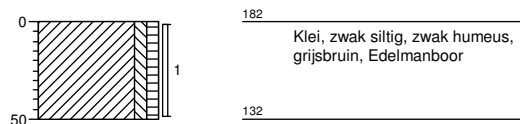
**Boring: 14**

Datum: 10-01-2018  
 X: 170484,60 Y: 561260,62



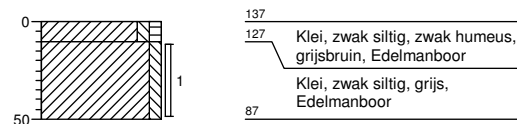
**Boring: 15**

Datum: 10-01-2018  
 X: 170351,40 Y: 561216,63



**Boring: 16**

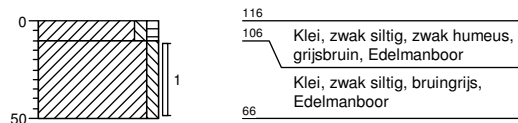
Datum: 10-01-2018  
 X: 170396,38 Y: 561217,78



<b>Projectcode:</b> 17F633	getekend volgens NEN 5104	
<b>Projectnaam:</b> Hemmen III te Sneek		
<b>Opdrachtgever:</b> Gemeente Súdwest-Fryslân		

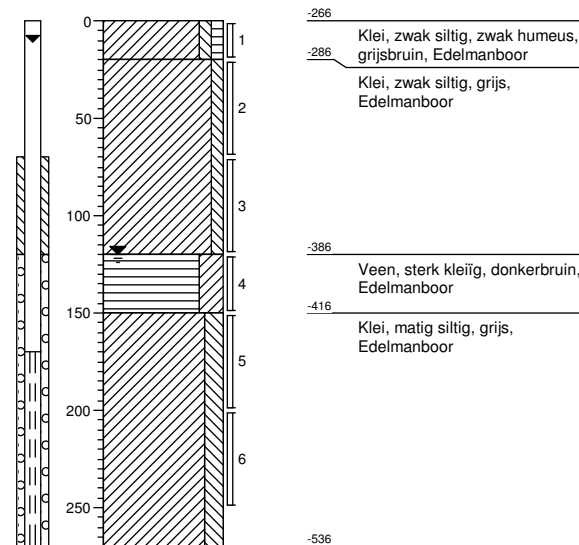
**Boring: 17**

Datum: 10-01-2018  
 X: 170440,18 Y: 561222,04



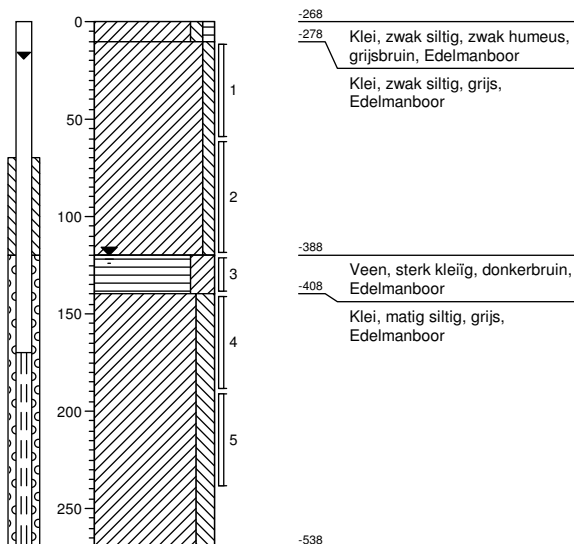
**Boring: 18**

Datum: 10-01-2018  
 X: 170484,85 Y: 561217,97



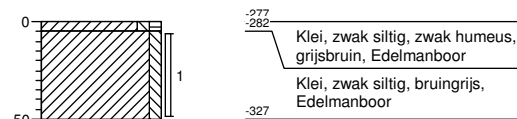
**Boring: 19**

Datum: 10-01-2018  
 X: 170396,86 Y: 561173,27



**Boring: 20**

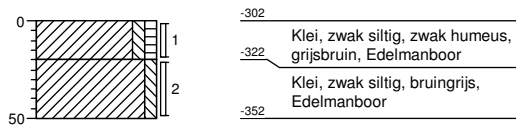
Datum: 10-01-2018  
 X: 170440,47 Y: 561173,47



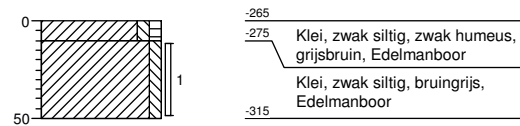
<b>Projectcode:</b> 17F633	getekend volgens NEN 5104	
<b>Projectnaam:</b> Hemmen III te Sneek		
<b>Opdrachtgever:</b> Gemeente Súdwest-Fryslân		

**Boring: 21**

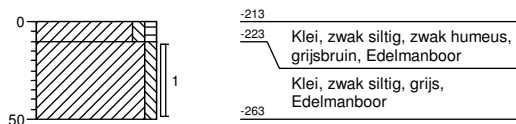
Datum: 10-01-2018  
 X: 170484,03 Y: 561172,26

**Boring: 22**

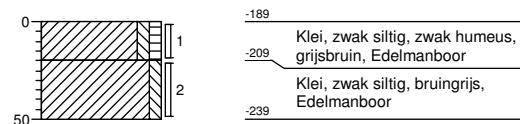
Datum: 10-01-2018  
 X: 170529,13 Y: 561172,80

**Boring: 23**

Datum: 12-01-2018  
 X: 170394,79 Y: 561121,42

**Boring: 24**

Datum: 10-01-2018  
 X: 170440,32 Y: 561128,40



Projectcode: 17F633

getekend volgens NEN 5104

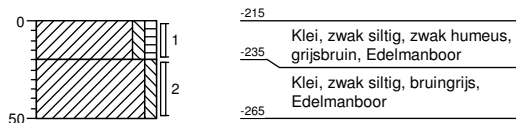
Projectnaam: Hemmen III te Sneek

Opdrachtgever: Gemeente Súdwest-Fryslân

infra water milieu  
**Lievens**  
**CSO**

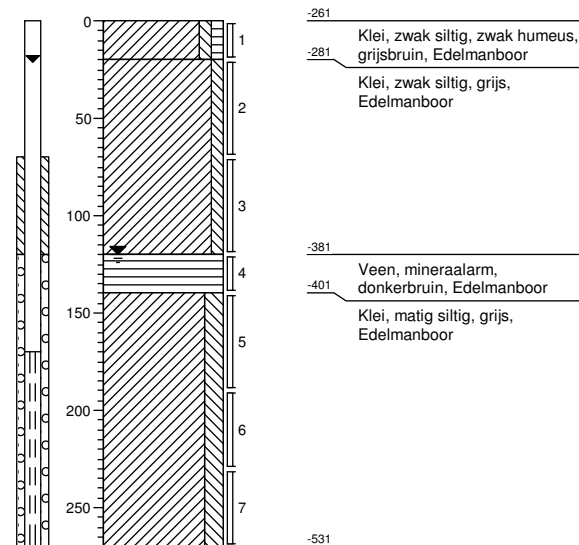
**Boring: 25**

Datum: 10-01-2018  
 X: 170484,91 Y: 561127,98



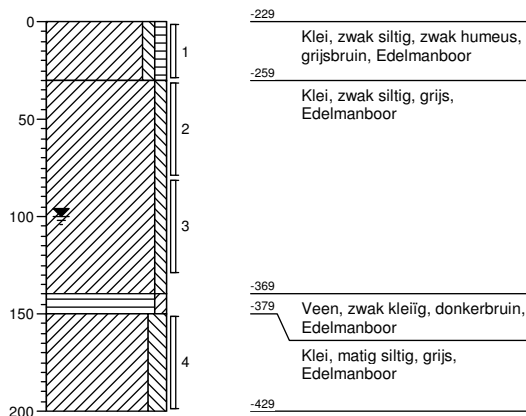
**Boring: 26**

Datum: 11-01-2018  
 X: 170529,54 Y: 561127,48



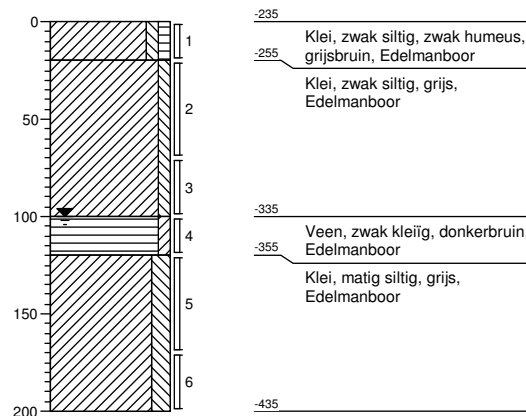
**Boring: 27**

Datum: 12-01-2018  
 X: 170395,39 Y: 561083,25



**Boring: 28**

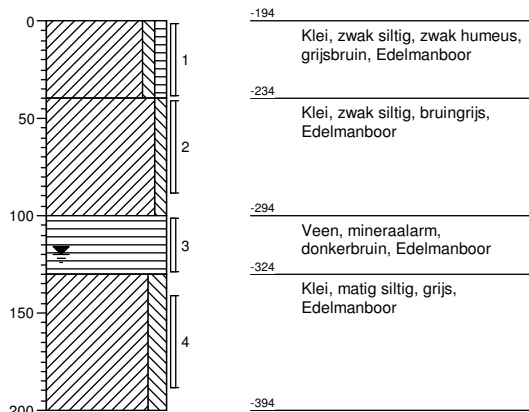
Datum: 12-01-2018  
 X: 170439,99 Y: 561084,74



<b>Projectcode:</b> 17F633	getekend volgens NEN 5104	
<b>Projectnaam:</b> Hemmen III te Sneek		
<b>Opdrachtgever:</b> Gemeente Súdwest-Fryslân		

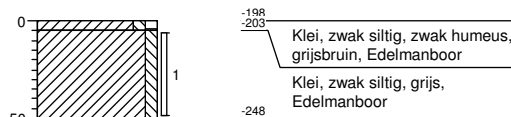
**Boring: 29**

Datum: 11-01-2018  
 X: 170489,46 Y: 561092,23



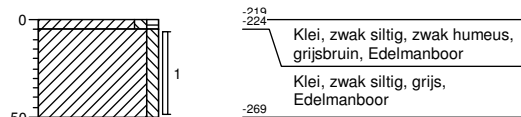
**Boring: 30**

Datum: 11-01-2018  
 X: 170528,91 Y: 561084,09



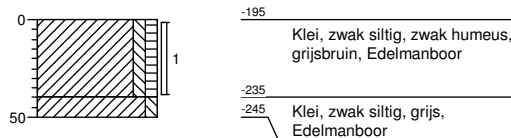
**Boring: 31**

Datum: 11-01-2018  
 X: 170574,00 Y: 561084,03



**Boring: 32**

Datum: 12-01-2018  
 X: 170440,10 Y: 561039,44

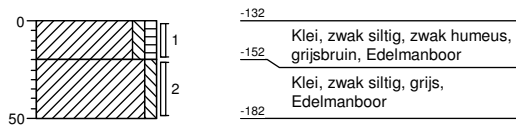


<b>Projectcode:</b> 17F633	getekend volgens NEN 5104	
<b>Projectnaam:</b> Hemmen III te Sneek		
<b>Opdrachtgever:</b> Gemeente Súdwest-Fryslân		



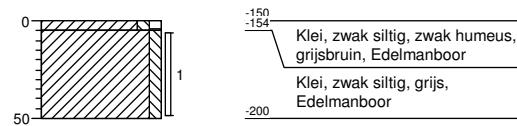
**Boring: 33**

Datum: 11-01-2018  
 X: 170485,02 Y: 561038,83



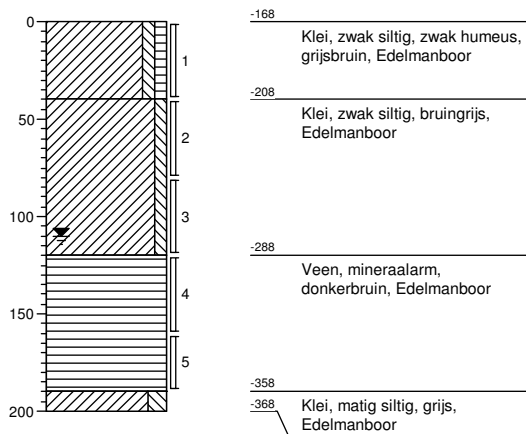
**Boring: 34**

Datum: 11-01-2018  
 X: 170530,92 Y: 561044,12



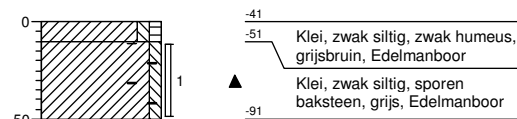
**Boring: 35**

Datum: 11-01-2018  
 X: 170573,62 Y: 561039,38



**Boring: 36**

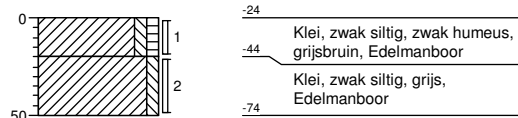
Datum: 12-01-2018  
 X: 170307,05 Y: 560982,97



<b>Projectcode:</b> 17F633	getekend volgens NEN 5104	
<b>Projectnaam:</b> Hemmen III te Sneek		
<b>Opdrachtgever:</b> Gemeente Súdwest-Fryslân		

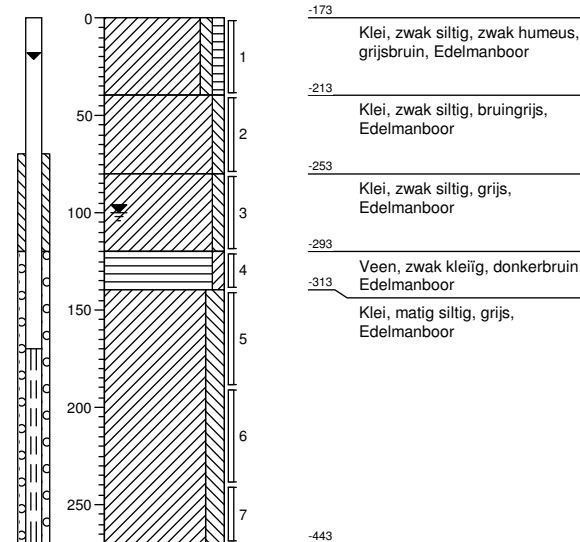
**Boring: 37**

Datum: 12-01-2018  
 X: 170351,90 Y: 560986,11



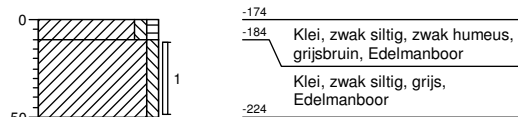
**Boring: 38**

Datum: 12-01-2018  
 X: 170396,07 Y: 560994,93



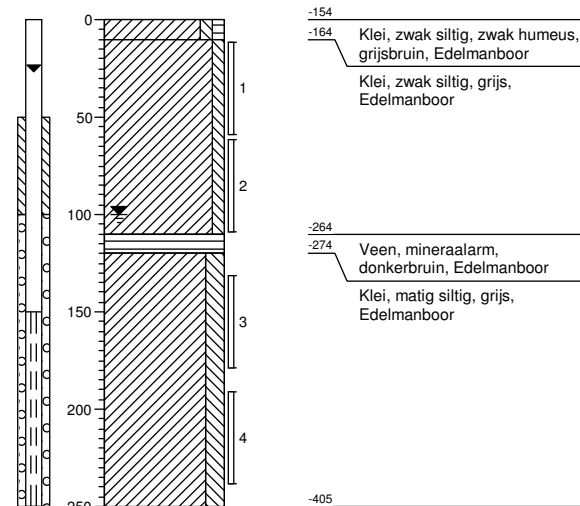
**Boring: 39**

Datum: 12-01-2018  
 X: 170440,57 Y: 560995,27



**Boring: 40**

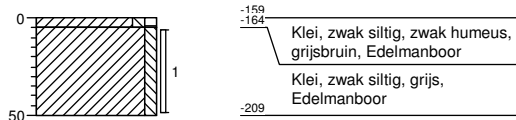
Datum: 11-01-2018  
 X: 170484,70 Y: 560994,33



<b>Projectcode:</b> 17F633	getekend volgens NEN 5104	
<b>Projectnaam:</b> Hemmen III te Sneek		
<b>Opdrachtgever:</b> Gemeente Súdwest-Fryslân		

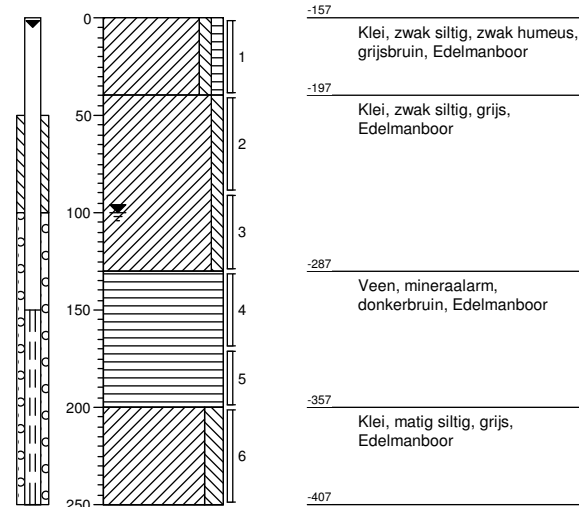
**Boring: 41**

Datum: 11-01-2018  
 X: 170528,42 Y: 560993,49



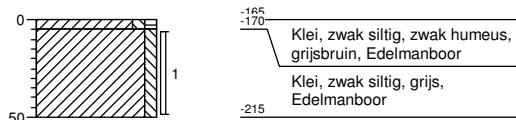
**Boring: 42**

Datum: 11-01-2018  
 X: 170571,92 Y: 560995,97



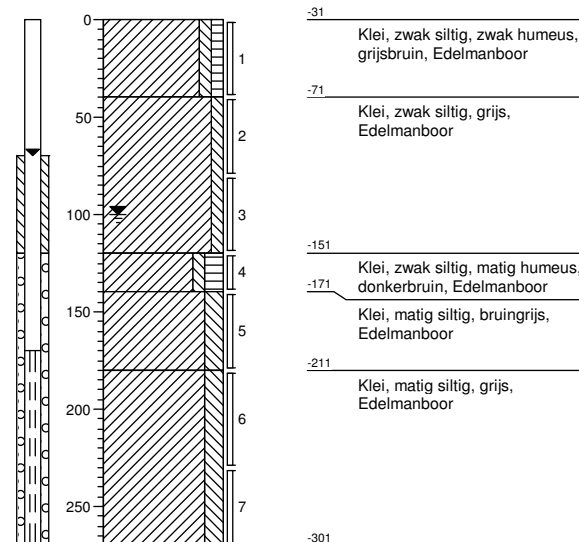
**Boring: 43**

Datum: 11-01-2018  
 X: 170607,74 Y: 560994,48



**Boring: 44**

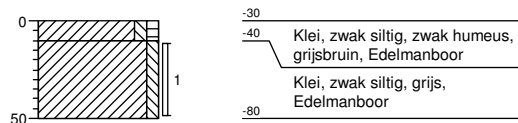
Datum: 12-01-2018  
 X: 170306,34 Y: 560951,49



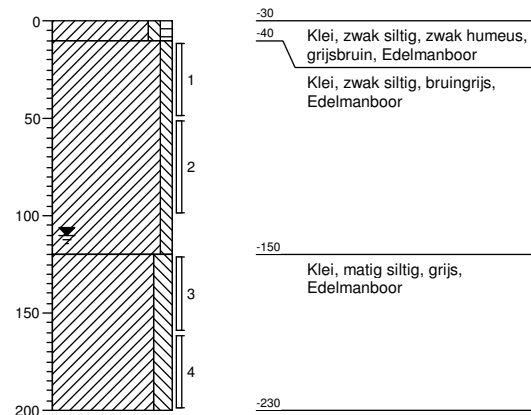
<b>Projectcode:</b> 17F633	getekend volgens NEN 5104	
<b>Projectnaam:</b> Hemmen III te Sneek		
<b>Opdrachtgever:</b> Gemeente Súdwest-Fryslân		

**Boring: 45**

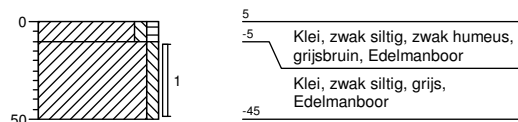
Datum: 12-01-2018  
 X: 170350,67 Y: 560951,02

**Boring: 46**

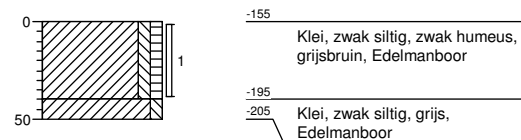
Datum: 12-01-2018  
 X: 170397,09 Y: 560951,25

**Boring: 47**

Datum: 12-01-2018  
 X: 170440,61 Y: 560950,83

**Boring: 48**

Datum: 11-01-2018  
 X: 170483,74 Y: 560950,20



Projectcode: 17F633

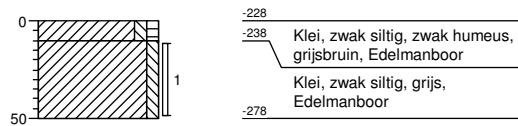
getekend volgens NEN 5104

Projectnaam: Hemmen III te Sneek

Opdrachtgever: Gemeente Súdwest-Fryslân

**Boring: 49**

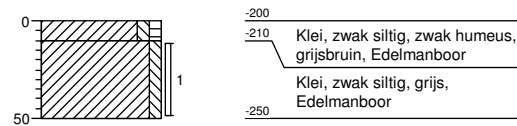
Datum: 11-01-2018  
 X: 170528,91 Y: 560950,75



-228  
 -238 Klei, zwak siltig, zwak humeus,  
 grijsbruin, Edelmanboor  
 Klei, zwak siltig, grijs,  
 Edelmanboor  
 -278

**Boring: 50**

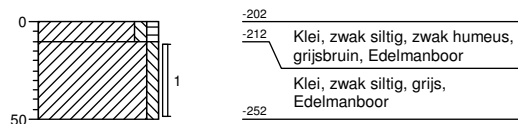
Datum: 11-01-2018  
 X: 170573,82 Y: 560950,84



-200  
 -210 Klei, zwak siltig, zwak humeus,  
 grijsbruin, Edelmanboor  
 Klei, zwak siltig, grijs,  
 Edelmanboor  
 -250

**Boring: 51**

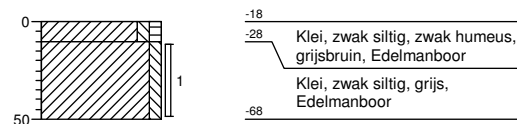
Datum: 11-01-2018  
 X: 170617,96 Y: 560950,81



-202  
 -212 Klei, zwak siltig, zwak humeus,  
 grijsbruin, Edelmanboor  
 Klei, zwak siltig, grijs,  
 Edelmanboor  
 -252

**Boring: 52**

Datum: 12-01-2018  
 X: 170306,94 Y: 560905,80



-18  
 -28 Klei, zwak siltig, zwak humeus,  
 grijsbruin, Edelmanboor  
 Klei, zwak siltig, grijs,  
 Edelmanboor  
 -68

**Projectcode: 17F633**

getekend volgens NEN 5104

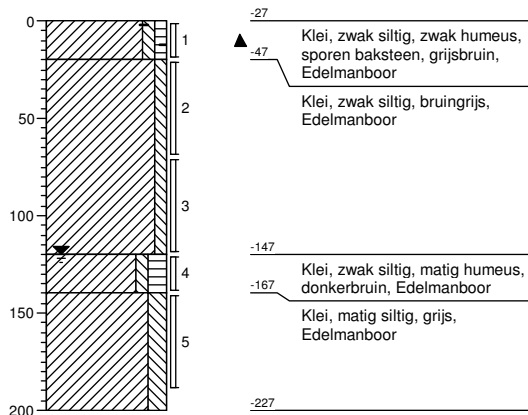
**Projectnaam: Hemmen III te Sneek**

**Opdrachtgever: Gemeente Súdwest-Fryslân**

infra water milieu  
**Lievens**  
**CSO**

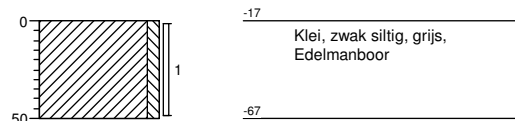
**Boring: 53**

Datum: 12-01-2018  
 X: 170351,35 Y: 560907,46



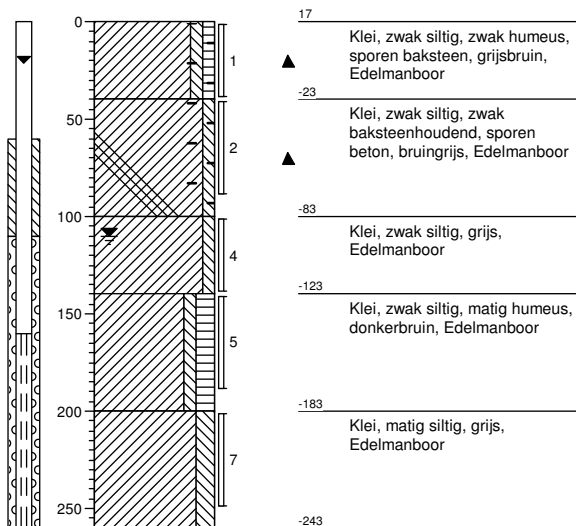
**Boring: 54**

Datum: 12-01-2018  
 X: 170395,93 Y: 560898,01



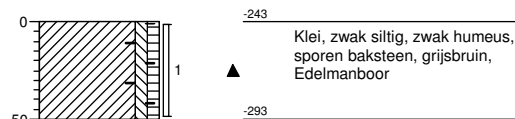
**Boring: 55**

Datum: 12-01-2018  
 X: 170439,95 Y: 560907,71



**Boring: 56**

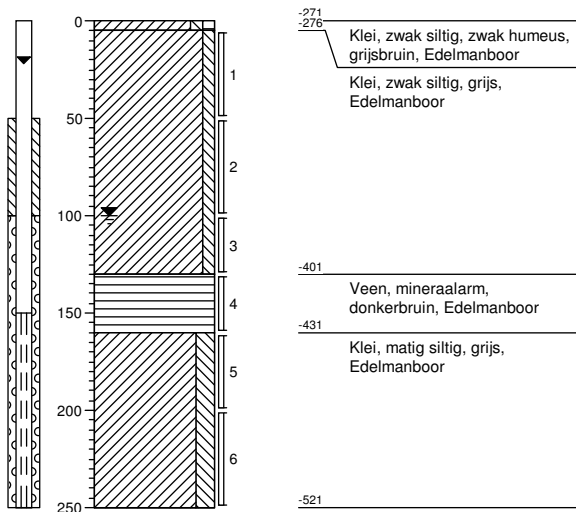
Datum: 11-01-2018  
 X: 170484,61 Y: 560904,96



<b>Projectcode:</b> 17F633	getekend volgens NEN 5104	
<b>Projectnaam:</b> Hemmen III te Sneek		
<b>Opdrachtgever:</b> Gemeente Súdwest-Fryslân		

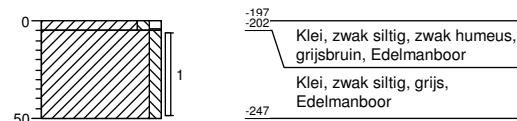
**Boring: 57**

Datum: 11-01-2018  
 X: 170528,19 Y: 560905,14



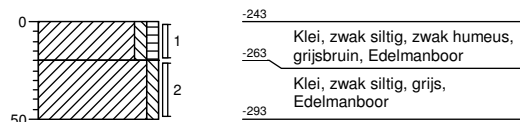
**Boring: 58**

Datum: 11-01-2018  
 X: 170572,56 Y: 560905,64



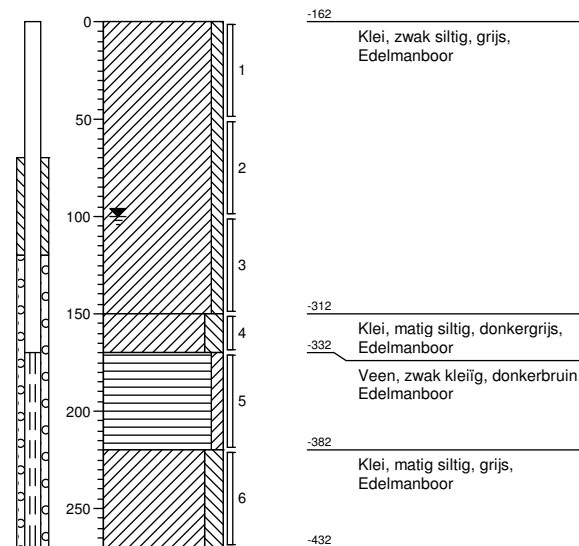
**Boring: 59**

Datum: 11-01-2018  
 X: 170617,48 Y: 560905,76



**Boring: 60**

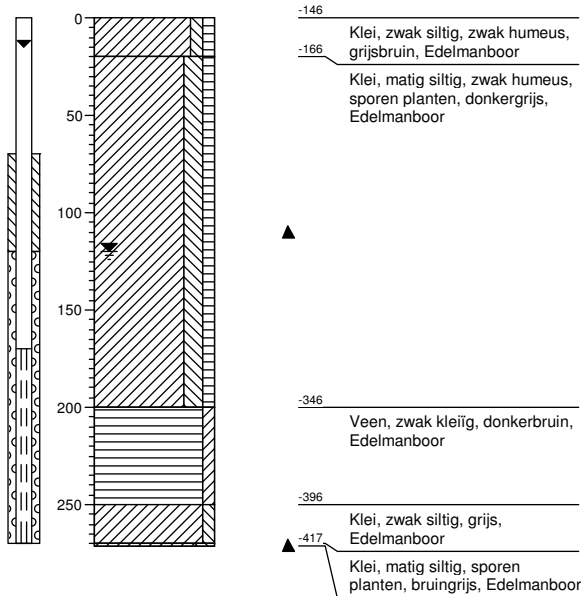
Datum: 12-01-2018  
 X: 170352,22 Y: 560861,64



<b>Projectcode:</b> 17F633	getekend volgens NEN 5104	
<b>Projectnaam:</b> Hemmen III te Sneek		
<b>Opdrachtgever:</b> Gemeente Súdwest-Fryslân		

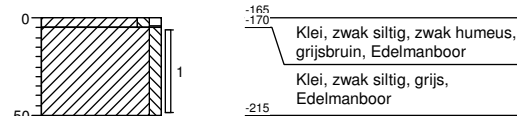
**Boring: 60A**

Datum: 16-01-2018  
 X: 170360,52 Y: 560846,06



**Boring: 61**

Datum: 12-01-2018  
 X: 170395,23 Y: 560863,14



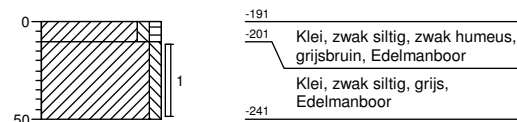
**Boring: 62**

Datum: 12-01-2018  
 X: 170439,25 Y: 560861,79



**Boring: 63**

Datum: 12-01-2018  
 X: 170484,41 Y: 560862,23

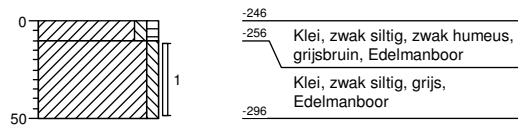


<b>Projectcode:</b> 17F633	getekend volgens NEN 5104	
<b>Projectnaam:</b> Hemmen III te Sneek		
<b>Opdrachtgever:</b> Gemeente Súdwest-Fryslân		



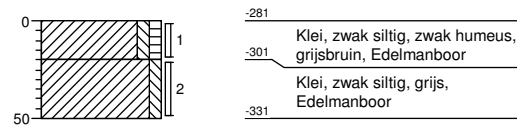
**Boring: 64**

Datum: 11-01-2018  
 X: 170528,63 Y: 560861,91



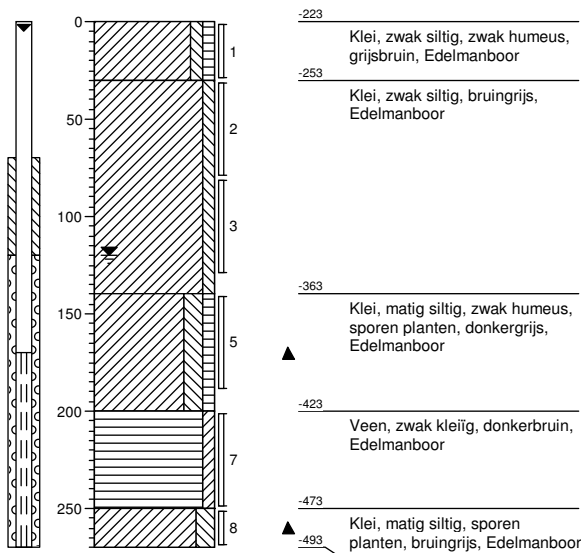
**Boring: 65**

Datum: 11-01-2018  
 X: 170573,87 Y: 560861,61



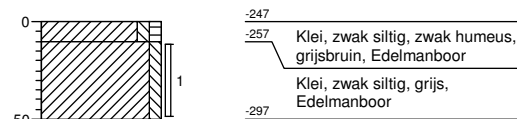
**Boring: 66**

Datum: 16-01-2018  
 X: 170617,37 Y: 560861,24



**Boring: 67**

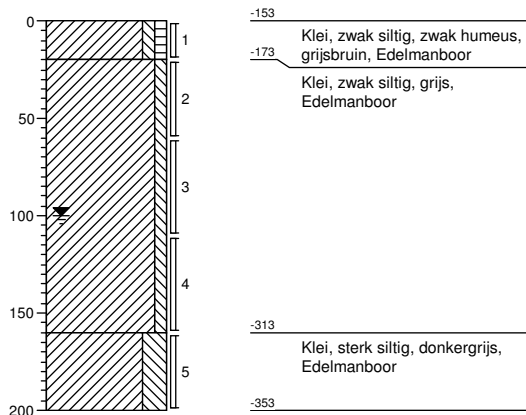
Datum: 16-01-2018  
 X: 170662,43 Y: 560861,82



<b>Projectcode:</b> 17F633	getekend volgens NEN 5104	
<b>Projectnaam:</b> Hemmen III te Sneek		
<b>Opdrachtgever:</b> Gemeente Súdwest-Fryslân		

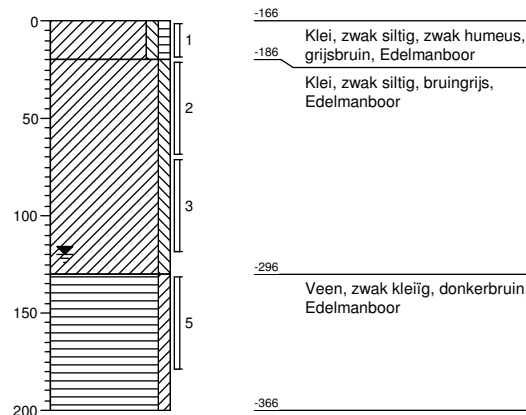
**Boring: 68**

Datum: 12-01-2018  
 X: 170351,91 Y: 560818,76



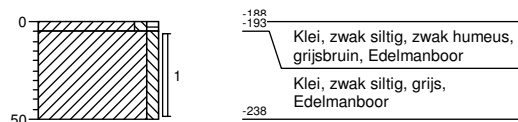
**Boring: 69**

Datum: 12-01-2018  
 X: 170395,77 Y: 560817,51



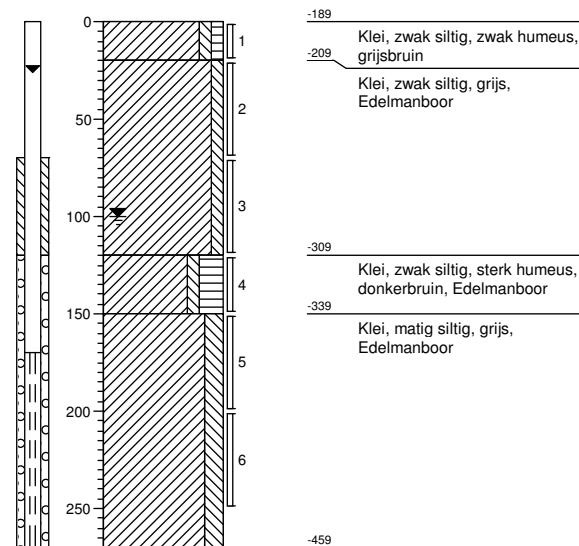
**Boring: 70**

Datum: 12-01-2018  
 X: 170440,01 Y: 560816,35



**Boring: 71**

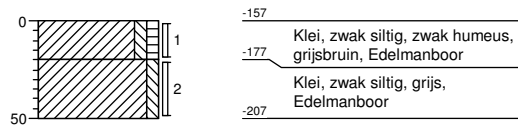
Datum: 12-01-2018  
 X: 170480,72 Y: 560817,89



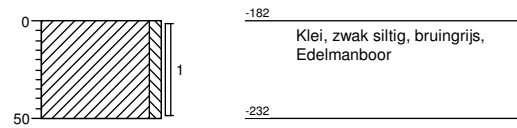
<b>Projectcode:</b> 17F633	getekend volgens NEN 5104	
<b>Projectnaam:</b> Hemmen III te Sneek		
<b>Opdrachtgever:</b> Gemeente Súdwest-Fryslân		

**Boring: 72**

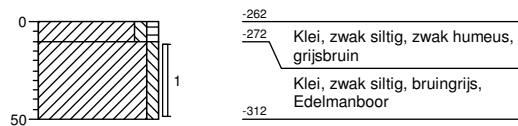
Datum: 16-01-2018  
X: 170528,96 Y: 560817,80

**Boring: 73**

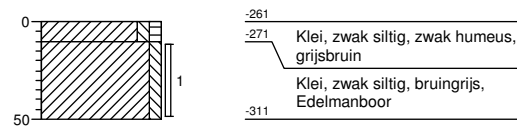
Datum: 16-01-2018  
X: 170572,85 Y: 560817,22

**Boring: 74**

Datum: 16-01-2018  
X: 170610,93 Y: 560818,01

**Boring: 75**

Datum: 16-01-2018  
X: 170661,63 Y: 560816,88



Projectcode: 17F633

getekend volgens NEN 5104

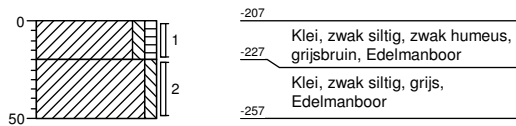
Projectnaam: Hemmen III te Sneek

Opdrachtgever: Gemeente Súdwest-Fryslân

infra water milieu  
**Lievens**  
**CSO**

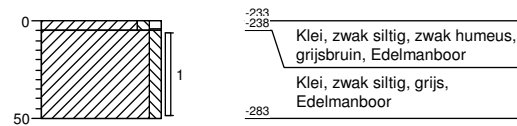
**Boring: 76**

Datum: 12-01-2018  
 X: 170351,35 Y: 560774,14



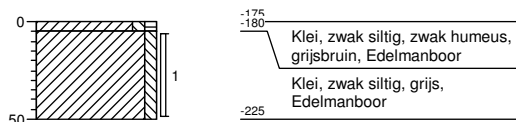
**Boring: 77**

Datum: 12-01-2018  
 X: 170396,07 Y: 560772,47



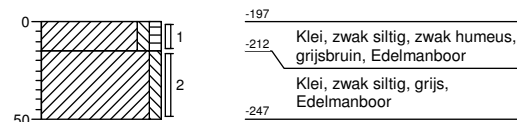
**Boring: 78**

Datum: 12-01-2018  
 X: 170439,09 Y: 560773,18



**Boring: 79**

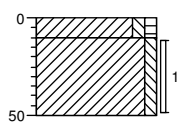
Datum: 12-01-2018  
 X: 170484,95 Y: 560773,41



<b>Projectcode:</b> 17F633	getekend volgens NEN 5104	
<b>Projectnaam:</b> Hemmen III te Sneek		
<b>Opdrachtgever:</b> Gemeente Súdwest-Fryslân		

**Boring: 80**

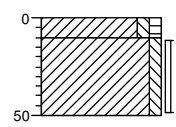
Datum: 16-01-2018  
 X: 170536,85 Y: 560773,24



-207  
 -216 Klei, zwak siltig, zwak humeus,  
 grijsbruin  
 Klei, zwak siltig, bruingrijs,  
 Edelmanboor  
 -257

**Boring: 81**

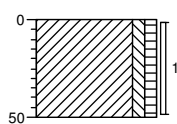
Datum: 16-01-2018  
 X: 170572,88 Y: 560773,19



-289  
 -299 Klei, zwak siltig, zwak humeus,  
 grijsbruin  
 Klei, zwak siltig, bruingrijs,  
 Edelmanboor  
 -339

**Boring: 82**

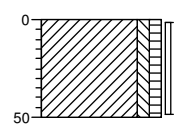
Datum: 16-01-2018  
 X: 170617,53 Y: 560771,95



-282  
 Klei, zwak siltig, zwak humeus,  
 grijsbruin, Edelmanboor  
 -332

**Boring: 83**

Datum: 16-01-2018  
 X: 170662,19 Y: 560772,32



-267  
 Klei, zwak siltig, zwak humeus,  
 grijsbruin, Edelmanboor  
 -317

**Projectcode:** 17F633

getekend volgens NEN 5104

**Projectnaam:** Hemmen III te Sneek

**Opdrachtgever:** Gemeente Súdwest-Fryslân

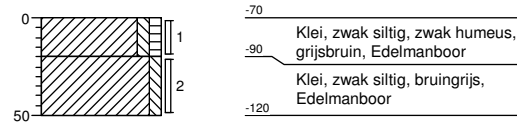
infra water milieu  
**Lievens**  
**CSO**

**Boring: 84**

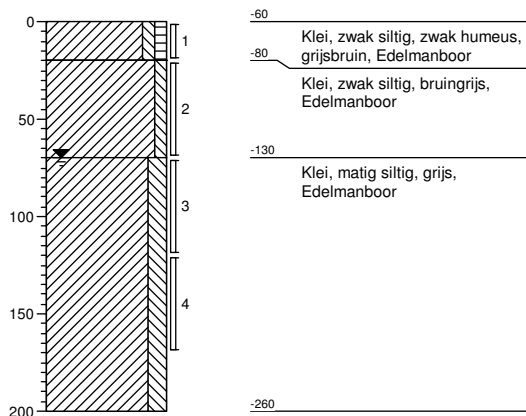
Datum: 15-01-2018  
X: 170352,16 Y: 560728,55

**Boring: 85**

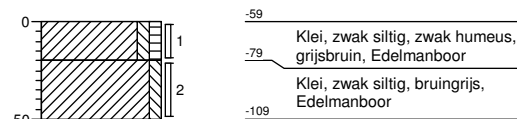
Datum: 15-01-2018  
X: 170402,63 Y: 560728,05

**Boring: 86**

Datum: 15-01-2018  
X: 170440,14 Y: 560728,86

**Boring: 87**

Datum: 15-01-2018  
X: 170485,19 Y: 560729,44



Projectcode: 17F633

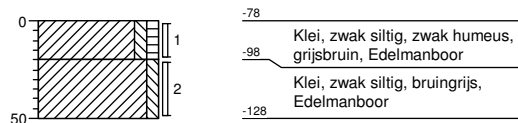
getekend volgens NEN 5104

Projectnaam: Hemmen III te Sneek

Opdrachtgever: Gemeente Súdwest-Fryslân

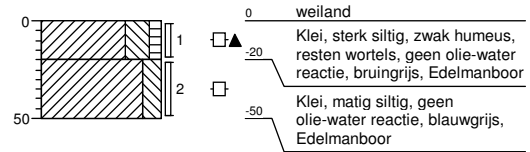
**Boring: 88**

Datum: 15-01-2018  
X: 170529,96 Y: 560728,34



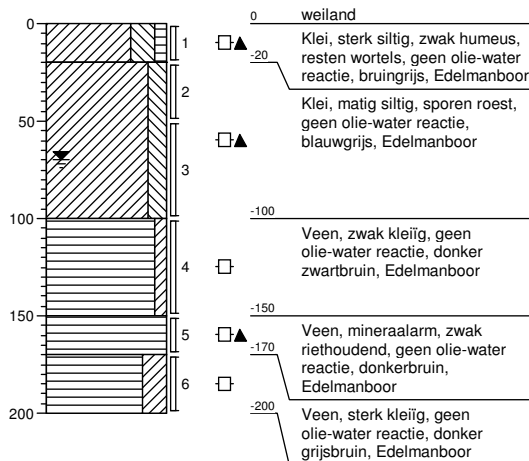
**Boring: 89**

Datum: 26-01-2018  
X: 170573,31 Y: 560728,71



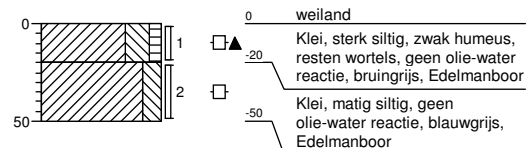
**Boring: 90**

Datum: 26-01-2018  
X: 170617,61 Y: 560728,82



**Boring: 91**

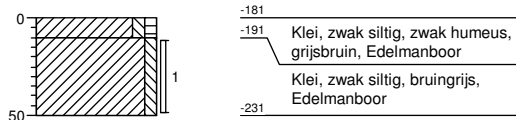
Datum: 26-01-2018  
X: 170654,84 Y: 560728,64



<b>Projectcode:</b> 17F633	getekend volgens NEN 5104	
<b>Projectnaam:</b> Hemmen III te Sneek		
<b>Opdrachtgever:</b> Gemeente Súdwest-Fryslân		

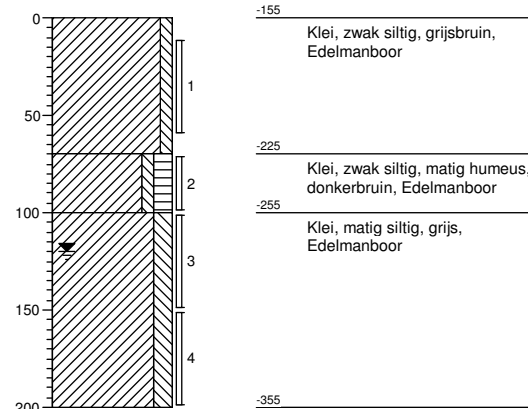
**Boring: 92**

Datum: 15-01-2018  
 X: 170360,52 Y: 560684,70



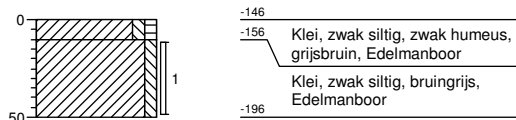
**Boring: 93**

Datum: 15-01-2018  
 X: 170394,14 Y: 560684,78



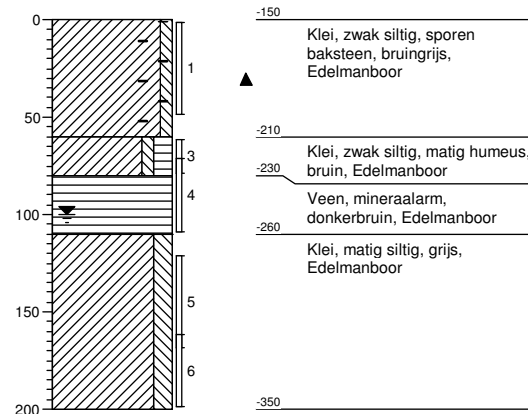
**Boring: 94**

Datum: 15-01-2018  
 X: 170440,04 Y: 560684,23



**Boring: 95**

Datum: 15-01-2018  
 X: 170483,93 Y: 560683,99

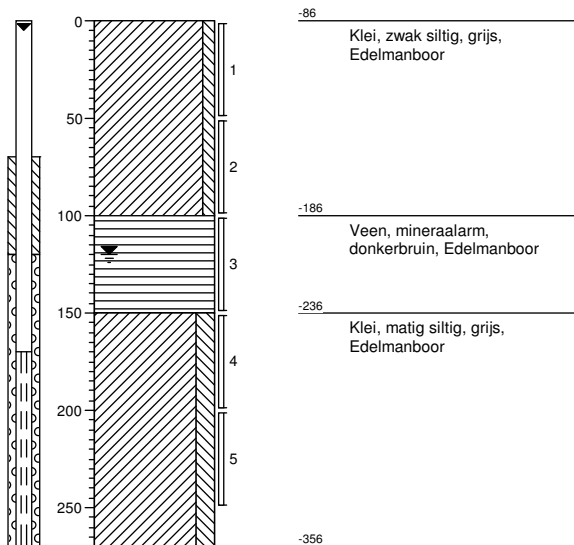


<b>Projectcode:</b> 17F633	getekend volgens NEN 5104	
<b>Projectnaam:</b> Hemmen III te Sneek		
<b>Opdrachtgever:</b> Gemeente Súdwest-Fryslân		



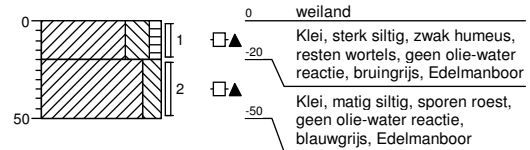
**Boring: 96**

Datum: 15-01-2018  
 X: 170528,78 Y: 560684,76



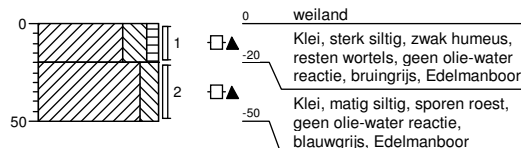
**Boring: 97**

Datum: 26-01-2018  
 X: 170573,38 Y: 560684,24



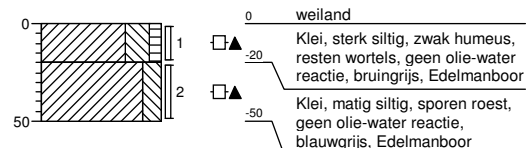
**Boring: 98**

Datum: 26-01-2018  
 X: 170617,78 Y: 560684,24



**Boring: 99**

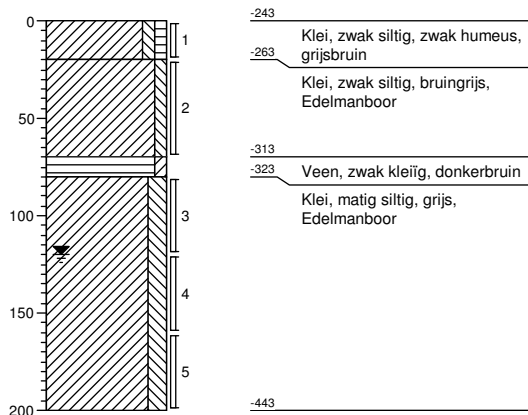
Datum: 26-01-2018  
 X: 170662,18 Y: 560684,24



<b>Projectcode:</b> 17F633	getekend volgens NEN 5104	
<b>Projectnaam:</b> Hemmen III te Sneek		
<b>Opdrachtgever:</b> Gemeente Súdwest-Fryslân		

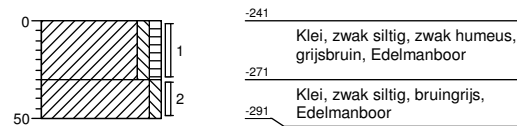
**Boring: 100**

Datum: 15-01-2018  
X: 170395,54 Y: 560640,55



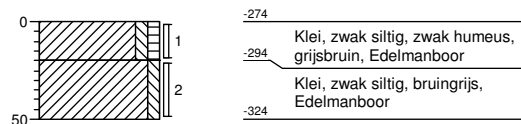
**Boring: 101**

Datum: 15-01-2018  
X: 170440,72 Y: 560639,80



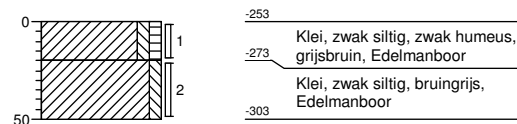
**Boring: 102**

Datum: 15-01-2018  
X: 170484,42 Y: 560638,89



**Boring: 103**

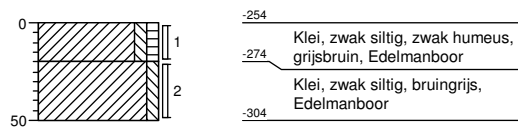
Datum: 15-01-2018  
X: 170530,11 Y: 560639,42



<b>Projectcode:</b> 17F633	getekend volgens NEN 5104	
<b>Projectnaam:</b> Hemmen III te Sneek		
<b>Opdrachtgever:</b> Gemeente Súdwest-Fryslân		

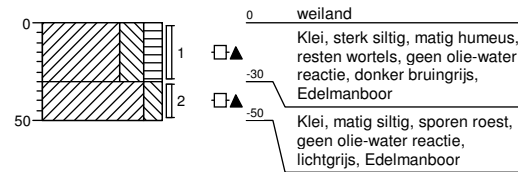
**Boring: 104**

Datum: 15-01-2018  
 X: 170562,07 Y: 560641,54



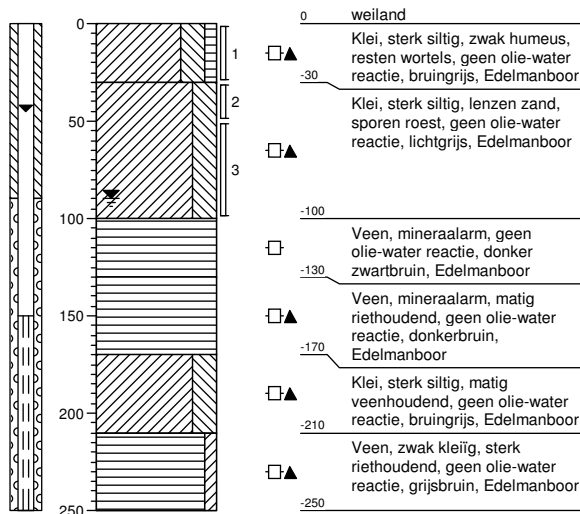
**Boring: 105**

Datum: 26-01-2018  
 X: 170617,78 Y: 560639,84



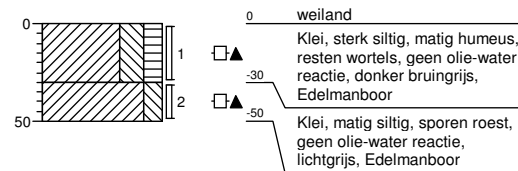
**Boring: 106**

Datum: 23-01-2018  
 X: 170661,97 Y: 560640,06



**Boring: 107**

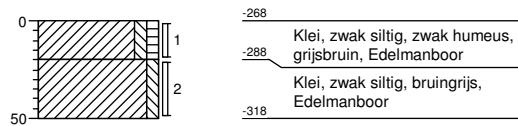
Datum: 26-01-2018  
 X: 170714,78 Y: 560639,84



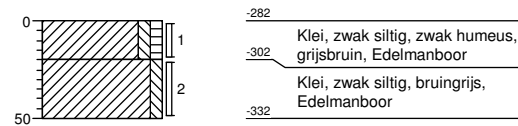
<b>Projectcode:</b> 17F633	getekend volgens NEN 5104	
<b>Projectnaam:</b> Hemmen III te Sneek		
<b>Opdrachtgever:</b> Gemeente Súdwest-Fryslân		

**Boring: 108**

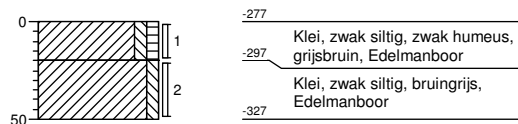
Datum: 15-01-2018  
X: 170397,20 Y: 560594,76

**Boring: 109**

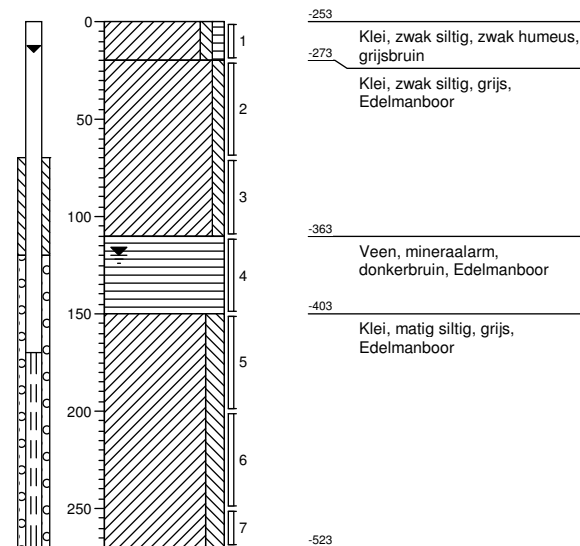
Datum: 15-01-2018  
X: 170443,93 Y: 560593,68

**Boring: 110**

Datum: 15-01-2018  
X: 170484,85 Y: 560595,88

**Boring: 111**

Datum: 15-01-2018  
X: 170520,19 Y: 560594,44



Projectcode: 17F633

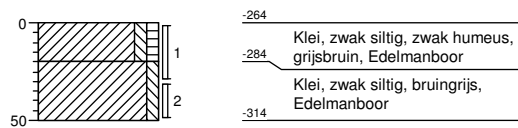
getekend volgens NEN 5104

Projectnaam: Hemmen III te Sneek

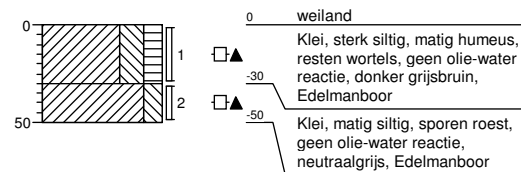
Opdrachtgever: Gemeente Súdwest-Fryslân

**Boring: 112**

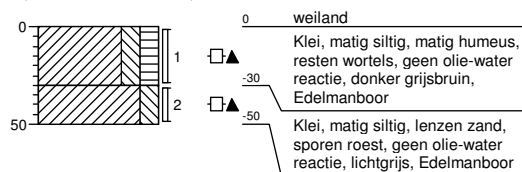
Datum: 15-01-2018  
 X: 170576,34 Y: 560595,68

**Boring: 113**

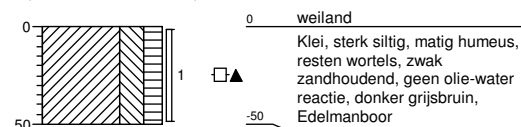
Datum: 26-01-2018  
 X: 170617,78 Y: 560595,44

**Boring: 114**

Datum: 26-01-2018  
 X: 170662,18 Y: 560595,44

**Boring: 115**

Datum: 26-01-2018  
 X: 170705,65 Y: 560595,44



Projectcode: 17F633

getekend volgens NEN 5104

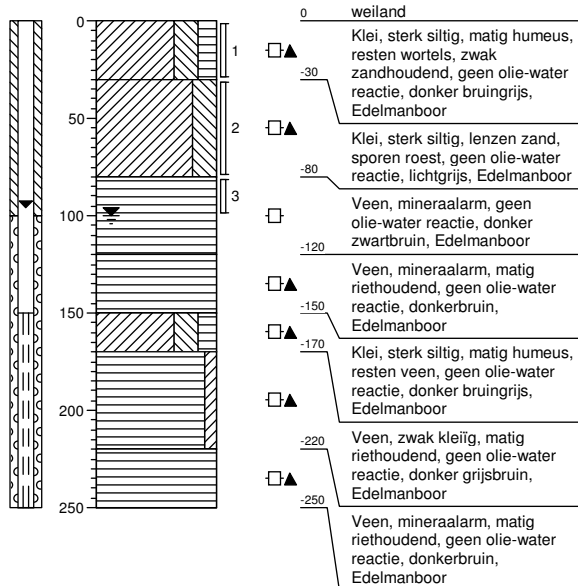
Projectnaam: Hemmen III te Sneek

Opdrachtgever: Gemeente Súdwest-Fryslân

infra water milieu  
**Lievens**  
 CSO

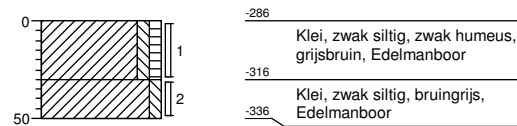
**Boring: 116**

Datum: 23-01-2018  
X: 170759,89 Y: 560595,25



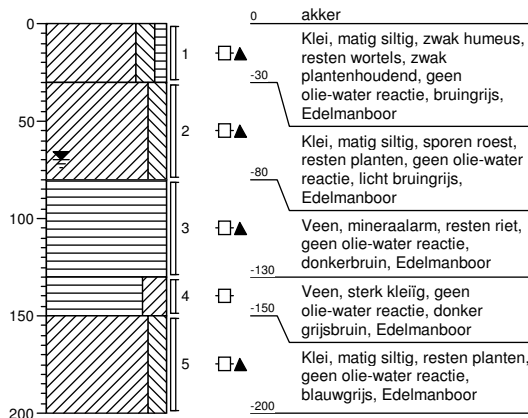
**Boring: 117**

Datum: 15-01-2018  
X: 170439,40 Y: 560551,33



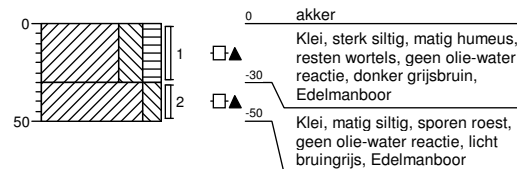
**Boring: 118**

Datum: 25-01-2018  
X: 170484,58 Y: 560545,92



**Boring: 119**

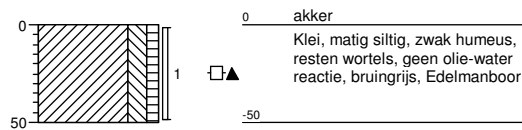
Datum: 25-01-2018  
X: 170528,98 Y: 560551,04



<b>Projectcode:</b> 17F633	getekend volgens NEN 5104	
<b>Projectnaam:</b> Hemmen III te Sneek		
<b>Opdrachtgever:</b> Gemeente Súdwest-Fryslân		

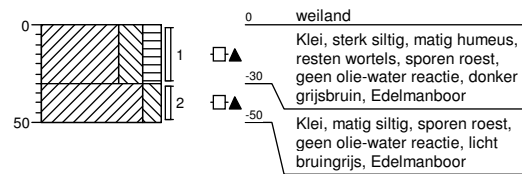
**Boring: 120**

Datum: 25-01-2018  
 X: 170573,38 Y: 560551,04



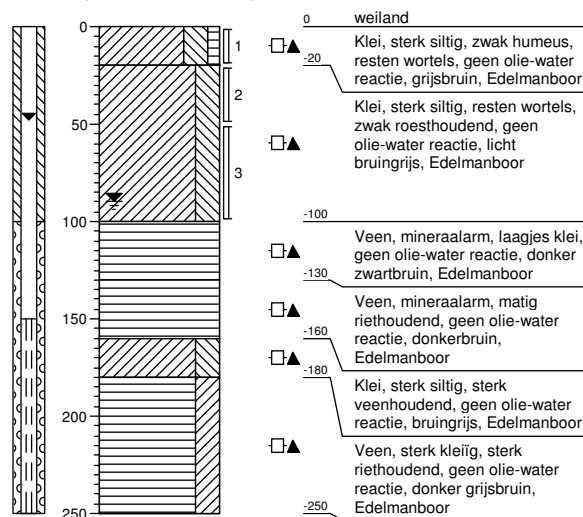
**Boring: 121**

Datum: 25-01-2018  
 X: 170617,78 Y: 560551,04



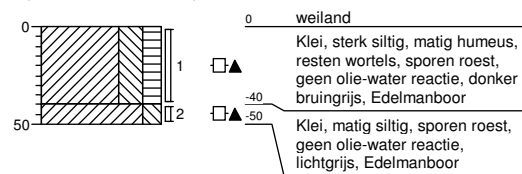
**Boring: 122**

Datum: 23-01-2018  
 X: 170661,83 Y: 560551,39



**Boring: 123**

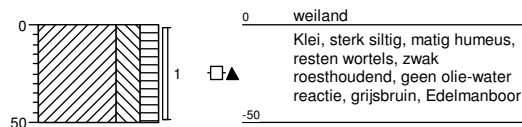
Datum: 25-01-2018  
 X: 170706,58 Y: 560551,04



<b>Projectcode:</b> 17F633	getekend volgens NEN 5104	
<b>Projectnaam:</b> Hemmen III te Sneek		
<b>Opdrachtgever:</b> Gemeente Súdwest-Fryslân		

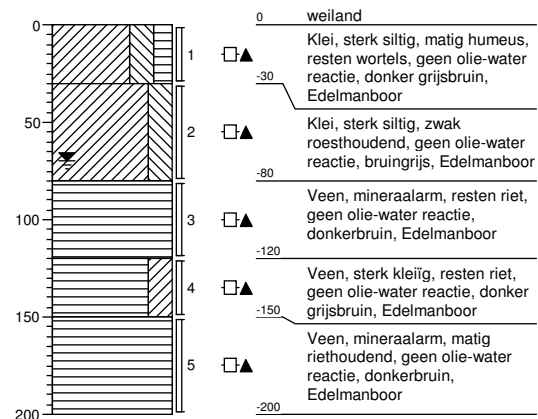
**Boring: 124**

Datum: 26-01-2018  
 X: 170759,62 Y: 560551,40



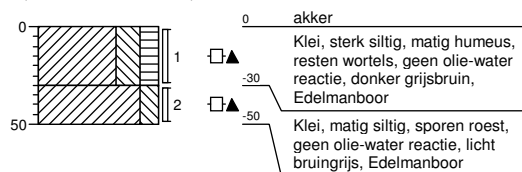
**Boring: 125**

Datum: 26-01-2018  
 X: 170795,32 Y: 560551,10



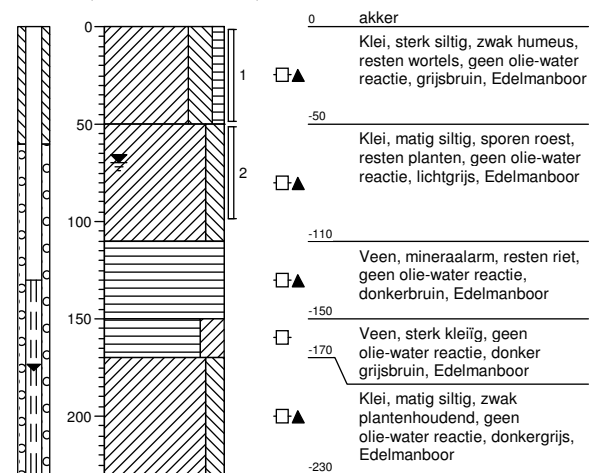
**Boring: 126**

Datum: 25-01-2018  
 X: 170440,18 Y: 560506,64



**Boring: 127**

Datum: 24-01-2018  
 X: 170483,96 Y: 560506,72

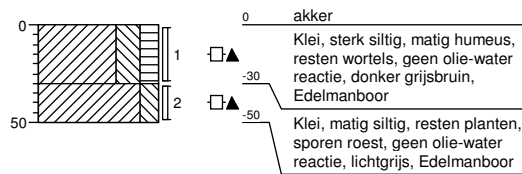


<b>Projectcode:</b> 17F633	getekend volgens NEN 5104	
<b>Projectnaam:</b> Hemmen III te Sneek		
<b>Opdrachtgever:</b> Gemeente Súdwest-Fryslân		



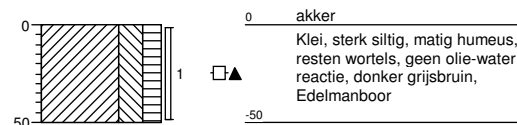
**Boring: 128**

Datum: 25-01-2018  
X: 170528,98 Y: 560506,64



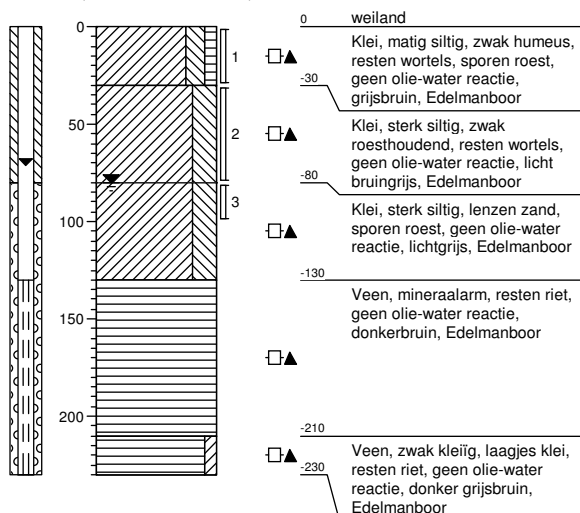
**Boring: 129**

Datum: 25-01-2018  
X: 170573,38 Y: 560506,64



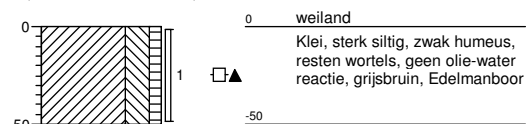
**Boring: 130**

Datum: 23-01-2018  
X: 170617,90 Y: 560506,53



**Boring: 131**

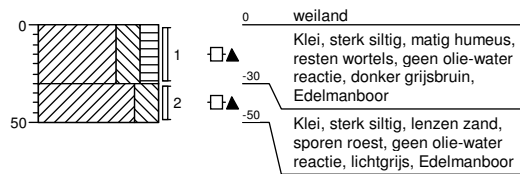
Datum: 25-01-2018  
X: 170662,18 Y: 560506,64



<b>Projectcode:</b> 17F633	getekend volgens NEN 5104	
<b>Projectnaam:</b> Hemmen III te Sneek		
<b>Opdrachtgever:</b> Gemeente Súdwest-Fryslân		

**Boring: 132**

Datum: 25-01-2018  
X: 170706,58 Y: 560506,76



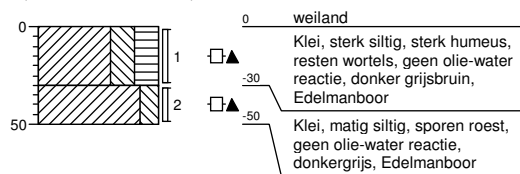
**Boring: 133**

Datum: 25-01-2018  
X: 170746,44 Y: 560506,64



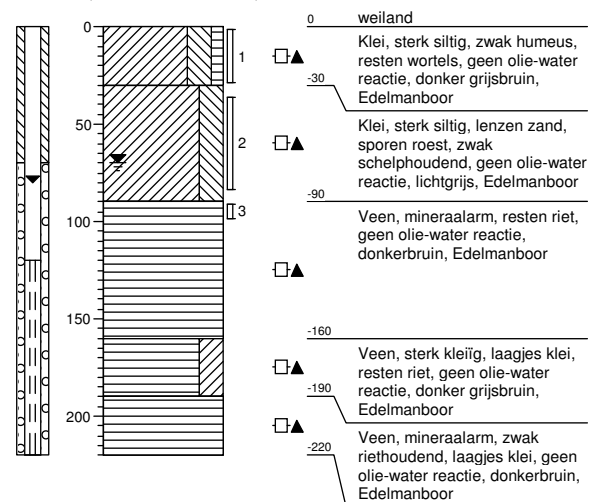
**Boring: 134**

Datum: 26-01-2018  
X: 170796,35 Y: 560505,66



**Boring: 135**

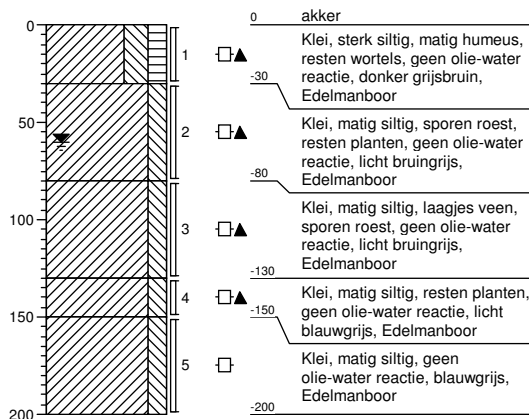
Datum: 22-01-2018  
X: 170839,57 Y: 560505,88



<b>Projectcode:</b> 17F633	getekend volgens NEN 5104	
<b>Projectnaam:</b> Hemmen III te Sneek		
<b>Opdrachtgever:</b> Gemeente Súdwest-Fryslân		

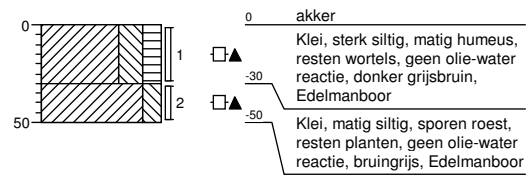
**Boring: 136**

Datum: 25-01-2018  
X: 170440,18 Y: 560462,24



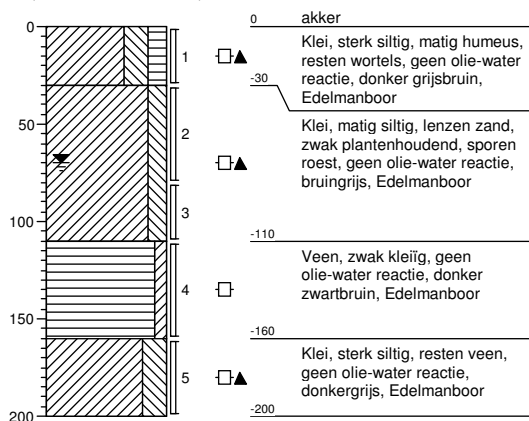
**Boring: 137**

Datum: 25-01-2018  
X: 170484,58 Y: 560462,24



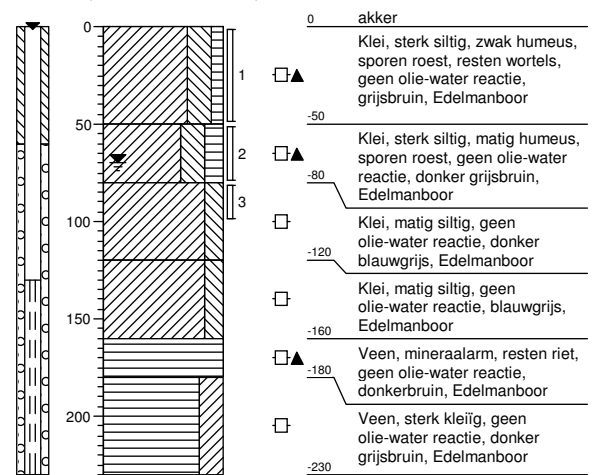
**Boring: 138**

Datum: 25-01-2018  
X: 170529,13 Y: 560462,10



**Boring: 139**

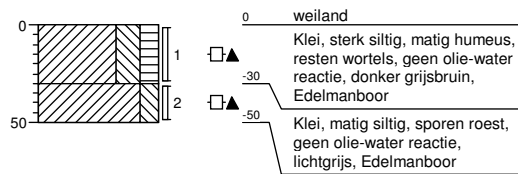
Datum: 24-01-2018  
X: 170573,57 Y: 560462,05



<b>Projectcode:</b> 17F633	getekend volgens NEN 5104	
<b>Projectnaam:</b> Hemmen III te Sneek		
<b>Opdrachtgever:</b> Gemeente Súdwest-Fryslân		

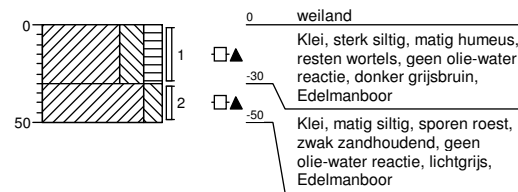
**Boring: 140**

Datum: 25-01-2018  
X: 170617,78 Y: 560462,24



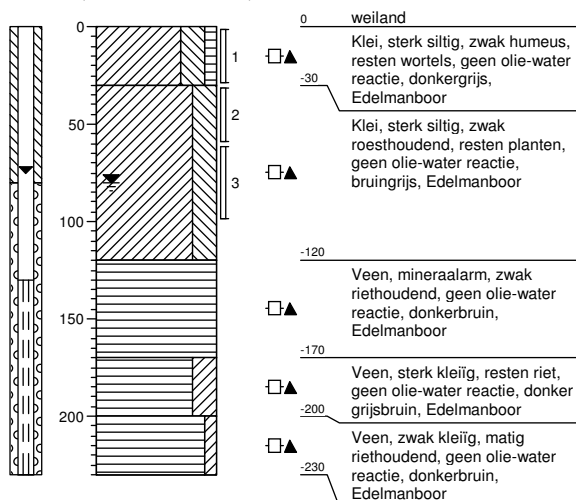
**Boring: 141**

Datum: 25-01-2018  
X: 170662,18 Y: 560462,24



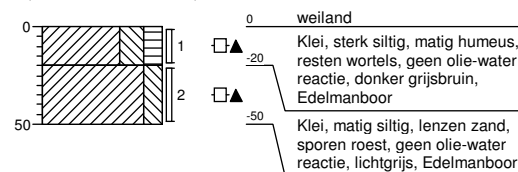
**Boring: 142**

Datum: 23-01-2018  
X: 170706,10 Y: 560462,72



**Boring: 143**

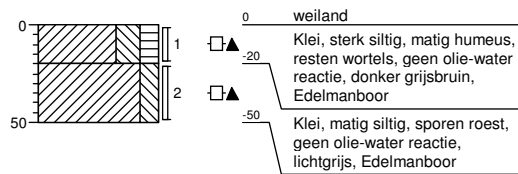
Datum: 25-01-2018  
X: 170743,46 Y: 560462,24



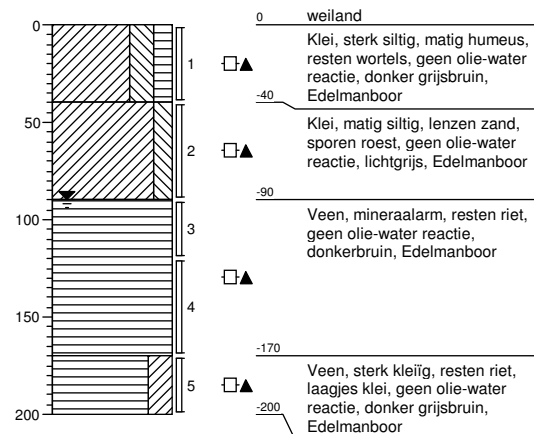
<b>Projectcode:</b> 17F633	getekend volgens NEN 5104	
<b>Projectnaam:</b> Hemmen III te Sneek		
<b>Opdrachtgever:</b> Gemeente Súdwest-Fryslân		

**Boring: 144**

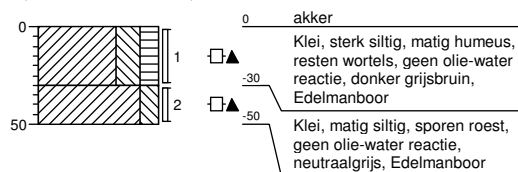
Datum: 26-01-2018  
X: 170779,67 Y: 560462,24

**Boring: 145**

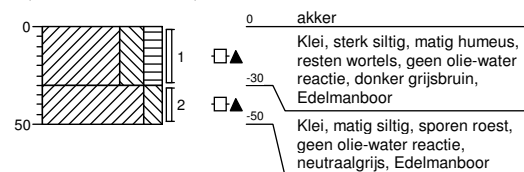
Datum: 26-01-2018  
X: 170839,79 Y: 560462,23

**Boring: 146**

Datum: 25-01-2018  
X: 170484,58 Y: 560417,84

**Boring: 147**

Datum: 25-01-2018  
X: 170528,98 Y: 560417,84



Projectcode: 17F633

getekend volgens NEN 5104

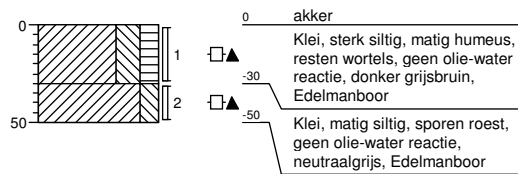
Projectnaam: Hemmen III te Sneek

Opdrachtgever: Gemeente Súdwest-Fryslân

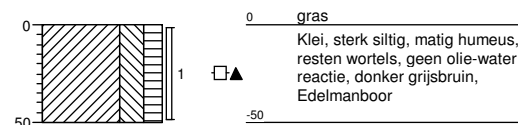
infra water milieu  
**Lievens**  
**CSO**

**Boring: 148**

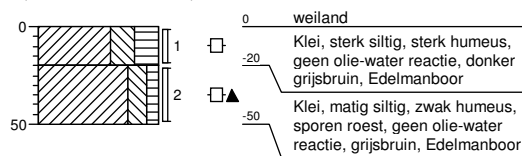
Datum: 25-01-2018  
X: 170573,38 Y: 560417,84

**Boring: 149**

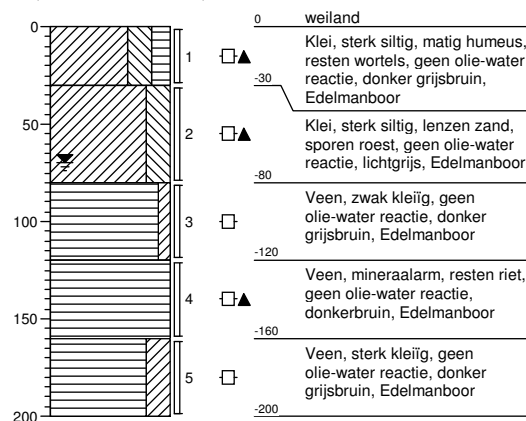
Datum: 25-01-2018  
X: 170607,16 Y: 560417,96

**Boring: 150**

Datum: 25-01-2018  
X: 170662,18 Y: 560417,84

**Boring: 151**

Datum: 29-01-2018  
X: 170706,66 Y: 560417,48



Projectcode: 17F633

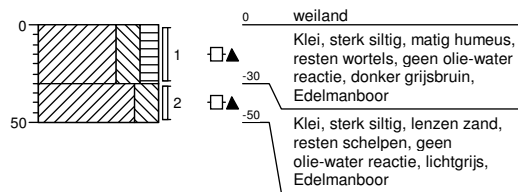
getekend volgens NEN 5104

Projectnaam: Hemmen III te Sneek

Opdrachtgever: Gemeente Súdwest-Fryslân

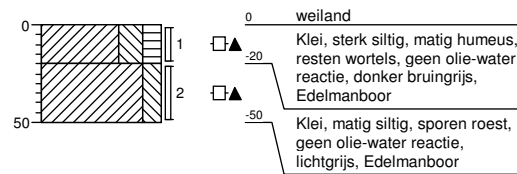
**Boring: 152**

Datum: 29-01-2018  
X: 170742,61 Y: 560417,84



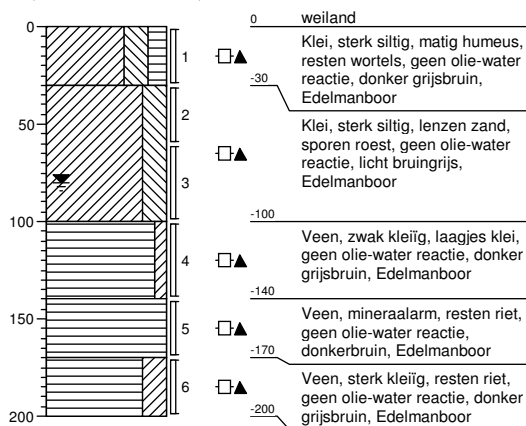
**Boring: 153**

Datum: 26-01-2018  
X: 170795,38 Y: 560417,84



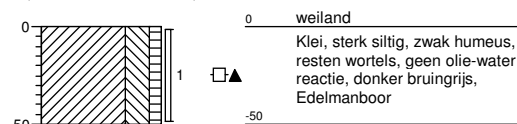
**Boring: 154**

Datum: 26-01-2018  
X: 170839,68 Y: 560417,94



**Boring: 155**

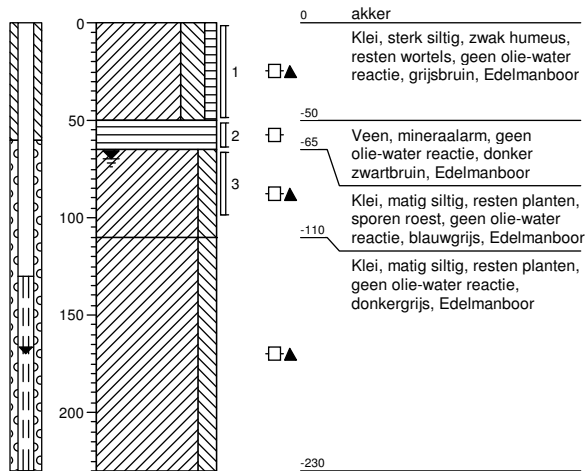
Datum: 26-01-2018  
X: 170884,18 Y: 560417,84



<b>Projectcode:</b> 17F633	getekend volgens NEN 5104	
<b>Projectnaam:</b> Hemmen III te Sneek		
<b>Opdrachtgever:</b> Gemeente Súdwest-Fryslân		

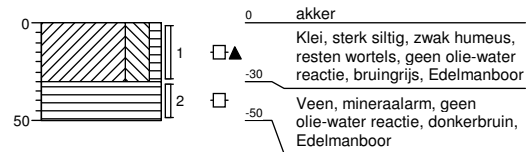
**Boring: 156**

Datum: 24-01-2018  
 X: 170484,64 Y: 560373,39



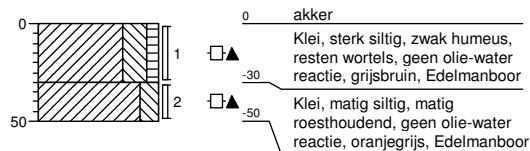
**Boring: 157**

Datum: 25-01-2018  
 X: 170528,98 Y: 560373,44



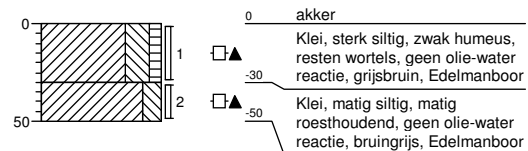
**Boring: 158**

Datum: 24-01-2018  
 X: 170573,38 Y: 560373,44



**Boring: 159**

Datum: 24-01-2018  
 X: 170615,85 Y: 560372,61

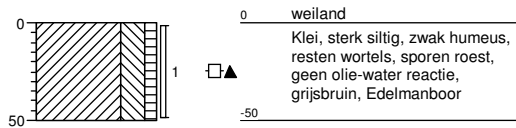


<b>Projectcode:</b> 17F633	getekend volgens NEN 5104	
<b>Projectnaam:</b> Hemmen III te Sneek		
<b>Opdrachtgever:</b> Gemeente Súdwest-Fryslân		



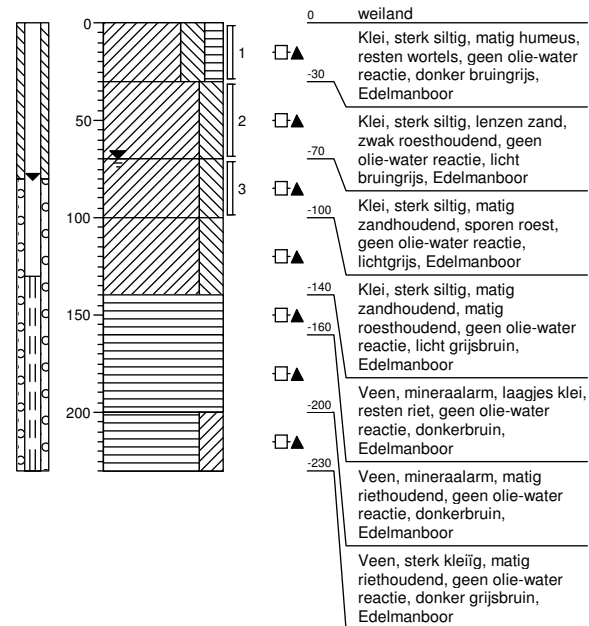
**Boring: 160**

Datum: 29-01-2018  
 X: 170662,18 Y: 560373,44



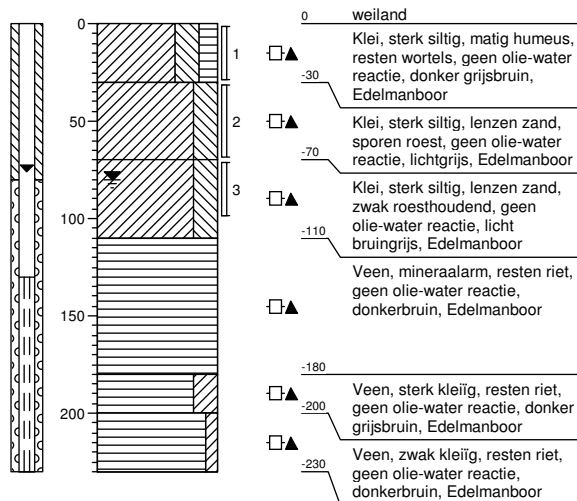
**Boring: 161**

Datum: 23-01-2018  
 X: 170706,57 Y: 560373,45



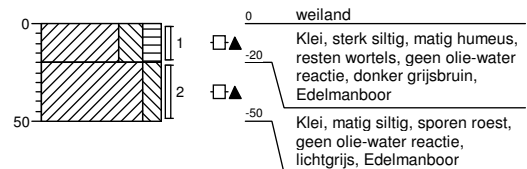
**Boring: 162**

Datum: 23-01-2018  
 X: 170758,64 Y: 560373,32



**Boring: 163**

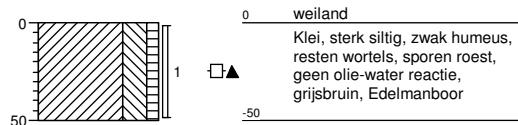
Datum: 26-01-2018  
 X: 170795,38 Y: 560373,44



<b>Projectcode:</b> 17F633	getekend volgens NEN 5104	
<b>Projectnaam:</b> Hemmen III te Sneek		
<b>Opdrachtgever:</b> Gemeente Súdwest-Fryslân		

**Boring: 164**

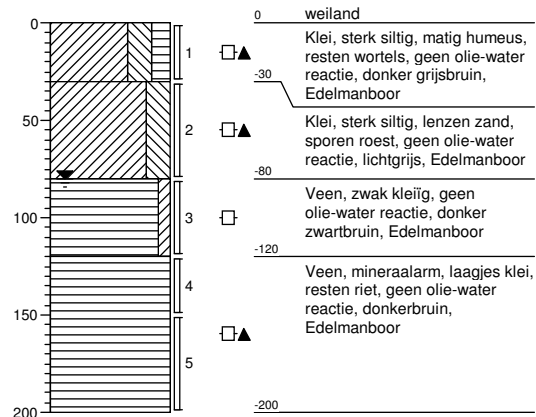
Datum: 26-01-2018  
X: 170839,78 Y: 560373,44



0 weiland  
Klei, sterk siltig, zwak humeus, resten wortels, sporen roest, geen olie-water reactie, grijsbruin, Edelmanboor

**Boring: 165**

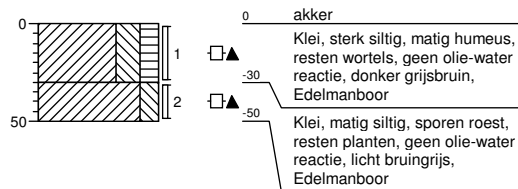
Datum: 26-01-2018  
X: 170883,72 Y: 560373,15



0 weiland  
1 Klei, sterk siltig, matig humeus, resten wortels, geen olie-water reactie, donker grijsbruin, Edelmanboor  
2 Klei, sterk siltig, lenzen zand, sporen roest, geen olie-water reactie, lichtgrijs, Edelmanboor  
3 Veen, zwak kleilig, geen olie-water reactie, donker zwartbruin, Edelmanboor  
4 Veen, mineraalarm, laagjes klei, resten riet, geen olie-water reactie, donkerbruin, Edelmanboor  
5

**Boring: 166**

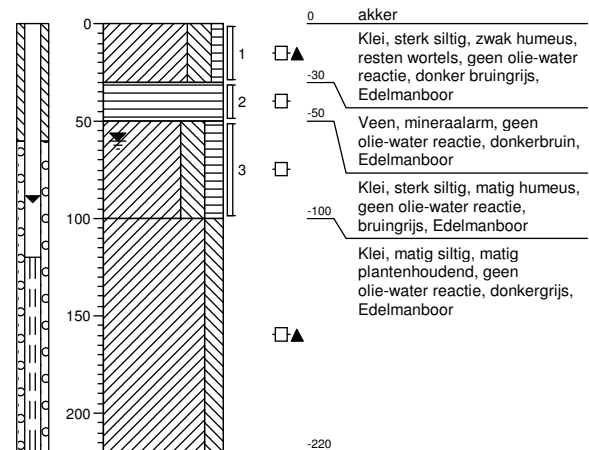
Datum: 25-01-2018  
X: 170484,58 Y: 560328,96



0 akker  
1 Klei, sterk siltig, matig humeus, resten wortels, geen olie-water reactie, donker grijsbruin, Edelmanboor  
2 Klei, matig siltig, sporen roest, resten planten, geen olie-water reactie, licht bruingrijs, Edelmanboor

**Boring: 167**

Datum: 24-01-2018  
X: 170529,10 Y: 560328,93

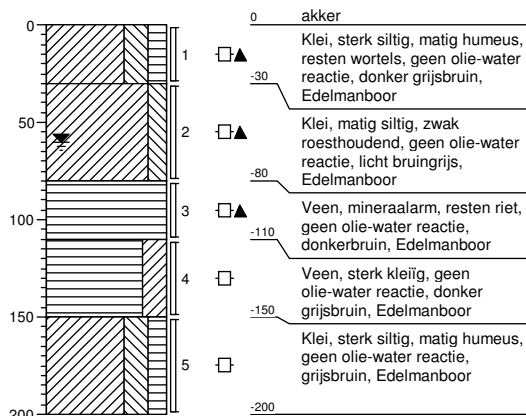


0 akker  
1 Klei, sterk siltig, zwak humeus, resten wortels, geen olie-water reactie, donker bruingrijs, Edelmanboor  
2 Veen, mineraalarm, geen olie-water reactie, donkerbruin, Edelmanboor  
3 Klei, sterk siltig, matig humeus, geen olie-water reactie, bruingrijs, Edelmanboor  
4 Klei, matig siltig, matig plantenhoudend, geen olie-water reactie, donkergrijs, Edelmanboor

<b>Projectcode:</b> 17F633	getekend volgens NEN 5104	
<b>Projectnaam:</b> Hemmen III te Sneek		
<b>Opdrachtgever:</b> Gemeente Súdwest-Fryslân		

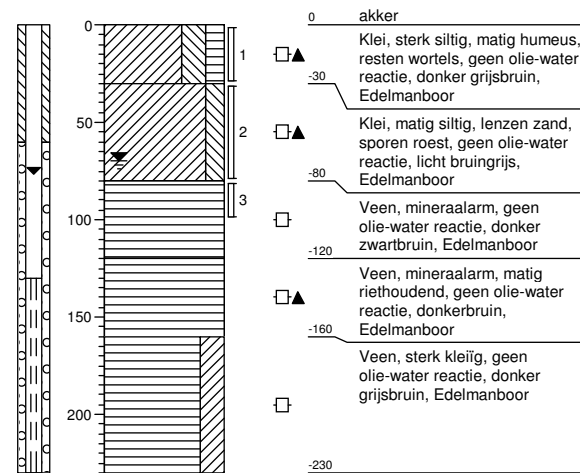
**Boring: 168**

Datum: 24-01-2018  
 X: 170573,38 Y: 560329,04



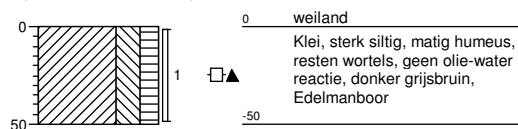
**Boring: 169**

Datum: 24-01-2018  
 X: 170617,50 Y: 560329,32



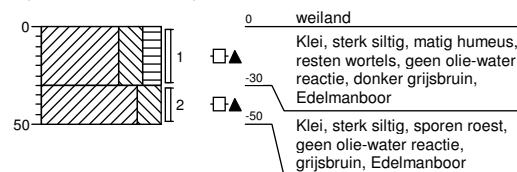
**Boring: 170**

Datum: 29-01-2018  
 X: 170665,89 Y: 560329,04



**Boring: 171**

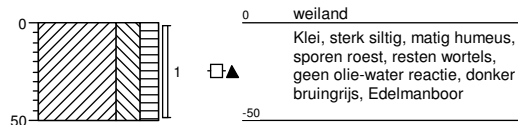
Datum: 29-01-2018  
 X: 170706,58 Y: 560329,04



<b>Projectcode:</b> 17F633	getekend volgens NEN 5104	
<b>Projectnaam:</b> Hemmen III te Sneek		
<b>Opdrachtgever:</b> Gemeente Súdwest-Fryslân		

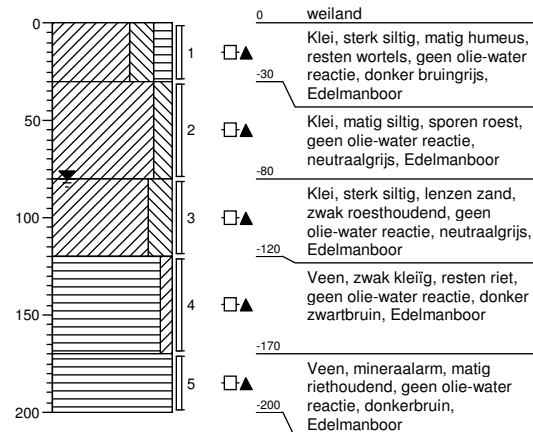
**Boring: 172**

Datum: 29-01-2018  
X: 170740,56 Y: 560329,04



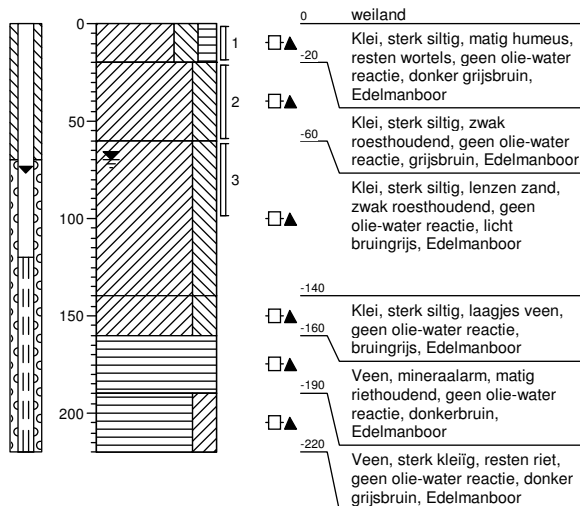
**Boring: 173**

Datum: 26-01-2018  
X: 170795,39 Y: 560329,03



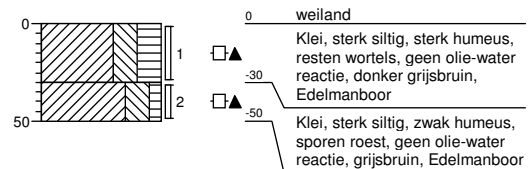
**Boring: 174**

Datum: 22-01-2018  
X: 170839,63 Y: 560329,19



**Boring: 175**

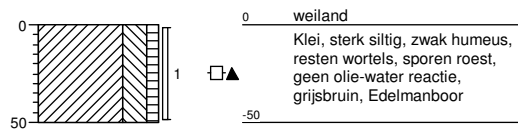
Datum: 26-01-2018  
X: 170884,18 Y: 560329,04



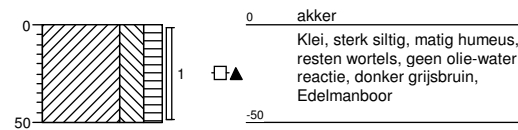
<b>Projectcode:</b> 17F633	getekend volgens NEN 5104	
<b>Projectnaam:</b> Hemmen III te Sneek		
<b>Opdrachtgever:</b> Gemeente Súdwest-Fryslân		

**Boring: 176**

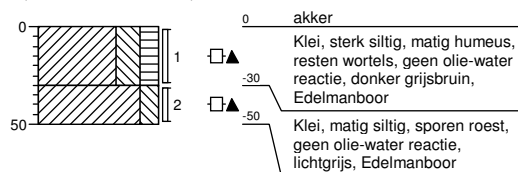
Datum: 29-01-2018  
X: 170928,58 Y: 560329,04

**Boring: 177**

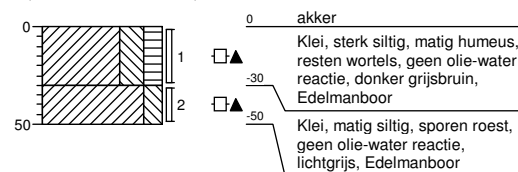
Datum: 24-01-2018  
X: 170529,11 Y: 560284,51

**Boring: 178**

Datum: 24-01-2018  
X: 170573,51 Y: 560284,51

**Boring: 179**

Datum: 24-01-2018  
X: 170617,91 Y: 560284,51



Projectcode: 17F633

getekend volgens NEN 5104

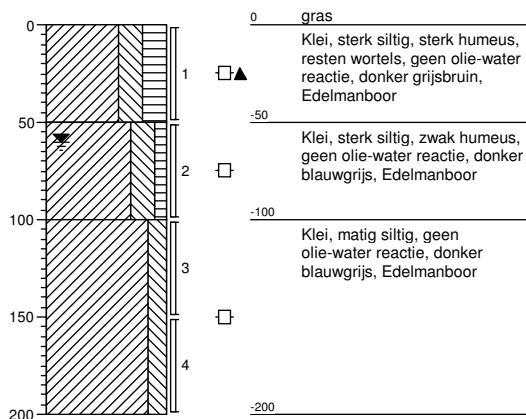
Projectnaam: Hemmen III te Sneek

Opdrachtgever: Gemeente Súdwest-Fryslân

infra water milieu  
**Lievens**  
CSO

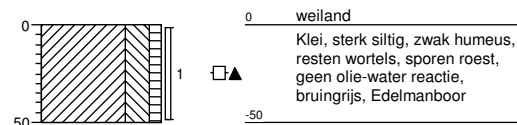
**Boring: 180**

Datum: 24-01-2018  
X: 170662,45 Y: 560284,37



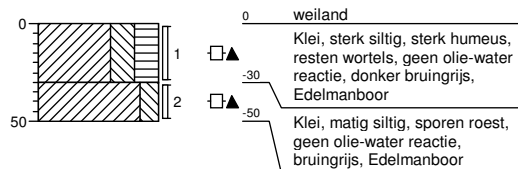
**Boring: 181**

Datum: 29-01-2018  
X: 170706,71 Y: 560284,51



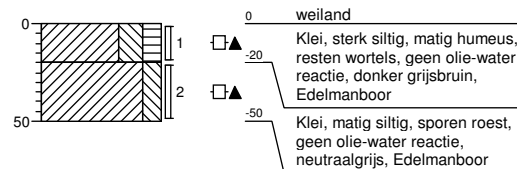
**Boring: 182**

Datum: 26-01-2018  
X: 170757,73 Y: 560284,37



**Boring: 183**

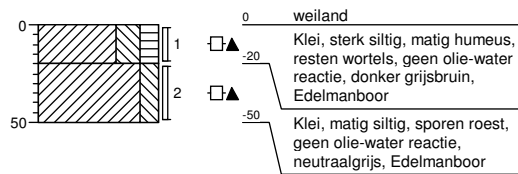
Datum: 29-01-2018  
X: 170795,51 Y: 560280,84



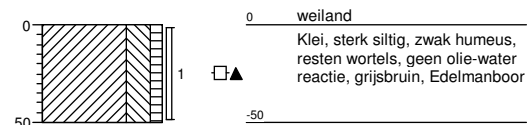
<b>Projectcode:</b> 17F633	getekend volgens NEN 5104	
<b>Projectnaam:</b> Hemmen III te Sneek		
<b>Opdrachtgever:</b> Gemeente Súdwest-Fryslân		

**Boring: 184**

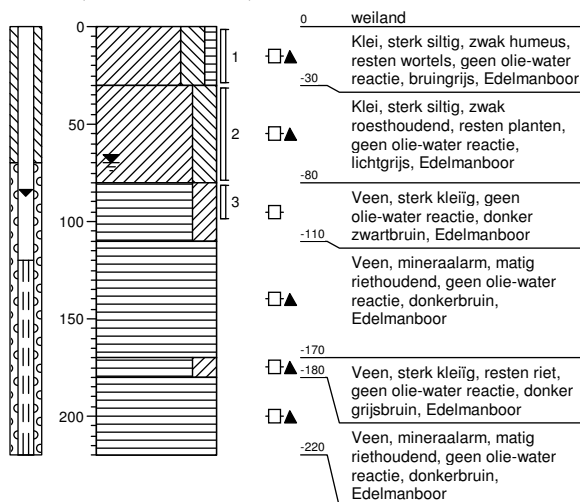
Datum: 29-01-2018  
X: 170839,91 Y: 560284,51

**Boring: 185**

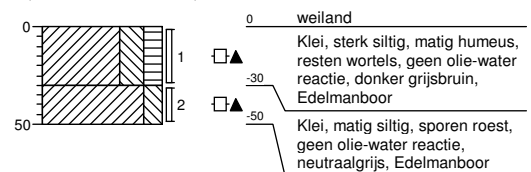
Datum: 29-01-2018  
X: 170884,31 Y: 560284,51

**Boring: 186**

Datum: 22-01-2018  
X: 170928,49 Y: 560284,73

**Boring: 187**

Datum: 29-01-2018  
X: 170973,11 Y: 560284,51



Projectcode: 17F633

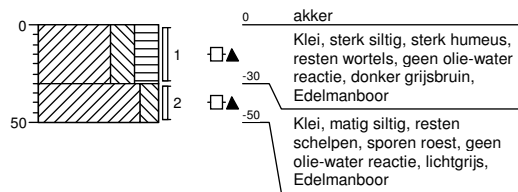
getekend volgens NEN 5104

Projectnaam: Hemmen III te Sneek

Opdrachtgever: Gemeente Súdwest-Fryslân

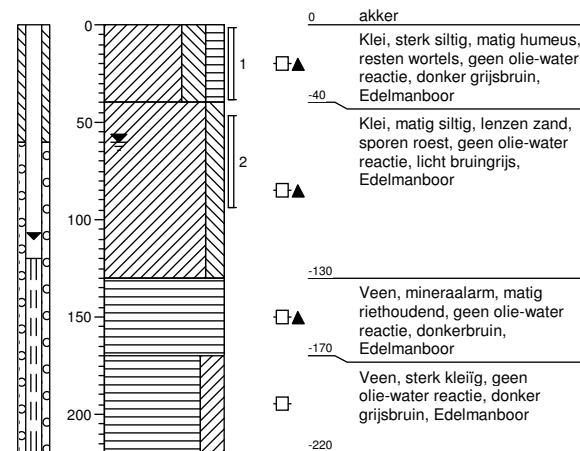
**Boring: 188**

Datum: 24-01-2018  
X: 170529,11 Y: 560240,11



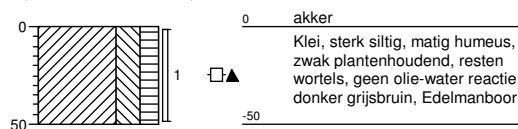
**Boring: 189**

Datum: 24-01-2018  
X: 170573,02 Y: 560240,60



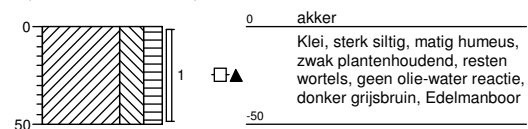
**Boring: 190**

Datum: 24-01-2018  
X: 170617,91 Y: 560240,11



**Boring: 191**

Datum: 24-01-2018  
X: 170662,31 Y: 560240,11

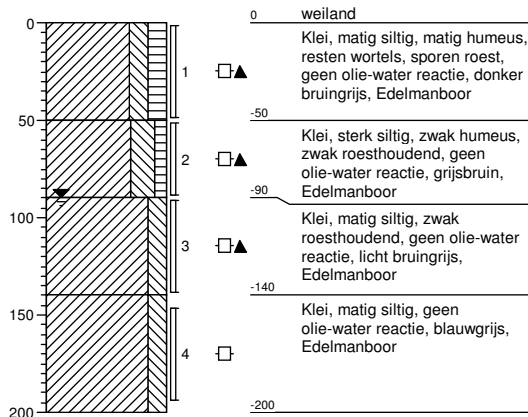


<b>Projectcode:</b> 17F633	getekend volgens NEN 5104	
<b>Projectnaam:</b> Hemmen III te Sneek		
<b>Opdrachtgever:</b> Gemeente Súdwest-Fryslân		



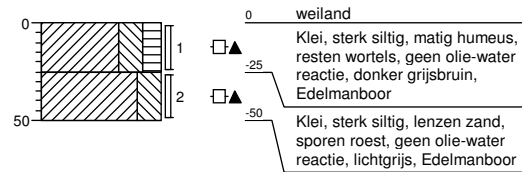
**Boring: 192**

Datum: 29-01-2018  
X: 170706,85 Y: 560239,97



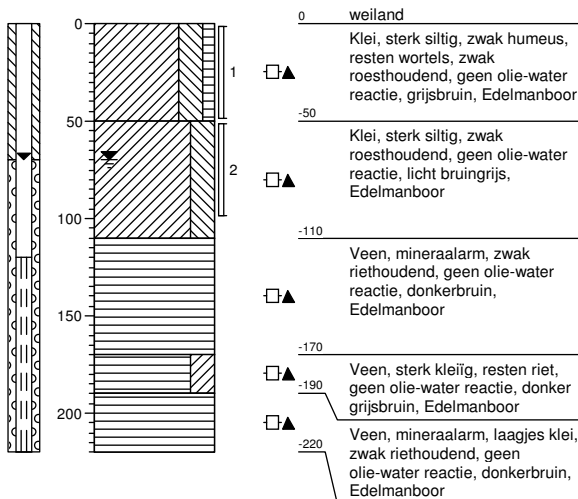
**Boring: 193**

Datum: 29-01-2018  
X: 170746,75 Y: 560240,11



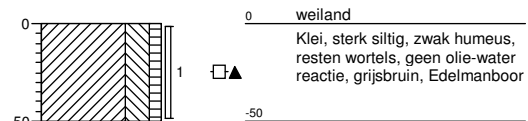
**Boring: 194**

Datum: 22-01-2018  
X: 170795,23 Y: 560240,40



**Boring: 195**

Datum: 29-01-2018  
X: 170839,91 Y: 560240,11



**Projectcode: 17F633**

getekend volgens NEN 5104

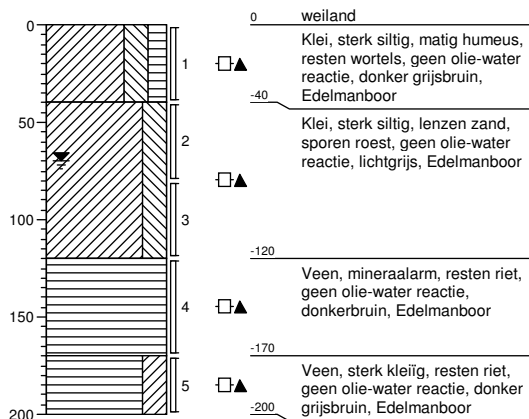
**Projectnaam: Hemmen III te Sneek**

**Opdrachtgever: Gemeente Súdwest-Fryslân**



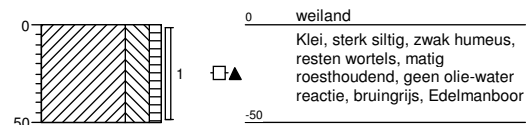
**Boring: 196**

Datum: 29-01-2018  
X: 170884,39 Y: 560240,04



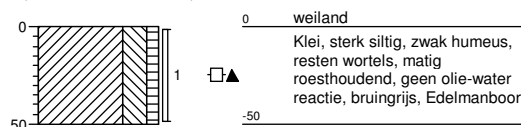
**Boring: 197**

Datum: 29-01-2018  
X: 170928,71 Y: 560240,11



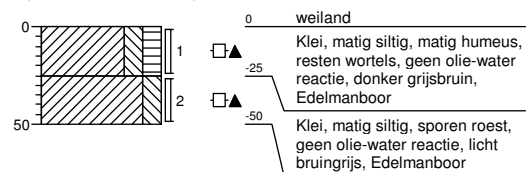
**Boring: 198**

Datum: 29-01-2018  
X: 170973,11 Y: 560244,73



**Boring: 199**

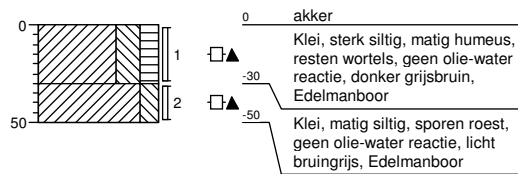
Datum: 30-01-2018  
X: 171017,51 Y: 560240,11



<b>Projectcode:</b> 17F633	getekend volgens NEN 5104	
<b>Projectnaam:</b> Hemmen III te Sneek		
<b>Opdrachtgever:</b> Gemeente Súdwest-Fryslân		

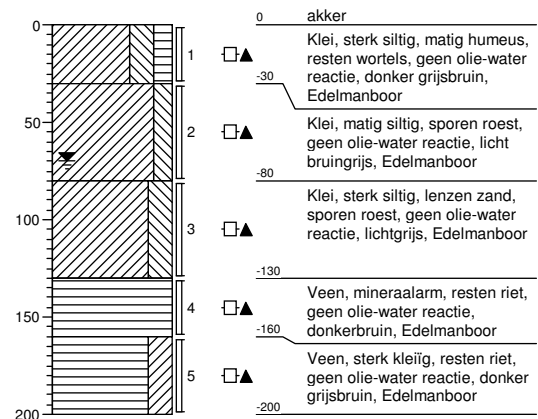
**Boring: 200**

Datum: 24-01-2018  
X: 170529,11 Y: 560195,71



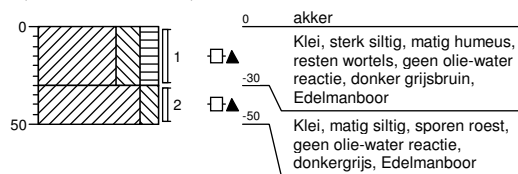
**Boring: 201**

Datum: 24-01-2018  
X: 170573,65 Y: 560195,57



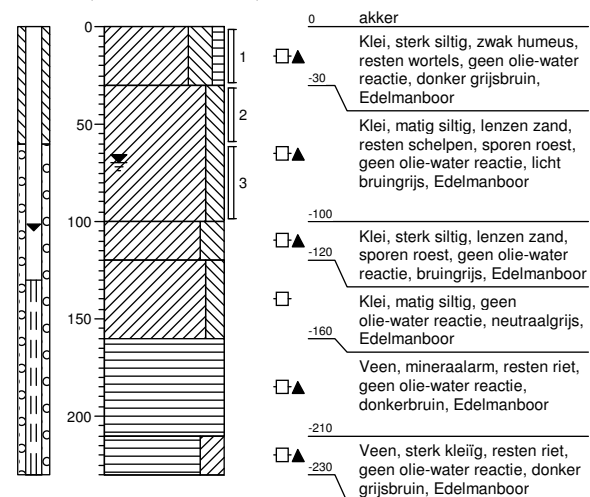
**Boring: 202**

Datum: 24-01-2018  
X: 170617,91 Y: 560195,71



**Boring: 203**

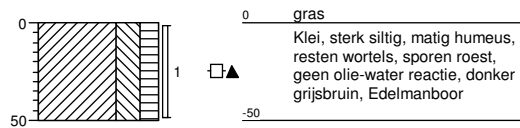
Datum: 24-01-2018  
X: 170662,03 Y: 560195,26



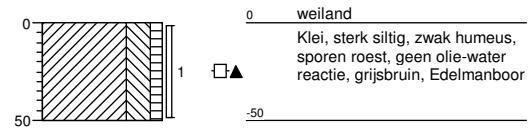
<b>Projectcode:</b> 17F633	getekend volgens NEN 5104	
<b>Projectnaam:</b> Hemmen III te Sneek		
<b>Opdrachtgever:</b> Gemeente Súdwest-Fryslân		

**Boring: 204**

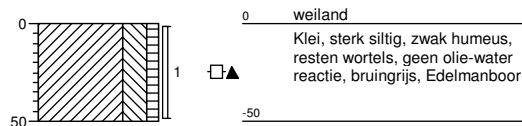
Datum: 24-01-2018  
X: 170696,19 Y: 560195,71

**Boring: 205**

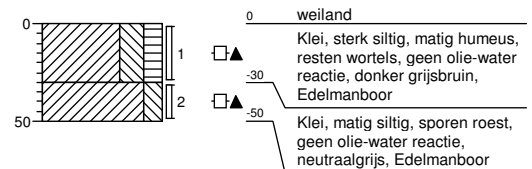
Datum: 29-01-2018  
X: 170751,11 Y: 560195,71

**Boring: 206**

Datum: 29-01-2018  
X: 170795,51 Y: 560195,71

**Boring: 207**

Datum: 29-01-2018  
X: 170839,91 Y: 560195,71



Projectcode: 17F633

getekend volgens NEN 5104

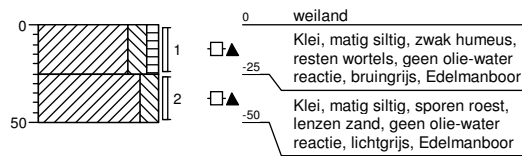
Projectnaam: Hemmen III te Sneek

Opdrachtgever: Gemeente Súdwest-Fryslân

infra water milieu  
**Lievens**  
**CSO**

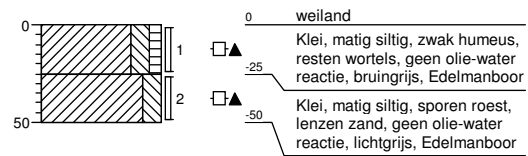
**Boring: 208**

Datum: 30-01-2018  
X: 170888,49 Y: 560195,71



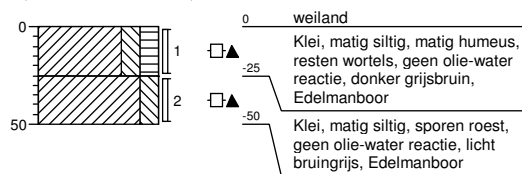
**Boring: 209**

Datum: 30-01-2018  
X: 170928,71 Y: 560195,71



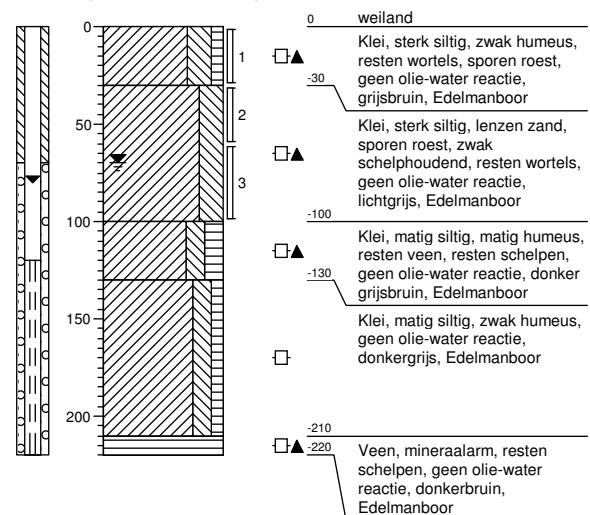
**Boring: 210**

Datum: 30-01-2018  
X: 170973,11 Y: 560195,71



**Boring: 211**

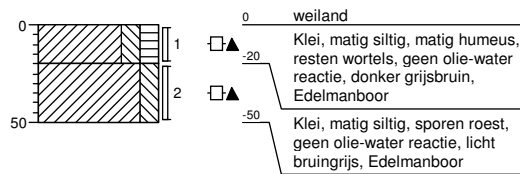
Datum: 22-01-2018  
X: 171017,36 Y: 560195,86



<b>Projectcode:</b> 17F633	getekend volgens NEN 5104	
<b>Projectnaam:</b> Hemmen III te Sneek		
<b>Opdrachtgever:</b> Gemeente Súdwest-Fryslân		

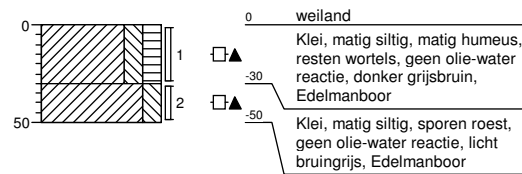
**Boring: 212**

Datum: 30-01-2018  
X: 171061,91 Y: 560195,71



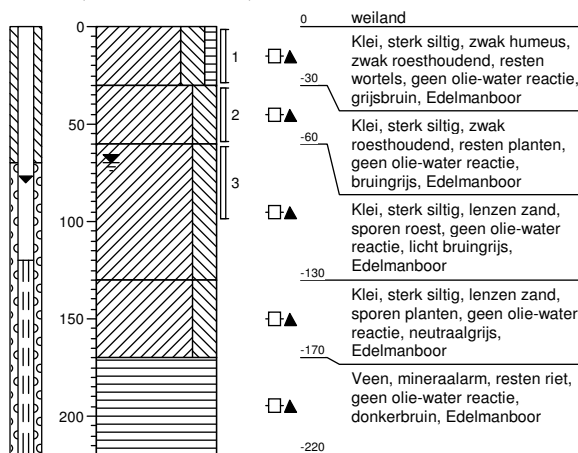
**Boring: 213**

Datum: 30-01-2018  
X: 170847,43 Y: 560151,31



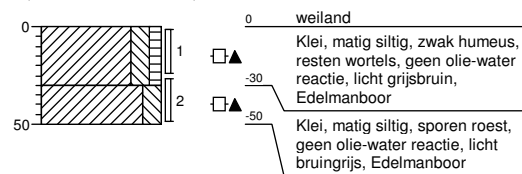
**Boring: 214**

Datum: 22-01-2018  
X: 170884,03 Y: 560151,60



**Boring: 215**

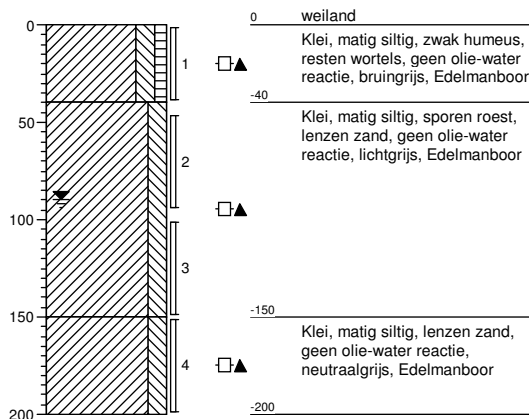
Datum: 30-01-2018  
X: 170928,71 Y: 560151,31



<b>Projectcode:</b> 17F633	getekend volgens NEN 5104	
<b>Projectnaam:</b> Hemmen III te Sneek		
<b>Opdrachtgever:</b> Gemeente Súdwest-Fryslân		

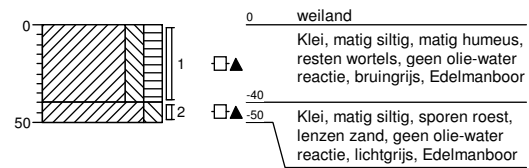
**Boring: 216**

Datum: 30-01-2018  
X: 170973,19 Y: 560151,37



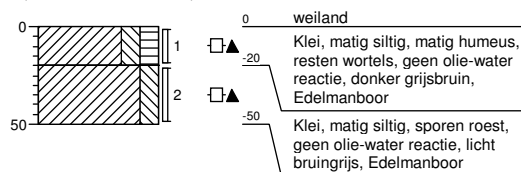
**Boring: 217**

Datum: 30-01-2018  
X: 171017,51 Y: 560151,31



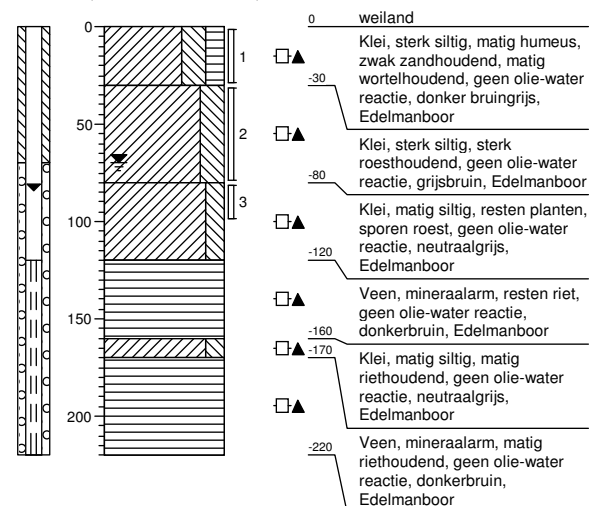
**Boring: 218**

Datum: 30-01-2018  
X: 171061,91 Y: 560151,31



**Boring: 219**

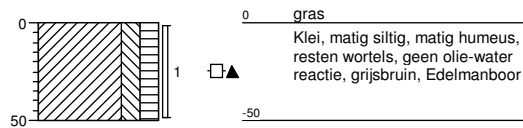
Datum: 22-01-2018  
X: 171106,32 Y: 560151,12



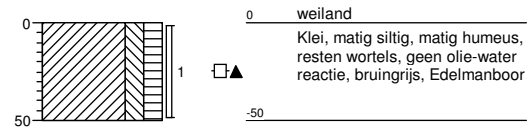
<b>Projectcode:</b> 17F633	getekend volgens NEN 5104	
<b>Projectnaam:</b> Hemmen III te Sneek		
<b>Opdrachtgever:</b> Gemeente Súdwest-Fryslân		

**Boring: 220**

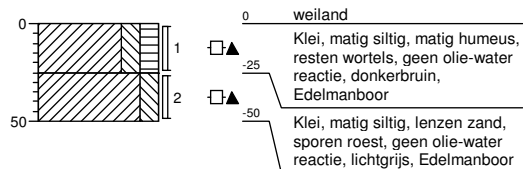
Datum: 30-01-2018  
X: 170884,31 Y: 560111,97

**Boring: 221**

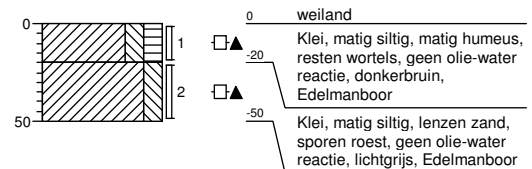
Datum: 30-01-2018  
X: 170928,71 Y: 560106,91

**Boring: 222**

Datum: 30-01-2018  
X: 170973,11 Y: 560106,91

**Boring: 223**

Datum: 30-01-2018  
X: 171013,77 Y: 560106,91



Projectcode: 17F633

getekend volgens NEN 5104

Projectnaam: Hemmen III te Sneek

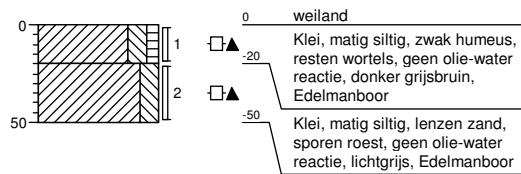
Opdrachtgever: Gemeente Súdwest-Fryslân

infra water milieu  
**Lievens**  
CSO



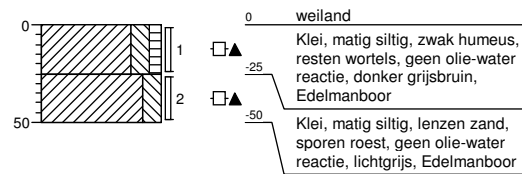
**Boring: 224**

Datum: 30-01-2018  
X: 171061,91 Y: 560106,91



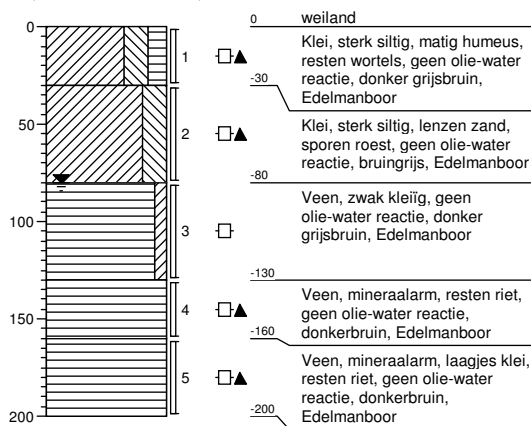
**Boring: 225**

Datum: 30-01-2018  
X: 171106,31 Y: 560113,87



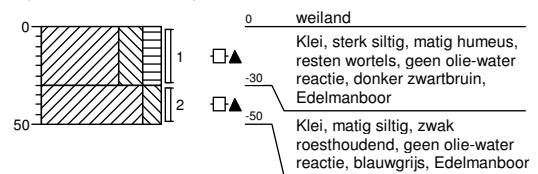
**Boring: 226**

Datum: 29-01-2018  
X: 171150,94 Y: 560106,68



**Boring: 227**

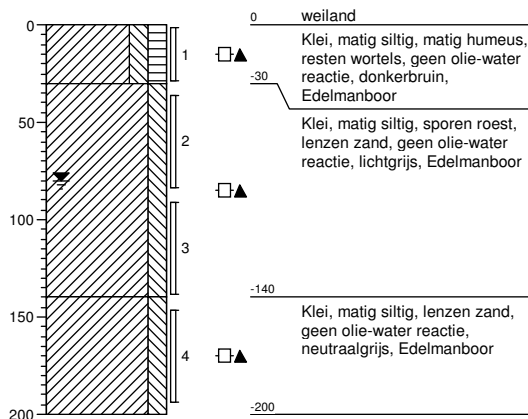
Datum: 29-01-2018  
X: 171195,11 Y: 560102,94



<b>Projectcode:</b> 17F633	getekend volgens NEN 5104	
<b>Projectnaam:</b> Hemmen III te Sneek		
<b>Opdrachtgever:</b> Gemeente Súdwest-Fryslân		

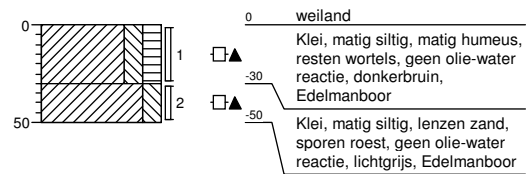
**Boring: 228**

Datum: 30-01-2018  
X: 170973,21 Y: 560062,14



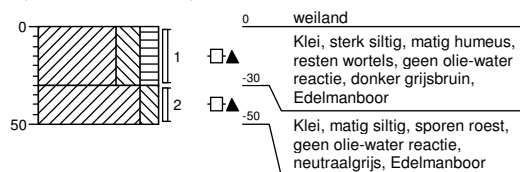
**Boring: 229**

Datum: 30-01-2018  
X: 171017,51 Y: 560062,51



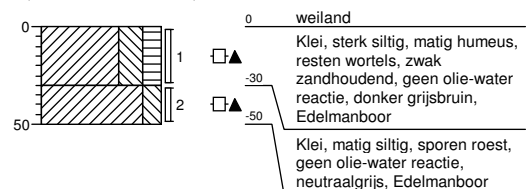
**Boring: 230**

Datum: 29-01-2018  
X: 171061,91 Y: 560062,51



**Boring: 231**

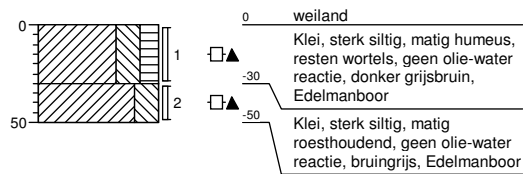
Datum: 29-01-2018  
X: 171106,18 Y: 560062,65



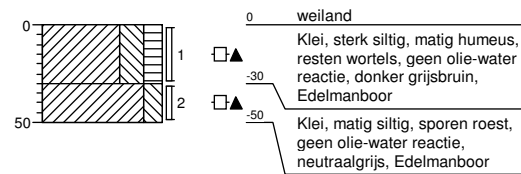
<b>Projectcode:</b> 17F633	getekend volgens NEN 5104	
<b>Projectnaam:</b> Hemmen III te Sneek		
<b>Opdrachtgever:</b> Gemeente Súdwest-Fryslân		

**Boring: 232**

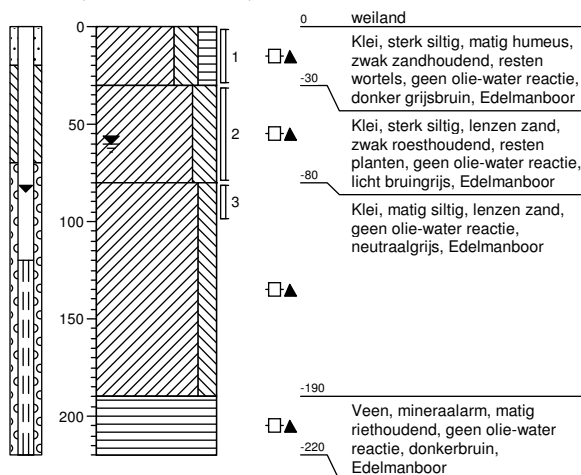
Datum: 29-01-2018  
X: 171150,71 Y: 560062,51

**Boring: 233**

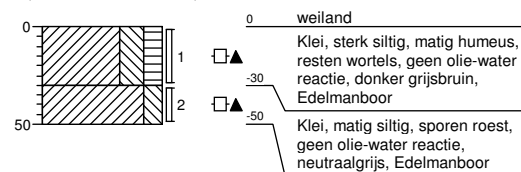
Datum: 29-01-2018  
X: 171017,51 Y: 560018,11

**Boring: 234**

Datum: 22-01-2018  
X: 171062,10 Y: 560017,92

**Boring: 235**

Datum: 29-01-2018  
X: 171097,33 Y: 560029,44



Projectcode: 17F633

getekend volgens NEN 5104

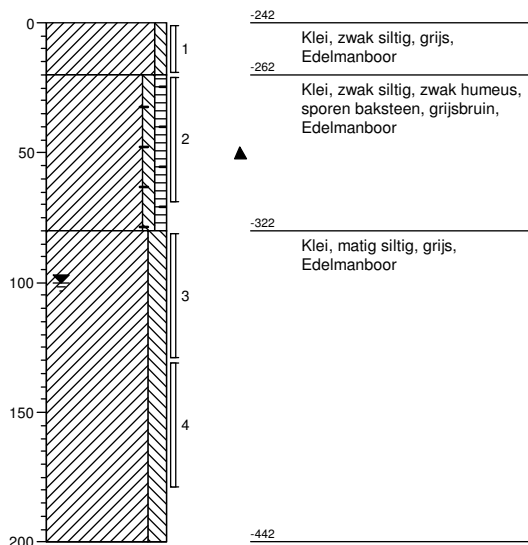
Projectnaam: Hemmen III te Sneek

Opdrachtgever: Gemeente Súdwest-Fryslân

infra water milieu  
**Lievens**  
**CSO**

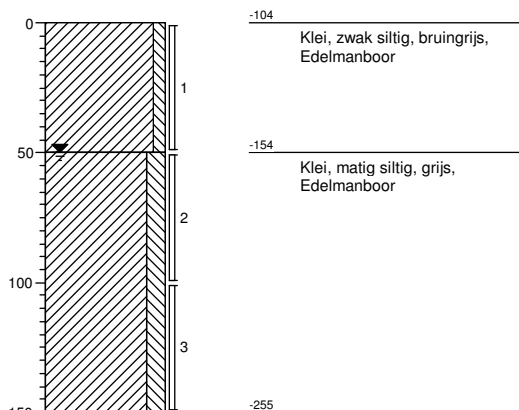
**Boring: R01**

Datum: 16-01-2018  
 X: 170297,69 Y: 561079,08



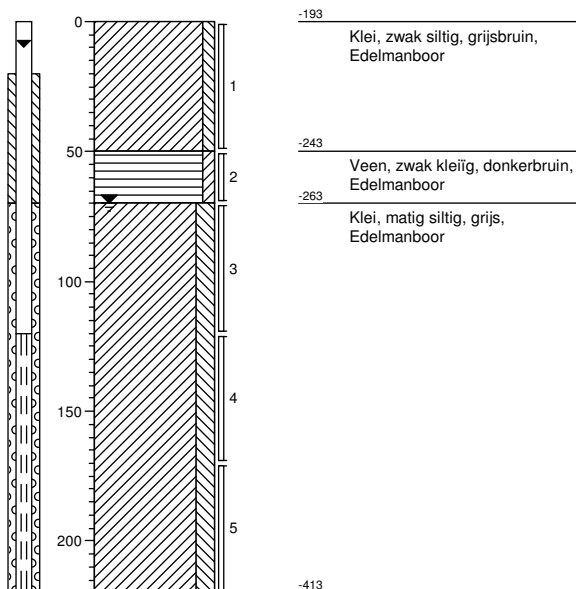
**Boring: R02**

Datum: 15-01-2018  
 X: 170438,54 Y: 560797,62



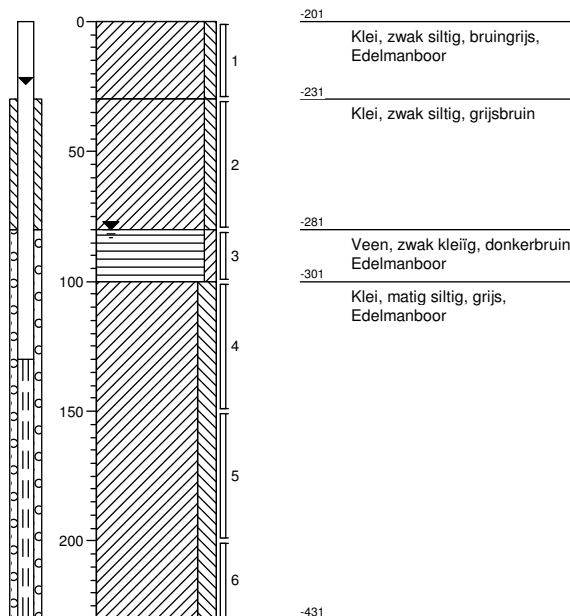
**Boring: R03**

Datum: 15-01-2018  
 X: 170376,50 Y: 560782,27



**Boring: R04**

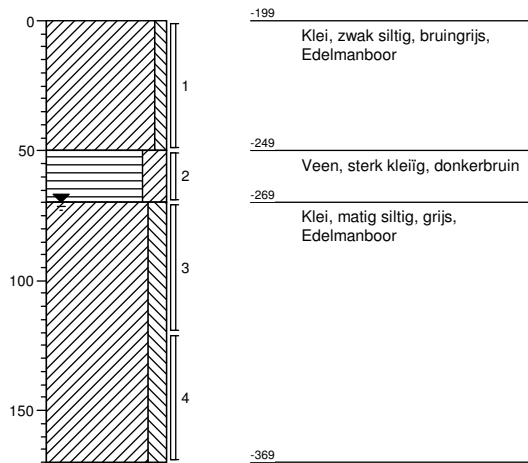
Datum: 15-01-2018  
 X: 170469,24 Y: 560710,00



<b>Projectcode:</b> 17F633	getekend volgens NEN 5104	
<b>Projectnaam:</b> Hemmen III te Sneek		
<b>Opdrachtgever:</b> Gemeente Súdwest-Fryslân		

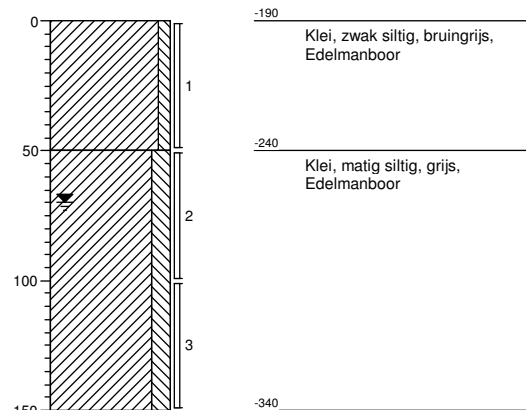
**Boring: R05**

Datum: 15-01-2018  
X: 170391,48 Y: 560745,17



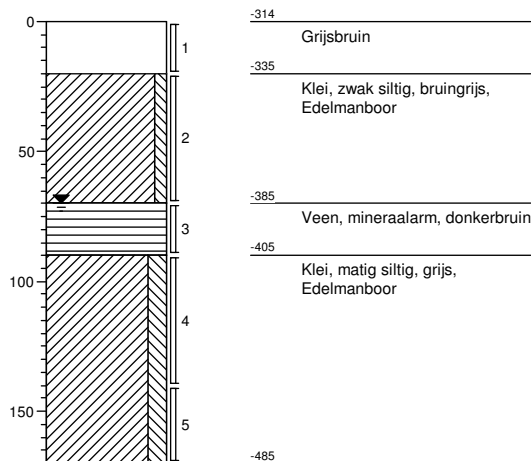
**Boring: R06**

Datum: 15-01-2018  
X: 170345,35 Y: 560724,84



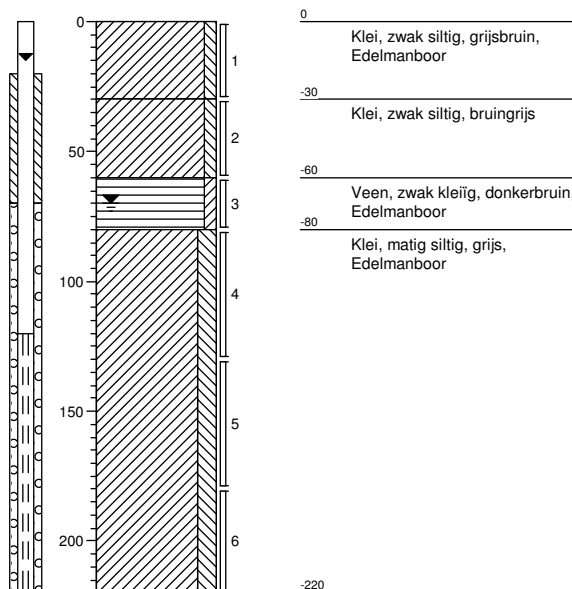
**Boring: R07**

Datum: 15-01-2018  
X: 170430,73 Y: 560619,82



**Boring: R08**

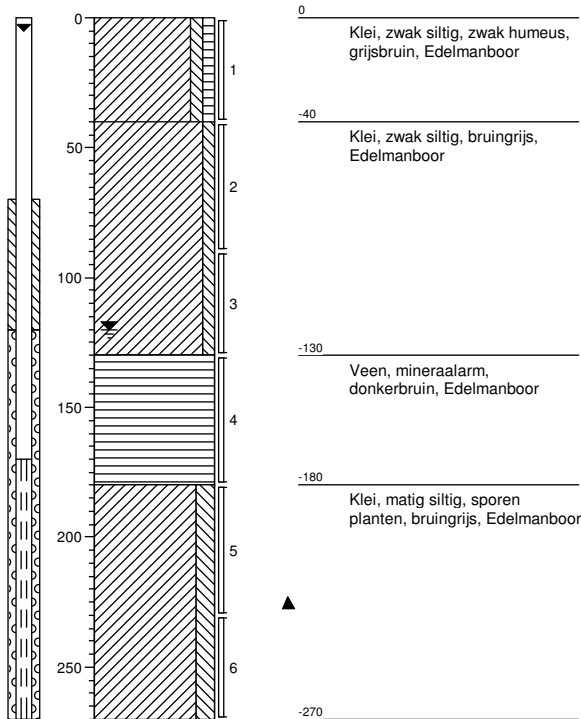
Datum: 15-01-2018  
X: 170430,72 Y: 560169,81



<b>Projectcode:</b> 17F633	getekend volgens NEN 5104	
<b>Projectnaam:</b> Hemmen III te Sneek		
<b>Opdrachtgever:</b> Gemeente Súdwest-Fryslân		

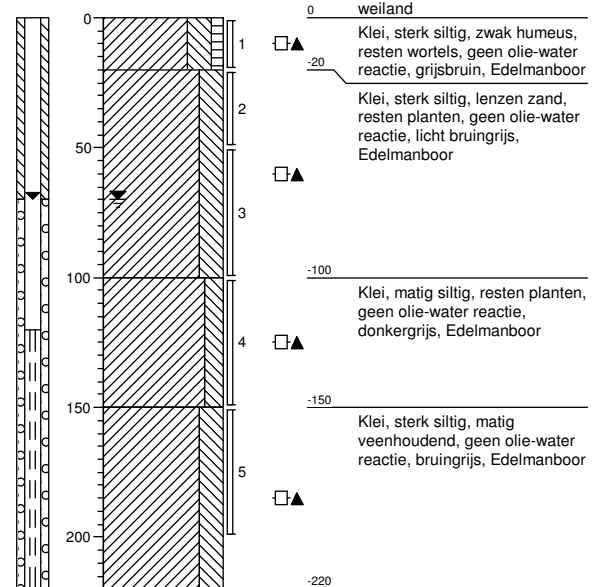
**Boring: R09**

Datum: 16-01-2018  
 X: 170627,68 Y: 560798,04



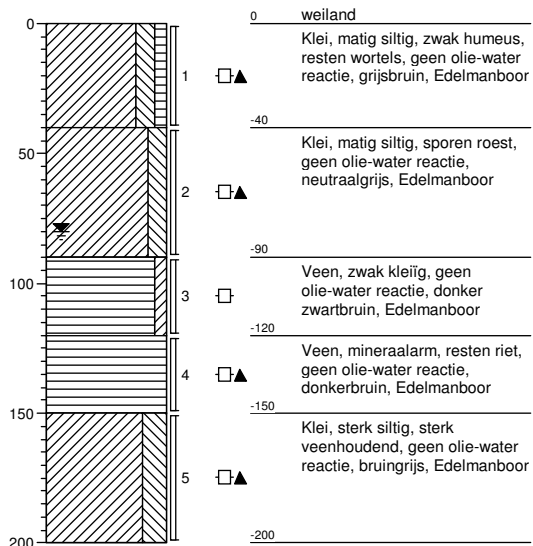
**Boring: R10**

Datum: 23-01-2018  
 X: 170615,59 Y: 560704,84



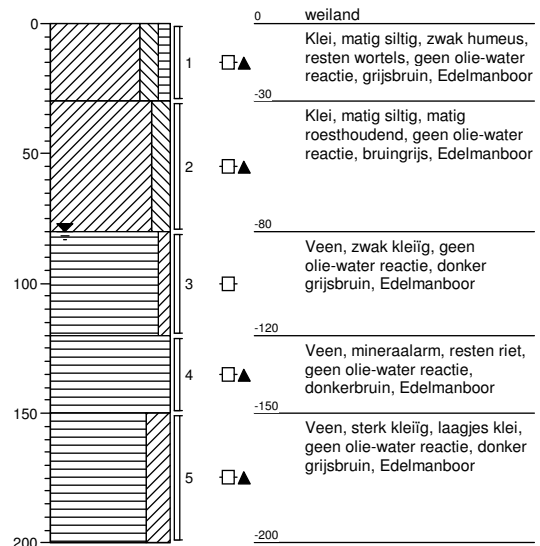
**Boring: R11**

Datum: 26-01-2018  
 X: 170618,69 Y: 560706,78



**Boring: R12**

Datum: 26-01-2018  
 X: 170612,98 Y: 560703,01



**Projectcode: 17F633**

getekend volgens NEN 5104

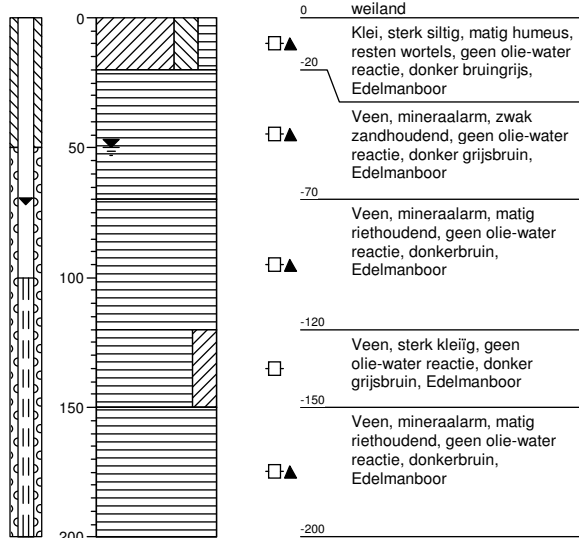
**Projectnaam: Hemmen III te Sneek**

**Opdrachtgever: Gemeente Súdwest-Fryslân**



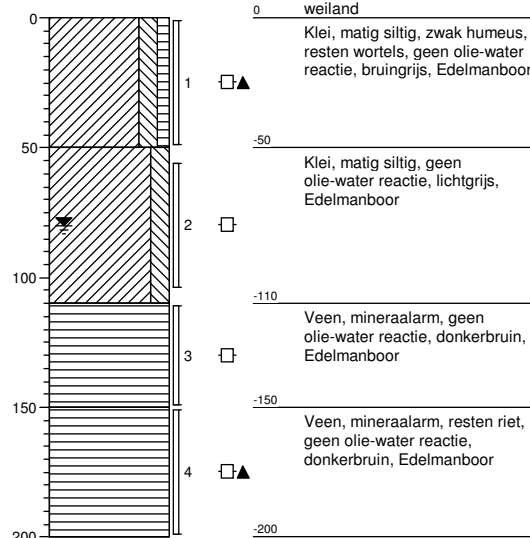
**Boring: R13**

Datum: 23-01-2018  
X: 170874,74 Y: 560402,03



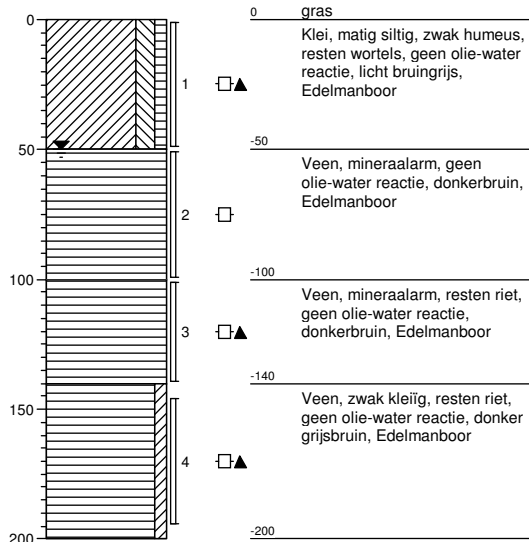
**Boring: R14**

Datum: 30-01-2018  
X: 170877,40 Y: 560404,09



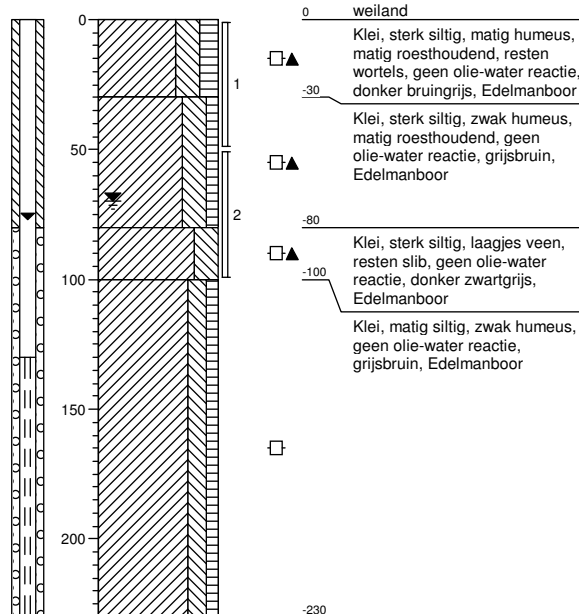
**Boring: R15**

Datum: 30-01-2018  
X: 170871,82 Y: 560400,03



**Boring: R16**

Datum: 23-01-2018  
X: 171026,13 Y: 560098,52



Projectcode: 17F633

getekend volgens NEN 5104

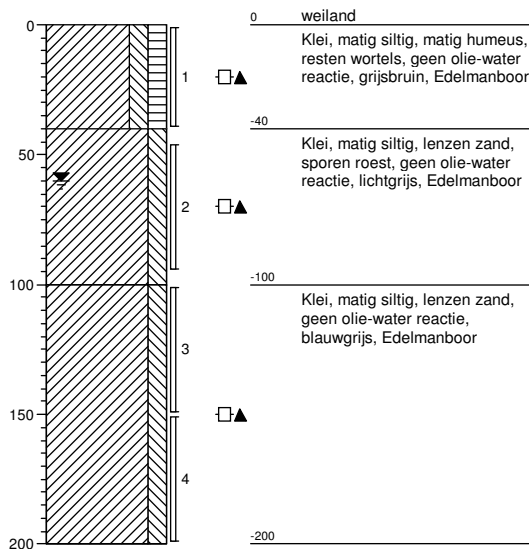
Projectnaam: Hemmen III te Sneek

Opdrachtgever: Gemeente Súdwest-Fryslân



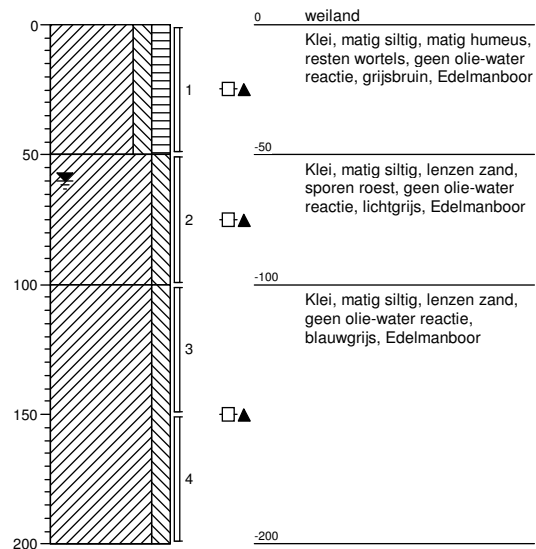
**Boring: R17**

Datum: 01-02-2018  
 X: 171028,72 Y: 560100,74



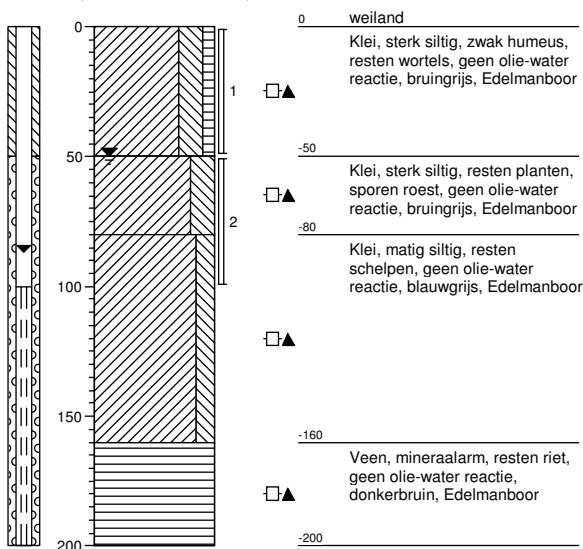
**Boring: R18**

Datum: 01-02-2018  
 X: 171023,23 Y: 560096,03



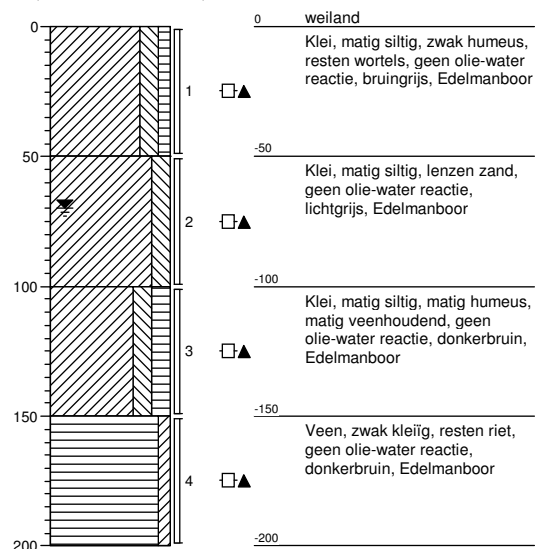
**Boring: R19**

Datum: 23-01-2018  
 X: 171102,02 Y: 560075,60



**Boring: R20**

Datum: 30-01-2018  
 X: 171104,38 Y: 560077,25

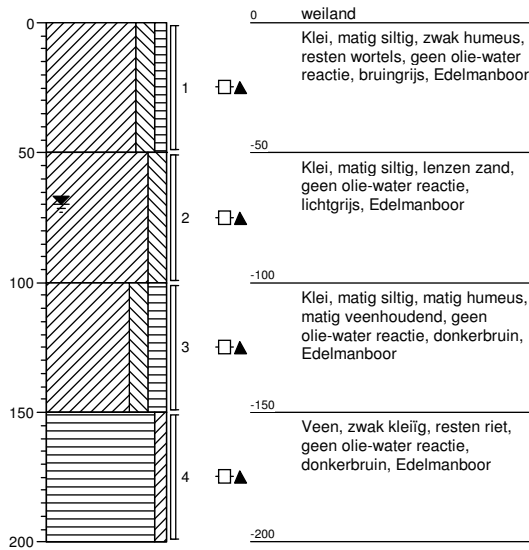


<b>Projectcode:</b> 17F633	getekend volgens NEN 5104	
<b>Projectnaam:</b> Hemmen III te Sneek		
<b>Opdrachtgever:</b> Gemeente Súdwest-Fryslân		



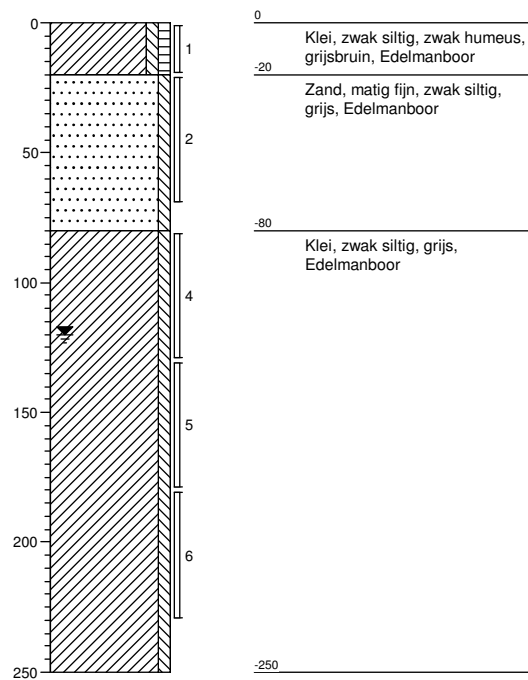
**Boring: R21**

Datum: 30-01-2018  
 X: 171099,79 Y: 560073,78



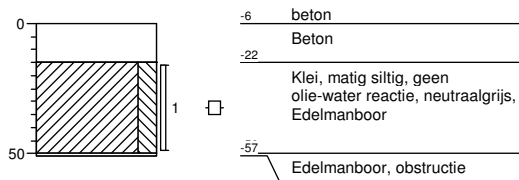
**Boring: D01**

Datum: 10-01-2018  
 X: 170386,21 Y: 561412,63



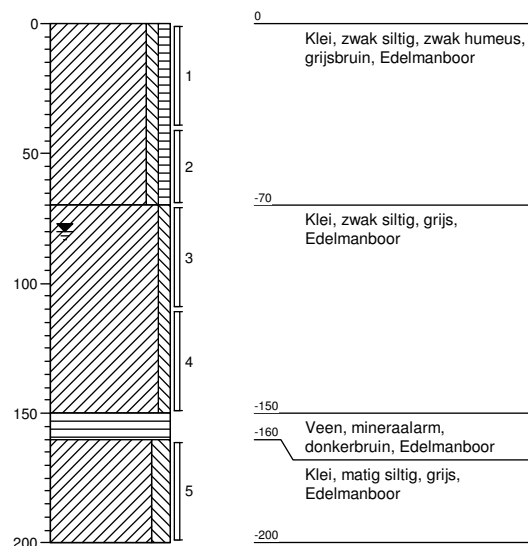
**Boring: D02**

Datum: 01-02-2018  
 X: 170327,75 Y: 561201,79



**Boring: D03**

Datum: 11-01-2018  
 X: 170345,39 Y: 561187,85



Projectcode: 17F633

getekend volgens NEN 5104

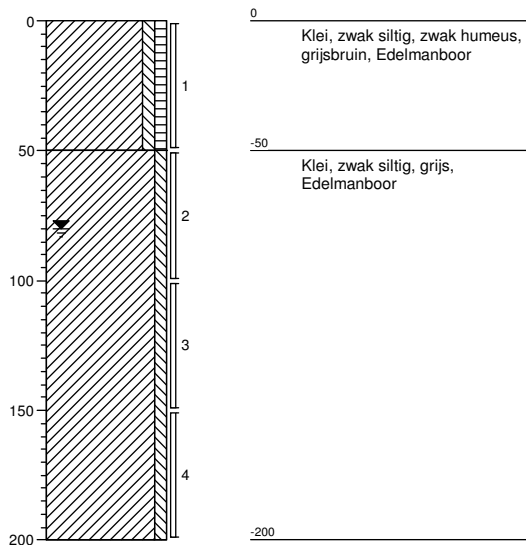
Projectnaam: Hemmen III te Sneek

Opdrachtgever: Gemeente Súdwest-Fryslân



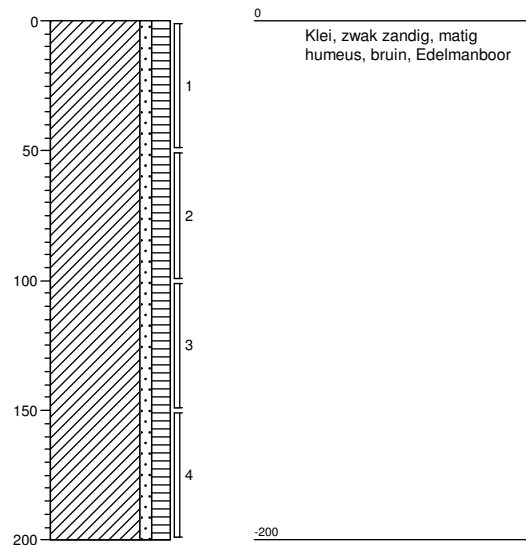
**Boring: D04**

Datum: 10-01-2018  
X: 170497,52 Y: 561242,38



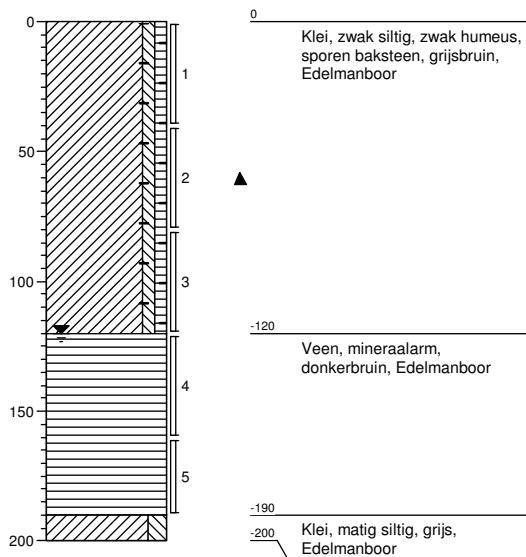
**Boring: D05**

Datum: 11-01-2018  
X: 170332,45 Y: 561245,62



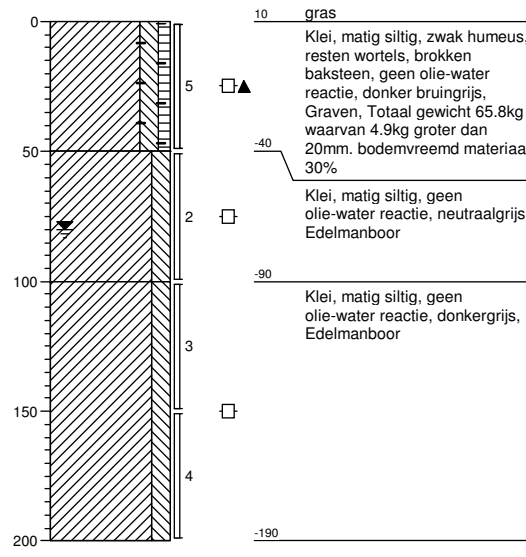
**Boring: D06**

Datum: 11-01-2018  
X: 170609,06 Y: 561004,88



**Boring: D07**

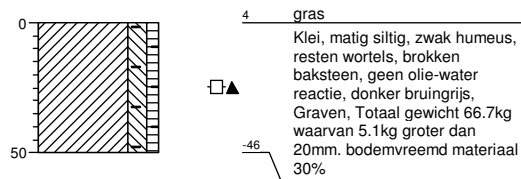
Datum: 01-02-2018  
X: 170476,73 Y: 560909,59



<b>Projectcode:</b> 17F633	getekend volgens NEN 5104	
<b>Projectnaam:</b> Hemmen III te Sneek		
<b>Opdrachtgever:</b> Gemeente Súdwest-Fryslân		

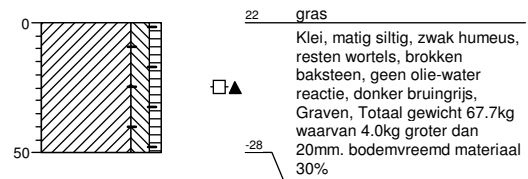
**Boring: D07A**

Datum: 01-02-2018  
X: 170479,06 Y: 560910,14



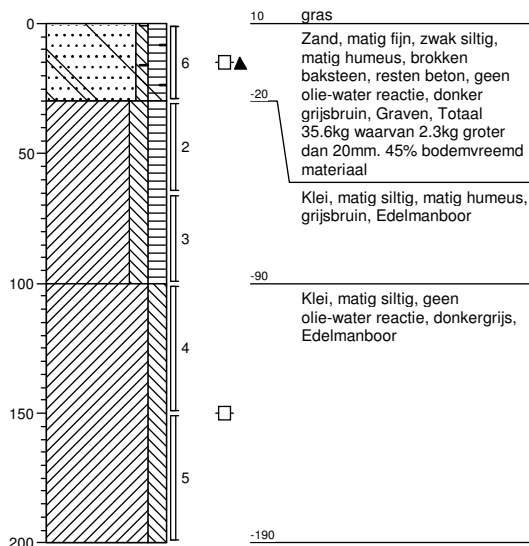
**Boring: D07B**

Datum: 01-02-2018  
X: 170474,85 Y: 560909,26



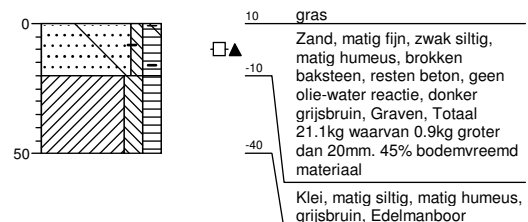
**Boring: D08**

Datum: 01-02-2018  
X: 170463,79 Y: 560878,51



**Boring: D08A**

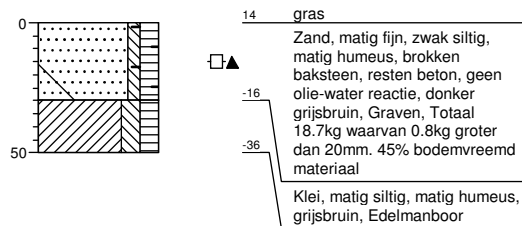
Datum: 01-02-2018  
X: 170464,16 Y: 560876,93



<b>Projectcode:</b> 17F633	getekend volgens NEN 5104	
<b>Projectnaam:</b> Hemmen III te Sneek		
<b>Opdrachtgever:</b> Gemeente Súdwest-Fryslân		

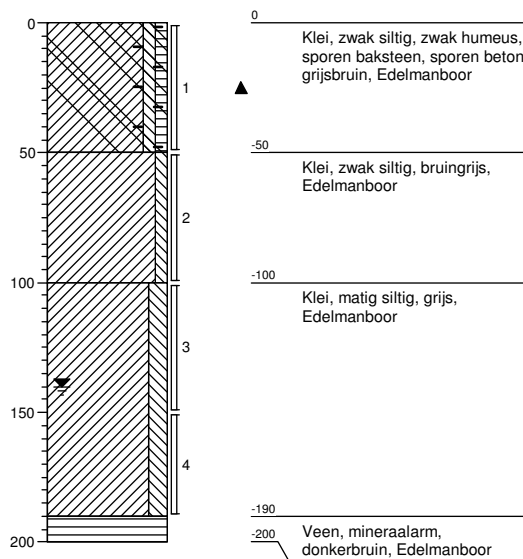
**Boring: D08B**

Datum: 01-02-2018  
 X: 170463,31 Y: 560881,48



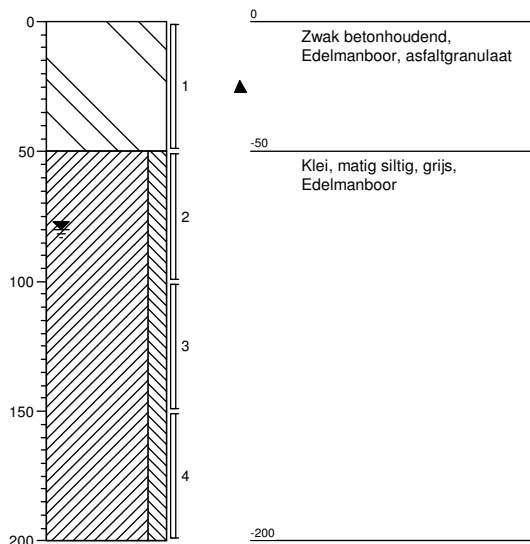
**Boring: D09**

Datum: 12-01-2018  
 X: 170514,79 Y: 560828,01



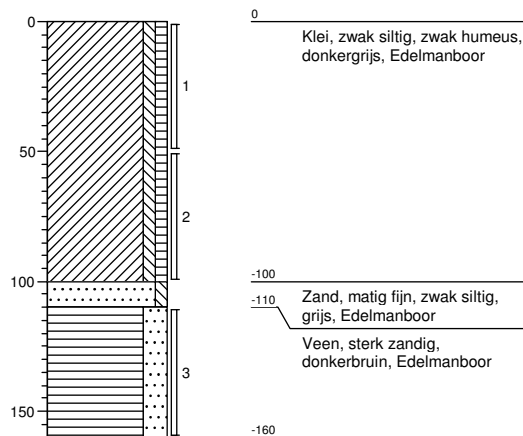
**Boring: D10**

Datum: 16-01-2018  
 X: 170509,63 Y: 560816,41



**Boring: D11**

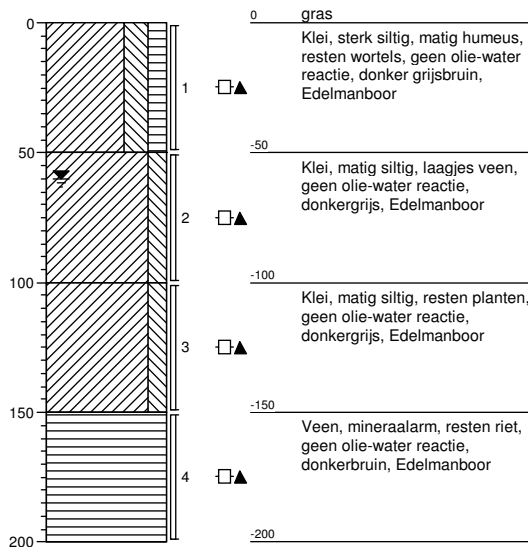
Datum: 16-01-2018  
 X: 170653,11 Y: 560903,41



<b>Projectcode:</b> 17F633	getekend volgens NEN 5104	
<b>Projectnaam:</b> Hemmen III te Sneek		
<b>Opdrachtgever:</b> Gemeente Súdwest-Fryslân		

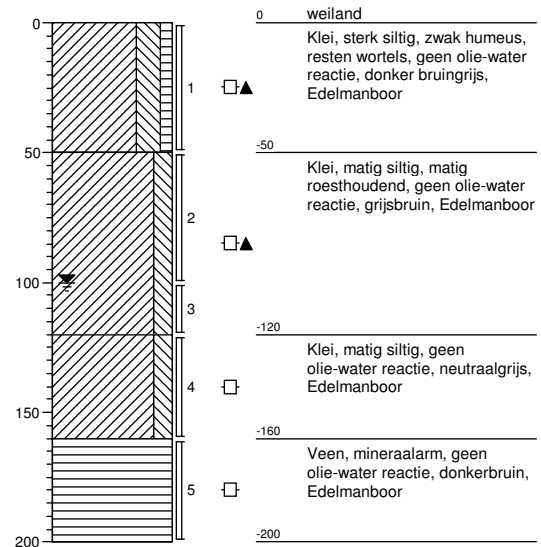
**Boring: D12**

Datum: 26-01-2018  
X: 170596,16 Y: 560574,64



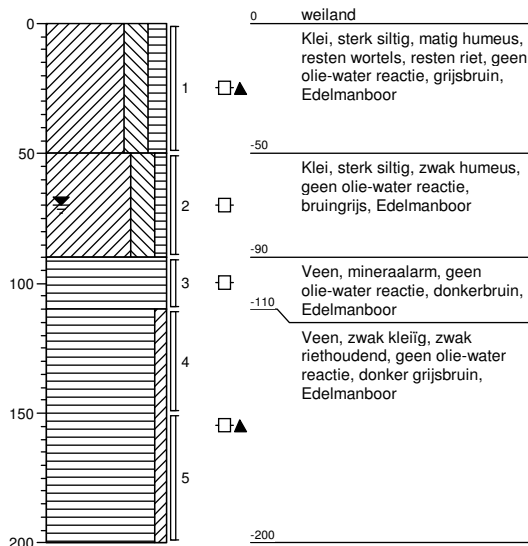
**Boring: D13**

Datum: 26-01-2018  
X: 170616,51 Y: 560561,00



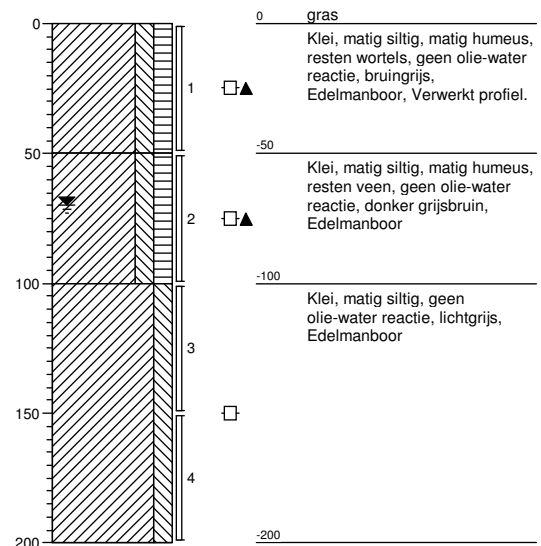
**Boring: D14**

Datum: 26-01-2018  
X: 170742,62 Y: 560586,73



**Boring: D15**

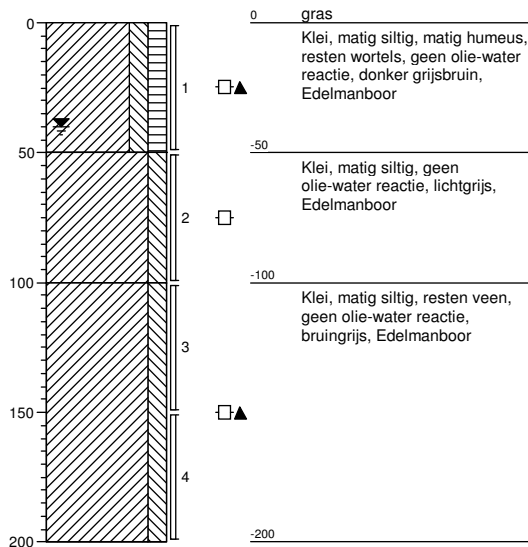
Datum: 30-01-2018  
X: 170768,61 Y: 560482,68



<b>Projectcode:</b> 17F633	getekend volgens NEN 5104	
<b>Projectnaam:</b> Hemmen III te Sneek		
<b>Opdrachtgever:</b> Gemeente Súdwest-Fryslân		

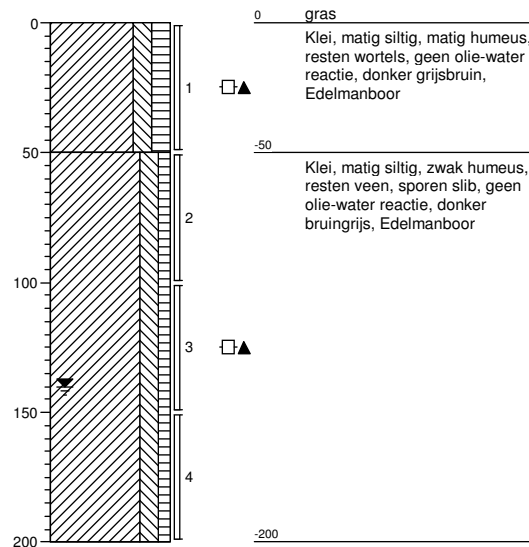
**Boring: D16**

Datum: 30-01-2018  
X: 170622,12 Y: 560412,98



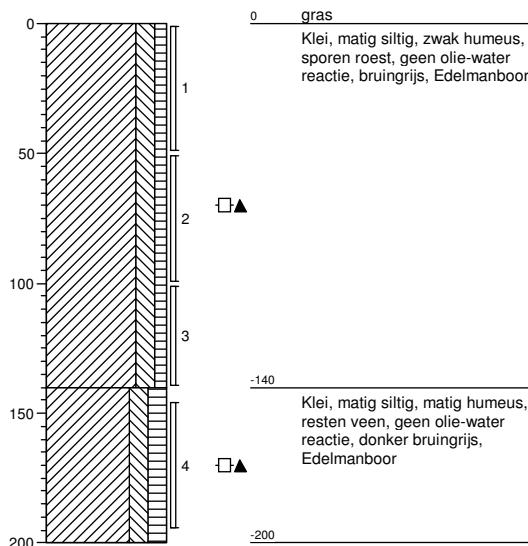
**Boring: D17**

Datum: 30-01-2018  
X: 170617,90 Y: 560397,69



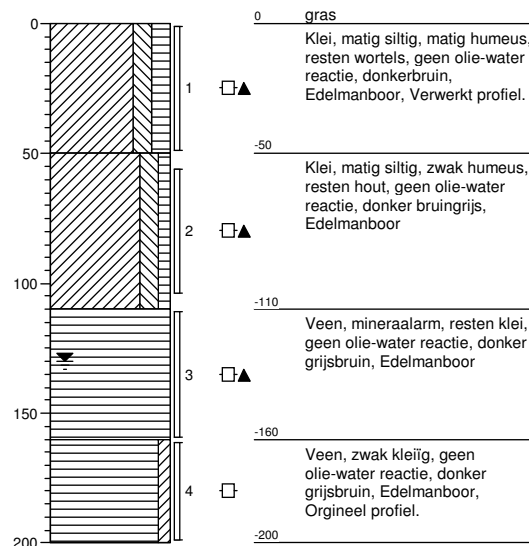
**Boring: D18**

Datum: 30-01-2018  
X: 170637,77 Y: 560403,83



**Boring: D19**

Datum: 30-01-2018  
X: 170664,25 Y: 560412,61



Projectcode: 17F633

getekend volgens NEN 5104

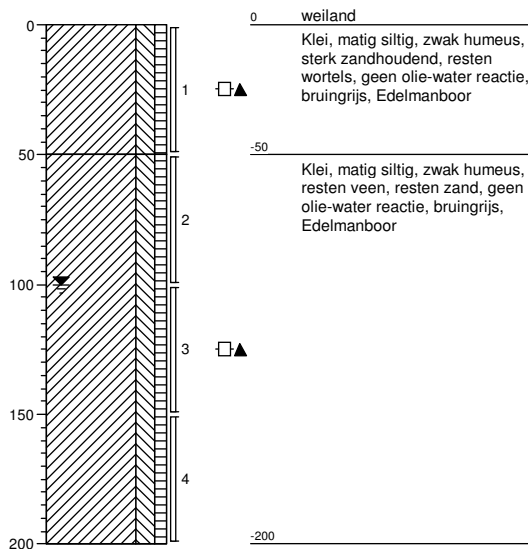
Projectnaam: Hemmen III te Sneek

Opdrachtgever: Gemeente Súdwest-Fryslân



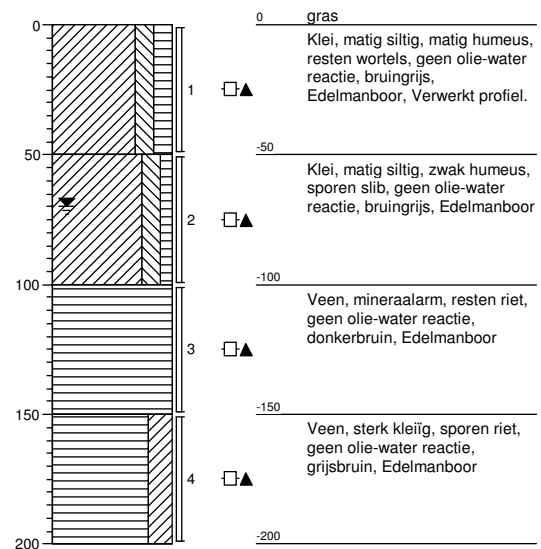
**Boring: D20**

Datum: 30-01-2018  
X: 170860,89 Y: 560460,27



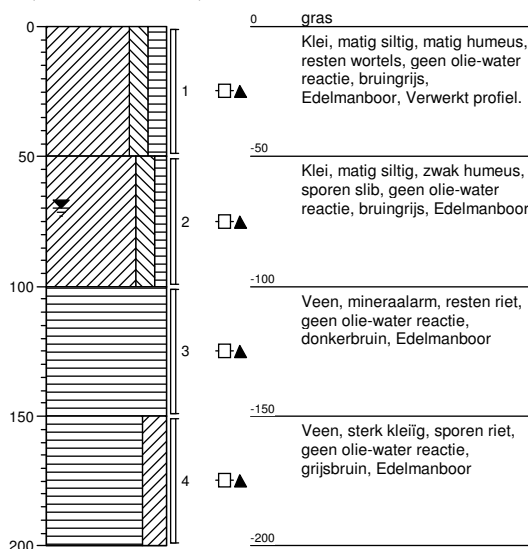
**Boring: D21**

Datum: 30-01-2018  
X: 170821,48 Y: 560412,74



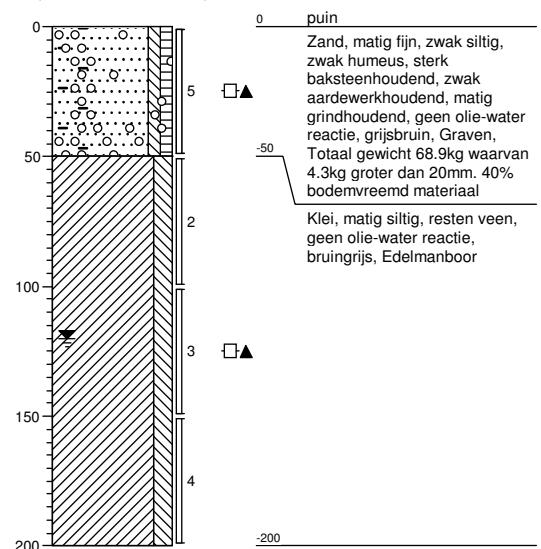
**Boring: D22**

Datum: 30-01-2018  
X: 170757,78 Y: 560337,01



**Boring: D23**

Datum: 30-01-2018  
X: 170750,89 Y: 560323,82



**Projectcode: 17F633**

getekend volgens NEN 5104

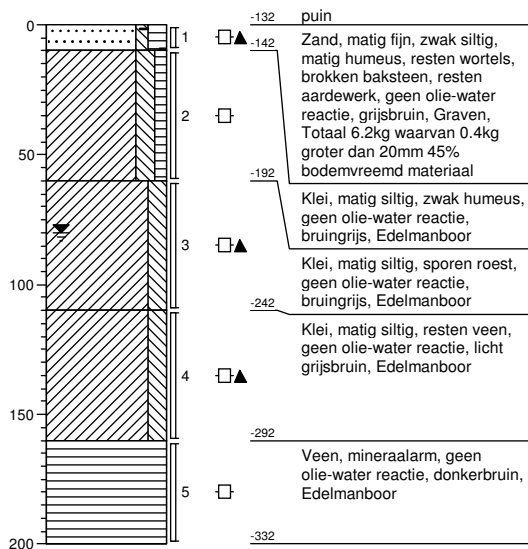
**Projectnaam: Hemmen III te Sneek**

**Opdrachtgever: Gemeente Súdwest-Fryslân**



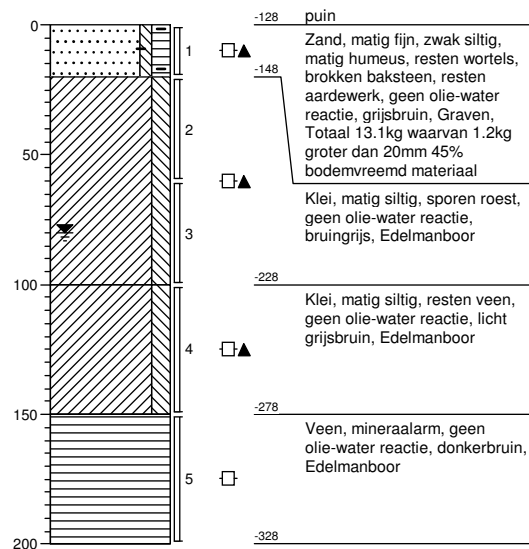
**Boring: D23A**

Datum: 01-02-2018  
X: 170752,65 Y: 560325,21



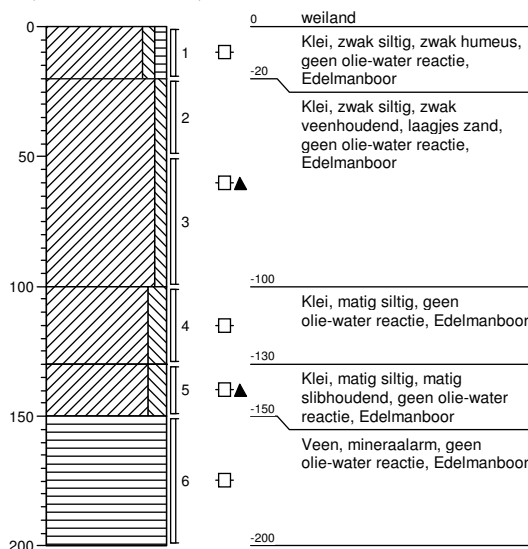
**Boring: D23B**

Datum: 01-02-2018  
X: 170748,94 Y: 560322,81



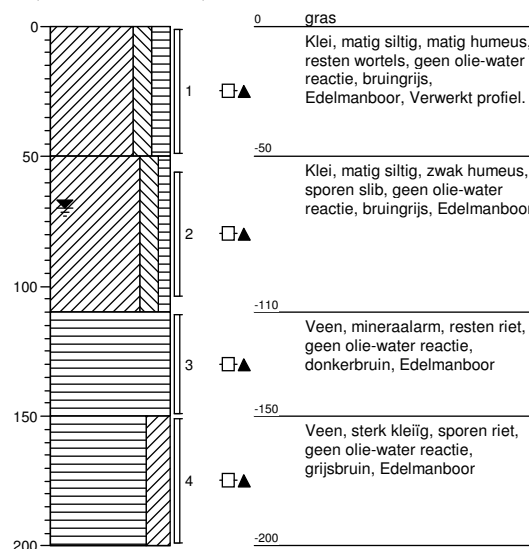
**Boring: D24**

Datum: 20-02-2018  
X: 170926,79 Y: 560340,60



**Boring: D25**

Datum: 30-01-2018  
X: 170759,81 Y: 560273,68



Projectcode: 17F633

getekend volgens NEN 5104

Projectnaam: Hemmen III te Sneek

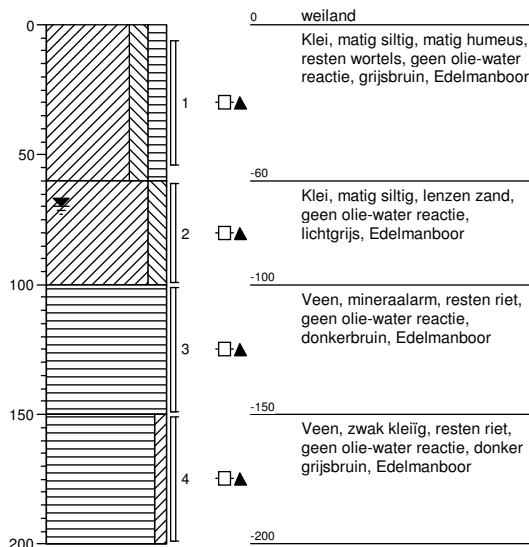
Opdrachtgever: Gemeente Súdwest-Fryslân





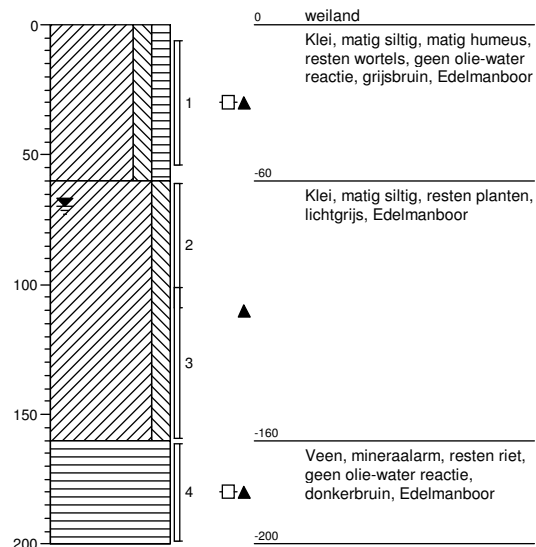
**Boring: D26**

Datum: 01-02-2018  
X: 170815,65 Y: 560166,29



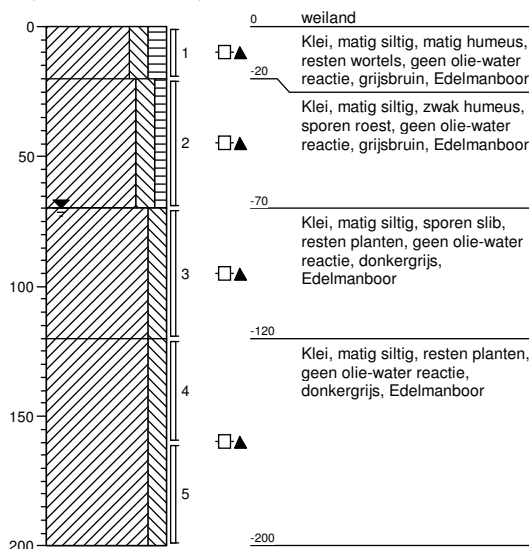
**Boring: D27**

Datum: 30-01-2018  
X: 171000,68 Y: 560251,58



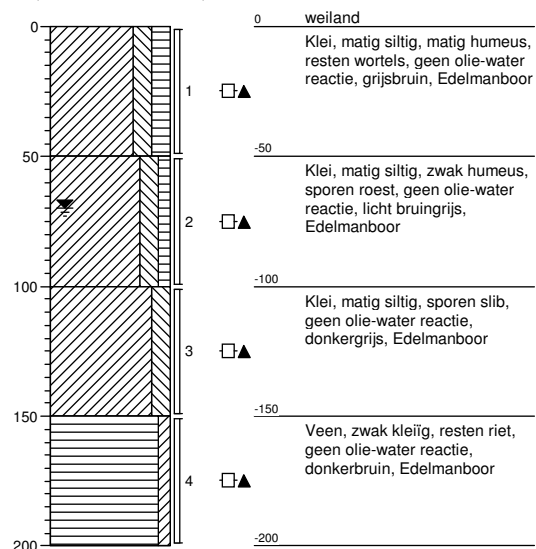
**Boring: D28**

Datum: 01-02-2018  
X: 170937,49 Y: 560100,79



**Boring: D29**

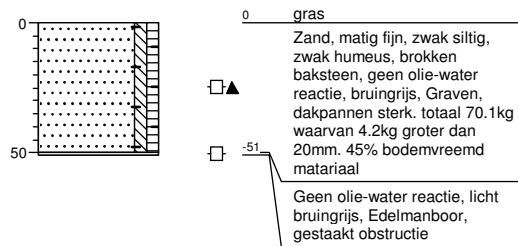
Datum: 30-01-2018  
X: 171076,15 Y: 560178,58



<b>Projectcode:</b> 17F633	getekend volgens NEN 5104	
<b>Projectnaam:</b> Hemmen III te Sneek		
<b>Opdrachtgever:</b> Gemeente Súdwest-Fryslân		

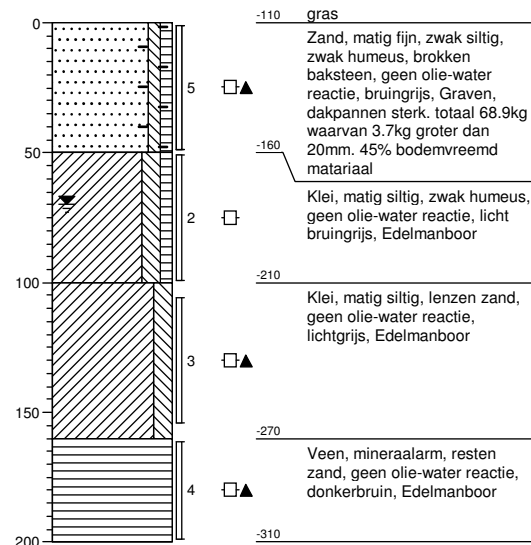
**Boring: D30**

Datum: 01-02-2018  
 X: 171002,95 Y: 560048,88



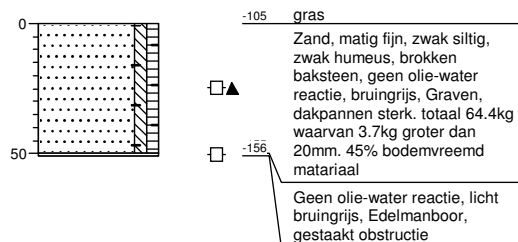
**Boring: D30A**

Datum: 01-02-2018  
 X: 171003,68 Y: 560051,94



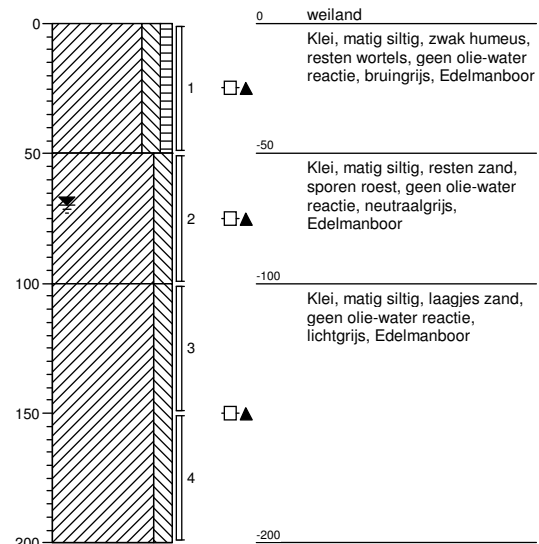
**Boring: D30B**

Datum: 01-02-2018  
 X: 171002,63 Y: 560046,63



**Boring: D31**

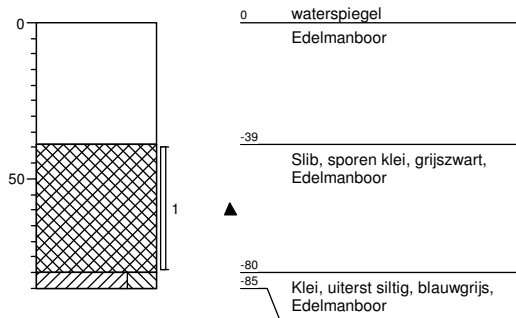
Datum: 30-01-2018  
 X: 171144,52 Y: 560129,33



<b>Projectcode:</b> 17F633	getekend volgens NEN 5104	
<b>Projectnaam:</b> Hemmen III te Sneek		
<b>Opdrachtgever:</b> Gemeente Súdwest-Fryslân		

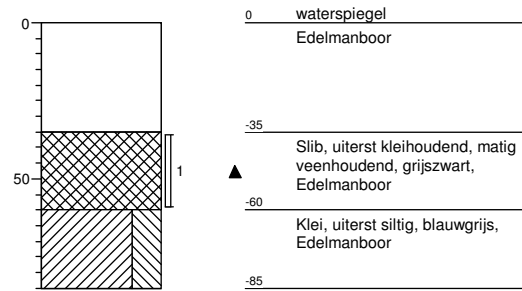
**Boring: S1**

Datum: 25-01-2018



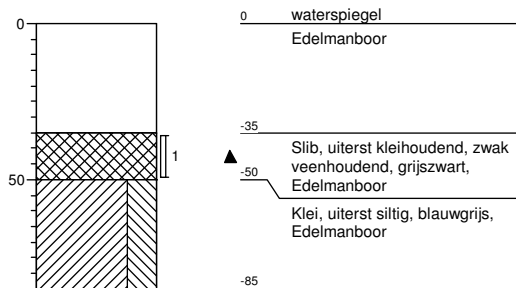
**Boring: S2**

Datum: 25-01-2018



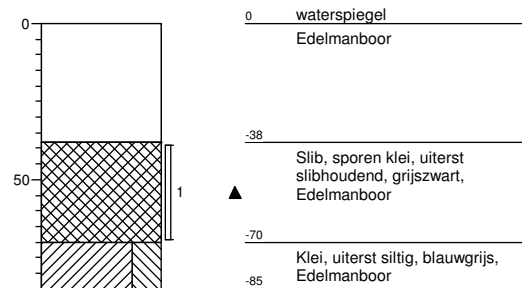
**Boring: S3**

Datum: 25-01-2018



**Boring: S4**

Datum: 25-01-2018



Projectcode: 17F633

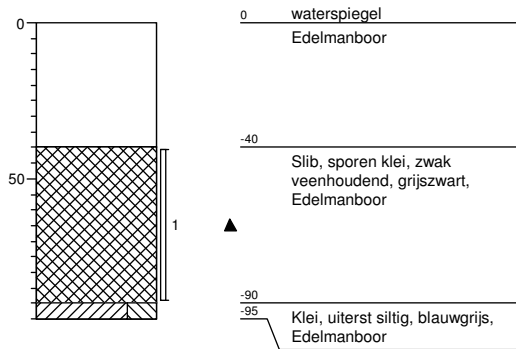
getekend volgens NEN 5104

Projectnaam: Hemmen III te Sneek

Opdrachtgever: Gemeente Súdwest-Fryslân

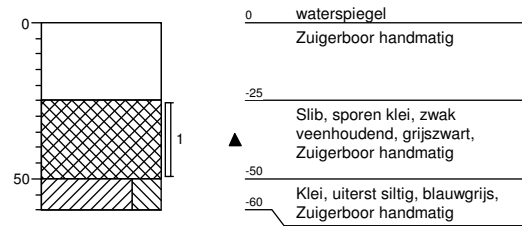
**Boring: S5**

Datum: 25-01-2018



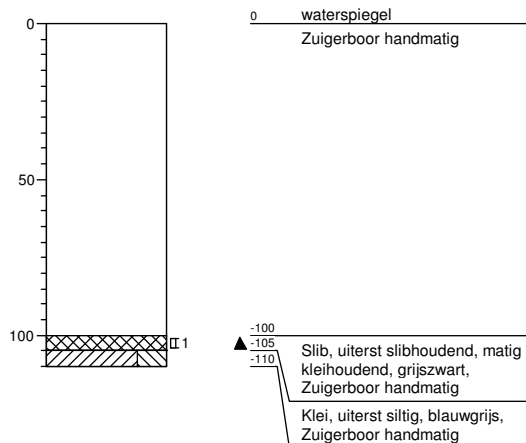
**Boring: S6**

Datum: 25-01-2018



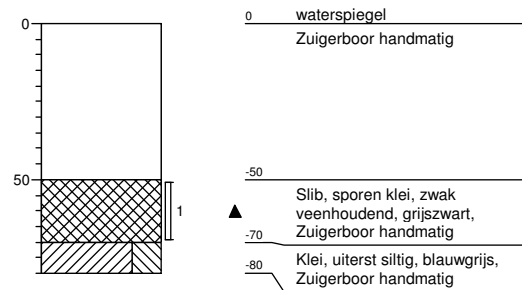
**Boring: S7**

Datum: 25-01-2018



**Boring: S8**

Datum: 25-01-2018



Projectcode: 17F633

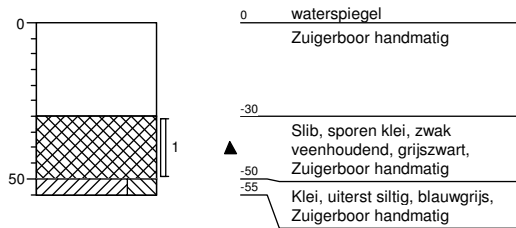
getekend volgens NEN 5104

Projectnaam: Hemmen III te Sneek

Opdrachtgever: Gemeente Súdwest-Fryslân

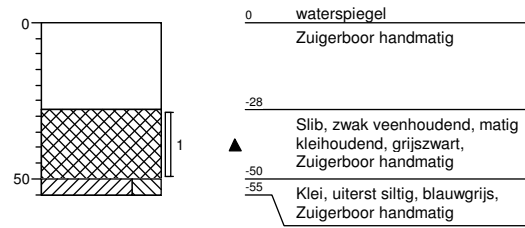
**Boring: S9**

Datum: 25-01-2018



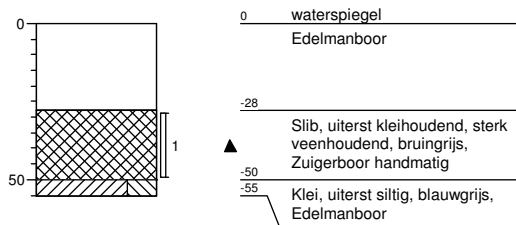
**Boring: S10**

Datum: 25-01-2018



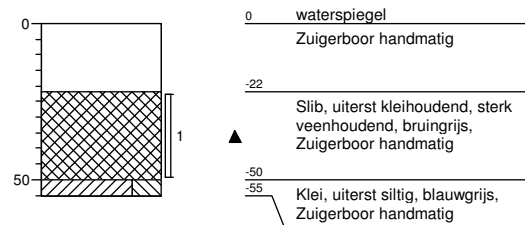
**Boring: S11**

Datum: 25-01-2018



**Boring: S12**

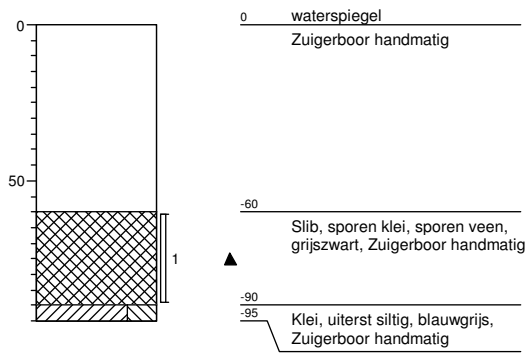
Datum: 25-01-2018



<b>Projectcode:</b> 17F633	getekend volgens NEN 5104	
<b>Projectnaam:</b> Hemmen III te Sneek		
<b>Opdrachtgever:</b> Gemeente Súdwest-Fryslân		

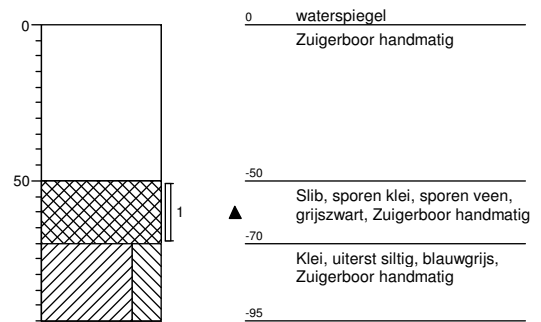
**Boring: S13**

Datum: 25-01-2018



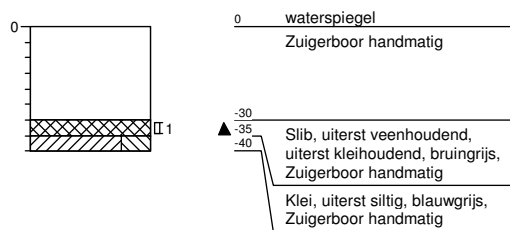
**Boring: S14**

Datum: 25-01-2018



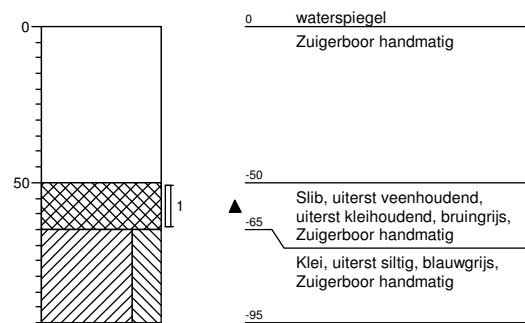
**Boring: S15**

Datum: 25-01-2018



**Boring: S16**

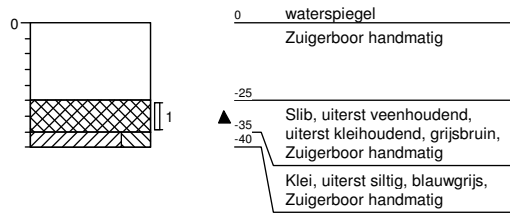
Datum: 25-01-2018



<b>Projectcode:</b> 17F633	getekend volgens NEN 5104	
<b>Projectnaam:</b> Hemmen III te Sneek		
<b>Opdrachtgever:</b> Gemeente Súdwest-Fryslân		

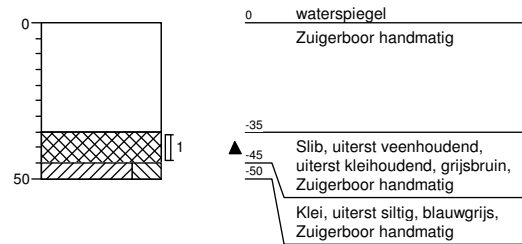
**Boring: S17**

Datum: 25-01-2018



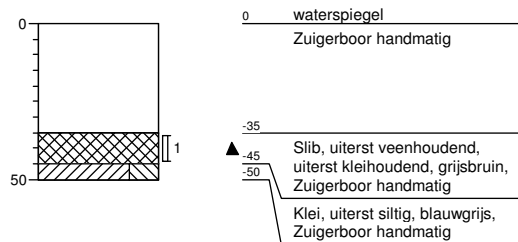
**Boring: S18**

Datum: 25-01-2018



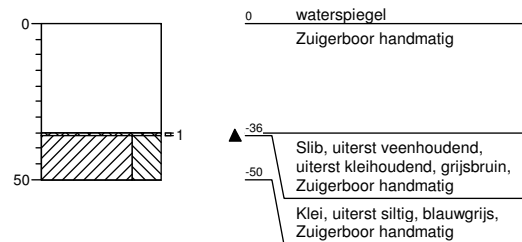
**Boring: S19**

Datum: 25-01-2018



**Boring: S20**

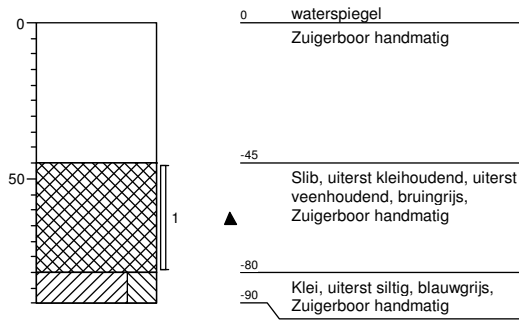
Datum: 25-01-2018



<b>Projectcode:</b> 17F633	getekend volgens NEN 5104	
<b>Projectnaam:</b> Hemmen III te Sneek		
<b>Opdrachtgever:</b> Gemeente Súdwest-Fryslân		

**Boring: S21**

Datum: 25-01-2018



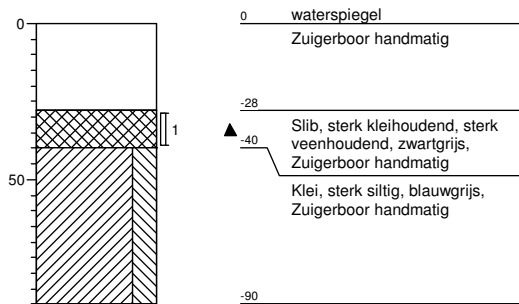
**Boring: S22**

Datum: 26-01-2018



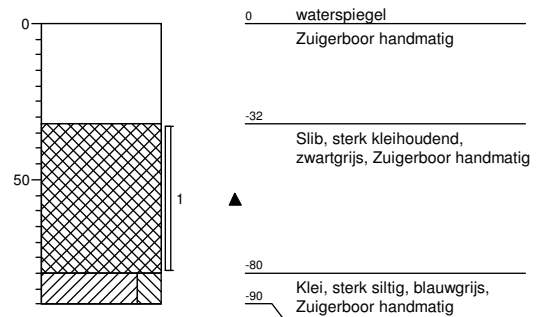
**Boring: S23**

Datum: 26-01-2018



**Boring: S24**

Datum: 26-01-2018



Projectcode: 17F633

getekend volgens NEN 5104

Projectnaam: Hemmen III te Sneek

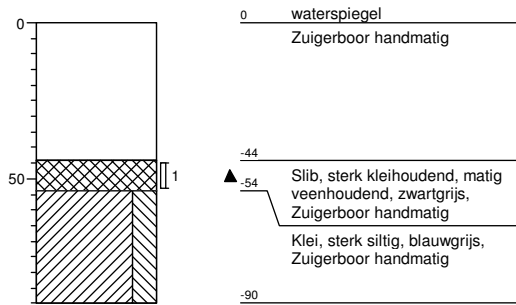
Opdrachtgever: Gemeente Súdwest-Fryslân





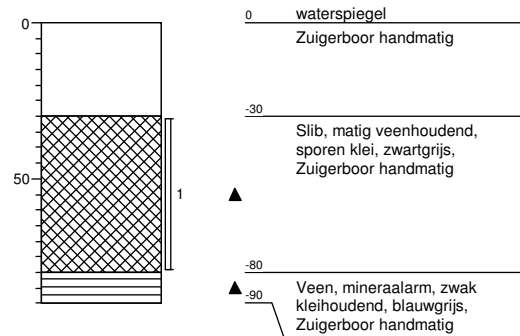
**Boring: S25**

Datum: 26-01-2018



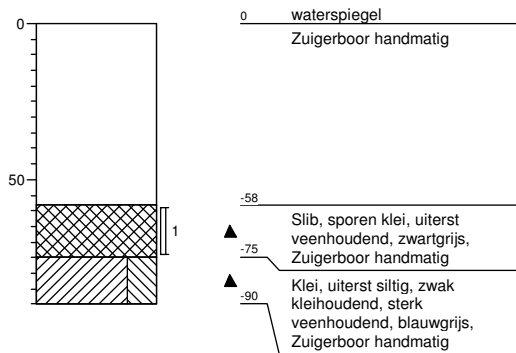
**Boring: S26**

Datum: 26-01-2018



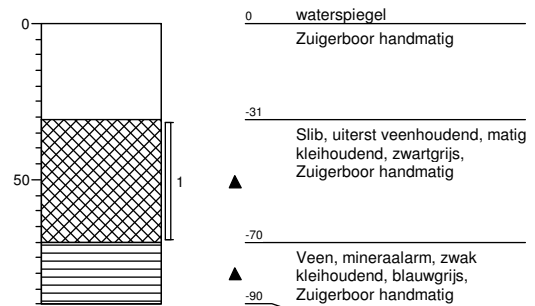
**Boring: S27**

Datum: 26-01-2018



**Boring: S28**

Datum: 26-01-2018



Projectcode: 17F633

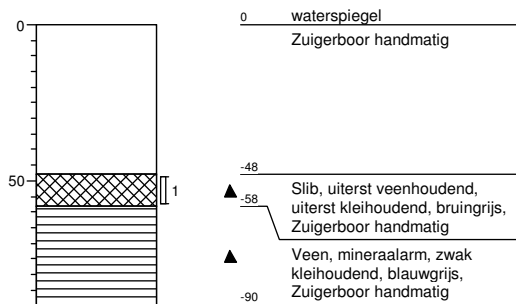
getekend volgens NEN 5104

Projectnaam: Hemmen III te Sneek

Opdrachtgever: Gemeente Súdwest-Fryslân

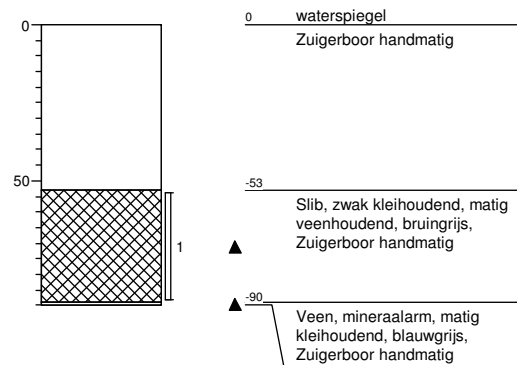
**Boring: S29**

Datum: 26-01-2018



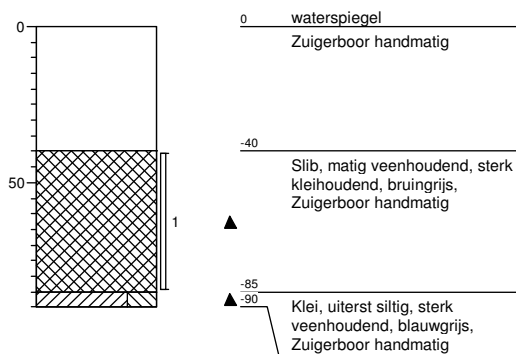
**Boring: S30**

Datum: 26-01-2018



**Boring: S31**

Datum: 26-01-2018



<b>Projectcode:</b> 17F633	getekend volgens NEN 5104	
<b>Projectnaam:</b> Hemmen III te Sneek		
<b>Opdrachtgever:</b> Gemeente Súdwest-Fryslân		

# Legenda (conform NEN 5104)

## grind

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

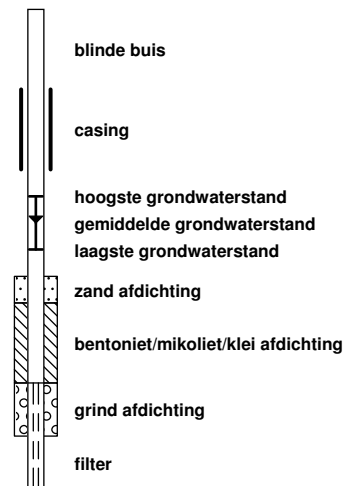
## zand

	Zand, kleiig
	Zand, zwak siltig
	Zand, matig siltig
	Zand, sterk siltig
	Zand, uiterst siltig

## veen

	Veen, mineraalarm
	Veen, zwak kleiig
	Veen, sterk kleiig
	Veen, zwak zandig
	Veen, sterk zandig

## peilbuis



## klei

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

## leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

## overige toevoegingen

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

## geur

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

## olie

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

## p.i.d.-waarde

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

## monsters

- geroerd monster
- ongeroerd monster
- volumering

## overig

- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand
- Gemiddeld laagste grondwaterstand

- slib
- water

## Bijlage 2 Toetsingstabellen grond en grondwater

**Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)**

Monstercode	M1 <sup>1</sup>		M31 <sup>2</sup>	
	or	br	or	br
droge stof (gew.-%)	65,6	--	71,4	--
gewicht artefacten (g)	3,4	--	<1	--
aard van de artefacten (-)	Div,materialen	--	Geen	--
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	7,7	--	1,9	--
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>				
lutum (bodem) (% vd DS)	34	--	28	--
<b>METALEN</b>				
barium <sup>+</sup>	41	31,8	22	20,1
cadmium	0,50	0,491	0,20	0,246
kobalt	11	8,59	5,9	5,4
koper	16	14,4	7,3	7,96
kwik	0,05	0,0459	<0,05	0,0354
lood	39	36,2	13	13,8
molybdeen	0,91	0,91	<0,5	0,35
nikkel	25	19,9	19	17,5
zink	100	85,6	56	57,2
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>				
naftaleen	<0,01	--	<0,01	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0,095	0,095	0,076	0,076
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>				
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	4,9	6,36	4,9	24,5 <sup>a</sup>
<b>MINERALE OLIE</b>				
totaal olie C10 - C40	<20	18,2	<20	70

Monstercode en monstertraject

<sup>1</sup> 12697788-001 M1 01 (0-20) 03 (0-20) 04 (0-30) 05 (0-20) 06 (0-40) 07 (0-50)

<sup>2</sup> 12697788-004 M31 03 (70-120) 05 (70-120)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) ([www.Senternovem.nl](http://www.Senternovem.nl)) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzigingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

\* het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde

--geen toetsingswaarde voor opgesteld

- niet geanalyseerd

<sup>a</sup> gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.

<sup>+</sup> De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.

or Origineel resultaat

br Omgerekend resultaat

**Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)**

Monstercode	M2 <sup>1</sup>		M32 <sup>2</sup>	
	or	br	or	br
droge stof (gew.-%)	70,2	-- --	68,9	-- --
gewicht artefacten (g)	<1	-- --	<1	-- --
aard van de artefacten (-)	Geen	--	Geen	--
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	2,6	-- --	1,5	-- --
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>				
lutum (bodem) (% vd DS)	44	-- --	37	-- --
<b>METALEN</b>				
barium <sup>+</sup>	35	21,7	27	19,5
cadmium	0,28	0,288	0,24	0,269
kobalt	9,2	5,78	8,9	6,48
koper	12	10,1	8,3	7,78
kwik	0,07	0,0597	<0,05	0,0321
lood	27	23,8	19	18,1
molybdeen	0,68	0,68	<0,5	0,35
nikkel	23	14,9	24	17,9
zink	82	61,8	66	56,3
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>				
naftaleen	<0,01	-- --	<0,01	-- --
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0,076	0,076	0,07	0,07
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>				
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	4,9	18,8	4,9	24,5 <sup>a</sup>
<b>MINERALE OLIE</b>				
totaal olie C10 - C40	<20	53,8	<20	70

Monstercode en monstertraject

<sup>1</sup> 12697788-002 M2 11 (5-50) 12 (10-50) 13 (20-70) 14 (5-50) 16 (10-50) 17 (10-50)

<sup>2</sup> 12697788-005 M32 11 (50-100) 13 (70-110)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) ([www.Senternovem.nl](http://www.Senternovem.nl)) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzigingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

\* het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde

--geen toetsingswaarde voor opgesteld

- niet geanalyseerd

<sup>a</sup> gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.

<sup>+</sup> De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.

or Origineel resultaat

br Omgerekend resultaat

**Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)**

Monstercode	M3 <sup>1</sup>			M33 <sup>2</sup>		
	or	br		or	br	
droge stof (gew.-%)	67,3	--	--	69,3	--	--
gewicht artefacten (g)	1,6	--	--	<1	--	--
aard van de artefacten (-)	Div,materialen		--	Geen		--
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	7,4	--	--	3,5	--	--
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>						
lutum (bodem) (% vd DS)	26	--	--	36	--	--
<b>METALEN</b>						
barium <sup>+</sup>	45	43,6		37	27,3	
cadmium	0,53	0,564		0,48	0,519	
kobalt	8,8	8,53		17	12,7	
koper	17	17,5		8,2	7,63	
kwik	0,07	0,0702		<0,05	0,0322	
lood	71	72,4 *		26	24,7	
molybdeen	0,93	0,93		0,86	0,86	
nikkel	25	24,3		31	23,6	
zink	100	101		94	80,6	
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>						
naftaleen	<0,01	--	--	<0,01	--	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0,098	0,098		0,07	0,07	
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>						
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	4,9	6,62		4,9	14	
<b>MINERALE OLIE</b>						
totaal olie C10 - C40	<20	18,9		<20	40	

Monstercode en monstertraject

<sup>1</sup> 12697788-003 M3 18 (0-20) 21 (0-20) 24 (0-20) 25 (0-20) 26 (0-20) 29 (0-40) 35 (0-40)

<sup>2</sup> 12697788-006 M33 18 (70-120) 19 (60-120) 26 (70-120) 29 (40-90) 35 (40-80)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) ([www.Senternovem.nl](http://www.Senternovem.nl)) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzigingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

\* het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde

--geen toetsingswaarde voor opgesteld

- niet geanalyseerd

<sup>a</sup> gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.

<sup>+</sup> De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.

or Origineel resultaat

br Omgerekend resultaat

**Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)**

Monstercode	M4 <sup>1</sup>		M34 <sup>2</sup>	
	or	br	or	br
droge stof (gew.-%)	64,4	-- --	68,6	-- --
gewicht artefacten (g)	<1	-- --	<1	-- --
aard van de artefacten (-)	Geen	--	Geen	--
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	7,7	-- --	3,2	-- --
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>				
lutum (bodem) (% vd DS)	35	-- --	46	-- --
<b>METALEN</b>				
barium <sup>+</sup>	40	30,2	39	23,2
cadmium	0,53	0,516	0,37	0,368
kobalt	8,2	6,25	12	7,26
koper	16	14,2	13	10,5
kwik	0,07	0,0637	<0,05	0,0292
lood	35	32,1	24	20,6
molybdeen	1,3	1,3	0,96	0,96
nikkel	23	17,9	36	22,5
zink	95	79,9	92	66,8
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>				
naftaleen	<0,01	-- --	<0,01	-- --
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0,224	0,224	0,07	0,07
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>				
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	4,9	6,36	4,9	15,3
<b>MINERALE OLIE</b>				
totaal olie C10 - C40	<20	18,2	<20	43,8

Monstercode en monstertraject

<sup>1</sup> 12698352-004 M4 27 (0-30) 28 (0-20) 32 (0-40) 37 (0-20) 38 (0-40)

<sup>2</sup> 12698352-001 M34 27 (30-80) 28 (20-70) 38 (40-80)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) ([www.Senternovem.nl](http://www.Senternovem.nl)) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzigingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

\* het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde

--geen toetsingswaarde voor opgesteld

- niet geanalyseerd

<sup>a</sup> gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.

<sup>+</sup> De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.

or Origineel resultaat

br Omgerekend resultaat



**Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)**

Monstercode	M5 <sup>1</sup>		M35 <sup>2</sup>	
	or	br	or	br
droge stof (gew.-%)	73,7	-- --	75,8	-- --
gewicht artefacten (g)	<1	-- --	<1	-- --
aard van de artefacten (-)	Geen	--	Geen	--
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	1,7	-- --	1,9	-- --
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>				
lutum (bodem) (% vd DS)	45	-- --	29	-- --
<b>METALEN</b>				
barium <sup>+</sup>	29	17,6	21	18,6
cadmium	0,37	0,384	<0,2	0,17
kobalt	8,0	4,93	5,4	4,8
koper	8,8	7,33	6,3	6,75
kwik	<0,05	0,0297	<0,05	0,035
lood	27	23,7	14	14,7
molybdeen	<0,5	0,35	<0,5	0,35
nikkel	23	14,6	18	16,2
zink	78	58,1	52	52
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>				
naftaleen	<0,01	-- --	<0,01	-- --
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0,073	0,073	0,07	0,07
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>				
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	4,9	24,5 <sup>a</sup>	4,9	24,5 <sup>a</sup>
<b>MINERALE OLIE</b>				
totaal olie C10 - C40	<20	70	<20	70

Monstercode en monstertraject

<sup>1</sup> 12697788-009 M5 33 (20-50) 34 (5-50) 40 (10-60) 41 (5-50) 43 (5-50) 49 (10-50) 50 (10-50) 51 (10-50)

<sup>2</sup> 12697788-007 M35 40 (60-110) 42 (40-90)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) ([www.Senternovem.nl](http://www.Senternovem.nl)) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzigingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

\* het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde

--geen toetsingswaarde voor opgesteld

- niet geanalyseerd

<sup>a</sup> gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.

<sup>+</sup> De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.

or Origineel resultaat

br Omgerekend resultaat

**Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)**

Monstercode	M6 <sup>1</sup>		M36 <sup>2</sup>	
	or	br	or	br
droge stof (gew.-%)	65,7	-- --	71,3	-- --
gewicht artefacten (g)	<1	-- --	<1	-- --
aard van de artefacten (-)	Geen	--	Geen	--
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	7,5	-- --	3,2	-- --
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>				
lutum (bodem) (% vd DS)	38	-- --	45	-- --
<b>METALEN</b>				
barium <sup>+</sup>	57	40,2	39	23,7
cadmium	0,53	0,505	0,37	0,371
kobalt	13	9,26	11	6,78
koper	22	18,7	14	11,5
kwik	0,09	0,0795	<0,05	0,0295
lood	64	57*	28	24,2
molybdeen	1,1	1,1	0,64	0,64
nikkel	32	23,3	30	19,1
zink	120	95,9	87	64,2
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>				
naftaleen	<0,01	-- --	<0,01	-- --
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0,174	0,174	0,07	0,07
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>				
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	4,9	6,53	4,9	15,3
<b>MINERALE OLIE</b>				
totaal olie C10 - C40	<20	18,7	<20	43,8

Monstercode en monstertraject

<sup>1</sup> 12698352-005 M6 53 (0-20) 55 (0-40)

<sup>2</sup> 12698352-002 M36 44 (40-80) 46 (50-100) 53 (20-70) 55 (40-90) 60 (50-100)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) ([www.Senternovem.nl](http://www.Senternovem.nl)) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzigingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

\* het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde

--geen toetsingswaarde voor opgesteld

- niet geanalyseerd

<sup>a</sup> gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.

<sup>+</sup> De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.

or Origineel resultaat

br Omgerekend resultaat

**Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)**

Monstercode	M7 <sup>1</sup>		M37 <sup>2</sup>	
	or	br	or	br
droge stof (gew.-%)	69,8	-- --	69,5	-- --
gewicht artefacten (g)	<1	-- --	<1	-- --
aard van de artefacten (-)	Geen	--	Geen	--
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	3,7	-- --	2,9	-- --
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>				
lutum (bodem) (% vd DS)	45	-- --	47	-- --
<b>METALEN</b>				
barium <sup>+</sup>	39	23,7	26	15,2
cadmium	0,41	0,406	<0,2	0,139
kobalt	10	6,16	10	5,94
koper	12	9,77	13	10,4
kwik	<0,05	0,0294	0,12	0,0994
lood	32	27,6	24	20,4
molybdeen	1,2	1,2	<0,5	0,35
nikkel	23	14,6	33	20,3
zink	89	65,4	91	65,2
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>				
naftaleen	<0,01	-- --	<0,01	-- --
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0,076	0,076	0,07	0,07
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>				
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	4,9	13,2	4,9	16,9
<b>MINERALE OLIE</b>				
totaal olie C10 - C40	<20	37,8	<20	48,3

Monstercode en monstertraject

<sup>1</sup> 12697788-010 M7 56 (0-50) 59 (0-20) 65 (0-20)

<sup>2</sup> 12697788-008 M37 57 (50-100)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) ([www.Senternovem.nl](http://www.Senternovem.nl)) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzigingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

\* het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde

--geen toetsingswaarde voor opgesteld

- niet geanalyseerd

<sup>a</sup> gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.

<sup>+</sup> De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.

or Origineel resultaat

br Omgerekend resultaat

**Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)**

Monstercode	M8 <sup>1</sup>		M38 <sup>2</sup>	
	or	br	or	br
droge stof (gew.-%)	75,6	-- --	72,8	-- --
gewicht artefacten (g)	<1	-- --	<1	-- --
aard van de artefacten (-)	Geen	--	Geen	--
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	2,4	-- --	1,1	-- --
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>				
lutum (bodem) (% vd DS)	40	-- --	43	-- --
<b>METALEN</b>				
barium <sup>+</sup>	42	28,3	30	19
cadmium	0,36	0,387	0,26	0,275
kobalt	11	7,5	8,5	5,45
koper	9,2	8,19	8,5	7,29
kwik	0,07	0,0622	<0,05	0,0302
lood	26	23,9	19	17
molybdeen	1,0	1	<0,5	0,35
nikkel	28	19,6	26	17,2
zink	77	62,1	73	56,2
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>				
naftaleen	<0,01	-- --	<0,01	-- --
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0,07	0,07	0,07	0,07
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>				
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	4,9	20,4 <sup>a</sup>	4,9	24,5 <sup>a</sup>
<b>MINERALE OLIE</b>				
totaal olie C10 - C40	<20	58,3	<20	70

Monstercode en monstertraject

<sup>1</sup>	12698352-006	M8 61 (5-50) 62 (5-50) 63 (10-50) 68 (20-60) 69 (20-70) 70 (5-50) 76 (20-50) 77 (5-50) 78 (5-50) 79 (15-50)
<sup>2</sup>	12698352-003	M38 68 (60-110) 69 (70-120) 71 (70-120)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) ([www.Senternovem.nl](http://www.Senternovem.nl)) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzigingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

\* het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde

--geen toetsingswaarde voor opgesteld

- niet geanalyseerd

<sup>a</sup> gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.

<sup>+</sup> De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.

or Origineel resultaat

br Omgerekend resultaat

**Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)**

Monstercode	M9 <sup>1</sup>		M39 <sup>2</sup>	
	or	br	or	br
droge stof (gew.-%)	69,0	-- --	66,8	-- --
gewicht artefacten (g)	<1	-- --	<1	-- --
aard van de artefacten (-)	Geen	--	Geen	--
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	5,8	-- --	5,1	-- --
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>				
lutum (bodem) (% vd DS)	45	-- --	53	-- --
<b>METALEN</b>				
barium <sup>+</sup>	45	27,4	36	18,9
cadmium	<0,2	0,131	0,30	0,268
kobalt	11	6,78	9,8	5,24
koper	10	7,92	12	8,66
kwik	0,10	0,0832	<0,05	0,0272
lood	32	27	27	21,2
molybdeen	1,4	1,4	1,4	1,4
nikkel	30	19,1	30	16,7
zink	84	60,7	81	52,3
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>				
naftaleen	<0,01	-- --	0,01	-- --
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0,07	0,07	0,076	0,076
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>				
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	4,9	8,45	4,9	9,61
<b>MINERALE OLIE</b>				
totaal olie C10 - C40	<20	24,1	<20	27,5

Monstercode en monstertraject

<sup>1</sup> 12700017-006 M9 67 (10-50) 72 (20-50) 73 (0-50) 74 (10-50) 75 (10-50) 80 (10-50) 81 (10-50) 82 (0-50) 83 (0-50)

<sup>2</sup> 12700017-003 M39 66 (30-80) 66 (80-130)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) ([www.Senternovem.nl](http://www.Senternovem.nl)) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzigingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

\* het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde

--geen toetsingswaarde voor opgesteld

- niet geanalyseerd

<sup>a</sup> gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.

<sup>+</sup> De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.

or Origineel resultaat

br Omgerekend resultaat

**Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)**

Monstercode	M10 <sup>1</sup>		M40 <sup>2</sup>	
	or	br	or	br
droge stof (gew.-%)	69,7	--	56,1	--
gewicht artefacten (g)	<1	--	<1	--
aard van de artefacten (-)	Geen	--	Geen	--
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	3,4	--	8,1	--
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>				
lutum (bodem) (% vd DS)	48	--	53	--
<b>METALEN</b>				
barium <sup>+</sup>	74	42,5	35	18,4
cadmium	<0,2	0,136	<0,2	0,117
kobalt	19	11,1	5,1	2,73
koper	11	8,64	11	7,67
kwik	0,10	0,0818	<0,05	0,0268
lood	29	24,3	17	13
molybdeen	2,5	2,5 *	2,8	2,8 *
nikkel	46	27,8	25	13,9
zink	81	57	51	32,3
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>				
naftaleen	<0,01	--	<0,01	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0,07	0,07	0,073	0,073
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>				
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	4,9	14,4	4,9	6,05
<b>MINERALE OLIE</b>				
totaal olie C10 - C40	<20	41,2	<20	17,3

Monstercode en monstertraject

<sup>1</sup> 12700017-001 M10 84 (20-50) 85 (20-50) 86 (20-70) 87 (20-50) 88 (20-50) 92 (10-50) 93 (10-60) 94 (10-50) 95 (0-50) 96 (0-50)

<sup>2</sup> 12700017-004 M40 93 (70-100) 95 (60-80)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) ([www.Senternovem.nl](http://www.Senternovem.nl)) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzigingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

\* het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde

--geen toetsingswaarde voor opgesteld

- niet geanalyseerd

<sup>a</sup> gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.

<sup>+</sup> De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.

or Origineel resultaat

br Omgerekend resultaat

**Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)**

Monstercode	M11 <sup>1</sup>		M41 <sup>2</sup>	
	or	br	or	br
droge stof (gew.-%)	68,0	-- --	76,2	-- --
gewicht artefacten (g)	<1	-- --	<1	-- --
aard van de artefacten (-)	Geen	--	Geen	--
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	9,1	-- --	3,6	-- --
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>				
lutum (bodem) (% vd DS)	36	-- --	41	-- --
<b>METALEN</b>				
barium <sup>+</sup>	33	24,4	36	23,7
cadmium	0,26	0,242	<0,2	0,144
kobalt	9,1	6,78	12	8,01
koper	11	9,42	9,7	8,36
kwik	<0,05	0,0313	0,11	0,0961
lood	27	24,1	20	18
molybdeen	0,94	0,94	<0,5	0,35
nikkel	21	16	33	22,6
zink	75	61,2	69	54,1
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>				
naftaleen	<0,01	-- --	<0,01	-- --
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0,112	0,112	0,07	0,07
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>				
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	4,9	5,38	4,9	13,6
<b>MINERALE OLIE</b>				
totaal olie C10 - C40	<20	15,4	<20	38,9

Monstercode en monstertraject

<sup>1</sup>	12707410-001	M11 89 (0-20) 90 (0-20) 91 (0-20) 97 (0-20) 99 (0-20) 105 (0-30) 107 (0-30) 113 (0-30) 114 (0-30) 115 (0-50)
<sup>2</sup>	12707410-004	M41 90 (50-100)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) ([www.Senternovem.nl](http://www.Senternovem.nl)) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzigingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

\* het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde

--geen toetsingswaarde voor opgesteld

- niet geanalyseerd

<sup>a</sup> gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.

<sup>+</sup> De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.

or Origineel resultaat

br Omgerekend resultaat

**Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)**

Monstercode	M12 <sup>1</sup>		M42 <sup>2</sup>	
	or	br	or	br
droge stof (gew.-%)	65,6	-- --	70,7	-- --
gewicht artefacten (g)	<1	-- --	<1	-- --
aard van de artefacten (-)	Geen	--	Geen	--
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	6,9	-- --	1,6	-- --
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>				
lutum (bodem) (% vd DS)	50	-- --	39	-- --
<b>METALEN</b>				
barium <sup>+</sup>	40	22,1	33	22,7
cadmium	0,29	0,254	<0,2	0,154
kobalt	8,9	5,01	9,8	6,83
koper	13	9,52	8,2	7,45
kwik	0,06	0,0475	<0,05	0,0315
lood	36	28,6	19	17,7
molybdeen	1,00	1	0,81	0,81
nikkel	23	13,4	28	20
zink	89	59,2	61	50,2
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>				
naftaleen	<0,01	-- --	<0,01	-- --
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0,098	0,098	0,07	0,07
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>				
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	4,9	7,1	4,9	24,5 <sup>a</sup>
<b>MINERALE OLIE</b>				
totaal olie C10 - C40	<20	20,3	<20	70

Monstercode en monstertraject

<sup>1</sup> 12700017-002 M12 100 (0-20) 101 (0-30) 103 (0-20) 104 (0-20) 108 (0-20) 109 (0-20) 110 (0-20) 111 (0-20)  
112 (0-30) 117 (0-30)

<sup>2</sup> 12700017-005 M42 100 (20-70) 100 (80-120) 111 (20-70) 111 (70-110)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) ([www.Senternovem.nl](http://www.Senternovem.nl)) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzigingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

\* het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde

--geen toetsingswaarde voor opgesteld

- niet geanalyseerd

<sup>a</sup> gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.

<sup>+</sup> De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.

or Origineel resultaat

br Omgerekend resultaat



**Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)**

Monstercode	M13 <sup>1</sup>		M43 <sup>2</sup>	
	or	br	or	br
droge stof (gew.-%)	65,2	-- --	65,5	-- --
gewicht artefacten (g)	<1	-- --	<1	-- --
aard van de artefacten (-)	Geen	--	Geen	--
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	8,9	-- --	3,6	-- --
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>				
lutum (bodem) (% vd DS)	46	-- --	42	-- --
<b>METALEN</b>				
barium <sup>+</sup>	41	24,4	37	23,9
cadmium	0,26	0,225	<0,2	0,143
kobalt	9,4	5,69	11	7,19
koper	14	10,5	12	10,2
kwik	0,09	0,0732	0,09	0,0779
lood	34	27,6	23	20,4
molybdeen	1,2	1,2	0,82	0,82
nikkel	26	16,2	34	22,9
zink	95	66,1	75	57,9
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>				
naftaleen	<0,01	-- --	<0,01	-- --
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0,102	0,102	0,07	0,07
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>				
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	4,9	5,51	4,9	13,6
<b>MINERALE OLIE</b>				
totaal olie C10 - C40	20	22,5	<20	38,9

Monstercode en monstertraject

<sup>1</sup> 12707083-001 M13 127 (0-50) 139 (0-50) 136 (0-30) 138 (0-30) 126 (0-30) 119 (0-30) 120 (0-50) 129 (0-50)  
128 (0-30) 118 (0-30)

<sup>2</sup> 12707083-006 M43 127 (50-100) 139 (80-100) 136 (30-80) 138 (30-80) 118 (30-80)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) ([www.Senternovem.nl](http://www.Senternovem.nl)) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzigingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

\* het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde

--geen toetsingswaarde voor opgesteld

- niet geanalyseerd

<sup>a</sup> gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.

<sup>+</sup> De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.

or Origineel resultaat

br Omgerekend resultaat

**Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)**

Monstercode	M14 <sup>1</sup>			M44 <sup>2</sup>		
	or	br		or	br	
droge stof (gew.-%)	60,8	--	--	65,5	--	--
gewicht artefacten (g)	<1	--	--	<1	--	--
aard van de artefacten (-)	Geen		--	Geen		--
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	8,3	--	--	7,3	--	--
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>						
lutum (bodem) (% vd DS)	43	--	--	28	--	--
<b>METALEN</b>						
barium <sup>+</sup>	43	27,2		33	30,1	
cadmium	0,34	0,305		<0,2	0,147	
kobalt	9,9	6,35		10	9,15	
koper	18	14,2		11	10,9	
kwik	0,08	0,0671		0,06	0,0589	
lood	35	29,4		24	23,9	
molybdeen	0,74	0,74		1,8	1,8	*
nikkel	26	17,2		29	26,7	
zink	4500	3290	***	67	64,7	
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>						
naftaleen	<0,01	--	--	<0,01	--	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0,131	0,131		0,07	0,07	
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>						
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	4,9	5,9		4,9	6,71	
<b>MINERALE OLIE</b>						
totaal olie C10 - C40	<20	16,9		<20	19,2	

Monstercode en monstertraject

<sup>1</sup> 12707083-002 M14 140 (0-30) 141 (0-30) 143 (0-20) 132 (0-30) 133 (0-50) 123 (0-40) 121 (0-30) 142 (0-30)  
130 (0-30) 122 (0-20)

<sup>2</sup> 12707083-007 M44 142 (30-60) 142 (60-100) 130 (30-80) 130 (80-100) 122 (50-100)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) ([www.Senternovem.nl](http://www.Senternovem.nl)) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzigingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

\* het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde

\*\* het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde

\*\*\* het gehalte is groter dan de interventiewaarde

-- geen toetsingswaarde voor opgesteld

- niet geanalyseerd

<sup>a</sup> gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.

<sup>+</sup> De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.

or Origineel resultaat

br Omgerekend resultaat

**Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)**

Monstercode	M15 <sup>1</sup>		M45 <sup>2</sup>	
	or	br	or	br
droge stof (gew.-%)	68,6	--	55,2	--
gewicht artefacten (g)	<1	--	<1	--
aard van de artefacten (-)	Geen	--	Geen	--
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	6,9	--	14,7	--
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>				
lutum (bodem) (% vd DS)	33	--	25	--
<b>METALEN</b>				
barium <sup>+</sup>	34	27	26	26
cadmium	0,26	0,263	<0,2	0,124
kobalt	8,4	6,73	6,7	6,7
koper	10	9,24	6,5	6,03
kwik	<0,05	0,0326	<0,05	0,0341
lood	29	27,4	12	11,4
molybdeen	1,4	1,4	1,6	1,6 *
nikkel	21	17,1	20	20
zink	65	57,1	47	44,7
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>				
naftaleen	<0,01	--	<0,01	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0,073	0,073	0,07	0,0476
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>				
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	4,9	7,1	4,9	3,33
<b>MINERALE OLIE</b>				
totaal olie C10 - C40	<20	20,3	<20	9,52

Monstercode en monstertraject

<sup>1</sup> 12707410-002 M15 162 (0-30) 124 (0-50) 125 (0-30) 134 (0-30) 145 (0-40) 144 (0-20) 153 (0-20)

<sup>2</sup> 12707410-005 M45 135 (90-100) 125 (80-120) 145 (90-120)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) ([www.Senternovem.nl](http://www.Senternovem.nl)) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzigingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

\* het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde

--geen toetsingswaarde voor opgesteld

- niet geanalyseerd

<sup>a</sup> gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.

<sup>+</sup> De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.

or Origineel resultaat

br Omgerekend resultaat

**Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)**

Monstercode	M16 <sup>1</sup>		M46 <sup>2</sup>	
	or	br	or	br
droge stof (gew.-%)	65,9	-- --	55,7	-- --
gewicht artefacten (g)	<1	-- --	<1	-- --
aard van de artefacten (-)	Geen	--	Geen	--
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	6,5	-- --	38,9	-- --
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>				
lutum (bodem) (% vd DS)	37	-- --	24	-- --
<b>METALEN</b>				
barium <sup>+</sup>	37	26,7	28	28,9
cadmium	0,20	0,197	<0,2	0,0794
kobalt	8,4	6,12	5,1	5,26
koper	13	11,4	5,5	3,75
kwik	0,08	0,0717	<0,05	0,0304
lood	31	28,2	<10	5,27
molybdeen	1,2	1,2	2,4	2,4 *
nikkel	23	17,1	17	17,5
zink	87	71,3	37	28,7
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>				
naftaleen	<0,01	-- --	<0,01	-- --
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0,083	0,083	0,083	0,0277
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>				
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	4,9	7,54	4,9	1,63
<b>MINERALE OLIE</b>				
totaal olie C10 - C40	<20	21,5	<20	4,67

Monstercode en monstertraject

<sup>1</sup> 12707083-003 M16 156 (0-50) 166 (0-30) 157 (0-30) 146 (0-30) 147 (0-30) 148 (0-30) 149 (0-50)

<sup>2</sup> 12707083-008 M46 156 (50-65)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) ([www.Senternovem.nl](http://www.Senternovem.nl)) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzigingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

\* het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde

--geen toetsingswaarde voor opgesteld

- niet geanalyseerd

<sup>a</sup> gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.

<sup>+</sup> De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.

or Origineel resultaat

br Omgerekend resultaat

**Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)**

Monstercode	M17 <sup>1</sup>		M47 <sup>2</sup>	
	or	br	or	br
droge stof (gew.-%)	62,5	-- --	16,1	-- --
gewicht artefacten (g)	<1	-- --	<1	-- --
aard van de artefacten (-)	Geen	--	Geen	--
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	7,4	-- --	69,4	-- --
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>				
lutum (bodem) (% vd DS)	39	-- --	63	-- --
<b>METALEN</b>				
barium <sup>+</sup>	41	28,2	75	33,7
cadmium	0,26	0,246	0,55	0,188
kobalt	8,6	5,99	22	10,1
koper	16	13,4	26	9,91
kwik	0,16	0,14	0,13	0,0738
lood	35	30,9	46	21,4
molybdeen	1,2	1,2	13	13 *
nikkel	26	18,6	71	34
zink	93	73,1	160	65,3
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>				
naftaleen	<0,01	-- --	<0,03	-- --#
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0,073	0,073	1,451	0,484
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>				
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	4,9	6,62	9,17	3,06
<b>MINERALE OLIE</b>				
totaal olie C10 - C40	20	27	60	20

Monstercode en monstertraject

<sup>1</sup> 12707083-004 M17 169 (0-30) 167 (0-30) 177 (0-50) 178 (0-30) 179 (0-30) 168 (0-30) 158 (0-30) 159 (0-30)

<sup>2</sup> 12707083-009 M47 169 (80-100) 167 (30-50) 168 (80-110)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) ([www.Senternovem.nl](http://www.Senternovem.nl)) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzigingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

\* het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde

--geen toetsingswaarde voor opgesteld

- niet geanalyseerd

# Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

<sup>a</sup> gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.

<sup>b</sup> gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

<sup>+</sup> De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.

or Origineel resultaat

br Omgerekend resultaat

**Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)**

Monstercode	M18 <sup>1</sup>		M48 <sup>2</sup>	
	or	br	or	br
droge stof (gew.-%)	67,8	-- --	73,8	-- --
gewicht artefacten (g)	<1	-- --	<1	-- --
aard van de artefacten (-)	Geen	--	Geen	--
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	5,8	-- --	1,5	-- --
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>				
lutum (bodem) (% vd DS)	37	-- --	19	-- --
<b>METALEN</b>				
barium <sup>+</sup>	44	31,7	22	27,3
cadmium	0,24	0,241	<0,2	0,191
kobalt	13	9,47	5,4	6,64
koper	12	10,6	5,7	7,43
kwik	<0,05	0,0315	<0,05	0,0394
lood	24	22	11	13,2
molybdeen	1,5	1,5	<0,5	0,35
nikkel	34	25,3	17	20,5
zink	81	66,8	40	50,9
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>				
naftaleen	<0,01	-- --	<0,01	-- --
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0,07	0,07	0,07	0,07
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>				
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	4,9	8,45	4,9	24,5 <sup>a</sup>
<b>MINERALE OLIE</b>				
totaal olie C10 - C40	<20	24,1	<20	70

Monstercode en monstertraject

<sup>1</sup> 12709820-001 M18 151 (0-30) 152 (0-30) 160 (0-50) 170 (0-50) 172 (0-50) 181 (0-50) 192 (0-50) 193 (0-25) 205 (0-50) 161 (0-30)

<sup>2</sup> 12709820-006 M48 151 (30-80) 192 (90-140) 161 (30-70) 161 (70-100)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) ([www.Senternovem.nl](http://www.Senternovem.nl)) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzigingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

\* het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde

--geen toetsingswaarde voor opgesteld

- niet geanalyseerd

<sup>a</sup> gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.

<sup>+</sup> De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.

or Origineel resultaat

br Omgerekend resultaat

**Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)**

Monstercode	M19 <sup>1</sup>		M49 <sup>2</sup>	
	or	br	or	br
droge stof (gew.-%)	68,7	-- --	71,1	-- --
gewicht artefacten (g)	<1	-- --	<1	-- --
aard van de artefacten (-)	Geen	--	Geen	--
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	21,2	-- --	1,8	-- --
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>				
lutum (bodem) (% vd DS)	31	-- --	21	-- --
<b>METALEN</b>				
barium <sup>+</sup>	33	27,6	24	27,6
cadmium	<0,2	0,103	<0,2	0,187
kobalt	11	9,27	8,1	9,25
koper	9,3	7,23	6,0	7,5
kwik	<0,05	0,031	<0,05	0,0385
lood	27	22,5	14	16,3
molybdeen	1,2	1,2	0,57	0,57
nikkel	23	19,6	20	22,6
zink	66	52,9	53	64
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>				
naftaleen	<0,01	-- --	<0,01	-- --
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0,07	0,033	0,07	0,07
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>				
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	4,9	2,31	4,9	24,5 <sup>a</sup>
<b>MINERALE OLIE</b>				
totaal olie C10 - C40	<20	6,6	<20	70

Monstercode en monstertraject

<sup>1</sup> 12707410-003 M19 174 (0-20) 163 (0-20) 173 (0-30) 164 (0-50) 165 (0-30) 154 (0-30) 155 (0-50)

<sup>2</sup> 12707410-006 M49 174 (60-100) 173 (30-80) 173 (80-120) 165 (30-80) 154 (30-60) 154 (60-100)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) ([www.Senternovem.nl](http://www.Senternovem.nl)) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzigingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

\* het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde

--geen toetsingswaarde voor opgesteld

- niet geanalyseerd

<sup>a</sup> gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.

<sup>+</sup> De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.

or Origineel resultaat

br Omgerekend resultaat

**Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)**

Monstercode	M20 <sup>1</sup>		M50 <sup>2</sup>	
	or	br	or	br
droge stof (gew.-%)	67,3	-- --	71,3	-- --
gewicht artefacten (g)	<1	-- --	<1	-- --
aard van de artefacten (-)	Geen	--	Geen	--
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	12,7	-- --	1,0	-- --
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>				
lutum (bodem) (% vd DS)	32	-- --	38	-- --
<b>METALEN</b>				
barium <sup>+</sup>	43	35,1	34	24
cadmium	0,30	0,264	<0,2	0,155
kobalt	8,7	7,14	8,1	5,77
koper	16	13,8	7,4	6,83
kwik	0,06	0,0548	0,07	0,0636
lood	35	31,4	15	14,2
molybdeen	1,3	1,3	<0,5	0,35
nikkel	26	21,7	24	17,5
zink	91	77,2	54	45,3
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>				
naftaleen	<0,01	-- --	<0,01	-- --
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0,105	0,0827	0,07	0,07
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>				
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	4,9	3,86	4,9	24,5 <sup>a</sup>
<b>MINERALE OLIE</b>				
totaal olie C10 - C40	30	23,6	<20	70

Monstercode en monstertraject

<sup>1</sup> 12707083-005 M20 189 (0-40) 200 (0-30) 201 (0-30) 202 (0-30) 204 (0-50) 188 (0-30) 190 (0-50) 191 (0-50)

<sup>2</sup> 12707083-010 M50 189 (45-95) 203 (60-100) 201 (80-130)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) ([www.Senternovem.nl](http://www.Senternovem.nl)) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzigingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

\* het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde

--geen toetsingswaarde voor opgesteld

- niet geanalyseerd

<sup>a</sup> gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.

<sup>+</sup> De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.

or Origineel resultaat

br Omgerekend resultaat



**Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)**

Monstercode	M21 <sup>1</sup>		M51 <sup>2</sup>	
	or	br	or	br
droge stof (gew.-%)	71,6	--	70,8	--
gewicht artefacten (g)	<1	--	<1	--
aard van de artefacten (-)	Geen	--	Geen	--
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	3,8	--	2,5	--
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>				
lutum (bodem) (% vd DS)	37	--	19	--
<b>METALEN</b>				
barium <sup>+</sup>	39	28,1	25	31
cadmium	0,22	0,234	<0,2	0,188
kobalt	8,2	5,97	6,4	7,87
koper	13	11,9	6,5	8,39
kwik	0,06	0,0545	<0,05	0,0393
lood	31	29	13	15,5
molybdeen	0,94	0,94	<0,5	0,35
nikkel	24	17,9	21	25,3
zink	74	62,1	46	58,1
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>				
naftaleen	<0,01	--	<0,01	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0,089	0,089	0,07	0,07
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>				
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	4,9	12,9	4,9	19,6
<b>MINERALE OLIE</b>				
totaal olie C10 - C40	<20	36,8	<20	56

Monstercode en monstertraject

<sup>1</sup>	12709820-002	M21	183 (0-20)	185 (0-50)	207 (0-30)	187 (0-30)	176 (0-50)	198 (0-50)	196 (0-40)	195 (0-50)
			194 (0-50)	186 (0-30)						
<sup>2</sup>	12709820-007	M51	196 (40-80)	196 (80-120)	194 (50-100)	186 (30-80)				

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) ([www.Senternovem.nl](http://www.Senternovem.nl)) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzigingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

\* het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde

--geen toetsingswaarde voor opgesteld

- niet geanalyseerd

<sup>a</sup> gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.

<sup>+</sup> De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.

or Origineel resultaat

br Omgerekend resultaat

**Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)**

Monstercode	M22 <sup>1</sup>		M52 <sup>2</sup>	
	or	br	or	br
droge stof (gew.-%)	67,1	--	73,0	--
gewicht artefacten (g)	<1	--	<1	--
aard van de artefacten (-)	Geen	--	Geen	--
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	6,4	--	1,6	--
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>				
lutum (bodem) (% vd DS)	35	--	31	--
<b>METALEN</b>				
barium <sup>+</sup>	46	34,8	27	22,6
cadmium	0,25	0,252	<0,2	0,167
kobalt	10	7,63	9,1	7,67
koper	12	10,8	6,7	6,93
kwik	0,07	0,0641	<0,05	0,0342
lood	33	30,7	13	13,3
molybdeen	1,3	1,3	<0,5	0,35
nikkel	25	19,4	22	18,8
zink	76	64,6	45	43,2
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>				
naftaleen	<0,01	--	<0,01	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0,073	0,073	0,07	0,07
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>				
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	4,9	7,66	4,9	24,5 <sup>a</sup>
<b>MINERALE OLIE</b>				
totaal olie C10 - C40	<20	21,9	<20	70

Monstercode en monstertraject

<sup>1</sup> 12709820-003 M22 211 (0-30) 214 (0-30) 212 (0-20) 199 (0-25) 209 (0-25) 213 (0-30) 216 (0-40) 217 (0-40) 221 (0-50) 220 (0-50)

<sup>2</sup> 12709820-008 M52 211 (30-60) 211 (60-100) 214 (30-60) 214 (60-100) 216 (45-95)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) ([www.Senternovem.nl](http://www.Senternovem.nl)) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzigingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

\* het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde

--geen toetsingswaarde voor opgesteld

- niet geanalyseerd

<sup>a</sup> gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.

<sup>+</sup> De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.

or Origineel resultaat

br Omgerekend resultaat

**Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)**

Monstercode	M23 <sup>1</sup>		M53 <sup>2</sup>	
	or	br	or	br
droge stof (gew.-%)	69,5	--	56,5	--
gewicht artefacten (g)	<1	--	<1	--
aard van de artefacten (-)	Geen	--	Geen	--
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	6,5	--	7,5	--
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>				
lutum (bodem) (% vd DS)	29	--	31	--
<b>METALEN</b>				
barium <sup>+</sup>	45	39,9	34	28,5
cadmium	0,35	0,372	<0,2	0,142
kobalt	11	9,78	8,3	6,99
koper	9,7	9,62	6,9	6,52
kwik	0,07	0,0683	<0,05	0,0332
lood	28	27,8	16	15,4
molybdeen	0,71	0,71	0,81	0,81
nikkel	25	22,4	24	20,5
zink	73	69,6	67	60,8
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>				
naftaleen	<0,01	--	<0,01	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0,118	0,118	0,07	0,07
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>				
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	4,9	7,54	4,9	6,53
<b>MINERALE OLIE</b>				
totaal olie C10 - C40	<20	21,5	<20	18,7

Monstercode en monstertraject

<sup>1</sup> 12709820-004 M23 228 (0-30) 222 (0-25) 223 (0-20) 229 (0-30) 224 (0-20) 225 (0-25) 218 (0-20) 219 (0-30)

<sup>2</sup> 12709820-009 M53 228 (35-85) 228 (90-140) 219 (30-80) 219 (80-100)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) ([www.Senternovem.nl](http://www.Senternovem.nl)) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzigingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

\* het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde

--geen toetsingswaarde voor opgesteld

- niet geanalyseerd

<sup>a</sup> gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.

<sup>+</sup> De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.

or Origineel resultaat

br Omgerekend resultaat

**Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)**

Monstercode	M24 <sup>1</sup>		M54 <sup>2</sup>	
	or	br	or	br
droge stof (gew.-%)	71,7	-- --	19,6	-- --
gewicht artefacten (g)	<1	-- --	<1	-- --
aard van de artefacten (-)	Geen	--	Geen	--
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	5,1	-- --	50,2	-- --
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>				
lutum (bodem) (% vd DS)	29	-- --	33	-- --
<b>METALEN</b>				
barium <sup>+</sup>	33	29,2	33	26,2
cadmium	0,23	0,254	0,67	0,312
kobalt	6,6	5,87	9,1	7,29
koper	9,0	9,14	7,6	4,21
kwik	0,07	0,0688	<0,05	0,0266
lood	27	27,3	14	8,93
molybdeen	0,58	0,58	6,5	6,5 *
nikkel	18	16,2	27	22
zink	58	56,1	60	37,4
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>				
naftaleen	<0,01	-- --	<0,03	-- --#
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0,07	0,07	0,175	0,0583
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>				
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	4,9	9,61	8,54	2,85
<b>MINERALE OLIE</b>				
totaal olie C10 - C40	<20	27,5	20	6,67

Monstercode en monstertraject

<sup>1</sup> 12709820-005 M24 233 (0-30) 235 (0-30) 230 (0-30) 231 (0-30) 232 (0-30) 227 (0-30) 226 (0-30) 234 (0-30)

<sup>2</sup> 12709820-010 M54 226 (80-130) 226 (130-160)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) ([www.Senternovem.nl](http://www.Senternovem.nl)) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzigingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

\* het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde

--geen toetsingswaarde voor opgesteld

- niet geanalyseerd

<sup>a</sup> gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.

<sup>+</sup> De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.

or Origineel resultaat

br Omgerekend resultaat

**Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)**

Monstercode	M61 <sup>1</sup>		m63 <sup>2</sup>		m65 <sup>3</sup>	
	or	br	or	br	or	br
Malen van monster- materiaal (-)	#	--	-		#	--
droge stof (gew.-%)	88,5	--	69,2	--	79,6	--
gewicht artefacten (g)	<1	--	<1	--	<1	--
aard van de artefacten (-)	Geen	--	Geen	--	Geen	--
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	3,1	--	5,4	--	3,8	--
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>						
lutum (bodem) (% vd DS)	2,4	--	34	--	<1	--
<b>METALEN</b>						
barium <sup>+</sup>	86	317	44	34,1	74	287
cadmium	<0,2	0,228	<0,2	0,146	<0,2	0,223
kobalt	3,4	11,5	9,0	7,03	3,3	11,6
koper	13	25,6	19	17,7	12	23,4
kwik	<0,05	0,0495	0,10	0,093	0,06	0,085
lood	18	27,6	54	51,3 <sup>*</sup>	20	30,5
molybdeen	0,79	0,79	1,0	1	0,75	0,75
nikkel	9,8	27,7	23	18,3	9,8	28,6
zink	85	192 <sup>*</sup>	110	96,2	300	681 <sup>**</sup>
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>						
naftaleen	<0,03	--	<0,01	--	0,02	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,721	1,72 <sup>*</sup>	0,434	0,434	5,59	5,59 <sup>*</sup>
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>						
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	7,63	24,6 <sup>*</sup>	4,9	9,07	6,9	18,2
<b>MINERALE OLIE</b>						
totaal olie C10 - C40	450	1450 <sup>*</sup>	20	37	80	211 <sup>*</sup>

Monstercode en monstertraject

<sup>1</sup>	12709990-001	M61 D23 (0-50)
<sup>2</sup>	12711475-001	m63 D07 extra (0-50)
<sup>3</sup>	12711475-002	m65 D08 extra (0-30)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) ([www.Senternovem.nl](http://www.Senternovem.nl)) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzigingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

\* het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde

\*\* het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde

-- geen toetsingswaarde voor opgesteld

- niet geanalyseerd

<sup>a</sup> gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.

<sup>+</sup> De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.

or Origineel resultaat

br Omgerekend resultaat

**Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)**

Monstercode	M68 <sup>1</sup>		M69 <sup>2</sup>	
	or	br	or	br
droge stof (gew.-%)	81,9	-- --	41,9	-- --
gewicht artefacten (g)	53	-- --	<1	-- --
aard van de artefacten (-)	Stenen	--	Geen	--
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	3,5	-- --	17,9	-- --
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>				
lutum (bodem) (% vd DS)	8,1	-- --	19	-- --
<b>METALEN</b>				
barium <sup>+</sup>	25	55	53	65,7
cadmium	<0,2	0,207	0,53	0,458
kobalt	3,1	6,54	12	14,8
koper	5,3	8,69	17	16,5
kwik	<0,05	0,0453	0,08	0,0819
lood	10	13,8	41	40,1
molybdeen	<0,5	0,35	2,1	2,1 *
nikkel	8,6	16,6	28	33,8
zink	29	51	110	115
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>				
naftaleen	0,02	-- --	<0,01	-- --
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	5,8	5,8 *	0,148	0,0827
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>				
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	4,9	14	4,9	2,74
<b>MINERALE OLIE</b>				
totaal olie C10 - C40	250	714 *	30	16,8

Monstercode en monstertraject

<sup>1</sup> 12711475-003 M68 D30A (0-50)

<sup>2</sup> 12722798-001 M69 D24 (130-150)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) ([www.Senternovem.nl](http://www.Senternovem.nl)) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzigingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

\* het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde

--geen toetsingswaarde voor opgesteld

- niet geanalyseerd

<sup>a</sup> gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.

<sup>+</sup> De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.

or Origineel resultaat

br Omgerekend resultaat

**Tabel: Analyseresultaten grondwater (as3000) monsters (gehalten in µg/l, tenzij anders aangegeven)**

Monstercode	03-1-1 <sup>1</sup>	05-1-1 <sup>2</sup>	13-1-1 <sup>3</sup>
<b>METALEN</b>			
barium	76 *	53 *	54 *
cadmium	0,33	0,29	0,26
kobalt	3,9	2,8	2,0
koper	<2,0	<2,0	<2,0
kwik	<0,05	<0,05	<0,05
lood	3,8	2,4	<2,0
molybdeen	15 *	7,8 *	<2
nikkel	13	9,1	3,0
zink	12	10	<10
<b>VLUCHTIGE AROMATEN</b>			
benzeen	<0,2	<0,2	<0,2
tolueen	<0,2	<0,2	<0,2
ethylbenzeen	<0,2	<0,2	<0,2
o-xyleen	<0,1	<0,1	<0,1
p- en m-xyleen	<0,2	<0,2	<0,2
xylenen (0.7 factor)	0,21 <sup>a</sup>	0,21 <sup>a</sup>	0,21 <sup>a</sup>
styreen	<0,2	<0,2	<0,2
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>			
naftaleen	<0,02 <sup>a</sup>	<0,02 <sup>a</sup>	<0,02 <sup>a</sup>
interventie factor polycyclische aromatische koolwaterstoffen	0,0002	0,0002	0,0002
<b>GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>			
1,1-dichloorethaan	<0,2	<0,2	<0,2
1,2-dichloorethaan	<0,2	<0,2	<0,2
1,1-dichlooretheen	<0,1 <sup>a</sup>	<0,1 <sup>a</sup>	<0,1 <sup>a</sup>
cis-1,2-dichlooretheen	<0,1	<0,1	<0,1
trans-1,2-dichlooretheen	<0,1	<0,1	<0,1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	0,14 <sup>a</sup>	0,14 <sup>a</sup>	0,14 <sup>a</sup>
dichloormethaan	<0,2 <sup>a</sup>	<0,2 <sup>a</sup>	<0,2 <sup>a</sup>
1,1-dichloorpropaan	<0,2	<0,2	<0,2
1,2-dichloorpropaan	<0,2	<0,2	<0,2
1,3-dichloorpropaan	<0,2	<0,2	<0,2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0,42	0,42	0,42
tetrachlooretheen	<0,1 <sup>a</sup>	<0,1 <sup>a</sup>	<0,1 <sup>a</sup>
tetrachloormethaan	<0,1 <sup>a</sup>	<0,1 <sup>a</sup>	<0,1 <sup>a</sup>
1,1,1-trichloorethaan	<0,1 <sup>a</sup>	<0,1 <sup>a</sup>	<0,1 <sup>a</sup>
1,1,2-trichloorethaan	<0,1 <sup>a</sup>	<0,1 <sup>a</sup>	<0,1 <sup>a</sup>
trichlooretheen	<0,2	<0,2	<0,2
chloroform	<0,2	<0,2	<0,2
vinylchloride	<0,2 <sup>a</sup>	<0,2 <sup>a</sup>	<0,2 <sup>a</sup>
tribroommethaan	<0,2	<0,2	<0,2
<b>MINERALE OLIE</b>			
totaal olie C10 - C40	<50	<50	<50

Monstercode en monstertraject

<sup>1</sup>	12708504-001	03-1-1 03 (180-280)
<sup>2</sup>	12708504-002	05-1-1 05 (170-270)
<sup>3</sup>	12708504-004	13-1-1 13 (180-280)

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675.

De gehalten die de betreffende streefwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

\* het gehalte is groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde  
 -- geen toetsingswaarde voor opgesteld

- niet geanalyseerd

<sup>a</sup> gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de streefwaarde te zijn.

**Tabel: Analyseresultaten grondwater (as3000) monsters (gehalten in µg/l, tenzij anders aangegeven)**

Monstercode	18-1-1 <sup>1</sup>	19-1-1 <sup>2</sup>	26-1-1 <sup>3</sup>
<b>METALEN</b>			
barium	56 *	26	54 *
cadmium	<0,20	0,24	0,22
kobalt	<2	<2	3,4
koper	<2,0	<2,0	<2,0
kwik	<0,05	<0,05	<0,05
lood	3,5	4,8	3,8
molybdeen	<2	<2	12 *
nikkel	<3	4,7	4,9
zink	<10	10	<10
<b>VLUCHTIGE AROMATEN</b>			
benzeen	<0,2	<0,2	<0,2
tolueen	<0,2	<0,2	<0,2
ethylbenzeen	<0,2	<0,2	<0,2
o-xyleen	<0,1 --	<0,1 --	<0,1 --
p- en m-xyleen	<0,2 --	<0,2 --	<0,2 --
xylenen (0.7 factor)	0,21 <sup>a</sup>	0,21 <sup>a</sup>	0,21 <sup>a</sup>
styreen	<0,2	<0,2	<0,2
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>			
naftaleen	<0,02 <sup>a</sup>	<0,02 <sup>a</sup>	<0,02 <sup>a</sup>
interventie factor polycyclische aromatische koolwaterstoffen	0,0002	0,0002	0,0002
<b>GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>			
1,1-dichloorethaan	<0,2	<0,2	<0,2
1,2-dichloorethaan	<0,2	<0,2	0,35
1,1-dichlooretheen	<0,1 <sup>a</sup>	<0,1 <sup>a</sup>	<0,1 <sup>a</sup>
cis-1,2-dichlooretheen	<0,1 --	<0,1 --	<0,1 --
trans-1,2-dichlooretheen	<0,1 --	<0,1 --	<0,1 --
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	0,14 <sup>a</sup>	0,14 <sup>a</sup>	0,14 <sup>a</sup>
dichloormethaan	<0,2 <sup>a</sup>	<0,2 <sup>a</sup>	<0,2 <sup>a</sup>
1,1-dichloorpropaan	<0,2	<0,2	<0,2
1,2-dichloorpropaan	<0,2	<0,2	<0,2
1,3-dichloorpropaan	<0,2	<0,2	<0,2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0,42	0,42	0,42
tetrachlooretheen	<0,1 <sup>a</sup>	<0,1 <sup>a</sup>	<0,1 <sup>a</sup>
tetrachloormethaan	<0,1 <sup>a</sup>	<0,1 <sup>a</sup>	<0,1 <sup>a</sup>
1,1,1-trichloorethaan	<0,1 <sup>a</sup>	<0,1 <sup>a</sup>	<0,1 <sup>a</sup>
1,1,2-trichloorethaan	<0,1 <sup>a</sup>	<0,1 <sup>a</sup>	<0,1 <sup>a</sup>
trichlooretheen	<0,2	<0,2	<0,2
chloroform	<0,2	<0,2	<0,2
vinylchloride	<0,2 <sup>a</sup>	<0,2 <sup>a</sup>	<0,2 <sup>a</sup>
tribroommethaan	<0,2	<0,2	<0,2
<b>MINERALE OLIE</b>			
totaal olie C10 - C40	<50	<50	<50

Monstercode en monstertraject

<sup>1</sup>	12708504-005	18-1-1 18 (170-270)
<sup>2</sup>	12708504-006	19-1-1 19 (170-270)
<sup>3</sup>	12708504-007	26-1-1 26 (170-270)

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675.

De gehalten die de betreffende streefwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

\* het gehalte is groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde

-- geen toetsingswaarde voor opgesteld

- niet geanalyseerd

<sup>a</sup> gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de streefwaarde te zijn.



**Tabel: Analyseresultaten grondwater (as3000) monsters (gehalten in µg/l, tenzij anders aangegeven)**

Monstercode	38-1-1 <sup>1</sup>	40-1-1 <sup>2</sup>	42-1-1 <sup>3</sup>
<b>METALEN</b>			
barium	110 *	55 *	65 *
cadmium	0,20	0,28	<0,20
kobalt	3,5	3,5	7,4
koper	<2,0	<2,0	<2,0
kwik	<0,05	<0,05	<0,05
lood	6,3	3,7	5,7
molybdeen	<2	<2	<2
nikkel	7,5	6,6	9,7
zink	<10	<10	<10
<b>VLUCHTIGE AROMATEN</b>			
benzeen	<0,2	<0,2	<0,2
tolueen	<0,2	<0,2	<0,2
ethylbenzeen	<0,2	<0,2	<0,2
o-xyleen	<0,1 --	<0,1 --	<0,1 --
p- en m-xyleen	<0,2 --	<0,2 --	<0,2 --
xylenen (0.7 factor)	0,21 <sup>a</sup>	0,21 <sup>a</sup>	0,21 <sup>a</sup>
styreen	<0,2	<0,2	<0,2
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>			
naftaleen	<0,02 <sup>a</sup>	<0,02 <sup>a</sup>	<0,02 <sup>a</sup>
interventie factor polycyclische aromatische koolwaterstoffen	0,0002	0,0002	0,0002
<b>GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>			
1,1-dichloorethaan	<0,2	<0,2	<0,2
1,2-dichloorethaan	<0,2	<0,2	<0,2
1,1-dichlooretheen	<0,1 <sup>a</sup>	<0,1 <sup>a</sup>	<0,1 <sup>a</sup>
cis-1,2-dichlooretheen	<0,1 --	<0,1 --	<0,1 --
trans-1,2-dichlooretheen	<0,1 --	<0,1 --	<0,1 --
som (cis,trans) 1,2-dichlooretheenen (0.7 factor)	0,14 <sup>a</sup>	0,14 <sup>a</sup>	0,14 <sup>a</sup>
dichloormethaan	<0,2 <sup>a</sup>	<0,2 <sup>a</sup>	<0,2 <sup>a</sup>
1,1-dichloorpropaan	<0,2	<0,2	<0,2
1,2-dichloorpropaan	<0,2	<0,2	<0,2
1,3-dichloorpropaan	<0,2	<0,2	<0,2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0,42	0,42	0,42
tetrachlooretheen	0,31 *	<0,1 <sup>a</sup>	<0,1 <sup>a</sup>
tetrachloormethaan	<0,1 <sup>a</sup>	<0,1 <sup>a</sup>	<0,1 <sup>a</sup>
1,1,1-trichloorethaan	<0,1 <sup>a</sup>	<0,1 <sup>a</sup>	<0,1 <sup>a</sup>
1,1,2-trichloorethaan	<0,1 <sup>a</sup>	<0,1 <sup>a</sup>	<0,1 <sup>a</sup>
trichlooretheen	<0,2	<0,2	<0,2
chloroform	<0,2	<0,2	<0,2
vinylchloride	<0,2 <sup>a</sup>	<0,2 <sup>a</sup>	<0,2 <sup>a</sup>
tribroommethaan	<0,2	<0,2	<0,2
<b>MINERALE OLIE</b>			
totaal olie C10 - C40	<50	<50	<50

## Monstercode en monstertraject

<sup>1</sup>	12707412-001	38-1-1 38 (170-270)
<sup>2</sup>	12708504-008	40-1-1 40 (150-250)
<sup>3</sup>	12708504-009	42-1-1 42 (150-250)

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675.

De gehalten die de betreffende streefwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geassocieerd:

\* het gehalte is groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde

-- geen toetsingswaarde voor opgesteld

- niet geanalyseerd

<sup>a</sup> gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de streefwaarde te zijn.

**Tabel: Analyseresultaten grondwater (as3000) monsters (gehalten in µg/l, tenzij anders aangegeven)**

Monstercode	44-1-1 <sup>1</sup>	55-1-1 <sup>2</sup>	57-1-1 <sup>3</sup>
<b>METALEN</b>			
barium	54 *	70 *	84 *
cadmium	0,26	<0,20	0,39
kobalt	<2	5,7	11
koper	<2,0	<2,0	5,1
kwik	<0,05	<0,05	<0,05
lood	4,7	6,9	2,7
molybdeen	5,1 *	2,8	2,5
nikkel	9,1	9,5	18 *
zink	<10	11	16
<b>VLUCHTIGE AROMATEN</b>			
benzeen	<0,2	<0,2	<0,2
tolueen	<0,2	<0,2	<0,2
ethylbenzeen	<0,2	<0,2	<0,2
o-xyleen	<0,1 --	<0,1 --	<0,1 --
p- en m-xyleen	<0,2 --	<0,2 --	<0,2 --
xylenen (0.7 factor)	0,21 <sup>a</sup>	0,21 <sup>a</sup>	0,21 <sup>a</sup>
styreen	<0,2	<0,2	<0,2
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>			
naftaleen	<0,02 <sup>a</sup>	<0,02 <sup>a</sup>	<0,02 <sup>a</sup>
interventie factor polycyclische aromatische koolwaterstoffen	0,0002	0,0002	0,0002
<b>GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>			
1,1-dichloorethaan	<0,2	<0,2	<0,2
1,2-dichloorethaan	<0,2	<0,2	<0,2
1,1-dichlooretheen	<0,1 <sup>a</sup>	<0,1 <sup>a</sup>	<0,1 <sup>a</sup>
cis-1,2-dichlooretheen	<0,1 --	<0,1 --	<0,1 --
trans-1,2-dichlooretheen	<0,1 --	<0,1 --	<0,1 --
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	0,14 <sup>a</sup>	0,14 <sup>a</sup>	0,14 <sup>a</sup>
dichloormethaan	<0,2 <sup>a</sup>	<0,2 <sup>a</sup>	<0,2 <sup>a</sup>
1,1-dichloorpropaan	<0,2	<0,2	<0,2
1,2-dichloorpropaan	<0,2	<0,2	<0,2
1,3-dichloorpropaan	<0,2	<0,2	<0,2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0,42	0,42	0,42
tetrachlooretheen	<0,1 <sup>a</sup>	<0,1 <sup>a</sup>	<0,1 <sup>a</sup>
tetrachloormethaan	<0,1 <sup>a</sup>	<0,1 <sup>a</sup>	<0,1 <sup>a</sup>
1,1,1-trichloorethaan	<0,1 <sup>a</sup>	<0,1 <sup>a</sup>	<0,1 <sup>a</sup>
1,1,2-trichloorethaan	<0,1 <sup>a</sup>	<0,1 <sup>a</sup>	<0,1 <sup>a</sup>
trichlooretheen	<0,2	<0,2	<0,2
chloroform	<0,2	<0,2	<0,2
vinylchloride	<0,2 <sup>a</sup>	<0,2 <sup>a</sup>	<0,2 <sup>a</sup>
tribroommethaan	<0,2	<0,2	<0,2
<b>MINERALE OLIE</b>			
totaal olie C10 - C40	<50	<50	<50

Monstercode en monstertraject

<sup>1</sup>	12707412-002	44-1-1 44 (170-270)
<sup>2</sup>	12707412-003	55-1-1 55 (160-260)
<sup>3</sup>	12708504-010	57-1-1 57 (150-250)

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675.

De gehalten die de betreffende streefwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

\* het gehalte is groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde

-- geen toetsingswaarde voor opgesteld

- niet geanalyseerd

<sup>a</sup> gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de streefwaarde te zijn.

**Tabel: Analyseresultaten grondwater (as3000) monsters (gehalten in µg/l, tenzij anders aangegeven)**

Monstercode	60A-1-1 <sup>1</sup>	66-1-1 <sup>2</sup>	71-1-1 <sup>3</sup>
<b>METALEN</b>			
barium	110 *	91 *	75 *
cadmium	0,31	0,34	0,38
kobalt	7,3	8,8	15
koper	2,8	<2,0	4,2
kwik	<0,05	<0,05	<0,05
lood	4,1	4,3	<2,0
molybdeen	4,2	4,0	<2
nikkel	10	8,2	27 *
zink	17	<10	<10
<b>VLUCHTIGE AROMATEN</b>			
benzeen	<0,2	<0,2	<0,2
tolueen	<0,2	<0,2	<0,2
ethylbenzeen	<0,2	<0,2	<0,2
o-xyleen	<0,1 --	<0,1 --	<0,1 --
p- en m-xyleen	<0,2 --	<0,2 --	<0,2 --
xylenen (0.7 factor)	0,21 <sup>a</sup>	0,21 <sup>a</sup>	0,21 <sup>a</sup>
styreen	<0,2	<0,2	<0,2
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>			
naftaleen	<0,02 <sup>a</sup>	<0,02 <sup>a</sup>	<0,02 <sup>a</sup>
interventie factor polycyclische aromatische koolwaterstoffen	0,0002	0,0002	0,0002
<b>GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>			
1,1-dichloorethaan	<0,2	<0,2	<0,2
1,2-dichloorethaan	<0,2	<0,2	0,33
1,1-dichlooretheen	<0,1 <sup>a</sup>	<0,1 <sup>a</sup>	<0,1 <sup>a</sup>
cis-1,2-dichlooretheen	<0,1 --	<0,1 --	<0,1 --
trans-1,2-dichlooretheen	<0,1 --	<0,1 --	<0,1 --
som (cis,trans) 1,2-dichlooretheenen (0.7 factor)	0,14 <sup>a</sup>	0,14 <sup>a</sup>	0,14 <sup>a</sup>
dichloormethaan	<0,2 <sup>a</sup>	<0,2 <sup>a</sup>	<0,2 <sup>a</sup>
1,1-dichloorpropaan	<0,2	<0,2	<0,2
1,2-dichloorpropaan	<0,2	<0,2	<0,2
1,3-dichloorpropaan	<0,2	<0,2	<0,2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0,42	0,42	0,42
tetrachlooretheen	<0,1 <sup>a</sup>	<0,1 <sup>a</sup>	<0,1 <sup>a</sup>
tetrachloormethaan	<0,1 <sup>a</sup>	<0,1 <sup>a</sup>	<0,1 <sup>a</sup>
1,1,1-trichloorethaan	<0,1 <sup>a</sup>	<0,1 <sup>a</sup>	<0,1 <sup>a</sup>
1,1,2-trichloorethaan	<0,1 <sup>a</sup>	<0,1 <sup>a</sup>	<0,1 <sup>a</sup>
trichlooretheen	<0,2	<0,2	<0,2
chloroform	<0,2	<0,2	<0,2
vinylchloride	<0,2 <sup>a</sup>	<0,2 <sup>a</sup>	<0,2 <sup>a</sup>
tribroommethaan	<0,2	<0,2	<0,2
<b>MINERALE OLIE</b>			
totaal olie C10 - C40	<50	<50	<50

Monstercode en monstertraject

<sup>1</sup>	12708504-011	60A-1-1 60A (170-270)
<sup>2</sup>	12708504-012	66-1-1 66 (170-270)
<sup>3</sup>	12708504-013	71-1-1 71 (170-270)

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675.

De gehalten die de betreffende streefwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geassocieerd:

\* het gehalte is groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde

-- geen toetsingswaarde voor opgesteld

- niet geanalyseerd

<sup>a</sup> gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de streefwaarde te zijn.

**Tabel: Analyseresultaten grondwater (as3000) monsters (gehalten in µg/l, tenzij anders aangegeven)**

Monstercode	96-1-1 <sup>1</sup>	106-1-1 <sup>2</sup>	111-1-1 <sup>3</sup>
<b>METALEN</b>			
barium	68 *	200 *	170 *
cadmium	<0,20	<0,20	<0,20
kobalt	11	13	11
koper	<2,0	3,3	<2,0
kwik	<0,05	<0,05	<0,05
lood	3,8	<2,0	4,2
molybdeen	<2	<2	2,2
nikkel	13	14	13
zink	11	24	<10
<b>VLUCHTIGE AROMATEN</b>			
benzeen	<0,2	<0,2	<0,2
tolueen	<0,2	0,53	<0,2
ethylbenzeen	<0,2	0,53	<0,2
o-xyleen	<0,1 --	0,88 --	<0,1 --
p- en m-xyleen	<0,2 --	2,0 --	<0,2 --
xylenen (0.7 factor)	0,21 <sup>a</sup>	2,88 *	0,21 <sup>a</sup>
styreen	<0,2	<0,2	<0,2
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>			
naftaleen	<0,02 <sup>a</sup>	0,12 *	<0,02 <sup>a</sup>
interventie factor polycyclische aromatische koolwaterstoffen	0,0002	0,00171	0,0002
<b>GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>			
1,1-dichloorethaan	<0,2	<0,2	<0,2
1,2-dichloorethaan	<0,2	<0,2	<0,2
1,1-dichlooretheen	<0,1 <sup>a</sup>	<0,1 <sup>a</sup>	<0,1 <sup>a</sup>
cis-1,2-dichlooretheen	<0,1 --	<0,1 --	<0,1 --
trans-1,2-dichlooretheen	<0,1 --	<0,1 --	<0,1 --
som (cis,trans) 1,2-dichlooretheenen (0.7 factor)	0,14 <sup>a</sup>	0,14 <sup>a</sup>	0,14 <sup>a</sup>
dichloormethaan	<0,2 <sup>a</sup>	<0,2 <sup>a</sup>	<0,2 <sup>a</sup>
1,1-dichloorpropaan	<0,2	<0,2	<0,2
1,2-dichloorpropaan	<0,2	<0,2	<0,2
1,3-dichloorpropaan	<0,2	<0,2	<0,2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0,42	0,42	0,42
tetrachlooretheen	<0,1 <sup>a</sup>	<0,1 <sup>a</sup>	<0,1 <sup>a</sup>
tetrachloormethaan	<0,1 <sup>a</sup>	<0,1 <sup>a</sup>	<0,1 <sup>a</sup>
1,1,1-trichloorethaan	<0,1 <sup>a</sup>	<0,1 <sup>a</sup>	<0,1 <sup>a</sup>
1,1,2-trichloorethaan	<0,1 <sup>a</sup>	<0,1 <sup>a</sup>	<0,1 <sup>a</sup>
trichlooretheen	<0,2	<0,2	<0,2
chloroform	<0,2	<0,2	<0,2
vinylchloride	<0,2 <sup>a</sup>	<0,2 <sup>a</sup>	<0,2 <sup>a</sup>
tribroommethaan	<0,2	<0,2	<0,2
<b>MINERALE OLIE</b>			
totaal olie C10 - C40	<50	<50	<50

Monstercode en monstertraject

<sup>1</sup>	12708504-014	96-1-1 96 (170-270)
<sup>2</sup>	12711451-001	106-1-1 106 (150-250)
<sup>3</sup>	12708504-003	111-1-1 111 (170-270)

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675.

De gehalten die de betreffende streefwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geassocieerd:

\* het gehalte is groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde

-- geen toetsingswaarde voor opgesteld

- niet geanalyseerd

<sup>a</sup> gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de streefwaarde te zijn.

**Tabel: Analyseresultaten grondwater (as3000) monsters (gehalten in µg/l, tenzij anders aangegeven)**

Monstercode	116-1-1 <sup>1</sup>	122-1-1 <sup>2</sup>	127-1-1 <sup>3</sup>
<b>METALEN</b>			
barium	67 *	230 *	140 *
cadmium	<0,20	<0,20	<0,20
kobalt	8,1	16	15
koper	<2,0	2,4	2,6
kwik	<0,05	<0,05	<0,05
lood	<2,0	<2,0	<2,0
molybdeen	3,2	<2	<2
nikkel	11	19 *	22 *
zink	19	16	10
<b>VLUCHTIGE AROMATEN</b>			
benzeen	<0,2	<0,2	<0,2
tolueen	<0,2	0,51	<0,2
ethylbenzeen	<0,2	0,21	<0,2
o-xyleen	<0,1 --	0,32 --	0,12 --
p- en m-xyleen	<0,2 --	0,87 --	0,27 --
xylenen (0.7 factor)	0,21 <sup>a</sup>	1,19 *	0,39 *
styreen	<0,2	<0,2	<0,2
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>			
naftaleen	<0,02 <sup>a</sup>	0,09 *	<0,02 <sup>a</sup>
interventie factor polycyclische aromatische koolwaterstoffen	0,0002	0,00129	0,0002
<b>GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>			
1,1-dichloorethaan	<0,2	<0,2	<0,2
1,2-dichloorethaan	<0,2	<0,2	<0,2
1,1-dichlooretheen	<0,1 <sup>a</sup>	<0,1 <sup>a</sup>	<0,1 <sup>a</sup>
cis-1,2-dichlooretheen	<0,1 --	<0,1 --	<0,1 --
trans-1,2-dichlooretheen	<0,1 --	<0,1 --	<0,1 --
som (cis,trans) 1,2-dichlooretheenen (0.7 factor)	0,14 <sup>a</sup>	0,14 <sup>a</sup>	0,14 <sup>a</sup>
dichloormethaan	<0,2 <sup>a</sup>	<0,2 <sup>a</sup>	<0,2 <sup>a</sup>
1,1-dichloorpropaan	<0,2	<0,2	<0,2
1,2-dichloorpropaan	<0,2	<0,2	<0,2
1,3-dichloorpropaan	<0,2	<0,2	<0,2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0,42	0,42	0,42
tetrachlooretheen	<0,1 <sup>a</sup>	<0,1 <sup>a</sup>	<0,1 <sup>a</sup>
tetrachloormethaan	<0,1 <sup>a</sup>	<0,1 <sup>a</sup>	<0,1 <sup>a</sup>
1,1,1-trichloorethaan	<0,1 <sup>a</sup>	<0,1 <sup>a</sup>	<0,1 <sup>a</sup>
1,1,2-trichloorethaan	<0,1 <sup>a</sup>	<0,1 <sup>a</sup>	<0,1 <sup>a</sup>
trichlooretheen	<0,2	<0,2	<0,2
chloroform	<0,2	<0,2	<0,2
vinylchloride	<0,2 <sup>a</sup>	<0,2 <sup>a</sup>	<0,2 <sup>a</sup>
tribroommethaan	<0,2	<0,2	<0,2
<b>MINERALE OLIE</b>			
totaal olie C10 - C40	<50	<50	<50

Monstercode en monstertraject

<sup>1</sup>	12711451-002	116-1-1 116 (150-250)
<sup>2</sup>	12711451-003	122-1-1 122 (150-250)
<sup>3</sup>	12711451-004	127-1-1 127 (130-230)

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675.

De gehalten die de betreffende streefwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

\* het gehalte is groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde

-- geen toetsingswaarde voor opgesteld

- niet geanalyseerd

<sup>a</sup> gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de streefwaarde te zijn.

**Tabel: Analyseresultaten grondwater (as3000) monsters (gehalten in µg/l, tenzij anders aangegeven)**

Monstercode	129-1-1 <sup>1</sup>	130-1-1 <sup>2</sup>	135-1-1 <sup>3</sup>
<b>METALEN</b>			
barium	130 *	87 *	190 *
cadmium	<0,20	<0,20	<0,20
kobalt	5,8	<2	8,9
koper	7,9	3,4	2,2
kwik	<0,05	<0,05	<0,05
lood	3,3	<2,0	<2,0
molybdeen	<2	<2	<2
nikkel	16 *	3,3	14
zink	58	63	20
<b>VLUCHTIGE AROMATEN</b>			
benzeen	<0,2	<0,2	<0,2
tolueen	<0,2	0,41	<0,2
ethylbenzeen	<0,2	<0,2	<0,2
o-xyleen	0,21 --	0,21 --	<0,1 --
p- en m-xyleen	0,38 --	0,52 --	<0,2 --
xylenen (0.7 factor)	0,59 *	0,73 *	0,21 a
styreen	<0,2	<0,2	<0,2
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>			
naftaleen	0,03 *	<0,02 a	0,10 *
interventie factor polycyclische aromatische koolwaterstoffen	0,000429	0,0002	0,00143
<b>GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>			
1,1-dichloorethaan	<0,2	<0,2	<0,2
1,2-dichloorethaan	<0,2	<0,2	<0,2
1,1-dichlooretheen	<0,1 a	<0,1 a	<0,1 a
cis-1,2-dichlooretheen	<0,1 --	<0,1 --	<0,1 --
trans-1,2-dichlooretheen	<0,1 --	<0,1 --	<0,1 --
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	0,14 a	0,14 a	0,14 a
dichloormethaan	<0,2 a	<0,2 a	<0,2 a
1,1-dichloorpropaan	<0,2	<0,2	<0,2
1,2-dichloorpropaan	<0,2	<0,2	<0,2
1,3-dichloorpropaan	<0,2	<0,2	<0,2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0,42	0,42	0,42
tetrachlooretheen	<0,1 a	<0,1 a	<0,1 a
tetrachloormethaan	<0,1 a	<0,1 a	<0,1 a
1,1,1-trichloorethaan	<0,1 a	<0,1 a	<0,1 a
1,1,2-trichloorethaan	<0,1 a	<0,1 a	<0,1 a
trichlooretheen	<0,2	<0,2	<0,2
chloroform	<0,2	<0,2	<0,2
vinylchloride	<0,2 a	<0,2 a	<0,2 a
tribroommethaan	<0,2	<0,2	<0,2
<b>MINERALE OLIE</b>			
totaal olie C10 - C40	<50	<50	<50

Monstercode en monstertraject

<sup>1</sup>	12711451-005	129-1-1	129
<sup>2</sup>	12711451-006	130-1-1	130 (130-230)
<sup>3</sup>	12711451-007	135-1-1	135 (120-220)

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675.

De gehalten die de betreffende streefwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

\* het gehalte is groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde

-- geen toetsingswaarde voor opgesteld

- niet geanalyseerd

<sup>a</sup> gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de streefwaarde te zijn.

**Tabel: Analyseresultaten grondwater (as3000) monsters (gehalten in µg/l, tenzij anders aangegeven)**

Monstercode	142-1-1 <sup>1</sup>	156-1-1 <sup>2</sup>	161-1-1 <sup>3</sup>
<b>METALEN</b>			
barium	170 *	77 *	320 *
cadmium	<0,20	<0,20	<0,20
kobalt	10	<2	19
koper	5,5	<2,0	4,2
kwik	<0,05	<0,05	<0,05
lood	<2,0	<2,0	<2,0
molybdeen	2,6	<2	<2
nikkel	23 *	<3	23 *
zink	<10	<10	45
<b>VLUCHTIGE AROMATEN</b>			
benzeen	<0,2	<0,2	<0,2
tolueen	0,54	<0,2	0,63
ethylbenzeen	<0,2	<0,2	0,26
o-xyleen	0,28 --	<0,1 --	0,43 --
p- en m-xyleen	0,77 --	<0,2 --	1,1 --
xylenen (0.7 factor)	1,05 *	0,21 <sup>a</sup>	1,53 *
styreen	<0,2	<0,2	<0,2
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>			
naftaleen	0,04 *	<0,02 <sup>a</sup>	0,10 *
interventie factor polycyclische aromatische koolwaterstoffen	0,000571	0,0002	0,00143
<b>GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>			
1,1-dichloorethaan	<0,2	<0,2	<0,2
1,2-dichloorethaan	<0,2	<0,2	<0,2
1,1-dichlooretheen	<0,1 <sup>a</sup>	<0,1 <sup>a</sup>	<0,1 <sup>a</sup>
cis-1,2-dichlooretheen	<0,1 --	<0,1 --	<0,1 --
trans-1,2-dichlooretheen	<0,1 --	<0,1 --	<0,1 --
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	0,14 <sup>a</sup>	0,14 <sup>a</sup>	0,14 <sup>a</sup>
dichloormethaan	<0,2 <sup>a</sup>	<0,2 <sup>a</sup>	<0,2 <sup>a</sup>
1,1-dichloorpropaan	<0,2	<0,2	<0,2
1,2-dichloorpropaan	<0,2	<0,2	<0,2
1,3-dichloorpropaan	<0,2	<0,2	<0,2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0,42	0,42	0,42
tetrachlooretheen	<0,1 <sup>a</sup>	<0,1 <sup>a</sup>	<0,1 <sup>a</sup>
tetrachloormethaan	<0,1 <sup>a</sup>	<0,1 <sup>a</sup>	<0,1 <sup>a</sup>
1,1,1-trichloorethaan	<0,1 <sup>a</sup>	<0,1 <sup>a</sup>	<0,1 <sup>a</sup>
1,1,2-trichloorethaan	<0,1 <sup>a</sup>	<0,1 <sup>a</sup>	<0,1 <sup>a</sup>
trichlooretheen	<0,2	<0,2	<0,2
chloroform	<0,2	<0,2	<0,2
vinylchloride	<0,2 <sup>a</sup>	<0,2 <sup>a</sup>	<0,2 <sup>a</sup>
tribroommethaan	<0,2	<0,2	<0,2
<b>MINERALE OLIE</b>			
totaal olie C10 - C40	<50	<50	<50

Monstercode en monstertraject

<sup>1</sup>	12711451-008	142-1-1 142 (130-230)
<sup>2</sup>	12711451-009	156-1-1 156 (130-230)
<sup>3</sup>	12711451-010	161-1-1 161 (130-230)

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675.

De gehalten die de betreffende streefwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

\* het gehalte is groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde

-- geen toetsingswaarde voor opgesteld

- niet geanalyseerd

<sup>a</sup> gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de streefwaarde te zijn.

**Tabel: Analyseresultaten grondwater (as3000) monsters (gehalten in µg/l, tenzij anders aangegeven)**

Monstercode	162-1-1 <sup>1</sup>	167-1-1 <sup>2</sup>	169-1-1 <sup>3</sup>
<b>METALEN</b>			
barium	250 *	190 *	120 *
cadmium	<0,20	<0,20	<0,20
kobalt	11	79 **	11
koper	3,0	<2,0	3,1
kwik	<0,05	<0,05	<0,05
lood	<2,0	<2,0	<2,0
molybdeen	<2	<2	<2
nikkel	12	35 *	20 *
zink	86 *	80 *	<10
<b>VLUCHTIGE AROMATEN</b>			
benzeen	<0,2	<0,2	<0,2
tolueen	0,54	0,45	<0,2
ethylbenzeen	0,20	<0,2	<0,2
o-xyleen	0,26 --	0,23 --	0,21 --
p- en m-xyleen	0,79 --	0,68 --	0,47 --
xylenen (0.7 factor)	1,05 *	0,91 *	0,68 *
styreen	<0,2	<0,2	<0,2
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>			
naftaleen	0,05 *	0,03 *	0,05 *
interventie factor polycyclische aromatische koolwaterstoffen	0,000714	0,000429	0,000714
<b>GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>			
1,1-dichloorethaan	<0,2	<0,2	<0,2
1,2-dichloorethaan	<0,2	<0,2	<0,2
1,1-dichlooretheen	<0,1 a	<0,1 a	<0,1 a
cis-1,2-dichlooretheen	<0,1 --	<0,1 --	<0,1 --
trans-1,2-dichlooretheen	<0,1 --	<0,1 --	<0,1 --
som (cis,trans) 1,2-dichlooretheenen (0.7 factor)	0,14 a	0,14 a	0,14 a
dichloormethaan	<0,2 a	<0,2 a	<0,2 a
1,1-dichloorpropaan	<0,2	<0,2	<0,2
1,2-dichloorpropaan	<0,2	<0,2	<0,2
1,3-dichloorpropaan	<0,2	<0,2	<0,2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0,42	0,42	0,42
tetrachlooretheen	<0,1 a	<0,1 a	<0,1 a
tetrachloormethaan	<0,1 a	<0,1 a	<0,1 a
1,1,1-trichloorethaan	<0,1 a	<0,1 a	<0,1 a
1,1,2-trichloorethaan	<0,1 a	<0,1 a	<0,1 a
trichlooretheen	<0,2	<0,2	<0,2
chloroform	<0,2	<0,2	<0,2
vinylchloride	<0,2 a	<0,2 a	<0,2 a
tribroommethaan	<0,2	<0,2	<0,2
<b>MINERALE OLIE</b>			
totaal olie C10 - C40	<50	<50	<50

Monstercode en monstertraject

<sup>1</sup>	12711451-011	162-1-1	162 (130-230)
<sup>2</sup>	12711451-012	167-1-1	167 (120-220)
<sup>3</sup>	12711451-013	169-1-1	169 (130-230)

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675.

De gehalten die de betreffende streefwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

\* het gehalte is groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde

\*\* het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde

-- geen toetsingswaarde voor opgesteld

- niet geanalyseerd

<sup>a</sup> gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de streefwaarde te zijn.



**Tabel: Analyseresultaten grondwater (as3000) monsters (gehalten in µg/l, tenzij anders aangegeven)**

Monstercode	174-1-1 <sup>1</sup>	186-1-1 <sup>2</sup>	189-1-1 <sup>3</sup>
<b>METALEN</b>			
barium	97 *	210 *	490 **
cadmium	<0,20	<0,20	<0,20
kobalt	5,3	20	17
koper	3,4	4,2	12
kwik	<0,05	<0,05	<0,05
lood	<2,0	<2,0	<2,0
molybdeen	<2	<2	<2
nikkel	11	13	33 *
zink	15	22	52
<b>VLUCHTIGE AROMATEN</b>			
benzeen	<0,2	<0,2	<0,2
tolueen	0,62	0,91	<0,2
ethylbenzeen	0,35	0,45	<0,2
o-xyleen	0,54 --	0,75 --	<0,1 --
p- en m-xyleen	1,0 --	1,8 --	<0,2 --
xylenen (0.7 factor)	1,54 *	2,55 *	0,21 a
styreen	<0,2	<0,2	<0,2
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>			
naftaleen	0,07 *	0,11 *	0,02 *
interventie factor polycyclische aromatische koolwaterstoffen	0,001	0,00157	0,000286
<b>GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>			
1,1-dichloorethaan	<0,2	<0,2	<0,2
1,2-dichloorethaan	<0,2	<0,2	<0,2
1,1-dichlooretheen	<0,1 a	<0,1 a	<0,1 a
cis-1,2-dichlooretheen	<0,1 --	<0,1 --	<0,1 --
trans-1,2-dichlooretheen	<0,1 --	<0,1 --	<0,1 --
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	0,14 a	0,14 a	0,14 a
dichloormethaan	<0,2 a	<0,2 a	<0,2 a
1,1-dichloorpropaan	<0,2	<0,2	<0,2
1,2-dichloorpropaan	<0,2	<0,2	<0,2
1,3-dichloorpropaan	<0,2	<0,2	<0,2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0,42	0,42	0,42
tetrachlooretheen	<0,1 a	<0,1 a	<0,1 a
tetrachloormethaan	<0,1 a	<0,1 a	<0,1 a
1,1,1-trichloorethaan	<0,1 a	<0,1 a	<0,1 a
1,1,2-trichloorethaan	<0,1 a	<0,1 a	<0,1 a
trichlooretheen	<0,2	<0,2	<0,2
chloroform	<0,2	<0,2	<0,2
vinylchloride	<0,2 a	<0,2 a	<0,2 a
tribroommethaan	<0,2	<0,2	<0,2
<b>MINERALE OLIE</b>			
totaal olie C10 - C40	<50	<50	<50

Monstercode en monstertraject

<sup>1</sup>	12711451-014	174-1-1 174 (120-220)
<sup>2</sup>	12711451-015	186-1-1 186 (120-220)
<sup>3</sup>	12711451-016	189-1-1 189 (120-220)

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675.

De gehalten die de betreffende streefwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

\* het gehalte is groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde

\*\* het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde

-- geen toetsingswaarde voor opgesteld

- niet geanalyseerd

<sup>a</sup> gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de streefwaarde te zijn.

**Tabel: Analyseresultaten grondwater (as3000) monsters (gehalten in µg/l, tenzij anders aangegeven)**

Monstercode	194-1-1 <sup>1</sup>	203-1-1 <sup>2</sup>	211-1-1 <sup>3</sup>
<b>METALEN</b>			
barium	280 *	490 **	140 *
cadmium	<0,20	<0,20	<0,20
kobalt	16	5,7	15
koper	2,5	3,4	<2,0
kwik	<0,05	<0,05	<0,05
lood	<2,0	<2,0	<2,0
molybdeen	<2	<2	<2
nikkel	15	16 *	6,6
zink	<10	160 *	<10
<b>VLUCHTIGE AROMATEN</b>			
benzeen	<0,2	<0,2	<0,2
tolueen	0,72	<0,2	0,26
ethylbenzeen	0,60	<0,2	<0,2
o-xyleen	0,94 --	0,17 --	0,16 --
p- en m-xyleen	2,3 --	0,39 --	0,37 --
xylenen (0.7 factor)	3,24 *	0,56 *	0,53 *
styreen	<0,2	<0,2	<0,2
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>			
naftaleen	0,15 *	0,05 *	0,03 *
interventie factor polycyclische aromatische koolwaterstoffen	0,00214	0,000714	0,000429
<b>GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>			
1,1-dichloorethaan	<0,2	<0,2	<0,2
1,2-dichloorethaan	<0,2	<0,2	<0,2
1,1-dichlooretheen	<0,1 a	<0,1 a	<0,1 a
cis-1,2-dichlooretheen	<0,1 --	<0,1 --	<0,1 --
trans-1,2-dichlooretheen	<0,1 --	<0,1 --	<0,1 --
som (cis,trans) 1,2-dichlooretheenen (0.7 factor)	0,14 a	0,14 a	0,14 a
dichloormethaan	<0,2 a	<0,2 a	<0,2 a
1,1-dichloorpropaan	<0,2	<0,2	<0,2
1,2-dichloorpropaan	<0,2	<0,2	<0,2
1,3-dichloorpropaan	<0,2	<0,2	<0,2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0,42	0,42	0,42
tetrachlooretheen	<0,1 a	<0,1 a	<0,1 a
tetrachloormethaan	<0,1 a	<0,1 a	<0,1 a
1,1,1-trichloorethaan	<0,1 a	<0,1 a	<0,1 a
1,1,2-trichloorethaan	<0,1 a	<0,1 a	<0,1 a
trichlooretheen	<0,2	<0,2	<0,2
chloroform	<0,2	<0,2	<0,2
vinylchloride	<0,2 a	<0,2 a	<0,2 a
tribroommethaan	<0,2	<0,2	<0,2
<b>MINERALE OLIE</b>			
totaal olie C10 - C40	<50	<50	<50

Monstercode en monstertraject

<sup>1</sup>	12711451-017	194-1-1 194 (120-220)
<sup>2</sup>	12711451-018	203-1-1 203 (130-230)
<sup>3</sup>	12711451-019	211-1-1 211 (120-220)

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675.

De gehalten die de betreffende streefwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

\* het gehalte is groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde

\*\* het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde

-- geen toetsingswaarde voor opgesteld

- niet geanalyseerd

<sup>a</sup> gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de streefwaarde te zijn.

**Tabel: Analyseresultaten grondwater (as3000) monsters (gehalten in µg/l, tenzij anders aangegeven)**

Monstercode	214-1-1 <sup>1</sup>	219-1-1 <sup>2</sup>	234-1-1 <sup>3</sup>
<b>METALEN</b>			
barium	110 *	120 *	180 *
cadmium	<0,20	<0,20	<0,20
kobalt	12	27 *	<2
koper	4,2	4,0	4,0
kwik	<0,05	<0,05	<0,05
lood	<2,0	<2,0	<2,0
molybdeen	<2	<2	<2
nikkel	13	20 *	6,6
zink	31	55	37
<b>VLUCHTIGE AROMATEN</b>			
benzeen	<0,2	<0,2	<0,2
tolueen	1,3	0,35	0,58
ethylbenzeen	0,67	<0,2	0,37
o-xyleen	1,1 --	0,22 --	0,65 --
p- en m-xyleen	2,7 --	0,49 --	1,5 --
xylenen (0.7 factor)	3,8 *	0,71 *	2,15 *
styreen	<0,2	<0,2	<0,2
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>			
naftaleen	0,14 *	0,08 *	0,13 *
interventie factor polycyclische aromatische koolwaterstoffen	0,002	0,00114	0,00186
<b>GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>			
1,1-dichloorethaan	<0,2	<0,2	<0,2
1,2-dichloorethaan	<0,2	<0,2	<0,2
1,1-dichlooretheen	<0,1 a	<0,1 a	<0,1 a
cis-1,2-dichlooretheen	<0,1 --	<0,1 --	<0,1 --
trans-1,2-dichlooretheen	<0,1 --	<0,1 --	<0,1 --
som (cis,trans) 1,2-dichlooretheenen (0.7 factor)	0,14 a	0,14 a	0,14 a
dichloormethaan	<0,2 a	<0,2 a	<0,2 a
1,1-dichloorpropaan	<0,2	<0,2	<0,2
1,2-dichloorpropaan	<0,2	<0,2	<0,2
1,3-dichloorpropaan	<0,2	<0,2	<0,2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0,42	0,42	0,42
tetrachlooretheen	<0,1 a	<0,1 a	<0,1 a
tetrachloormethaan	<0,1 a	<0,1 a	<0,1 a
1,1,1-trichloorethaan	<0,1 a	<0,1 a	<0,1 a
1,1,2-trichloorethaan	<0,1 a	<0,1 a	<0,1 a
trichlooretheen	<0,2	<0,2	<0,2
chloroform	<0,2	<0,2	<0,2
vinylchloride	<0,2 a	<0,2 a	<0,2 a
tribroommethaan	<0,2	<0,2	<0,2
<b>MINERALE OLIE</b>			
totaal olie C10 - C40	<50	<50	<50

Monstercode en monstertraject

<sup>1</sup>	12711451-020	214-1-1 214 (120-220)
<sup>2</sup>	12711451-021	219-1-1 219 (120-220)
<sup>3</sup>	12711451-022	234-1-1 234 (120-220)

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675.

De gehalten die de betreffende streefwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

\* het gehalte is groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde

-- geen toetsingswaarde voor opgesteld

- niet geanalyseerd

<sup>a</sup> gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de streefwaarde te zijn.

**Tabel: Analyseresultaten grondwater (as3000) monsters (gehalten in µg/l, tenzij anders aangegeven)**

Monstercode	R03-1-1 <sup>1</sup>	R04-1-1 <sup>2</sup>	R08-1-1 <sup>3</sup>
<b>METALEN</b>			
barium	120 *	77 *	110 *
cadmium	<0,20	<0,20	<0,20
kobalt	7,4	2,9	6,6
koper	2,2	<2,0	<2,0
kwik	<0,05	<0,05	<0,05
lood	8,2	2,6	11
molybdeen	<2	<2	<2
nikkel	10	7,5	12
zink	<10	<10	<10
<b>VLUCHTIGE AROMATEN</b>			
benzeen	<0,2	<0,2	<0,2
tolueen	<0,2	<0,2	<0,2
ethylbenzeen	<0,2	<0,2	<0,2
o-xyleen	<0,1 --	<0,1 --	<0,1 --
p- en m-xyleen	<0,2 --	<0,2 --	<0,2 --
xylenen (0.7 factor)	0,21 <sup>a</sup>	0,21 <sup>a</sup>	0,21 <sup>a</sup>
styreen	<0,2	<0,2	<0,2
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>			
naftaleen	<0,02 <sup>a</sup>	<0,02 <sup>a</sup>	<0,02 <sup>a</sup>
interventie factor polycyclische aromatische koolwaterstoffen	0,0002	0,0002	0,0002
<b>GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>			
1,1-dichloorethaan	<0,2	<0,2	<0,2
1,2-dichloorethaan	<0,2	<0,2	<0,2
1,1-dichlooretheen	<0,1 <sup>a</sup>	<0,1 <sup>a</sup>	<0,1 <sup>a</sup>
cis-1,2-dichlooretheen	<0,1 --	<0,1 --	<0,1 --
trans-1,2-dichlooretheen	<0,1 --	<0,1 --	<0,1 --
som (cis,trans) 1,2-dichlooretheenen (0.7 factor)	0,14 <sup>a</sup>	0,14 <sup>a</sup>	0,14 <sup>a</sup>
dichloormethaan	<0,2 <sup>a</sup>	<0,2 <sup>a</sup>	<0,2 <sup>a</sup>
1,1-dichloorpropaan	<0,2	<0,2	<0,2
1,2-dichloorpropaan	<0,2	<0,2	<0,2
1,3-dichloorpropaan	<0,2	<0,2	<0,2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0,42	0,42	0,42
tetrachlooretheen	<0,1 <sup>a</sup>	<0,1 <sup>a</sup>	<0,1 <sup>a</sup>
tetrachloormethaan	<0,1 <sup>a</sup>	<0,1 <sup>a</sup>	<0,1 <sup>a</sup>
1,1,1-trichloorethaan	<0,1 <sup>a</sup>	<0,1 <sup>a</sup>	<0,1 <sup>a</sup>
1,1,2-trichloorethaan	<0,1 <sup>a</sup>	<0,1 <sup>a</sup>	<0,1 <sup>a</sup>
trichlooretheen	<0,2	<0,2	<0,2
chloroform	<0,2	<0,2	<0,2
vinylchloride	<0,2 <sup>a</sup>	<0,2 <sup>a</sup>	<0,2 <sup>a</sup>
tribroommethaan	<0,2	<0,2	<0,2
<b>MINERALE OLIE</b>			
totaal olie C10 - C40	<50	<50	<50

Monstercode en monstertraject

<sup>1</sup>	12708504-015	R03-1-1 R03 (120-220)
<sup>2</sup>	12708504-016	R04-1-1 R04 (130-230)
<sup>3</sup>	12708504-017	R08-1-1 R08 (120-220)

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675.

De gehalten die de betreffende streefwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

\* het gehalte is groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde

-- geen toetsingswaarde voor opgesteld

- niet geanalyseerd

<sup>a</sup> gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de streefwaarde te zijn.

**Tabel: Analyseresultaten grondwater (as3000) monsters (gehalten in µg/l, tenzij anders aangegeven)**

Monstercode	R09-1-1 <sup>1</sup>	R10-1-1 <sup>2</sup>	R13-1-1 <sup>3</sup>
<b>METALEN</b>			
barium	200 *	38	47
cadmium	0,34	<0,20	<0,20
kobalt	29 *	2,7	2,2
koper	2,7	5,5	2,6
kwik	<0,05	<0,05	<0,05
lood	5,5	<2,0	<2,0
molybdeen	<2	<2	<2
nikkel	19 *	5,0	5,2
zink	<10	34	44
<b>VLUCHTIGE AROMATEN</b>			
benzeen	<0,2	<0,2	<0,2
tolueen	<0,2	0,48	0,57
ethylbenzeen	<0,2	<0,2	<0,2
o-xyleen	<0,1 --	0,26 --	0,18 --
p- en m-xyleen	<0,2 --	0,61 --	0,46 --
xylenen (0.7 factor)	0,21 <sup>a</sup>	0,87 *	0,64 *
styreen	<0,2	<0,2	<0,2
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>			
naftaleen	<0,02 <sup>a</sup>	0,03 *	<0,02 <sup>a</sup>
interventie factor polycyclische aromatische koolwaterstoffen	0,0002	0,000429	0,0002
<b>GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>			
1,1-dichloorethaan	<0,2	<0,2	<0,2
1,2-dichloorethaan	<0,2	<0,2	<0,2
1,1-dichlooretheen	<0,1 <sup>a</sup>	<0,1 <sup>a</sup>	<0,1 <sup>a</sup>
cis-1,2-dichlooretheen	<0,1 --	0,14 --	<0,1 --
trans-1,2-dichlooretheen	<0,1 --	<0,1 --	<0,1 --
som (cis,trans) 1,2-dichlooretheenen (0.7 factor)	0,14 <sup>a</sup>	0,21 *	0,14 <sup>a</sup>
dichloormethaan	<0,2 <sup>a</sup>	<0,2 <sup>a</sup>	<0,2 <sup>a</sup>
1,1-dichloorpropaan	<0,2	<0,2	<0,2
1,2-dichloorpropaan	<0,2	<0,2	<0,2
1,3-dichloorpropaan	<0,2	<0,2	<0,2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0,42	0,42	0,42
tetrachlooretheen	<0,1 <sup>a</sup>	<0,1 <sup>a</sup>	<0,1 <sup>a</sup>
tetrachloormethaan	<0,1 <sup>a</sup>	<0,1 <sup>a</sup>	<0,1 <sup>a</sup>
1,1,1-trichloorethaan	<0,1 <sup>a</sup>	<0,1 <sup>a</sup>	<0,1 <sup>a</sup>
1,1,2-trichloorethaan	<0,1 <sup>a</sup>	<0,1 <sup>a</sup>	<0,1 <sup>a</sup>
trichlooretheen	<0,2	<0,2	<0,2
chloroform	<0,2	<0,2	<0,2
vinylchloride	<0,2 <sup>a</sup>	<0,2 <sup>a</sup>	<0,2 <sup>a</sup>
tribroommethaan	<0,2	<0,2	<0,2
<b>MINERALE OLIE</b>			
totaal olie C10 - C40	<50	<50	<50

Monstercode en monstertraject

<sup>1</sup>	12708504-018	R09-1-1 R09 (170-270)
<sup>2</sup>	12711451-023	R10-1-1 T1 (120-220)
<sup>3</sup>	12711451-024	R13-1-1 R13 (100-200)

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675.

De gehalten die de betreffende streefwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

\* het gehalte is groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde

-- geen toetsingswaarde voor opgesteld

- niet geanalyseerd

<sup>a</sup> gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de streefwaarde te zijn.

**Tabel: Analyseresultaten grondwater (as3000) monsters (gehalten in µg/l, tenzij anders aangegeven)**

Monstercode	R16-1-1 <sup>1</sup>	R19-1-1 <sup>2</sup>
<b>METALEN</b>		
barium	100 *	100 *
cadmium	<0,20	<0,20
kobalt	15	11
koper	3,9	6,9
kwik	<0,05	<0,05
lood	<2,0	<2,0
molybdeen	<2	<2
nikkel	18 *	9,3
zink	12	110 *
<b>VLUCHTIGE AROMATEN</b>		
benzeen	<0,2	<0,2
tolueen	<0,2	0,48
ethylbenzeen	<0,2	<0,2
o-xyleen	<0,1 --	0,19 --
p- en m-xyleen	<0,2 --	0,61 --
xylenen (0.7 factor)	0,21 a	0,8 *
styreen	<0,2	<0,2
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>		
naftaleen	0,02 *	0,03 *
interventie factor polycyclische aromatische koolwaterstoffen	0,000286	0,000429
<b>GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>		
1,1-dichloorethaan	<0,2	<0,2
1,2-dichloorethaan	<0,2	<0,2
1,1-dichlooretheen	<0,1 a	<0,1 a
cis-1,2-dichlooretheen	<0,1 --	<0,1 --
trans-1,2-dichlooretheen	<0,1 --	<0,1 --
som (cis,trans) 1,2-dichlooretheenen (0.7 factor)	0,14 a	0,14 a
dichloormethaan	<0,2 a	<0,2 a
1,1-dichloorpropaan	<0,2	<0,2
1,2-dichloorpropaan	<0,2	<0,2
1,3-dichloorpropaan	<0,2	<0,2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0,42	0,42
tetrachlooretheen	<0,1 a	<0,1 a
tetrachloormethaan	<0,1 a	<0,1 a
1,1,1-trichloorethaan	<0,1 a	<0,1 a
1,1,2-trichloorethaan	<0,1 a	<0,1 a
trichlooretheen	<0,2	<0,2
chloroform	<0,2	<0,2
vinylchloride	<0,2 a	<0,2 a
tribroommethaan	<0,2	<0,2
<b>MINERALE OLIE</b>		
totaal olie C10 - C40	<50	<50

Monstercode en monstertraject

<sup>1</sup> 12711451-025 R16-1-1 R16 (130-230)

<sup>2</sup> 12711451-026 R19-1-1 R19 (100-200)

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675.

De gehalten die de betreffende streefwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

\* het gehalte is groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde

-- geen toetsingswaarde voor opgesteld

- niet geanalyseerd

<sup>a</sup> gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de streefwaarde te zijn.

## Toetsingswaarden voor grond en grondwater

Streef- en interventiewaarden conform de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013  
Achtergrondwaarden conform de Regeling bodemkwaliteit

	Grond (gehalten in mg/kg d.s.)			Grondwater (< 10 m -mv) (concentraties in µg/l)		
	Gemeten: 10,0 25,0	RW Metalen: 10,0 25,0	RW Org. verb.: 10,0 n.v.t.	7)		
% organische stof % lutum	Achtergrond- waarde	Tussen- waarde	Interventie- waarde	Streef- waarde	Tussen- waarde	Interventie- waarde
<b>Metalen</b>						
Arseen (As)	20,0	48,0	76,0	10	35	60
Barium (Ba)	11) -	-	920,0	50	337,5	625
Cadmium (Cd)	0,60	6,8	13,0	0,4	3,2	6,0
Chroom (Cr)	55,0	-	-	1,0	15,5	30
Chroom III	-	90,0	180,0	-	-	-
Chroom VI	-	39,0	78,0	-	-	-
Kobalt (Co)	15,0	102,5	190,0	20	60	100
Koper (Cu)	40,0	115,0	190,0	15	45	75
Kwik (Hg)	0,15	-	-	0,05	0,175	0,30
Kwik (anorganisch)	-	18,0	36,0	-	-	-
Kwik (organisch)	-	2,0	4,0	-	-	-
Lood (Pb)	50,0	290,0	530,0	15	45	75
Molybdeen (Mo)	1,5	95,8	190,0	5	152,5	300
Nikkel (Ni)	35,0	67,5	100,0	15	45	75
Zink (Zn)	140,0	430,0	720,0	65	432,5	800
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen</b>	5)					
PAK (som van 10)	1) 1,5	20,75	40,0	-	-	-
Naftaleen	-	-	-	0,01	35	70
Fenantreen	-	-	-	0,003 *	2,5	5,0
Antraceen	-	-	-	0,0007 *	2,5	5,0
Fluoranteen	-	-	-	0,003	0,5	1,0
Benzo(a)antraceen	-	-	-	0,0001 *	0,25	0,5
Chryseen	-	-	-	0,003 *	0,1	0,2
Benzo(k)fluorantheen	-	-	-	0,0004 *	0,03	0,05
Benzo(a)pyreen	-	-	-	0,0005 *	0,03	0,05
Benzo(ghi)peryleen	-	-	-	0,0003	0,03	0,05
Indeno(1,2,3-cd)pyreen	-	-	-	0,0004 *	0,03	0,05
<b>Polychloorbifenylen (PCB)</b>						
PCB (som 7)	1) 0,020	0,51	1,0	0,01 *	0,01	0,01
<b>Aromatische verbindingen</b>						
Benzeen	0,20	0,65	1,1	0,2	15,1	30
Toluene	0,20	16,10	32,0	7	503,5	1.000
Ethylbenzeen	0,20	55,10	110,0	4	77	150
Xylenen (som)	1) 0,45	8,73	17,0	0,2	35,1	70
Styreen (vinylbenzeen)	0,25	43,13	86,0	6	153	300
<b>(Vluchtige) koolwaterstoffen</b>						
1,1-dichloorethaan	0,20	7,60	15,0	7	453,5	900
1,2-dichloorethaan	0,20	3,30	6,4	7	203,5	400
1,1-dichlooretheen	2) 0,30	0,30	0,30	0,01	5	10
1,2 dichlooretheen (som; cis en trans)	1) 0,30	0,65	1,0	0,01	10	20
Dichloormethaan	0,10	2,00	3,9	0,01	500	1.000
Dichloorpropanen (som)	1) 0,80	1,40	2,0	0,8	40,4	80
Tetrachlooretheen (per)	0,15	4,48	8,8	0,01	20	40
Tetrachloormethaan (tetra)	0,30	0,50	0,7	0,01	5	10
1,1,1 trichloorethaan	0,25	7,63	15,0	0,01	150	300
1,1,2 trichloorethaan	0,30	5,15	10,0	0,01	65	130
Trichlooretheen (tri)	0,25	1,38	2,5	24	262	500
Trichloormethaan (chloroform)	0,25	2,93	5,6	6	203	400
Vinylchloride	2) 0,10	0,10	0,10	0,01	2,5	5
Tribroommethaan (bromoform)	0,20	37,6	75,0	-	315	630
<b>Overige stoffen</b>						
Minerale olie	4) 190	2.595	5.000	50	325	600
Asbest (gewogen)	3) -	-	100	-	-	-
Tetrahydrothiofeen	1,5	5,15	8,8	0,5	2.500	5.000

## Toelichting

\* Getalwaarde beneden de detectielimiet/bepalingsondergrens of meetmethode ontbreekt.

- 1) Voor de samenstelling van somparameters wordt verwezen naar bijlage N van de Regeling bodemkwaliteit (VROM, 2007).
- 2) De interventiewaarde voor grond voor deze stoffen is gelijk of kleiner dan de bepalingsgrens (intralaboratorium reproduceerbaarheid). Indien deze stof wordt aangetoond moeten de risico's nader worden onderzocht. Bij het aantreffen van vinylchloride of 1,1 dichlooretheen in de grond moet tevens het grondwater worden onderzocht.
- 3) Gewogen norm (concentratie serpentijn asbest + 10 x concentraties amfibool asbest).
- 4) De definitie van minerale olie wordt beschreven bij de analysenorm. Indien sprake is van verontreiniging met mengsels (bijvoorbeeld benzine of (huisbrand)olie) dan dient naast het alkaangehalte ook het gehalte aan aromatische en/of polycyclische aromatische koolwaterstoffen te worden bepaald. Met deze somparameter is om praktische redenen volstaan. Nadere toxicologische en chemische differentiatie wordt bestudeerd.
- 5) Voor grondwater zijn effecten van PAK, chloorbenzenen en chloorfenolen indirect, als fractie van de individuele interventiewaarde, optelbaar (dat wil zeggen 0,5 x interventiewaarde stof A heeft evenveel effect als 0,5 x interventiewaarde stof B). Dit betekent dat een somformule gebruikt moet worden om te beoordelen of van overschrijding van de interventiewaarde sprake is. Er is sprake van overschrijding van de interventiewaarde voor de som van een groep indien  $\sum (C_i / I_i) > 1$ , waarbij  $C_i$  = gemeten concentratie van een stof uit een betreffende groep en  $I_i$  = interventiewaarde voor de betreffende stof uit de betreffende groep.
- 6) Voor grondwater is er een indicatief niveau voor ernstige bodemverontreiniging.
- 7) De streefwaarden voor een aantal stoffen zijn lager dan de vereiste rapportagegrens in AS3000. Dit betekent dat deze streefwaarden strenger zijn dan het niveau waarop betrouwbaar (routinematig) kan worden gemeten. De laboratoria moeten minimaal voldoen aan de vereiste rapportagegrens in AS3000. Het hanteren van een strengere rapportagegrens mag ook, mits de gehanteerde analysemethode voldoet aan AS3000. Bij het beoordelen van het meetresultaat "< rapportagegrens AS3000" mag de beoordeelaar ervan uitgaan dat de kwaliteit van het grondwater voldoet aan de streefwaarde. Indien het laboratorium een waarde "> dan een verhoogde rapportagegrens" aangeeft (hoger dan de rapportagegrens AS3000), dan dient de betreffende verhoogde rapportagegrens te worden vermenigvuldigd met 0,7. De zo verkregen waarde wordt getoetst aan de streefwaarde. Een dergelijk verhoogde rapportagegrens kan optreden bij de analyse van een zeer sterk verontreinigd monster of een monster met een afwijkende samenstelling.
- 8) Onder aromatische oplosmiddelen wordt een standaardmengsel van stoffen, aangeduid als "C9-aromatic naphta", verstaan zoals gedefinieerd door de International Research and Development Corporation: o-xyleen 3,2%, i-isopropylbenzeen 2,74%, n-propylbenzeen 3,97%, 1-methyl-4-ethylbenzeen 7,05%, 1-methyl-3-ethylbenzeen 15,1%, 1-methyl-2-ethylbenzeen 5,44%, 1,3,5-trimethylbenzeen 8,37%, 1,2,4-trimethylbenzeen 40,5%, 1,2,3-trimethylbenzeen 6,18% en > alkylbenzenen 6,19%.
- 9) Onder dihydroxybenzenen (som) wordt verstaan: de som van cathecol, resorcinol en hydrochinon.
- 10) Voor grond is er een interventiewaarde.
- 11) De norm voor barium is tijdelijk ingetrokken. Gebleken is dat de interventiewaarde voor barium lager was dan het gehalte dat van nature in de bodem voorkomt. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 920 mg/kg d.s. Deze voormalige interventiewaarde is op dezelfde manier onderbouwd als de interventiewaarden voor de meeste andere metalen en is voor barium inclusief een natuurlijk achtergrondgehalte van 190 mg/kg d.s.



## Bijlage 3 Toetsingstabellen waterbodem

## Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem

(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.0.0, toetsingsdatum: 12-02-2018 - 11:30)

Projectcode	17F633	17F633	17F633
Projectnaam	Hemmen	Hemmen	Hemmen
Monsteromschrijving	MS1	MS2	MS3
Monstersoort	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem (AS3000)
Monster conclusie	<b>Altijd toepasbaar</b>	<b>Altijd toepasbaar</b>	<b>Altijd toepasbaar</b>

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	AR	BT	BC	AR	BT	BC
droge stof	%	31,5	<b>31,5</b>		29,0	<b>29</b>		32,4	<b>32,4</b>	
gewicht artefacten	g	0			0			0		
aard van de artefacten	-	Geen			Geen			Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	8,7	<b>8,7</b>		14,5	<b>14,5</b>		9,1	<b>9,1</b>	
gloeirest	% vd DS	88,6			84,0			88,1		
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>										
min. delen <2um	% vd DS	39	<b>39</b>		22	<b>22</b>		40	<b>40</b>	
<b>METALEN</b>										
barium <sup>+</sup>	mg/kg	60	<b>41,3</b>	--	71	<b>78,6</b>	--	68	<b>45,8</b>	--
cadmium	mg/kg	<0,2	<b>0,128</b>	<=AW	<0,2	<b>0,128</b>	<=AW	<0,2	<b>0,126</b>	<=AW
kobalt	mg/kg	11	<b>7,66</b>	<=AW	9,1	<b>10</b>	<=AW	11	<b>7,5</b>	<=AW
koper	mg/kg	22	<b>18,2</b>	<=AW	13	<b>12,7</b>	<=AW	14	<b>11,3</b>	<=AW
kwik	mg/kg	0,07	<b>0,0609</b>	<=AW	<0,05	<b>0,0353</b>	<=AW	0,05	<b>0,043</b>	<=AW
lood	mg/kg	39	<b>33,9</b>	<=AW	24	<b>23,6</b>	<=AW	27	<b>23,2</b>	<=AW
molybdeen	mg/kg	<b>1,9</b>	<b>1,9</b>	WO	<b>1,9</b>	<b>1,9</b>	WO	<1,5	<b>1,05</b>	<=AW
nikkel	mg/kg	31	<b>22,1</b>	<=AW	26	<b>28,4</b>	<=AW	31	<b>21,7</b>	<=AW
zink	mg/kg	120	<b>93,3</b>	<=AW	80	<b>81,3</b>	<=AW	100	<b>76,2</b>	<=AW
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>										
naftaleen	mg/kg	<0,03	<b>0,021</b>	-	<0,03	<b>0,0145</b>	-	<0,03	<b>0,021</b>	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0,239	<b>0,239</b>	<=AW	0,249	<b>0,172</b>	<=AW	0,21	<b>0,21</b>	<=AW
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>										
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4,97	<b>5,71</b>	<=AW	5,04	<b>3,48</b>	<=AW	5,04	<b>5,54</b>	<=AW
<b>MINERALE OLIE</b>										
totaal olie C10 - C40	mg/kg	42	<b>48,3</b>	<=AW	39	<b>26,9</b>	<=AW	48	<b>52,7</b>	<=AW

Monstercode	Monsteromschrijving
12707411-001	MS1 S1 (39-80) S2 (35-60) S3 (35-50) S4 (38-70) S5 (40-90) S6 (25-50) S7 (100-105) S8 (50-70) S9 (30-50) S10 (28-50)
12707411-002	MS2 S11 (28-50) S12 (22-50) S13 (60-90) S14 (50-70) S16 (50-65) S15 (30-35) S17 (25-35) S18 (35-45) S19 (35-45) S20 (35-36)
12707663-001	MS3 S21 (45-80) S22 (30-40) S23 (28-40) S24 (32-80) S25 (44-54) S27 (58-75) S28 (31-70) S29 (48-58) S30 (53-89) S31 (40-85)

### Legenda

#### Verklaring kolommen

AR	Resultaat op het analyserapport
BT	Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.
BC	Toetsoordeel

#### Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
+	De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem).
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
WO	Wonen
IN	Industrie
NT>I	Niet toepasbaar > interventiewaarde
NT	Niet toepasbaar
BT/BC	gemiddelde op basis van standaard bodemtype (humus 10% en lutum 25%) gem

#### Kleur informatie

<b>Rood</b>	overschrijding klasse B / Interventiewaarde, nooit toepasbaar
<b>Oranje</b>	>= B waarde (component niveau)
	Klasse wonen of klasse industrie (monsterniveau)
<b>Blauw</b>	>= Achtergrond waarde, industrie of wonen op component niveau

**Toetsing volgens BoToVa, module T.5-Beoordeling kwaliteit van bagger bij verspreiden op een aangrenzend perceel (landbodem)**

(Toetsversie 2.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.0.0, toetsingsdatum: 12-02-2018 - 11:35)

Projectcode 17F633  
 Projectnaam Hemmen  
 Monsteromschrijving MS1  
 Monstersoort Waterbodem (AS3000)  
 Monster conclusie **Verspreidbaar**

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	msPAF
droge stof	%	31,5	<b>31,5</b>		
gewicht artefacten	g	0			
aard van de artefacten	-	Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	8,7	<b>8,7</b>		
gloeirest	% vd DS	88,6		-	
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>					
min. delen <2um	% vd DS	39	<b>39</b>		
<b>METALEN</b>					
barium <sup>+</sup>	mg/kg	60	<b>41,3</b>	-<<	
cadmium	mg/kg	<0,2	<b>0,128</b>	V<<	
kobalt	mg/kg	11	<b>7,66</b>	-<<	
koper	mg/kg	22	<b>18,2</b>	-<<	
kwik	mg/kg	0,07	<b>0,0609</b>	-<<	
lood	mg/kg	39	<b>33,9</b>	-<<	
molybdeen	mg/kg	1,9	<b>1,9</b>	-<<	<b>-0.00197</b>
nikkel	mg/kg	31	<b>22,1</b>	-<<	
zink	mg/kg	120	<b>93,3</b>	-<<	
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>					
naftaleen	mg/kg	<0,03	<b>0,021</b>	-	<b>-0.000587</b>
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0,239	<b>0,239</b>	-	
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4,97	<b>5,71</b>	-	
<b>MINERALE OLIE</b>					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	42	<b>48,3</b>	V	

**ADDITIONELE TOETSPARAMETERS**

	Eenheid	BT	BC
<b>12707411-001</b>			
arseen	%		<<
chrom	%		<<
antimoon	%		<<
tin	%		<<
vanadium	%		<<
endosulfansulfaat	%		<b>0.00554</b>
alfa-endosulfan	%		<b>0.0239</b>
aldrin	%		<<
beta-hexachloorcyclohexaan	%		<b>0.000383</b>
som chlooraan (som cis- en trans-)	%		<b>0.000401</b>
delta-hexachloorcyclohexaan	%		<b>0.00098</b>
dieldrin	%		<b>0.0167</b>
alfa-hexachloorcyclohexaan	%		<b>0.0012</b>
endrin	%		<b>0.0689</b>
gamma-hexachloorcyclohexaan (lindaan)	%		<b>0.0103</b>
hexachloorbenzeen	%		<<
hexachloorbutadien	%		<<
som heptachloorepoxide (som cis- en trans-)	%		<b>0.00244</b>
heptachloor	%		<b>0.0107</b>
isodrin	%		<b>0.0256</b>
2,4'-dichloordifenyldichloorethaan	%		<<
2,4'-dichloordifenyldichlooretheen	%		<<
2,4'-dichloordifenyldichlooretheen	%		<<
4,4'-dichloordifenyldichloorethaan	%		<<
4,4'-dichloordifenyldichlooretheen	%		<<
4,4'-dichloordifenyldichlooretheen	%		<<
pentachloorfenol	%		<<
pentachloorbenzeen	%		<b>0.00138</b>
telodrin	%		<<
meersoorten PAF metalen	%		<b>0.00197</b> V
meersoorten PAF organische verbindingen	%		<b>0.373</b> V

Monstercode 12707411-001  
 Monsteromschrijving MS1 S1 (39-80) S2 (35-60) S3 (35-50) S4 (38-70) S5 (40-90) S6 (25-50) S7 (100-105) S8 (50-70) S9 (30-50) S10 (28-50)

**Toetsing volgens BoToVa, module T.5-Beoordeling kwaliteit van bagger bij verspreiden op een aangrenzend perceel (landbodern)**

(Toetsversie 2.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.0.0, toetsingsdatum: 12-02-2018 - 11:35)

Projectcode 17F633  
 Projectnaam Hemmen  
 Monsteromschrijving MS2  
 Monstersoort Waterbodern (AS3000)  
 Monster conclusie **Verspreidbaar**

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	msPAF
droge stof	%	29,0	<b>29</b>		
gewicht artefacten	g	0			
aard van de artefacten	-	Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	14,5	<b>14,5</b>		
gloeirest	% vd DS	84,0		-	
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>					
min. delen <2um	% vd DS	22	<b>22</b>		
<b>METALEN</b>					
barium <sup>+</sup>	mg/kg	71	<b>78,6</b>	-<<	
cadmium	mg/kg	<0,2	<b>0,128</b>	V<<	
kobalt	mg/kg	9,1	<b>10</b>	-<<	
koper	mg/kg	13	<b>12,7</b>	-<<	
kwik	mg/kg	<0,05	<b>0,0353</b>	-<<	
lood	mg/kg	24	<b>23,6</b>	-<<	
molybdeen	mg/kg	1,9	<b>1,9</b>	- <b>0.00197</b>	
nikkel	mg/kg	26	<b>28,4</b>	-<<	
zink	mg/kg	80	<b>81,3</b>	-<<	
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>					
naftaleen	mg/kg	<0,03	<b>0,0145</b>	- <b>0.000133</b>	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0,249	<b>0,172</b>	-	
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	5,04	<b>3,48</b>	-	
<b>MINERALE OLIE</b>					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	39	<b>26,9</b>	V	

**ADDITIONELE TOETSPARAMETERS**

	Eenheid	BT	BC
<b>12707411-002</b>			
arseen	%	<<	
chrom	%	<<	
antimoon	%	<<	
tin	%	<<	
vanadium	%	<<	
endosulfansulfaat	%	<b>0.0024</b>	
alfa-endosulfan	%	<b>0.0111</b>	
aldrin	%	<<	
beta-hexachloorcyclohexaan	%	<b>0.000148</b>	
som chlooraan (som cis- en trans-)	%	<b>0.000155</b>	
delta-hexachloorcyclohexaan	%	<b>0.000393</b>	
dieldrin	%	<b>0.00761</b>	
alfa-hexachloorcyclohexaan	%	<b>0.000484</b>	
endrin	%	<b>0.0338</b>	
gamma-hexachloorcyclohexaan (lindaan)	%	<b>0.00458</b>	
hexachloorbenzeen	%	<<	
hexachloorbutadieen	%	<<	
som heptachloorepoxide (som cis- en trans-)	%	<b>0.00102</b>	
heptachloor	%	<b>0.00479</b>	
isodrin	%	<b>0.0119</b>	
2,4'-dichloordifenyldichloorethaan	%	<<	
2,4'-dichloordifenyldichlooretheen	%	<<	
2,4'-dichloordifenyiltrichloorethaan	%	<<	
4,4'-dichloordifenyldichloorethaan	%	<<	
4,4'-dichloordifenyldichlooretheen	%	<<	
4,4'-dichloordifenyiltrichloorethaan	%	<<	
pentachloorfenol	%	<<	
pentachloorbenzeen	%	<b>0.000562</b>	
telodrin	%	<<	
meersoorten PAF metalen	%	<b>0.00197</b>	V
meersoorten PAF organische verbindingen	%	<b>0.193</b>	V

Monstercode 12707411-002  
 Monsteromschrijving MS2 S11 (28-50) S12 (22-50) S13 (60-90) S14 (50-70) S16 (50-65) S15 (30-35) S17 (25-35) S18 (35-45) S19 (35-45) S20 (35-36)

**Toetsing volgens BoToVa, module T.5-Beoordeling kwaliteit van bagger bij verspreiden op een aangrenzend perceel (landbodern)**

(Toetsversie 2.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.0.0, toetsingsdatum: 12-02-2018 - 11:35)

Projectcode 17F633  
 Projectnaam Hemmen  
 Monsteromschrijving MS3  
 Monstersoort Waterbodern (AS3000)  
 Monster conclusie **Verspreidbaar**

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	msPAF
droge stof	%		32,4	<b>32,4</b>	
gewicht artefacten	g		0		
aard van de artefacten	-	Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%		9,1	<b>9,1</b>	
gloeirest	% vd DS		88,1		-
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>					
min. delen <2um	% vd DS		40	<b>40</b>	
<b>METALEN</b>					
barium <sup>+</sup>	mg/kg		68	<b>45,8</b>	-<<
cadmium	mg/kg		<0,2	<b>0,126</b>	V<<
kobalt	mg/kg		11	<b>7,5</b>	-<<
koper	mg/kg		14	<b>11,3</b>	-<<
kwik	mg/kg		0,05	<b>0,043</b>	-<<
lood	mg/kg		27	<b>23,2</b>	-<<
molybdeen	mg/kg		<1,5	<b>1,05</b>	-<<
nikkel	mg/kg		31	<b>21,7</b>	-<<
zink	mg/kg		100	<b>76,2</b>	-<<
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>					
naftaleen	mg/kg		<0,03	<b>0,021</b>	-0.000517
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg		0,21	<b>0,21</b>	-
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg		5,04	<b>5,54</b>	-
<b>MINERALE OLIE</b>					
totaal olie C10 - C40	mg/kg		48	<b>52,7</b>	V

**ADDITIONELE TOETSPARAMETERS**

	Eenheid	BT	BC
<b>12707663-001</b>			
arseen	%		<<
chrom	%		<<
antimoon	%		<<
tin	%		<<
vanadium	%		<<
endosulfansulfaat	%		<b>0.00515</b>
alfa-endosulfan	%		<b>0.0224</b>
aldrin	%		<<
beta-hexachloorcyclohexaan	%		<b>0.000353</b>
som chlooraan (som cis- en trans-)	%		<b>0.000369</b>
delta-hexachloorcyclohexaan	%		<b>0.000906</b>
dieldrin	%		<b>0.0156</b>
alfa-hexachloorcyclohexaan	%		<b>0.00111</b>
endrin	%		<b>0.0649</b>
gamma-hexachloorcyclohexaan (lindaan)	%		<b>0.00958</b>
hexachloorbenzeen	%		<<
hexachloorbutadieen	%		<<
som heptachloorepoxide (som cis- en trans-)	%		<b>0.00226</b>
heptachloor	%		<b>0.01</b>
isodrin	%		<b>0.024</b>
2,4'-dichloordifenyldichloorethaan	%		<<
2,4'-dichloordifenyldichlooretheen	%		<<
2,4'-dichloordifenyiltrichloorethaan	%		<<
4,4'-dichloordifenyldichloorethaan	%		<<
4,4'-dichloordifenyldichlooretheen	%		<<
4,4'-dichloordifenyiltrichloorethaan	%		<<
pentachloorfenol	%		<<
pentachloorbenzeen	%		<b>0.00128</b>
telodrin	%		<<
meersoorten PAF metalen	%		<< V
meersoorten PAF organische verbindingen	%		<b>0.346</b> V

Monstercode 12707663-001  
 Monsteromschrijving MS3 S21 (45-80) S22 (30-40) S23 (28-40) S24 (32-80) S25 (44-54) S27 (58-75) S28 (31-70) S29 (48-58) S30 (53-89) S31 (40-85)

## Legenda

### Verklaring kolommen

AR *Resultaat op het analyserapport*

BT *Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.*

BC *Toetsoordeel*

msPAF *Meer-soorten potentieel aangetaste fractie (in %)*

### Verklaring toetsingsoordelen

- *Geen toetsoordeel mogelijk*

-- *Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing*

# *Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*

V *Verspreidbaar*

NV *Niet verspreidbaar*

NoV *Nooit verspreidbaar*

<< *msPAF getal extreem klein*

### Kleur informatie

**Rood** *Niet of nooit verspreidbaar*

## Toetsing volgens BoToVa, module T.3-Beoordeling kwaliteit van bagger en ontvangende bodem bij toepassing in een oppervlaktewaterlichaam

(Toetsversie 1.2.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.0.0, toetsingsdatum: 12-02-2018 - 11:34)

Projectcode	17F633	17F633	17F633
Projectnaam	Hemmen	Hemmen	Hemmen
Monsteromschrijving	MS1	MS2	MS3
Monstersoort	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem (AS3000)
Monster conclusie	<b>Altijd toepasbaar</b>	<b>Altijd toepasbaar</b>	<b>Altijd toepasbaar</b>

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	AR	BT	BC	AR	BT	BC
droge stof	%	31,5	<b>31,5</b>		29,0	<b>29</b>		32,4	<b>32,4</b>	
gewicht artefacten	g	0			0			0		
aard van de artefacten	-	Geen			Geen			Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	8,7	<b>8,7</b>		14,5	<b>14,5</b>		9,1	<b>9,1</b>	
gloeirest	% vd DS	88,6			84,0			88,1		
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>										
min. delen <2um	% vd DS	39	<b>39</b>		22	<b>22</b>		40	<b>40</b>	
<b>METALEN</b>										
barium <sup>+</sup>	mg/kg	60	<b>41,3</b>	--	71	<b>78,6</b>	--	68	<b>45,8</b>	--
cadmium	mg/kg	<0,2	<b>0,128</b>	<=AW	<0,2	<b>0,128</b>	<=AW	<0,2	<b>0,126</b>	<=AW
kobalt	mg/kg	11	<b>7,66</b>	<=AW	9,1	<b>10</b>	<=AW	11	<b>7,5</b>	<=AW
koper	mg/kg	22	<b>18,2</b>	<=AW	13	<b>12,7</b>	<=AW	14	<b>11,3</b>	<=AW
kwik	mg/kg	0,07	<b>0,0609</b>	<=AW	<0,05	<b>0,0353</b>	<=AW	0,05	<b>0,043</b>	<=AW
lood	mg/kg	39	<b>33,9</b>	<=AW	24	<b>23,6</b>	<=AW	27	<b>23,2</b>	<=AW
molybdeen	mg/kg	<b>1,9</b>	<b>1,9</b>	A	<b>1,9</b>	<b>1,9</b>	A	<1,5	<b>1,05</b>	<=AW
nikkel	mg/kg	31	<b>22,1</b>	<=AW	26	<b>28,4</b>	<=AW	31	<b>21,7</b>	<=AW
zink	mg/kg	120	<b>93,3</b>	<=AW	80	<b>81,3</b>	<=AW	100	<b>76,2</b>	<=AW
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>										
naftaleen	mg/kg	<0,03	<b>0,021</b>	-	<0,03	<b>0,0145</b>	-	<0,03	<b>0,021</b>	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0,239	<b>0,239</b>	<=AW	0,249	<b>0,172</b>	<=AW	0,21	<b>0,21</b>	<=AW
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>										
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4,97	<b>5,71</b>	<=AW	5,04	<b>3,48</b>	<=AW	5,04	<b>5,54</b>	<=AW
<b>MINERALE OLIE</b>										
totaal olie C10 - C40	mg/kg	42	<b>48,3</b>	<=AW	39	<b>26,9</b>	<=AW	48	<b>52,7</b>	<=AW
Monstercode	Monsteromschrijving									
12707411-001	MS1 S1 (39-80) S2 (35-60) S3 (35-50) S4 (38-70) S5 (40-90) S6 (25-50) S7 (100-105) S8 (50-70) S9 (30-50) S10 (28-50)									
12707411-002	MS2 S11 (28-50) S12 (22-50) S13 (60-90) S14 (50-70) S16 (50-65) S15 (30-35) S17 (25-35) S18 (35-45) S19 (35-45) S20 (35-36)									
12707663-001	MS3 S21 (45-80) S22 (30-40) S23 (28-40) S24 (32-80) S25 (44-54) S27 (58-75) S28 (31-70) S29 (48-58) S30 (53-89) S31 (40-85)									

### Legenda

#### Verklaring kolommen

AR	Resultaat op het analyserapport
BT	Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.
BC	Toetsoordeel

#### Verklaring toetsingsoordelen

- Geen toetsoordeel mogelijk
- Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
- Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
- # Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- + De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem).
- <=AW Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
- A Klasse A
- B Klasse B
- ^ Enkele parameters ontbreken in de som

#### Kleur informatie

- Rood** > klasse B / Interventiewaarde, nooit toepasbaar
- Oranje** > klasse A, voldoet aan Klasse B
- Blauw** >= Achtergrondwaarde, voldoet aan Klasse A (op component niveau)

**Toetsing volgens BoToVa, module T.6-Beoordeling kwaliteit van bagger bij verspreiden in een zoet oppervlaktewaterlichaam**

(Toetsversie 1.1.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.0.0, toetsingsdatum: 12-02-2018 - 11:37)

Projectcode 17F633  
 Projectnaam Hemmen  
 Monsteromschrijving MS1  
 Monstersoort Waterbodem (AS3000)  
 Monster conclusie **Verspreidbaar**

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC
droge stof	%	31,5	<b>31,5</b>	
gewicht artefacten	g	0		
aard van de artefacten	-	Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	8,7	<b>8,7</b>	
gloeirest	% vd DS	88,6		-
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>				
min. delen <2um	% vd DS	39	<b>39</b>	
<b>METALEN</b>				
barium <sup>+</sup>	mg/kg	60	<b>41,3</b>	--
cadmium	mg/kg	<0,2	<b>0,128</b>	V
kobalt	mg/kg	11	<b>7,66</b>	V
koper	mg/kg	22	<b>18,2</b>	V
kwik	mg/kg	0,07	<b>0,0609</b>	V
lood	mg/kg	39	<b>33,9</b>	V
molybdeen	mg/kg	1,9	<b>1,9</b>	V
nikkel	mg/kg	31	<b>22,1</b>	V
zink	mg/kg	120	<b>93,3</b>	V
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>				
naftaleen	mg/kg	<0,03	<b>0,021</b>	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0,239	<b>0,239</b>	V
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4,97	<b>5,71</b>	V
<b>MINERALE OLIE</b>				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	42	<b>48,3</b>	V

Monstercode 12707411-001  
 Monsteromschrijving MS1 S1 (39-80) S2 (35-60) S3 (35-50) S4 (38-70) S5 (40-90) S6 (25-50) S7 (100-105) S8 (50-70) S9 (30-50) S10 (28-50)

**Legenda**

**Verklaring kolommen**

AR Resultaat op het analyserapport

BT Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.

BC Toetsoordeel

**Verklaring toetsingsoordelen**

- Geen toetsoordeel mogelijk

-- Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing

# Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

V Verspreidbaar

NV Niet verspreidbaar

NoV Nooit verspreidbaar

^ Enkele parameters ontbreken in de som

**Kleur informatie**

**Rood** Niet of nooit verspreidbaar



**Toetsing volgens BoToVa, module T.6-Beoordeling kwaliteit van bagger bij verspreiden in een zoet oppervlaktewaterlichaam**

(Toetsversie 1.1.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.0.0, toetsingsdatum: 12-02-2018 - 11:37)

Projectcode 17F633  
 Projectnaam Hemmen  
 Monsteromschrijving MS2  
 Monstersoort Waterbodem (AS3000)  
 Monster conclusie **Verspreidbaar**

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC
droge stof	%	29,0	<b>29</b>	
gewicht artefacten	g	0		
aard van de artefacten	-	Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	14,5	<b>14,5</b>	
gloeirest	% vd DS	84,0		-
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>				
min. delen <2um	% vd DS	22	<b>22</b>	
<b>METALEN</b>				
barium <sup>+</sup>	mg/kg	71	<b>78,6</b>	--
cadmium	mg/kg	<0,2	<b>0,128</b>	V
kobalt	mg/kg	9,1	<b>10</b>	V
koper	mg/kg	13	<b>12,7</b>	V
kwik	mg/kg	<0,05	<b>0,0353</b>	V
lood	mg/kg	24	<b>23,6</b>	V
molybdeen	mg/kg	1,9	<b>1,9</b>	V
nikkel	mg/kg	26	<b>28,4</b>	V
zink	mg/kg	80	<b>81,3</b>	V
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>				
naftaleen	mg/kg	<0,03	<b>0,0145</b>	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0,249	<b>0,172</b>	V
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	5,04	<b>3,48</b>	V
<b>MINERALE OLIE</b>				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	39	<b>26,9</b>	V

Monstercode 12707411-002  
 Monsteromschrijving MS2 S11 (28-50) S12 (22-50) S13 (60-90) S14 (50-70) S16 (50-65) S15 (30-35) S17 (25-35) S18 (35-45) S19 (35-45) S20 (35-36)

**Legenda**

**Verklaring kolommen**

AR Resultaat op het analyserapport

BT Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.

BC Toetsoordeel

**Verklaring toetsingsoordelen**

- Geen toetsoordeel mogelijk

-- Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing

# Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

V Verspreidbaar

NV Niet verspreidbaar

NoV Nooit verspreidbaar

^ Enkele parameters ontbreken in de som

**Kleur informatie**

**Rood** Niet of nooit verspreidbaar

**Toetsing volgens BoToVa, module T.6-Beoordeling kwaliteit van bagger bij verspreiden in een zoet oppervlaktewaterlichaam**

(Toetsversie 1.1.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.0.0, toetsingsdatum: 12-02-2018 - 11:37)

Projectcode 17F633  
 Projectnaam Hemmen  
 Monsteromschrijving MS3  
 Monstersoort Waterbodem (AS3000)  
 Monster conclusie **Verspreidbaar**

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC
droge stof	%	32,4	<b>32,4</b>	
gewicht artefacten	g	0		
aard van de artefacten	-	Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	9,1	<b>9,1</b>	
gloeirest	% vd DS	88,1		-
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>				
min. delen <2um	% vd DS	40	<b>40</b>	
<b>METALEN</b>				
barium <sup>+</sup>	mg/kg	68	<b>45,8</b>	--
cadmium	mg/kg	<0,2	<b>0,126</b>	V
kobalt	mg/kg	11	<b>7,5</b>	V
koper	mg/kg	14	<b>11,3</b>	V
kwik	mg/kg	0,05	<b>0,043</b>	V
lood	mg/kg	27	<b>23,2</b>	V
molybdeen	mg/kg	<1,5	<b>1,05</b>	V
nikkel	mg/kg	31	<b>21,7</b>	V
zink	mg/kg	100	<b>76,2</b>	V
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>				
naftaleen	mg/kg	<0,03	<b>0,021</b>	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0,21	<b>0,21</b>	V
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	5,04	<b>5,54</b>	V
<b>MINERALE OLIE</b>				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	48	<b>52,7</b>	V

Monstercode 12707663-001  
 Monsteromschrijving MS3 S21 (45-80) S22 (30-40) S23 (28-40) S24 (32-80) S25 (44-54) S27 (58-75) S28 (31-70) S29 (48-58) S30 (53-89) S31 (40-85)

**Legenda**

**Verklaring kolommen**

AR Resultaat op het analyserapport  
 BT Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.  
 BC Toetsoordeel

**Verklaring toetsingsoordelen**

- Geen toetsoordeel mogelijk  
 -- Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing  
 # Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat  
 V Verspreidbaar  
 NV Niet verspreidbaar  
 NoV Nooit verspreidbaar  
 ^ Enkele parameters ontbreken in de som

**Kleur informatie**

**Rood** Niet of nooit verspreidbaar

**Bijlage 4**      **Analysecertificaten grond en grondwater**



## Analysrapport

LievensCSO Milieu B.V.

N. Kalt

Postbus 422

8901 BE Leeuwarden

Blad 1 van 11

Uw projectnaam : Hemmen  
Uw projectnummer : 17F633  
ALcontrol rapportnummer : 12697788, versienummer: 1  
Rapport-verificatienummer : P4DHRX1K

Rotterdam, 19-01-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 17F633. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analysrapport.

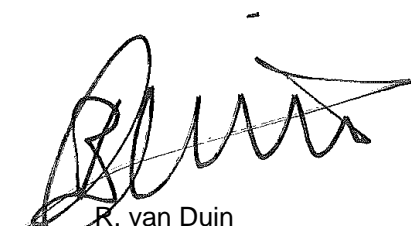
Het onderzoek is uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het ALcontrol laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers), of Spanje (Cerdanya 44, El Prat de Llobregat) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analysrapport bestaat inclusief bijlagen uit 11 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin  
Laboratory Manager



## Analyserapport

Projectnaam Hemmen  
 Projectnummer 17F633  
 Rapportnummer 12697788 - 1

Orderdatum 12-01-2018  
 Startdatum 12-01-2018  
 Rapportagedatum 19-01-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
001	Grond (AS3000)	M1 01 (0-20) 03 (0-20) 04 (0-30) 05 (0-20) 06 (0-40) 07 (0-50)						
002	Grond (AS3000)	M2 11 (5-50) 12 (10-50) 13 (20-70) 14 (5-50) 16 (10-50) 17 (10-50)						
003	Grond (AS3000)	M3 18 (0-20) 21 (0-20) 24 (0-20) 25 (0-20) 26 (0-20) 29 (0-40) 35 (0-40)						
004	Grond (AS3000)	M31 03 (70-120) 05 (70-120)						
005	Grond (AS3000)	M32 11 (50-100) 13 (70-110)						

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	65.6	70.2	67.3	71.4	68.9
gewicht artefacten	g	S	3.4	<1	1.6	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	div. materialen	geen	div. materialen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	7.7	2.6	7.4	1.9	1.5
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>							
lutum (bodem)	% vd DS	S	34	44	26	28	37
<b>METALEN</b>							
barium	mg/kgds	S	41	35	45	22	27
cadmium	mg/kgds	S	0.50	0.28	0.53	0.20	0.24
kobalt	mg/kgds	S	11	9.2	8.8	5.9	8.9
koper	mg/kgds	S	16	12	17	7.3	8.3
kwik	mg/kgds	S	0.05	0.07	0.07	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	39	27	71	13	19
molybdeen	mg/kgds	S	0.91	0.68	0.93	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	25	23	25	19	24
zink	mg/kgds	S	100	82	100	56	66
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.01	<0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.02	0.01	0.02	<0.01	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01	0.01	<0.01	0.01	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.01	<0.01	0.01	<0.01	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.01	<0.01	0.01	<0.01	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.01	<0.01	0.01	<0.01	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.01	<0.01	0.01	0.01	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.095 <sup>1)</sup>	0.076 <sup>1)</sup>	0.098 <sup>1)</sup>	0.076 <sup>1)</sup>	0.07 <sup>1)</sup>
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



## Analyserapport

Projectnaam Hemmen  
 Projectnummer 17F633  
 Rapportnummer 12697788 - 1

Orderdatum 12-01-2018  
 Startdatum 12-01-2018  
 Rapportagedatum 19-01-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	M1 01 (0-20) 03 (0-20) 04 (0-30) 05 (0-20) 06 (0-40) 07 (0-50)
002	Grond (AS3000)	M2 11 (5-50) 12 (10-50) 13 (20-70) 14 (5-50) 16 (10-50) 17 (10-50)
003	Grond (AS3000)	M3 18 (0-20) 21 (0-20) 24 (0-20) 25 (0-20) 26 (0-20) 29 (0-40) 35 (0-40)
004	Grond (AS3000)	M31 03 (70-120) 05 (70-120)
005	Grond (AS3000)	M32 11 (50-100) 13 (70-110)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 <sup>1)</sup>	4.9 <sup>1)</sup>	4.9 <sup>1)</sup>	4.9 <sup>1)</sup>	4.9 <sup>1)</sup>
<i>MINERALE OLIE</i>							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		5	<5	<5	<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		5	<5	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :





## Analyserapport

Projectnaam Hemmen  
Projectnummer 17F633  
Rapportnummer 12697788 - 1

Orderdatum 12-01-2018  
Startdatum 12-01-2018  
Rapportagedatum 19-01-2018

---

### Monster beschrijvingen

---

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

---

### Voetnoten

---

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :



## Analyserapport

Projectnaam Hemmen  
 Projectnummer 17F633  
 Rapportnummer 12697788 - 1

Orderdatum 12-01-2018  
 Startdatum 12-01-2018  
 Rapportagedatum 19-01-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
006	Grond (AS3000)	M33 18 (70-120) 19 (60-120) 26 (70-120) 29 (40-90) 35 (40-80)						
007	Grond (AS3000)	M35 40 (60-110) 42 (40-90)						
008	Grond (AS3000)	M37 57 (50-100)						
009	Grond (AS3000)	M5 33 (20-50) 34 (5-50) 40 (10-60) 41 (5-50) 43 (5-50) 49 (10-50) 50 (10-50) 51 (10-50)						
010	Grond (AS3000)	M7 56 (0-50) 59 (0-20) 65 (0-20)						

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
droge stof	gew.-%	S	69.3	75.8	69.5	73.7	69.8
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	3.5	1.9	2.9	1.7	3.7
<b>KORRELROOTTEVERDELING</b>							
lutum (bodem)	% vd DS	S	36	29	47	45	45
<b>METALEN</b>							
barium	mg/kgds	S	37	21	26	29	39
cadmium	mg/kgds	S	0.48	<0.2	<0.2	0.37	0.41
kobalt	mg/kgds	S	17	5.4	10	8.0	10
koper	mg/kgds	S	8.2	6.3	13	8.8	12
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	0.12	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	26	14	24	27	32
molybdeen	mg/kgds	S	0.86	<0.5	<0.5	<0.5	1.2
nikkel	mg/kgds	S	31	18	33	23	23
zink	mg/kgds	S	94	52	91	78	89
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	0.01	0.01
chryseen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07 <sup>1)</sup>	0.07 <sup>1)</sup>	0.07 <sup>1)</sup>	0.073 <sup>1)</sup>	0.076 <sup>1)</sup>
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :







Projectnaam Hemmen  
 Projectnummer 17F633  
 Rapportnummer 12697788 - 1

Orderdatum 12-01-2018  
 Startdatum 12-01-2018  
 Rapportagedatum 19-01-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	M33 18 (70-120) 19 (60-120) 26 (70-120) 29 (40-90) 35 (40-80)
007	Grond (AS3000)	M35 40 (60-110) 42 (40-90)
008	Grond (AS3000)	M37 57 (50-100)
009	Grond (AS3000)	M5 33 (20-50) 34 (5-50) 40 (10-60) 41 (5-50) 43 (5-50) 49 (10-50) 50 (10-50) 51 (10-50)
010	Grond (AS3000)	M7 56 (0-50) 59 (0-20) 65 (0-20)

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 <sup>1)</sup>	4.9 <sup>1)</sup>	4.9 <sup>1)</sup>	4.9 <sup>1)</sup>	4.9 <sup>1)</sup>
<i>MINERALE OLIE</i>							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		6	<5	<5	<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		7	<5	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :





## Analyserapport

Projectnaam Hemmen  
Projectnummer 17F633  
Rapportnummer 12697788 - 1

Orderdatum 12-01-2018  
Startdatum 12-01-2018  
Rapportagedatum 19-01-2018

---

### Monster beschrijvingen

---

- 006 \* De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 007 \* De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 008 \* De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.  
\* Na het nemen van deelmonsters ten behoeve van het bepalen van de bodemkenmerken (droge stof en eventueel organisch stof, lutum en pH-CaCl<sub>2</sub>), alsmede eventuele deelmonsters voor vluchtige verbindingen (BTEX, vluchtige halogenen, Cyanides), was geen 140 gram meer over voor de monstervoorbehandeling voor de overige parameters. Daarom is minder dan 140 gram voorbehandeld voor deze parameters.
- 009 \* De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 010 \* De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

---

### Voetnoten

---

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :



## Analyserapport

Projectnaam Hemmen  
 Projectnummer 17F633  
 Rapportnummer 12697788 - 1

Orderdatum 12-01-2018  
 Startdatum 12-01-2018  
 Rapportagedatum 19-01-2018

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966); conform ISO 22036 (ontsluiting conform NEN 6961)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966); conform ISO 22036 (ontsluiting conform NEN 6961)
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y6825186	12-01-2018	10-01-2018	ALC201
001	Y6825198	12-01-2018	10-01-2018	ALC201

Paraaf :





## Analyserapport

Projectnaam Hemmen  
 Projectnummer 17F633  
 Rapportnummer 12697788 - 1

Orderdatum 12-01-2018  
 Startdatum 12-01-2018  
 Rapportagedatum 19-01-2018

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y6825184	12-01-2018	10-01-2018	ALC201
001	Y6825187	12-01-2018	10-01-2018	ALC201
001	Y6825185	12-01-2018	10-01-2018	ALC201
001	Y6825228	12-01-2018	10-01-2018	ALC201
002	Y6825179	12-01-2018	10-01-2018	ALC201
002	Y6825214	12-01-2018	10-01-2018	ALC201
002	Y6825190	12-01-2018	10-01-2018	ALC201
002	Y6825202	12-01-2018	10-01-2018	ALC201
002	Y6825225	12-01-2018	10-01-2018	ALC201
002	Y6825178	12-01-2018	10-01-2018	ALC201
003	Y6825000	12-01-2018	10-01-2018	ALC201
003	Y6824976	12-01-2018	11-01-2018	ALC201
003	Y6824977	12-01-2018	10-01-2018	ALC201
003	Y6826045	12-01-2018	11-01-2018	ALC201
003	Y6826050	12-01-2018	11-01-2018	ALC201
003	Y6825207	12-01-2018	10-01-2018	ALC201
003	Y6824992	12-01-2018	10-01-2018	ALC201
004	Y6825193	12-01-2018	10-01-2018	ALC201
004	Y6825177	12-01-2018	10-01-2018	ALC201
005	Y6825199	12-01-2018	10-01-2018	ALC201
005	Y6825206	12-01-2018	10-01-2018	ALC201
006	Y6825965	12-01-2018	11-01-2018	ALC201
006	Y6824988	12-01-2018	10-01-2018	ALC201
006	Y6825201	12-01-2018	10-01-2018	ALC201
006	Y6824984	12-01-2018	11-01-2018	ALC201
006	Y6824982	12-01-2018	11-01-2018	ALC201
007	Y6825021	12-01-2018	11-01-2018	ALC201
007	Y6826057	12-01-2018	11-01-2018	ALC201
008	Y6825025	12-01-2018	11-01-2018	ALC201
009	Y6825637	12-01-2018	11-01-2018	ALC201
009	Y6825650	12-01-2018	11-01-2018	ALC201
009	Y6825644	12-01-2018	11-01-2018	ALC201
009	Y6825516	12-01-2018	11-01-2018	ALC201
009	Y6825022	12-01-2018	11-01-2018	ALC201
009	Y6824996	12-01-2018	11-01-2018	ALC201
009	Y6825528	12-01-2018	11-01-2018	ALC201
009	Y6825636	12-01-2018	11-01-2018	ALC201
010	Y6825649	12-01-2018	11-01-2018	ALC201
010	Y6825639	12-01-2018	11-01-2018	ALC201
010	Y6825642	12-01-2018	11-01-2018	ALC201

Paraaf :





## Analyserapport

Projectnaam Hemmen  
Projectnummer 17F633  
Rapportnummer 12697788 - 1

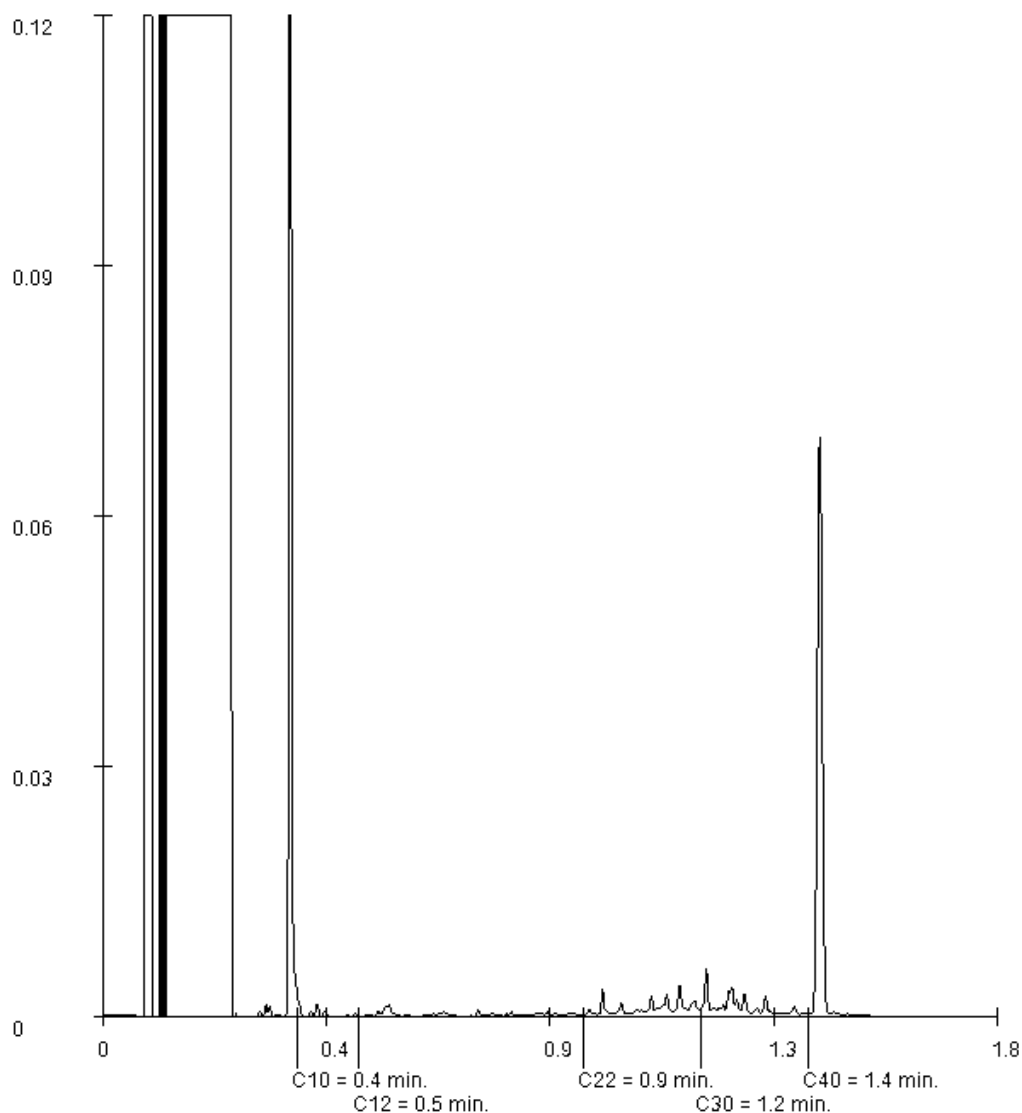
Orderdatum 12-01-2018  
Startdatum 12-01-2018  
Rapportagedatum 19-01-2018

Monsternummer: 001  
Monster beschrijvingen M101 (0-20) 03 (0-20) 04 (0-30) 05 (0-20) 06 (0-40) 07 (0-50)

### Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :



## Analyserapport

Projectnaam Hemmen  
Projectnummer 17F633  
Rapportnummer 12697788 - 1

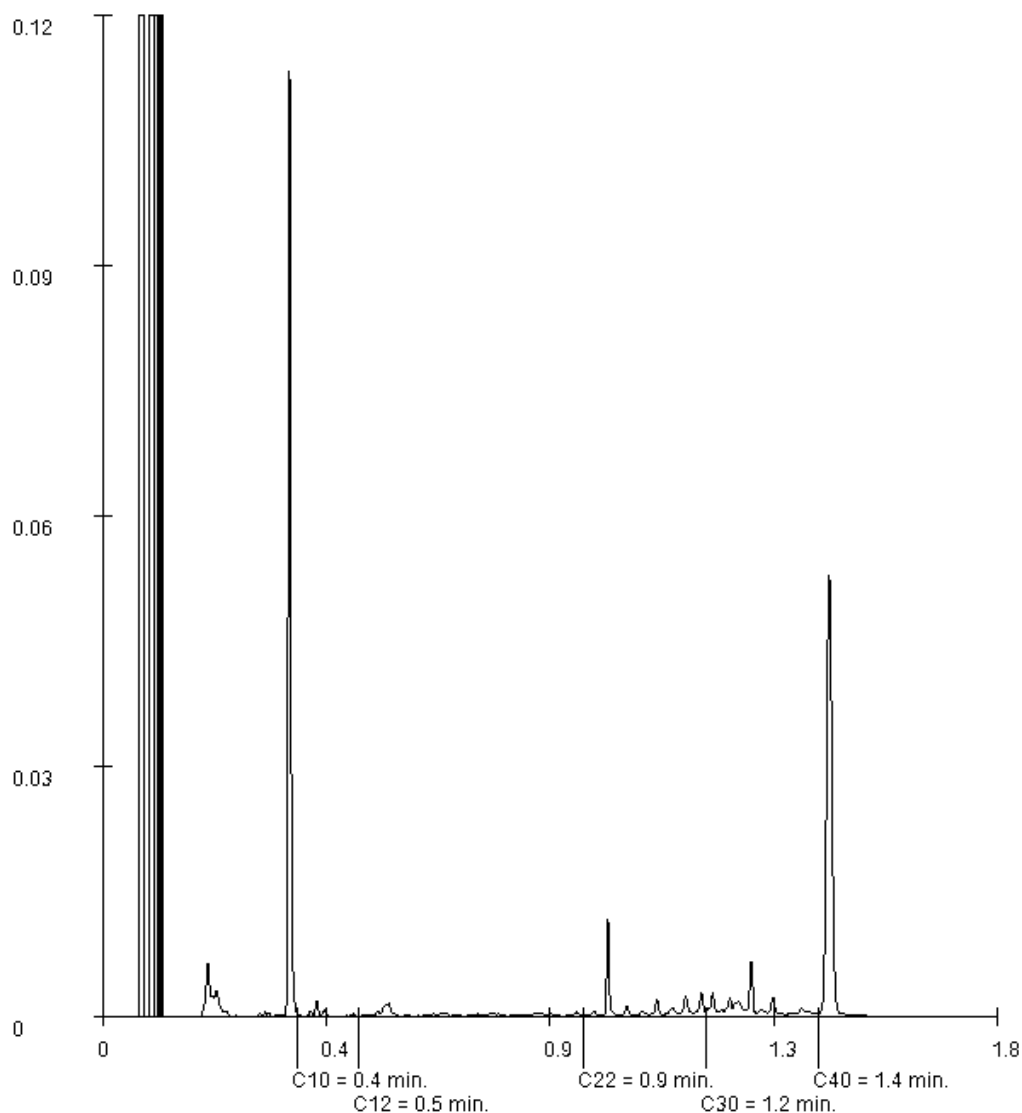
Orderdatum 12-01-2018  
Startdatum 12-01-2018  
Rapportagedatum 19-01-2018

Monsternummer: 006  
Monster beschrijvingen M3318 (70-120) 19 (60-120) 26 (70-120) 29 (40-90) 35 (40-80)

### Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :



## Analyserapport

LievensCSO Milieu B.V.

N. Kalt

Postbus 422

8901 BE Leeuwarden

Blad 1 van 11

Uw projectnaam : Hemmen  
Uw projectnummer : 17F633  
ALcontrol rapportnummer : 12698352, versienummer: 1  
Rapport-verificatienummer : EG21STGZ

Rotterdam, 19-01-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 17F633. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

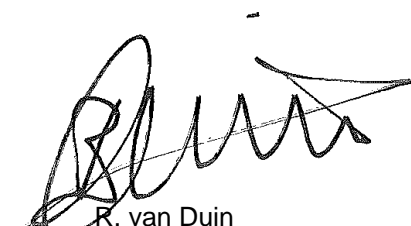
Het onderzoek is uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het ALcontrol laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers), of Spanje (Cerdanya 44, El Prat de Llobregat) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 11 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin  
Laboratory Manager



## Analyserapport

Projectnaam Hemmen  
 Projectnummer 17F633  
 Rapportnummer 12698352 - 1

Orderdatum 12-01-2018  
 Startdatum 12-01-2018  
 Rapportagedatum 19-01-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
001	Grond (AS3000)	M34 27 (30-80) 28 (20-70) 38 (40-80)						
002	Grond (AS3000)	M36 44 (40-80) 46 (50-100) 53 (20-70) 55 (40-90) 60 (50-100)						
003	Grond (AS3000)	M38 68 (60-110) 69 (70-120) 71 (70-120)						
004	Grond (AS3000)	M4 27 (0-30) 28 (0-20) 32 (0-40) 37 (0-20) 38 (0-40)						
005	Grond (AS3000)	M6 53 (0-20) 55 (0-40)						

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	68.6	71.3	72.8	64.4	65.7
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	3.2	3.2	1.1	7.7	7.5
<b>KORRELROOTTEVERDELING</b>							
lutum (bodem)	% vd DS	S	46	45	43	35	38
<b>METALEN</b>							
barium	mg/kgds	S	39	39	30	40	57
cadmium	mg/kgds	S	0.37	0.37	0.26	0.53	0.53
kobalt	mg/kgds	S	12	11	8.5	8.2	13
koper	mg/kgds	S	13	14	8.5	16	22
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	0.07	0.09
lood	mg/kgds	S	24	28	19	35	64
molybdeen	mg/kgds	S	0.96	0.64	<0.5	1.3	1.1
nikkel	mg/kgds	S	36	30	26	23	32
zink	mg/kgds	S	92	87	73	95	120
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	0.03	0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	0.04	0.03
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	0.03	0.02
chryseen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	0.02	0.02
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	0.02	0.02
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	0.02	0.02
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	0.03	0.02
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	0.02	0.02
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07 <sup>1)</sup>	0.07 <sup>1)</sup>	0.07 <sup>1)</sup>	0.224 <sup>1)</sup>	0.174 <sup>1)</sup>
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :







Projectnaam Hemmen  
 Projectnummer 17F633  
 Rapportnummer 12698352 - 1

Orderdatum 12-01-2018  
 Startdatum 12-01-2018  
 Rapportagedatum 19-01-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	M34 27 (30-80) 28 (20-70) 38 (40-80)
002	Grond (AS3000)	M36 44 (40-80) 46 (50-100) 53 (20-70) 55 (40-90) 60 (50-100)
003	Grond (AS3000)	M38 68 (60-110) 69 (70-120) 71 (70-120)
004	Grond (AS3000)	M4 27 (0-30) 28 (0-20) 32 (0-40) 37 (0-20) 38 (0-40)
005	Grond (AS3000)	M6 53 (0-20) 55 (0-40)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 <sup>1)</sup>	4.9 <sup>1)</sup>	4.9 <sup>1)</sup>	4.9 <sup>1)</sup>	4.9 <sup>1)</sup>
<i>MINERALE OLIE</i>							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5	<5	6	7
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5	<5	6	7
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :





## Analyserapport

Projectnaam Hemmen  
Projectnummer 17F633  
Rapportnummer 12698352 - 1

Orderdatum 12-01-2018  
Startdatum 12-01-2018  
Rapportagedatum 19-01-2018

---

### Monster beschrijvingen

---

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

---

### Voetnoten

---

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :



## Analyserapport

Projectnaam Hemmen  
 Projectnummer 17F633  
 Rapportnummer 12698352 - 1

Orderdatum 12-01-2018  
 Startdatum 12-01-2018  
 Rapportagedatum 19-01-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	M8 61 (5-50) 62 (5-50) 63 (10-50) 68 (20-60) 69 (20-70) 70 (5-50) 76 (20-50) 77 (5-50) 78 (5-50) 79 (15-50)

Analyse	Eenheid	Q	006
---------	---------	---	-----

droge stof	gew.-%	S	75.6
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	-	S	geen

organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.4
--------------------------------	---------	---	-----

**KORRELGROOTTEVERDELING**

lutum (bodem)	% vd DS	S	40
---------------	---------	---	----

**METALEN**

barium	mg/kgds	S	42
cadmium	mg/kgds	S	0.36
kobalt	mg/kgds	S	11
koper	mg/kgds	S	9.2
kwik	mg/kgds	S	0.07
lood	mg/kgds	S	26
molybdeen	mg/kgds	S	1.0
nikkel	mg/kgds	S	28
zink	mg/kgds	S	77

**POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN**

naftaleen	mg/kgds	S	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07 <sup>1)</sup>

**POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)**

PCB 28	µg/kgds	S	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 <sup>1)</sup>

**MINERALE OLIE**

fractie C10-C12	mg/kgds		<5
-----------------	---------	--	----

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :





LievensCSO Milieu B.V.

N. Kalt

Analyserapport

Blad 6 van 11

Projectnaam Hemmen  
 Projectnummer 17F633  
 Rapportnummer 12698352 - 1

Orderdatum 12-01-2018  
 Startdatum 12-01-2018  
 Rapportagedatum 19-01-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	M8 61 (5-50) 62 (5-50) 63 (10-50) 68 (20-60) 69 (20-70) 70 (5-50) 76 (20-50) 77 (5-50) 78 (5-50) 79 (15-50)

Analyse	Eenheid	Q	006
fractie C12-C22	mg/kgds		<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :





Projectnaam Hemmen  
Projectnummer 17F633  
Rapportnummer 12698352 - 1

Orderdatum 12-01-2018  
Startdatum 12-01-2018  
Rapportagedatum 19-01-2018

---

**Monster beschrijvingen**

---

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

---

**Voetnoten**

---

1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :



## Analyserapport

Projectnaam Hemmen  
 Projectnummer 17F633  
 Rapportnummer 12698352 - 1

Orderdatum 12-01-2018  
 Startdatum 12-01-2018  
 Rapportagedatum 19-01-2018

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966); conform ISO 22036 (ontsluiting conform NEN 6961)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966); conform ISO 22036 (ontsluiting conform NEN 6961)
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y6825986	12-01-2018	12-01-2018	ALC201
001	Y6825211	12-01-2018	12-01-2018	ALC201

Paraaf :





## Analyserapport

Projectnaam Hemmen  
Projectnummer 17F633  
Rapportnummer 12698352 - 1

Orderdatum 12-01-2018  
Startdatum 12-01-2018  
Rapportagedatum 19-01-2018

Monster	Barcode	Aanlevering	Monsternaam	Verpakking
001	Y6825522	12-01-2018	12-01-2018	ALC201
002	Y6824975	12-01-2018	12-01-2018	ALC201
002	Y6825456	12-01-2018	12-01-2018	ALC201
002	Y6824834	12-01-2018	12-01-2018	ALC201
002	Y6825937	12-01-2018	12-01-2018	ALC201
002	Y6825348	12-01-2018	12-01-2018	ALC201
003	Y6825533	12-01-2018	12-01-2018	ALC201
003	Y6824889	12-01-2018	12-01-2018	ALC201
003	Y6825719	12-01-2018	12-01-2018	ALC201
004	Y6826017	12-01-2018	12-01-2018	ALC201
004	Y6825951	12-01-2018	12-01-2018	ALC201
004	Y6825342	12-01-2018	12-01-2018	ALC201
004	Y6824827	12-01-2018	12-01-2018	ALC201
004	Y6826197	12-01-2018	12-01-2018	ALC201
005	Y6825345	12-01-2018	12-01-2018	ALC201
005	Y6826033	12-01-2018	12-01-2018	ALC201
006	Y6824891	12-01-2018	12-01-2018	ALC201
006	Y6824878	12-01-2018	12-01-2018	ALC201
006	Y6824896	12-01-2018	12-01-2018	ALC201
006	Y6824898	12-01-2018	12-01-2018	ALC201
006	Y6824839	12-01-2018	12-01-2018	ALC201
006	Y6824892	12-01-2018	12-01-2018	ALC201
006	Y6824857	12-01-2018	12-01-2018	ALC201
006	Y6824890	12-01-2018	12-01-2018	ALC201
006	Y6824887	12-01-2018	12-01-2018	ALC201
006	Y6825643	12-01-2018	12-01-2018	ALC201

Paraaf :



## Analyserapport

Projectnaam Hemmen  
Projectnummer 17F633  
Rapportnummer 12698352 - 1

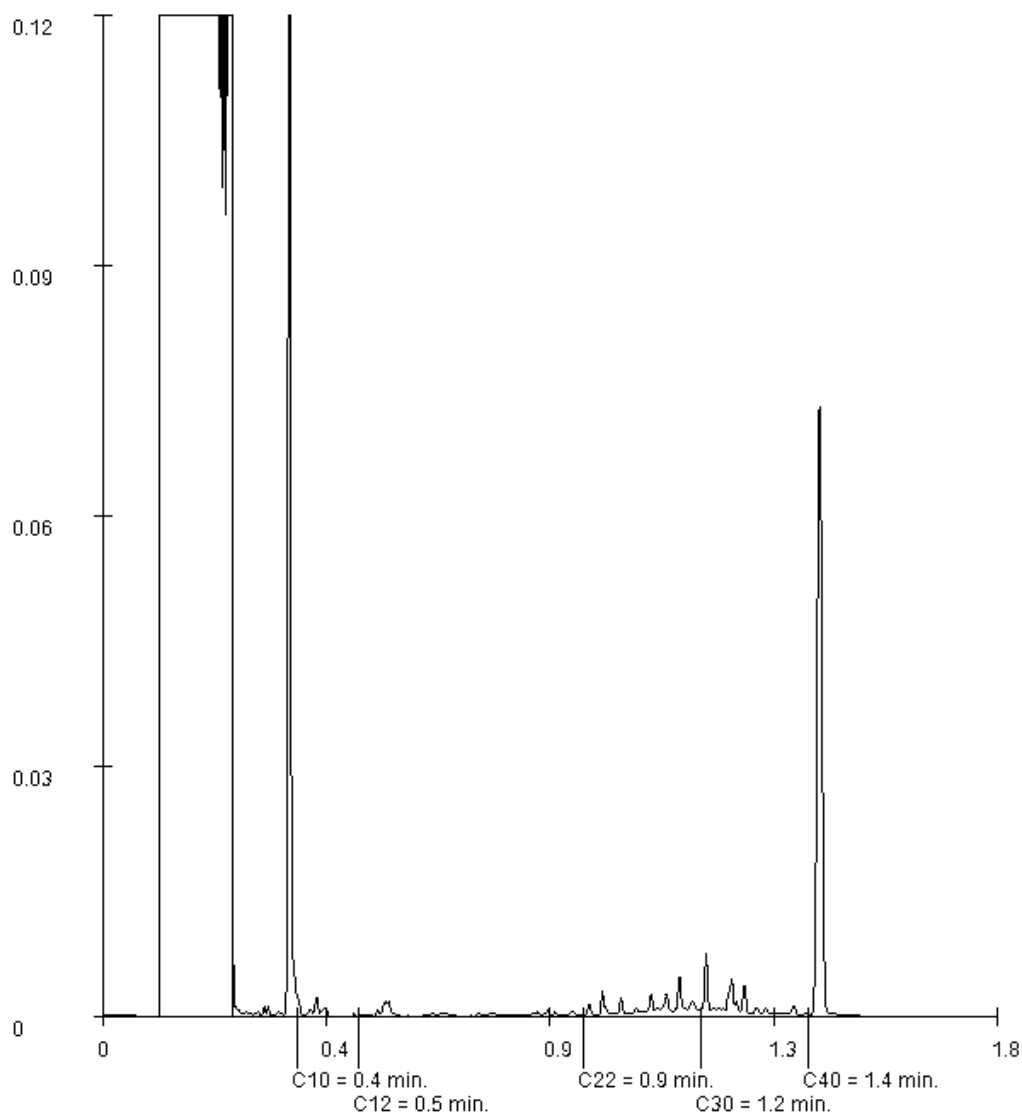
Orderdatum 12-01-2018  
Startdatum 12-01-2018  
Rapportagedatum 19-01-2018

Monsternummer: 004  
Monster beschrijvingen M427 (0-30) 28 (0-20) 32 (0-40) 37 (0-20) 38 (0-40)

### Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :





## Analyserapport

Projectnaam Hemmen  
Projectnummer 17F633  
Rapportnummer 12698352 - 1

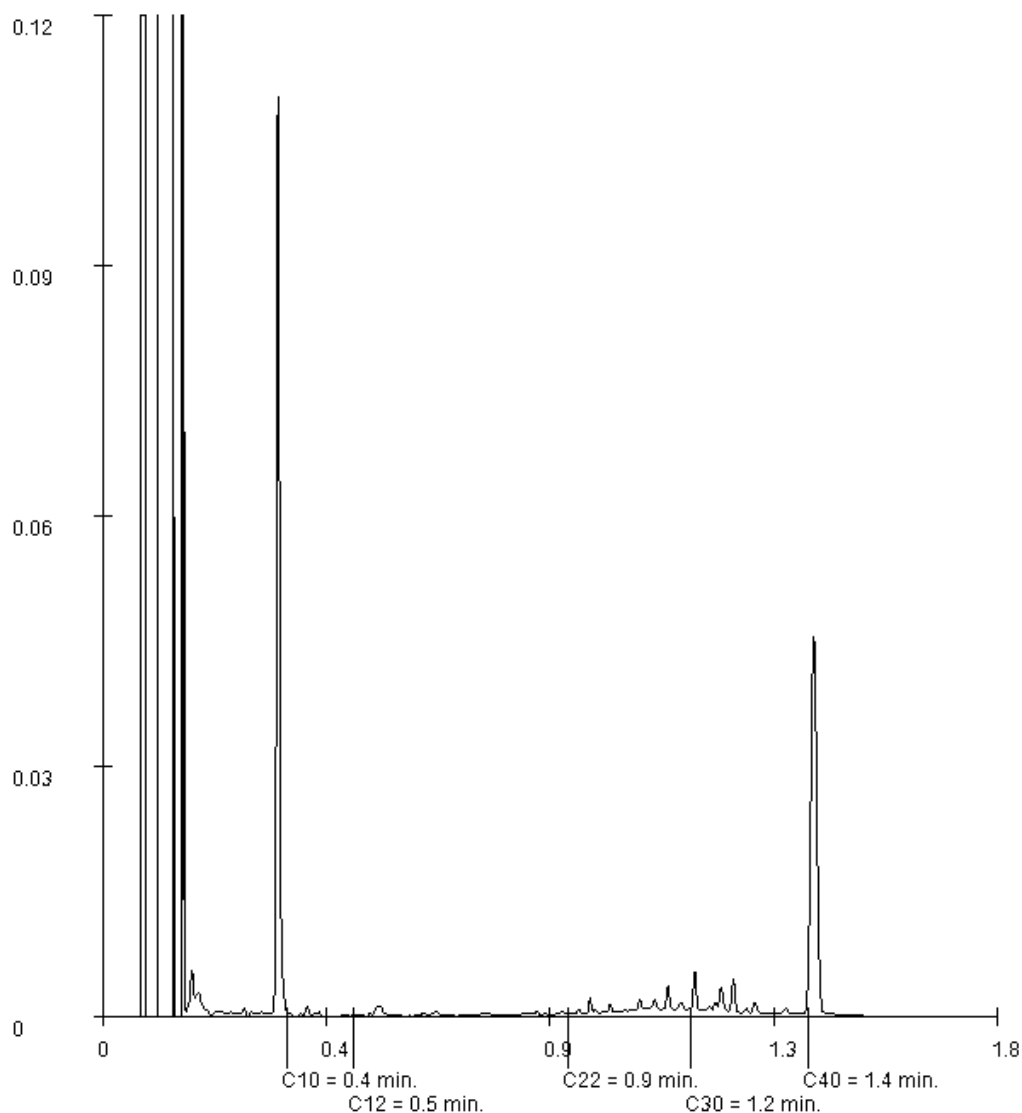
Orderdatum 12-01-2018  
Startdatum 12-01-2018  
Rapportagedatum 19-01-2018

Monsternummer: 005  
Monster beschrijvingen M653 (0-20) 55 (0-40)

### Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :



## Analysereport

LievensCSO Milieu B.V.  
N. Kalt  
Postbus 422  
8901 BE Leeuwarden

Blad 1 van 10

Uw projectnaam : Hemmen  
Uw projectnummer : 17F633  
ALcontrol rapportnummer : 12700017, versienummer: 1  
Rapport-verificatienummer : XGWSRQHS

Rotterdam, 23-01-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 17F633. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analysereport.

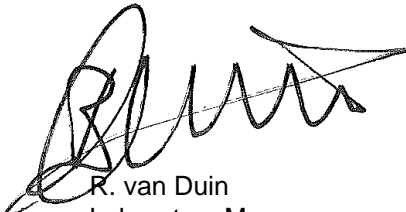
Het onderzoek is uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het ALcontrol laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers), of Spanje (Cerdanya 44, El Prat de Llobregat) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analysereport bestaat inclusief bijlagen uit 10 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin  
Laboratory Manager



## Analyserapport

Projectnaam Hemmen  
 Projectnummer 17F633  
 Rapportnummer 12700017 - 1

Orderdatum 16-01-2018  
 Startdatum 16-01-2018  
 Rapportagedatum 23-01-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	M10 84 (20-50) 85 (20-50) 86 (20-70) 87 (20-50) 88 (20-50) 92 (10-50) 93 (10-60) 94 (10-50) 95 (0-50) 96 (0-50)
002	Grond (AS3000)	M12 100 (0-20) 101 (0-30) 103 (0-20) 104 (0-20) 108 (0-20) 109 (0-20) 110 (0-20) 111 (0-20) 112 (0-30) 117 (0-30)
003	Grond (AS3000)	M39 66 (30-80) 66 (80-130)
004	Grond (AS3000)	M40 93 (70-100) 95 (60-80)
005	Grond (AS3000)	M42 100 (20-70) 100 (80-120) 111 (20-70) 111 (70-110)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	69.7	65.6	66.8	56.1	70.7
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	3.4	6.9	5.1	8.1	1.6
<i>KORRELGROOTTEVERDELING</i>							
lutum (bodem)	% vd DS	S	48	50	53	53	39
<i>METALEN</i>							
barium	mg/kgds	S	74 <sup>1)</sup>	40 <sup>1)</sup>	36 <sup>1)</sup>	35 <sup>1)</sup>	33 <sup>1)</sup>
cadmium	mg/kgds	S	<0.2 <sup>1)</sup>	0.29 <sup>1)</sup>	0.30 <sup>1)</sup>	<0.2 <sup>1)</sup>	<0.2 <sup>1)</sup>
kobalt	mg/kgds	S	19 <sup>1)</sup>	8.9 <sup>1)</sup>	9.8 <sup>1)</sup>	5.1 <sup>1)</sup>	9.8 <sup>1)</sup>
koper	mg/kgds	S	11 <sup>1)</sup>	13 <sup>1)</sup>	12 <sup>1)</sup>	11 <sup>1)</sup>	8.2 <sup>1)</sup>
kwik	mg/kgds	S	0.10	0.06	<0.05	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	29 <sup>1)</sup>	36 <sup>1)</sup>	27 <sup>1)</sup>	17 <sup>1)</sup>	19 <sup>1)</sup>
molybdeen	mg/kgds	S	2.5 <sup>1)</sup>	1.00 <sup>1)</sup>	1.4 <sup>1)</sup>	2.8 <sup>1)</sup>	0.81 <sup>1)</sup>
nikkel	mg/kgds	S	46 <sup>1)</sup>	23 <sup>1)</sup>	30 <sup>1)</sup>	25 <sup>1)</sup>	28 <sup>1)</sup>
zink	mg/kgds	S	81 <sup>1)</sup>	89 <sup>1)</sup>	81 <sup>1)</sup>	51 <sup>1)</sup>	61 <sup>1)</sup>
<i>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</i>							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	0.02	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01	0.01	<0.01	0.01	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	<0.01	0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.01	<0.01	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	0.01	<0.01	<0.01	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07 <sup>2)</sup>	0.098 <sup>2)</sup>	0.076 <sup>2)</sup>	0.073 <sup>2)</sup>	0.07 <sup>2)</sup>
<i>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</i>							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



## Analyserapport

Projectnaam Hemmen  
 Projectnummer 17F633  
 Rapportnummer 12700017 - 1

Orderdatum 16-01-2018  
 Startdatum 16-01-2018  
 Rapportagedatum 23-01-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	M10 84 (20-50) 85 (20-50) 86 (20-70) 87 (20-50) 88 (20-50) 92 (10-50) 93 (10-60) 94 (10-50) 95 (0-50) 96 (0-50)
002	Grond (AS3000)	M12 100 (0-20) 101 (0-30) 103 (0-20) 104 (0-20) 108 (0-20) 109 (0-20) 110 (0-20) 111 (0-20) 112 (0-30) 117 (0-30)
003	Grond (AS3000)	M39 66 (30-80) 66 (80-130)
004	Grond (AS3000)	M40 93 (70-100) 95 (60-80)
005	Grond (AS3000)	M42 100 (20-70) 100 (80-120) 111 (20-70) 111 (70-110)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 <sup>2)</sup>	4.9 <sup>2)</sup>	4.9 <sup>2)</sup>	4.9 <sup>2)</sup>	4.9 <sup>2)</sup>
<i>MINERALE OLIE</i>							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5	<5	11	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5	<5	9	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :





Projectnaam Hemmen  
Projectnummer 17F633  
Rapportnummer 12700017 - 1

Orderdatum 16-01-2018  
Startdatum 16-01-2018  
Rapportagedatum 23-01-2018

---

**Monster beschrijvingen**

---

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

---

**Voetnoten**

---

- 1 Geanalyseerd m.b.v. ICP-MS, conform NEN-EN-ISO 17294-2 i.p.v. ICP-AES
- 2 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :



## Analyserapport

Projectnaam Hemmen  
 Projectnummer 17F633  
 Rapportnummer 12700017 - 1

Orderdatum 16-01-2018  
 Startdatum 16-01-2018  
 Rapportagedatum 23-01-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	M9 67 (10-50) 72 (20-50) 73 (0-50) 74 (10-50) 75 (10-50) 80 (10-50) 81 (10-50) 82 (0-50) 83 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	006
---------	---------	---	-----

droge stof	gew.-%	S	69.0
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	-	S	geen

organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	5.8
--------------------------------	---------	---	-----

**KORRELGROOTTEVERDELING**

lutum (bodem)	% vd DS	S	45
---------------	---------	---	----

**METALEN**

barium	mg/kgds	S	45 <sup>1)</sup>
cadmium	mg/kgds	S	<0.2 <sup>1)</sup>
kobalt	mg/kgds	S	11 <sup>1)</sup>
koper	mg/kgds	S	10 <sup>1)</sup>
kwik	mg/kgds	S	0.10
lood	mg/kgds	S	32 <sup>1)</sup>
molybdeen	mg/kgds	S	1.4 <sup>1)</sup>
nikkel	mg/kgds	S	30 <sup>1)</sup>
zink	mg/kgds	S	84 <sup>1)</sup>

**POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN**

naftaleen	mg/kgds	S	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07 <sup>2)</sup>

**POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)**

PCB 28	µg/kgds	S	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 <sup>2)</sup>

**MINERALE OLIE**

fractie C10-C12	mg/kgds		<5
-----------------	---------	--	----

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :





Projectnaam Hemmen  
Projectnummer 17F633  
Rapportnummer 12700017 - 1

Orderdatum 16-01-2018  
Startdatum 16-01-2018  
Rapportagedatum 23-01-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	M9 67 (10-50) 72 (20-50) 73 (0-50) 74 (10-50) 75 (10-50) 80 (10-50) 81 (10-50) 82 (0-50) 83 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	006
fractie C12-C22	mg/kgds		<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :





LievenseCSO Milieu B.V.

N. Kalt

## Analyserapport

Blad 7 van 10

Projectnaam Hemmen  
Projectnummer 17F633  
Rapportnummer 12700017 - 1

Orderdatum 16-01-2018  
Startdatum 16-01-2018  
Rapportagedatum 23-01-2018

---

### Monster beschrijvingen

---

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

---

### Voetnoten

---

- 1 Geanalyseerd m.b.v. ICP-MS, conform NEN-EN-ISO 17294-2 i.p.v. ICP-AES
- 2 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :





## Analyserapport

Projectnaam Hemmen  
 Projectnummer 17F633  
 Rapportnummer 12700017 - 1

Orderdatum 16-01-2018  
 Startdatum 16-01-2018  
 Rapportagedatum 23-01-2018

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966); conform ISO 22036 (ontsluiting conform NEN 6961)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966); conform ISO 22036 (ontsluiting conform NEN 6961)
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y6825392	16-01-2018	15-01-2018	ALC201
001	Y6825401	16-01-2018	15-01-2018	ALC201

Paraaf :





Analysrapport

Projectnaam Hemmen  
Projectnummer 17F633  
Rapportnummer 12700017 - 1

Orderdatum 16-01-2018  
Startdatum 16-01-2018  
Rapportagedatum 23-01-2018

Monster	Barcode	Aanlevering	Monsternaam	Verpakking
001	Y6825398	16-01-2018	15-01-2018	ALC201
001	Y6825394	16-01-2018	15-01-2018	ALC201
001	Y6825672	16-01-2018	15-01-2018	ALC201
001	Y6825387	16-01-2018	15-01-2018	ALC201
001	Y6825384	16-01-2018	15-01-2018	ALC201
001	Y6825397	16-01-2018	15-01-2018	ALC201
001	Y6825347	16-01-2018	15-01-2018	ALC201
001	Y6825391	16-01-2018	15-01-2018	ALC201
002	Y6825737	16-01-2018	15-01-2018	ALC201
002	Y6825743	16-01-2018	15-01-2018	ALC201
002	Y6825753	16-01-2018	15-01-2018	ALC201
002	Y6825754	16-01-2018	15-01-2018	ALC201
002	Y6825751	16-01-2018	15-01-2018	ALC201
002	Y6825745	16-01-2018	15-01-2018	ALC201
002	Y6825744	16-01-2018	15-01-2018	ALC201
002	Y6825749	16-01-2018	15-01-2018	ALC201
002	Y6825752	16-01-2018	15-01-2018	ALC201
002	Y6825742	16-01-2018	15-01-2018	ALC201
003	Y6824521	16-01-2018	16-01-2018	ALC201
003	Y6824522	16-01-2018	16-01-2018	ALC201
004	Y6825669	16-01-2018	15-01-2018	ALC201
004	Y6825426	16-01-2018	15-01-2018	ALC201
005	Y6825353	16-01-2018	15-01-2018	ALC201
005	Y6825747	16-01-2018	15-01-2018	ALC201
005	Y6825739	16-01-2018	15-01-2018	ALC201
005	Y6825484	16-01-2018	15-01-2018	ALC201
006	Y6824524	16-01-2018	16-01-2018	ALC201
006	Y6824531	16-01-2018	16-01-2018	ALC201
006	Y6824540	16-01-2018	16-01-2018	ALC201
006	Y6824536	16-01-2018	16-01-2018	ALC201
006	Y6824532	16-01-2018	16-01-2018	ALC201
006	Y6824520	16-01-2018	16-01-2018	ALC201
006	Y6824533	16-01-2018	16-01-2018	ALC201
006	Y6825067	16-01-2018	16-01-2018	ALC201
006	Y6824530	16-01-2018	16-01-2018	ALC201

Paraaf :





## Analyserapport

Projectnaam Hemmen  
Projectnummer 17F633  
Rapportnummer 12700017 - 1

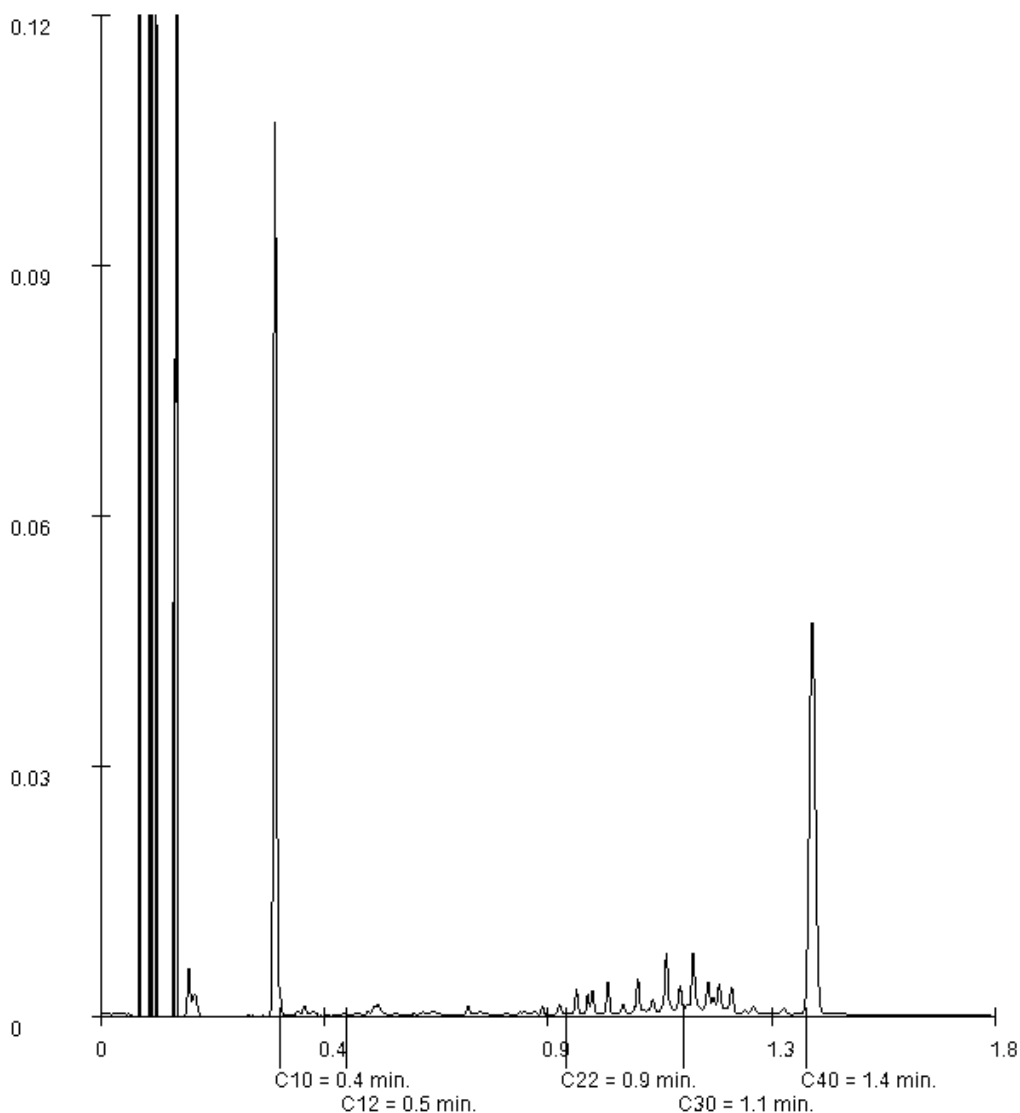
Orderdatum 16-01-2018  
Startdatum 16-01-2018  
Rapportagedatum 23-01-2018

Monsternummer: 004  
Monster beschrijvingen M4093 (70-100) 95 (60-80)

### Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :



## Analyserapport

LievensCSO Milieu B.V.

N. Kalt

Postbus 422

8901 BE Leeuwarden

Blad 1 van 16

Uw projectnaam : Hemmen  
Uw projectnummer : 17F633  
ALcontrol rapportnummer : 12707083, versienummer: 1  
Rapport-verificatienummer : JIZYY8RJ

Rotterdam, 05-02-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 17F633. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

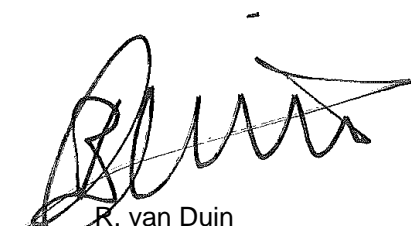
Het onderzoek is uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het ALcontrol laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers), of Spanje (Cerdanya 44, El Prat de Llobregat) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 16 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin  
Laboratory Manager



## Analyserapport

Projectnaam Hemmen  
 Projectnummer 17F633  
 Rapportnummer 12707083 - 1

Orderdatum 26-01-2018  
 Startdatum 26-01-2018  
 Rapportagedatum 05-02-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	M13 127 (0-50) 139 (0-50) 136 (0-30) 138 (0-30) 126 (0-30) 119 (0-30) 120 (0-50) 129 (0-50) 128 (0-30) 118 (0-30)
002	Grond (AS3000)	M14 140 (0-30) 141 (0-30) 143 (0-20) 132 (0-30) 133 (0-50) 123 (0-40) 121 (0-30) 142 (0-30) 130 (0-30) 122 (0-20)
003	Grond (AS3000)	M16 156 (0-50) 166 (0-30) 157 (0-30) 146 (0-30) 147 (0-30) 148 (0-30) 149 (0-50)
004	Grond (AS3000)	M17 169 (0-30) 167 (0-30) 177 (0-50) 178 (0-30) 179 (0-30) 168 (0-30) 158 (0-30) 159 (0-30)
005	Grond (AS3000)	M20 189 (0-40) 200 (0-30) 201 (0-30) 202 (0-30) 204 (0-50) 188 (0-30) 190 (0-50) 191 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	65.2	60.8	65.9	62.5	67.3
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	8.9	8.3	6.5	7.4	12.7
<i>KORRELGROOTTEVERDELING</i>							
lutum (bodem)	% vd DS	S	46	43	37	39	32
<i>METALEN</i>							
barium	mg/kgds	S	41 <sup>1)</sup>	43 <sup>1)</sup>	37 <sup>1)</sup>	41 <sup>1)</sup>	43 <sup>1)</sup>
cadmium	mg/kgds	S	0.26 <sup>1)</sup>	0.34 <sup>1)</sup>	0.20 <sup>1)</sup>	0.26 <sup>1)</sup>	0.30 <sup>1)</sup>
kobalt	mg/kgds	S	9.4 <sup>1)</sup>	9.9 <sup>1)</sup>	8.4 <sup>1)</sup>	8.6 <sup>1)</sup>	8.7 <sup>1)</sup>
koper	mg/kgds	S	14 <sup>1)</sup>	18 <sup>1)</sup>	13 <sup>1)</sup>	16 <sup>1)</sup>	16 <sup>1)</sup>
kwik	mg/kgds	S	0.09	0.08	0.08	0.16	0.06
lood	mg/kgds	S	34 <sup>1)</sup>	35 <sup>1)</sup>	31 <sup>1)</sup>	35 <sup>1)</sup>	35 <sup>1)</sup>
molybdeen	mg/kgds	S	1.2 <sup>1)</sup>	0.74 <sup>1)</sup>	1.2 <sup>1)</sup>	1.2 <sup>1)</sup>	1.3 <sup>1)</sup>
nikkel	mg/kgds	S	26 <sup>1)</sup>	26 <sup>1)</sup>	23 <sup>1)</sup>	26 <sup>1)</sup>	26 <sup>1)</sup>
zink	mg/kgds	S	95 <sup>1)</sup>	4500 <sup>1)</sup>	87 <sup>1)</sup>	93 <sup>1)</sup>	91 <sup>1)</sup>
<i>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</i>							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.02	0.02	0.02	0.01	0.02
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01	0.02 <sup>3)</sup>	<0.01	<0.01	0.01
chryseen	mg/kgds	S	<0.01	0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.01	0.02	<0.01	<0.01	0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.02	0.02	<0.01	<0.01	0.02
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.01	0.01	<0.01	<0.01	0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.102 <sup>2)</sup>	0.131 <sup>2)</sup>	0.083 <sup>2)</sup>	0.073 <sup>2)</sup>	0.105 <sup>2)</sup>
<i>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</i>							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :





## Analyserapport

Projectnaam Hemmen  
 Projectnummer 17F633  
 Rapportnummer 12707083 - 1

Orderdatum 26-01-2018  
 Startdatum 26-01-2018  
 Rapportagedatum 05-02-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	M13 127 (0-50) 139 (0-50) 136 (0-30) 138 (0-30) 126 (0-30) 119 (0-30) 120 (0-50) 129 (0-50) 128 (0-30) 118 (0-30)
002	Grond (AS3000)	M14 140 (0-30) 141 (0-30) 143 (0-20) 132 (0-30) 133 (0-50) 123 (0-40) 121 (0-30) 142 (0-30) 130 (0-30) 122 (0-20)
003	Grond (AS3000)	M16 156 (0-50) 166 (0-30) 157 (0-30) 146 (0-30) 147 (0-30) 148 (0-30) 149 (0-50)
004	Grond (AS3000)	M17 169 (0-30) 167 (0-30) 177 (0-50) 178 (0-30) 179 (0-30) 168 (0-30) 158 (0-30) 159 (0-30)
005	Grond (AS3000)	M20 189 (0-40) 200 (0-30) 201 (0-30) 202 (0-30) 204 (0-50) 188 (0-30) 190 (0-50) 191 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 <sup>2)</sup>	4.9 <sup>2)</sup>	4.9 <sup>2)</sup>	4.9 <sup>2)</sup>	4.9 <sup>2)</sup>
<i>MINERALE OLIE</i>							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	8
fractie C22-C30	mg/kgds		11	<5	8	12	13
fractie C30-C40	mg/kgds		10	<5	7	10	9
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	20	<20	<20	20	30

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :





## Analyserapport

Projectnaam Hemmen  
Projectnummer 17F633  
Rapportnummer 12707083 - 1

Orderdatum 26-01-2018  
Startdatum 26-01-2018  
Rapportagedatum 05-02-2018

---

### Monster beschrijvingen

---

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

---

### Voetnoten

---

- 1 Geanalyseerd m.b.v. ICP-MS, conform NEN-EN-ISO 17294-2 i.p.v. ICP-AES
- 2 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
- 3 Het gehalte is indicatief i.v.m. de aanwezigheid van componenten die een storende invloed hebben op de meting.

Paraaf :



## Analyserapport

Projectnaam Hemmen  
 Projectnummer 17F633  
 Rapportnummer 12707083 - 1

Orderdatum 26-01-2018  
 Startdatum 26-01-2018  
 Rapportagedatum 05-02-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
006	Grond (AS3000)	M43 127 (50-100) 139 (80-100) 136 (30-80) 138 (30-80) 118 (30-80)						
007	Grond (AS3000)	M44 142 (30-60) 142 (60-100) 130 (30-80) 130 (80-100) 122 (50-100)						
008	Grond (AS3000)	M46 156 (50-65)						
009	Grond (AS3000)	M47 169 (80-100) 167 (30-50) 168 (80-110)						
010	Grond (AS3000)	M50 189 (45-95) 203 (60-100) 201 (80-130)						

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
droge stof	gew.-%	S	65.5	65.5	55.7	16.1	71.3
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	3.6	7.3	38.9	69.4	1.0
<b>KORRELROOTTEVERDELING</b>							
lutum (bodem)	% vd DS	S	42	28	24 <sup>4)</sup>	63 <sup>4)</sup>	38
<b>METALEN</b>							
barium	mg/kgds	S	37 <sup>1)</sup>	33 <sup>1)</sup>	28 <sup>1)5)</sup>	75 <sup>1)5)</sup>	34 <sup>1)</sup>
cadmium	mg/kgds	S	<0.2 <sup>1)</sup>	<0.2 <sup>1)</sup>	<0.2 <sup>1)</sup>	0.55 <sup>1)</sup>	<0.2 <sup>1)</sup>
kobalt	mg/kgds	S	11 <sup>1)</sup>	10 <sup>1)</sup>	5.1 <sup>1)</sup>	22 <sup>1)</sup>	8.1 <sup>1)</sup>
koper	mg/kgds	S	12 <sup>1)</sup>	11 <sup>1)</sup>	5.5 <sup>1)</sup>	26 <sup>1)</sup>	7.4 <sup>1)</sup>
kwik	mg/kgds	S	0.09	0.06	<0.05	0.13	0.07
lood	mg/kgds	S	23 <sup>1)</sup>	24 <sup>1)</sup>	<10 <sup>1)</sup>	46 <sup>1)</sup>	15 <sup>1)</sup>
molybdeen	mg/kgds	S	0.82 <sup>1)</sup>	1.8 <sup>1)</sup>	2.4 <sup>1)</sup>	13 <sup>1)</sup>	<0.5 <sup>1)</sup>
nikkel	mg/kgds	S	34 <sup>1)</sup>	29 <sup>1)</sup>	17 <sup>1)</sup>	71 <sup>1)</sup>	24 <sup>1)</sup>
zink	mg/kgds	S	75 <sup>1)</sup>	67 <sup>1)</sup>	37 <sup>1)</sup>	160 <sup>1)</sup>	54 <sup>1)</sup>
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.03 <sup>6)</sup>	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	0.13	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	0.04	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.02	0.45	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	0.18	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	0.15	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	0.09	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	0.16	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	0.11	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	0.12	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07 <sup>2)</sup>	0.07 <sup>2)</sup>	0.083 <sup>2)</sup>	1.451 <sup>2)</sup>	0.07 <sup>2)</sup>
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1.9 <sup>6)</sup>	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<2.2 <sup>6)</sup>	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1.8 <sup>6)</sup>	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<2.0 <sup>6)</sup>	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1.9 <sup>6)</sup>	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1.4 <sup>6)</sup>	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1.9 <sup>6)</sup>	<1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :







## Analyserapport

Projectnaam Hemmen  
 Projectnummer 17F633  
 Rapportnummer 12707083 - 1

Orderdatum 26-01-2018  
 Startdatum 26-01-2018  
 Rapportagedatum 05-02-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	M43 127 (50-100) 139 (80-100) 136 (30-80) 138 (30-80) 118 (30-80)
007	Grond (AS3000)	M44 142 (30-60) 142 (60-100) 130 (30-80) 130 (80-100) 122 (50-100)
008	Grond (AS3000)	M46 156 (50-65)
009	Grond (AS3000)	M47 169 (80-100) 167 (30-50) 168 (80-110)
010	Grond (AS3000)	M50 189 (45-95) 203 (60-100) 201 (80-130)

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 <sup>2)</sup>	4.9 <sup>2)</sup>	4.9 <sup>2)</sup>	9.17 <sup>2)</sup>	4.9 <sup>2)</sup>
<i>MINERALE OLIE</i>							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5	11	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5	9	25	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5	8	22	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	60	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :





## Analyserapport

Projectnaam Hemmen  
Projectnummer 17F633  
Rapportnummer 12707083 - 1

Orderdatum 26-01-2018  
Startdatum 26-01-2018  
Rapportagedatum 05-02-2018

---

### Monster beschrijvingen

---

- 006 \* De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 007 \* De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 008 \* De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 009 \* De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 010 \* De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

---

### Voetnoten

---

- 1 Geanalyseerd m.b.v. ICP-MS, conform NEN-EN-ISO 17294-2 i.p.v. ICP-AES
- 2 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
- 4 Het resultaat is indicatief ivm storende matrix.
- 5 Het resultaat is indicatief, omdat de hoeveelheid toegevoegd zuur niet voldoende is om het hoge organische stof gehalte te maskeren.
- 6 De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. lage droge stof.

Paraaf :



## Analyserapport

Projectnaam Hemmen  
 Projectnummer 17F633  
 Rapportnummer 12707083 - 1

Orderdatum 26-01-2018  
 Startdatum 26-01-2018  
 Rapportagedatum 05-02-2018

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966); conform ISO 22036 (ontsluiting conform NEN 6961)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966); conform ISO 22036 (ontsluiting conform NEN 6961)
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y6400054	25-01-2018	25-01-2018	ALC201
001	Y6400048	25-01-2018	25-01-2018	ALC201

Paraaf :





## Analyserapport

Projectnaam Hemmen  
 Projectnummer 17F633  
 Rapportnummer 12707083 - 1

Orderdatum 26-01-2018  
 Startdatum 26-01-2018  
 Rapportagedatum 05-02-2018

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y6400061	25-01-2018	25-01-2018	ALC201
001	Y6400038	25-01-2018	25-01-2018	ALC201
001	Y6400050	25-01-2018	25-01-2018	ALC201
001	Y6398842	25-01-2018	25-01-2018	ALC201
001	Y6398830	25-01-2018	25-01-2018	ALC201
001	Y6400043	25-01-2018	25-01-2018	ALC201
001	Y6398854	25-01-2018	25-01-2018	ALC201
001	Y6398845	25-01-2018	25-01-2018	ALC201
002	Y6398543	25-01-2018	25-01-2018	ALC201
002	Y6400065	25-01-2018	25-01-2018	ALC201
002	Y6398557	25-01-2018	25-01-2018	ALC201
002	Y6398531	25-01-2018	25-01-2018	ALC201
002	Y6398561	25-01-2018	25-01-2018	ALC201
002	Y6399153	25-01-2018	25-01-2018	ALC201
002	Y6398530	25-01-2018	25-01-2018	ALC201
002	Y6398548	25-01-2018	25-01-2018	ALC201
002	Y6398546	25-01-2018	25-01-2018	ALC201
002	Y6400053	25-01-2018	25-01-2018	ALC201
003	Y6398795	25-01-2018	25-01-2018	ALC201
003	Y6399134	25-01-2018	25-01-2018	ALC201
003	Y6399003	26-01-2018	25-01-2018	ALC201
003	Y6399083	25-01-2018	25-01-2018	ALC201
003	Y6398837	25-01-2018	25-01-2018	ALC201
003	Y6399004	25-01-2018	25-01-2018	ALC201
003	Y6399116	25-01-2018	25-01-2018	ALC201
004	Y6398788	25-01-2018	24-01-2018	ALC201
004	Y6398791	25-01-2018	24-01-2018	ALC201
004	Y6398614	26-01-2018	24-01-2018	ALC201
004	Y6398980	25-01-2018	24-01-2018	ALC201
004	Y6398793	25-01-2018	24-01-2018	ALC201
004	Y6398977	25-01-2018	24-01-2018	ALC201
004	Y6398835	25-01-2018	24-01-2018	ALC201
004	Y6399299	25-01-2018	24-01-2018	ALC201
005	Y6398988	25-01-2018	24-01-2018	ALC201
005	Y6398976	25-01-2018	24-01-2018	ALC201
005	Y6398710	25-01-2018	24-01-2018	ALC201
005	Y6398787	25-01-2018	24-01-2018	ALC201
005	Y6399000	25-01-2018	24-01-2018	ALC201
005	Y6398997	25-01-2018	24-01-2018	ALC201
005	Y6398972	25-01-2018	24-01-2018	ALC201
005	Y6398784	25-01-2018	24-01-2018	ALC201
006	Y6398813	25-01-2018	25-01-2018	ALC201
006	Y6398828	25-01-2018	25-01-2018	ALC201
006	Y6398850	25-01-2018	25-01-2018	ALC201
006	Y6400047	25-01-2018	25-01-2018	ALC201
006	Y6398859	25-01-2018	25-01-2018	ALC201

Paraaf :





## Analyserapport

Projectnaam Hemmen  
Projectnummer 17F633  
Rapportnummer 12707083 - 1

Orderdatum 26-01-2018  
Startdatum 26-01-2018  
Rapportagedatum 05-02-2018

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
007	Y6398549	25-01-2018	25-01-2018	ALC201
007	Y6398480	25-01-2018	25-01-2018	ALC201
007	Y6398517	25-01-2018	25-01-2018	ALC201
007	Y6400064	25-01-2018	25-01-2018	ALC201
007	Y6398540	25-01-2018	25-01-2018	ALC201
008	Y6399167	25-01-2018	25-01-2018	ALC201
009	Y6399137	25-01-2018	24-01-2018	ALC201
009	Y6398717	25-01-2018	24-01-2018	ALC201
009	Y6399006	26-01-2018	24-01-2018	ALC201
010	Y6398932	25-01-2018	24-01-2018	ALC201
010	Y6399007	25-01-2018	24-01-2018	ALC201
010	Y6398583	25-01-2018	24-01-2018	ALC201

Paraaf :



## Analyserapport

Projectnaam Hemmen  
Projectnummer 17F633  
Rapportnummer 12707083 - 1

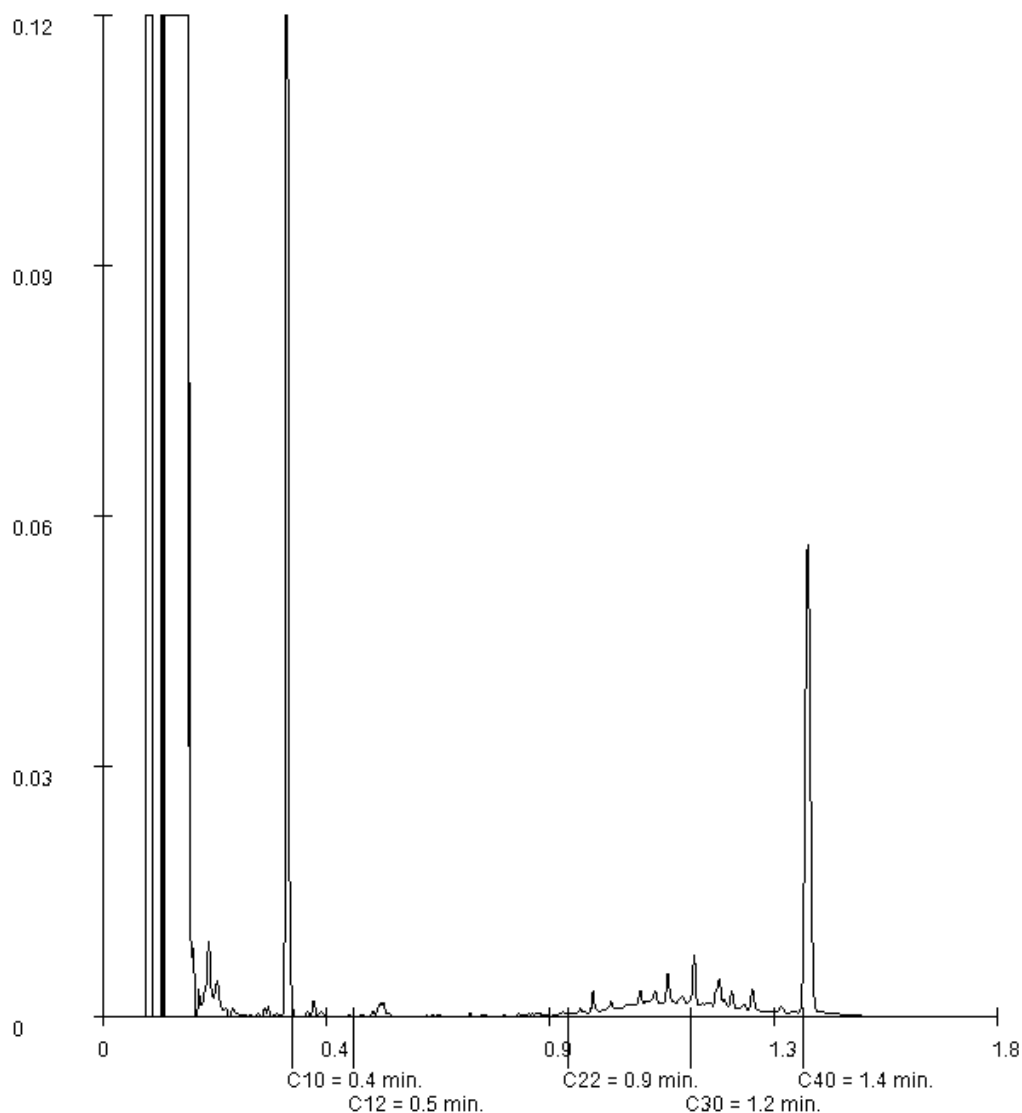
Orderdatum 26-01-2018  
Startdatum 26-01-2018  
Rapportagedatum 05-02-2018

Monsternummer: 001  
Monster beschrijvingen: M13127 (0-50) 139 (0-50) 136 (0-30) 138 (0-30) 126 (0-30) 119 (0-30) 120 (0-50) 129 (0-50) 128 (0-30) 118 (0-30)

### Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :





## Analyserapport

Projectnaam Hemmen  
Projectnummer 17F633  
Rapportnummer 12707083 - 1

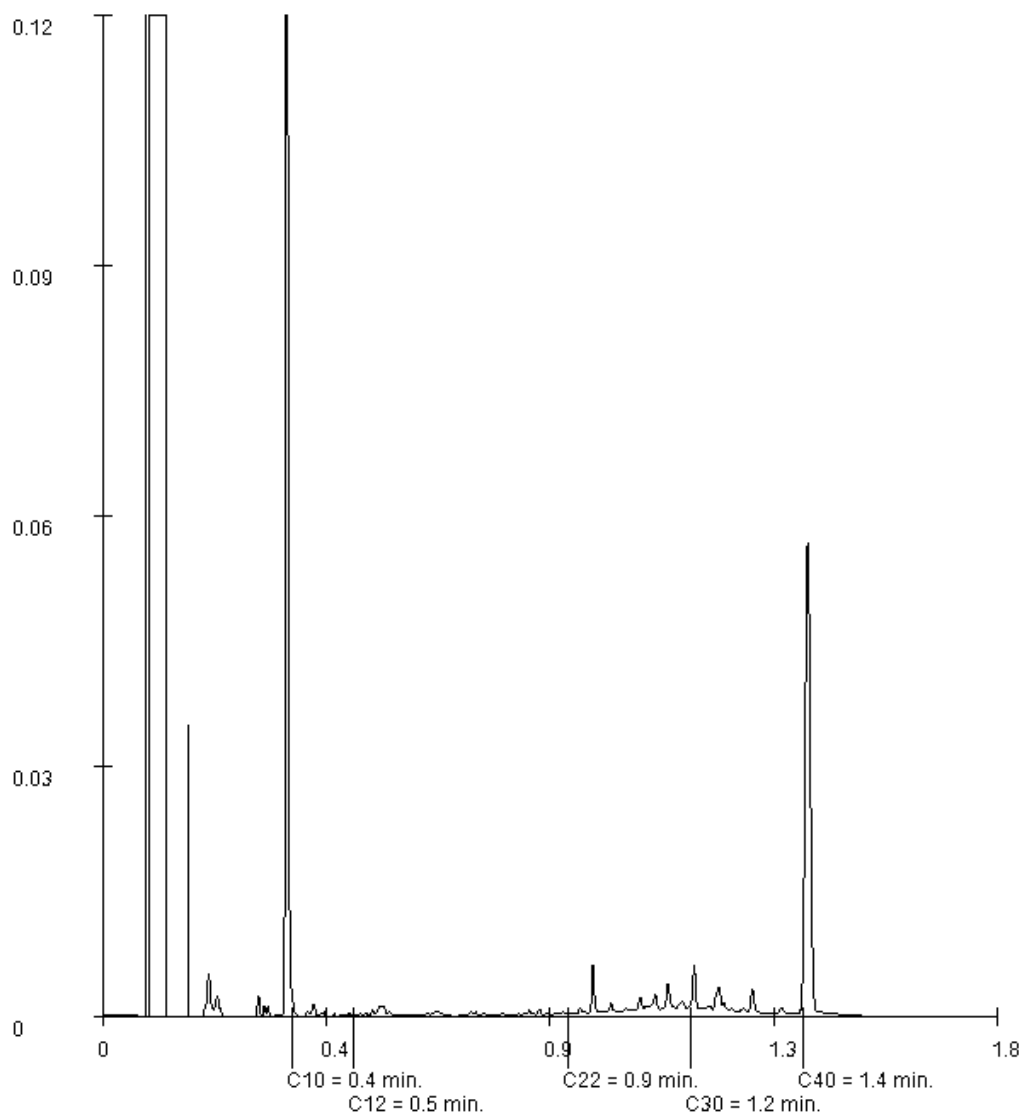
Orderdatum 26-01-2018  
Startdatum 26-01-2018  
Rapportagedatum 05-02-2018

Monsternummer: 003  
Monster beschrijvingen M16156 (0-50) 166 (0-30) 157 (0-30) 146 (0-30) 147 (0-30) 148 (0-30) 149 (0-50)

### Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :



LievensCSO Milieu B.V.

N. Kalt

Blad 13 van 16

## Analyserapport

Projectnaam Hemmen  
Projectnummer 17F633  
Rapportnummer 12707083 - 1

Orderdatum 26-01-2018  
Startdatum 26-01-2018  
Rapportagedatum 05-02-2018

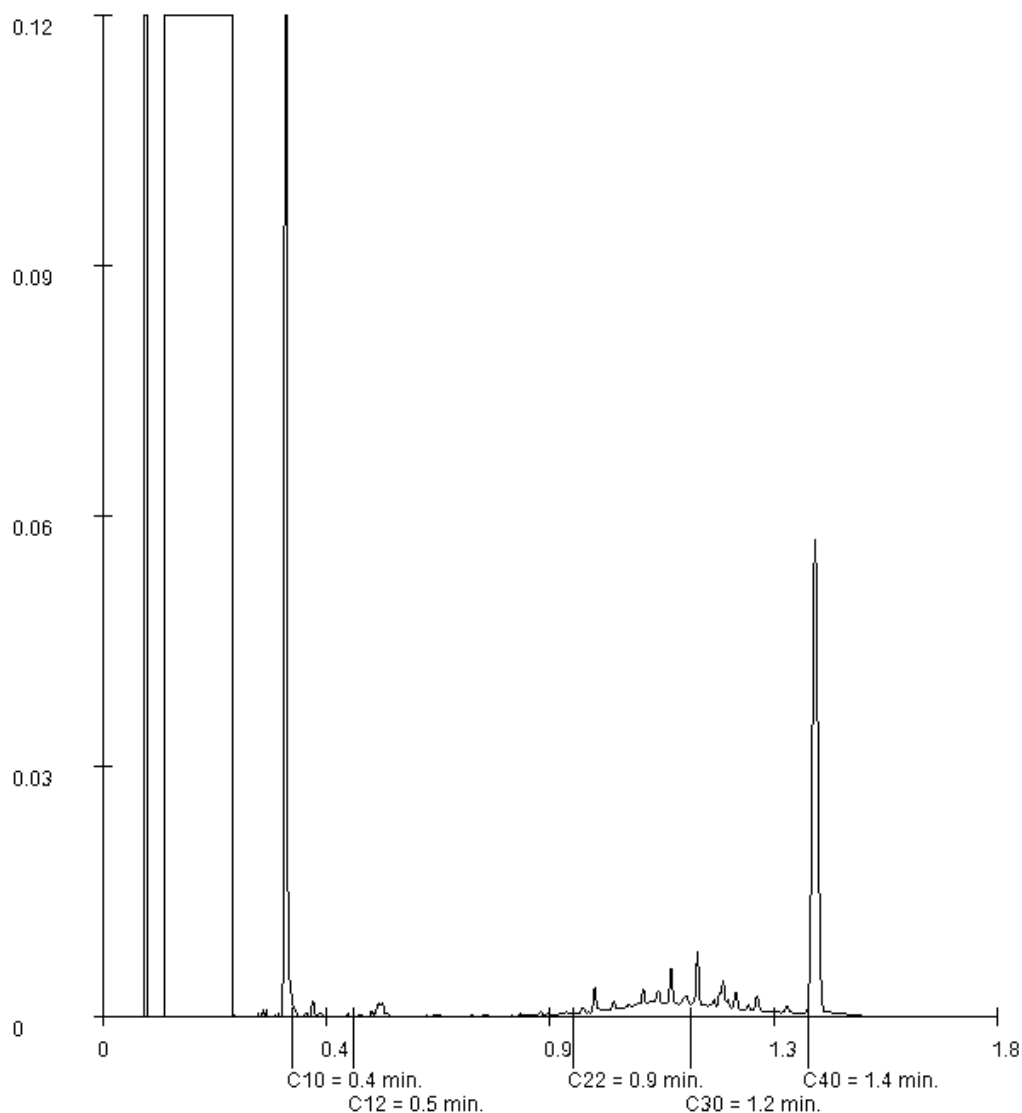
Monsternummer: 004

Monster beschrijvingen M17169 (0-30) 167 (0-30) 177 (0-50) 178 (0-30) 179 (0-30) 168 (0-30) 158 (0-30) 159 (0-30)

### Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :





LievensCSO Milieu B.V.

N. Kalt

Blad 14 van 16

## Analyserapport

Projectnaam Hemmen  
Projectnummer 17F633  
Rapportnummer 12707083 - 1

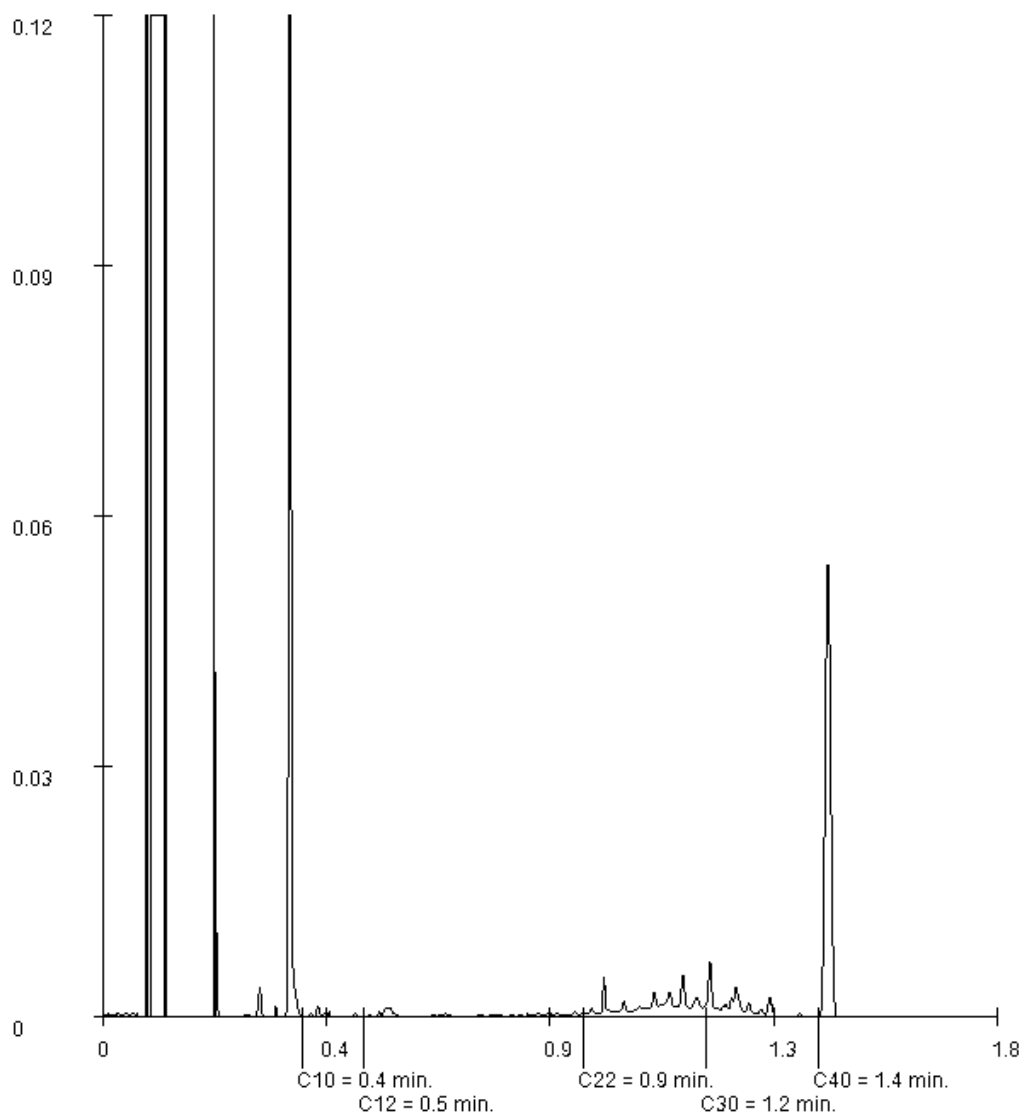
Orderdatum 26-01-2018  
Startdatum 26-01-2018  
Rapportagedatum 05-02-2018

Monsternummer: 005  
Monster beschrijvingen M20189 (0-40) 200 (0-30) 201 (0-30) 202 (0-30) 204 (0-50) 188 (0-30) 190 (0-50) 191 (0-50)

### Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :





## Analyserapport

Projectnaam Hemmen  
Projectnummer 17F633  
Rapportnummer 12707083 - 1

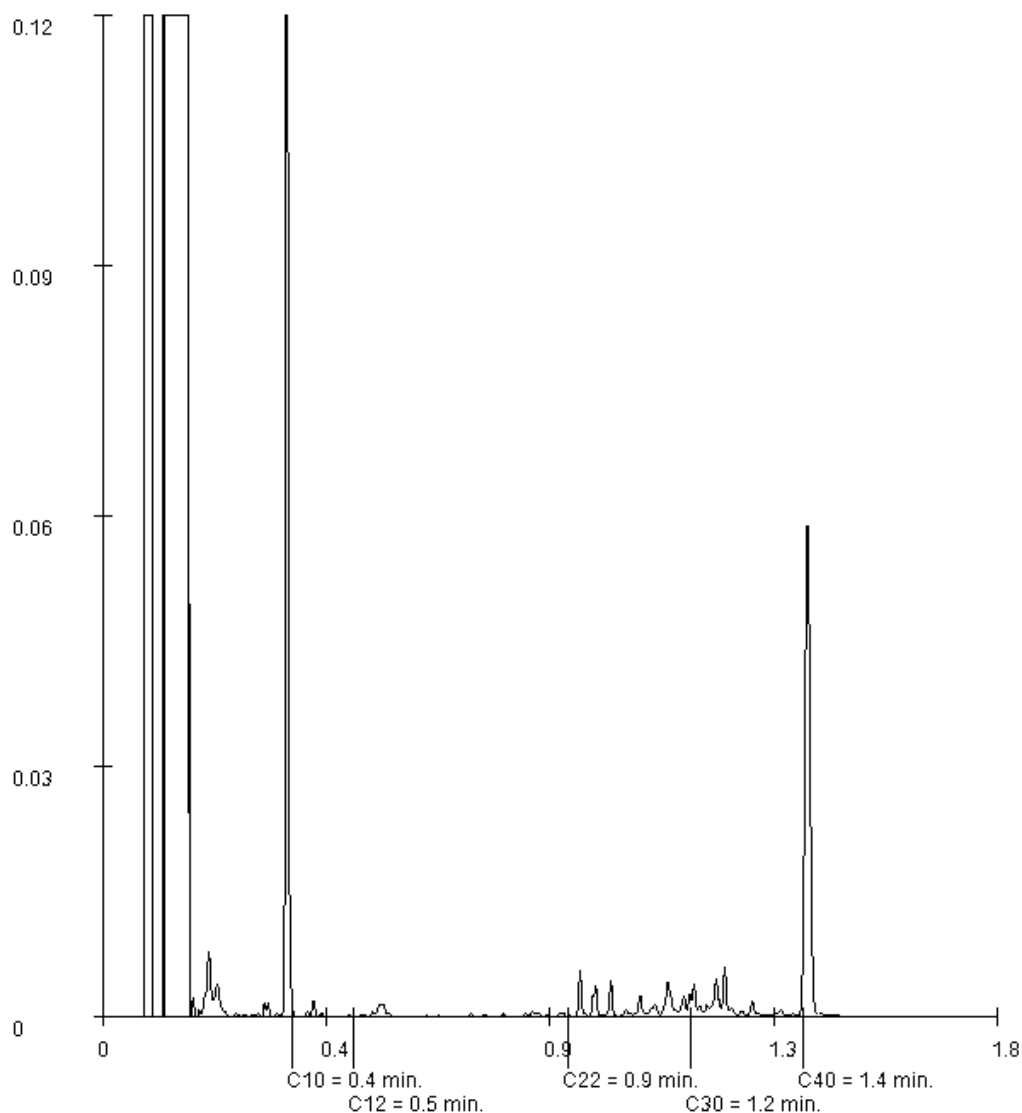
Orderdatum 26-01-2018  
Startdatum 26-01-2018  
Rapportagedatum 05-02-2018

Monsternummer: 008  
Monster beschrijvingen M46156 (50-65)

### Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :



LievensCSO Milieu B.V.

N. Kalt

Blad 16 van 16

## Analyserapport

Projectnaam Hemmen  
Projectnummer 17F633  
Rapportnummer 12707083 - 1

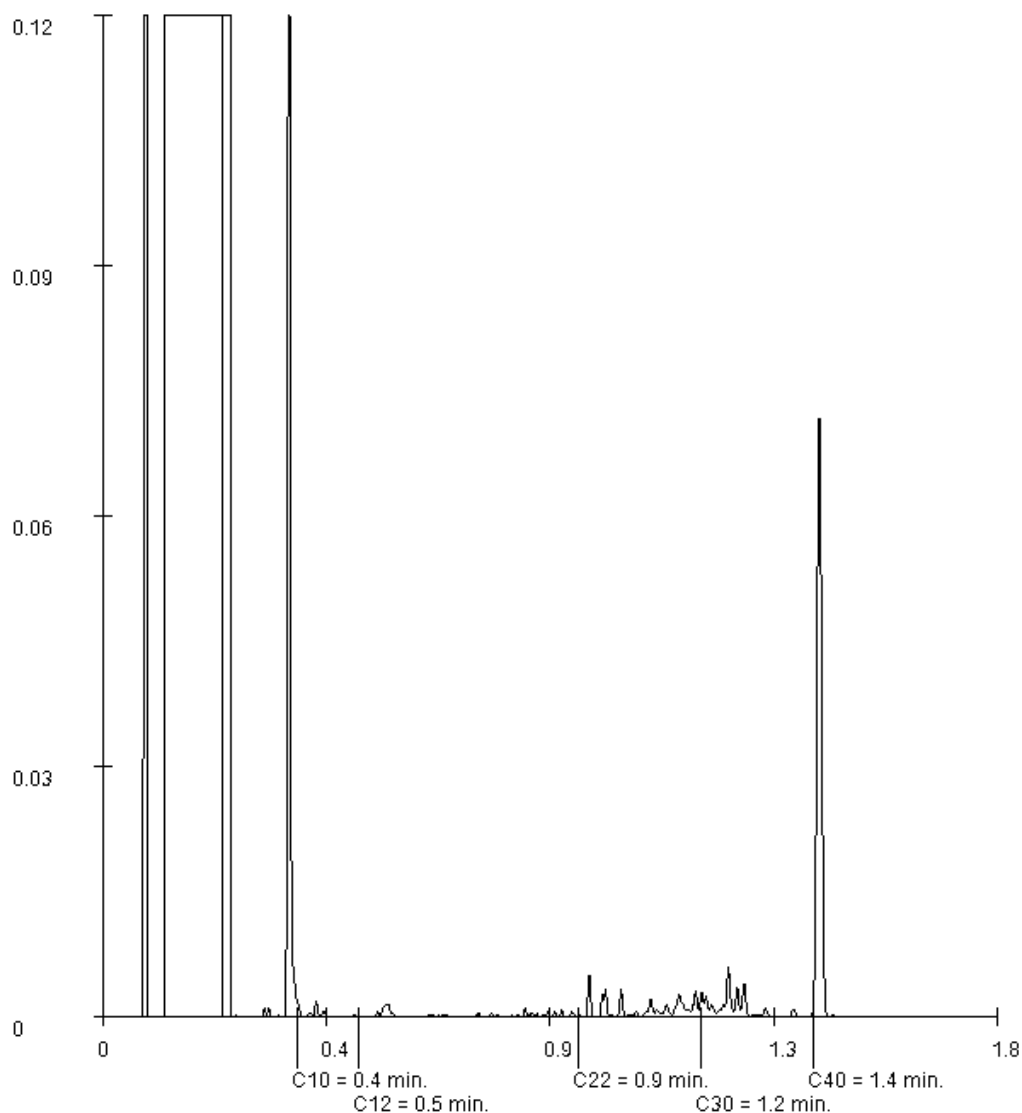
Orderdatum 26-01-2018  
Startdatum 26-01-2018  
Rapportagedatum 05-02-2018

Monsternummer: 009  
Monster beschrijvingen M47169 (80-100) 167 (30-50) 168 (80-110)

### Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :





## Analyserapport

LievensCSO Milieu B.V.

N. Kalt

Postbus 422

8901 BE Leeuwarden

Blad 1 van 11

Uw projectnaam : Hemmen  
Uw projectnummer : 17F633  
ALcontrol rapportnummer : 12707410, versienummer: 1  
Rapport-verificatienummer : ALTZAW1Y

Rotterdam, 02-02-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 17F633. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

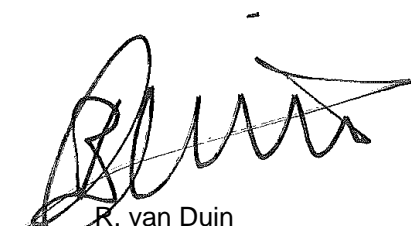
Het onderzoek is uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het ALcontrol laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers), of Spanje (Cerdanya 44, El Prat de Llobregat) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 11 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin  
Laboratory Manager



## Analyserapport

Projectnaam Hemmen  
 Projectnummer 17F633  
 Rapportnummer 12707410 - 1

Orderdatum 26-01-2018  
 Startdatum 26-01-2018  
 Rapportagedatum 02-02-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	M11 89 (0-20) 90 (0-20) 91 (0-20) 97 (0-20) 99 (0-20) 105 (0-30) 107 (0-30) 113 (0-30) 114 (0-30) 115 (0-50)
002	Grond (AS3000)	M15 162 (0-30) 124 (0-50) 125 (0-30) 134 (0-30) 145 (0-40) 144 (0-20) 153 (0-20)
003	Grond (AS3000)	M19 174 (0-20) 163 (0-20) 173 (0-30) 164 (0-50) 165 (0-30) 154 (0-30) 155 (0-50)
004	Grond (AS3000)	M41 90 (50-100)
005	Grond (AS3000)	M45 135 (90-100) 125 (80-120) 145 (90-120)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	68.0	68.6	68.7	76.2	55.2
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	9.1	6.9	21.2	3.6	14.7
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>							
lutum (bodem)	% vd DS	S	36	33	31	41	25
<b>METALEN</b>							
barium	mg/kgds	S	33	34	33	36 <sup>2)</sup>	26 <sup>2)</sup>
cadmium	mg/kgds	S	0.26	0.26	<0.2	<0.2 <sup>2)</sup>	<0.2 <sup>2)</sup>
kobalt	mg/kgds	S	9.1	8.4	11	12 <sup>2)</sup>	6.7 <sup>2)</sup>
koper	mg/kgds	S	11	10	9.3	9.7 <sup>2)</sup>	6.5 <sup>2)</sup>
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	0.11	<0.05
lood	mg/kgds	S	27	29	27	20 <sup>2)</sup>	12 <sup>2)</sup>
molybdeen	mg/kgds	S	0.94	1.4	1.2	<0.5 <sup>2)</sup>	1.6 <sup>2)</sup>
nikkel	mg/kgds	S	21	21	23	33 <sup>2)</sup>	20 <sup>2)</sup>
zink	mg/kgds	S	75	65	66	69 <sup>2)</sup>	47 <sup>2)</sup>
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.02	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01	0.01	<0.01	<0.01	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.02	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.02	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.112 <sup>1)</sup>	0.073 <sup>1)</sup>	0.07 <sup>1)</sup>	0.07 <sup>1)</sup>	0.07 <sup>1)</sup>
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :





## Analyserapport

Projectnaam Hemmen  
 Projectnummer 17F633  
 Rapportnummer 12707410 - 1

Orderdatum 26-01-2018  
 Startdatum 26-01-2018  
 Rapportagedatum 02-02-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	M11 89 (0-20) 90 (0-20) 91 (0-20) 97 (0-20) 99 (0-20) 105 (0-30) 107 (0-30) 113 (0-30) 114 (0-30) 115 (0-50)
002	Grond (AS3000)	M15 162 (0-30) 124 (0-50) 125 (0-30) 134 (0-30) 145 (0-40) 144 (0-20) 153 (0-20)
003	Grond (AS3000)	M19 174 (0-20) 163 (0-20) 173 (0-30) 164 (0-50) 165 (0-30) 154 (0-30) 155 (0-50)
004	Grond (AS3000)	M41 90 (50-100)
005	Grond (AS3000)	M45 135 (90-100) 125 (80-120) 145 (90-120)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 <sup>1)</sup>	4.9 <sup>1)</sup>	4.9 <sup>1)</sup>	4.9 <sup>1)</sup>	4.9 <sup>1)</sup>
<i>MINERALE OLIE</i>							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		8	<5	<5	<5	9
fractie C30-C40	mg/kgds		8	<5	<5	<5	7
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :





## Analyserapport

Projectnaam Hemmen  
Projectnummer 17F633  
Rapportnummer 12707410 - 1

Orderdatum 26-01-2018  
Startdatum 26-01-2018  
Rapportagedatum 02-02-2018

---

### Monster beschrijvingen

---

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

---

### Voetnoten

---

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
- 2 Geanalyseerd m.b.v. ICP-MS, conform NEN-EN-ISO 17294-2 i.p.v. ICP-AES

Paraaf :



## Analyserapport

Projectnaam Hemmen  
 Projectnummer 17F633  
 Rapportnummer 12707410 - 1

Orderdatum 26-01-2018  
 Startdatum 26-01-2018  
 Rapportagedatum 02-02-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	M49 174 (60-100) 173 (30-80) 173 (80-120) 165 (30-80) 154 (30-60) 154 (60-100)

Analyse	Eenheid	Q	006
---------	---------	---	-----

droge stof	gew.-%	S	71.1
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	-	S	geen

organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.8
--------------------------------	---------	---	-----

**KORRELGROOTTEVERDELING**

lutum (bodem)	% vd DS	S	21
---------------	---------	---	----

**METALEN**

barium	mg/kgds	S	24
cadmium	mg/kgds	S	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	8.1
koper	mg/kgds	S	6.0
kwik	mg/kgds	S	<0.05
lood	mg/kgds	S	14
molybdeen	mg/kgds	S	0.57
nikkel	mg/kgds	S	20
zink	mg/kgds	S	53

**POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN**

naftaleen	mg/kgds	S	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07 <sup>1)</sup>

**POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)**

PCB 28	µg/kgds	S	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 <sup>1)</sup>

**MINERALE OLIE**

fractie C10-C12	mg/kgds		<5
-----------------	---------	--	----

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :





Projectnaam Hemmen  
Projectnummer 17F633  
Rapportnummer 12707410 - 1

Orderdatum 26-01-2018  
Startdatum 26-01-2018  
Rapportagedatum 02-02-2018

---

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	M49 174 (60-100) 173 (30-80) 173 (80-120) 165 (30-80) 154 (30-60) 154 (60-100)

---

Analyse	Eenheid	Q	006
fractie C12-C22	mg/kgds		<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :





## Analyserapport

Projectnaam Hemmen  
Projectnummer 17F633  
Rapportnummer 12707410 - 1

Orderdatum 26-01-2018  
Startdatum 26-01-2018  
Rapportagedatum 02-02-2018

---

### Monster beschrijvingen

---

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

---

### Voetnoten

---

1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :



## Analyserapport

Projectnaam Hemmen  
 Projectnummer 17F633  
 Rapportnummer 12707410 - 1

Orderdatum 26-01-2018  
 Startdatum 26-01-2018  
 Rapportagedatum 02-02-2018

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966); conform ISO 22036 (ontsluiting conform NEN 6961)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966); conform ISO 22036 (ontsluiting conform NEN 6961)
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y6398781	26-01-2018	26-01-2018	ALC201
001	Y6398947	26-01-2018	26-01-2018	ALC201

Paraaf :





Analyserapport

Projectnaam Hemmen  
Projectnummer 17F633  
Rapportnummer 12707410 - 1

Orderdatum 26-01-2018  
Startdatum 26-01-2018  
Rapportagedatum 02-02-2018

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y6398936	26-01-2018	26-01-2018	ALC201
001	Y6398943	26-01-2018	26-01-2018	ALC201
001	Y6398915	26-01-2018	26-01-2018	ALC201
001	Y6398779	26-01-2018	26-01-2018	ALC201
001	Y6398771	26-01-2018	26-01-2018	ALC201
001	Y6398931	26-01-2018	26-01-2018	ALC201
001	Y6398767	26-01-2018	26-01-2018	ALC201
001	Y6398578	26-01-2018	26-01-2018	ALC201
002	Y6399068	26-01-2018	26-01-2018	ALC201
002	Y6399061	26-01-2018	26-01-2018	ALC201
002	Y6398749	26-01-2018	26-01-2018	ALC201
002	Y6398741	26-01-2018	26-01-2018	ALC201
002	Y6398751	26-01-2018	26-01-2018	ALC201
002	Y6399066	26-01-2018	26-01-2018	ALC201
002	Y6399071	26-01-2018	26-01-2018	ALC201
003	Y6398736	26-01-2018	26-01-2018	ALC201
003	Y6398737	26-01-2018	26-01-2018	ALC201
003	Y6398956	26-01-2018	26-01-2018	ALC201
003	Y6398739	26-01-2018	26-01-2018	ALC201
003	Y6398742	26-01-2018	26-01-2018	ALC201
003	Y6398724	26-01-2018	26-01-2018	ALC201
003	Y6398725	26-01-2018	26-01-2018	ALC201
004	Y6398876	26-01-2018	26-01-2018	ALC201
005	Y6398733	26-01-2018	26-01-2018	ALC201
005	Y6398973	26-01-2018	26-01-2018	ALC201
005	Y6399056	26-01-2018	26-01-2018	ALC201
006	Y6398732	26-01-2018	26-01-2018	ALC201
006	Y6398735	26-01-2018	26-01-2018	ALC201
006	Y6398745	26-01-2018	26-01-2018	ALC201
006	Y6398759	26-01-2018	26-01-2018	ALC201
006	Y6398755	26-01-2018	26-01-2018	ALC201
006	Y6398991	26-01-2018	26-01-2018	ALC201

Paraaf :





## Analyserapport

Projectnaam Hemmen  
Projectnummer 17F633  
Rapportnummer 12707410 - 1

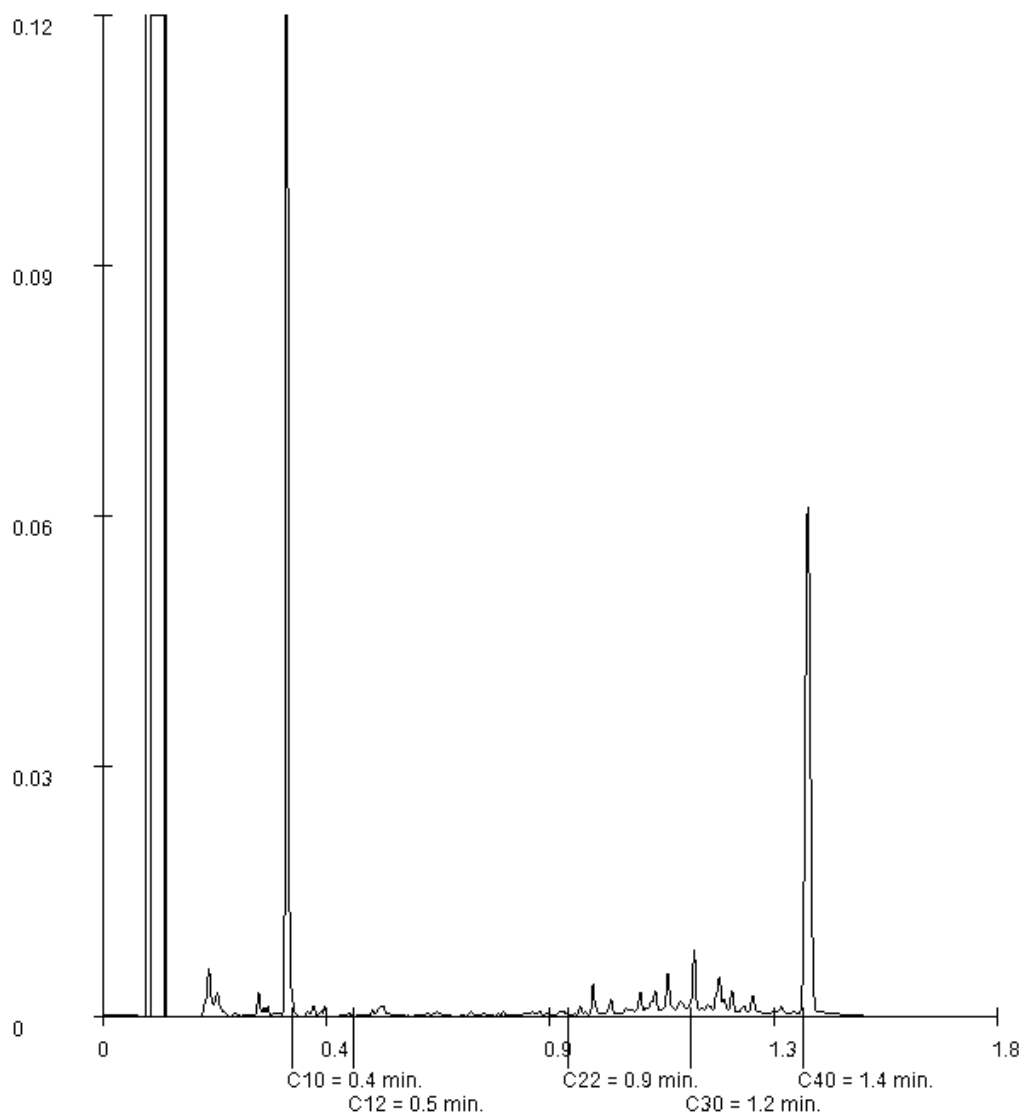
Orderdatum 26-01-2018  
Startdatum 26-01-2018  
Rapportagedatum 02-02-2018

Monsternummer: 001  
Monster beschrijvingen: M1 189 (0-20) 90 (0-20) 91 (0-20) 97 (0-20) 99 (0-20) 105 (0-30) 107 (0-30) 113 (0-30) 114 (0-30) 115 (0-50)

### Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :





### Analyserapport

Projectnaam Hemmen  
Projectnummer 17F633  
Rapportnummer 12707410 - 1

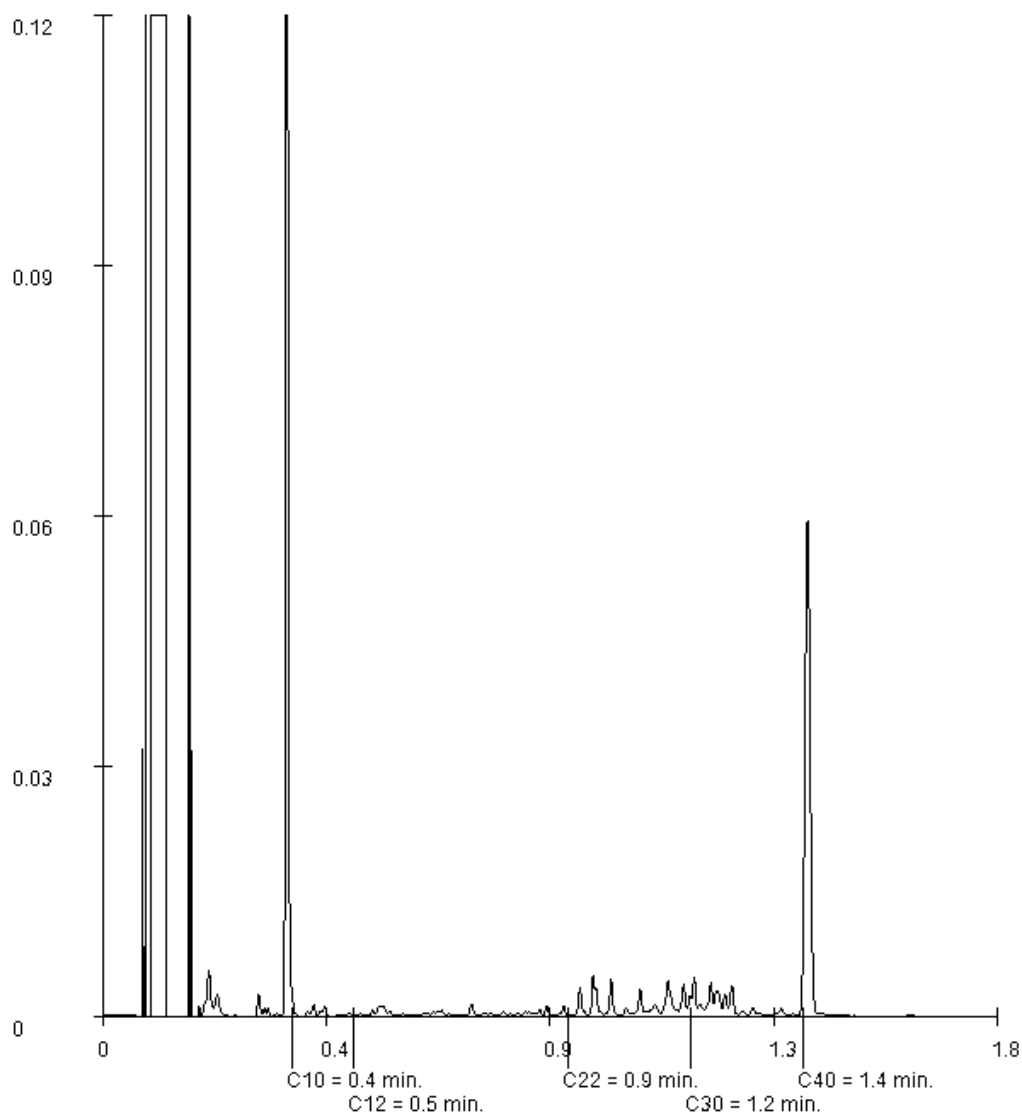
Orderdatum 26-01-2018  
Startdatum 26-01-2018  
Rapportagedatum 02-02-2018

Monsternummer: 005  
Monster beschrijvingen M45135 (90-100) 125 (80-120) 145 (90-120)

#### Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :





## Analyserapport

LievensCSO Milieu B.V.

N. Kalt

Postbus 422

8901 BE Leeuwarden

Blad 1 van 13

Uw projectnaam : Hemmen  
Uw projectnummer : 17F633  
ALcontrol rapportnummer : 12709820, versienummer: 1  
Rapport-verificatienummer : 99IP3MZ5

Rotterdam, 08-02-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 17F633. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

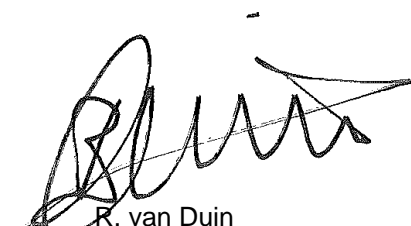
Het onderzoek is uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het ALcontrol laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers), of Spanje (Cerdanya 44, El Prat de Llobregat) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 13 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin  
Laboratory Manager



## Analyserapport

Projectnaam Hemmen  
 Projectnummer 17F633  
 Rapportnummer 12709820 - 1

Orderdatum 31-01-2018  
 Startdatum 31-01-2018  
 Rapportagedatum 08-02-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	M18 151 (0-30) 152 (0-30) 160 (0-50) 170 (0-50) 172 (0-50) 181 (0-50) 192 (0-50) 193 (0-25) 205 (0-50) 161 (0-30)
002	Grond (AS3000)	M21 183 (0-20) 185 (0-50) 207 (0-30) 187 (0-30) 176 (0-50) 198 (0-50) 196 (0-40) 195 (0-50) 194 (0-50) 186 (0-30)
003	Grond (AS3000)	M22 211 (0-30) 214 (0-30) 212 (0-20) 199 (0-25) 209 (0-25) 213 (0-30) 216 (0-40) 217 (0-40) 221 (0-50) 220 (0-50)
004	Grond (AS3000)	M23 228 (0-30) 222 (0-25) 223 (0-20) 229 (0-30) 224 (0-20) 225 (0-25) 218 (0-20) 219 (0-30)
005	Grond (AS3000)	M24 233 (0-30) 235 (0-30) 230 (0-30) 231 (0-30) 232 (0-30) 227 (0-30) 226 (0-30) 234 (0-30)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	67.8	71.6	67.1	69.5	71.7
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	5.8	3.8	6.4	6.5	5.1
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>							
lutum (bodem)	% vd DS	S	37	37	35	29	29
<b>METALEN</b>							
barium	mg/kgds	S	44 <sup>1)</sup>	39 <sup>1)</sup>	46 <sup>1)</sup>	45 <sup>1)</sup>	33
cadmium	mg/kgds	S	0.24 <sup>1)</sup>	0.22 <sup>1)</sup>	0.25 <sup>1)</sup>	0.35 <sup>1)</sup>	0.23
kobalt	mg/kgds	S	13 <sup>1)</sup>	8.2 <sup>1)</sup>	10 <sup>1)</sup>	11 <sup>1)</sup>	6.6
koper	mg/kgds	S	12 <sup>1)</sup>	13 <sup>1)</sup>	12 <sup>1)</sup>	9.7 <sup>1)</sup>	9.0
kwik	mg/kgds	S	<0.05	0.06	0.07	0.07	0.07
lood	mg/kgds	S	24 <sup>1)</sup>	31 <sup>1)</sup>	33 <sup>1)</sup>	28 <sup>1)</sup>	27
molybdeen	mg/kgds	S	1.5 <sup>1)</sup>	0.94 <sup>1)</sup>	1.3 <sup>1)</sup>	0.71 <sup>1)</sup>	0.58
nikkel	mg/kgds	S	34 <sup>1)</sup>	24 <sup>1)</sup>	25 <sup>1)</sup>	25 <sup>1)</sup>	18
zink	mg/kgds	S	81 <sup>1)</sup>	74 <sup>1)</sup>	76 <sup>1)</sup>	73 <sup>1)</sup>	58
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	0.02	0.01	0.03	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	0.01	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	0.01	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	0.02	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01	0.01	<0.01	<0.01	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	0.01	<0.01	<0.01	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07 <sup>2)</sup>	0.089 <sup>2)</sup>	0.073 <sup>2)</sup>	0.118 <sup>2)</sup>	0.07 <sup>2)</sup>
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :





## Analyserapport

Projectnaam Hemmen  
 Projectnummer 17F633  
 Rapportnummer 12709820 - 1

Orderdatum 31-01-2018  
 Startdatum 31-01-2018  
 Rapportagedatum 08-02-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	M18 151 (0-30) 152 (0-30) 160 (0-50) 170 (0-50) 172 (0-50) 181 (0-50) 192 (0-50) 193 (0-25) 205 (0-50) 161 (0-30)
002	Grond (AS3000)	M21 183 (0-20) 185 (0-50) 207 (0-30) 187 (0-30) 176 (0-50) 198 (0-50) 196 (0-40) 195 (0-50) 194 (0-50) 186 (0-30)
003	Grond (AS3000)	M22 211 (0-30) 214 (0-30) 212 (0-20) 199 (0-25) 209 (0-25) 213 (0-30) 216 (0-40) 217 (0-40) 221 (0-50) 220 (0-50)
004	Grond (AS3000)	M23 228 (0-30) 222 (0-25) 223 (0-20) 229 (0-30) 224 (0-20) 225 (0-25) 218 (0-20) 219 (0-30)
005	Grond (AS3000)	M24 233 (0-30) 235 (0-30) 230 (0-30) 231 (0-30) 232 (0-30) 227 (0-30) 226 (0-30) 234 (0-30)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 <sup>2)</sup>	4.9 <sup>2)</sup>	4.9 <sup>2)</sup>	4.9 <sup>2)</sup>	4.9 <sup>2)</sup>
<i>MINERALE OLIE</i>							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5	<5	6	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :





Projectnaam Hemmen  
Projectnummer 17F633  
Rapportnummer 12709820 - 1

Orderdatum 31-01-2018  
Startdatum 31-01-2018  
Rapportagedatum 08-02-2018

---

**Monster beschrijvingen**

---

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

---

**Voetnoten**

---

- 1 Geanalyseerd m.b.v. ICP-MS, conform NEN-EN-ISO 17294-2 i.p.v. ICP-AES
- 2 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :



## Analyserapport

Projectnaam Hemmen  
 Projectnummer 17F633  
 Rapportnummer 12709820 - 1

Orderdatum 31-01-2018  
 Startdatum 31-01-2018  
 Rapportagedatum 08-02-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
006	Grond (AS3000)	M48 151 (30-80) 192 (90-140) 161 (30-70) 161 (70-100)					
007	Grond (AS3000)	M51 196 (40-80) 196 (80-120) 194 (50-100) 186 (30-80)					
008	Grond (AS3000)	M52 211 (30-60) 211 (60-100) 214 (30-60) 214 (60-100) 216 (45-95)					
009	Grond (AS3000)	M53 228 (35-85) 228 (90-140) 219 (30-80) 219 (80-100)					
010	Grond (AS3000)	M54 226 (80-130) 226 (130-160)					

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
droge stof	gew.-%	S	73.8	70.8	73.0	56.5	19.6
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.5	2.5	1.6	7.5	50.2
<b>KORRELROOTTEVERDELING</b>							
lutum (bodem)	% vd DS	S	19	19	31	31	33 <sup>3)</sup>
<b>METALEN</b>							
barium	mg/kgds	S	22	25 <sup>1)</sup>	27	34	33 <sup>1)4)</sup>
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2 <sup>1)</sup>	<0.2	<0.2	0.67 <sup>1)</sup>
kobalt	mg/kgds	S	5.4	6.4 <sup>1)</sup>	9.1	8.3	9.1 <sup>1)</sup>
koper	mg/kgds	S	5.7	6.5 <sup>1)</sup>	6.7	6.9	7.6 <sup>1)</sup>
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05 <sup>5)</sup>
lood	mg/kgds	S	11	13 <sup>1)</sup>	13	16	14 <sup>1)</sup>
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5 <sup>1)</sup>	<0.5	0.81	6.5 <sup>1)</sup>
nikkel	mg/kgds	S	17	21 <sup>1)</sup>	22	24	27 <sup>1)</sup>
zink	mg/kgds	S	40	46 <sup>1)</sup>	45	67	60 <sup>1)</sup>
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.03 <sup>6)</sup>
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02 <sup>6)</sup>
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02 <sup>6)</sup>
fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02 <sup>6)</sup>
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.03 <sup>6)</sup>
chryseen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.03 <sup>6)</sup>
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.03 <sup>6)</sup>
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02 <sup>6)</sup>
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02 <sup>6)</sup>
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.03 <sup>6)</sup>
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07 <sup>2)</sup>	0.07 <sup>2)</sup>	0.07 <sup>2)</sup>	0.07 <sup>2)</sup>	0.175 <sup>2)</sup>
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1.8 <sup>6)</sup>
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<2.0 <sup>6)</sup>
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1.6 <sup>6)</sup>
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1.9 <sup>6)</sup>
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1.8 <sup>6)</sup>
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1.3 <sup>6)</sup>
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1.8 <sup>6)</sup>

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



## Analyserapport

Projectnaam Hemmen  
 Projectnummer 17F633  
 Rapportnummer 12709820 - 1

Orderdatum 31-01-2018  
 Startdatum 31-01-2018  
 Rapportagedatum 08-02-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	M48 151 (30-80) 192 (90-140) 161 (30-70) 161 (70-100)
007	Grond (AS3000)	M51 196 (40-80) 196 (80-120) 194 (50-100) 186 (30-80)
008	Grond (AS3000)	M52 211 (30-60) 211 (60-100) 214 (30-60) 214 (60-100) 216 (45-95)
009	Grond (AS3000)	M53 228 (35-85) 228 (90-140) 219 (30-80) 219 (80-100)
010	Grond (AS3000)	M54 226 (80-130) 226 (130-160)

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 <sup>2)</sup>	4.9 <sup>2)</sup>	4.9 <sup>2)</sup>	4.9 <sup>2)</sup>	8.54 <sup>2)</sup>
<i>MINERALE OLIE</i>							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5	<5	5	15
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	10
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :





## Analyserapport

Projectnaam Hemmen  
Projectnummer 17F633  
Rapportnummer 12709820 - 1

Orderdatum 31-01-2018  
Startdatum 31-01-2018  
Rapportagedatum 08-02-2018

---

### Monster beschrijvingen

---

- 006 \* De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 007 \* De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 008 \* De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 009 \* De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 010 \* De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

---

### Voetnoten

---

- 1 Geanalyseerd m.b.v. ICP-MS, conform NEN-EN-ISO 17294-2 i.p.v. ICP-AES
- 2 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
- 3 Het resultaat is indicatief ivm storende matrix.
- 4 Het resultaat is indicatief, omdat de hoeveelheid toegevoegd zuur niet voldoende is om het hoge organische stof gehalte te maskeren.
- 5 Geanalyseerd m.b.v. ICP-MS, conform NEN-EN-ISO 17294-2 en CEN/TS 16171 i.p.v. MERCUR-AFS
- 6 De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. lage droge stof.

Paraaf :



Projectnaam Hemmen  
 Projectnummer 17F633  
 Rapportnummer 12709820 - 1

Orderdatum 31-01-2018  
 Startdatum 31-01-2018  
 Rapportagedatum 08-02-2018

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966); conform ISO 22036 (ontsluiting conform NEN 6961)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966); conform ISO 22036 (ontsluiting conform NEN 6961)
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y6398971	30-01-2018	29-01-2018	ALC201
001	Y5812563	30-01-2018	29-01-2018	ALC201

Paraaf :





## Analyserapport

Projectnaam Hemmen  
 Projectnummer 17F633  
 Rapportnummer 12709820 - 1

Orderdatum 31-01-2018  
 Startdatum 31-01-2018  
 Rapportagedatum 08-02-2018

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y5961359	30-01-2018	29-01-2018	ALC201
001	Y5911106	30-01-2018	29-01-2018	ALC201
001	Y5812597	30-01-2018	29-01-2018	ALC201
001	Y5911094	30-01-2018	29-01-2018	ALC201
001	Y6398978	30-01-2018	29-01-2018	ALC201
001	Y5911082	30-01-2018	29-01-2018	ALC201
001	Y6185752	30-01-2018	29-01-2018	ALC201
001	Y6399565	30-01-2018	29-01-2018	ALC201
002	Y6400728	30-01-2018	29-01-2018	ALC201
002	Y5812586	30-01-2018	29-01-2018	ALC201
002	Y6400721	30-01-2018	29-01-2018	ALC201
002	Y6400719	30-01-2018	29-01-2018	ALC201
002	Y6400725	30-01-2018	29-01-2018	ALC201
002	Y5911105	30-01-2018	29-01-2018	ALC201
002	Y6400723	30-01-2018	29-01-2018	ALC201
002	Y5911071	30-01-2018	29-01-2018	ALC201
002	Y5812584	30-01-2018	29-01-2018	ALC201
002	Y5911118	30-01-2018	29-01-2018	ALC201
003	Y6835046	30-01-2018	30-01-2018	ALC201
003	Y6793093	30-01-2018	30-01-2018	ALC201
003	Y6835064	30-01-2018	30-01-2018	ALC201
003	Y6835038	30-01-2018	30-01-2018	ALC201
003	Y6793189	30-01-2018	30-01-2018	ALC201
003	Y6835049	30-01-2018	30-01-2018	ALC201
003	Y6837863	30-01-2018	30-01-2018	ALC201
003	Y6835048	30-01-2018	30-01-2018	ALC201
003	Y6793192	30-01-2018	30-01-2018	ALC201
003	Y6793190	30-01-2018	30-01-2018	ALC201
004	Y6837854	30-01-2018	30-01-2018	ALC201
004	Y6837857	30-01-2018	30-01-2018	ALC201
004	Y6837860	30-01-2018	30-01-2018	ALC201
004	Y6837856	30-01-2018	30-01-2018	ALC201
004	Y6835850	30-01-2018	30-01-2018	ALC201
004	Y6837850	30-01-2018	30-01-2018	ALC201
004	Y6837862	30-01-2018	30-01-2018	ALC201
004	Y6837859	30-01-2018	30-01-2018	ALC201
005	Y6400722	30-01-2018	29-01-2018	ALC201
005	Y6400734	30-01-2018	29-01-2018	ALC201
005	Y6400733	30-01-2018	29-01-2018	ALC201
005	Y6400740	30-01-2018	29-01-2018	ALC201
005	Y6400219	30-01-2018	29-01-2018	ALC201
005	Y6186259	30-01-2018	29-01-2018	ALC201
005	Y6186264	30-01-2018	29-01-2018	ALC201
005	Y6400737	30-01-2018	29-01-2018	ALC201
006	Y5911115	30-01-2018	29-01-2018	ALC201
006	Y5961053	30-01-2018	29-01-2018	ALC201

Paraaf :





Analyserapport

Projectnaam Hemmen  
Projectnummer 17F633  
Rapportnummer 12709820 - 1

Orderdatum 31-01-2018  
Startdatum 31-01-2018  
Rapportagedatum 08-02-2018

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
006	Y5911100	30-01-2018	29-01-2018	ALC201
006	Y6398981	30-01-2018	29-01-2018	ALC201
007	Y6400731	30-01-2018	29-01-2018	ALC201
007	Y5812588	30-01-2018	29-01-2018	ALC201
007	Y5812490	30-01-2018	29-01-2018	ALC201
007	Y6400724	30-01-2018	29-01-2018	ALC201
008	Y6835065	30-01-2018	30-01-2018	ALC201
008	Y6835042	30-01-2018	30-01-2018	ALC201
008	Y6835051	30-01-2018	31-01-2018	ALC201
008	Y6835045	30-01-2018	30-01-2018	ALC201
008	Y6835050	30-01-2018	30-01-2018	ALC201
009	Y6837853	30-01-2018	30-01-2018	ALC201
009	Y6835840	30-01-2018	30-01-2018	ALC201
009	Y6835834	30-01-2018	30-01-2018	ALC201
009	Y6837864	30-01-2018	30-01-2018	ALC201
010	Y6400159	30-01-2018	29-01-2018	ALC201
010	Y6400184	30-01-2018	29-01-2018	ALC201

Paraaf :







## Analyserapport

Projectnaam Hemmen  
Projectnummer 17F633  
Rapportnummer 12709820 - 1

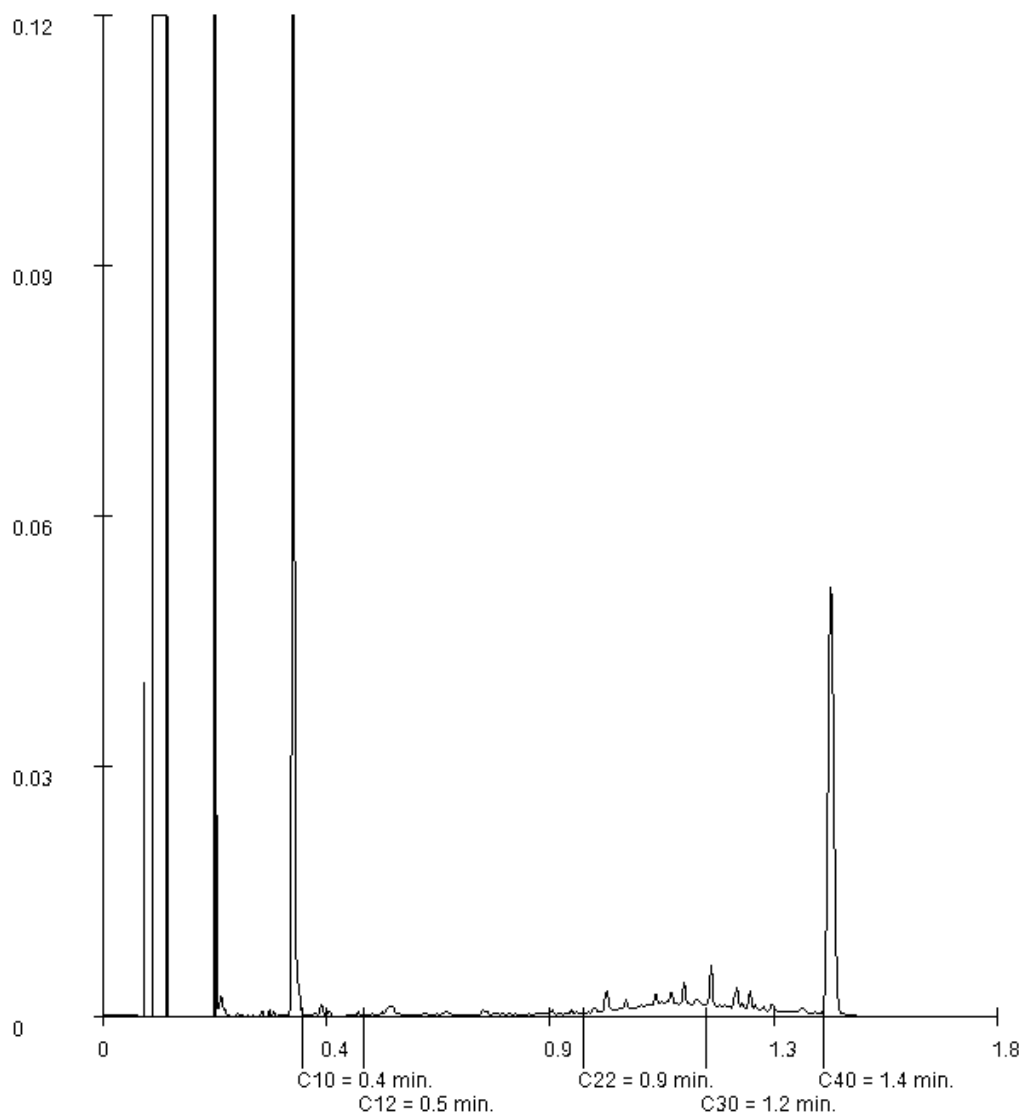
Orderdatum 31-01-2018  
Startdatum 31-01-2018  
Rapportagedatum 08-02-2018

Monsternummer: 004  
Monster beschrijvingen M23228 (0-30) 222 (0-25) 223 (0-20) 229 (0-30) 224 (0-20) 225 (0-25) 218 (0-20) 219 (0-30)

### Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :



## Analyserapport

Projectnaam Hemmen  
Projectnummer 17F633  
Rapportnummer 12709820 - 1

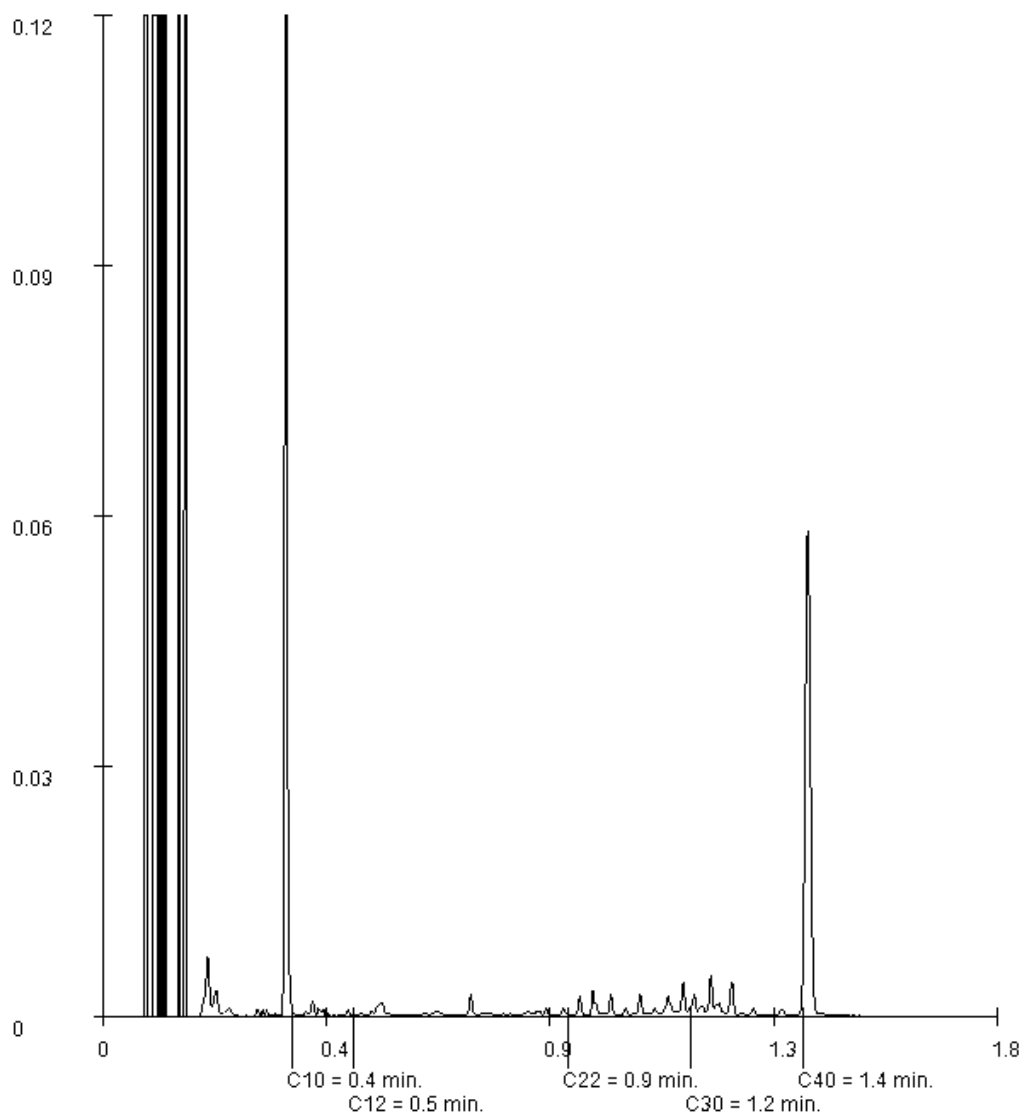
Orderdatum 31-01-2018  
Startdatum 31-01-2018  
Rapportagedatum 08-02-2018

Monsternummer: 009  
Monster beschrijvingen M53228 (35-85) 228 (90-140) 219 (30-80) 219 (80-100)

### Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :



## Analyserapport

Projectnaam Hemmen  
Projectnummer 17F633  
Rapportnummer 12709820 - 1

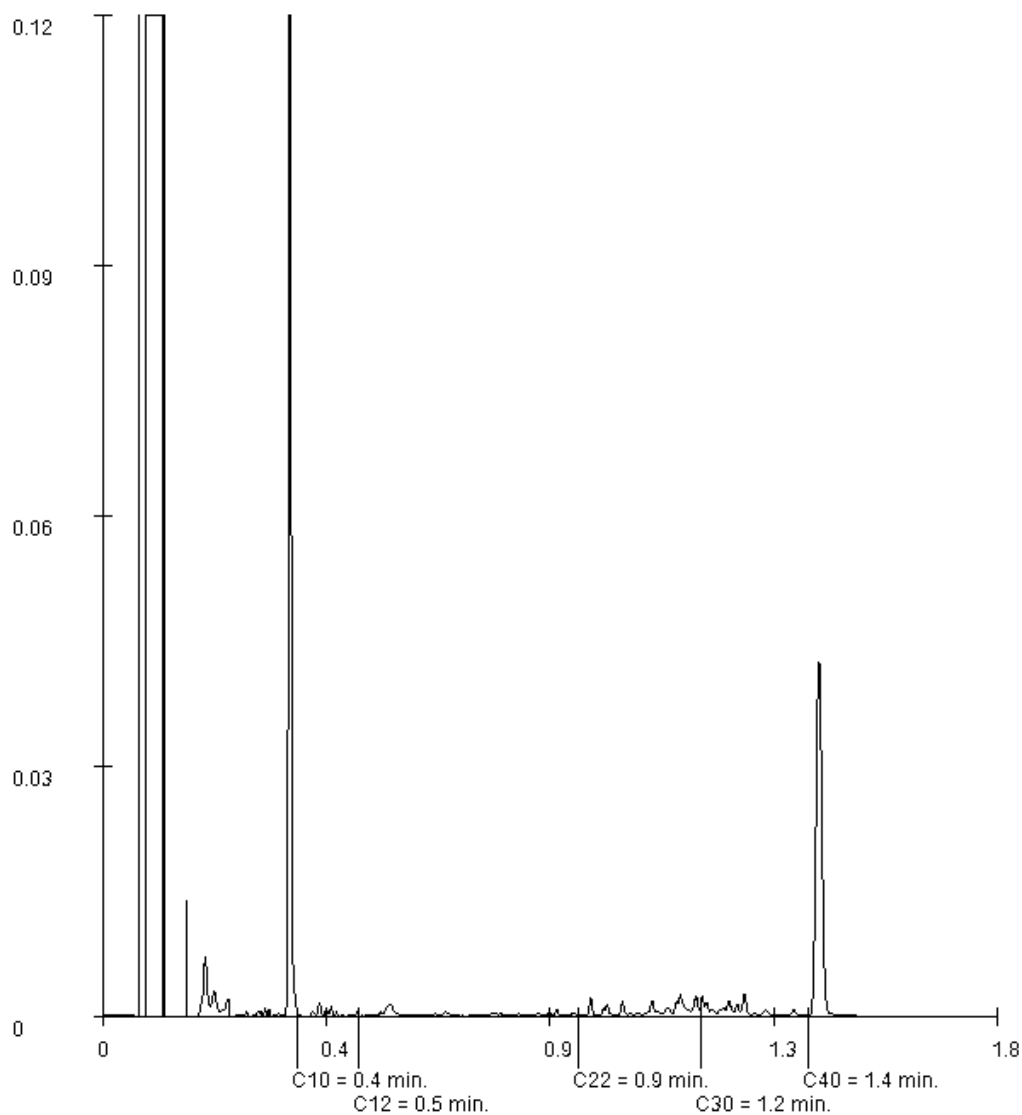
Orderdatum 31-01-2018  
Startdatum 31-01-2018  
Rapportagedatum 08-02-2018

Monsternummer: 010  
Monster beschrijvingen M54226 (80-130) 226 (130-160)

### Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :



## Analysrapport

LievensCSO Milieu B.V.

N. Kalt

Postbus 422

8901 BE Leeuwarden

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Hemmen  
Uw projectnummer : 17F633  
ALcontrol rapportnummer : 12709990, versienummer: 1  
Rapport-verificatienummer : N84C1TZ7

Rotterdam, 07-02-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 17F633. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analysrapport.

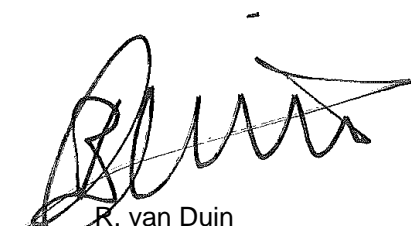
Het onderzoek is uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het ALcontrol laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers), of Spanje (Cerdanya 44, El Prat de Llobregat) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analysrapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin  
Laboratory Manager



## Analyserapport

Projectnaam Hemmen  
 Projectnummer 17F633  
 Rapportnummer 12709990 - 1

Orderdatum 31-01-2018  
 Startdatum 31-01-2018  
 Rapportagedatum 07-02-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	M61 D23 (0-50)

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

Malen van monstermateriaal	-		#
droge stof	gew.-%	S	88.5
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	-	S	geen

organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	3.1
--------------------------------	---------	---	-----

**KORRELGROOTTEVERDELING**

lutum (bodem)	% vd DS	S	2.4
---------------	---------	---	-----

**METALEN**

barium	mg/kgds	S	86
cadmium	mg/kgds	S	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	3.4
koper	mg/kgds	S	13
kwik	mg/kgds	S	<0.05
lood	mg/kgds	S	18
molybdeen	mg/kgds	S	0.79
nikkel	mg/kgds	S	9.8
zink	mg/kgds	S	85

**POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN**

naftaleen	mg/kgds	S	<0.03 <sup>1)</sup>
fenantreen	mg/kgds	S	0.25
antraceen	mg/kgds	S	0.07
fluoranteen	mg/kgds	S	0.41
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.22
chryseen	mg/kgds	S	0.17
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.10
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.18
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.16
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.14
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	1.721 <sup>2)</sup>

**POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)**

PCB 28	µg/kgds	S	<1.6 <sup>1)</sup>
PCB 52	µg/kgds	S	<1.8 <sup>1)</sup>
PCB 101	µg/kgds	S	<1.5 <sup>1)</sup>
PCB 118	µg/kgds	S	<1.7 <sup>1)</sup>
PCB 138	µg/kgds	S	<1.6 <sup>1)</sup>
PCB 153	µg/kgds	S	<1.1 <sup>1)</sup>
PCB 180	µg/kgds	S	<1.6 <sup>1)</sup>
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	7.63 <sup>2)</sup>

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Projectnaam Hemmen  
Projectnummer 17F633  
Rapportnummer 12709990 - 1

Orderdatum 31-01-2018  
Startdatum 31-01-2018  
Rapportagedatum 07-02-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	M61 D23 (0-50)

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

**MINERALE OLIE**

fractie C10-C12	mg/kgds		<5
fractie C12-C22	mg/kgds		19
fractie C22-C30	mg/kgds		130
fractie C30-C40	mg/kgds		300 <sup>3)</sup>
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	450

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :





## Analyserapport

Projectnaam Hemmen  
Projectnummer 17F633  
Rapportnummer 12709990 - 1

Orderdatum 31-01-2018  
Startdatum 31-01-2018  
Rapportagedatum 07-02-2018

---

### Monster beschrijvingen

---

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

---

### Voetnoten

---

- 1 De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. noodzakelijke verdunning.
- 2 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
- 3 Er zijn componenten aangetroffen die hoger zijn dan C40, deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat.

Paraaf :



Projectnaam Hemmen  
 Projectnummer 17F633  
 Rapportnummer 12709990 - 1

Orderdatum 31-01-2018  
 Startdatum 31-01-2018  
 Rapportagedatum 07-02-2018

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
Malen van monstermateriaal	Grond (AS3000)	Eigen methode
droge stof	Grond (AS3000)	Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966); conform ISO 22036 (ontsluiting conform NEN 6961)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966); conform ISO 22036 (ontsluiting conform NEN 6961)
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y6793202	30-01-2018	30-01-2018	ALC201

Paraaf :







### Analyserapport

Projectnaam Hemmen  
Projectnummer 17F633  
Rapportnummer 12709990 - 1

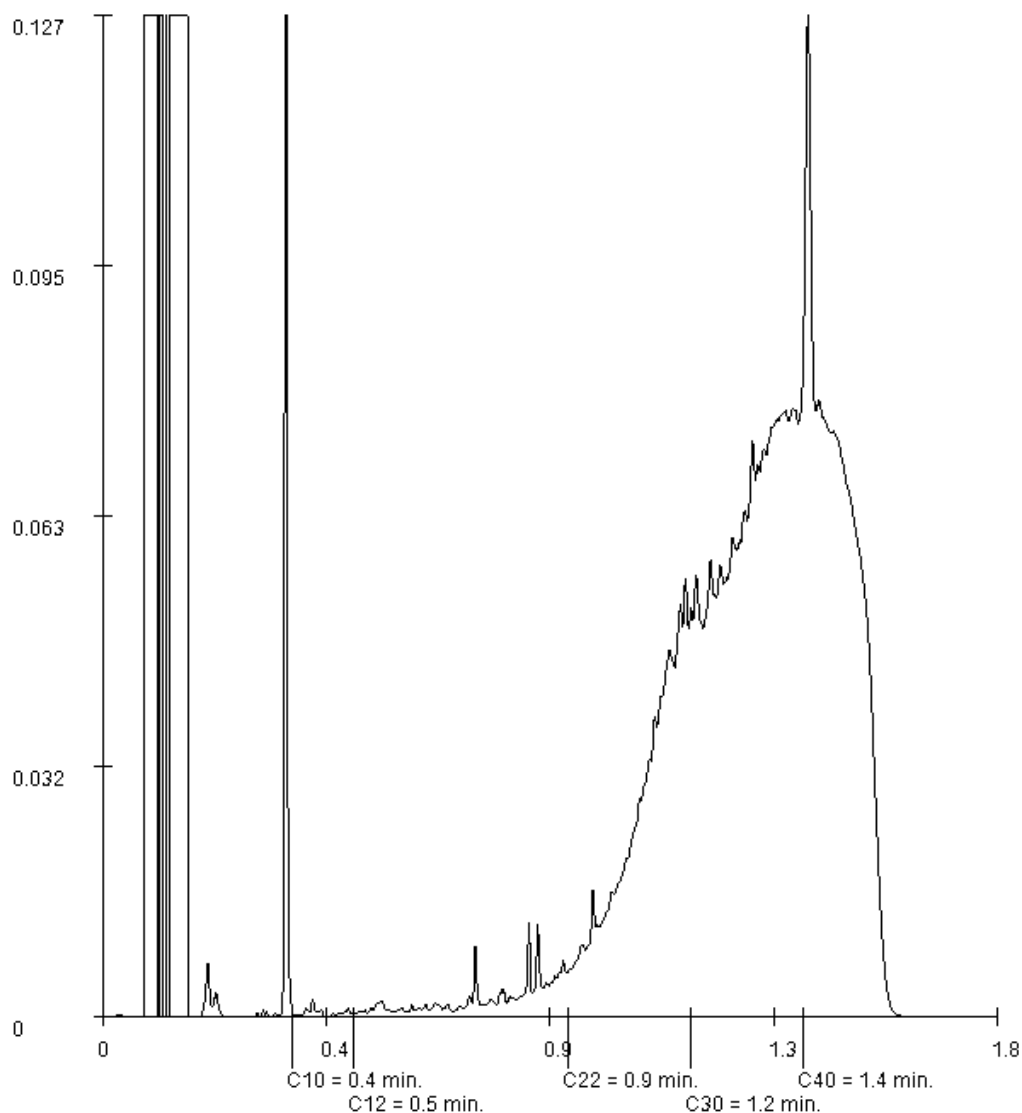
Orderdatum 31-01-2018  
Startdatum 31-01-2018  
Rapportagedatum 07-02-2018

Monsternummer: 001  
Monster beschrijvingen M61D23 (0-50)

#### Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :





## Analyserapport

LievensCSO Milieu B.V.

N. Kalt

Postbus 422

8901 BE Leeuwarden

Blad 1 van 9

Uw projectnaam : Hemmen  
Uw projectnummer : 17F633  
ALcontrol rapportnummer : 12711475, versienummer: 1  
Rapport-verificatienummer : RYQ5IELJ

Rotterdam, 09-02-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 17F633. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

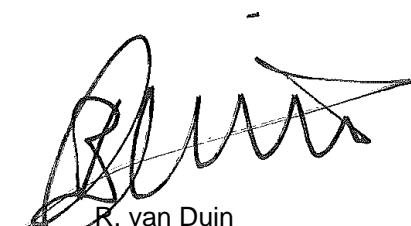
Het onderzoek is uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het ALcontrol laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers), of Spanje (Cerdanya 44, El Prat de Llobregat) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 9 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin  
Laboratory Manager



## Analyserapport

Projectnaam Hemmen  
 Projectnummer 17F633  
 Rapportnummer 12711475 - 1

Orderdatum 02-02-2018  
 Startdatum 02-02-2018  
 Rapportagedatum 09-02-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie			
001	Grond (AS3000)	m63 D07 extra (0-50)			
002	Grond (AS3000)	m65 D08 extra (0-30)			
003	Grond (AS3000)	M68 D30A (0-50)			

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
Malen van monstermateriaal	-			#	
droge stof	gew.-%	S	69.2	79.6	81.9
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	53
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	stenen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	5.4	3.8	3.5
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>					
lutum (bodem)	% vd DS	S	34	<1	8.1
<b>METALEN</b>					
barium	mg/kgds	S	44	74	25
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	9.0	3.3	3.1
koper	mg/kgds	S	19	12	5.3
kwik	mg/kgds	S	0.10	0.06	<0.05
lood	mg/kgds	S	54	20	10
molybdeen	mg/kgds	S	1.0	0.75	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	23	9.8	8.6
zink	mg/kgds	S	110	300	29
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>					
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	0.02 <sup>2)</sup>	0.02
fenantreen	mg/kgds	S	0.03	1.1	0.52
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	0.22	0.09
fluoranteen	mg/kgds	S	0.09	1.4	1.3
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.05	0.63	0.51
chryseen	mg/kgds	S	0.05	0.57	0.54
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.04	0.31	0.40
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.06	0.56	0.77
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.05	0.40	0.87
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.05	0.38	0.78
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.434 <sup>1)</sup>	5.59 <sup>1)</sup>	5.8 <sup>1)</sup>
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>					
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	1.2	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	1.4	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	1.5	<1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



## Analyserapport

Projectnaam Hemmen  
Projectnummer 17F633  
Rapportnummer 12711475 - 1

Orderdatum 02-02-2018  
Startdatum 02-02-2018  
Rapportagedatum 09-02-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie			
001	Grond (AS3000)	m63 D07 extra (0-50)			
002	Grond (AS3000)	m65 D08 extra (0-30)			
003	Grond (AS3000)	M68 D30A (0-50)			

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 <sup>1)</sup>	6.9 <sup>1)</sup>	4.9 <sup>1)</sup>
<i>MINERALE OLIE</i>					
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	16	9
fractie C22-C30	mg/kgds		11	31	76
fractie C30-C40	mg/kgds		10	36	160 <sup>3)</sup>
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	20	80	250

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



## Analysereport

Projectnaam Hemmen  
Projectnummer 17F633  
Rapportnummer 12711475 - 1

Orderdatum 02-02-2018  
Startdatum 02-02-2018  
Rapportagedatum 09-02-2018

---

### Monster beschrijvingen

---

- 001 \* De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- \* Na het nemen van deelmonsters ten behoeve van het bepalen van de bodemkenmerken (droge stof en eventueel organisch stof, lutum en pH-CaCl<sub>2</sub>), alsmede eventuele deelmonsters voor vluchtige verbindingen (BTEX, vluchtige halogenen, Cyanides), was geen 140 gram meer over voor de monstervoorbehandeling voor de overige parameters. Daarom is minder dan 140 gram voorbehandeld voor deze parameters.
- 002 \* De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 003 \* De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

---

### Voetnoten

---

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
- 2 Het gehalte is indicatief i.v.m. de aanwezigheid van componenten die een storende invloed hebben op de meting.
- 3 Er zijn componenten aangetroffen die hoger zijn dan C40, deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat.

Paraaf :



## Analyserapport

Projectnaam Hemmen  
 Projectnummer 17F633  
 Rapportnummer 12711475 - 1

Orderdatum 02-02-2018  
 Startdatum 02-02-2018  
 Rapportagedatum 09-02-2018

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966); conform ISO 22036 (ontsluiting conform NEN 6961)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966); conform ISO 22036 (ontsluiting conform NEN 6961)
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 conform NEN-EN-ISO 16703
Malen van monstermateriaal	Grond (AS3000)	Eigen methode

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y6857157	01-02-2018	01-02-2018	ALC201

Paraaf :





LievensCSO Milieu B.V.

N. Kalt

## Analyserapport

Blad 6 van 9

Projectnaam Hemmen  
Projectnummer 17F633  
Rapportnummer 12711475 - 1

Orderdatum 02-02-2018  
Startdatum 02-02-2018  
Rapportagedatum 09-02-2018

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	Y6857139	01-02-2018	01-02-2018	ALC201
003	Y6856886	01-02-2018	01-02-2018	ALC201

Paraaf :



## Analyserapport

Projectnaam Hemmen  
Projectnummer 17F633  
Rapportnummer 12711475 - 1

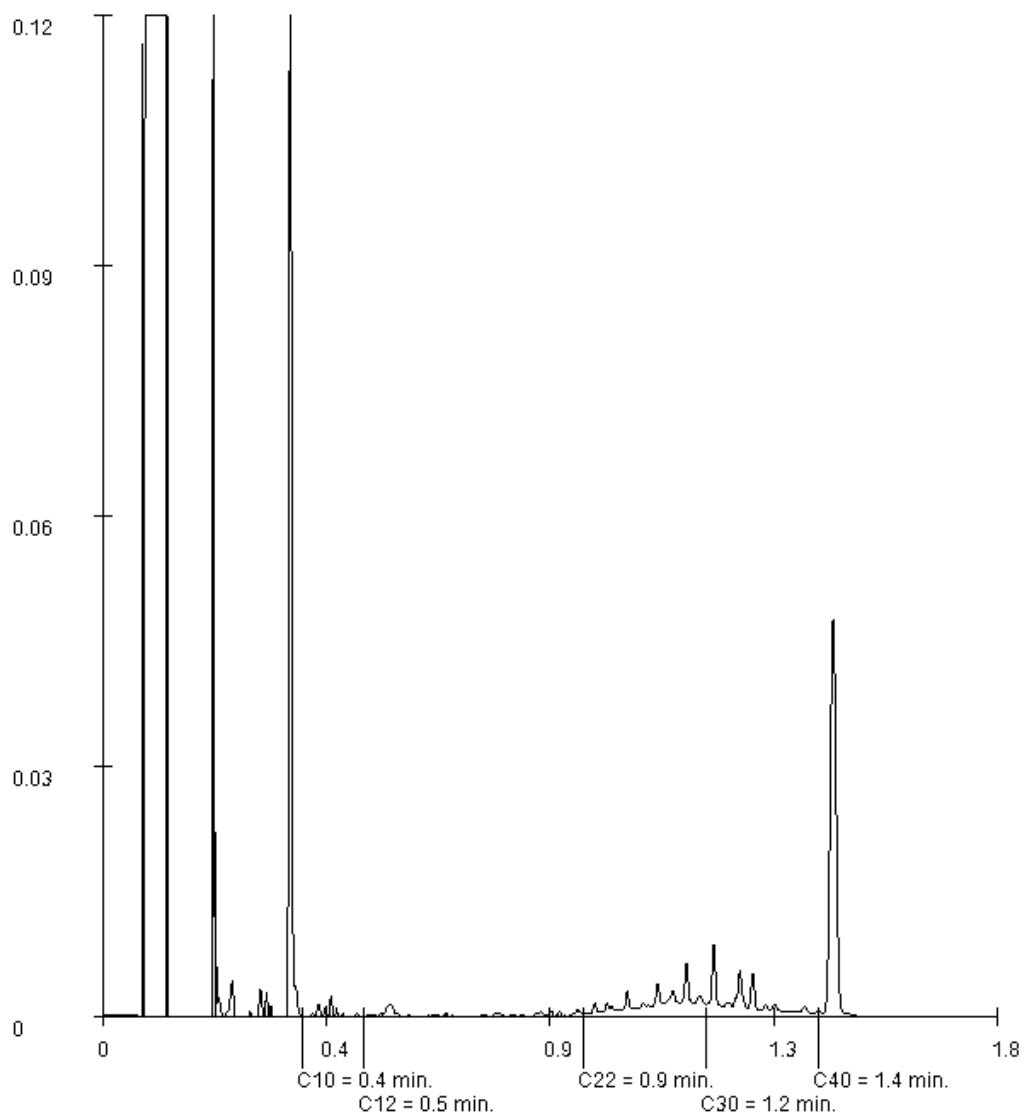
Orderdatum 02-02-2018  
Startdatum 02-02-2018  
Rapportagedatum 09-02-2018

Monsternummer: 001  
Monster beschrijvingen m63D07 extra (0-50)

### Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :





LievensCSO Milieu B.V.

N. Kalt

Blad 8 van 9

## Analyserapport

Projectnaam Hemmen  
Projectnummer 17F633  
Rapportnummer 12711475 - 1

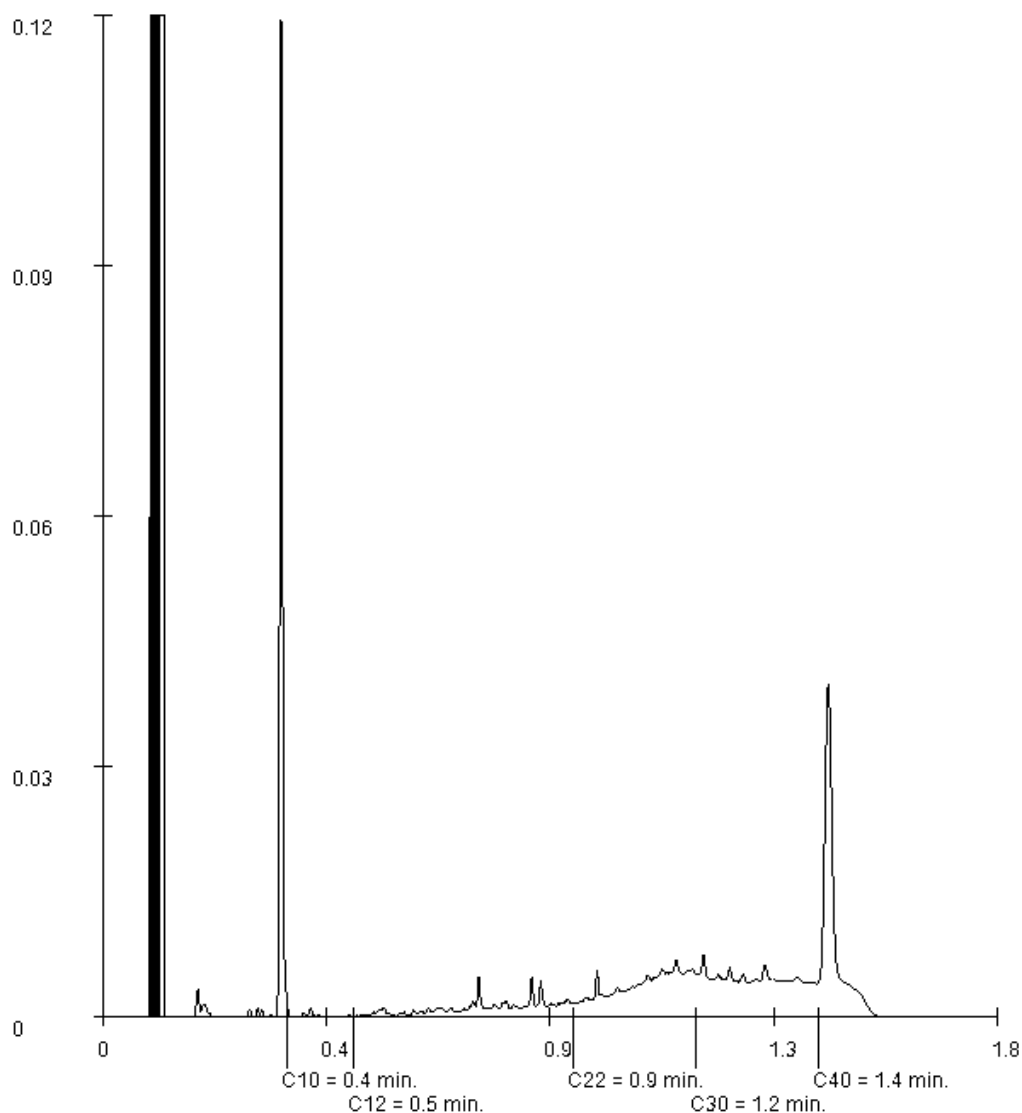
Orderdatum 02-02-2018  
Startdatum 02-02-2018  
Rapportagedatum 09-02-2018

Monsternummer: 002  
Monster beschrijvingen m65D08 extra (0-30)

### Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :



## Analyserapport

Projectnaam Hemmen  
Projectnummer 17F633  
Rapportnummer 12711475 - 1

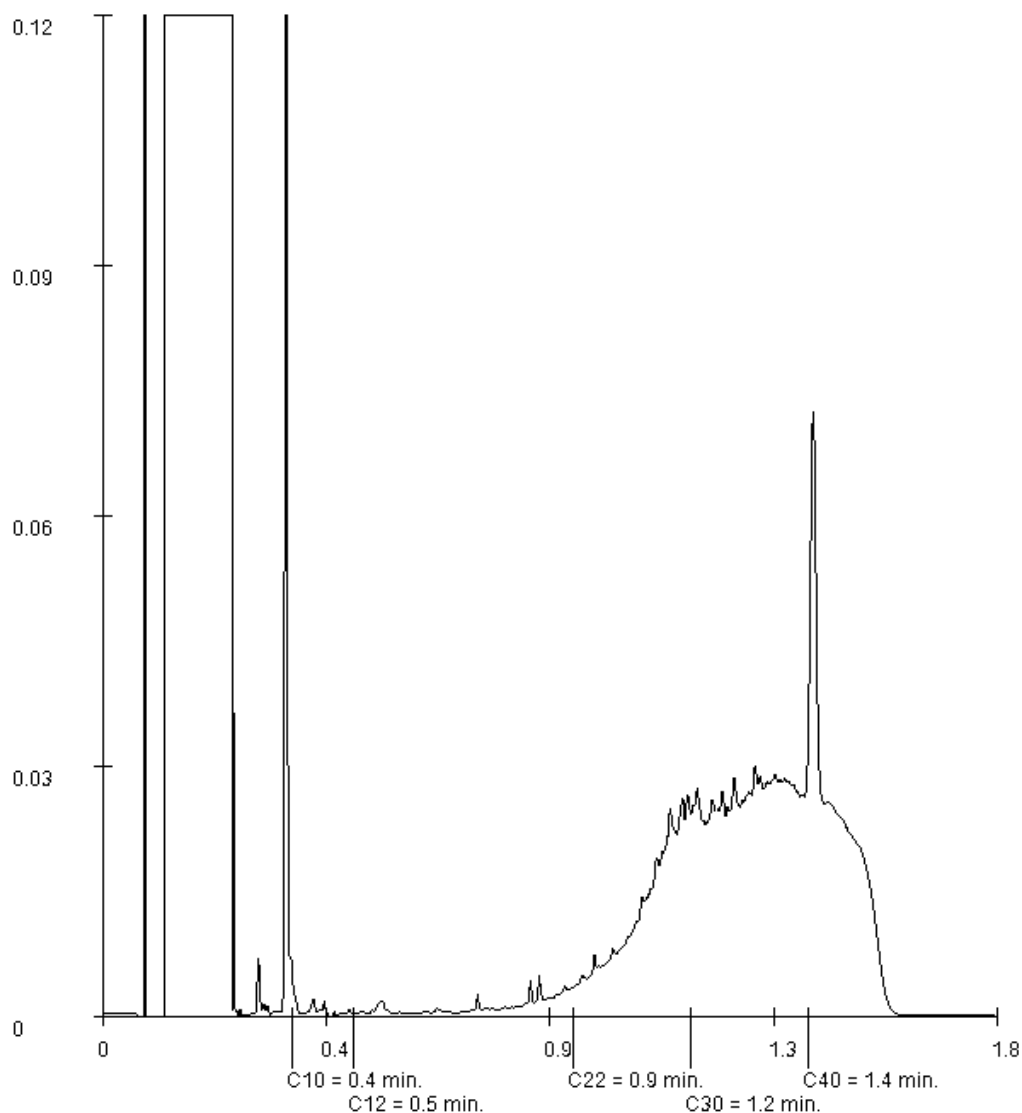
Orderdatum 02-02-2018  
Startdatum 02-02-2018  
Rapportagedatum 09-02-2018

Monsternummer: 003  
Monster beschrijvingen M68D30A (0-50)

### Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :



## Analyserapport

LievensCSO Milieu B.V.

N. Kalt

Postbus 422

8901 BE Leeuwarden

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Hemmen III te Sneek  
Uw projectnummer : 17F633  
ALcontrol rapportnummer : 12722798, versienummer: 1  
Rapport-verificatienummer : PKR4GVAM

Rotterdam, 21-02-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 17F633. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

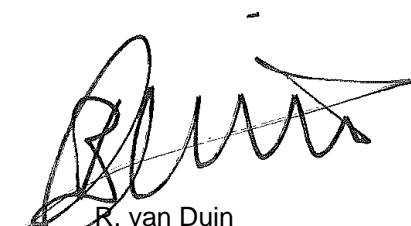
Het onderzoek is uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het ALcontrol laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers), of Spanje (Cerdanya 44, El Prat de Llobregat) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin  
Laboratory Manager



## Analyserapport

Projectnaam Hemmen III te Sneek  
 Projectnummer 17F633  
 Rapportnummer 12722798 - 1

Orderdatum 20-02-2018  
 Startdatum 20-02-2018  
 Rapportagedatum 21-02-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	M69 D24 (130-150)

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

droge stof	gew.-%	S	41.9
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	-	S	geen

organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	17.9
--------------------------------	---------	---	------

**KORRELGROOTTEVERDELING**

lutum (bodem)	% vd DS	S	19
---------------	---------	---	----

**METALEN**

barium	mg/kgds	S	53
cadmium	mg/kgds	S	0.53
kobalt	mg/kgds	S	12
koper	mg/kgds	S	17
kwik	mg/kgds	S	0.08
lood	mg/kgds	S	41
molybdeen	mg/kgds	S	2.1
nikkel	mg/kgds	S	28
zink	mg/kgds	S	110

**POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN**

naftaleen	mg/kgds	S	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.02
antraceen	mg/kgds	S	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.04
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.02
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.02
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.148 <sup>1)</sup>

**POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)**

PCB 28	µg/kgds	S	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 <sup>1)</sup>

**MINERALE OLIE**

fractie C10-C12	mg/kgds		<5
-----------------	---------	--	----

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :





Projectnaam Hemmen III te Sneek  
Projectnummer 17F633  
Rapportnummer 12722798 - 1

Orderdatum 20-02-2018  
Startdatum 20-02-2018  
Rapportagedatum 21-02-2018

---

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	M69 D24 (130-150)

---

Analyse	Eenheid	Q	001
fractie C12-C22	mg/kgds		<5
fractie C22-C30	mg/kgds		18
fractie C30-C40	mg/kgds		11
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	30

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :





LievenseCSO Milieu B.V.

N. Kalt

## Analyserapport

Blad 4 van 6

Projectnaam Hemmen III te Sneek  
Projectnummer 17F633  
Rapportnummer 12722798 - 1

Orderdatum 20-02-2018  
Startdatum 20-02-2018  
Rapportagedatum 21-02-2018

---

### Monster beschrijvingen

---

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

---

### Voetnoten

---

1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :



## Analyserapport

Projectnaam Hemmen III te Sneek  
 Projectnummer 17F633  
 Rapportnummer 12722798 - 1

Orderdatum 20-02-2018  
 Startdatum 20-02-2018  
 Rapportagedatum 21-02-2018

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966); conform ISO 22036 (ontsluiting conform NEN 6961)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966); conform ISO 22036 (ontsluiting conform NEN 6961)
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y6952772	20-02-2018	20-02-2018	ALC201

Paraaf :



## Analyserapport

Projectnaam Hemmen III te Sneek  
Projectnummer 17F633  
Rapportnummer 12722798 - 1

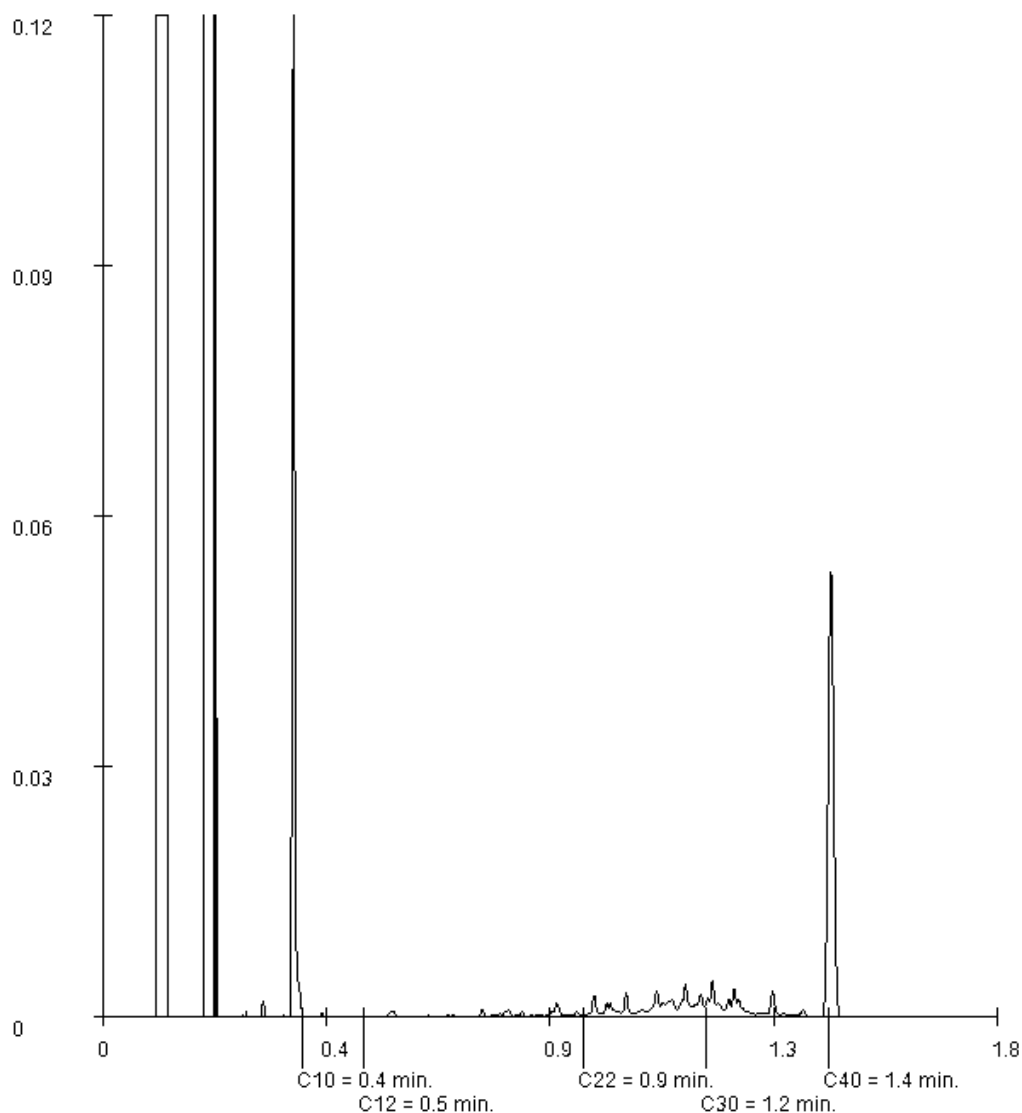
Orderdatum 20-02-2018  
Startdatum 20-02-2018  
Rapportagedatum 21-02-2018

Monsternummer: 001  
Monster beschrijvingen M69D24 (130-150)

### Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :





## Analysrapport

LievensCSO Milieu B.V.

N. Kalt

Postbus 422

8901 BE Leeuwarden

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Hemmen  
Uw projectnummer : 17F633  
ALcontrol rapportnummer : 12715473, versienummer: 1  
Rapport-verificatienummer : U1KGHSIS

Rotterdam, 16-02-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 17F633. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analysrapport.

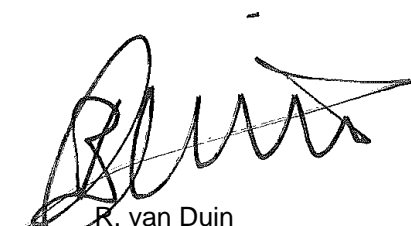
Het onderzoek is uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het ALcontrol laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers), of Spanje (Cerdanya 44, El Prat de Llobregat) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analysrapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin  
Laboratory Manager



Projectnaam Hemmen  
 Projectnummer 17F633  
 Rapportnummer 12715473 - 1

Orderdatum 08-02-2018  
 Startdatum 08-02-2018  
 Rapportagedatum 16-02-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	Splits121 121 (0-30)
002	Grond (AS3000)	Splits122 122 (0-20)
003	Grond (AS3000)	Splits123 123 (0-40)
004	Grond (AS3000)	Splits130 130 (0-30)
005	Grond (AS3000)	Splits132 132 (0-30)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	69.9	72.0	67.4	55.4	59.8
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
<i>METALEN</i>							
zink	mg/kgds	S	93	74	88	71 <sup>1)</sup>	86

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :





Projectnaam Hemmen  
Projectnummer 17F633  
Rapportnummer 12715473 - 1

Orderdatum 08-02-2018  
Startdatum 08-02-2018  
Rapportagedatum 16-02-2018

---

**Monster beschrijvingen**

---

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

---

**Voetnoten**

---

- 1 Geanalyseerd m.b.v. ICP-MS, conform NEN-EN-ISO 17294-2 i.p.v. ICP-AES

Paraaf :



## Analyserapport

Projectnaam Hemmen  
 Projectnummer 17F633  
 Rapportnummer 12715473 - 1

Orderdatum 08-02-2018  
 Startdatum 08-02-2018  
 Rapportagedatum 16-02-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	Splits133 133 (0-50)
007	Grond (AS3000)	Splits140 140 (0-30)
008	Grond (AS3000)	Splits141 141 (0-30)
009	Grond (AS3000)	Splits142 142 (0-30)
010	Grond (AS3000)	Splits143 143 (0-20)

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
droge stof	gew.-%	S	71.5	56.3	69.8	85.7	70.9
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
<i>METALEN</i>							
zink	mg/kgds	S	84	86	68	63	71

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :





## Analyserapport

Projectnaam Hemmen  
Projectnummer 17F633  
Rapportnummer 12715473 - 1

Orderdatum 08-02-2018  
Startdatum 08-02-2018  
Rapportagedatum 16-02-2018

---

### Monster beschrijvingen

---

- 006 \* De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 007 \* De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 008 \* De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 009 \* De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 010 \* De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Paraaf :



Projectnaam Hemmen  
 Projectnummer 17F633  
 Rapportnummer 12715473 - 1

Orderdatum 08-02-2018  
 Startdatum 08-02-2018  
 Rapportagedatum 16-02-2018

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966); conform ISO 22036 (ontsluiting conform NEN 6961)

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y6400053	25-01-2018	25-01-2018	ALC201
002	Y6398530	25-01-2018	25-01-2018	ALC201
003	Y6398561	25-01-2018	25-01-2018	ALC201
004	Y6398543	25-01-2018	25-01-2018	ALC201
005	Y6398531	25-01-2018	25-01-2018	ALC201
006	Y6398557	25-01-2018	25-01-2018	ALC201
007	Y6398548	25-01-2018	25-01-2018	ALC201
008	Y6399153	25-01-2018	25-01-2018	ALC201
009	Y6398546	25-01-2018	25-01-2018	ALC201
010	Y6400065	25-01-2018	25-01-2018	ALC201

Paraaf :





## Analyserapport

LievensCSO Milieu B.V.

N. Kalt

Postbus 422

8901 BE Leeuwarden

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Hemmen  
Uw projectnummer : 17F633  
ALcontrol rapportnummer : 12707412, versienummer: 1  
Rapport-verificatienummer : 5XC3338H

Rotterdam, 05-02-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 17F633. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

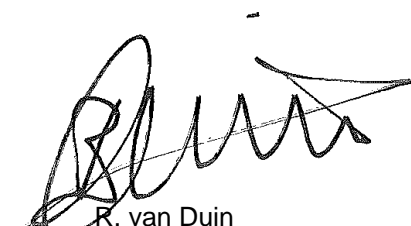
Het onderzoek is uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het ALcontrol laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers), of Spanje (Cerdanya 44, El Prat de Llobregat) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin  
Laboratory Manager



Projectnaam Hemmen  
 Projectnummer 17F633  
 Rapportnummer 12707412 - 1

Orderdatum 26-01-2018  
 Startdatum 29-01-2018  
 Rapportagedatum 05-02-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	38-1-1 38 (170-270)
002	Grondwater (AS3000)	44-1-1 44 (170-270)
003	Grondwater (AS3000)	55-1-1 55 (160-260)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
<i>METALEN</i>					
barium	µg/l	S	110	54	70
cadmium	µg/l	S	0.20	0.26	<0.20
kobalt	µg/l	S	3.5	<2	5.7
koper	µg/l	S	<2.0	<2.0	<2.0
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	6.3	4.7	6.9
molybdeen	µg/l	S	<2	5.1	2.8
nikkel	µg/l	S	7.5	9.1	9.5
zink	µg/l	S	<10	<10	11
<i>VLUCHTIGE AROMATEN</i>					
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 <sup>1)</sup>	0.21 <sup>1)</sup>	0.21 <sup>1)</sup>
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
<i>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</i>					
naftaleen	µg/l	S	<0.02	<0.02	<0.02
<i>GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN</i>					
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 <sup>1)</sup>	0.14 <sup>1)</sup>	0.14 <sup>1)</sup>
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 <sup>1)</sup>	0.42 <sup>1)</sup>	0.42 <sup>1)</sup>
tetrachlooretheen	µg/l	S	0.31	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :





Projectnaam Hemmen  
 Projectnummer 17F633  
 Rapportnummer 12707412 - 1

Orderdatum 26-01-2018  
 Startdatum 29-01-2018  
 Rapportagedatum 05-02-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	38-1-1 38 (170-270)
002	Grondwater (AS3000)	44-1-1 44 (170-270)
003	Grondwater (AS3000)	55-1-1 55 (160-260)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
chloroform	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
<i>MINERALE OLIE</i>					
fractie C10-C12	µg/l		<25	<25	<25
fractie C12-C22	µg/l		<25	<25	<25
fractie C22-C30	µg/l		<25	<25	<25
fractie C30-C40	µg/l		<25	<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50	<50	<50

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :





Projectnaam Hemmen  
Projectnummer 17F633  
Rapportnummer 12707412 - 1

Orderdatum 26-01-2018  
Startdatum 29-01-2018  
Rapportagedatum 05-02-2018

---

### Monster beschrijvingen

---

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

### Voetnoten

---

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.



## Analyserapport

Projectnaam Hemmen  
 Projectnummer 17F633  
 Rapportnummer 12707412 - 1

Orderdatum 26-01-2018  
 Startdatum 29-01-2018  
 Rapportagedatum 05-02-2018

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 (meting conform NEN-EN-ISO 17852)
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
styreen	Grondwater (AS3000)	Idem
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-4
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monsternummer	Verpakking
001	G6452047	29-01-2018	26-01-2018	ALC236
001	G6452090	29-01-2018	26-01-2018	ALC236
001	B1691945	29-01-2018	26-01-2018	ALC204
002	G6452071	29-01-2018	26-01-2018	ALC236

Paraaf :



LievensCSO Milieu B.V.

N. Kalt

## Analyserapport

Blad 6 van 6

Projectnaam Hemmen  
Projectnummer 17F633  
Rapportnummer 12707412 - 1

Orderdatum 26-01-2018  
Startdatum 29-01-2018  
Rapportagedatum 05-02-2018

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	B1691949	29-01-2018	26-01-2018	ALC204
002	G6452077	29-01-2018	26-01-2018	ALC236
003	B1691948	29-01-2018	26-01-2018	ALC204
003	G6452051	29-01-2018	26-01-2018	ALC236
003	G6452048	29-01-2018	26-01-2018	ALC236

Paraaf :



## Analyserapport

LievensCSO Milieu B.V.

N. Kalt

Postbus 422

8901 BE Leeuwarden

Blad 1 van 16

Uw projectnaam : Hemmen  
Uw projectnummer : 17F633  
ALcontrol rapportnummer : 12708504, versienummer: 1  
Rapport-verificatienummer : V5G3VTAK

Rotterdam, 08-02-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 17F633. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

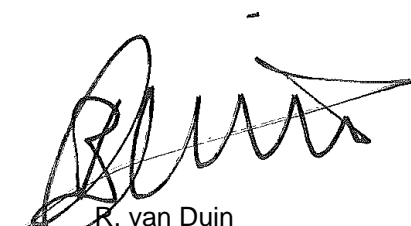
Het onderzoek is uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het ALcontrol laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers), of Spanje (Cerdanya 44, El Prat de Llobregat) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 16 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin  
Laboratory Manager



## Analyserapport

Projectnaam Hemmen  
 Projectnummer 17F633  
 Rapportnummer 12708504 - 1

Orderdatum 30-01-2018  
 Startdatum 30-01-2018  
 Rapportagedatum 08-02-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	03-1-1 03 (180-280)
002	Grondwater (AS3000)	05-1-1 05 (170-270)
003	Grondwater (AS3000)	111-1-1 111 (170-270)
004	Grondwater (AS3000)	13-1-1 13 (180-280)
005	Grondwater (AS3000)	18-1-1 18 (170-270)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
<i>METALEN</i>							
barium	µg/l	S	76	53	170	54	56
cadmium	µg/l	S	0.33	0.29	<0.20	0.26	<0.20
kobalt	µg/l	S	3.9	2.8	11	2.0	<2
koper	µg/l	S	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	3.8	2.4	4.2	<2.0	3.5
molybdeen	µg/l	S	15	7.8	2.2	<2	<2
nikkel	µg/l	S	13	9.1	13	3.0	<3
zink	µg/l	S	12	10	<10	<10	<10
<i>VLUCHTIGE AROMATEN</i>							
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 <sup>1)</sup>	0.21 <sup>1)</sup>	0.21 <sup>1)</sup>	0.21 <sup>1)</sup>	0.21 <sup>1)</sup>
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
<i>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</i>							
naftaleen	µg/l	S	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
<i>GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN</i>							
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 <sup>1)</sup>	0.14 <sup>1)</sup>	0.14 <sup>1)</sup>	0.14 <sup>1)</sup>	0.14 <sup>1)</sup>
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 <sup>1)</sup>	0.42 <sup>1)</sup>	0.42 <sup>1)</sup>	0.42 <sup>1)</sup>	0.42 <sup>1)</sup>
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



## Analyserapport

Projectnaam Hemmen  
 Projectnummer 17F633  
 Rapportnummer 12708504 - 1

Orderdatum 30-01-2018  
 Startdatum 30-01-2018  
 Rapportagedatum 08-02-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	03-1-1 03 (180-280)
002	Grondwater (AS3000)	05-1-1 05 (170-270)
003	Grondwater (AS3000)	111-1-1 111 (170-270)
004	Grondwater (AS3000)	13-1-1 13 (180-280)
005	Grondwater (AS3000)	18-1-1 18 (170-270)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
<i>MINERALE OLIE</i>							
fractie C10-C12	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C12-C22	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C22-C30	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C30-C40	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50	<50	<50	<50	<50

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :





## Analyserapport

Projectnaam Hemmen  
Projectnummer 17F633  
Rapportnummer 12708504 - 1

Orderdatum 30-01-2018  
Startdatum 30-01-2018  
Rapportagedatum 08-02-2018

---

### Monster beschrijvingen

---

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

---

### Voetnoten

---

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :





## Analyserapport

Projectnaam Hemmen  
 Projectnummer 17F633  
 Rapportnummer 12708504 - 1

Orderdatum 30-01-2018  
 Startdatum 30-01-2018  
 Rapportagedatum 08-02-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grondwater (AS3000)	19-1-1 19 (170-270)
007	Grondwater (AS3000)	26-1-1 26 (170-270)
008	Grondwater (AS3000)	40-1-1 40 (150-250)
009	Grondwater (AS3000)	42-1-1 42 (150-250)
010	Grondwater (AS3000)	57-1-1 57 (150-250)

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
<i>METALEN</i>							
barium	µg/l	S	26	54	55	65	84
cadmium	µg/l	S	0.24	0.22	0.28	<0.20 <sup>2)</sup>	0.39
kobalt	µg/l	S	<2	3.4	3.5	7.4	11
koper	µg/l	S	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	5.1
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	4.8	3.8	3.7	5.7	2.7
molybdeen	µg/l	S	<2	12	<2	<2	2.5
nikkel	µg/l	S	4.7	4.9	6.6	9.7	18
zink	µg/l	S	10	<10	<10	<10	16
<i>VLUCHTIGE AROMATEN</i>							
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 <sup>1)</sup>	0.21 <sup>1)</sup>	0.21 <sup>1)</sup>	0.21 <sup>1)</sup>	0.21 <sup>1)</sup>
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
<i>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</i>							
naftaleen	µg/l	S	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
<i>GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN</i>							
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	0.35	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 <sup>1)</sup>	0.14 <sup>1)</sup>	0.14 <sup>1)</sup>	0.14 <sup>1)</sup>	0.14 <sup>1)</sup>
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 <sup>1)</sup>	0.42 <sup>1)</sup>	0.42 <sup>1)</sup>	0.42 <sup>1)</sup>	0.42 <sup>1)</sup>
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :





## Analyserapport

Projectnaam Hemmen  
 Projectnummer 17F633  
 Rapportnummer 12708504 - 1

Orderdatum 30-01-2018  
 Startdatum 30-01-2018  
 Rapportagedatum 08-02-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grondwater (AS3000)	19-1-1 19 (170-270)
007	Grondwater (AS3000)	26-1-1 26 (170-270)
008	Grondwater (AS3000)	40-1-1 40 (150-250)
009	Grondwater (AS3000)	42-1-1 42 (150-250)
010	Grondwater (AS3000)	57-1-1 57 (150-250)

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
<i>MINERALE OLIE</i>							
fractie C10-C12	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C12-C22	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C22-C30	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C30-C40	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50	<50	<50	<50	<50

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :





## Analyserapport

Projectnaam Hemmen  
Projectnummer 17F633  
Rapportnummer 12708504 - 1

Orderdatum 30-01-2018  
Startdatum 30-01-2018  
Rapportagedatum 08-02-2018

---

### Monster beschrijvingen

---

- 006 \* De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 007 \* De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 008 \* De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 009 \* De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 010 \* De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

---

### Voetnoten

---

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
- 2 Geanalyseerd m.b.v. ICP-MS, conform NEN-EN-ISO 17294-2 i.p.v. ICP-AES

Paraaf :



## Analyserapport

Projectnaam Hemmen  
 Projectnummer 17F633  
 Rapportnummer 12708504 - 1

Orderdatum 30-01-2018  
 Startdatum 30-01-2018  
 Rapportagedatum 08-02-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
011	Grondwater (AS3000)	60A-1-1 60A (170-270)						
012	Grondwater (AS3000)	66-1-1 66 (170-270)						
013	Grondwater (AS3000)	71-1-1 71 (170-270)						
014	Grondwater (AS3000)	96-1-1 96 (170-270)						
015	Grondwater (AS3000)	R03-1-1 R03 (120-220)						

Analyse	Eenheid	Q	011	012	013	014	015
<i>METALEN</i>							
barium	µg/l	S	110	91	75	68	120
cadmium	µg/l	S	0.31	0.34	0.38	<0.20	<0.20 <sup>2)</sup>
kobalt	µg/l	S	7.3	8.8	15	11	7.4
koper	µg/l	S	2.8	<2.0	4.2	<2.0	2.2
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	4.1	4.3	<2.0	3.8	8.2
molybdeen	µg/l	S	4.2	4.0	<2	<2	<2
nikkel	µg/l	S	10	8.2	27	13	10
zink	µg/l	S	17	<10	<10	11	<10
<i>VLUCHTIGE AROMATEN</i>							
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 <sup>1)</sup>	0.21 <sup>1)</sup>	0.21 <sup>1)</sup>	0.21 <sup>1)</sup>	0.21 <sup>1)</sup>
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
<i>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</i>							
naftaleen	µg/l	S	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
<i>GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN</i>							
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	0.33	<0.2	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 <sup>1)</sup>	0.14 <sup>1)</sup>	0.14 <sup>1)</sup>	0.14 <sup>1)</sup>	0.14 <sup>1)</sup>
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 <sup>1)</sup>	0.42 <sup>1)</sup>	0.42 <sup>1)</sup>	0.42 <sup>1)</sup>	0.42 <sup>1)</sup>
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



## Analyserapport

Projectnaam Hemmen  
 Projectnummer 17F633  
 Rapportnummer 12708504 - 1

Orderdatum 30-01-2018  
 Startdatum 30-01-2018  
 Rapportagedatum 08-02-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
011	Grondwater (AS3000)	60A-1-1 60A (170-270)
012	Grondwater (AS3000)	66-1-1 66 (170-270)
013	Grondwater (AS3000)	71-1-1 71 (170-270)
014	Grondwater (AS3000)	96-1-1 96 (170-270)
015	Grondwater (AS3000)	R03-1-1 R03 (120-220)

Analyse	Eenheid	Q	011	012	013	014	015
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
<i>MINERALE OLIE</i>							
fractie C10-C12	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C12-C22	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C22-C30	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C30-C40	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50	<50	<50	<50	<50

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :





## Analyserapport

Projectnaam Hemmen  
Projectnummer 17F633  
Rapportnummer 12708504 - 1

Orderdatum 30-01-2018  
Startdatum 30-01-2018  
Rapportagedatum 08-02-2018

---

### Monster beschrijvingen

---

- 011 \* De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 012 \* De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 013 \* De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 014 \* De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 015 \* De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

---

### Voetnoten

---

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
- 2 Geanalyseerd m.b.v. ICP-MS, conform NEN-EN-ISO 17294-2 i.p.v. ICP-AES

Paraaf :



## Analyserapport

Projectnaam Hemmen  
 Projectnummer 17F633  
 Rapportnummer 12708504 - 1

Orderdatum 30-01-2018  
 Startdatum 30-01-2018  
 Rapportagedatum 08-02-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
016	Grondwater (AS3000)	R04-1-1 R04 (130-230)
017	Grondwater (AS3000)	R08-1-1 R08 (120-220)
018	Grondwater (AS3000)	R09-1-1 R09 (170-270)

Analyse	Eenheid	Q	016	017	018
<i>METALEN</i>					
barium	µg/l	S	77	110	200
cadmium	µg/l	S	<0.20	<0.20 <sup>2)</sup>	0.34
kobalt	µg/l	S	2.9	6.6	29
koper	µg/l	S	<2.0	<2.0	2.7
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	2.6	11	5.5
molybdeen	µg/l	S	<2	<2	<2
nikkel	µg/l	S	7.5	12	19
zink	µg/l	S	<10	<10	<10
<i>VLUCHTIGE AROMATEN</i>					
benzeen	µg/l	S	<0.2 <sup>3)</sup>	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2 <sup>3)</sup>	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2 <sup>3)</sup>	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1 <sup>3)</sup>	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2 <sup>3)</sup>	<0.2	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 <sup>3)1)</sup>	0.21 <sup>1)</sup>	0.21 <sup>1)</sup>
styreen	µg/l	S	<0.2 <sup>3)</sup>	<0.2	<0.2
<i>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</i>					
naftaleen	µg/l	S	<0.02	<0.02	<0.02
<i>GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN</i>					
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2 <sup>3)</sup>	<0.2	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2 <sup>3)</sup>	<0.2	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1 <sup>3)</sup>	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1 <sup>3)</sup>	<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1 <sup>3)</sup>	<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 <sup>3)1)</sup>	0.14 <sup>1)</sup>	0.14 <sup>1)</sup>
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2 <sup>3)</sup>	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2 <sup>3)</sup>	<0.2	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2 <sup>3)</sup>	<0.2	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2 <sup>3)</sup>	<0.2	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 <sup>3)1)</sup>	0.42 <sup>1)</sup>	0.42 <sup>1)</sup>
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1 <sup>3)</sup>	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1 <sup>3)</sup>	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1 <sup>3)</sup>	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1 <sup>3)</sup>	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2 <sup>3)</sup>	<0.2	<0.2

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Projectnaam Hemmen  
 Projectnummer 17F633  
 Rapportnummer 12708504 - 1

Orderdatum 30-01-2018  
 Startdatum 30-01-2018  
 Rapportagedatum 08-02-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
016	Grondwater (AS3000)	R04-1-1 R04 (130-230)
017	Grondwater (AS3000)	R08-1-1 R08 (120-220)
018	Grondwater (AS3000)	R09-1-1 R09 (170-270)

Analyse	Eenheid	Q	016	017	018
chloroform	µg/l	S	<0.2 <sup>3)</sup>	<0.2	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2 <sup>3)</sup>	<0.2	<0.2
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2 <sup>3)</sup>	<0.2	<0.2
<i>MINERALE OLIE</i>					
fractie C10-C12	µg/l		<25	<25	<25
fractie C12-C22	µg/l		<25	<25	<25
fractie C22-C30	µg/l		<25	<25	<25
fractie C30-C40	µg/l		<25	<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50	<50	<50

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :







## Analyserapport

Projectnaam Hemmen  
Projectnummer 17F633  
Rapportnummer 12708504 - 1

Orderdatum 30-01-2018  
Startdatum 30-01-2018  
Rapportagedatum 08-02-2018

---

### Monster beschrijvingen

---

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

---

### Voetnoten

---

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
- 2 Geanalyseerd m.b.v. ICP-MS, conform NEN-EN-ISO 17294-2 i.p.v. ICP-AES
- 3 Het aangeleverde monster bevat een luchtlaag. De analyseresultaten betreffen derhalve indicatieve waarden.

Paraaf :



## Analyserapport

Projectnaam Hemmen  
 Projectnummer 17F633  
 Rapportnummer 12708504 - 1

Orderdatum 30-01-2018  
 Startdatum 30-01-2018  
 Rapportagedatum 08-02-2018

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 (meting conform NEN-EN-ISO 17852)
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
styreen	Grondwater (AS3000)	Idem
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-4
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G6415691	30-01-2018	29-01-2018	ALC236
001	B1691951	30-01-2018	29-01-2018	ALC204
001	G6415690	30-01-2018	29-01-2018	ALC236
002	G6452059	30-01-2018	29-01-2018	ALC236

Paraaf :





## Analyserapport

Projectnaam Hemmen  
 Projectnummer 17F633  
 Rapportnummer 12708504 - 1

Orderdatum 30-01-2018  
 Startdatum 30-01-2018  
 Rapportagedatum 08-02-2018

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	G6415709	30-01-2018	29-01-2018	ALC236
002	B1691925	30-01-2018	29-01-2018	ALC204
003	B1691929	30-01-2018	29-01-2018	ALC204
003	G6415710	30-01-2018	29-01-2018	ALC236
003	G6415716	30-01-2018	29-01-2018	ALC236
004	B1691950	30-01-2018	29-01-2018	ALC204
004	G6452083	30-01-2018	29-01-2018	ALC236
004	G6452084	30-01-2018	29-01-2018	ALC236
005	B1691924	30-01-2018	29-01-2018	ALC204
005	G6452078	30-01-2018	29-01-2018	ALC236
005	G6415715	30-01-2018	29-01-2018	ALC236
006	G6415719	30-01-2018	29-01-2018	ALC236
006	G6415703	30-01-2018	29-01-2018	ALC236
006	B1691957	30-01-2018	29-01-2018	ALC204
007	G6415720	30-01-2018	29-01-2018	ALC236
007	B1691961	30-01-2018	29-01-2018	ALC204
007	G6415721	30-01-2018	29-01-2018	ALC236
008	G6415689	30-01-2018	29-01-2018	ALC236
008	B1691962	30-01-2018	29-01-2018	ALC204
008	G6415701	30-01-2018	29-01-2018	ALC236
009	G6415713	30-01-2018	29-01-2018	ALC236
009	B1691956	30-01-2018	29-01-2018	ALC204
009	G6415697	30-01-2018	29-01-2018	ALC236
010	B1691954	30-01-2018	29-01-2018	ALC204
010	G6452089	30-01-2018	29-01-2018	ALC236
010	G6452056	30-01-2018	29-01-2018	ALC236
011	G6415726	30-01-2018	29-01-2018	ALC236
011	G6415725	30-01-2018	29-01-2018	ALC236
011	B1691920	30-01-2018	29-01-2018	ALC204
012	G6415695	30-01-2018	29-01-2018	ALC236
012	G6415707	30-01-2018	29-01-2018	ALC236
012	B1691955	30-01-2018	29-01-2018	ALC204
013	B1691919	30-01-2018	29-01-2018	ALC204
013	G6415692	30-01-2018	29-01-2018	ALC236
013	G6415693	30-01-2018	29-01-2018	ALC236
014	G6415704	30-01-2018	29-01-2018	ALC236
014	G6415698	30-01-2018	29-01-2018	ALC236
014	B1691928	30-01-2018	29-01-2018	ALC204
015	G6415731	30-01-2018	29-01-2018	ALC236
015	B1691926	30-01-2018	29-01-2018	ALC204
015	G6415732	30-01-2018	29-01-2018	ALC236
016	G6415718	30-01-2018	29-01-2018	ALC236
016	G6415717	30-01-2018	29-01-2018	ALC236
016	B1691934	30-01-2018	29-01-2018	ALC204
017	G6415727	30-01-2018	29-01-2018	ALC236
017	B1691935	30-01-2018	29-01-2018	ALC204

Paraaf :





Analyserapport

Projectnaam Hemmen  
Projectnummer 17F633  
Rapportnummer 12708504 - 1

Orderdatum 30-01-2018  
Startdatum 30-01-2018  
Rapportagedatum 08-02-2018

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
017	G6415733	30-01-2018	29-01-2018	ALC236
018	G6452057	30-01-2018	29-01-2018	ALC236
018	B1691960	30-01-2018	29-01-2018	ALC204
018	G6452063	30-01-2018	29-01-2018	ALC236

Paraaf :





## Analyserapport

LievensCSO Milieu B.V.

N. Kalt

Postbus 422

8901 BE Leeuwarden

Blad 1 van 22

Uw projectnaam : Hemmen  
Uw projectnummer : 17F633  
ALcontrol rapportnummer : 12711451, versienummer: 1  
Rapport-verificatienummer : TSGSICMY

Rotterdam, 09-02-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 17F633. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

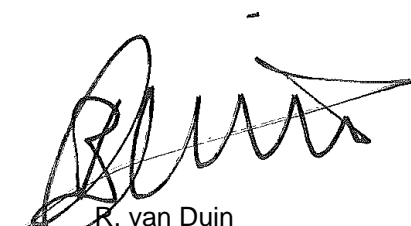
Het onderzoek is uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het ALcontrol laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers), of Spanje (Cerdanya 44, El Prat de Llobregat) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 22 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin  
Laboratory Manager



## Analyserapport

Projectnaam Hemmen  
 Projectnummer 17F633  
 Rapportnummer 12711451 - 1

Orderdatum 02-02-2018  
 Startdatum 02-02-2018  
 Rapportagedatum 09-02-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	106-1-1 106 (150-250)
002	Grondwater (AS3000)	116-1-1 116 (150-250)
003	Grondwater (AS3000)	122-1-1 122 (150-250)
004	Grondwater (AS3000)	127-1-1 127 (130-230)
005	Grondwater (AS3000)	129-1-1 129

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
<i>METALEN</i>							
barium	µg/l	S	200	67	230	140	130
cadmium	µg/l	S	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
kobalt	µg/l	S	13	8.1	16	15	5.8
koper	µg/l	S	3.3	<2.0	2.4	2.6	7.9
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	3.3
molybdeen	µg/l	S	<2	3.2	<2	<2	<2
nikkel	µg/l	S	14	11	19	22	16
zink	µg/l	S	24	19	16	10	58
<i>VLUCHTIGE AROMATEN</i>							
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	0.53	<0.2	0.51	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	0.53	<0.2	0.21	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	0.88	<0.1	0.32	0.12	0.21
p- en m-xyleen	µg/l	S	2.0	<0.2	0.87	0.27	0.38
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	2.88 <sup>1)</sup>	0.21 <sup>1)</sup>	1.19 <sup>1)</sup>	0.39 <sup>1)</sup>	0.59 <sup>1)</sup>
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
<i>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</i>							
naftaleen	µg/l	S	0.12	<0.02	0.09 <sup>2)</sup>	<0.02	0.03
<i>GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN</i>							
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 <sup>1)</sup>	0.14 <sup>1)</sup>	0.14 <sup>1)</sup>	0.14 <sup>1)</sup>	0.14 <sup>1)</sup>
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 <sup>1)</sup>	0.42 <sup>1)</sup>	0.42 <sup>1)</sup>	0.42 <sup>1)</sup>	0.42 <sup>1)</sup>
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :





## Analyserapport

Projectnaam Hemmen  
 Projectnummer 17F633  
 Rapportnummer 12711451 - 1

Orderdatum 02-02-2018  
 Startdatum 02-02-2018  
 Rapportagedatum 09-02-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	106-1-1 106 (150-250)
002	Grondwater (AS3000)	116-1-1 116 (150-250)
003	Grondwater (AS3000)	122-1-1 122 (150-250)
004	Grondwater (AS3000)	127-1-1 127 (130-230)
005	Grondwater (AS3000)	129-1-1 129

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
<i>MINERALE OLIE</i>							
fractie C10-C12	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C12-C22	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C22-C30	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C30-C40	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50	<50	<50	<50	<50

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :





## Analyserapport

Projectnaam Hemmen  
Projectnummer 17F633  
Rapportnummer 12711451 - 1

Orderdatum 02-02-2018  
Startdatum 02-02-2018  
Rapportagedatum 09-02-2018

---

### Monster beschrijvingen

---

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

---

### Voetnoten

---

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
- 2 Het gehalte is indicatief i.v.m. de aanwezigheid van componenten die een storende invloed hebben op de meting.

Paraaf :





## Analyserapport

Projectnaam Hemmen  
 Projectnummer 17F633  
 Rapportnummer 12711451 - 1

Orderdatum 02-02-2018  
 Startdatum 02-02-2018  
 Rapportagedatum 09-02-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grondwater (AS3000)	130-1-1 130 (130-230)
007	Grondwater (AS3000)	135-1-1 135 (120-220)
008	Grondwater (AS3000)	142-1-1 142 (130-230)
009	Grondwater (AS3000)	156-1-1 156 (130-230)
010	Grondwater (AS3000)	161-1-1 161 (130-230)

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
<i>METALEN</i>							
barium	µg/l	S	87	190	170	77	320
cadmium	µg/l	S	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
kobalt	µg/l	S	<2	8.9	10	<2	19
koper	µg/l	S	3.4	2.2	5.5	<2.0	4.2
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
molybdeen	µg/l	S	<2	<2	2.6	<2	<2
nikkel	µg/l	S	3.3	14	23	<3	23
zink	µg/l	S	63	20	<10	<10	45
<i>VLUCHTIGE AROMATEN</i>							
benzeen	µg/l	S	<0.2 <sup>3)</sup>	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	0.41 <sup>3)</sup>	<0.2	0.54	<0.2	0.63
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2 <sup>3)</sup>	<0.2	<0.2	<0.2	0.26
o-xyleen	µg/l	S	0.21 <sup>3)</sup>	<0.1	0.28	<0.1	0.43
p- en m-xyleen	µg/l	S	0.52 <sup>3)</sup>	<0.2	0.77	<0.2	1.1
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.73 <sup>3)1)</sup>	0.21 <sup>1)</sup>	1.05 <sup>1)</sup>	0.21 <sup>1)</sup>	1.53 <sup>1)</sup>
styreen	µg/l	S	<0.2 <sup>3)</sup>	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
<i>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</i>							
naftaleen	µg/l	S	<0.02	0.10	0.04 <sup>2)</sup>	<0.02	0.10
<i>GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN</i>							
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2 <sup>3)</sup>	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2 <sup>3)</sup>	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1 <sup>3)</sup>	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1 <sup>3)</sup>	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1 <sup>3)</sup>	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 <sup>3)1)</sup>	0.14 <sup>1)</sup>	0.14 <sup>1)</sup>	0.14 <sup>1)</sup>	0.14 <sup>1)</sup>
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2 <sup>3)</sup>	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2 <sup>3)</sup>	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2 <sup>3)</sup>	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2 <sup>3)</sup>	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 <sup>3)1)</sup>	0.42 <sup>1)</sup>	0.42 <sup>1)</sup>	0.42 <sup>1)</sup>	0.42 <sup>1)</sup>
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1 <sup>3)</sup>	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :





## Analyserapport

Projectnaam Hemmen  
 Projectnummer 17F633  
 Rapportnummer 12711451 - 1

Orderdatum 02-02-2018  
 Startdatum 02-02-2018  
 Rapportagedatum 09-02-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grondwater (AS3000)	130-1-1 130 (130-230)
007	Grondwater (AS3000)	135-1-1 135 (120-220)
008	Grondwater (AS3000)	142-1-1 142 (130-230)
009	Grondwater (AS3000)	156-1-1 156 (130-230)
010	Grondwater (AS3000)	161-1-1 161 (130-230)

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1 <sup>3)</sup>	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1 <sup>3)</sup>	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1 <sup>3)</sup>	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2 <sup>3)</sup>	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2 <sup>3)</sup>	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2 <sup>3)</sup>	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2 <sup>3)</sup>	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
<i>MINERALE OLIE</i>							
fractie C10-C12	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C12-C22	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C22-C30	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C30-C40	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50	<50	<50	<50	<50

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :





## Analyserapport

Projectnaam Hemmen  
Projectnummer 17F633  
Rapportnummer 12711451 - 1

Orderdatum 02-02-2018  
Startdatum 02-02-2018  
Rapportagedatum 09-02-2018

---

### Monster beschrijvingen

---

- 006 \* De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 007 \* De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 008 \* De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 009 \* De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 010 \* De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

---

### Voetnoten

---

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
- 2 Het gehalte is indicatief i.v.m. de aanwezigheid van componenten die een storende invloed hebben op de meting.
- 3 Het aangeleverde monster bevat een luchtlaag. De analyseresultaten betreffen derhalve indicatieve waarden.

Paraaf :



## Analyserapport

Projectnaam Hemmen  
 Projectnummer 17F633  
 Rapportnummer 12711451 - 1

Orderdatum 02-02-2018  
 Startdatum 02-02-2018  
 Rapportagedatum 09-02-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
011	Grondwater (AS3000)	162-1-1 162 (130-230)						
012	Grondwater (AS3000)	167-1-1 167 (120-220)						
013	Grondwater (AS3000)	169-1-1 169 (130-230)						
014	Grondwater (AS3000)	174-1-1 174 (120-220)						
015	Grondwater (AS3000)	186-1-1 186 (120-220)						

Analyse	Eenheid	Q	011	012	013	014	015
<i>METALEN</i>							
barium	µg/l	S	250	190	120	97	210
cadmium	µg/l	S	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
kobalt	µg/l	S	11	79	11	5.3	20
koper	µg/l	S	3.0	<2.0	3.1	3.4	4.2
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
molybdeen	µg/l	S	<2	<2	<2	<2	<2
nikkel	µg/l	S	12	35	20	11	13
zink	µg/l	S	86	80	<10	15	22
<i>VLUCHTIGE AROMATEN</i>							
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2 <sup>3)</sup>	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	0.54	0.45 <sup>3)</sup>	<0.2	0.62	0.91
ethylbenzeen	µg/l	S	0.20	<0.2 <sup>3)</sup>	<0.2	0.35	0.45
o-xyleen	µg/l	S	0.26	0.23 <sup>3)</sup>	0.21	0.54	0.75
p- en m-xyleen	µg/l	S	0.79	0.68 <sup>3)</sup>	0.47	1.0	1.8
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	1.05 <sup>1)</sup>	0.91 <sup>3)1)</sup>	0.68 <sup>1)</sup>	1.54 <sup>1)</sup>	2.55 <sup>1)</sup>
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2 <sup>3)</sup>	<0.2	<0.2	<0.2
<i>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</i>							
naftaleen	µg/l	S	0.05	0.03	0.05	0.07 <sup>2)</sup>	0.11
<i>GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN</i>							
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2 <sup>3)</sup>	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2 <sup>3)</sup>	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1 <sup>3)</sup>	<0.1	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1 <sup>3)</sup>	<0.1	<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1 <sup>3)</sup>	<0.1	<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 <sup>1)</sup>	0.14 <sup>3)1)</sup>	0.14 <sup>1)</sup>	0.14 <sup>1)</sup>	0.14 <sup>1)</sup>
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2 <sup>3)</sup>	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2 <sup>3)</sup>	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2 <sup>3)</sup>	<0.2	<0.2	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2 <sup>3)</sup>	<0.2	<0.2	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 <sup>1)</sup>	0.42 <sup>3)1)</sup>	0.42 <sup>1)</sup>	0.42 <sup>1)</sup>	0.42 <sup>1)</sup>
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1 <sup>3)</sup>	<0.1	<0.1	<0.1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



## Analyserapport

Projectnaam Hemmen  
 Projectnummer 17F633  
 Rapportnummer 12711451 - 1

Orderdatum 02-02-2018  
 Startdatum 02-02-2018  
 Rapportagedatum 09-02-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
011	Grondwater (AS3000)	162-1-1 162 (130-230)
012	Grondwater (AS3000)	167-1-1 167 (120-220)
013	Grondwater (AS3000)	169-1-1 169 (130-230)
014	Grondwater (AS3000)	174-1-1 174 (120-220)
015	Grondwater (AS3000)	186-1-1 186 (120-220)

Analyse	Eenheid	Q	011	012	013	014	015
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1 <sup>3)</sup>	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1 <sup>3)</sup>	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1 <sup>3)</sup>	<0.1	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	<0.2 <sup>3)</sup>	<0.2	<0.2	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2	<0.2 <sup>3)</sup>	<0.2	<0.2	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	<0.2 <sup>3)</sup>	<0.2	<0.2	<0.2
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2 <sup>3)</sup>	<0.2	<0.2	<0.2
<i>MINERALE OLIE</i>							
fractie C10-C12	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C12-C22	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C22-C30	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C30-C40	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50	<50	<50	<50	<50

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



## Analyserapport

Projectnaam Hemmen  
Projectnummer 17F633  
Rapportnummer 12711451 - 1

Orderdatum 02-02-2018  
Startdatum 02-02-2018  
Rapportagedatum 09-02-2018

---

### Monster beschrijvingen

---

- 011 \* De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 012 \* De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 013 \* De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 014 \* De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 015 \* De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

---

### Voetnoten

---

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
- 2 Het gehalte is indicatief i.v.m. de aanwezigheid van componenten die een storende invloed hebben op de meting.
- 3 Het aangeleverde monster bevat een luchtlaag. De analyseresultaten betreffen derhalve indicatieve waarden.

Paraaf :



## Analyserapport

Projectnaam Hemmen  
 Projectnummer 17F633  
 Rapportnummer 12711451 - 1

Orderdatum 02-02-2018  
 Startdatum 02-02-2018  
 Rapportagedatum 09-02-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
016	Grondwater (AS3000)	189-1-1 189 (120-220)
017	Grondwater (AS3000)	194-1-1 194 (120-220)
018	Grondwater (AS3000)	203-1-1 203 (130-230)
019	Grondwater (AS3000)	211-1-1 211 (120-220)
020	Grondwater (AS3000)	214-1-1 214 (120-220)

Analyse	Eenheid	Q	016	017	018	019	020
<i>METALEN</i>							
barium	µg/l	S	490	280	490	140	110
cadmium	µg/l	S	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
kobalt	µg/l	S	17	16	5.7	15	12
koper	µg/l	S	12	2.5	3.4	<2.0	4.2
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
molybdeen	µg/l	S	<2	<2	<2	<2	<2
nikkel	µg/l	S	33	15	16	6.6	13
zink	µg/l	S	52	<10	160	<10	31
<i>VLUCHTIGE AROMATEN</i>							
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2	0.72	<0.2	0.26	1.3
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	0.60	<0.2	<0.2	0.67
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	0.94	0.17	0.16	1.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	2.3	0.39	0.37	2.7
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 <sup>1)</sup>	3.24 <sup>1)</sup>	0.56 <sup>1)</sup>	0.53 <sup>1)</sup>	3.8 <sup>1)</sup>
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
<i>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</i>							
naftaleen	µg/l	S	0.02	0.15	0.05	0.03 <sup>2)</sup>	0.14
<i>GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN</i>							
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 <sup>1)</sup>	0.14 <sup>1)</sup>	0.14 <sup>1)</sup>	0.14 <sup>1)</sup>	0.14 <sup>1)</sup>
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 <sup>1)</sup>	0.42 <sup>1)</sup>	0.42 <sup>1)</sup>	0.42 <sup>1)</sup>	0.42 <sup>1)</sup>
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :





## Analyserapport

Projectnaam Hemmen  
 Projectnummer 17F633  
 Rapportnummer 12711451 - 1

Orderdatum 02-02-2018  
 Startdatum 02-02-2018  
 Rapportagedatum 09-02-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
016	Grondwater (AS3000)	189-1-1 189 (120-220)
017	Grondwater (AS3000)	194-1-1 194 (120-220)
018	Grondwater (AS3000)	203-1-1 203 (130-230)
019	Grondwater (AS3000)	211-1-1 211 (120-220)
020	Grondwater (AS3000)	214-1-1 214 (120-220)

Analyse	Eenheid	Q	016	017	018	019	020
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
<i>MINERALE OLIE</i>							
fractie C10-C12	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C12-C22	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C22-C30	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C30-C40	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50	<50	<50	<50	<50

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :







## Analyserapport

Projectnaam Hemmen  
Projectnummer 17F633  
Rapportnummer 12711451 - 1

Orderdatum 02-02-2018  
Startdatum 02-02-2018  
Rapportagedatum 09-02-2018

---

### Monster beschrijvingen

---

- 016 \* De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 017 \* De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 018 \* De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 019 \* De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 020 \* De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

---

### Voetnoten

---

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
- 2 Het gehalte is indicatief i.v.m. de aanwezigheid van componenten die een storende invloed hebben op de meting.



## Analyserapport

Projectnaam Hemmen  
 Projectnummer 17F633  
 Rapportnummer 12711451 - 1

Orderdatum 02-02-2018  
 Startdatum 02-02-2018  
 Rapportagedatum 09-02-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
021	Grondwater (AS3000)	219-1-1 219 (120-220)
022	Grondwater (AS3000)	234-1-1 234 (120-220)
023	Grondwater (AS3000)	R10-1-1 T1 (120-220)
024	Grondwater (AS3000)	R13-1-1 R13 (100-200)
025	Grondwater (AS3000)	R16-1-1 R16 (130-230)

Analyse	Eenheid	Q	021	022	023	024	025
<i>METALEN</i>							
barium	µg/l	S	120	180	38	47	100
cadmium	µg/l	S	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
kobalt	µg/l	S	27	<2	2.7	2.2	15
koper	µg/l	S	4.0	4.0	5.5	2.6	3.9
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
molybdeen	µg/l	S	<2	<2	<2	<2	<2
nikkel	µg/l	S	20	6.6	5.0	5.2	18
zink	µg/l	S	55	37	34	44	12
<i>VLUCHTIGE AROMATEN</i>							
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2 <sup>3)</sup>	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	0.35	0.58	0.48 <sup>3)</sup>	0.57	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	0.37	<0.2 <sup>3)</sup>	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	0.22	0.65	0.26 <sup>3)</sup>	0.18	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	0.49	1.5	0.61 <sup>3)</sup>	0.46	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.71 <sup>1)</sup>	2.15 <sup>1)</sup>	0.87 <sup>3)1)</sup>	0.64 <sup>1)</sup>	0.21 <sup>1)</sup>
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2 <sup>3)</sup>	<0.2	<0.2
<i>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</i>							
naftaleen	µg/l	S	0.08	0.13 <sup>2)</sup>	0.03	<0.02	0.02
<i>GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN</i>							
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2 <sup>3)</sup>	<0.2	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2 <sup>3)</sup>	<0.2	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1 <sup>3)</sup>	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	0.14 <sup>3)</sup>	<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1 <sup>3)</sup>	<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 <sup>1)</sup>	0.14 <sup>1)</sup>	0.21 <sup>3)1)</sup>	0.14 <sup>1)</sup>	0.14 <sup>1)</sup>
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2 <sup>3)</sup>	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2 <sup>3)</sup>	<0.2	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2 <sup>3)</sup>	<0.2	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2 <sup>3)</sup>	<0.2	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 <sup>1)</sup>	0.42 <sup>1)</sup>	0.42 <sup>3)1)</sup>	0.42 <sup>1)</sup>	0.42 <sup>1)</sup>
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1 <sup>3)</sup>	<0.1	<0.1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :





## Analyserapport

Projectnaam Hemmen  
 Projectnummer 17F633  
 Rapportnummer 12711451 - 1

Orderdatum 02-02-2018  
 Startdatum 02-02-2018  
 Rapportagedatum 09-02-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
021	Grondwater (AS3000)	219-1-1 219 (120-220)
022	Grondwater (AS3000)	234-1-1 234 (120-220)
023	Grondwater (AS3000)	R10-1-1 T1 (120-220)
024	Grondwater (AS3000)	R13-1-1 R13 (100-200)
025	Grondwater (AS3000)	R16-1-1 R16 (130-230)

Analyse	Eenheid	Q	021	022	023	024	025
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1 <sup>3)</sup>	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1 <sup>3)</sup>	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1 <sup>3)</sup>	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2 <sup>3)</sup>	<0.2	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2 <sup>3)</sup>	<0.2	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2 <sup>3)</sup>	<0.2	<0.2
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2 <sup>3)</sup>	<0.2	<0.2
<i>MINERALE OLIE</i>							
fractie C10-C12	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C12-C22	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C22-C30	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C30-C40	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50	<50	<50	<50	<50

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



## Analyserapport

Projectnaam Hemmen  
Projectnummer 17F633  
Rapportnummer 12711451 - 1

Orderdatum 02-02-2018  
Startdatum 02-02-2018  
Rapportagedatum 09-02-2018

---

### Monster beschrijvingen

---

- 021 \* De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 022 \* De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 023 \* De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 024 \* De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 025 \* De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

---

### Voetnoten

---

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
- 2 Het gehalte is indicatief i.v.m. de aanwezigheid van componenten die een storende invloed hebben op de meting.
- 3 Het aangeleverde monster bevat een luchtlaag. De analyseresultaten betreffen derhalve indicatieve waarden.

Paraaf :



## Analyserapport

Projectnaam Hemmen  
 Projectnummer 17F633  
 Rapportnummer 12711451 - 1

Orderdatum 02-02-2018  
 Startdatum 02-02-2018  
 Rapportagedatum 09-02-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
026	Grondwater (AS3000)	R19-1-1 R19 (100-200)

Analyse	Eenheid	Q	026
---------	---------	---	-----

*METALEN*

barium	µg/l	S	100
cadmium	µg/l	S	<0.20
kobalt	µg/l	S	11
koper	µg/l	S	6.9
kwik	µg/l	S	<0.05
lood	µg/l	S	<2.0
molybdeen	µg/l	S	<2
nikkel	µg/l	S	9.3
zink	µg/l	S	110

*VLUCHTIGE AROMATEN*

benzeen	µg/l	S	<0.2
tolueen	µg/l	S	0.48
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	0.19
p- en m-xyleen	µg/l	S	0.61
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.8 <sup>1)</sup>
styreen	µg/l	S	<0.2

*POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN*

naftaleen	µg/l	S	0.03 <sup>2)</sup>
-----------	------	---	--------------------

*GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN*

1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 <sup>1)</sup>
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 <sup>1)</sup>
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Projectnaam Hemmen  
Projectnummer 17F633  
Rapportnummer 12711451 - 1

Orderdatum 02-02-2018  
Startdatum 02-02-2018  
Rapportagedatum 09-02-2018

---

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
026	Grondwater (AS3000)	R19-1-1 R19 (100-200)

---

---

Analyse	Eenheid	Q	026
<i>MINERALE OLIE</i>			
fractie C10-C12	µg/l		<25
fractie C12-C22	µg/l		<25
fractie C22-C30	µg/l		<25
fractie C30-C40	µg/l		<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50

---

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :





## Analyserapport

Projectnaam Hemmen  
Projectnummer 17F633  
Rapportnummer 12711451 - 1

Orderdatum 02-02-2018  
Startdatum 02-02-2018  
Rapportagedatum 09-02-2018

---

### Monster beschrijvingen

---

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

---

### Voetnoten

---

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
- 2 Het gehalte is indicatief i.v.m. de aanwezigheid van componenten die een storende invloed hebben op de meting.

Paraaf :



## Analyserapport

Projectnaam Hemmen  
 Projectnummer 17F633  
 Rapportnummer 12711451 - 1

Orderdatum 02-02-2018  
 Startdatum 02-02-2018  
 Rapportagedatum 09-02-2018

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 (meting conform NEN-EN-ISO 17852)
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
styreen	Grondwater (AS3000)	Idem
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-4
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G6376159	01-02-2018	01-02-2018	ALC236
001	B1706125	01-02-2018	01-02-2018	ALC204
001	G6376153	01-02-2018	01-02-2018	ALC236
002	G6444713	31-01-2018	31-01-2018	ALC236

Paraaf :







## Analyserapport

Projectnaam Hemmen  
 Projectnummer 17F633  
 Rapportnummer 12711451 - 1

Orderdatum 02-02-2018  
 Startdatum 02-02-2018  
 Rapportagedatum 09-02-2018

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	B1706145	31-01-2018	31-01-2018	ALC204
002	G6444719	31-01-2018	31-01-2018	ALC236
003	G6376177	01-02-2018	01-02-2018	ALC236
003	B1706121	01-02-2018	01-02-2018	ALC204
003	G6376165	01-02-2018	01-02-2018	ALC236
004	G6376152	01-02-2018	01-02-2018	ALC236
004	G6376154	01-02-2018	01-02-2018	ALC236
004	B1706113	01-02-2018	01-02-2018	ALC204
005	G6376161	01-02-2018	01-02-2018	ALC236
005	G6376157	01-02-2018	01-02-2018	ALC236
005	B1706127	01-02-2018	01-02-2018	ALC204
006	B1706138	31-01-2018	31-01-2018	ALC204
006	G6444700	31-01-2018	31-01-2018	ALC236
006	G6444707	31-01-2018	31-01-2018	ALC236
007	G6444720	31-01-2018	31-01-2018	ALC236
007	B1706146	31-01-2018	31-01-2018	ALC204
007	G6444714	31-01-2018	31-01-2018	ALC236
008	G6444708	31-01-2018	31-01-2018	ALC236
008	B1706128	31-01-2018	31-01-2018	ALC204
008	G6444701	31-01-2018	31-01-2018	ALC236
009	B1706123	01-02-2018	01-02-2018	ALC204
009	G6376155	01-02-2018	01-02-2018	ALC236
009	G6376162	01-02-2018	01-02-2018	ALC236
010	B1706132	31-01-2018	31-01-2018	ALC204
010	G6444709	31-01-2018	31-01-2018	ALC236
010	G6444702	31-01-2018	31-01-2018	ALC236
011	G6444699	31-01-2018	31-01-2018	ALC236
011	G6444703	31-01-2018	31-01-2018	ALC236
011	B1706144	31-01-2018	31-01-2018	ALC204
012	G6376164	01-02-2018	01-02-2018	ALC236
012	G6376158	01-02-2018	01-02-2018	ALC236
012	B1706112	01-02-2018	01-02-2018	ALC204
013	B1706119	01-02-2018	01-02-2018	ALC204
013	G6376156	01-02-2018	01-02-2018	ALC236
013	G6376150	01-02-2018	01-02-2018	ALC236
014	B1706140	31-01-2018	31-01-2018	ALC204
014	G6444705	31-01-2018	31-01-2018	ALC236
014	G6444706	31-01-2018	31-01-2018	ALC236
015	G6444722	31-01-2018	31-01-2018	ALC236
015	G6444721	31-01-2018	31-01-2018	ALC236
015	B1706129	31-01-2018	31-01-2018	ALC204
016	G6376163	01-02-2018	01-02-2018	ALC236
016	G6376171	01-02-2018	01-02-2018	ALC236
016	B1706120	01-02-2018	01-02-2018	ALC204
017	B1706135	31-01-2018	31-01-2018	ALC204
017	G6444727	31-01-2018	31-01-2018	ALC236

Paraaf :





Analyserapport

Projectnaam Hemmen  
Projectnummer 17F633  
Rapportnummer 12711451 - 1

Orderdatum 02-02-2018  
Startdatum 02-02-2018  
Rapportagedatum 09-02-2018

Monster	Barcode	Aanlevering	Monsternaam	Verpakking
017	G6444728	31-01-2018	31-01-2018	ALC236
018	G6376151	01-02-2018	01-02-2018	ALC236
018	B1706126	01-02-2018	01-02-2018	ALC204
018	G6376167	01-02-2018	01-02-2018	ALC236
019	G6444723	31-01-2018	31-01-2018	ALC236
019	G6444724	31-01-2018	31-01-2018	ALC236
019	B1706137	31-01-2018	31-01-2018	ALC204
020	B1706136	31-01-2018	31-01-2018	ALC204
020	G6444726	31-01-2018	31-01-2018	ALC236
020	G6444725	31-01-2018	31-01-2018	ALC236
021	B1706134	31-01-2018	31-01-2018	ALC204
021	G6444712	31-01-2018	31-01-2018	ALC236
021	G6444710	31-01-2018	31-01-2018	ALC236
022	G6444715	31-01-2018	31-01-2018	ALC236
022	B1706133	31-01-2018	31-01-2018	ALC204
022	G6444716	31-01-2018	31-01-2018	ALC236
023	G6376160	01-02-2018	01-02-2018	ALC236
023	G6376166	01-02-2018	01-02-2018	ALC236
023	B1706122	01-02-2018	01-02-2018	ALC204
024	G6444730	31-01-2018	31-01-2018	ALC236
024	G6444729	31-01-2018	31-01-2018	ALC236
024	B1706131	31-01-2018	31-01-2018	ALC204
025	G6444704	31-01-2018	31-01-2018	ALC236
025	G6444711	31-01-2018	31-01-2018	ALC236
025	B1706130	31-01-2018	31-01-2018	ALC204
026	G6444718	31-01-2018	31-01-2018	ALC236
026	G6444717	31-01-2018	31-01-2018	ALC236
026	B1706139	31-01-2018	31-01-2018	ALC204

Paraaf :



**Bijlage 5      Analysecertificaten waterbodem**



## Analyserapport

LievensCSO Milieu B.V.

N. Kalt

Postbus 422

8901 BE Leeuwarden

Blad 1 van 8

Uw projectnaam : Hemmen  
Uw projectnummer : 17F633  
ALcontrol rapportnummer : 12707411, versienummer: 1  
Rapport-verificatienummer : 2LJMWPIX

Rotterdam, 05-02-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 17F633. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

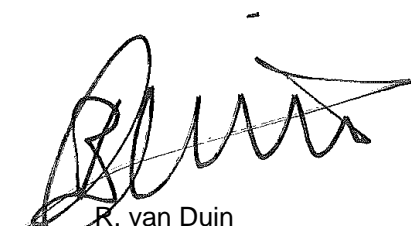
Het onderzoek is uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het ALcontrol laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers), of Spanje (Cerdanya 44, El Prat de Llobregat) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 8 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin  
Laboratory Manager



## Analyserapport

Projectnaam Hemmen  
 Projectnummer 17F633  
 Rapportnummer 12707411 - 1

Orderdatum 26-01-2018  
 Startdatum 26-01-2018  
 Rapportagedatum 05-02-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Waterbodem (AS3000)	MS1 S1 (39-80) S2 (35-60) S3 (35-50) S4 (38-70) S5 (40-90) S6 (25-50) S7 (100-105) S8 (50-70) S9 (30-50) S10 (28-50)
002	Waterbodem (AS3000)	MS2 S11 (28-50) S12 (22-50) S13 (60-90) S14 (50-70) S16 (50-65) S15 (30-35) S17 (25-35) S18 (35-45) S19 (35-45) S20 (35-36)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
droge stof	gew.-%	S	31.5	29.0
gewicht artefacten	g	S	0	0
aard van de artefacten	-	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	8.7	14.5
gloeirest	% vd DS		88.6	84.0
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>				
min. delen <2um	% vd DS	S	39	22
<b>METALEN</b>				
barium	mg/kgds	S	60	71
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	11	9.1
koper	mg/kgds	S	22	13
kwik	mg/kgds	S	0.07	<0.05
lood	mg/kgds	S	39	24
molybdeen	mg/kgds	S	1.9	1.9
nikkel	mg/kgds	S	31	26
zink	mg/kgds	S	120	80
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>				
naftaleen	mg/kgds	S	<0.03	<0.03
fenantreen	mg/kgds	S	<0.03	<0.03
antraceen	mg/kgds	S	<0.03	<0.03
fluoranteen	mg/kgds	S	0.05	0.06
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.03	<0.03
chryseen	mg/kgds	S	<0.03	<0.03
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.03	<0.03
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.03	<0.03
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.03	<0.03
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.03	<0.03
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.239 <sup>1)</sup>	0.249 <sup>1)</sup>
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>				
PCB 28	µg/kgds	S	<1.1 <sup>2)</sup>	<1.2 <sup>2)</sup>
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1.0
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1.0
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



LievensCSO Milieu B.V.

N. Kalt

Blad 3 van 8

## Analyserapport

Projectnaam Hemmen  
 Projectnummer 17F633  
 Rapportnummer 12707411 - 1

Orderdatum 26-01-2018  
 Startdatum 26-01-2018  
 Rapportagedatum 05-02-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Waterbodem (AS3000)	MS1 S1 (39-80) S2 (35-60) S3 (35-50) S4 (38-70) S5 (40-90) S6 (25-50) S7 (100-105) S8 (50-70) S9 (30-50) S10 (28-50)
002	Waterbodem (AS3000)	MS2 S11 (28-50) S12 (22-50) S13 (60-90) S14 (50-70) S16 (50-65) S15 (30-35) S17 (25-35) S18 (35-45) S19 (35-45) S20 (35-36)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.97 <sup>1)</sup>	5.04 <sup>1)</sup>
<i>MINERALE OLIE</i>				
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		6	7
fractie C22-C30	mg/kgds		22	20
fractie C30-C40	mg/kgds		14	12
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	42	39

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :





Projectnaam Hemmen  
Projectnummer 17F633  
Rapportnummer 12707411 - 1

Orderdatum 26-01-2018  
Startdatum 26-01-2018  
Rapportagedatum 05-02-2018

---

**Monster beschrijvingen**

---

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

**Voetnoten**

---

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
- 2 De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. lage droge stof.

Paraaf :



## Analyserapport

Projectnaam Hemmen  
 Projectnummer 17F633  
 Rapportnummer 12707411 - 1

Orderdatum 26-01-2018  
 Startdatum 26-01-2018  
 Rapportagedatum 05-02-2018

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem: Eigen methode (analyse gelijkwaardig aan ISO-11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 ). AS3000-waterbodem: conform AS3210-1 en conform NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Waterbodem (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-2 en gelijkwaardig aan NEN 5754
gloeirest	Waterbodem (AS3000)	Gloeirest bepaling is gelijkwaardig aan NEN-EN 12879
min. delen <2um	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-3
barium	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-4 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966); conform ISO 22036 (ontsluiting conform NEN 6961)
cadmium	Waterbodem (AS3000)	Idem
kobalt	Waterbodem (AS3000)	Idem
koper	Waterbodem (AS3000)	Idem
kwik	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-4, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)
lood	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-4 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966); conform ISO 22036 (ontsluiting conform NEN 6961)
molybdeen	Waterbodem (AS3000)	Idem
nikkel	Waterbodem (AS3000)	Idem
zink	Waterbodem (AS3000)	Idem
naftaleen	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-5
fenantreen	Waterbodem (AS3000)	Idem
antraceen	Waterbodem (AS3000)	Idem
fluoranteen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Waterbodem (AS3000)	Idem
chryseen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Waterbodem (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Waterbodem (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 28	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-7
PCB 52	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 101	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 118	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 138	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 153	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 180	Waterbodem (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-6, conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	J0778564	26-01-2018	25-01-2018	ALC264
001	J0778565	26-01-2018	25-01-2018	ALC264

Paraaf :





## Analyserapport

Projectnaam Hemmen  
Projectnummer 17F633  
Rapportnummer 12707411 - 1

Orderdatum 26-01-2018  
Startdatum 26-01-2018  
Rapportagedatum 05-02-2018

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	J0778568	26-01-2018	25-01-2018	ALC264
001	J0778584	26-01-2018	25-01-2018	ALC264
001	J0778567	26-01-2018	25-01-2018	ALC264
001	J0778562	26-01-2018	25-01-2018	ALC264
001	J0778543	26-01-2018	25-01-2018	ALC264
001	J0778569	26-01-2018	25-01-2018	ALC264
001	J0778526	26-01-2018	25-01-2018	ALC264
001	J0778571	26-01-2018	25-01-2018	ALC264
002	J0778579	26-01-2018	25-01-2018	ALC264
002	J0778576	26-01-2018	25-01-2018	ALC264
002	J0778580	26-01-2018	25-01-2018	ALC264
002	J0778573	26-01-2018	25-01-2018	ALC264
002	J0778589	26-01-2018	25-01-2018	ALC264
002	J0778586	26-01-2018	25-01-2018	ALC264
002	J0778578	26-01-2018	25-01-2018	ALC264
002	J0778383	26-01-2018	25-01-2018	ALC264
002	J0778498	26-01-2018	25-01-2018	ALC264
002	J0778549	26-01-2018	25-01-2018	ALC264

Paraaf :



LievensCSO Milieu B.V.

N. Kalt

Blad 7 van 8

## Analyserapport

Projectnaam Hemmen  
Projectnummer 17F633  
Rapportnummer 12707411 - 1

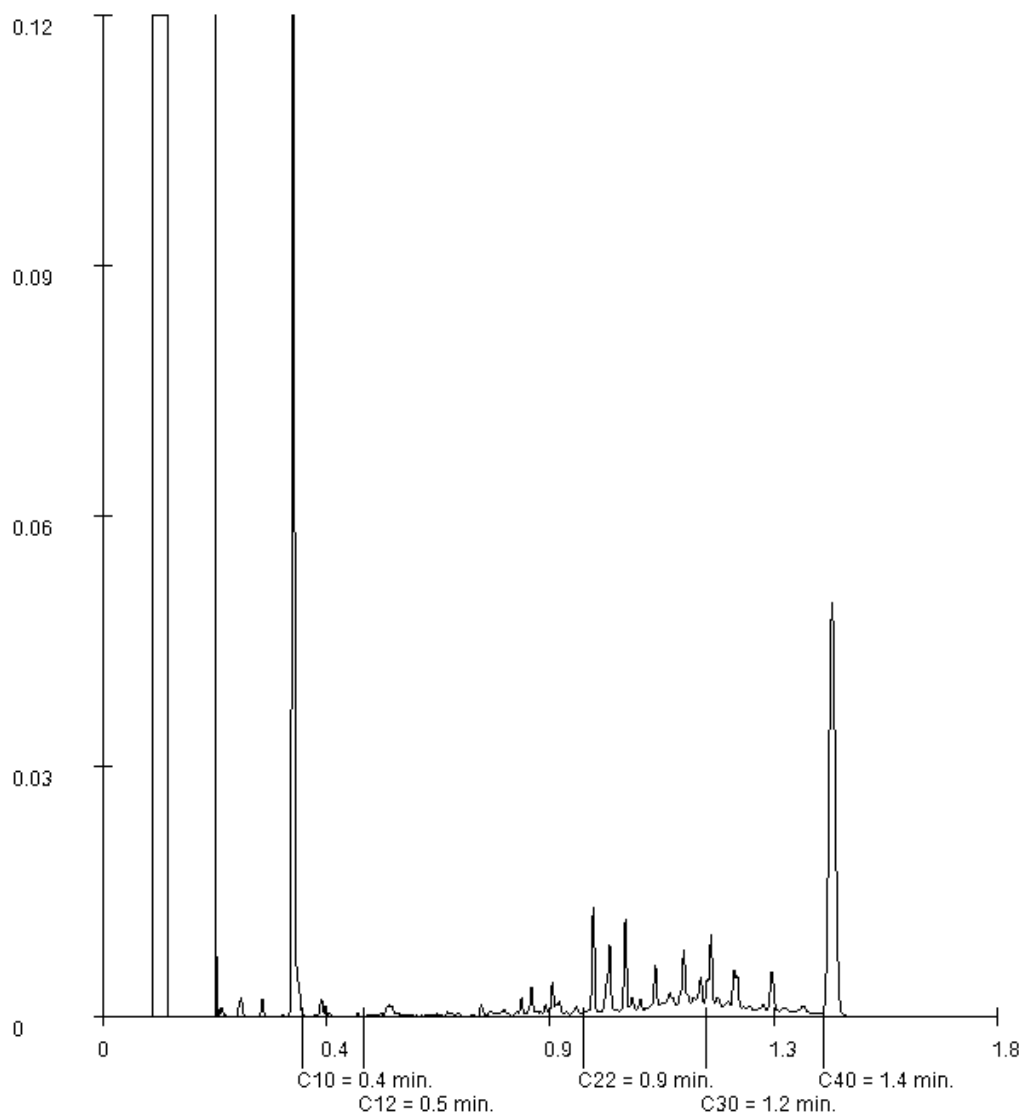
Orderdatum 26-01-2018  
Startdatum 26-01-2018  
Rapportagedatum 05-02-2018

Monsternummer: 001  
Monster beschrijvingen MS1S1 (39-80) S2 (35-60) S3 (35-50) S4 (38-70) S5 (40-90) S6 (25-50) S7 (100-105) S8 (50-70) S9 (30-50) S10 (28-50)

### Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :





## Analyserapport

Projectnaam Hemmen  
Projectnummer 17F633  
Rapportnummer 12707411 - 1

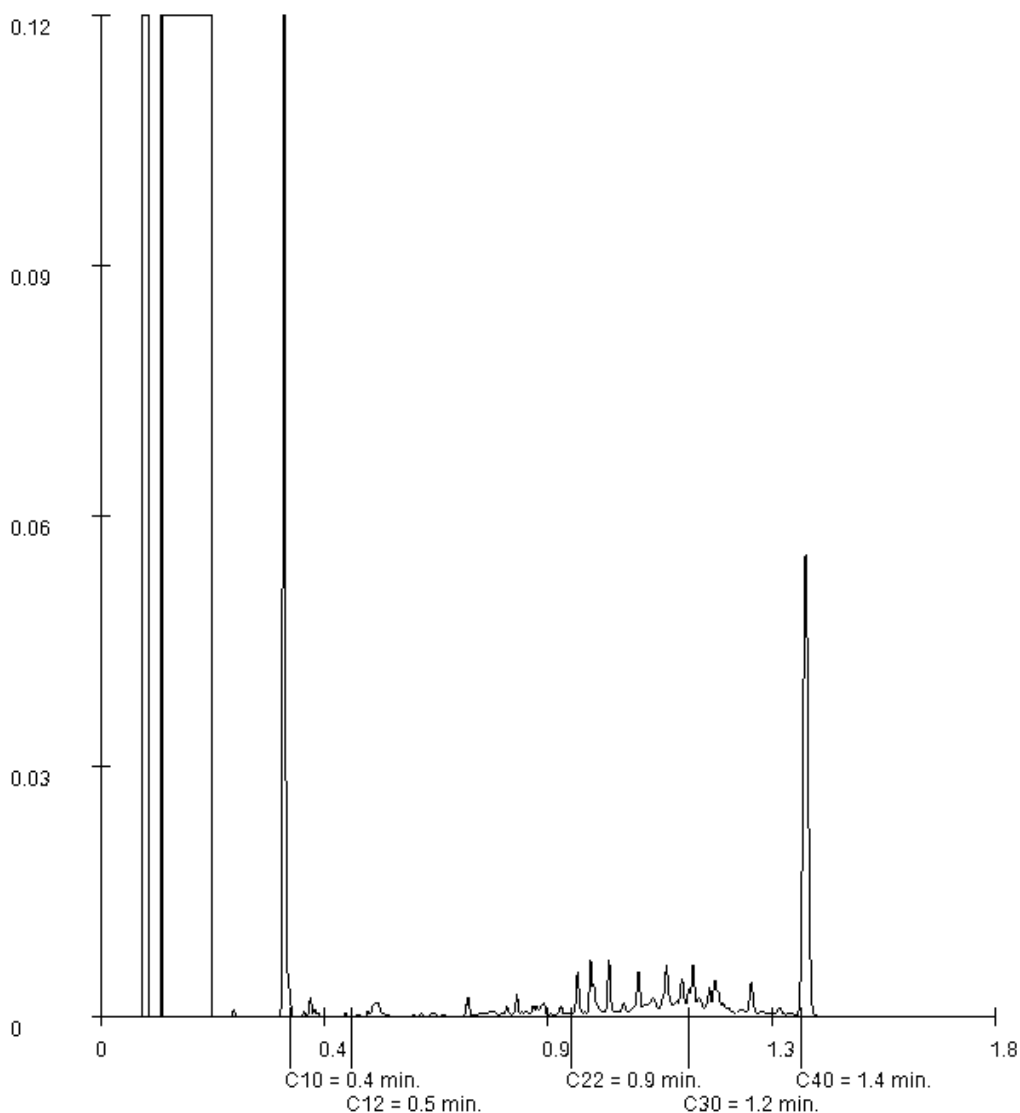
Orderdatum 26-01-2018  
Startdatum 26-01-2018  
Rapportagedatum 05-02-2018

Monsternummer: 002  
Monster beschrijvingen MS2S11 (28-50) S12 (22-50) S13 (60-90) S14 (50-70) S16 (50-65) S15 (30-35) S17 (25-35) S18 (35-45) S19 (35-45) S20 (35-36)

### Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :



## Analyserapport

LievensCSO Milieu B.V.

N. Kalt

Postbus 422

8901 BE Leeuwarden

Blad 1 van 7

Uw projectnaam : Hemmen  
Uw projectnummer : 17F633  
ALcontrol rapportnummer : 12707663, versienummer: 1  
Rapport-verificatienummer : R4GSLPN8

Rotterdam, 02-02-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 17F633. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

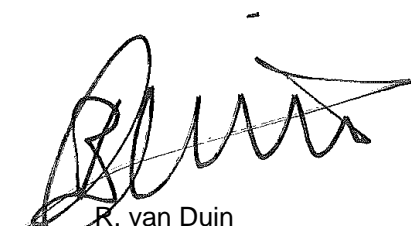
Het onderzoek is uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het ALcontrol laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers), of Spanje (Cerdanya 44, El Prat de Llobregat) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 7 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin  
Laboratory Manager



## Analyserapport

Projectnaam Hemmen  
 Projectnummer 17F633  
 Rapportnummer 12707663 - 1

Orderdatum 29-01-2018  
 Startdatum 29-01-2018  
 Rapportagedatum 02-02-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Waterbodem (AS3000)	MS3 S21 (45-80) S22 (30-40) S23 (28-40) S24 (32-80) S25 (44-54) S27 (58-75) S28 (31-70) S29 (48-58) S30 (53-89) S31 (40-85)

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

droge stof	gew.-%	S	32.4
gewicht artefacten	g	S	0
aard van de artefacten	-	S	geen

organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	9.1
gloeirest	% vd DS		88.1

**KORRELGROOTTEVERDELING**

min. delen <2um	% vd DS	S	40
-----------------	---------	---	----

**METALEN**

barium	mg/kgds	S	68
cadmium	mg/kgds	S	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	11
koper	mg/kgds	S	14
kwik	mg/kgds	S	0.05
lood	mg/kgds	S	27
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	31
zink	mg/kgds	S	100

**POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN**

naftaleen	mg/kgds	S	<0.03
fenantreen	mg/kgds	S	<0.03
antraceen	mg/kgds	S	<0.03
fluoranteen	mg/kgds	S	<0.03
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.03
chryseen	mg/kgds	S	<0.03
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.03
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.03
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.03
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.03
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.21 <sup>1)</sup>

**POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)**

PCB 28	µg/kgds	S	<1.2 <sup>2)</sup>
PCB 52	µg/kgds	S	<1.0
PCB 101	µg/kgds	S	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1.0
PCB 138	µg/kgds	S	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	5.04 <sup>1)</sup>

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :





LievensCSO Milieu B.V.

N. Kalt

## Analyserapport

Blad 3 van 7

Projectnaam Hemmen  
 Projectnummer 17F633  
 Rapportnummer 12707663 - 1

Orderdatum 29-01-2018  
 Startdatum 29-01-2018  
 Rapportagedatum 02-02-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Waterbodem (AS3000)	MS3 S21 (45-80) S22 (30-40) S23 (28-40) S24 (32-80) S25 (44-54) S27 (58-75) S28 (31-70) S29 (48-58) S30 (53-89) S31 (40-85)

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

### MINERALE OLIE

fractie C10-C12	mg/kgds		<5
fractie C12-C22	mg/kgds		10
fractie C22-C30	mg/kgds		23
fractie C30-C40	mg/kgds		16
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	48

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286





LievenseCSO Milieu B.V.

N. Kalt

## Analyserapport

Blad 4 van 7

Projectnaam Hemmen  
Projectnummer 17F633  
Rapportnummer 12707663 - 1

Orderdatum 29-01-2018  
Startdatum 29-01-2018  
Rapportagedatum 02-02-2018

---

### Monster beschrijvingen

---

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

---

### Voetnoten

---

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
- 2 De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. lage droge stof.

Paraaf :



## Analyserapport

Projectnaam Hemmen  
 Projectnummer 17F633  
 Rapportnummer 12707663 - 1

Orderdatum 29-01-2018  
 Startdatum 29-01-2018  
 Rapportagedatum 02-02-2018

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem: Eigen methode (analyse gelijkwaardig aan ISO-11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 ). AS3000-waterbodem: conform AS3210-1 en conform NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Waterbodem (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-2 en gelijkwaardig aan NEN 5754
gloeirest	Waterbodem (AS3000)	Gloeirest bepaling is gelijkwaardig aan NEN-EN 12879
min. delen <2um	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-3
barium	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-4 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966); conform ISO 22036 (ontsluiting conform NEN 6961)
cadmium	Waterbodem (AS3000)	Idem
kobalt	Waterbodem (AS3000)	Idem
koper	Waterbodem (AS3000)	Idem
kwik	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-4, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)
lood	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-4 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966); conform ISO 22036 (ontsluiting conform NEN 6961)
molybdeen	Waterbodem (AS3000)	Idem
nikkel	Waterbodem (AS3000)	Idem
zink	Waterbodem (AS3000)	Idem
naftaleen	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-5
fenantreen	Waterbodem (AS3000)	Idem
antraceen	Waterbodem (AS3000)	Idem
fluoranteen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Waterbodem (AS3000)	Idem
chryseen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Waterbodem (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Waterbodem (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 28	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-7
PCB 52	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 101	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 118	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 138	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 153	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 180	Waterbodem (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-6, conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	J0778373	29-01-2018	26-01-2018	ALC264
001	J0778382	29-01-2018	26-01-2018	ALC264

Paraaf :





LievensCSO Milieu B.V.

N. Kalt

Blad 6 van 7

## Analyserapport

Projectnaam Hemmen  
Projectnummer 17F633  
Rapportnummer 12707663 - 1

Orderdatum 29-01-2018  
Startdatum 29-01-2018  
Rapportagedatum 02-02-2018

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	J0778384	29-01-2018	26-01-2018	ALC264
001	J0778389	29-01-2018	26-01-2018	ALC264
001	J0778572	26-01-2018	25-01-2018	ALC264
001	J0778379	29-01-2018	26-01-2018	ALC264
001	J0778374	29-01-2018	26-01-2018	ALC264
001	J0778371	29-01-2018	26-01-2018	ALC264
001	J0778372	29-01-2018	26-01-2018	ALC264
001	J0778386	29-01-2018	26-01-2018	ALC264

Paraaf :



ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING  
HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286





## Analyserapport

Projectnaam Hemmen  
Projectnummer 17F633  
Rapportnummer 12707663 - 1

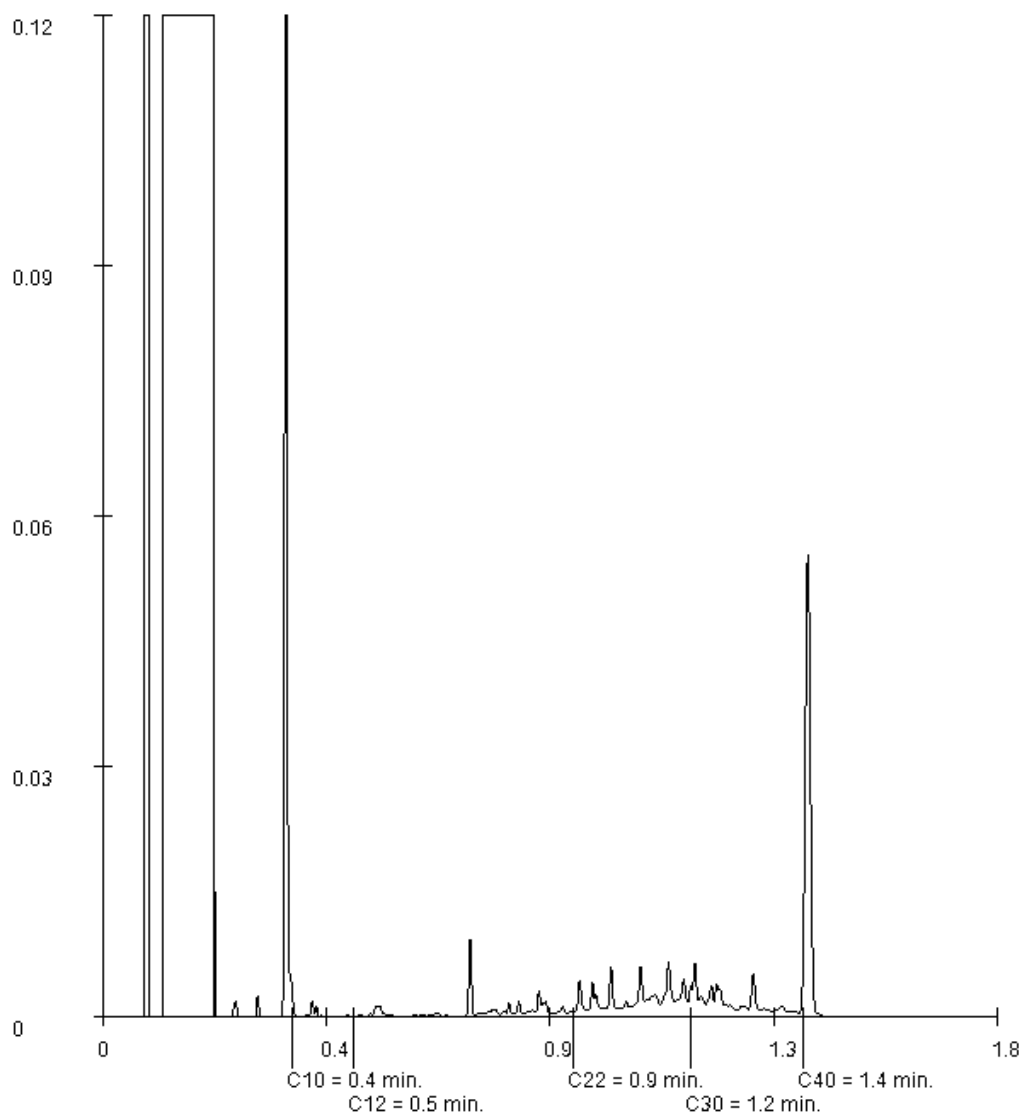
Orderdatum 29-01-2018  
Startdatum 29-01-2018  
Rapportagedatum 02-02-2018

Monsternummer: 001  
Monster beschrijvingen MS3S21 (45-80) S22 (30-40) S23 (28-40) S24 (32-80) S25 (44-54) S27 (58-75) S28 (31-70) S29 (48-58) S30 (53-89) S31 (40-85)

### Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :



**Bijlage 6      Analysecertificaten asbest**



## Analyserapport

LievensCSO Milieu B.V.

N. Kalt

Postbus 422

8901 BE Leeuwarden

Blad 1 van 8

Uw projectnaam : Hemmen  
Uw projectnummer : 17F633  
ALcontrol rapportnummer : 12711472, versienummer: 1  
Rapport-verificatienummer : UCIYK22P

Rotterdam, 15-02-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 17F633. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

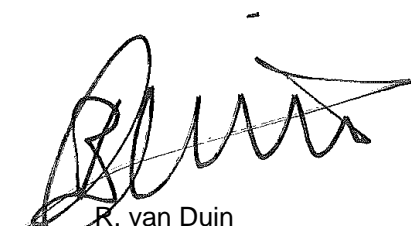
Het onderzoek is uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het ALcontrol laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers), of Spanje (Cerdanya 44, El Prat de Llobregat) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 8 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin  
Laboratory Manager



## Analyserapport

Projectnaam Hemmen  
 Projectnummer 17F633  
 Rapportnummer 12711472 - 1

Orderdatum 02-02-2018  
 Startdatum 02-02-2018  
 Rapportagedatum 15-02-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdachte grond AS3000	M62 D07 extra (0-50)
002	Asbestverdachte grond AS3000	m64 D08 extra (0-30)
003	Asbestverdachte grond AS3000	M66 D23 (0-50)
004	Asbestverdachte grond AS3000	M67 D30A (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
<i>VOORBEREIDENDE RESULTATEN</i>						
totaal aangeleverd monster	kg		11.71	17.86	15.91	15.56
in behandeling genomen gewicht	kg		11.71	17.86	15.91	15.56
Mengmonster samengesteld			nee	nee	nee	nee
totaal gewicht na drogen	g		7958	14803	14023	13347
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		7370 <sup>1)</sup>	14803	14023	13347
droge stof	gew.-%		68.0	82.9	88.1	85.8
<i>KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK</i>						
gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2
ondergrens (95% betrouw.interv.)	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2
bovengrens (95% betrouw.interv.)	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden Serpentine-asbestgehalte	mg/kgds		<2	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Serpentine-asbestgehalte	mg/kgds		<2	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds		<2	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds		<2	<2	<2	<2
berekende bepalinggrens	mg/kgds	S	0.88	1.1	1.2	1.0
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :





LievensCSO Milieu B.V.

N. Kalt

## Analyserapport

Blad 3 van 8

Projectnaam Hemmen  
Projectnummer 17F633  
Rapportnummer 12711472 - 1

Orderdatum 02-02-2018  
Startdatum 02-02-2018  
Rapportagedatum 15-02-2018

---

### Voetnoten

---

- 1 Het aangeleverde analysemonster voldoet niet aan de minimaal vereiste hoeveelheid volgens de eisen in NEN5898 (hoofdstuk 5).

Paraaf :



## Analyserapport

Projectnaam Hemmen  
 Projectnummer 17F633  
 Rapportnummer 12711472 - 1

Orderdatum 02-02-2018  
 Startdatum 02-02-2018  
 Rapportagedatum 15-02-2018

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
totaal aangeleverd monster	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3070-1 en conform NEN 5898
Mengmonster samengesteld	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN5707
totaal gewicht <20 mm na drogen	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3070-1 en conform NEN 5898
droge stof	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten totaal asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
ondergrens (95% betrouwbaar.interval)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
bovengrens (95% betrouwbaar.interval)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
berekende bepalinggrens	Asbestverdachte grond AS3000	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E1616033	01-02-2018	01-02-2018	ALC291
002	E1616035	01-02-2018	01-02-2018	ALC291
003	E1616034	30-01-2018	30-01-2018	ALC291
004	E1616036	01-02-2018	01-02-2018	ALC291

Paraaf :





## Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

ALcontrolnummer: 12711472-001

Datum analyse: 15-02-2018

Projectnummer: 17F633

Projectnaam: 17F633

Monsteromschrijving: M62

Vorbereidende resultaten		
totaal gewicht na drogen	7958	g
totaal gewicht <20 mm na drogen	7370	g
totaal gewicht voor drogen	11710	g
droge stof	68.0	gew.-%

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	0.88		

Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		

## Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zee fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	410	100														
20-31.5	177	100														
8-20	1360	100														
4-8	377	100														
2-4	137	100														
1-2	73	100														
0.5-1	54	6.0														0.9
<0.5	5370															

Gevonden vezels in de fractie &lt;0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

\* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

\*\* Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.

\*\*\* De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.

\*\*\*\* De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zee fracties &lt; 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zee fracties bij elkaar op te tellen.





## Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

ALcontrolnummer: 12711472-002

Datum analyse: 15-02-2018

Projectnummer: 17F633

Projectnaam: 17F633

Monsteromschrijving: m64

Vorbereidende resultaten		
totaal gewicht na drogen	14803	g
totaal gewicht <20 mm na drogen	14803	g
totaal gewicht voor drogen	17860	g
droge stof	82.9	gew.-%

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	1.1		

Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		

## Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zee fractie (g)	percentage onderzoek (m/m)						Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
			Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet								
>31.5	0	100													
20-31.5	0	100													
8-20	3395	100													
4-8	2666	100													
2-4	1192	86.4													0.1
1-2	878	21.1													0.6
0.5-1	753	6.5													0.4
<0.5	5920														

Gevonden vezels in de fractie &lt;0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

\* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

\*\* Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.

\*\*\* De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.

\*\*\*\* De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zee fracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zee fracties bij elkaar op te tellen.



## Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

ALcontrolnummer: 12711472-003

Datum analyse: 15-02-2018

Projectnummer: 17F633

Projectnaam: 17F633

Monsteromschrijving: M66

Vorbereidende resultaten		
totaal gewicht na drogen	14023	g
totaal gewicht <20 mm na drogen	14023	g
totaal gewicht voor drogen	15910	g
droge stof	88.1	gew.-%

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	1.2		

Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		

## Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zee fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	3198	100														
4-8	3014	100														
2-4	1380	73.9														0.3
1-2	1041	24.3														0.5
0.5-1	862	7.1														0.4
<0.5	4529															

Gevonden vezels in de fractie &lt;0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

\* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

\*\* Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.

\*\*\* De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.

\*\*\*\* De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zee fracties &lt; 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zee fracties bij elkaar op te tellen.



## Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

ALcontrolnummer: 12711472-004

Datum analyse: 15-02-2018

Projectnummer: 17F633

Projectnaam: 17F633

Monsteromschrijving: M67

Vorbereidende resultaten		
totaal gewicht na drogen	13347	g
totaal gewicht <20 mm na drogen	13347	g
totaal gewicht voor drogen	15560	g
droge stof	85.8	gew.-%

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	1.0		

Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		

## Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zee fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	1868	100														
4-8	1546	100														
2-4	791	100														
1-2	510	26.8														0.5
0.5-1	607	5.5														0.6
<0.5	8025															

Gevonden vezels in de fractie &lt;0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

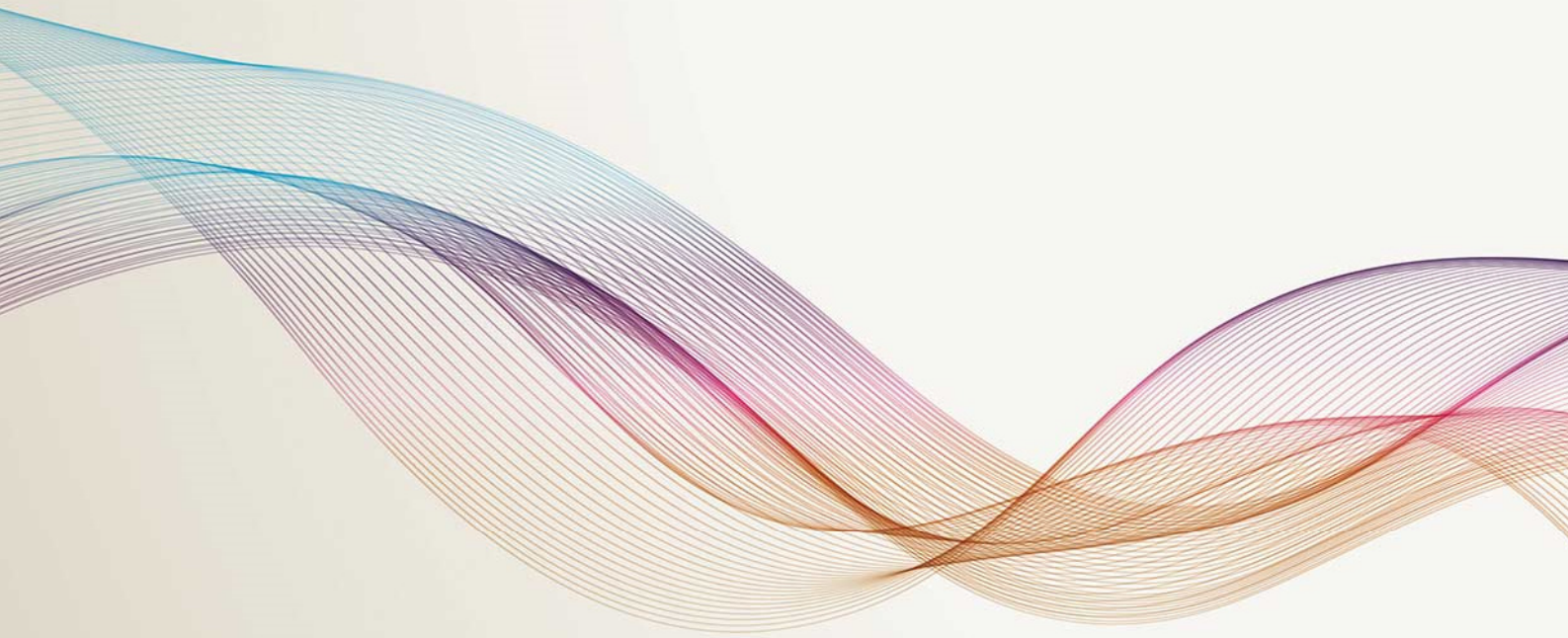
\* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

\*\* Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.

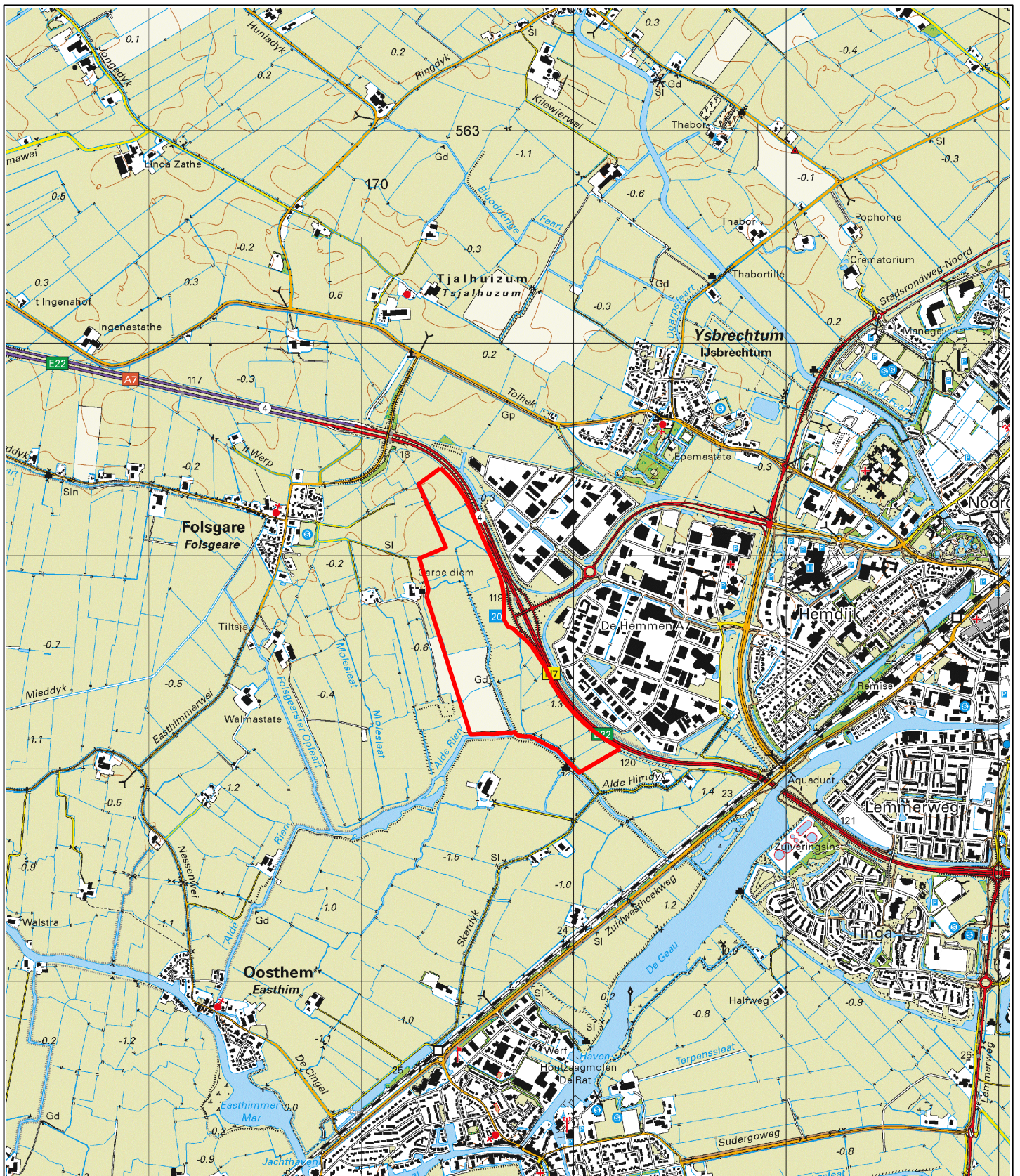
\*\*\* De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.

\*\*\*\* De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zee fracties &lt; 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zee fracties bij elkaar op te tellen.


# Tekeningen



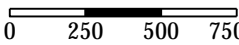
## Tekening 1 Regionale ligging



**LEGENDA**

 Ligging onderzoeksgebied

Opdrachtgever	Gemeente Súdwest-Fryslân	Tekening	1
Projectnummer	17F633		
Titel	Regionale ligging		
Adres	Ten oosten van de N7 te Sneek		
Tekenaar	N.F.Y. Kalt		
Datum	21-02-2018		
Kaartblad(en)	10G en 10H	Naam tekening:	17F633.dwg

Schaal 1:25000      Formaat: A4  


**LievenseCSO**  
*Inten water milieu*

LievenseCSO Milieu B.V.  
 Kantoor Leeuwarden  
 Postbus 422, 8901 BE Leeuwarden Tel: +31 88 910 2000

www.LievenseCSO.com  
 Info@LievenseCSO.com

## Tekening 2.1 Overzichtstekening met vakindeling

LEGENDA

- Begrenzing onderzoeksgebied
- - - Gedempte sloot
- - - Archeologische vindplaats
- Contouren vakindeling



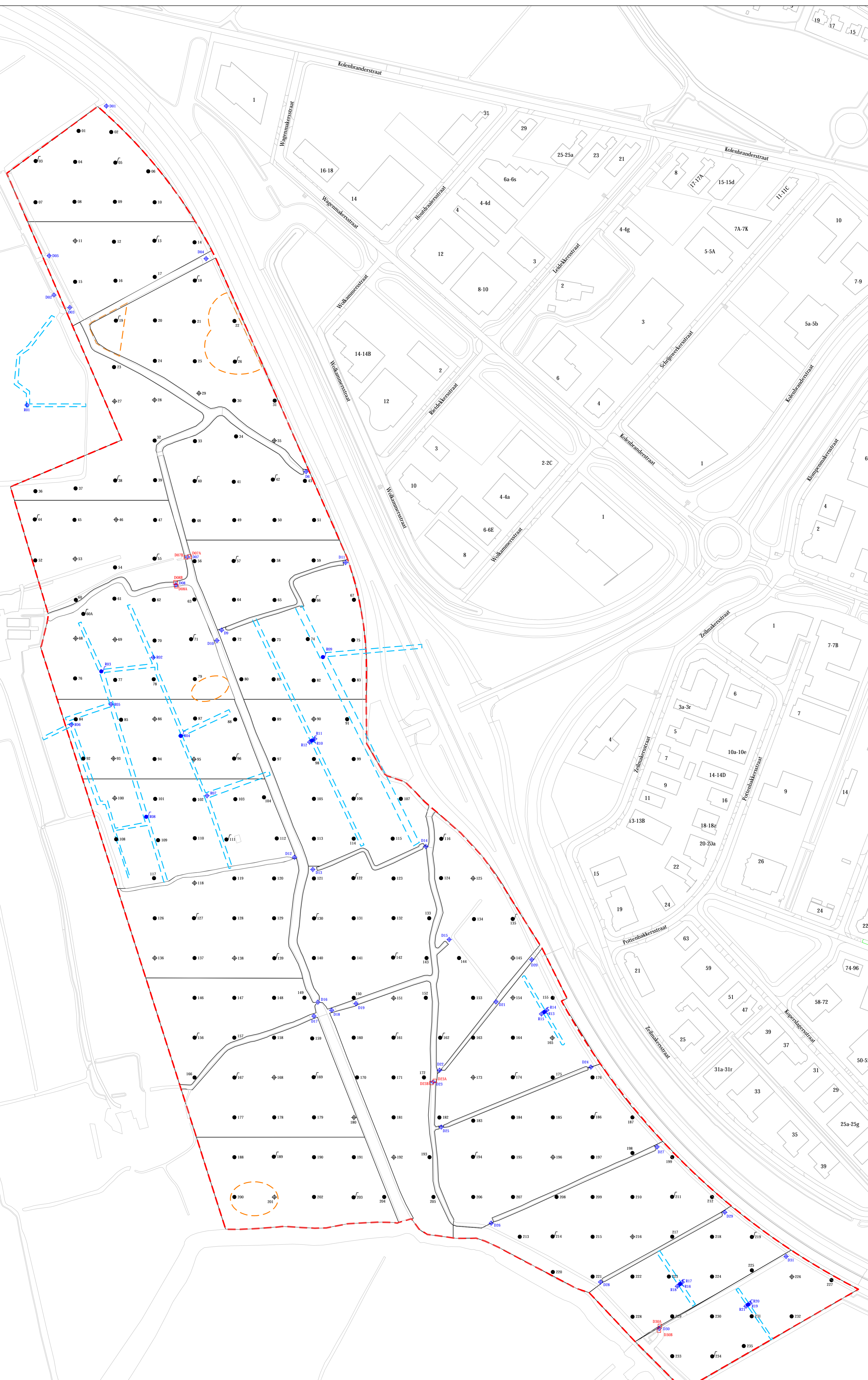
Oprichtgever	Gemeente Súdwest-Fryslân	Tekening	2.1
Projectnummer	17F633		
Titel	Overzichtstekening met vakindeling		
Locatie	De Hemmen III te Sneek		
Adres	Ten oosten van de N7 te Sneek		
Tekenaar	N.F.Y. Kalt		
Datum	19-02-2018		
Zo tekenaar			
Schaal	1:2000	Formaat	A1




## Tekening 2.2 Situatieschets met boorpunten

LEGENDA

- Boring tot 0,5 m -mv
- ⊕ Boring tot 2,0 m -mv
- ⌒ Peilbuis conform NEN
- ⊕ Boring in demping/dam tot maximaal 2,0 m -mv
- ⌒ Peilbuis in demping conform NEN
- Asbestinspectiegat
- Begrenzing onderzoeksgebied
- Gedempte sloot
- Archeologische vindplaats
- Contouren vakindeling



Oprachtgever	Gemeente Súdwest-Fryslân	Tekening	2.2
Projectnummer	17F633		
Titel	Situatieschets met monsternamapunten		
Locatie	De Hemmen III te Sneek		
Adres	Ten oosten van de N7 te Sneek		
Tekenaar	N.F.Y. Kalt		
Datum	19-02-2018		
Zo tekenaar			
Schaal	1:2000	Formaat	A1
0 20 40 60m			

## Tekening 2.3 Situatieschets onderzochte watergangen

LEGENDA

- ★ Slibsteek
- Onderzoeksvak 1: ca. 2.490 meter
- Onderzoeksvak 2: ca. 1.250 meter
- Onderzoeksvak 3: ca. 1.810 meter
- Begrenzing onderzoeksgebied
- - - Gedempte sloot
- - - Archeologische vindplaats
- Contouren vakindeling



Oprachtgever	Gemeente Súdwest-Fryslân	Tekening	2.3
Projectnummer	17F633		
Titel	Situatieschets onderzochte watergangen		
Locatie	De Hemmen III te Sneek		
Adres	Ten oosten van de N7 te Sneek		
Tekenaar	N.F.Y. Kalt		
Datum	20-02-2018		
Zie tekenaar			
Schaal	1:2000	Formaat: A1	