

**VERKENNEND EN NADER
BODEMONDERZOEK
ONTWIKKELINGSLOCATIE
“CENTRUMPLAN” TE GORREDIJK**

COLOFON

Opdrachtgever:

Gemeente Opsterland
Afdeling ontwikkeling
Postbus 10.000
9244 ZP BEETSTERZWAAG
Contactpersoon: dhr. S. Hulshoff

Projectgegevens:

Locatie: ontwikkelingslocatie “Centrumplan” te
Gorredijk
Projectnummer: EN01839
Documentnummer: 130636
Status: Definitief, versie 1

Onderzoek uitgevoerd door:

Enviso Ingenieursbureau
Postbus 508
9200 AM DRACHTEN
Telefoon: +31(0)512-586246
E-mail: info@enviso.nl
Internet: www.enviso.nl

Projectmedewerkers:

Projectleider: dhr. F. Hooghiemstra
Veldwerkers: dhr. F. Schriemer & dhr. G.S. Plantinga
Auteur: dhr. F. Schriemer
Kwaliteitscontrole: dhr. F. Hooghiemstra



Drachten, 9 september 2013

INHOUD

| | | |
|----------|--|-----------|
| 1 | INLEIDING | 3 |
| 1.1 | Algemeen | 3 |
| 1.2 | Aanleiding en doelstelling..... | 3 |
| 2 | VOORONDERZOEK | 4 |
| 2.1 | Algemeen | 4 |
| 2.2 | Beschrijving onderzoekslocatie | 4 |
| 2.3 | Bodemopbouw en geohydrologie | 4 |
| 2.4 | Historisch onderzoek..... | 4 |
| 2.5 | Conclusie vooronderzoek..... | 6 |
| 3 | ONDERZOEKSPROGRAMMA | 7 |
| 3.1 | Kwaliteitsborging en onafhankelijkheid | 7 |
| 3.2 | Onderzoeksopzet..... | 7 |
| 4 | VELDWERKZAAMHEDEN | 8 |
| 4.1 | Grond | 8 |
| 4.2 | Grondwater..... | 9 |
| 5 | LABORATORIUMONDERZOEK | 10 |
| 5.1 | Chemische analyses | 10 |
| 5.2 | Resultaten..... | 11 |
| 5.3 | Verontreinigingssituatie | 14 |
| 6 | SAMENVATTING EN CONCLUSIE | 15 |
| 6.1 | Samenvatting..... | 15 |
| 6.2 | Conclusie en aanbeveling..... | 16 |

Bijlagen

| | |
|---|--|
| 1 | Ligging en kadastraal overzicht onderzoekslocatie |
| 2 | Overzicht onderzoekslocatie met situering boringen, peilbuizen en verontreinigingcontour grond |
| 3 | Bodemprofielen |
| 4 | Analyserapporten |
| 5 | Toetsingstabellen analyseresultaten |
| 6 | Toelichting ‘Circulaire bodemsanering 2009’ |

1 INLEIDING

1.1 Algemeen

In opdracht van gemeente Opsterland is door Enviso Ingenieursbureau een verkennend en nader bodemonderzoek conform de NEN 5740 uitgevoerd ter plaatse van de ontwikkelingslocatie “Centrumplan” te Gorredijk.

De onderzoekslocatie bevindt zich aan de Schansburglaan, Hofland en de Formanjestrijtte te Gorredijk. Op de locatie zijn een aantal woningen, bedrijfspanden en een parkeerterrein aanwezig.

De topografische ligging van de onderzoekslocatie is aangegeven in bijlage 1.

1.2 Aanleiding en doelstelling

Aanleiding voor het uitvoeren van het verkennend bodemonderzoek is de voorgenomen herontwikkeling van de locatie.

Het doel van het verkennend bodemonderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van zowel de grond als het grondwater, ter plaatse van de ontwikkelingslocatie “Centrumplan” te Gorredijk. Het nader onderzoek is uitgevoerd met als doel de aangetroffen verontreinigingen in kaart te brengen.

2 VOORONDERZOEK

2.1 Algemeen

Voor aanvang van de veldwerkzaamheden is een vooronderzoek conform de NEN 5725 uitgevoerd. Aangezien het bodemonderzoek is uitgevoerd in verband met de voorgenomen herontwikkeling van de locatie, is een standaard vooronderzoek uitgevoerd. Als afbakening van het geografische besluitvormingsgebied is alles onderzocht binnen 25 meter vanaf de ontwikkelingslocatie.

2.2 Beschrijving onderzoekslocatie

De geografische gegevens van de onderzoekslocatie staan weergegeven in tabel 2.2.1. Voor een kadastraal overzicht wordt verwezen naar bijlage 1.

Tabel 2.2.1: Geografische gegevens onderzoekslocatie

| | | | |
|-------------------------------|---|------------|---|
| Gemeente | Opsterland | | |
| | Ontwikkelingslocatie "Centrumplan" te Gorredijk | | |
| Kadastrale gegevens | Gemeente GORREDIJK | Sectie C | Nummers: 1259, 1531, 2474, 2904, 2906, 2938, 3124 (deels), 3464 (deels), 3468, 3627, 3919 en 4561 (deels) |
| Oppervlakte onderzoekslocatie | 19.703 m ² | | |
| Coördinaten onderzoekslocatie | X: 200.559 | Y: 557.586 | |

De onderzoekslocatie bevindt zich aan de Schansburglaan, Hofland en de Formanjestrijtte te Gorredijk. Op de locatie zijn een aantal woningen, bedrijfspanden en een parkeerterrein aanwezig.

Zuidwestelijk van de onderzoekslocatie loopt de Opsterlandse Compagnonsvaart. Aan de overige zijden wordt de onderzoekslocatie begrensd door woningen en winkelpanden.

2.3 Bodemopbouw en geohydrologie

De regionale bodemopbouw en geohydrologie zijn ontleend aan het DINOLoket (Data en informatie van de Nederlandse ondergrond) van TNO. De regionale bodemopbouw van de locatie is weergegeven in tabel 2.3.1.

Tabel 2.3.1: Regionale bodemopbouw en geohydrologie

| Diepte t.o.v. maaiveld (m-mv) | Bodemopbouw | Formatie | Geohydrologische eenheid |
|-------------------------------|------------------------------|----------------------|---|
| 0,00 - 1,60 | Zand, zwart | Formatie van Drenthe | Freatisch- en 1 ^e watervoerende pakket |
| 1,60 - 2,00 | Zand, geel | | |
| 2,00 - 5,40 | Leem, blauw | | |
| 5,40 - 7,60 | Leem, bruin | | |
| 7,60 - 8,50 | Zand, fijne categorie, bruin | | |
| 8,50 - 17,50 | Zand, fijne categorie, geel | | |
| 17,50 - 29,00 | Zand, fijne categorie | | |
| 29,00 - 30,00 | Zand, grove categorie | | |

De hoogte van het maaiveld is circa 1,00 meter + NAP. De stromingsrichting van het ondiepe (freatische) grondwater is niet bepaald en kan worden beïnvloed door lokale factoren zoals waterlopen, drainagesystemen, (lekke) rioleringen en dergelijke.

2.4 Historisch onderzoek

Uit de opgevraagde historische gegevens en overleg met de gemeente Opsterland is gebleken dat op en rondom de locatie diverse bodembedreigende activiteiten hebben plaatsgevonden. Daarnaast loopt de gedempte Schansgracht door het te ontwikkelen gebied heen. Navolgend zijn de potentieel verdachte locaties met de (vroegere) bestemming weergegeven:

- Hoofdstraat 15: Lederwarenindustrie;
- Hoofdstraat 17: Smederij;
- Lijnbaan 5: Drukkerij;
- Hofland 6: Benzine-service station (ondergrondse tanks verwijderd in 1982);
- Langewal 3: Metaaloppervlaktebehandelingsbedrijf + ondergrondse tank (diesel) onder gebouw;
- Langewal 14-15: Autospuiterij + ondergrondse HBO-tank (gesaneerd in 1997);
- Voormalige Schansgracht.

Op de onderzoekslocatie zijn in het verleden diverse bodemonderzoeken uitgevoerd, de kenmerken van de rapporten en de conclusies zijn navolgend weergegeven:

Hofland 2:

- Verkennend bodemonderzoek Hofland 2 te Gorredijk, Enviso, projectnr. MI00991, kenmerk 900355, d.d. 23 juni 2009.

Uit het bodemonderzoek is gebleken dat er zowel in de bovengrond als de ondergrond verhoogde gehalten aan zware metalen en/of PCB's en PAK zijn vastgesteld ten opzichte van de achtergrondwaarde. In het grondwater zijn licht verhoogde gehalten aan xylenen en dichloorethenen vastgesteld. Er bestaat geen aanleiding tot het uitvoeren van nader onderzoek.

Hofland 4:

- Verkennend bodemonderzoek Hofland 4 te Gorredijk, Oranjewoud, projectnr. 14207-145016.03, d.d. 04 juli 2004.

Uit het onderzoek is gebleken dat er ter plaatse van boring 2 een licht verhoogd gehalte aan minerale olie (230 mg/kg ds) is aangetoond in de bovengrond. In de overige bovengrond is het gehalte aan minerale olie (75 mg/kg ds) eveneens verhoogd aangetroffen ten opzichte van de streefwaarde. In de ondergrond en het grondwater zijn geen verhoogde gehalten aangetoond. Er bestaan geen beperkingen voor de voorgenomen eigendomsoverdracht.

Hofland 6:

- Verkennend bodemonderzoek Hofland 6 te Gorredijk, Wiertsema & Partners, projectnr. VN-9119, d.d. 15 februari 1994.

Het onderzoek is uitgevoerd aan de noord- en oostzijde van het gebouw ten behoeve van de uitbreiding van het winkelpand. Het voormalige benzine-service station was aan de westzijde van het gebouw aanwezig. Uit de analysesresultaten is gebleken dat er in de grond en het grondwater enkele lichte verontreinigingen worden aangetoond, welke uit milieukundig oogpunt geen bezwaar vormen voor de geplande bouwactiviteiten op de locatie.

- Verkennend bodemonderzoek nabij de Lijnbaan te Gorredijk, Fugro, projectnr. 81990181, d.d. 02 juni 1999.

Het bodemonderzoek is uitgevoerd aan de westzijde van het pand, waar in het verleden een benzine-service station aanwezig was. Uit de analysesresultaten is gebleken dat er zowel in de bovengrond als in de ondergrond een licht verhoogd gehalte aan chroom is aangetroffen. De licht verhoogde gehalten geven geen aanleiding tot nader onderzoek.

Lijnbaan:

- Verkennend bodemonderzoek Lijnbaan en Mientewei te Gorredijk, Oranjewoud, projectnr. 16546-198789, d.d. 25 juni 2009.

Het onderzoek ter plaatse van de Lijnbaan is uitgevoerd in verband met de reconstructie en rioleringswerkzaamheden ter plaatse. Uit het analyserapport van de bovengrond is gebleken dat er geen verhoogde gehalten ten opzichte van de achtergrondwaarde zijn aangetroffen.

Rondom de onderzoekslocatie zijn in het verleden ook diverse bodemonderzoeken uitgevoerd. De kenmerken van de relevante rapporten en de conclusies zijn navolgend weergegeven:

Langewâl 3:

- Verkennend bodemonderzoek Langewal 3 te Gorredijk, MUG, rapportnr. 51080909-10, d.d. 25 februari 2010.

Uit het onderzoek is gebleken dat ter plaatse van de boringen 100 en 102 slibachtig materiaal is aangetroffen. Met behulp van de olie-watertest is ter plaatse van boring 100 (1,0-1,5 m-mv) een sterke oliereactie waargenomen. De onderliggende grondlaag gaf een lichte oliereactie. Ter plaatse van het vulpunt van de nog aanwezige tank onder het gebouw, zijn geen waarnemingen gedaan die duiden op de aanwezigheid van een verontreiniging met oliecomponenten. Uit de analyseresultaten van de bovengrond is gebleken dat er licht verhoogde gehalten aan enkele zware metalen en PAK zijn gemeten. Ter plaatse van boring 100 (tegen de achtergevel van het pand) is een matig verhoogd gehalte aan minerale olie vastgesteld. Het grondwater ter plaatse van peilbuis 100 is licht verontreinigd met barium, xylenen en naftaleen.

Langewâl 14-15:

Aan de achterzijde van de locatie (Lijnbaan) heeft in 1997 een bodem- en tanksanering plaatsgevonden. Het kenmerk van het evaluatierapport is navolgend weergegeven:

- Beknopt evaluatieverslag bodem- en tanksanering Langewal 14/15 te Gorredijk, Jansma en van Dijk, rapportnr. W. 1794, d.d. 18 december 1997.

Uit het evaluatierapport is gebleken dat er een 6.000 liter HBO-tank aanwezig was op de locatie, welke gereinigd en afgevoerd is naar een erkend verschrotingsbedrijf (KIWA-certificaat nr. AC 1773). Vervolgens is 32,080 ton verontreinigde grond ontgraven en afgevoerd naar BGH te Heerenveen. Ter controle zijn de putwand en de putbodem bemonsterd en geanalyseerd. Uit de analyseresultaten is gebleken dat in 1 putwand monster nog een licht verhoogd gehalte aan minerale olie is achtergebleven, in het andere wandmonster en in de putbodem zijn geen verhoogde gehalten aan minerale olie vastgesteld.

2.5 Conclusie vooronderzoek

Uit het vooronderzoek is gebleken dat op en rondom de locatie diverse bodembedreigende activiteiten hebben plaatsgevonden. Daarnaast loopt de gedempte Schansgracht door het te ontwikkelen gebied heen. Navolgend zijn de potentieel verdachte locaties met de (vroegere) bestemming weergegeven:

- Hoofdstraat 15: Lederwarenindustrie;
- Hoofdstraat 17: Smederij;
- Lijnbaan 5: Drukkerij;
- Hofland 6: Benzine-service station (ondergrondse tanks verwijderd in 1982);
- Langewal 3: Metaaloppervlaktebehandelingsbedrijf + ondergrondse tank (diesel) onder gebouw;
- Langewal 14-15: Autospuiterij + ondergrondse HBO-tank (gesaneerd in 1997);
- Voormalige Schansgracht.

De potentieel verdachte locaties dienen onderzocht te worden op het voorkomen van bodemverontreinigingen. Tevens zullen de onverdachte terreindelen onderzocht worden en zal eventueel puinhoudende grond onderzocht worden op het voorkomen van asbest.

3 ONDERZOEKSPROGRAMMA

3.1 Kwaliteitsborging en onafhankelijkheid

Voor het bewijsbaar en zichtbaar maken van de kwaliteit (kwaliteitsborging) beschikt Enviso Ingenieursbureau over een kwaliteitssysteem dat is opgezet conform NEN-EN-ISO 9001.

In het kader van Kwalibo zijn de veldwerkzaamheden uitgevoerd onder een procescertificaat, hetgeen is omschreven in de vigerende versie van de Beoordelingsrichtlijn SIKB 2000 en daarbij behorende VKB-protocol 2001, 2002 en 2018.

Met betrekking tot de functiescheiding kan worden gesteld dat er geen relatie bestaat tussen Enviso Ingenieursbureau en de opdrachtgever.

3.2 Onderzoeksopzet

Ten behoeve van het actualiserend bodemonderzoek is een programma voor veld- en laboratoriumonderzoek opgesteld, waarbij de locatie is opgedeeld in zeven deellocaties:

- A. Hoofdstraat 13-17;
- B. Lijnbaan 5;
- C. Hofland 6;
- D. Langewal 3;
- E. Langewal 14-15;
- F. Voormalige Schansgracht;
- G. Overig terrein.

Op basis van de NEN 5740 'strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek' zijn het aantal boringen en analyses bepaald. De onderzoeksstrategie is per deellocatie weergegeven in tabel 3.2.1.

Tabel.3.2.1: Onderzoeksstrategie

| Oppervlakte locatie | Strategie | Boringen | Analyseparameters ¹ | | |
|---------------------|-----------|--|--------------------------------|--------------------------|------------|
| | | | Bovengrond | Ondergrond | Grondwater |
| A | VEP | - 4 x boring tot 1,00 m-mv - 1 x boring met peilbuis | 1 x NEN-g, L+H | 1 x NEN-g, L+H | 1 x NEN-gw |
| B | VEP | - 1 x boring met peilbuis | - | 1 x NEN-g, L+H | 1 x NEN-gw |
| C | VEP-OO | - 2 x boring tot 3,00 m-mv - 1 x boring met peilbuis | 1 x NEN-g, BTEXN, L+H | 1 x NEN-g, BTEXN, L+H | 1 x NEN-gw |
| D | VEP | - 1 x boring met peilbuis | - | 1 x NEN-g, L+H | 1 x NEN-gw |
| E | VEP | - 2 x boring tot 2,50 m-mv - 1 x boring met peilbuis | - | 1 x NEN-g, L+H | 1 x NEN-gw |
| F | VEP | - 3 x boring tot 1,00 m-mv - 1 x boring met peilbuis | - | 4 x NEN-g, L+H | 1 x NEN-gw |
| G | ONV | - 21 x boring tot ca. 0,5 m-mv - 6 x boring tot grondwater - 3 x boring met peilbuis | 4 x NEN-g, L+H 2 x asbest | 3 x NEN-g, L+H | 3 x NEN-gw |

1) verklaring analyseparameters:

BTEXN = benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylenen en naftaleen

NEN-g = pakket NEN 5740 grond: droge stof, metalen (9), PAK (10), PCB (7) en minerale olie

NEN-gw = pakket NEN 5740 grondwater: metalen (9), vluchtige aromaten (5), VOCl (18) en minerale olie

H = humus (organische stof)

L+H = lutum en humus (organische stof)

Bij alle boringen vindt een zintuiglijke beoordeling van het opgeboorde materiaal plaats. Hierbij wordt eveneens aandacht besteed aan de eventuele aanwezigheid van asbest. Voor aanvang van de grondwaterbemonstering worden de stijghoogten, het elektrisch geleidingsvermogen (EC), de zuurgraad (pH) en de temperatuur (T) van het grondwater bepaald.

Op basis van de zintuiglijke waarnemingen kunnen afwijkend ten opzichte van tabel 3.2.1 aanvullende boringen worden uitgevoerd en aanvullende analyses worden ingezet.

4 VELDWERKZAAMHEDEN

4.1 Grond

De veldwerkzaamheden ten behoeve van het verkennend bodemonderzoek zijn uitgevoerd op 23, 24 en 27 mei 2013. Nadat uit de analysesresultaten is gebleken dat er een verontreiniging met zware metalen, PAK en minerale olie in de grond is aangetroffen ter plaatse van het westelijk terreindeel, is nader bodemonderzoek verricht op 9 juli 2013. Ten behoeve van het samenstellen van grondwatermonsters zijn boringen A01, B01, C03, D01, E01, F04, G05, G12 en G25 gebruikt voor het plaatsen van peilbuizen.

In totaal zijn ten behoeve van het verkennend en nader bodemonderzoek 57 grondboringen verricht, waarvan 9 grondboringen zijn afgewerkt met een peilbuis.

Voor een overzicht van de onderzoekslocatie met de situering van de boringen en peilbuizen wordt verwezen naar bijlage 2.

Bij alle boringen heeft een zintuiglijke beoordeling van het opgeboorde materiaal plaatsgevonden. De lokale bodemopbouw is in tabel 4.1.1 weergegeven. De zintuiglijk aangetroffen afwijkingen zijn in tabel 4.1.2 opgesomd. In bijlage 6 zijn de bodemprofielen met zintuiglijk aangetroffen afwijkingen opgenomen.

Tabel 4.3.1: Lokale bodemopbouw

| Bodemtraject (cm-mv) | Grondsoort | Kleur |
|----------------------|--|-------------------|
| 0 - 10 | Diverse verhardingen | - |
| 10 - 70 | Zand, matig fijn, zwak siltig | Licht cremebruin |
| 70 - 120 | Zand, matig fijn, zwak siltig, matig/sterk humeus, | Donker bruinzwart |
| 120 - 150 | Zand, matig fijn, zwak siltig | Bruin |
| 150 - 220 | Zand, matig fijn, zwak siltig | Licht bruingeel |
| 220 - 300 | Leem, zwak zandig | Licht blauwgrijs |

Tabel 4.1.2: Zintuiglijke aangetroffen afwijkingen

| Boring | Bodemtraject (m-mv) | Afwijkingen |
|--------|---------------------|--|
| A01 | 0,05 - 0,80 | zwak puinhoudend |
| A02 | 0,20 - 1,00 | zwak puinhoudend |
| A03 | 0,60 - 1,00 | zwak puinhoudend, zwak kolengruishoudend |
| A04 | 0,60 - 1,00 | matig puinhoudend |
| A05 | 0,60 - 1,00 | matig puinhoudend |
| B01 | 0,60 - 1,20 | zwak puinhoudend |
| | 1,20 - 1,50 | sterk puinhoudend |
| | 1,50 - 2,10 | zwak slakhoudend, zwak puinhoudend |
| B03 | 0,70 - 1,30 | zwak puinhoudend |
| | 1,30 - 1,80 | zwak puinhoudend, zwak houthoudend |
| B04 | 0,30 - 1,30 | matig puinhoudend |
| C01 | 0,10 - 0,60 | zwak puinhoudend |
| C03 | 1,30 - 1,70 | zwakke minerale olie geur |
| D01 | 1,00 - 1,50 | sterke olie aromaten geur, matige olie-water reactie |
| | 1,50 - 2,00 | zwakke olie aromaten geur |
| D03 | 0,90 - 1,60 | zwak puinhoudend, zwakke minerale olie geur |
| E01 | 1,80 - 2,00 | zwakke minerale olie geur |
| F01 | 0,80 - 1,60 | zwak puinhoudend |
| F02 | 0,05 - 0,50 | sterk baksteenhoudend |
| | 0,70 - 1,00 | zwak kolengruishoudend |
| | 0,05 - 0,50 | sterk baksteenhoudend |
| F06 | 0,70 - 1,00 | zwak kolengruishoudend |
| | | |
| G01 | 0,70 - 1,20 | brokken bitumen |
| | 1,20 - 2,20 | zwak puinhoudend |
| G03 | 0,00 - 0,70 | sporen puin, gestaakt |
| G04 | 0,70 - 1,00 | zwak puinhoudend |
| G07 | 0,50 - 1,00 | zwak puinhoudend |
| G09 | 0,10 - 1,00 | resten puin |

| | | | | |
|-----|------|---|------|-------------------------------------|
| G10 | 0,40 | - | 1,00 | sporen puin |
| G11 | 0,60 | - | 1,50 | resten puin |
| G12 | 0,60 | - | 0,90 | matig puinhoudend |
| | 0,90 | - | 1,50 | zwak puinhoudend |
| G13 | 0,60 | - | 1,00 | zwak puinhoudend |
| G16 | 0,30 | - | 1,00 | zwak puinhoudend |
| G18 | 0,40 | - | 1,00 | resten puin |
| G20 | 0,80 | - | 1,00 | zwak puinhoudend, resten kolengruis |
| G24 | 0,20 | - | 0,80 | sporen puin |
| G29 | 0,05 | - | 1,00 | sporen puin |
| G30 | 0,50 | - | 1,00 | zwak puinhoudend |
| G31 | 0,60 | - | 1,00 | resten puin |

Tijdens het bodemonderzoek is op verscheidene plaatsen op de onderzoekslocatie puin aangetroffen in de bovengrond. De puinhoudende grond is indicatief geanalyseerd op het voorkomen van asbest. Er zijn twee mengmonsters samengesteld (oostelijk en westelijk terreindeel).

4.2 Grondwater

Het grondwater is op 6 juni 2013 bemonsterd.

Voor een overzicht van de onderzoekslocatie met de situering van de peilbuizen wordt verwezen naar bijlage 2. Voor aanvang van de monsternamen van het grondwater zijn diverse metingen uitgevoerd. De resultaten van de metingen zijn weergegeven in tabel 4.2.1.

Tabel 4.2.1: Meetgegevens grondwater

| Peilbuis | Filterstelling (cm-mv) | Stijghoogte (cm-mv) | EC ($\mu\text{S/cm}$) | pH | T ($^{\circ}\text{C}$) | Troebelheid (NTU) |
|----------|------------------------|---------------------|-------------------------|-----|--------------------------|-------------------|
| A01 | 120 - 220 | 0,95 | 1126 | 6,7 | 12,3 | 9,41 |
| B01 | 200 - 300 | 1,23 | 1853 | 7,0 | 13,5 | 5,21 |
| C03 | 170 - 270 | 1,21 | 3999 | 7,0 | 13,2 | 6,91 |
| D01 | 150 - 250 | 1,21 | 1821 | 6,9 | 13,7 | 8,78 |
| E01 | 150 - 250 | 1,18 | 2271 | 6,9 | 13,1 | 9,49 |
| F04 | 170 - 270 | 0,91 | 1251 | 6,8 | 13,3 | 6,53 |
| G05 | 130 - 230 | 0,74 | 1258 | 6,5 | 12,6 | 8,23 |
| G12 | 170 - 270 | 1,18 | 1682 | 6,8 | 13,3 | 5,32 |
| G25 | 170 - 270 | 1,01 | 3356 | 6,7 | 12,4 | 9,18 |

De resultaten van de metingen hebben geen aanleiding gegeven tot het bijstellen van het onderzoeksprogramma

5 LABORATORIUMONDERZOEK

5.1 Chemische analyses

Het aantal analyses en de te analyseren parameters zijn in eerste instantie conform de onderzoeksopzet ingezet. Op basis van de zintuiglijke waarnemingen, in combinatie met verkregen analyseresultaten, is in overleg met de opdrachtgever afgeweken van de onderzoeksopzet en zijn aanvullende analyses ingezet.

De analyses zijn uitgevoerd door ACMAA BV te Hengelo, dat geaccrediteerd is volgens het accreditatieschema "AS 3000" onder nr. L 100. Een overzicht van de uiteindelijke samenstelling van de grond(meng)monsters, inclusief de monstertrajecten, de chemische analyses en de reden van de selectiekeuze is weergegeven in tabel 5.1.1.

Tabel 5.1.1: Analyse grond(meng)monsters

| Monster-codering | Boring | Traject (cm-mv) | Analyseparameters ¹ | Reden monsterselectie |
|-----------------------|---|--|--------------------------------|-----------------------|
| MM1 | G01, G11, G12 G02, G04, G05, G06, G08, | 5-55 10-60 | NEN-g, L+H | Bovengrond |
| MM2 | G16 G18 G14 G17 G13, G15, G19 G14 | 5-30 5-40 5-50 5-55 10-60 20-50 | NEN-g, L+H | Bovengrond |
| MM3 | G25 G27 G28 G23 G21, G22, G26 | 5-40 5-55 10-30 10-40 10-60 | NEN-g, L+H | Bovengrond |
| MM4 | G16 G10, G18 G07, G30 G11, G13 G04 G20 | 30-80 40-90 50-100 60-100 70-100 80-100 | NEN-g, L+H | Bovengrond |
| MM5 | G09 G05 G12 | 100-150 130-170 150-200 | NEN-g, L+H | Ondergrond |
| MM6 | G25 G17 G19 | 90-140 110-160 120-170 | NEN-g, L+H | Ondergrond |
| MM7 | G30 G28 | 100-150 130-180 | NEN-g, L+H | Ondergrond |
| Westelijk terreindeel | | 0-100 | Asbest-5707 | Indicatief |
| Oostelijk terreindeel | | 0-100 | Asbest-5707 | Indicatief |
| M1 | A01 | 130-180 | NEN-g, L+H | Indicatief |
| M2 | A03 | 60-100 | NEN-g, L+H | Indicatief |
| M3 | B01 | 120-150 | NEN-g, L+H | Indicatief |
| M4 | B01 | 150-200 | NEN-g, L+H | Indicatief |
| M5 | C03 | 50-100 | NEN-g, BTEXN, L+H | Indicatief |
| M6 | C03 | 130-170 | NEN-g, BTEXN, L+H | Indicatief |
| M7 | D01 | 100-150 | NEN-g, BTEXN, L+H | Indicatief |
| M8 | E01 | 180-200 | NEN-g, L+H | Indicatief |
| M9 | F02 | 70-100 | NEN-g, L+H | Indicatief |
| M10 | G01 | 70-120 | NEN-g, L+H | Indicatief |
| Uitsplitsing MM4 | | | | |
| M11 | G04 | 70-100 | Lood, Zink | Uitsplitsing MM4 |
| M12 | G07 | 50-100 | Lood, Zink | Uitsplitsing MM4 |
| M13 | G10 | 40-90 | Lood, Zink | Uitsplitsing MM4 |
| M14 | G11 | 60-100 | Lood, Zink | Uitsplitsing MM4 |
| M15 | G13 | 60-100 | Lood, Zink | Uitsplitsing MM4 |

| | | | | |
|----------------------|-----|---------|------------|-------------------------|
| M16 | G16 | 30-80 | Lood, Zink | Uitsplitsing MM4 |
| M17 | G18 | 40-90 | Lood, Zink | Uitsplitsing MM4 |
| M18 | G20 | 80-100 | Lood, Zink | Uitsplitsing MM4 |
| M19 | G30 | 50-100 | Lood, Zink | Uitsplitsing MM4 |
| Nader bodemonderzoek | | | | |
| M20 | D01 | 200-250 | NEN-g, L+H | Verticale inkartering |
| M21 | D02 | 100-150 | NEN-g, L+H | Horizontale inkartering |
| M22 | D03 | 90-140 | NEN-g, L+H | Horizontale inkartering |
| M23 | G11 | 150-200 | NEN-g, L+H | Verticale inkartering |
| M24 | G31 | 60-100 | NEN-g, L+H | Horizontale inkartering |
| M25 | G32 | 50-100 | NEN-g, L+H | Horizontale inkartering |
| M26 | B02 | 90-140 | NEN-g, L+H | Horizontale inkartering |
| M27 | B03 | 70-120 | NEN-g, L+H | Horizontale inkartering |
| M28 | B03 | 130-180 | NEN-g, L+H | Horizontale inkartering |
| M29 | B04 | 30-80 | NEN-g, L+H | Horizontale inkartering |
| M30 | B04 | 80-130 | NEN-g, L+H | Horizontale inkartering |

1) verklaring analyseparameters:

NEN-g = Pakket NEN 5740 grond: droge stof, metalen (9), PAK (10), PCB (7) en minerale olie
 BTEXN = Benzene toluene, ethylbenzeen, xylenen en naftaleen
 L+H = Lutum en humus (organische stof)

Een overzicht van de samenstelling van de grondwatermonsters, inclusief de monstertrajecten, de chemische analyses en de reden van de selectiekeuze is weergegeven in tabel 5.1.2.

Tabel 5.1.2: Analyse grondwatermonsters

| Peilbuis | Filterstelling (cm-mv) | Analyseparameters ¹ | Reden monsterselectie |
|----------|------------------------|--------------------------------|-------------------------|
| A01 | 120 - 220 | NEN-gw | Grondwater (Indicatief) |
| B01 | 200 - 300 | NEN-gw | Grondwater (Indicatief) |
| C03 | 170 - 270 | NEN-gw | Grondwater (Indicatief) |
| D01 | 150 - 250 | NEN-gw | Grondwater (Indicatief) |
| E01 | 150 - 250 | NEN-gw | Grondwater (Indicatief) |
| F04 | 170 - 270 | NEN-gw | Grondwater (Indicatief) |
| G05 | 130 - 230 | NEN-gw | Grondwater (Verkennend) |
| G12 | 170 - 270 | NEN-gw | Grondwater (Verkennend) |
| G25 | 170 - 270 | NEN-gw | Grondwater (Verkennend) |

1) verklaring analyseparameters:

NEN-gw = Pakket NEN 5740 grondwater: metalen (9), vluchtige aromaten (5), VOCl (18) en minerale olie

5.2 Resultaten

De analyserapporten van de grond(meng)monsters en de grondwatermonsters zijn opgenomen in bijlage 4. Om de resultaten te kunnen interpreteren worden deze vergeleken met de toetsingswaarden zoals opgenomen in de 'Circulaire bodemsanering 2009'. In bijlage 5 zijn de toetsingsresultaten opgenomen. Een toelichting op de toetsing van de analyseresultaten aan de 'Circulaire bodemsanering 2009' is opgenomen in bijlage 6.

In de tabellen 5.2.1 t/m 5.2.4 is een overzicht van de toetsingsresultaten weergegeven met daarin de eventueel vastgestelde verontreinigingen.

Tabel 5.2.1: Toetsingsresultaten grond(meng)monsters

| Monster codering | Boring | Traject (m-mv) | Toetsing Wbb | | |
|------------------|--|--|--|---------------------|------------|
| | | | Licht (>AW2000) | Matig (>1/2 (AW+I)) | Sterk (>I) |
| MM1 | G01, G11, G12 G02, G04, G05, G06, G08, | 5-55 10-60 | - | - | - |
| MM2 | G16 G18 G14 G17 G13, G15, G19 | 5-30 5-40 5-50 5-55 10-60 20-50 | PCB (0,0061) Zink (71) Lood (48) | - | - |

| | | | | | | |
|-----|---|--|--|--------------------------|--|---|
| | G14 | | | | | |
| MM3 | G25 G27 G28 G23 G21, G22, G26 | 5-40 5-55 10-30 10-40 10-60 | - | - | - | - |
| MM4 | G16 G10, G18 G07, G30 G11, G13 G04 G20 | 30-80 40-90 50-100 60-100 70-100 80-100 | PAK (10) (3,0) Kobalt (5,0) Koper (46) Kwik (0,36) Minerale olie (140) | Zink (290) Lood (230) | - | - |
| MM5 | G09 G05 G12 | 100-150 130-170 150-200 | - | - | - | - |
| MM6 | G25 G17 G19 | 90-140 110-160 120-170 | - | - | - | - |
| MM7 | G30 G28 | 100-150 130-180 | - | - | - | - |
| M1 | A01 | 130-180 | - | - | - | - |
| M2 | A03 | 60-100 | PAK (10) (3,7) Koper (28) Zink (110) Kwik (0,34) Lood (150) Minerale olie (610) | - | - | - |
| M3 | B01 | 120-150 | Kobalt (4,5) Molybdeen (1,8) Kwik (3,1) | Koper (83) | Lood (460) | - |
| M4 | B01 | 150-200 | Kobalt (6,3) Koper (65) Kwik (0,96) Lood (270) | - | - | - |
| M5 | C03 | 50-100 | - | - | - | - |
| M6 | C03 | 130-170 | PAK (10) (1,6) Zink (72) | - | - | - |
| M7 | D01 | 100-150 | PAK (10) (50) Kobalt (7,8) Nikkel (22) Molybdeen (2,2) Kwik (1,4) | Koper (120) | Zink (9000) Cadmium (41) Lood (880) Minerale olie (27000) | - |
| M8 | E01 | 180-200 | PAK (10) (2,6) PCB (0,0086) Minerale olie (99) | - | - | - |
| M9 | F02 | 70-100 | PAK (10) (4,3) Kobalt (8,0) Koper (38) Molybdeen (2,1) Kwik (0,80) Lood (95) | - | - | - |
| M10 | G01 | 70-120 | Minerale olie (70) | - | - | - |

Uit de analysesresultaten is gebleken dat er ter plaatse van mengmonster MM5 verhoogde gehalten aan zink en lood zijn vastgesteld. In overleg met de opdrachtgever is besloten het mengmonster uit te splitsen. In tabel 5.2.2 zijn de resultaten weergegeven.

Tabel 5.2.2: Toetsingsresultaten uitsplitsing MM4

| Monster codering | Boring | Traject (m-mv) | Toetsing Wbb | | |
|------------------|--------|----------------|--------------------------|---------------------|------------|
| | | | Licht (>AW2000) | Matig (>1/2 (AW+I)) | Sterk (>I) |
| M11 | G04 | 70-100 | Lood (98) | - | - |
| M12 | G07 | 50-100 | Zink (130) Lood (120) | - | - |
| M13 | G10 | 40-90 | Lood (88) | - | - |

| | | | | | |
|-----|-----|--------|-------------------------|------------|------------|
| M14 | G11 | 60-100 | Zink (76) | - | Lood (520) |
| M15 | G13 | 60-100 | Lood (41) | - | - |
| M16 | G16 | 30-80 | - | - | - |
| M17 | G18 | 40-90 | Zink (75) Lood (120) | - | - |
| M18 | G20 | 80-100 | Lood (180) | Zink (260) | - |
| M19 | G30 | 50-100 | Lood (89) | - | - |

Uit de uitsplitsing is gebleken dat in de ondergrond ter plaatse van boring G11 een sterk verhoogd gehalte aan lood is vastgesteld. In overleg met de opdrachtgever is de besloten de verontreiniging met lood ter plaatse van boring G11 en de verontreinigingen ter plaatse van boringen B01 (lood, koper) en D01 (PAK (10), zink, cadmium, lood en minerale olie) in kaart te brengen, om een uitspraak te kunnen doen over de omvang en ernst van de verontreiniging. In tabel 5.2.3 zijn de resultaten weergegeven.

Tabel 5.2.3: Toetsingsresultaten nader bodemonderzoek tpv boringen B01, D01 en G11

| Monster codering | Boring | Traject (m-mv) | Toetsing Wbb | | |
|------------------|--------|----------------|---|---------------------------|--|
| | | | Licht (>AW2000) | Matig (>1/2 (AW+I)) | Sterk (>I) |
| M20 | D01 | 200-250 | - | - | Zink (690) |
| M21 | D02 | 100-150 | Koper (61) Kwik (0,80) | - | Zink (770) Lood (760) |
| M22 | D03 | 90-140 | Cadmium (2,7) Kwik (2,4) Minerale olie (390) | - | PAK (10) (57) Koper (140) Zink (2700) Lood (1500) |
| M23 | G11 | 150-200 | PCB (0,0055) | - | - |
| M24 | G31 | 60-100 | Koper (41) Kwik (0,81) | Zink (330) | PAK (10) (43) Lood (410) |
| M25 | G32 | 50-100 | - | - | - |
| M26 | B02 | 90-140 | Kwik (0,61) | - | - |
| M27 | B03 | 70-120 | PAK (10) (13) PCB (0,046) Kobalt (5,0) Koper (43) Cadmium (0,57) Minerale olie (160) | Zink (260) Lood (280) | - |
| M28 | B03 | 130-180 | Zink (100) Kwik (2,5) | Koper (100) Lood (380) | - |
| M29 | B04 | 30-80 | Kobalt (5,5) Koper (55) Molybdeen (1,6) Kwik (0,53) | Lood (260) | - |
| M30 | B04 | 80-130 | - | - | - |

Tabel 5.2.4: Toetsingsresultaten grondwatermonsters

| Peilbuis | Filterstelling (m-mv) | Toetsing Wbb | | |
|----------|-----------------------|--|---------------------|------------|
| | | Licht (>S) | Matig (>T) | Sterk (>I) |
| A01 | 120 - 220 | - | - | - |
| B01 | 200 - 300 | Barium (89) | - | - |
| C03 | 170 - 270 | - | - | - |
| D01 | 150 - 250 | Naftaleen (3,0) Xylenen (0,48) Barium (68) | Minerale olie (360) | - |
| E01 | 150 - 250 | Barium (210) | - | - |
| F04 | 170 - 270 | Barium (110) Kwik (0,06) | - | - |
| G05 | 130 - 230 | Xylenen (0,83) Barium (110) Kwik (0,07) | - | - |
| G12 | 170 - 270 | - | - | - |
| G25 | 170 - 270 | Barium (240) | - | - |

Asbest

Uit de zintuiglijke waarnemingen en de analysesresultaten van de licht puinhoudende bovengrond van zowel het westelijke als oostelijke terreindeel is gebleken dat er geen asbesthoudend materiaal in de grond aanwezig is.

5.3 Verontreinigingssituatie

Uit tabel 5.2.1 en 5.2.3 van het bodemonderzoek, kan worden geconcludeerd dat ter plaatse boring B01 verhoogde gehalten aan zink en lood aanwezig zijn in de grond ten opzichte van de interventiewaarde. De verontreiniging is aangetroffen in het traject van 1,20 m-mv tot 1,50 m-mv. Ter plaatse van boringen B03 en B04 zijn matig verhoogde gehalten aan koper lood en zink aangetoond. In horizontale richting is de verontreiniging niet in voldoende mate afgeperkt. Verticaal is de verontreiniging afgeperkt door middel van boring B01 (1,50-2,00 m-mv).

Daarnaast blijkt dat ter plaatse van boringen D01, D02 en D03 verhoogde gehalten aan PAK (10), zink, cadmium, lood en minerale olie aanwezig in de grond ten opzichte van de interventiewaarde. In zowel horizontale als verticale richting is de verontreiniging niet in voldoende mate afgeperkt.

Uit tabellen 5.2.2 en 5.2.3 blijkt dat ter plaatse van boringen G11 en G31 verhoogde gehalten aan PAK (10) en lood voorkomen ten opzichte van de interventiewaarde. De verontreinigingen zijn aangetroffen in het traject van 0,60 m-mv tot 1,00 m-mv. Zowel horizontaal als verticaal is de verontreiniging in voldoende mate afgeperkt.

De aangetroffen verontreinigingen ter plaatse van het westelijk deel van de onderzoekslocatie zijn te relateren aan een ondergrondse tank (Langewâl 3) en aan de gedempte schansgracht, welke ter plaatse gesitueerd is geweest. De omvang van de sterke verontreinigingssituatie in de grond is op de onderzoekslocatie door middel van het bodemonderzoek nog onvoldoende in beeld gebracht.

Op basis van de reeds bekende resultaten kan worden gesteld dat ten minste 25 m³ grond sterk verontreinigd is met zware metalen, PAK (10) en/of minerale olie zodat er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging in de zin van de Wet Bodembescherming. De exacte omvang van de verontreiniging is nog niet voldoende in kaart gebracht zodat er geen hoeveelheden zijn aan te geven.

Voor een overzicht van de onderzoekslocatie met daarop de situering van de boringen, peilbuizen en de verontreinigingscontour wordt verwezen naar bijlage 2.

6 SAMENVATTING EN CONCLUSIE

6.1 Samenvatting

In opdracht van gemeente Opsterland is door Enviso Ingenieursbureau een verkennend en nader bodemonderzoek conform de NEN 5740 uitgevoerd ter plaatse van de ontwikkelingslocatie "Centrumplan" te Gorredijk.

Aanleiding voor het uitvoeren van het verkennend bodemonderzoek is de voorgenomen herontwikkeling van de locatie.

Het doel van het verkennend bodemonderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van zowel de grond als het grondwater, ter plaatse van de ontwikkelingslocatie "Centrumplan" te Gorredijk. Het nader onderzoek is uitgevoerd met als doel de aangetroffen verontreinigingen in kaart te brengen.

Uit het vooronderzoek is gebleken dat op en rondom de locatie diverse bodembedreigende activiteiten hebben plaatsgevonden. Daarnaast loopt de gedempte Schansgracht door het te ontwikkelen gebied heen.

Op basis van de bevindingen van het uitgevoerde verkennend en nader bodemonderzoek kan worden gesteld dat ter plaatse van de westzijde van de onderzoekslocatie sprake is van een verontreiniging met zware metalen, PAK (10) en/of minerale olie. Daar er tenminste 25 m³ grond sterk verontreinigd is met zware metalen, PAK (10) en/of minerale olie is er sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging in de zin van de Wet Bodembescherming. De totale omvang van de verontreiniging is echter niet geheel in kaart gebracht.

De aangetroffen verontreinigingen ter plaatse van het westelijk deel van de onderzoekslocatie zijn te relateren aan een ondergrondse tank, ter plaatse van de Langewâl 3 en aan de gedempte schansgracht, welke ter plaatse gesitueerd is geweest. De omvang van de sterke verontreinigingssituatie in de grond is op de onderzoekslocatie door middel van het bodemonderzoek nog onvoldoende in beeld gebracht.

Ter plaatse van het overig terrein zijn in de bovengrond (MM1 t/m MM4) ten hoogste licht verhoogde gehalten aan PAK (10), PCB (7) kobalt, koper, zink, kwik, lood en/of minerale olie aangetoond, naast de matig verhoogde gehalten aan zink en lood in MM4, welke uitgesplitst zijn. In de ondergrond van het overige terrein zijn geen verhoogde gehalten aan onderzochte parameters aangetoond.

In het grondwater ter plaatse van peilbuis D01 is een matig verhoogd gehalte aan minerale olie aangetroffen. Daarnaast blijken de gehalten aan naftaleen, xylenen en barium verhoogd vastgesteld ten opzichte van de streefwaarden. In het grondwater ter plaatse van het overig terrein zijn ten hoogste verhoogde gehalten aan xylenen, barium en/of kwik aangetoond ten opzichte van de streefwaarde.

Indien grond van de locatie wordt afgevoerd voor toepassing elders, volstaan de resultaten van het onderliggende bodemonderzoek mogelijk niet. Om definitief vast te stellen of de grond buiten de locatie kan worden hergebruikt, kan het bevoegd gezag (gemeente waar de grond zal worden toegepast) verzoeken om een inkeuring conform het Besluit bodemkwaliteit.

6.2 Conclusie en aanbeveling

Op basis van de bevindingen van het uitgevoerde verkennend en nader bodemonderzoek kan worden gesteld dat ter plaatse van de westzijde van de onderzoekslocatie sprake is van een verontreiniging met zware metalen, PAK (10) en/of minerale olie. Daar er tenminste 25 m³ grond sterk verontreinigd is met zware metalen, PAK (10) en/of minerale olie is er sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging in de zin van de Wet Bodembescherming. De totale omvang van de verontreiniging is echter niet geheel in kaart gebracht.

De aangetroffen verontreinigingen zijn te relateren aan een ondergrondse tank, ter plaatse van de Langewâl 3 en aan de gedempte schansgracht, welke ter plaatse gesitueerd is geweest.

Op het overige terrein bestaan er geen beperkingen voor de herontwikkeling van de locatie.

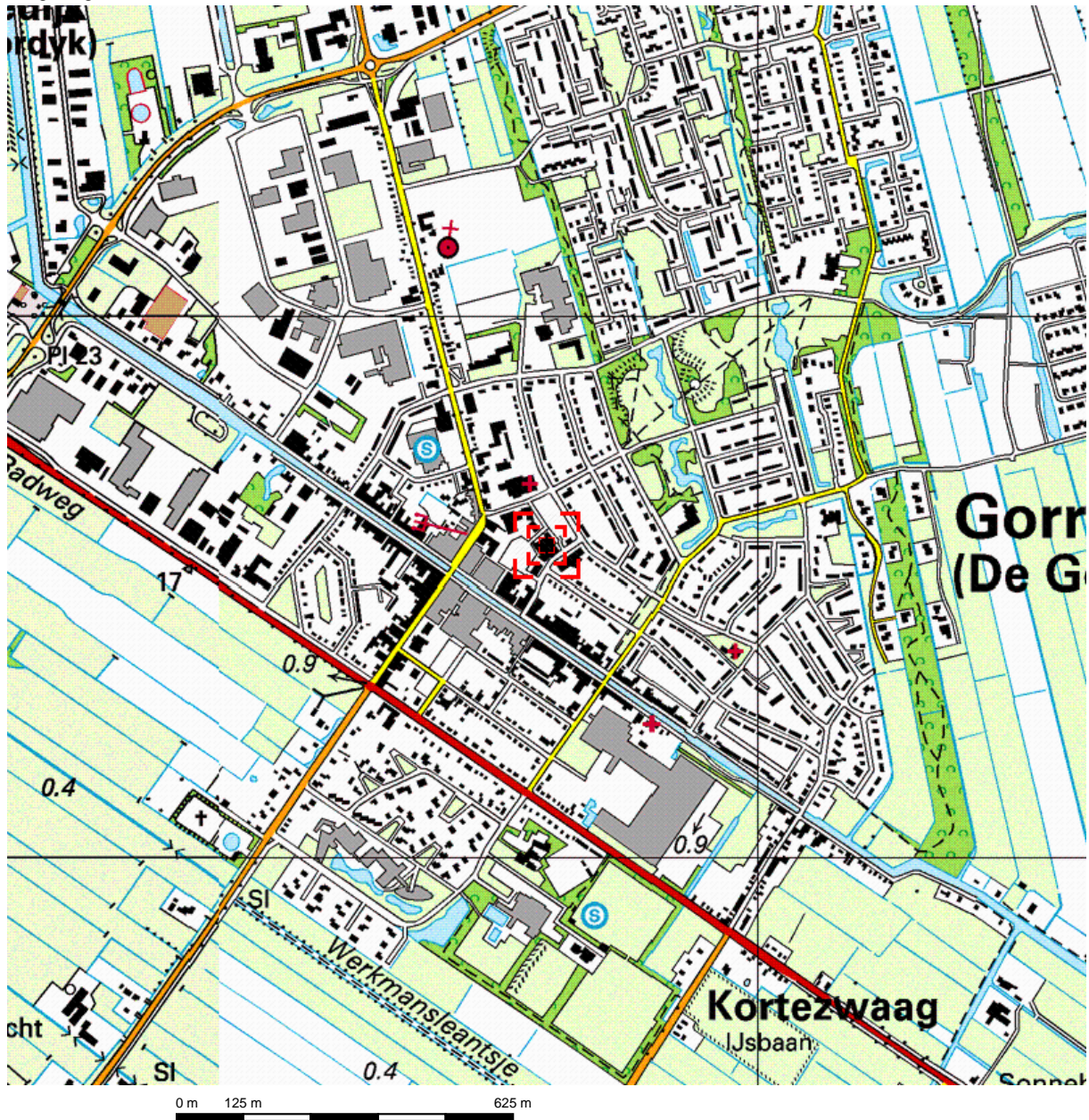
De aangetroffen bodemverontreinigingen met zware metalen, PAK (10) en/of minerale olie geeft een beperking voor de voorgenomen herontwikkeling aan de westzijde van de locatie. Indien ter plaatse herinrichting- en/of saneringsactiviteiten worden uitgevoerd, dient rekening gehouden te worden met een nader op te starten saneringsprocedure. Hiertoe dient een BUS-melding (Besluit Uniforme Sanering) opgesteld te worden, welke goedgekeurd dient te worden door het bevoegd gezag (Provincie Fryslân).

Aanbevolen wordt (eventuele) vervolgactiviteiten in overleg te doen met het bevoegd gezag.

ENVISO INGENIEURSBUREAU

Bijlage 1

Ligging en kadastraal overzicht onderzoekslocatie



Deze kaart is noordgericht.

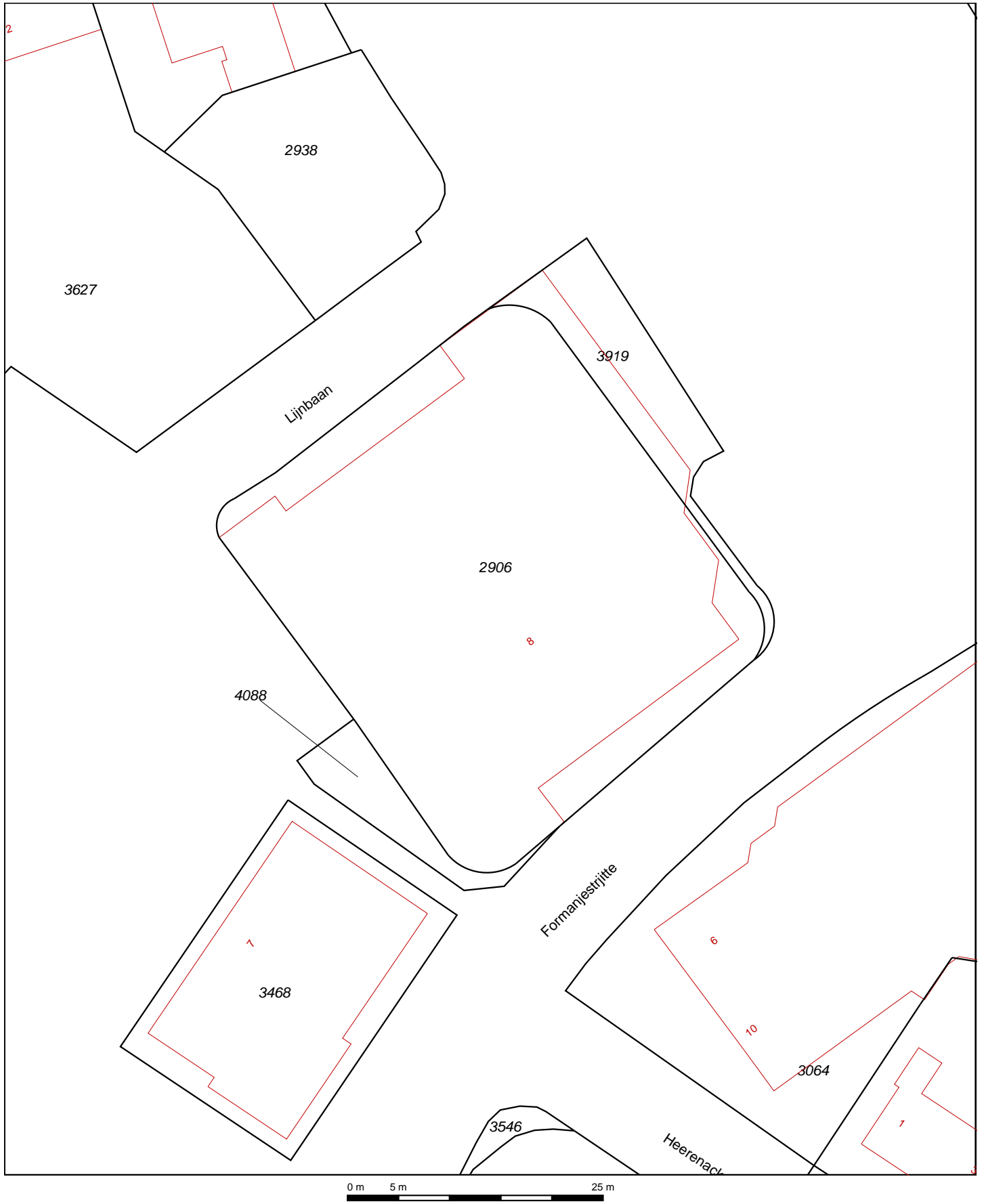
Schaal 1: 12500

Hier bevindt zich Kadastraal object GORREDIJK C 2906
Hofland 6, 8401 SH GORREDIJK

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



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



| | | | | |
|---|--------------------|---------------------|-----------|---|
| Deze kaart is noordgericht | | Schaal 1:500 | |  |
| 12345 | Perceelnummer | Kadastrale gemeente | GORREDIJK | |
| 25 | Huisnummer | Sectie | C | |
| — | Kadastrale grens | Perceel | 2906 | |
| — | Voorlopige grens | | | |
| — | Bebouwing | | | |
| — | Overige topografie | | | |
| <p>Voor een eensluitend uittreksel, Apeldoorn, 24 januari 2012 De bewaarder van het kadaster en de openbare registers</p> <p>Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend. De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.</p> | | | | |

Uittreksel Kadastrale Kaart



0 m 5 m 25 m

Deze kaart is noordgericht

Schaal 1:500

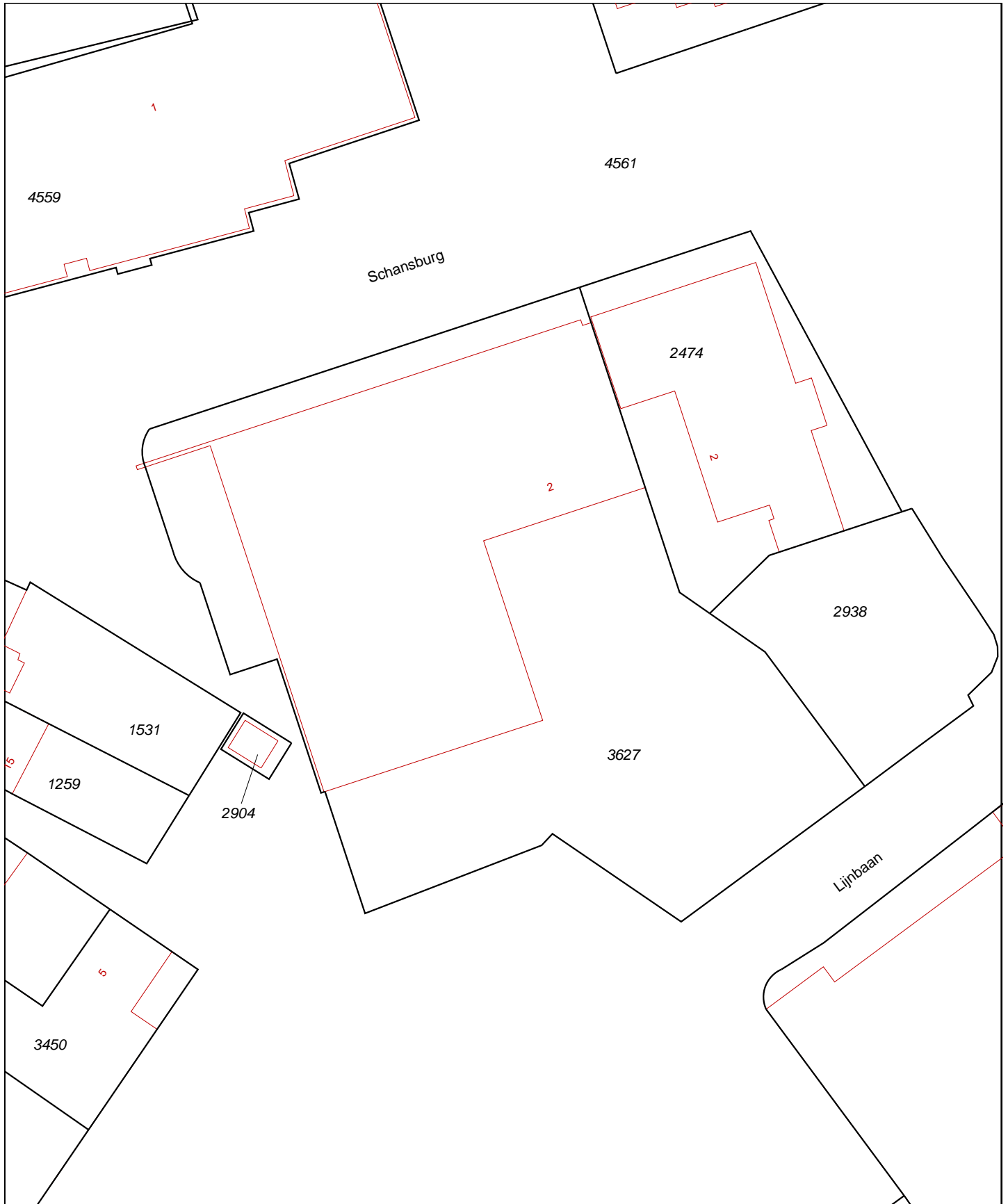
- 12345 Perceelnummer
- 25 Huisnummer
- Kadastrale grens
- Voorlopige grens
- Bebouwing
- Overige topografie

Kadastrale gemeente GORREDIJK
 Sectie C
 Perceel 3124



Voor een eensluitend uittreksel, Apeldoorn, 24 januari 2012
 De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

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



0 m 5 m 25 m

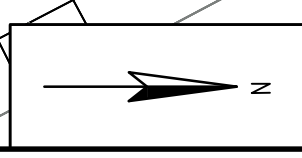
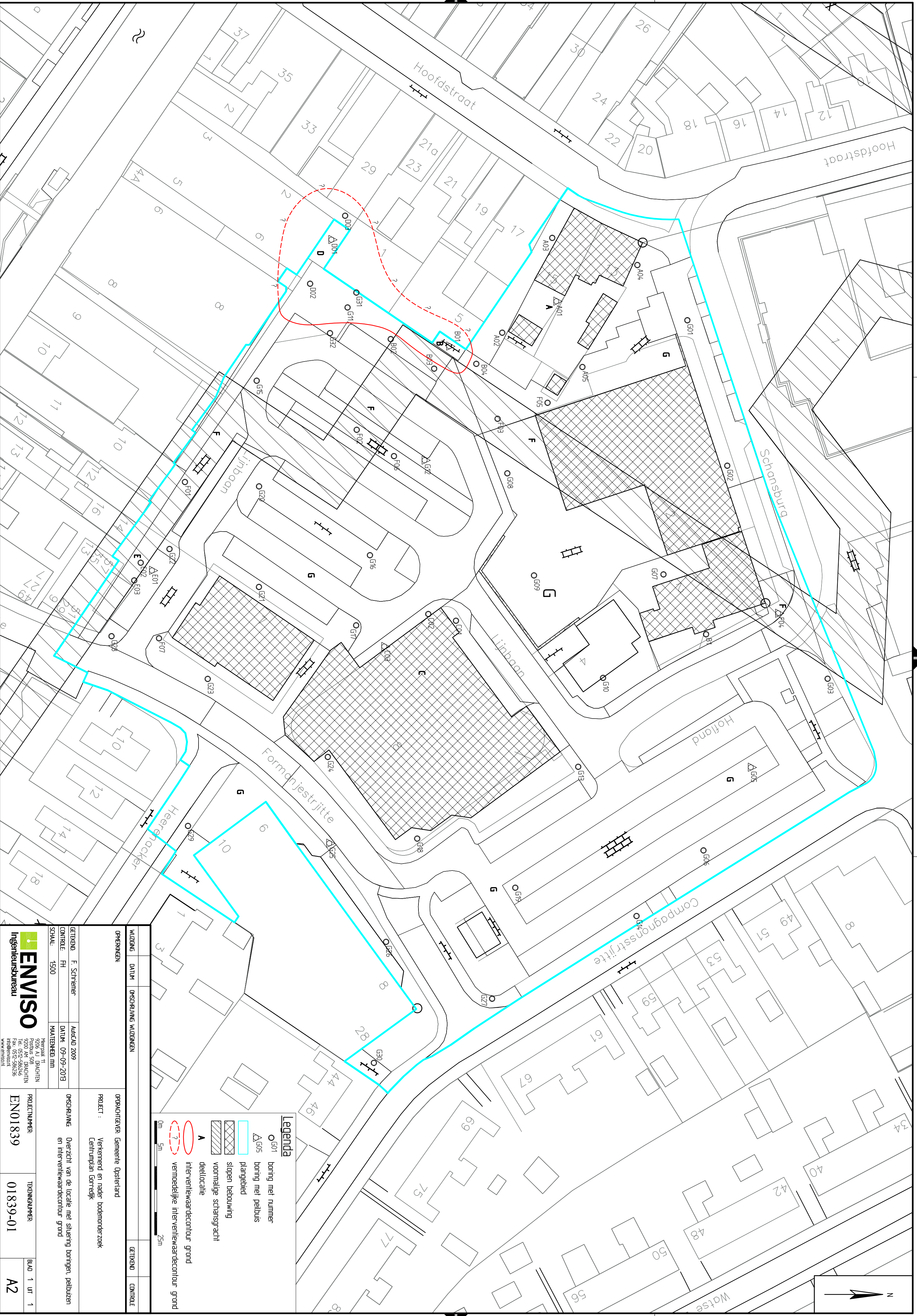
| | | | | |
|---|--------------------|---------------------|-----------|--|
| Deze kaart is noordgericht | | Schaal 1:500 | | |
| 12345 | Perceelnummer | Kadastrale gemeente | GORREDIJK | |
| 25 | Huisnummer | Sectie | C | |
| — | Kadastrale grens | Perceel | 3627 | |
| — | Voorlopige grens | | | |
| — | Bebouwing | | | |
| — | Overige topografie | | | |
| <p>Voor een eensluitend uittreksel, Apeldoorn, 24 januari 2012 De bewaarder van het kadaster en de openbare registers</p> <p>Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend. De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.</p> | | | | |



| | | | | |
|---|--------------------|---------------------|-----------|--|
| Deze kaart is noordgericht | | Schaal 1:500 | | |
| 12345 | Perceelnummer | Kadastrale gemeente | GORREDIJK | |
| 25 | Huisnummer | Sectie | C | |
| — | Kadastrale grens | Perceel | 4108 | |
| — | Voorlopige grens | | | |
| — | Bebouwing | | | |
| — | Overige topografie | | | |
| <p>Voor een eensluitend uittreksel, Apeldoorn, 25 januari 2012 De bewaarder van het kadaster en de openbare registers</p> <p>Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend. De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.</p> | | | | |

Bijlage 2

**Overzicht onderzoekslocatie met situering boringen, peilbuizen en verontreinigingscontour
grond**



- Legenda**
- G01 boring met nummer
 - △ G05 boring met peilbuis
 - plangebied
 - ▨ slopen bebouwing
 - ▧ voornamige schansgracht
 - A deellocatie
 - interveniërendecontour grond
 - vermoedelijke interveniërendecontour grond



| | | | |
|--|--|--|--|
| OPDRACHTGEVER Gemeente Oosterland | OPDRACHTGEVER Gemeente Oosterland | OPDRACHTGEVER Gemeente Oosterland | OPDRACHTGEVER Gemeente Oosterland |
| WIZENING Datum | OPDRACHTGEVER Datum | OPDRACHTGEVER Datum | OPDRACHTGEVER Datum |
| OPDRACHTGEVER F. Schmeier | OPDRACHTGEVER F. Schmeier | OPDRACHTGEVER F. Schmeier | OPDRACHTGEVER F. Schmeier |
| WIZENING FH | OPDRACHTGEVER FH | OPDRACHTGEVER FH | OPDRACHTGEVER FH |
| OPDRACHTGEVER 1:500 | OPDRACHTGEVER 1:500 | OPDRACHTGEVER 1:500 | OPDRACHTGEVER 1:500 |
| WIZENING Datum | OPDRACHTGEVER Datum | OPDRACHTGEVER Datum | OPDRACHTGEVER Datum |
| OPDRACHTGEVER Aandao 2009 | OPDRACHTGEVER Aandao 2009 | OPDRACHTGEVER Aandao 2009 | OPDRACHTGEVER Aandao 2009 |
| WIZENING 09-09-2013 | OPDRACHTGEVER 09-09-2013 | OPDRACHTGEVER 09-09-2013 | OPDRACHTGEVER 09-09-2013 |
| OPDRACHTGEVER MAATENHED: mm | OPDRACHTGEVER MAATENHED: mm | OPDRACHTGEVER MAATENHED: mm | OPDRACHTGEVER MAATENHED: mm |
| OPDRACHTGEVER Hooplaan 11 9206 AJ BRACHTEN Radbuis 508 9200 PM BRACHTEN Tel. 0512-586226 info@enviso.nl www.enviso.nl | OPDRACHTGEVER Hooplaan 11 9206 AJ BRACHTEN Radbuis 508 9200 PM BRACHTEN Tel. 0512-586226 info@enviso.nl www.enviso.nl | OPDRACHTGEVER Hooplaan 11 9206 AJ BRACHTEN Radbuis 508 9200 PM BRACHTEN Tel. 0512-586226 info@enviso.nl www.enviso.nl | OPDRACHTGEVER Hooplaan 11 9206 AJ BRACHTEN Radbuis 508 9200 PM BRACHTEN Tel. 0512-586226 info@enviso.nl www.enviso.nl |
| OPDRACHTGEVER PROJECTNUMMER | OPDRACHTGEVER PROJECTNUMMER | OPDRACHTGEVER PROJECTNUMMER | OPDRACHTGEVER PROJECTNUMMER |
| OPDRACHTGEVER EN01839 | OPDRACHTGEVER EN01839 | OPDRACHTGEVER EN01839 | OPDRACHTGEVER EN01839 |
| OPDRACHTGEVER TEKENINGNUMMER | OPDRACHTGEVER TEKENINGNUMMER | OPDRACHTGEVER TEKENINGNUMMER | OPDRACHTGEVER TEKENINGNUMMER |
| OPDRACHTGEVER 01839-01 | OPDRACHTGEVER 01839-01 | OPDRACHTGEVER 01839-01 | OPDRACHTGEVER 01839-01 |
| OPDRACHTGEVER BLAD | OPDRACHTGEVER BLAD | OPDRACHTGEVER BLAD | OPDRACHTGEVER BLAD |
| OPDRACHTGEVER 1 | OPDRACHTGEVER 1 | OPDRACHTGEVER 1 | OPDRACHTGEVER 1 |
| OPDRACHTGEVER UT | OPDRACHTGEVER UT | OPDRACHTGEVER UT | OPDRACHTGEVER UT |
| OPDRACHTGEVER 1 | OPDRACHTGEVER 1 | OPDRACHTGEVER 1 | OPDRACHTGEVER 1 |
| OPDRACHTGEVER A2 | OPDRACHTGEVER A2 | OPDRACHTGEVER A2 | OPDRACHTGEVER A2 |

Bijlage 3
Bodemprofielen

Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

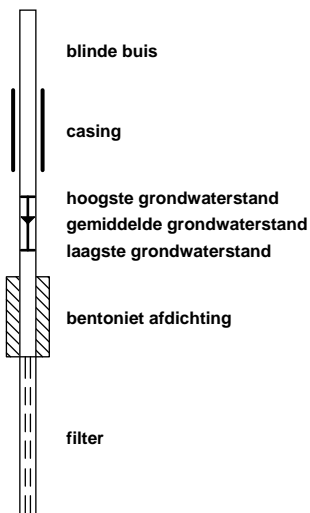
zand

| | |
|--|----------------------|
| | 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

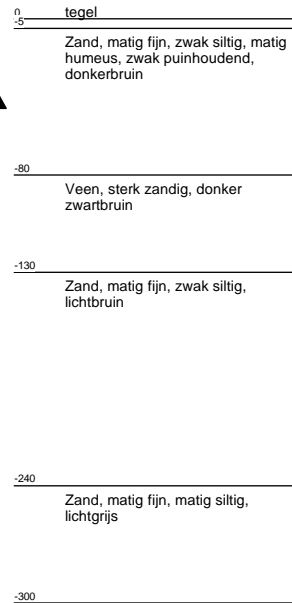
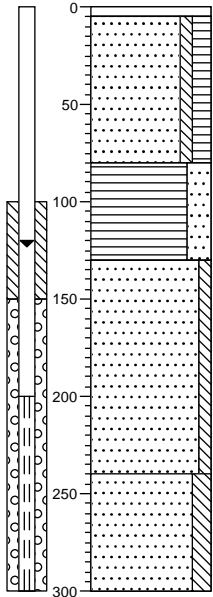
| | |
|--|-----------------------------------|
| | bijzonder bestanddeel |
| | Gemiddeld hoogste grondwaterstand |
| | grondwaterstand |
| | Gemiddeld laagste grondwaterstand |
| | slib |
| | water |

Projectcode: EN01839

Projectnaam: Centrumplan Gorredijk

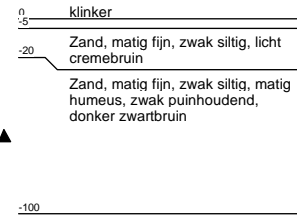
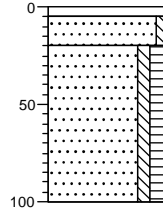
Boring:

A01



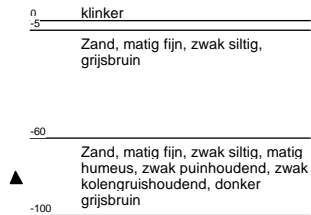
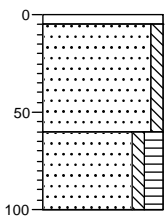
Boring:

A02



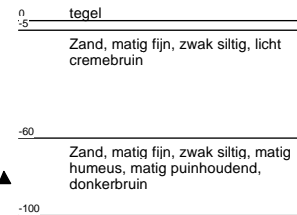
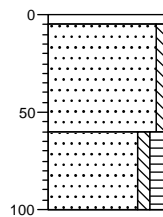
Boring:

A03



Boring:

A04

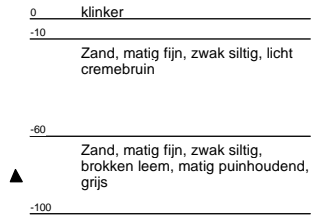
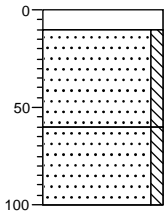


Projectcode: EN01839

Projectnaam: Centrumplan Gorredijk

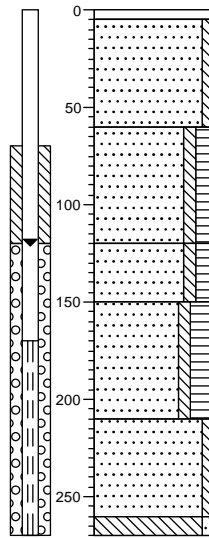
Boring:

A05



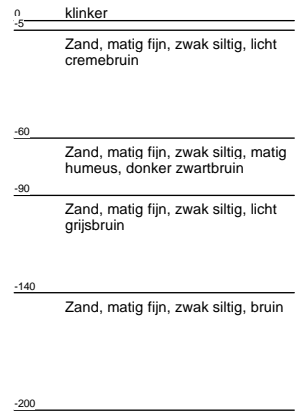
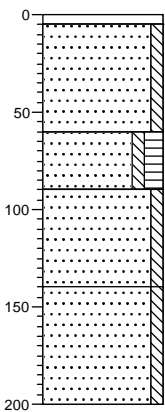
Boring:

B01



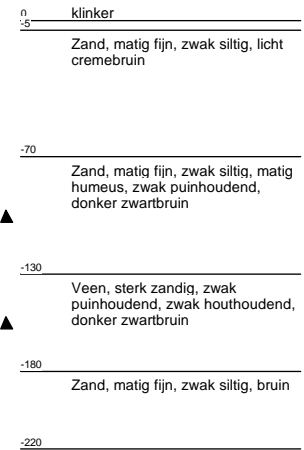
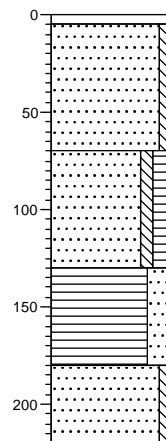
Boring:

B02



Boring:

B03

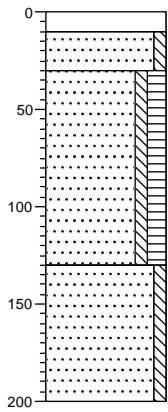


Projectcode: EN01839

Projectnaam: Centrumplan Gorredijk

Boring:

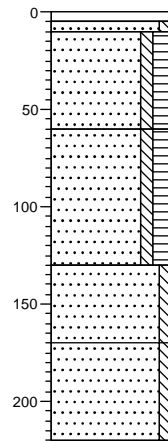
B04



| | |
|------|---|
| 0 | klinker |
| -10 | Zand, matig fijn, zwak siltig, licht cremebruin |
| -30 | Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, matig puinhoudend, donker zwartbruin |
| -130 | Zand, matig fijn, zwak siltig, bruin |
| -200 | |

Boring:

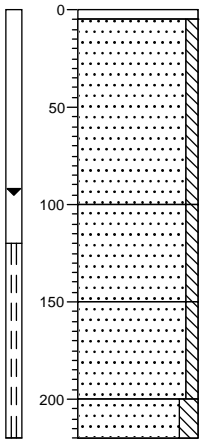
C01



| | |
|------|--|
| 0 | tegel |
| -5 | |
| -10 | Zand, matig fijn, zwak siltig, licht cremebruin |
| -60 | Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak puinhoudend, donker zwartbruin |
| -130 | Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donker zwartbruin |
| -170 | Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbruin |
| -200 | Zand, matig fijn, zwak siltig, bruin |
| -220 | |

Boring:

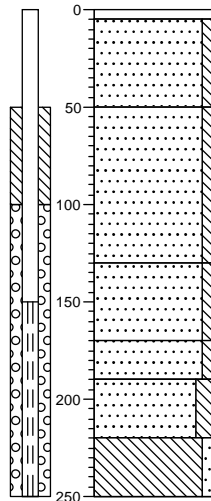
C02



| | |
|------|---|
| 0 | tegel |
| -5 | |
| -10 | Zand, matig fijn, zwak siltig, licht cremebruin |
| -100 | Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbruin |
| -150 | Zand, matig fijn, zwak siltig, bruin |
| -200 | Zand, matig fijn, matig siltig, grijsbruin |
| -220 | |

Boring:

C03

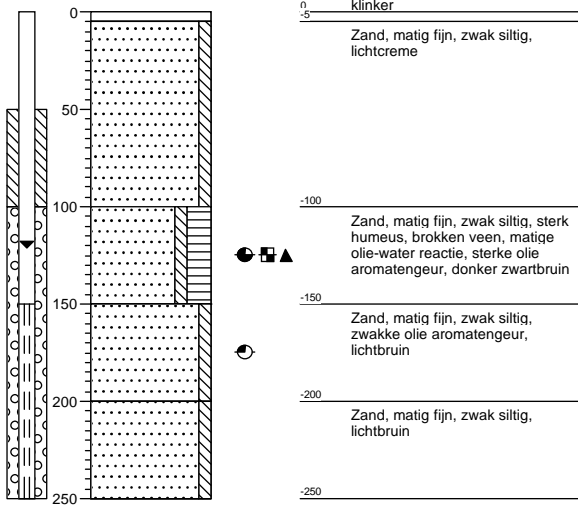


| | |
|------|---|
| 0 | tegel |
| -5 | |
| -10 | Zand, matig fijn, zwak siltig, licht cremebruin |
| -50 | Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbruin |
| -130 | Zand, matig fijn, zwak siltig, zwakke minerale oliegeur, grijsbruin |
| -170 | Zand, matig fijn, zwak siltig, bruin |
| -190 | Zand, matig fijn, matig siltig, licht grijsbruin |
| -220 | Leem, zwak zandig, licht blauwgrijs |
| -250 | |

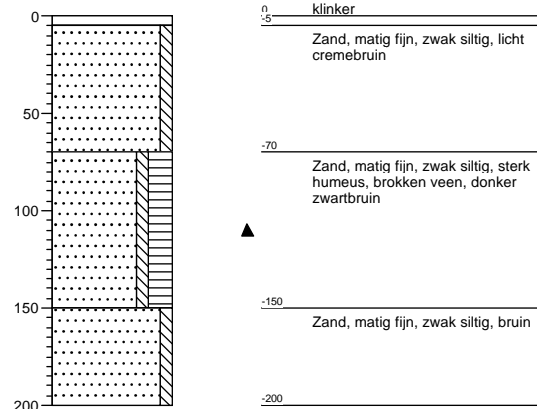
Projectcode: EN01839

Projectnaam: Centrumplan Gorredijk

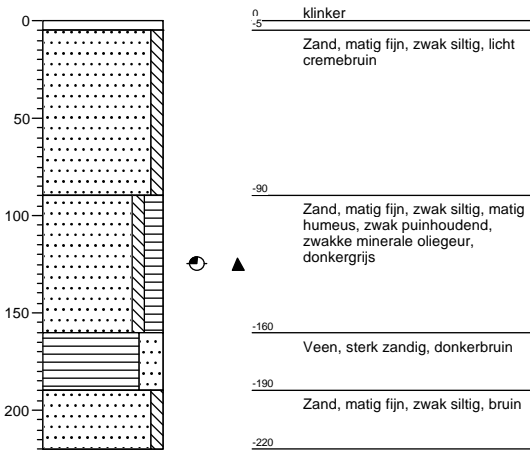
Boring: D01



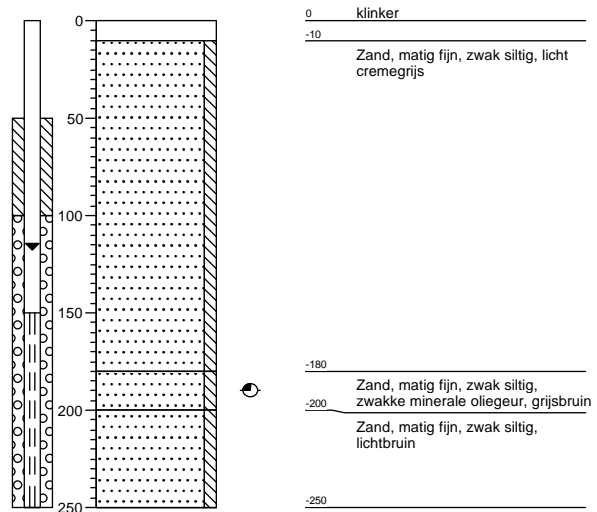
Boring: D02



Boring: D03



Boring: E01

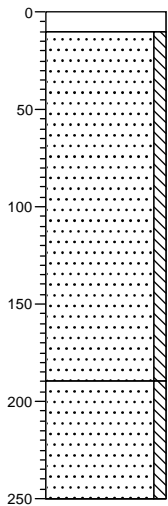


Projectcode: EN01839

Projectnaam: Centrumplan Gorredijk

Boring:

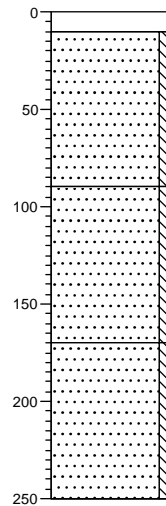
E02



| | |
|------|---|
| 0 | klinker |
| -10 | Zand, matig fijn, zwak siltig, licht cremegrijs |
| -190 | Zand, matig fijn, zwak siltig, licht geelbruin |
| -250 | |

Boring:

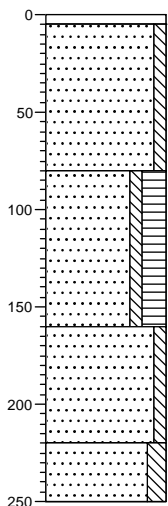
E03



| | |
|------|--|
| 0 | klinker |
| -10 | Zand, matig fijn, zwak siltig, licht cremebuin |
| -90 | Zand, matig fijn, zwak siltig, grijsbruin |
| -170 | Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbruin |
| -250 | |

Boring:

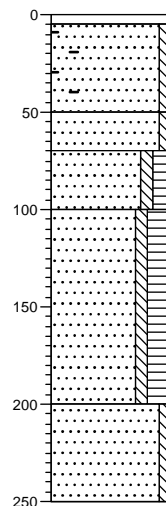
F01



| | |
|------|---|
| 0 | klinker |
| -5 | Zand, matig fijn, zwak siltig, licht cremebuin |
| -80 | Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk humeus, resten veen, zwak puinhoudend, donker zwartbruin |
| -160 | Zand, matig fijn, zwak siltig, bruin |
| -220 | Zand, matig fijn, matig siltig, licht grijsbruin |
| -250 | |

Boring:

F02



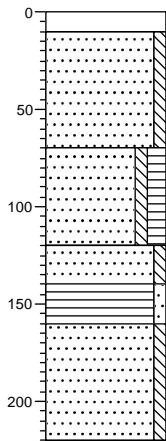
| | |
|------|--|
| 0 | klinker |
| -5 | Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk baksteenhoudend, licht cremegrijs |
| -50 | Zand, matig fijn, zwak siltig, licht cremebuin |
| -70 | Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak kolengruishoudend, donker zwartbruin |
| -100 | Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk humeus, brokken veen, donker zwartbruin |
| -200 | Zand, matig fijn, zwak siltig, licht grijsbruin |
| -250 | |

Projectcode: EN01839

Projectnaam: Centrumplan Gorredijk

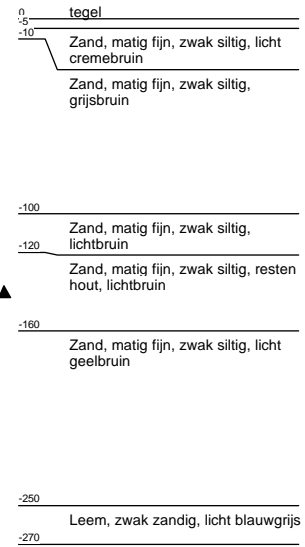
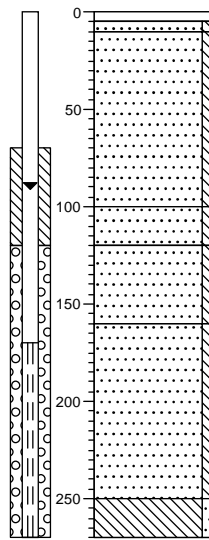
Boring:

F03



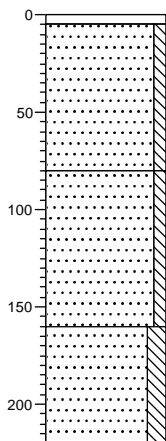
Boring:

F04



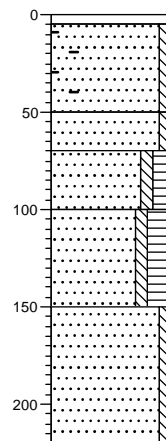
Boring:

F05



Boring:

F06

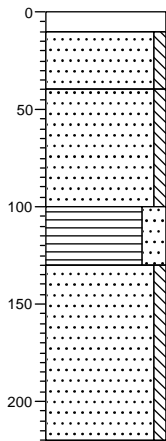


Projectcode: EN01839

Projectnaam: Centrumplan Gorredijk

Boring:

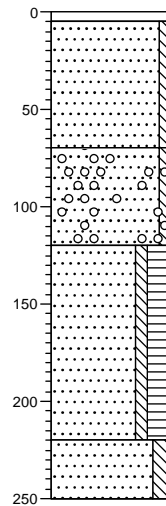
F07



| | |
|------|---|
| 0 | klinker |
| -10 | Zand, matig fijn, zwak siltig, licht grijsbruin |
| -40 | Zand, matig fijn, zwak siltig, licht geelbruin |
| -100 | Veen, sterk zandig, donkerbruin |
| -130 | Zand, matig fijn, zwak siltig, bruin |
| -220 | |

Boring:

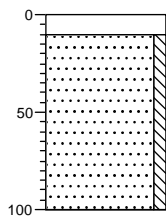
G01



| | |
|------|--|
| 0 | klinker |
| -5 | Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbruin |
| -70 | Zand, matig fijn, zwak siltig, brokken bitumen, bruin |
| -120 | Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk humeus, zwak puinhoudend, brokken veen, donker zwartbruin |
| -220 | Zand, matig fijn, matig siltig, licht grijsbruin |
| -250 | |

Boring:

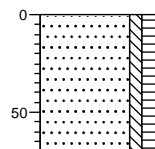
G02



| | |
|------|---|
| 0 | klinker |
| -10 | Zand, matig fijn, zwak siltig, licht cremebruin |
| -100 | |

Boring:

G03



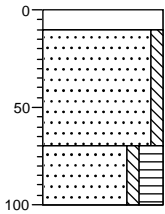
| | |
|-----|---|
| 0 | gras |
| -5 | Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, sporen puin, donker zwartbruin, gestaakt |
| -70 | |

Projectcode: EN01839

Projectnaam: Centrumplan Gorredijk

Boring:

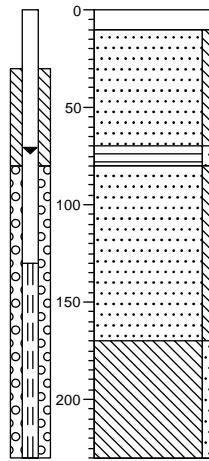
G04



| | |
|------|--|
| 0 | klinker |
| -10 | Zand, matig fijn, zwak siltig, licht grijsbruin |
| -70 | Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk humeus, brokken veen, zwak puinhoudend, donker zwartbruin |
| -100 | |

Boring:

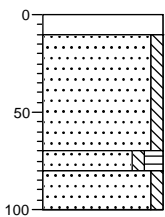
G05



| | |
|------|---|
| 0 | klinker |
| -10 | Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbruin |
| -70 | Veen, zwak zandig, donkerbruin |
| -80 | Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbruin |
| -170 | Leem, zwak zandig, licht blauwgrijs |
| -230 | |

Boring:

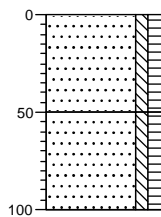
G06



| | |
|------|--|
| 0 | klinker |
| -10 | Zand, matig fijn, zwak siltig, licht geelbruin |
| -70 | Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donker zwartbruin |
| -100 | Zand, matig fijn, zwak siltig, bruin |

Boring:

G07



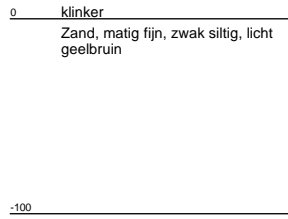
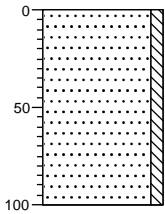
| | |
|------|--|
| 0 | braak |
| -10 | Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donker zwartbruin |
| -50 | Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak puinhoudend, donker zwartbruin |
| -100 | |

Projectcode: EN01839

Projectnaam: Centrumplan Gorredijk

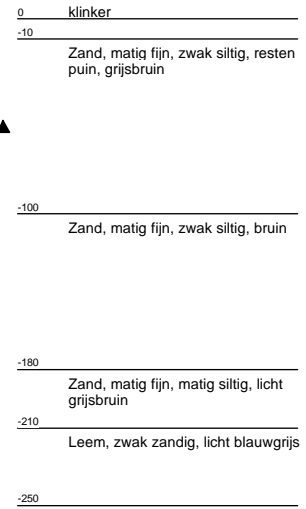
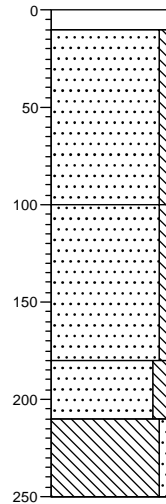
Boring:

G08



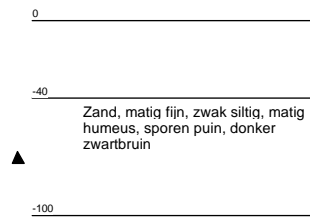
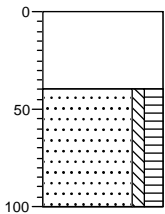
Boring:

G09



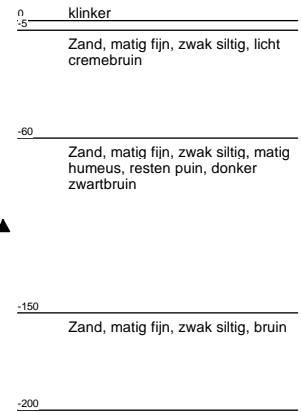
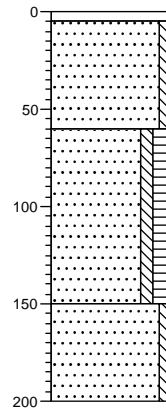
Boring:

G10



Boring:

G11

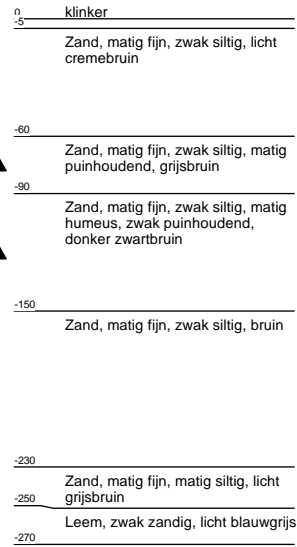
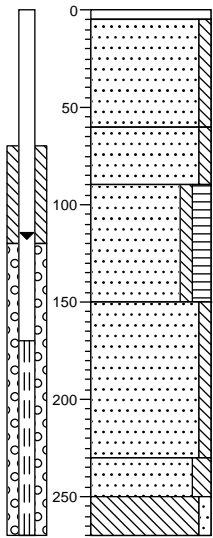


Projectcode: EN01839

Projectnaam: Centrumplan Gorredijk

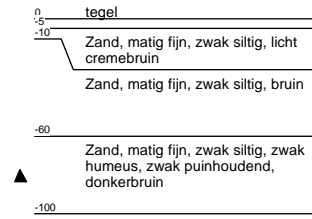
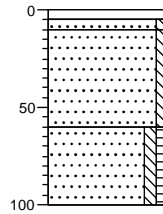
Boring:

G12



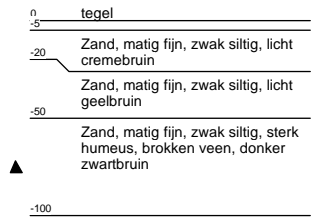
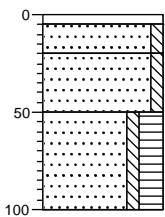
Boring:

G13



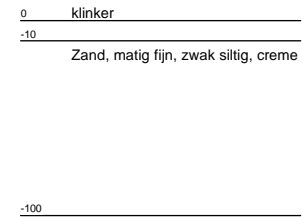
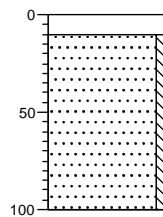
Boring:

G14



Boring:

G15

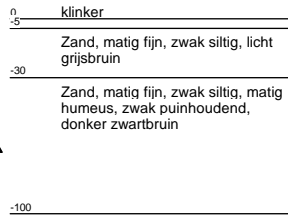
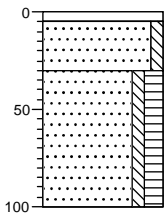


Projectcode: EN01839

Projectnaam: Centrumplan Gorredijk

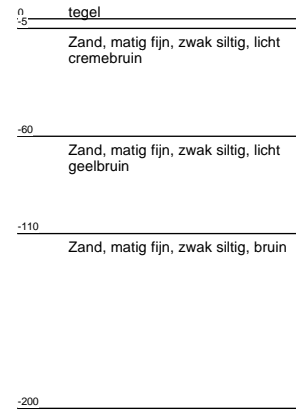
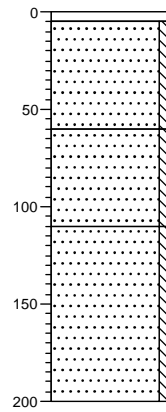
Boring:

G16



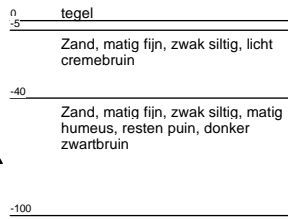
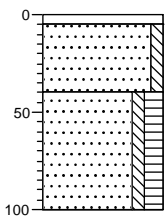
Boring:

G17



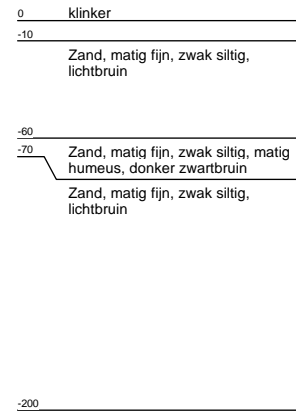
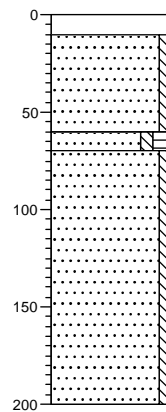
Boring:

G18



Boring:

G19

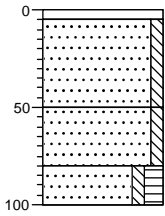


Projectcode: EN01839

Projectnaam: Centrumplan Gorredijk

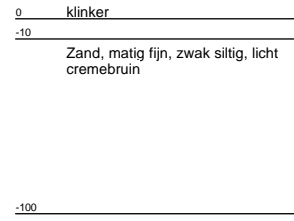
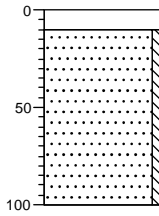
Boring:

G20



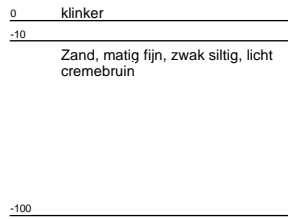
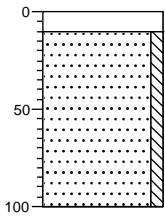
Boring:

G21



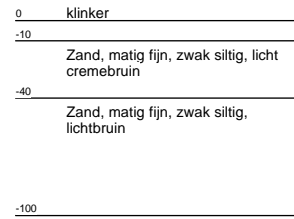
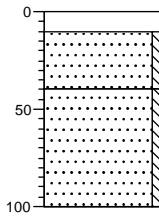
Boring:

G22



Boring:

G23

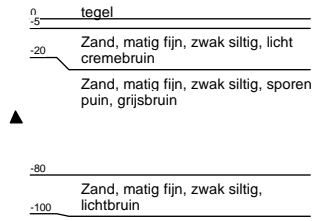
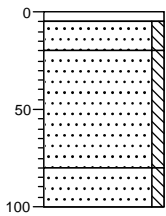


Projectcode: EN01839

Projectnaam: Centrumplan Gorredijk

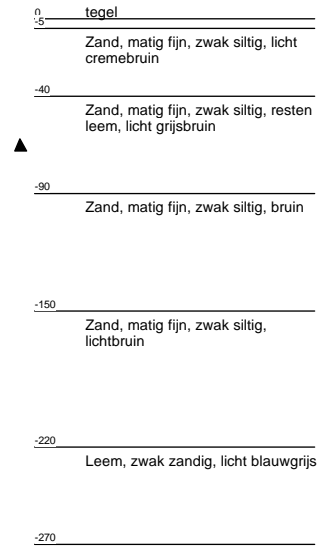
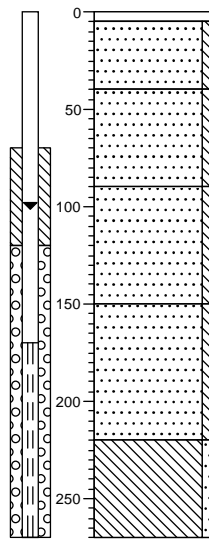
Boring:

G24



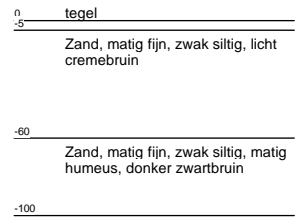
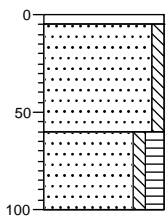
Boring:

G25



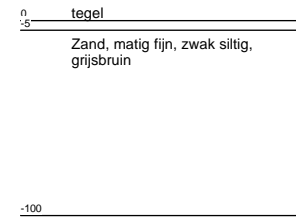
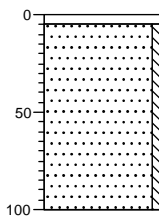
Boring:

G26



Boring:

G27

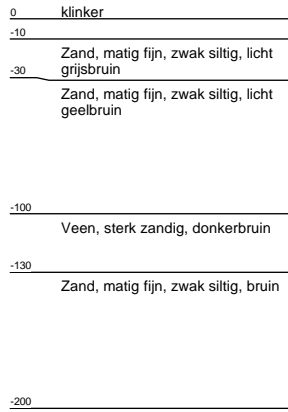
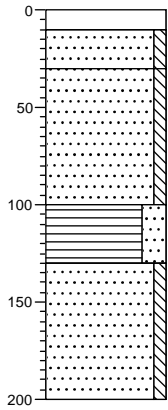


Projectcode: EN01839

Projectnaam: Centrumplan Gorredijk

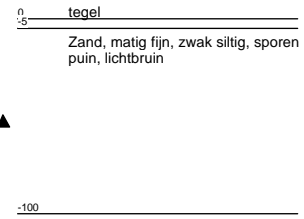
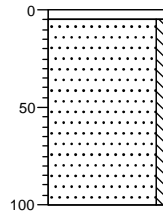
Boring:

G28



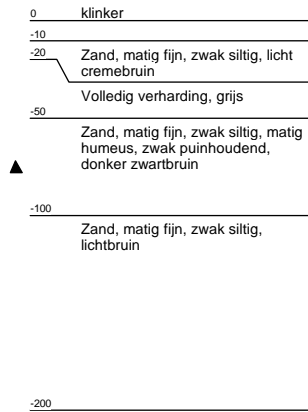
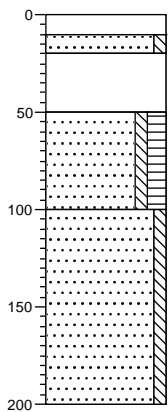
Boring:

G29



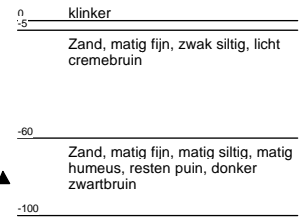
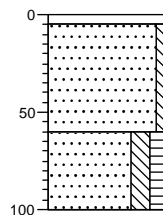
Boring:

G30



Boring:

G31

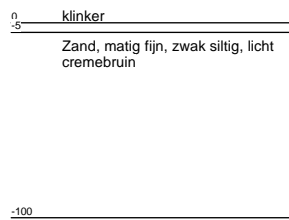
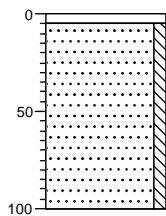


Projectcode: EN01839

Projectnaam: Centrumplan Gorredijk

Boring:

G32



Bijlage 4
Analyserapporten

AL-West B.V.

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



ENVISO B.V.
POSTBUS 508
9200 AM DRACHTEN

Datum 31.05.2013
Relatienr 35006381
Opdrachtnr. 374606
Blad 1 van 7

ANALYSERAPPORT

Opdracht 374606 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35006381 ENVISO B.V.
Referentie EN01839 Centrumplan Gorredijk
Opdrachtacceptatie 24.05.13
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

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

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

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

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

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

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. Jan Godlieb, Tel. +31/570788113
Klantenservice

Distributeur

ENVISO B.V. , F. Schriemer



Opdracht 374606 Bodem / Eluaat

Blad 2 van 7

| Monsternr. | Monstername | Monsteromschrijving |
|------------|-------------|-----------------------------|
| 223636 | 23.05.2013 | M1 A01 (130-180) |
| 223637 | 23.05.2013 | M2 A03 (60-100) |
| 223638 | 23.05.2013 | M3 B01 (120-150) |
| 223639 | 23.05.2013 | M4 B01 (150-200) |
| 223640 | 23.05.2013 | M5 C03 (50-100) C03 (50-70) |

| Eenheid | 223636 M1 A01 (130-180) | 223637 M2 A03 (60-100) | 223638 M3 B01 (120-150) | 223639 M4 B01 (150-200) | 223640 M5 C03 (50-100) C03 (50-70) |
|---------|----------------------------|---------------------------|----------------------------|----------------------------|---------------------------------------|
|---------|----------------------------|---------------------------|----------------------------|----------------------------|---------------------------------------|

Algemene monstervoorbehandeling

| | | | | | | |
|---|------|------|------|------|------|------|
| Voorbehandeling conform AS3000 | ++ | ++ | ++ | ++ | ++ | |
| Koningswater ontsluiting | ++ | ++ | ++ | ++ | ++ | |
| Droge stof | % | 80,3 | 76,6 | 61,8 | 42,7 | 86,6 |
| IJzer (Fe ₂ O ₃) | % Ds | <5,0 | <5,0 | <5,0 | <5,0 | <5,0 |

Klassiek Chemische Analyses

| | | | | | | |
|-----------------------|------|-------------------|-------------------|--------------------|--------------------|-------------------|
| Organische stof | % Ds | 2,0 ^{x)} | 6,0 ^{x)} | 14,9 ^{x)} | 30,0 ^{x)} | 0,7 ^{x)} |
| Carbonaten dmv asrest | % Ds | 0,3 | 1,0 | 0,8 | 0,9 | 0,3 |

Fracties (sedigraaf)

| | | | | | | |
|----------------|------|------|------|-----|------|-----|
| Fractie < 2 µm | % Ds | <1,0 | <1,0 | 2,0 | <1,0 | 4,2 |
|----------------|------|------|------|-----|------|-----|

Metalen

| | | | | | | |
|----------------|----------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Barium (Ba) | mg/kg Ds | <20 | 30 | 55 | 34 | <20 |
| Cadmium (Cd) | mg/kg Ds | <0,20 | <0,20 | <0,20 | <0,20 | <0,20 |
| Cobalt (Co) | mg/kg Ds | 1,2 | 2,5 | 4,5 | 6,3 | 2,3 |
| Koper (Cu) | mg/kg Ds | <5,0 | 28 | 83 | 65 | <5,0 |
| Kwik (Hg) | mg/kg Ds | <0,05 | 0,34 | 3,1 | 0,96 | <0,05 |
| Lood (Pb) | mg/kg Ds | <10 | 150 | 460 | 270 | <10 |
| Molybdeen (Mo) | mg/kg Ds | <1,5 | <1,5 | 1,8 | <1,5 | <1,5 |
| Nikkel (Ni) | mg/kg Ds | <4,0 | 4,5 | 7,7 | 8,4 | <4,0 |
| Zink (Zn) | mg/kg Ds | <20 | 110 | 55 | 66 | <20 |

PAK

| | | | | | | |
|------------------------------------|----------|--------------------|-------------------|-------------------|---------------------|--------------------|
| Anthraceen | mg/kg Ds | <0,050 | 0,17 | <0,050 | <0,50 ^{m)} | <0,050 |
| Benzo(a)anthraceen | mg/kg Ds | <0,050 | 0,38 | 0,18 | <0,50 ^{m)} | <0,050 |
| Benzo(ghi)peryleen | mg/kg Ds | <0,050 | 0,30 | 0,18 | <0,50 ^{m)} | <0,050 |
| Benzo(k)fluorantheen | mg/kg Ds | <0,050 | 0,18 | 0,11 | <0,50 ^{m)} | <0,050 |
| Benzo-(a)-Pyreen | mg/kg Ds | <0,050 | 0,43 | 0,21 | <0,50 ^{m)} | <0,050 |
| Chryseen | mg/kg Ds | <0,050 | 0,39 | 0,19 | <0,50 ^{m)} | <0,050 |
| Fenantheen | mg/kg Ds | <0,050 | 0,47 | 0,14 | <0,50 ^{m)} | <0,050 |
| Fluorantheen | mg/kg Ds | <0,050 | 1,1 | 0,39 | <0,50 ^{m)} | <0,050 |
| Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen | mg/kg Ds | <0,050 | 0,29 | 0,18 | <0,50 ^{m)} | <0,050 |
| Naftaleen | mg/kg Ds | <0,050 | <0,050 | <0,050 | <0,50 ^{m)} | <0,050 |
| Som PAK (VROM) | mg/kg Ds | n.a. | 3,7 ^{x)} | 1,6 ^{x)} | n.a. | n.a. |
| Som PAK (VROM) (Factor 0,7) | mg/kg Ds | 0,35 ^{#)} | 3,7 ^{#)} | 1,7 ^{#)} | 3,5 ^{#)} | 0,35 ^{#)} |

Aromaten

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

**Opdracht 374606 Bodem / Eluaat**

| Monsternr. | Monstername | Monsteromschrijving |
|------------|-------------|--------------------------------|
| 223643 | 23.05.2013 | M6 C03 (130-170) C03 (130-150) |
| 223646 | 23.05.2013 | M7 D01 (100-150) D01 (120-140) |
| 223649 | 23.05.2013 | M8 E01 (180-200) |

| Eenheid | 223643 M6 C03 (130-170) C03 (130-150) | 223646 M7 D01 (100-150) D01 (120-140) | 223649 M8 E01 (180-200) |
|---------|---|---|----------------------------|
|---------|---|---|----------------------------|

Algemene monstervoorbehandeling

| | | | | |
|---|------|------|------|------|
| Voorbehandeling conform AS3000 | ++ | ++ | ++ | |
| Koningswater ontsluiting | ++ | ++ | ++ | |
| Droge stof | % | 83,7 | 34,7 | 81,0 |
| IJzer (Fe ₂ O ₃) | % Ds | <5,0 | <5,0 | <5,0 |

Klassiek Chemische Analyses

| | | | | |
|-----------------------|------|-------------------|--------------------|-------------------|
| Organische stof | % Ds | 0,9 ^{x)} | 29,7 ^{x)} | 0,9 ^{x)} |
| Carbonaten dmv asrest | % Ds | 0,3 | 1,0 | 0,3 |

Fracties (sedigraaf)

| | | | | |
|----------------|------|-----|-----|-----|
| Fractie < 2 µm | % Ds | 1,4 | 3,7 | 1,4 |
|----------------|------|-----|-----|-----|

Metalen

| | | | | |
|----------------|----------|-------|------|-------|
| Barium (Ba) | mg/kg Ds | <20 | 56 | <20 |
| Cadmium (Cd) | mg/kg Ds | <0,20 | 41 | <0,20 |
| Cobalt (Co) | mg/kg Ds | 2,4 | 7,8 | 2,4 |
| Koper (Cu) | mg/kg Ds | <5,0 | 120 | <5,0 |
| Kwik (Hg) | mg/kg Ds | <0,05 | 1,4 | <0,05 |
| Lood (Pb) | mg/kg Ds | 18 | 880 | 16 |
| Molybdeen (Mo) | mg/kg Ds | <1,5 | 2,2 | <1,5 |
| Nikkel (Ni) | mg/kg Ds | <4,0 | 22 | <4,0 |
| Zink (Zn) | mg/kg Ds | 72 | 9000 | 36 |

PAK

| | | | | |
|------------------------------------|----------|-------------------|---------------------|-------------------|
| Anthraceen | mg/kg Ds | <0,050 | 2,3 | 0,19 |
| Benzo(a)anthraceen | mg/kg Ds | 0,18 | 1,6 | 0,25 |
| Benzo(ghi)peryleen | mg/kg Ds | 0,16 | <0,50 ^{m)} | 0,17 |
| Benzo(k)fluorantheen | mg/kg Ds | 0,091 | <0,50 ^{m)} | 0,10 |
| Benzo-(a)-Pyreen | mg/kg Ds | 0,20 | <0,50 ^{m)} | 0,27 |
| Chryseen | mg/kg Ds | 0,18 | <0,50 ^{m)} | 0,22 |
| Fenanthreen | mg/kg Ds | 0,17 | 35 | 0,48 |
| Fluorantheen | mg/kg Ds | 0,42 | 3,2 | 0,73 |
| Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen | mg/kg Ds | 0,16 | <0,50 ^{m)} | 0,16 |
| Naftaleen | mg/kg Ds | <0,050 | 5,8 | <0,050 |
| Som PAK (VROM) | mg/kg Ds | 1,6 ^{x)} | 48 ^{x)} | 2,6 ^{x)} |
| Som PAK (VROM) (Factor 0,7) | mg/kg Ds | 1,6 ^{#)} | 50 ^{#)} | 2,6 ^{#)} |

Aromaten

| | | | | |
|--------------|----------|--------|----------------------|----|
| Benzeen | mg/kg Ds | <0,050 | <0,20 ^{fs)} | -- |
| Tolueen | mg/kg Ds | <0,050 | <0,20 ^{fs)} | -- |
| Ethylbenzeen | mg/kg Ds | <0,050 | <0,20 ^{fs)} | -- |
| m,p-Xyleen | mg/kg Ds | <0,10 | <0,40 ^{fs)} | -- |

Opdracht 374606 Bodem / Eluaat

Blad 4 van 7

| | Eenheid | 223636 M1 A01 (130-180) | 223637 M2 A03 (60-100) | 223638 M3 B01 (120-150) | 223639 M4 B01 (150-200) | 223640 M5 C03 (50-100) C03 (50-70) |
|---|----------------|-----------------------------------|----------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|--|
| Aromaten | | | | | | |
| o-Xyleen | mg/kg Ds | -- | -- | -- | -- | <0,050 |
| Som Xylenen | mg/kg Ds | -- | -- | -- | -- | n.a. |
| Som Xylenen (Factor 0,7) | mg/kg Ds | -- | -- | -- | -- | 0,11^{#)} |
| Naftaleen | mg/kg Ds | -- | -- | -- | -- | <0,10 |
| Minerale olie | | | | | | |
| Koolwaterstoffractie C10-C40 | mg/kg Ds | 25 | 610 | 94 | 520 | <2,0 |
| Koolwaterstoffractie C10-C12 | mg/kg Ds | <4,0 | <4,0 | <4,0 | <4,0 | <4,0 |
| Koolwaterstoffractie C12-C16 | mg/kg Ds | <4,0 | 5,6 | <4,0 | <4,0 | <4,0 |
| Koolwaterstoffractie C16-C20 | mg/kg Ds | <2,0 | 13 | <2,0 | 15 | <2,0 |
| Koolwaterstoffractie C20-C24 | mg/kg Ds | <2,0 | 23 | 7,9 | 35 | <2,0 |
| Koolwaterstoffractie C24-C28 | mg/kg Ds | 3,4 | 56 | 15 | 52 | 2,9 |
| Koolwaterstoffractie C28-C32 | mg/kg Ds | 9,0 | 160 | 45 | 190 | 3,9 |
| Koolwaterstoffractie C32-C36 | mg/kg Ds | 5,7 | 220 | 21 | 210 | <2,0 |
| Koolwaterstoffractie C36-C40 | mg/kg Ds | <2,0 | 140 | <2,0 | 12 | <2,0 |
| Polychloorbifenylen | | | | | | |
| PCB 28 | mg/kg Ds | <0,0010 | <0,0010 | <0,0010 | <0,0010 | <0,0010 |
| PCB 52 | mg/kg Ds | <0,0010 | 0,0035 | <0,0010 | <0,0010 | <0,0010 |
| PCB 101 | mg/kg Ds | <0,0010 | <0,0010 | <0,0010 | <0,0010 | <0,0010 |
| PCB 118 | mg/kg Ds | <0,0010 | <0,0010 | <0,0010 | <0,0010 | <0,0010 |
| PCB 138 | mg/kg Ds | <0,0010 | <0,0010 | <0,0010 | <0,0010 | <0,0010 |
| PCB 153 | mg/kg Ds | <0,0010 | <0,0010 | <0,0010 | <0,0010 | <0,0010 |
| PCB 180 | mg/kg Ds | <0,0010 | <0,0010 | <0,0010 | <0,0010 | <0,0010 |
| Som PCB (7 Ballschmitter) | mg/kg Ds | n.a. | 0,0035^{x)} | n.a. | n.a. | n.a. |
| Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7) | mg/kg Ds | 0,0049^{#)} | 0,0077^{#)} | 0,0049^{#)} | 0,0049^{#)} | 0,0049^{#)} |

Opdracht 374606 Bodem / Eluaat

| | Eenheid | 223643 M6 C03 (130-170) C03 (130-150) | 223646 M7 D01 (100-150) D01 (120-140) | 223649 M8 E01 (180-200) |
|---|----------------|--|--|-----------------------------------|
| Aromaten | | | | |
| o-Xyleen | mg/kg Ds | <0,050 | <0,20 ^{ts)} | -- |
| Som Xylenen | mg/kg Ds | n.a. | n.a. | -- |
| Som Xylenen (Factor 0,7) | mg/kg Ds | 0,11 ^{#)} | 0,42 ^{#)} | -- |
| Naftaleen | mg/kg Ds | <0,10 | 20 | -- |
| Minerale olie | | | | |
| Koolwaterstoffractie C10-C40 | mg/kg Ds | 26 | 27000 | 99 |
| Koolwaterstoffractie C10-C12 | mg/kg Ds | <4,0 | 2400 | <4,0 |
| Koolwaterstoffractie C12-C16 | mg/kg Ds | <4,0 | 13000 | 31 |
| Koolwaterstoffractie C16-C20 | mg/kg Ds | <2,0 | 8600 | 36 |
| Koolwaterstoffractie C20-C24 | mg/kg Ds | 3,2 | 2300 | 15 |
| Koolwaterstoffractie C24-C28 | mg/kg Ds | 4,3 | 490 | 4,3 |
| Koolwaterstoffractie C28-C32 | mg/kg Ds | 7,6 | 290 | 6,0 |
| Koolwaterstoffractie C32-C36 | mg/kg Ds | 5,4 | 170 | 4,0 |
| Koolwaterstoffractie C36-C40 | mg/kg Ds | 3,7 | 16 | <2,0 |
| Polychloorbifenylen | | | | |
| PCB 28 | mg/kg Ds | <0,0010 | <0,0010 | <0,0010 |
| PCB 52 | mg/kg Ds | <0,0010 | <0,0010 | <0,0010 |
| PCB 101 | mg/kg Ds | <0,0010 | <0,0010 | <0,0010 |
| PCB 118 | mg/kg Ds | <0,0010 | <0,0010 | <0,0010 |
| PCB 138 | mg/kg Ds | <0,0010 | <0,0010 | 0,0022 |
| PCB 153 | mg/kg Ds | <0,0010 | <0,0010 | 0,0020 |
| PCB 180 | mg/kg Ds | <0,0010 | <0,0010 | 0,0016 |
| Som PCB (7 Ballschmitter) | mg/kg Ds | n.a. | n.a. | 0,0058 ^{x)} |
| Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7) | mg/kg Ds | 0,0049 ^{#)} | 0,0049 ^{#)} | 0,0086 ^{#)} |

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

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

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

m) De rapportagegrens is verhoogd, omdat door matrixeffecten, resp. co-elutie een kwantificering bemoeilijkt wordt.

ts) De rapportagegrens is verhoogd vanwege het lage droge stofgehalte.

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

Begin van de analyses: 24.05.13

Einde van de analyses: 31.05.13

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

AL-West B.V. Dhr. Jan Godlieb, Tel. +31/570788113

Klantenservice

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

Distributeur

ENVISO B.V. , F. Schriemer

Opdracht 374606 Bodem / Eluaat

Toegepaste methoden

Vaste stof

eigen methode: n) Koolwaterstoffractie C36-C40 Koolwaterstoffractie C32-C36 Koolwaterstoffractie C28-C32 Koolwaterstoffractie C24-C28
Koolwaterstoffractie C12-C16 Koolwaterstoffractie C16-C20 Koolwaterstoffractie C10-C12 Koolwaterstoffractie C20-C24

eigen methode: Carbonaten dmv asrest

Gelijkwaardig aan NEN 5739: n) Jzer (Fe₂O₃)

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

Protocollen AS 3000: Ethylbenzeen Som PCB (7 Ballschmitter) Naftaleen Som Xylenen (Factor 0,7) Som Xylenen
Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7) Toluene Benzeen

Protocollen AS 3000: Voorbehandeling conform AS3000

Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200: Koolwaterstoffractie C10-C40 Som PAK (VROM) Som PAK (VROM) (Factor 0,7)

Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200: Lood (Pb) Barium (Ba) Organische stof Koningswater ontsluiting Zink (Zn) Kwik (Hg)
Nikkel (Ni) Cadmium (Cd) Cobalt (Co) Koper (Cu) Molybdeen (Mo) Fractie < 2 µm

n) Niet geaccrediteerd

Bijlage bij Opdrachtnr. 374606

Blad 7 van 7

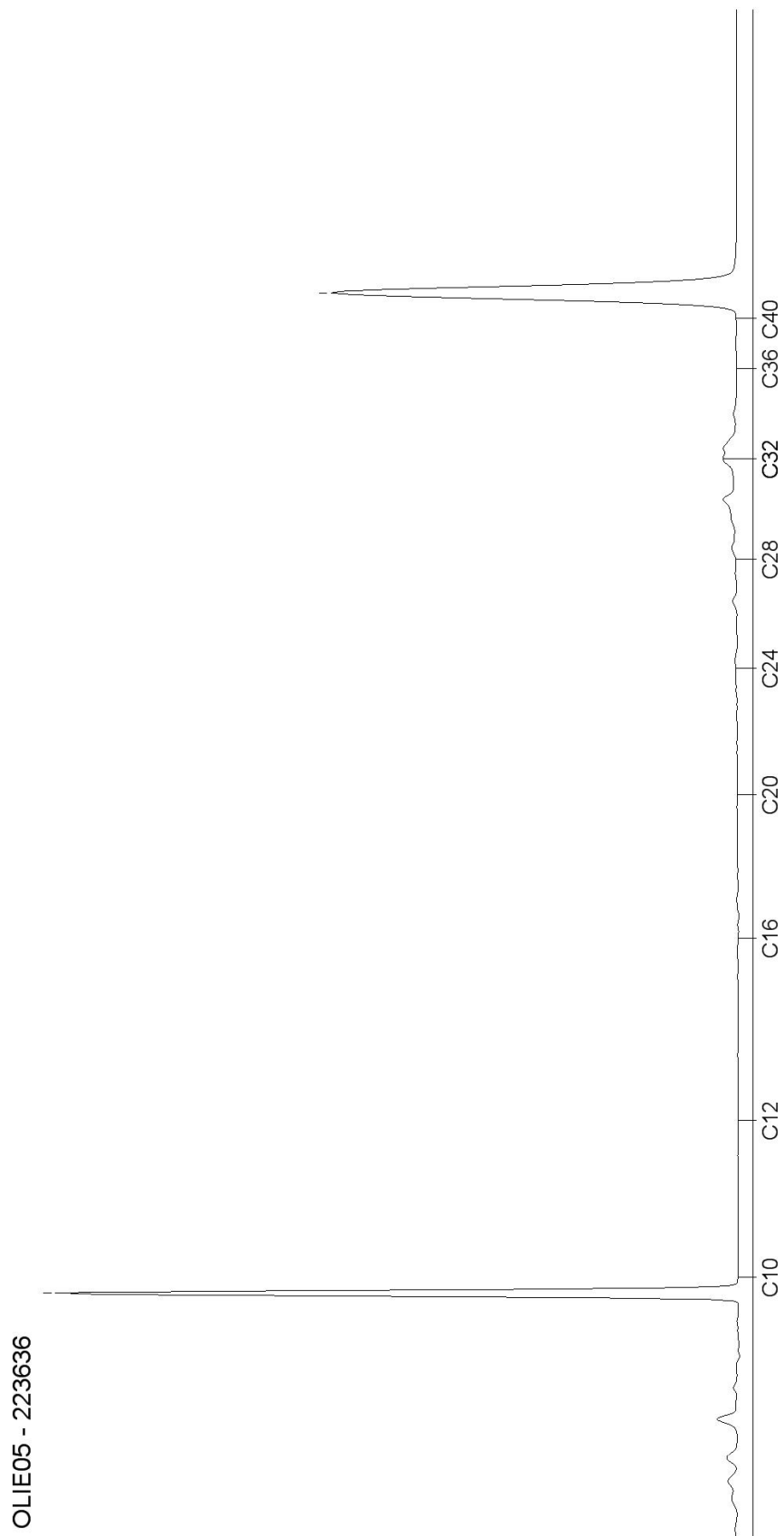
CONSERVERING, CONSERVERINGSTERMIJN EN VERPAKKING

Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die mogelijk de betrouwbaarheid van de analyseresultaten beïnvloeden. De conserveringstermijn is voor volgende analyse overschreden:

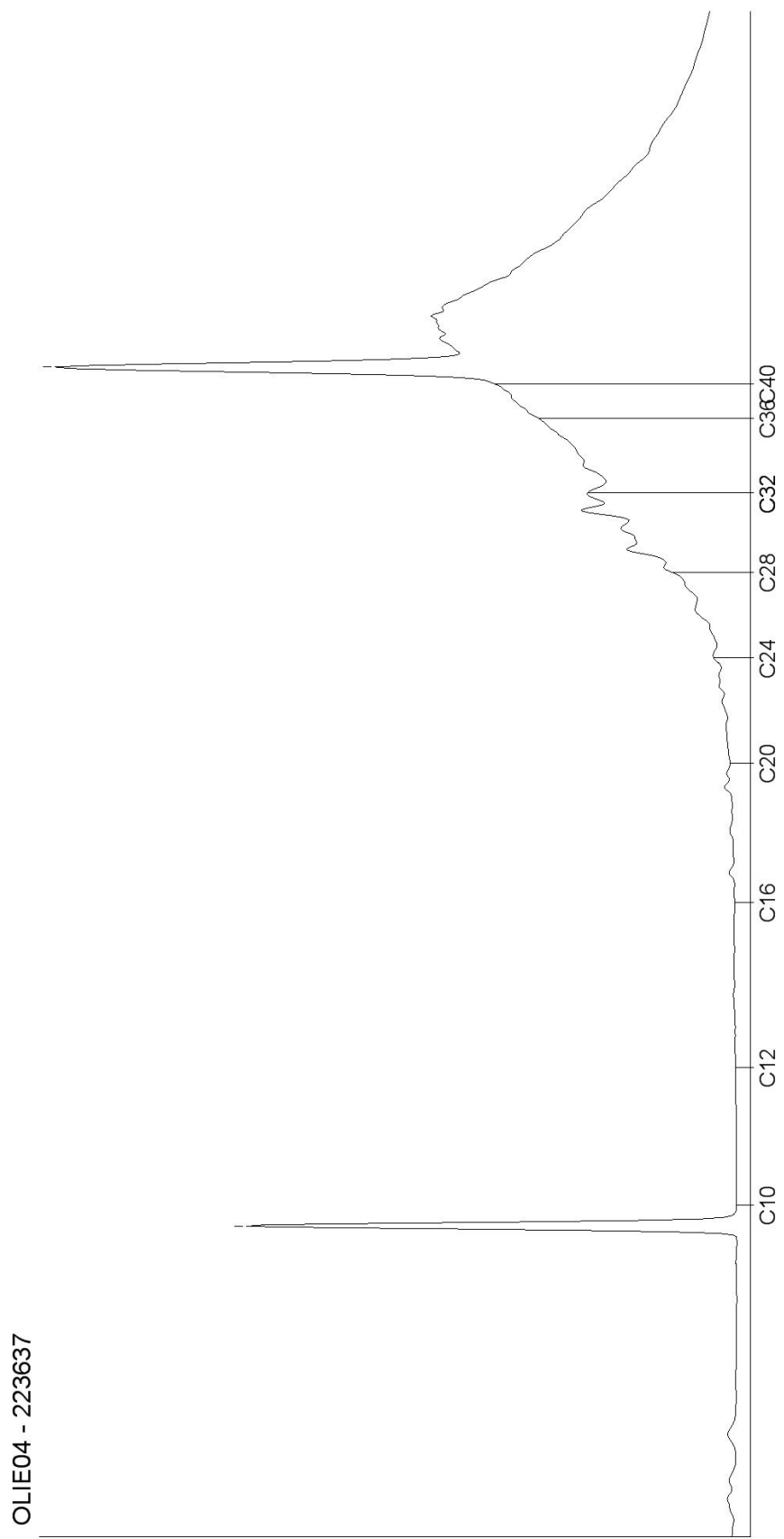
| | |
|---------------------|------------------------|
| Ethylbenzeen | 223640, 223643, 223646 |
| o-Xyleen | 223640, 223643, 223646 |
| Tolueen | 223640, 223643, 223646 |
| Som Xylenen | 223640, 223643, 223646 |
| Benzeen | 223640, 223643, 223646 |
| m,p-Xyleen | 223640, 223643, 223646 |

Chromatogram for Order No. 374606, Analysis No. 223636, created at 29.05.2013 10:22:49

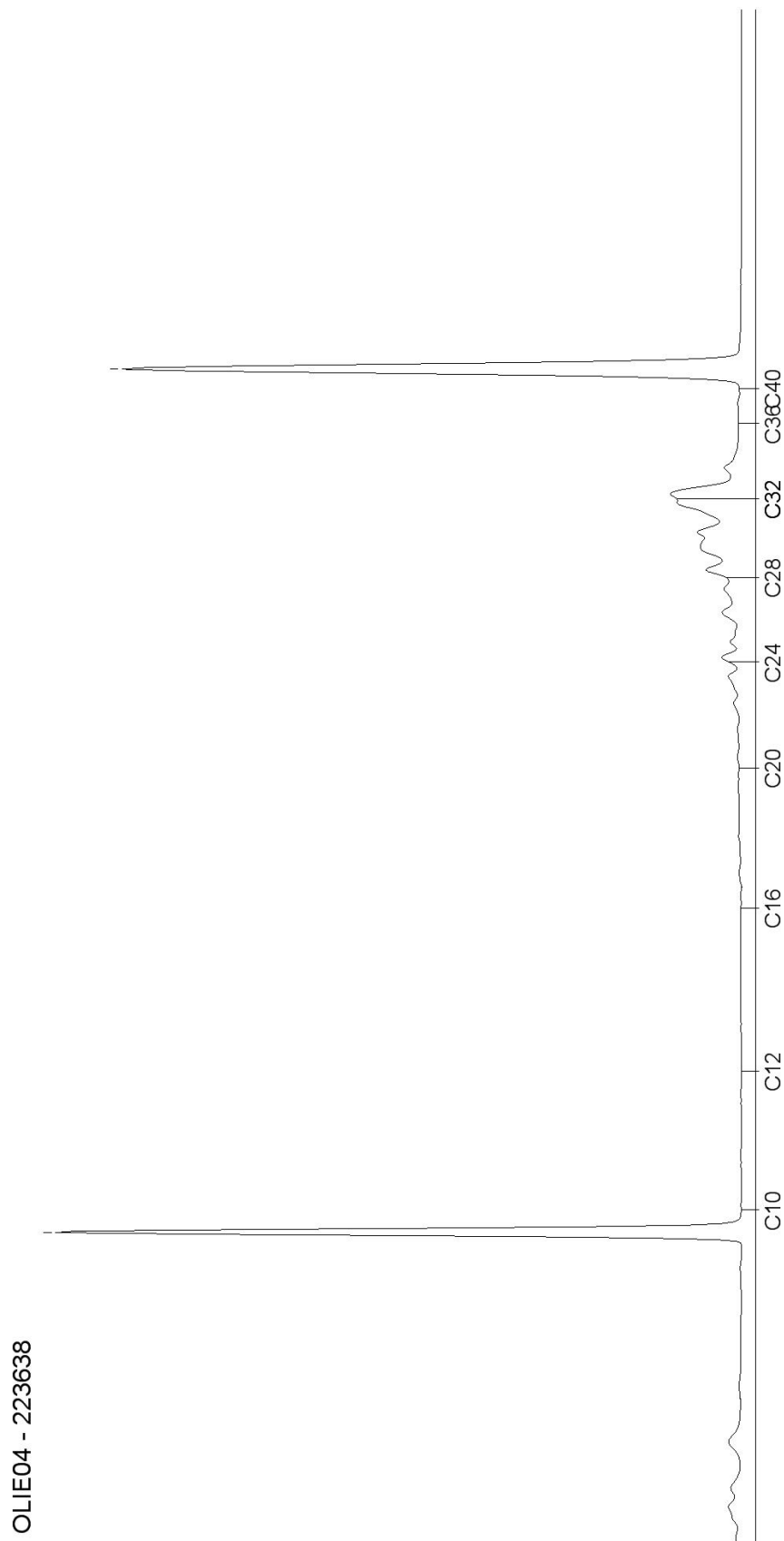
Monsteromschrijving: M1 A01 (130-180)



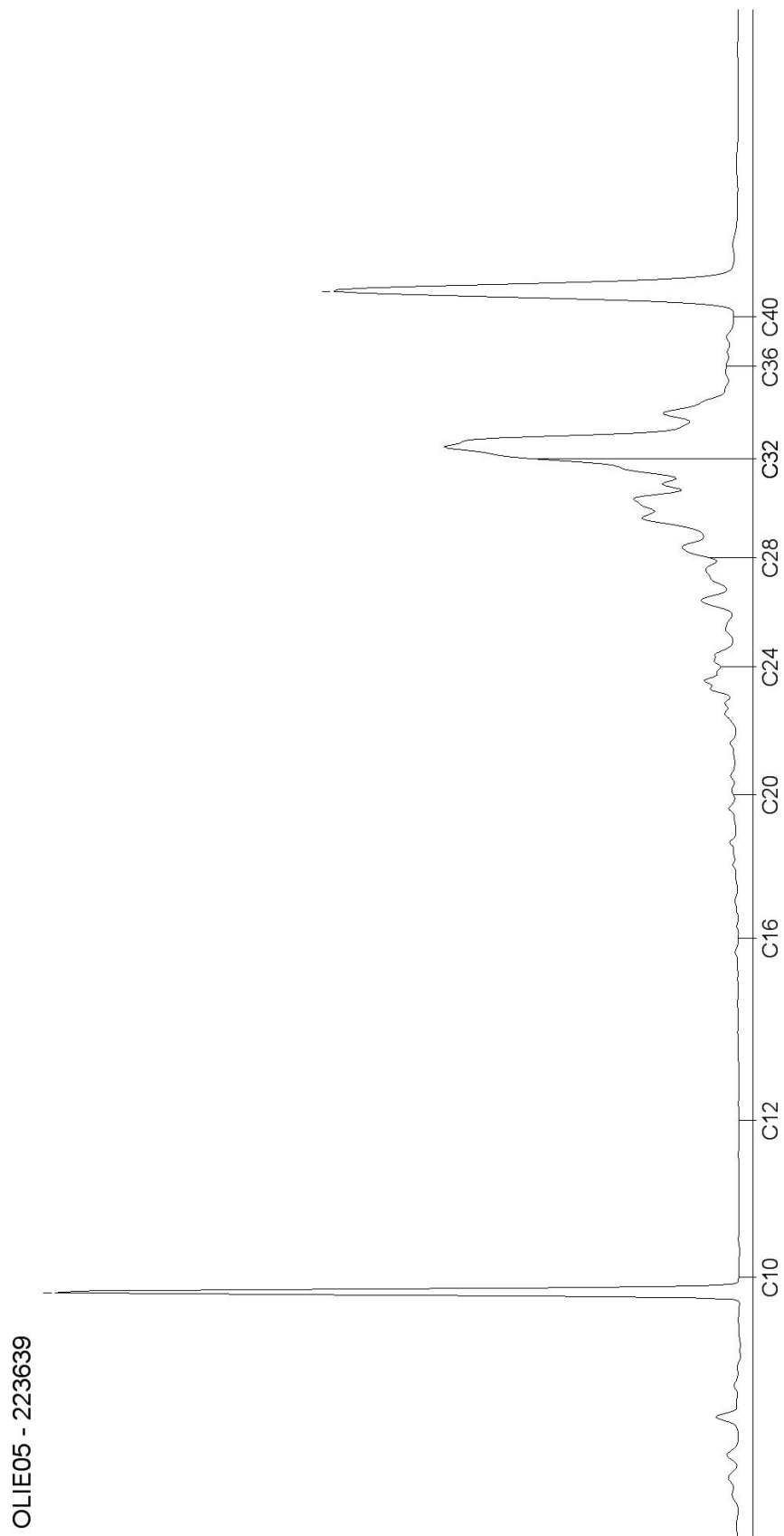
Monsteromschrijving: M2 A03 (60-100)



Monsteromschrijving: M3 B01 (120-150)

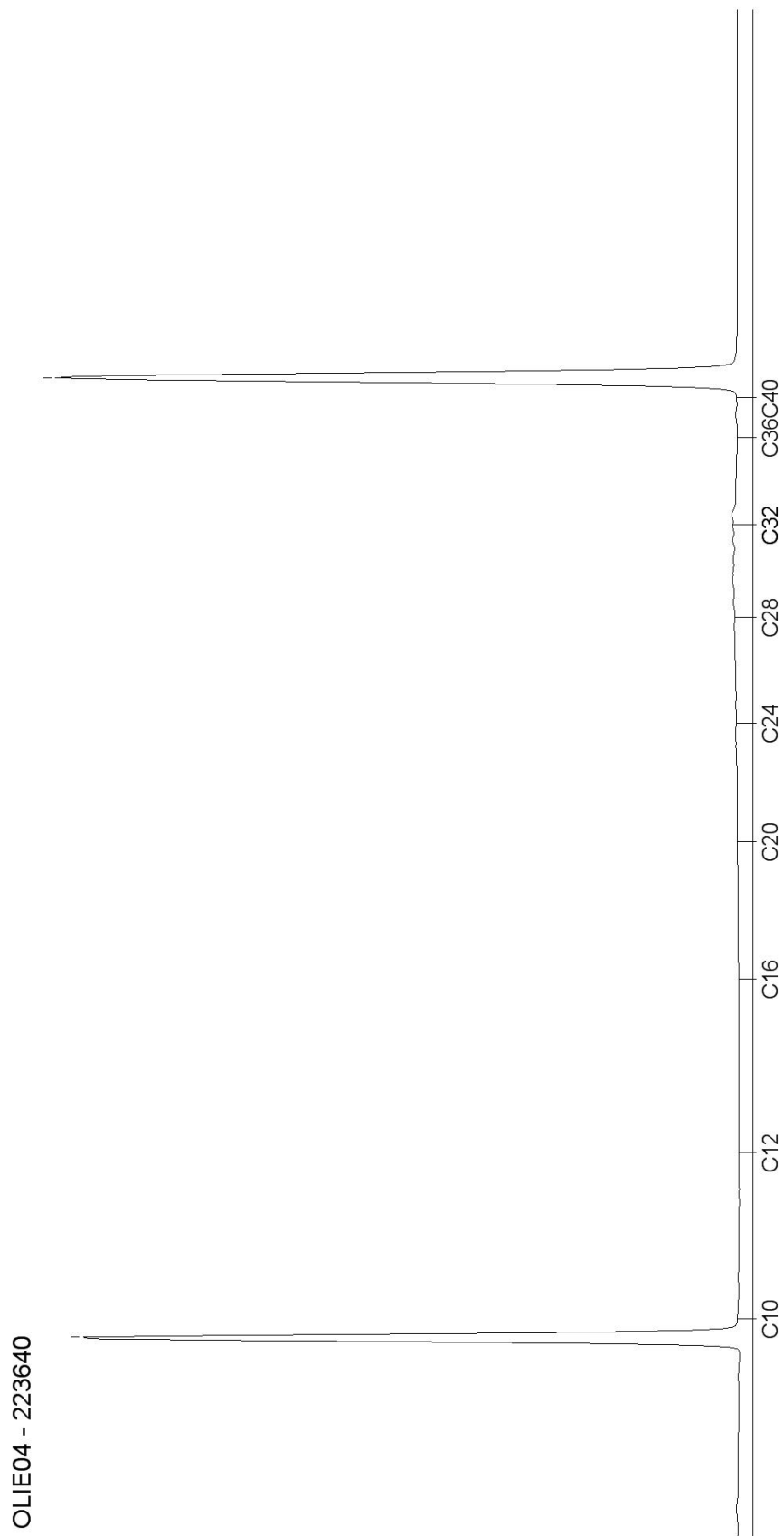


Monsteromschrijving: M4 B01 (150-200)



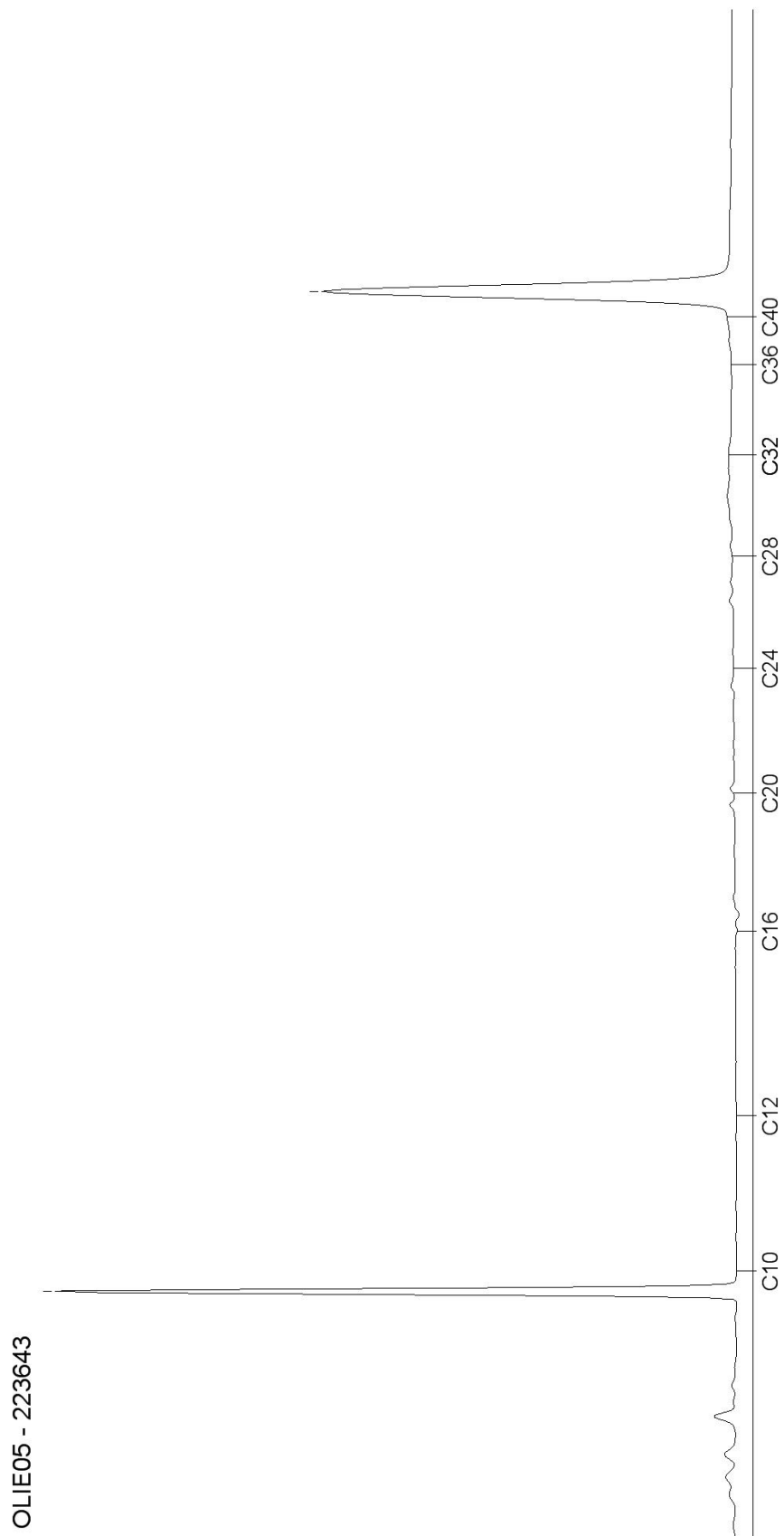
Chromatogram for Order No. 374606, Analysis No. 223640, created at 31.05.2013 08:35:02

Monsteromschrijving: M5 C03 (50-100) C03 (50-70)

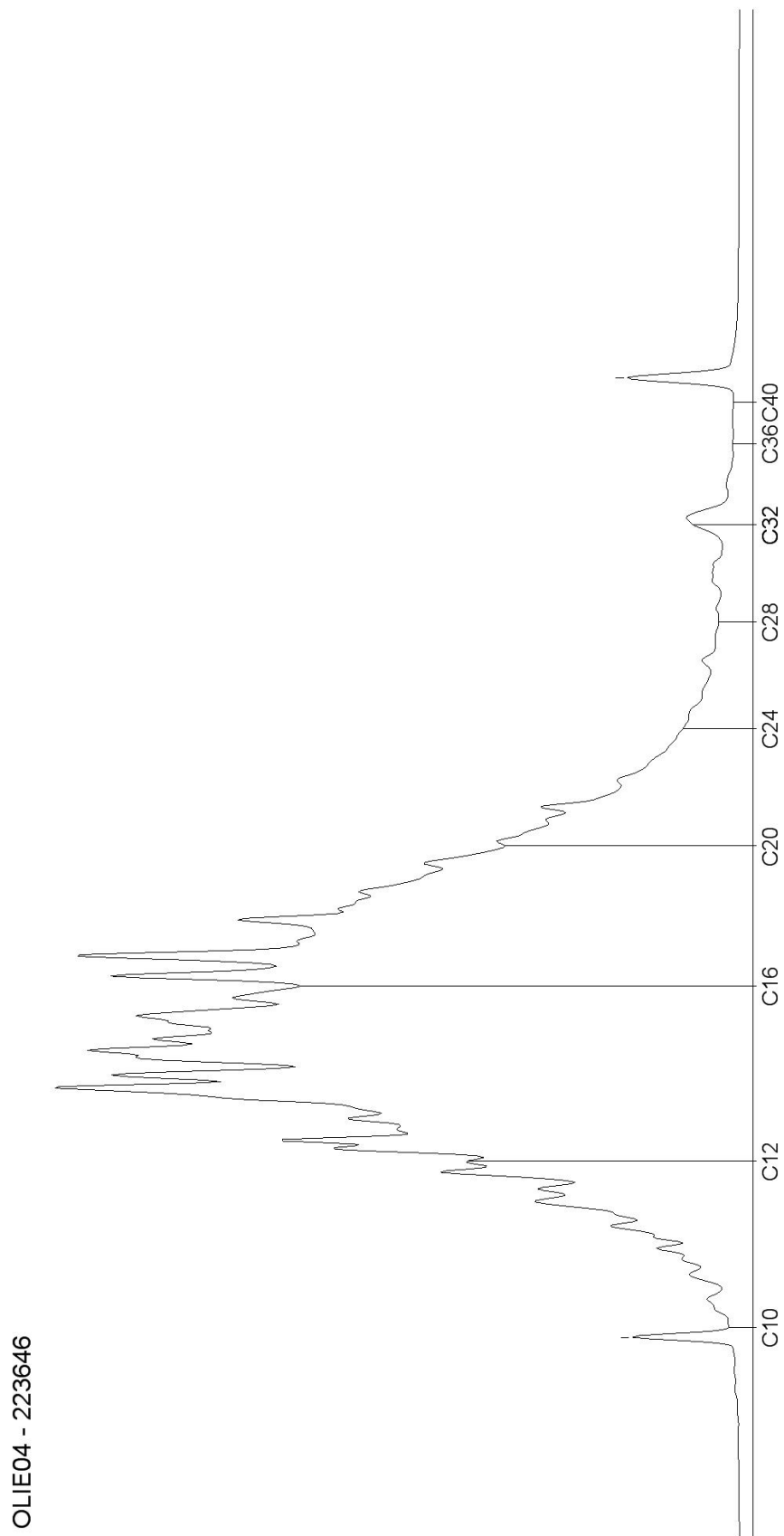


Chromatogram for Order No. 374606, Analysis No. 223643, created at 30.05.2013 11:37:28

Monsteromschrijving: M6 C03 (130-170) C03 (130-150)

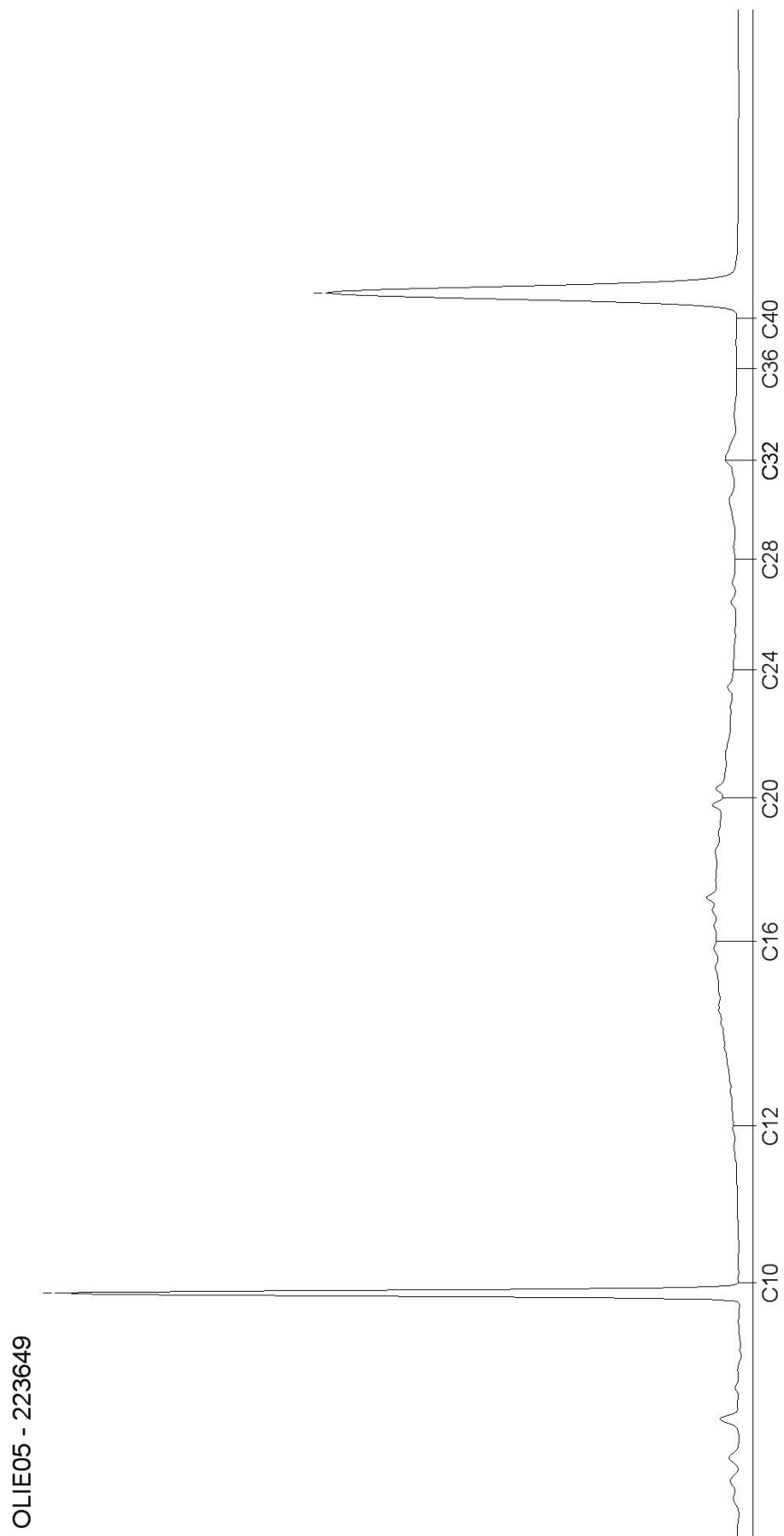


Monsteromschrijving: M7 D01 (100-150) D01 (120-140)



Chromatogram for Order No. 374606, Analysis No. 223649, created at 29.05.2013 10:22:52

Monsteromschrijving: M8 E01 (180-200)



AL-West B.V.

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

ENVISO B.V.
POSTBUS 508
9200 AM DRACHTEN

Datum 03.06.2013
Relatienr 35006381
Opdrachtnr. 374848
Blad 1 van 6

ANALYSERAPPORT

Opdracht 374848 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35006381 ENVISO B.V.
Referentie EN01839 Centrumplan Gorredijk
Opdrachtacceptatie 27.05.13
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

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

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

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

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

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

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. Jan Godlieb, Tel. +31/570788113
Klantenservice

Distributeur

ENVISO B.V. , F. Schriemer

| Monsternr. | Monstername | Monsteromschrijving |
|------------|-------------|---|
| 224916 | 27.05.2013 | MM1 G01 (5-55) G02 (10-60) G04 (10-60) G05 (10-60) G06 (10-60) G08 (10-60) G11 (5-55) G12 (5-55) |
| 224925 | 27.05.2013 | MM2 G13 (10-60) G14 (20-50) G15 (10-60) G16 (5-30) G17 (5-55) G18 (5-40) G19 (10-60) G20 (5-50) |
| 224934 | 27.05.2013 | MM3 G21 (10-60) G22 (10-60) G23 (10-40) G25 (5-40) G26 (10-60) G27 (5-55) G28 (10-30) |
| 224942 | 27.05.2013 | MM4 G04 (70-100) G07 (50-100) G10 (40-90) G11 (60-100) G13 (60-100) G16 (30-80) G18 (40-90) G20 (80-100) G30 (50-100) |
| 224952 | 27.05.2013 | MM5 G05 (130-170) G09 (100-150) G12 (150-200) |

| Eenheid | 224916 | 224925 | 224934 | 224942 | 224952 |
|---------|---|--|--|--|--|
| | <small>MM1 G01 (5-55) G02 (10-60) G04 (10-60) G05 (10-60) G06 (10-60) G08 (10-60) G11 (5-55) G12 (5-55)</small> | <small>MM2 G13 (10-60) G14 (20-50) G15 (10-60) G16 (5-30) G17 (5-55) G18 (5-40) G19 (10-60) G20 (5-50)</small> | <small>MM3 G21 (10-60) G22 (10-60) G23 (10-40) G25 (5-40) G26 (10-60) G27 (5-55) G28 (10-30)</small> | <small>MM4 G04 (70-100) G07 (50-100) G10 (40-90) G11 (60-100) G13 (60-100) G16 (30-80) G18 (40-90) G20 (80-100) G30 (50-100)</small> | <small>MM5 G05 (130-170) G09 (100-150) G12 (150-200)</small> |

Algemene monstervoorbehandeling

| | | | | | | |
|---|------|------|------|------|------|------|
| Voorbehandeling conform AS3000 | | ++ | ++ | ++ | ++ | ++ |
| Koningswater ontsluiting | | ++ | ++ | ++ | ++ | ++ |
| Droge stof | % | 89,1 | 86,8 | 88,8 | 77,1 | 81,7 |
| IJzer (Fe ₂ O ₃) | % Ds | <5,0 | <5,0 | <5,0 | <5,0 | <5,0 |

Klassiek Chemische Analyses

| | | | | | | |
|-----------------------|------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| Organische stof | % Ds | 0,9 ^{x)} | 0,9 ^{x)} | 1,0 ^{x)} | 6,8 ^{x)} | 0,9 ^{x)} |
| Carbonaten dmv asrest | % Ds | 0,2 | 0,5 | 0,3 | 0,9 | 0,4 |

Fracties (sedigraaf)

| | | | | | | |
|----------------|------|-----|-----|------|-----|-----|
| Fractie < 2 µm | % Ds | 1,5 | 1,5 | <1,0 | 2,4 | 1,9 |
|----------------|------|-----|-----|------|-----|-----|

Metalen

| | | | | | | |
|----------------|----------|-------|-------|-------|------|-------|
| Barium (Ba) | mg/kg Ds | <20 | 29 | <20 | 65 | <20 |
| Cadmium (Cd) | mg/kg Ds | <0,20 | <0,20 | <0,20 | 0,32 | <0,20 |
| Cobalt (Co) | mg/kg Ds | 1,6 | 2,2 | 1,9 | 5,0 | 1,4 |
| Koper (Cu) | mg/kg Ds | <5,0 | 9,4 | <5,0 | 46 | <5,0 |
| Kwik (Hg) | mg/kg Ds | <0,05 | 0,08 | <0,05 | 0,36 | <0,05 |
| Lood (Pb) | mg/kg Ds | <10 | 48 | 15 | 230 | <10 |
| Molybdeen (Mo) | mg/kg Ds | <1,5 | <1,5 | <1,5 | <1,5 | <1,5 |
| Nikkel (Ni) | mg/kg Ds | <4,0 | <4,0 | <4,0 | 5,5 | <4,0 |
| Zink (Zn) | mg/kg Ds | <20 | 71 | <20 | 290 | <20 |

PAK

| | | | | | | |
|------------------------------------|----------|--------------------|--------------------|---------------------|-------------------|--------------------|
| Anthraceen | mg/kg Ds | <0,050 | <0,050 | <0,050 | 0,19 | <0,050 |
| Benzo(a)anthraceen | mg/kg Ds | <0,050 | 0,085 | <0,050 | 0,27 | <0,050 |
| Benzo(ghi)peryleen | mg/kg Ds | <0,050 | 0,13 | <0,050 | 0,22 | <0,050 |
| Benzo(k)fluorantheen | mg/kg Ds | <0,050 | <0,050 | <0,050 | 0,16 | <0,050 |
| Benzo(a)-Pyreen | mg/kg Ds | <0,050 | 0,13 | <0,050 | 0,32 | <0,050 |
| Chryseen | mg/kg Ds | <0,050 | 0,089 | <0,050 | 0,32 | <0,050 |
| Fenanthreen | mg/kg Ds | <0,050 | 0,074 | <0,050 | 0,39 | <0,050 |
| Fluorantheen | mg/kg Ds | <0,050 | 0,17 | 0,090 | 0,82 | <0,050 |
| Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen | mg/kg Ds | <0,050 | 0,12 | <0,050 | 0,23 | <0,050 |
| Naftaleen | mg/kg Ds | <0,050 | <0,050 | <0,050 | <0,050 | <0,050 |
| Som PAK (VROM) | mg/kg Ds | n.a. | 0,80 ^{x)} | 0,090 ^{x)} | 2,9 ^{x)} | n.a. |
| Som PAK (VROM) (Factor 0,7) | mg/kg Ds | 0,35 ^{#)} | 0,90 ^{#)} | 0,41 ^{#)} | 3,0 ^{#)} | 0,35 ^{#)} |

Minerale olie

| | | | | | | |
|------------------------------|----------|------|------|------|------|------|
| Koolwaterstoffractie C10-C40 | mg/kg Ds | <20 | 23 | <20 | 140 | <20 |
| Koolwaterstoffractie C10-C12 | mg/kg Ds | <4,0 | <4,0 | <4,0 | <4,0 | <4,0 |
| Koolwaterstoffractie C12-C16 | mg/kg Ds | <4,0 | <4,0 | <4,0 | <4,0 | <4,0 |
| Koolwaterstoffractie C16-C20 | mg/kg Ds | <2,0 | <2,0 | <2,0 | 8,2 | <2,0 |

AL-West B.V.

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

Blad 3 van 6

Opdracht 374848 Bodem / Eluaat

| Monsternr. | Monstername | Monsteromschrijving |
|------------|-------------|--|
| 224956 | 27.05.2013 | MM6 G17 (110-160) G19 (120-170) G25 (90-140) |
| 224960 | 27.05.2013 | MM7 G28 (130-180) G30 (100-150) |
| 224963 | 27.05.2013 | M9 F02 (70-100) |
| 224964 | 27.05.2013 | M10 G01 (70-120) |

| Eenheid | 224956 | 224960 | 224963 | 224964 |
|---------|--|---------------------------------|-----------------|------------------|
| | MM6 G17 (110-160) G19 (120-170) G25 (90-140) | MM7 G28 (130-180) G30 (100-150) | M9 F02 (70-100) | M10 G01 (70-120) |

Algemene monstervoorbehandeling

| | | | | | |
|--------------------------------|------|------|------|------|------|
| Voorbehandeling conform AS3000 | | ++ | ++ | ++ | ++ |
| Koningswater ontsluiting | | ++ | ++ | ++ | ++ |
| Droge stof | % | 82,7 | 84,2 | 80,1 | 83,2 |
| IJzer (Fe2O3) | % Ds | <5,0 | <5,0 | <5,0 | <5,0 |

Klassiek Chemische Analyses

| | | | | | |
|-----------------------|------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| Organische stof | % Ds | 1,0 ^{x)} | 0,9 ^{x)} | 7,0 ^{x)} | 1,9 ^{x)} |
| Carbonaten dmv asrest | % Ds | 0,4 | 0,4 | 3,0 | 0,3 |

Fracties (sedigraaf)

| | | | | | |
|----------------|------|------|-----|------|-----|
| Fractie < 2 µm | % Ds | <1,0 | 2,0 | <1,0 | 1,3 |
|----------------|------|------|-----|------|-----|

Metalen

| | | | | | |
|----------------|----------|-------|-------|-------|-------|
| Barium (Ba) | mg/kg Ds | <20 | <20 | 58 | <20 |
| Cadmium (Cd) | mg/kg Ds | <0,20 | <0,20 | <0,20 | <0,20 |
| Cobalt (Co) | mg/kg Ds | 2,4 | 2,8 | 8,0 | 2,1 |
| Koper (Cu) | mg/kg Ds | <5,0 | <5,0 | 38 | <5,0 |
| Kwik (Hg) | mg/kg Ds | <0,05 | <0,05 | 0,80 | <0,05 |
| Lood (Pb) | mg/kg Ds | <10 | <10 | 95 | <10 |
| Molybdeen (Mo) | mg/kg Ds | <1,5 | <1,5 | 2,1 | <1,5 |
| Nikkel (Ni) | mg/kg Ds | <4,0 | <4,0 | 9,6 | <4,0 |
| Zink (Zn) | mg/kg Ds | <20 | <20 | 39 | <20 |

PAK

| | | | | | |
|------------------------------------|----------|---------------------|--------------------|-------------------|--------------------|
| Anthraceen | mg/kg Ds | <0,050 | <0,050 | 0,086 | <0,050 |
| Benzo(a)anthraceen | mg/kg Ds | <0,050 | <0,050 | 0,42 | <0,050 |
| Benzo(ghi)peryleen | mg/kg Ds | <0,050 | <0,050 | 0,54 | <0,050 |
| Benzo(k)fluorantheen | mg/kg Ds | <0,050 | <0,050 | 0,27 | <0,050 |
| Benzo(a)-Pyreen | mg/kg Ds | <0,050 | <0,050 | 0,69 | <0,050 |
| Chryseen | mg/kg Ds | <0,050 | <0,050 | 0,46 | <0,050 |
| Fenanthreen | mg/kg Ds | <0,050 | <0,050 | 0,41 | <0,050 |
| Fluorantheen | mg/kg Ds | 0,081 | <0,050 | 0,89 | <0,050 |
| Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen | mg/kg Ds | <0,050 | <0,050 | 0,49 | <0,050 |
| Naftaleen | mg/kg Ds | <0,050 | <0,050 | <0,050 | <0,050 |
| Som PAK (VROM) | mg/kg Ds | 0,081 ^{x)} | n.a. | 4,3 ^{x)} | n.a. |
| Som PAK (VROM) (Factor 0,7) | mg/kg Ds | 0,40 ^{#)} | 0,35 ^{#)} | 4,3 ^{#)} | 0,35 ^{#)} |

Minerale olie

| | | | | | |
|------------------------------|----------|------|------|------|------|
| Koolwaterstoffractie C10-C40 | mg/kg Ds | <20 | <20 | 110 | 70 |
| Koolwaterstoffractie C10-C12 | mg/kg Ds | <4,0 | <4,0 | <4,0 | <4,0 |
| Koolwaterstoffractie C12-C16 | mg/kg Ds | <4,0 | <4,0 | 8,9 | <4,0 |
| Koolwaterstoffractie C16-C20 | mg/kg Ds | <2,0 | <2,0 | 15 | <2,0 |

| Eenheid | | 224916 | 224925 | 224934 | 224942 | 224952 |
|--|----------|--|---|---|---|---|
| | | MM1 G01 (5-55) G02 (10-40) G04 (10-60) G05 (10-60) G06 (10-60) G08 (10-60) G11 (5-55) G12 (5-55) | MM2 G13 (10-40) G14 (20-50) G15 (10-60) G16 (5-30) G17 (5-55) G18 (5-40) G19 (10-60) G20 (5-50) | MM3 G21 (10-60) G22 (10-40) G23 (10-40) G25 (5-40) G26 (10-60) G27 (5-55) G28 (10-30) | MM4 G04 (70-100) G07 (50-100) G10 (40-80) G11 (60-100) G13 (60-100) G16 (30-80) G18 (40-90) G20 (80-100) G30 (50-100) | MM5 G05 (130-170) G09 (100-150) G12 (150-200) |
| Minerale olie | | | | | | |
| Koolwaterstoffractie C20-C24 | mg/kg Ds | <2,0 | 2,9 | <2,0 | 12 | <2,0 |
| Koolwaterstoffractie C24-C28 | mg/kg Ds | <2,0 | 5,0 | 2,6 | 23 | <2,0 |
| Koolwaterstoffractie C28-C32 | mg/kg Ds | 2,7 | 8,1 | 5,6 | 57 | 4,2 |
| Koolwaterstoffractie C32-C36 | mg/kg Ds | <2,0 | 3,8 | 2,4 | 30 | <2,0 |
| Koolwaterstoffractie C36-C40 | mg/kg Ds | <2,0 | <2,0 | <2,0 | 8,2 | <2,0 |
| Polychloorbifenylen | | | | | | |
| PCB 28 | mg/kg Ds | <0,0010 | <0,0010 | <0,0010 | <0,0010 | <0,0010 |
| PCB 52 | mg/kg Ds | <0,0010 | <0,0010 | <0,0010 | <0,0010 | <0,0010 |
| PCB 101 | mg/kg Ds | <0,0010 | <0,0010 | <0,0010 | 0,0021 | <0,0010 |
| PCB 118 | mg/kg Ds | <0,0010 | <0,0010 | <0,0010 | <0,0010 | <0,0010 |
| PCB 138 | mg/kg Ds | <0,0010 | 0,0014 | <0,0010 | 0,0023 | <0,0010 |
| PCB 153 | mg/kg Ds | <0,0010 | 0,0012 | <0,0010 | 0,0019 | <0,0010 |
| PCB 180 | mg/kg Ds | <0,0010 | <0,0010 | <0,0010 | 0,0021 | <0,0010 |
| Som PCB (7 Ballschmiter) | mg/kg Ds | n.a. | 0,0026 ^{x)} | n.a. | 0,0084 ^{x)} | n.a. |
| Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7) | mg/kg Ds | 0,0049 ^{#)} | 0,0061 ^{#)} | 0,0049 ^{#)} | 0,011 ^{#)} | 0,0049 ^{#)} |

Opdracht 374848 Bodem / Eluaat

| Eenheid | | 224956 | 224960 | 224963 | 224964 |
|---|----------|---|------------------------------------|----------------------|----------------------|
| | | MM6 G17 (110-160) G19 (120-170) G25 (90-140) | MM7 G28 (130-180) G30 (100-150) | M9 F02 (70-100) | M10 G01 (70-120) |
| Minerale olie | | | | | |
| Koolwaterstoffractie C20-C24 | mg/kg Ds | <2,0 | <2,0 | 19 | 3,1 |
| Koolwaterstoffractie C24-C28 | mg/kg Ds | <2,0 | <2,0 | 21 | 7,6 |
| Koolwaterstoffractie C28-C32 | mg/kg Ds | <2,0 | <2,0 | 31 | 17 |
| Koolwaterstoffractie C32-C36 | mg/kg Ds | <2,0 | <2,0 | 15 | 23 |
| Koolwaterstoffractie C36-C40 | mg/kg Ds | <2,0 | <2,0 | 3,0 | 16 |
| Polychloorbifenylen | | | | | |
| PCB 28 | mg/kg Ds | <0,0010 | <0,0010 | <0,0010 | <0,0010 |
| PCB 52 | mg/kg Ds | <0,0010 | <0,0010 | <0,0010 | <0,0010 |
| PCB 101 | mg/kg Ds | <0,0010 | <0,0010 | <0,0010 | <0,0010 |
| PCB 118 | mg/kg Ds | <0,0010 | <0,0010 | <0,0010 | <0,0010 |
| PCB 138 | mg/kg Ds | <0,0010 | <0,0010 | <0,0010 | <0,0010 |
| PCB 153 | mg/kg Ds | <0,0010 | <0,0010 | <0,0010 | <0,0010 |
| PCB 180 | mg/kg Ds | <0,0010 | <0,0010 | <0,0010 | <0,0010 |
| Som PCB (7 Ballschmitter) | mg/kg Ds | n.a. | n.a. | n.a. | n.a. |
| Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7) | mg/kg Ds | 0,0049 ^{#)} | 0,0049 ^{#)} | 0,0049 ^{#)} | 0,0049 ^{#)} |

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

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

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

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

Begin van de analyses: 27.05.13

Einde van de analyses: 03.06.13

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

AL-West B.V. Dhr. Jan Godlieb, Tel. +31/570788113
Klantenservice

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

Distributeur

ENVISO B.V. , F. Schriemer

Opdracht 374848 Bodem / Eluaat

Toegepaste methoden

Vaste stof

eigen methode: n) Koolwaterstoffractie C28-C32 Koolwaterstoffractie C12-C16 Koolwaterstoffractie C16-C20 Koolwaterstoffractie C20-C24
Koolwaterstoffractie C24-C28 Koolwaterstoffractie C36-C40 Koolwaterstoffractie C32-C36 Koolwaterstoffractie C10-C12

eigen methode: Carbonaten dmv asrest

Gelijkwaardig aan NEN 5739: n) Jzer (Fe₂O₃)

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

Protocollen AS 3000: Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7) Som PCB (7 Ballschmitter)

Protocollen AS 3000: Voorbehandeling conform AS3000

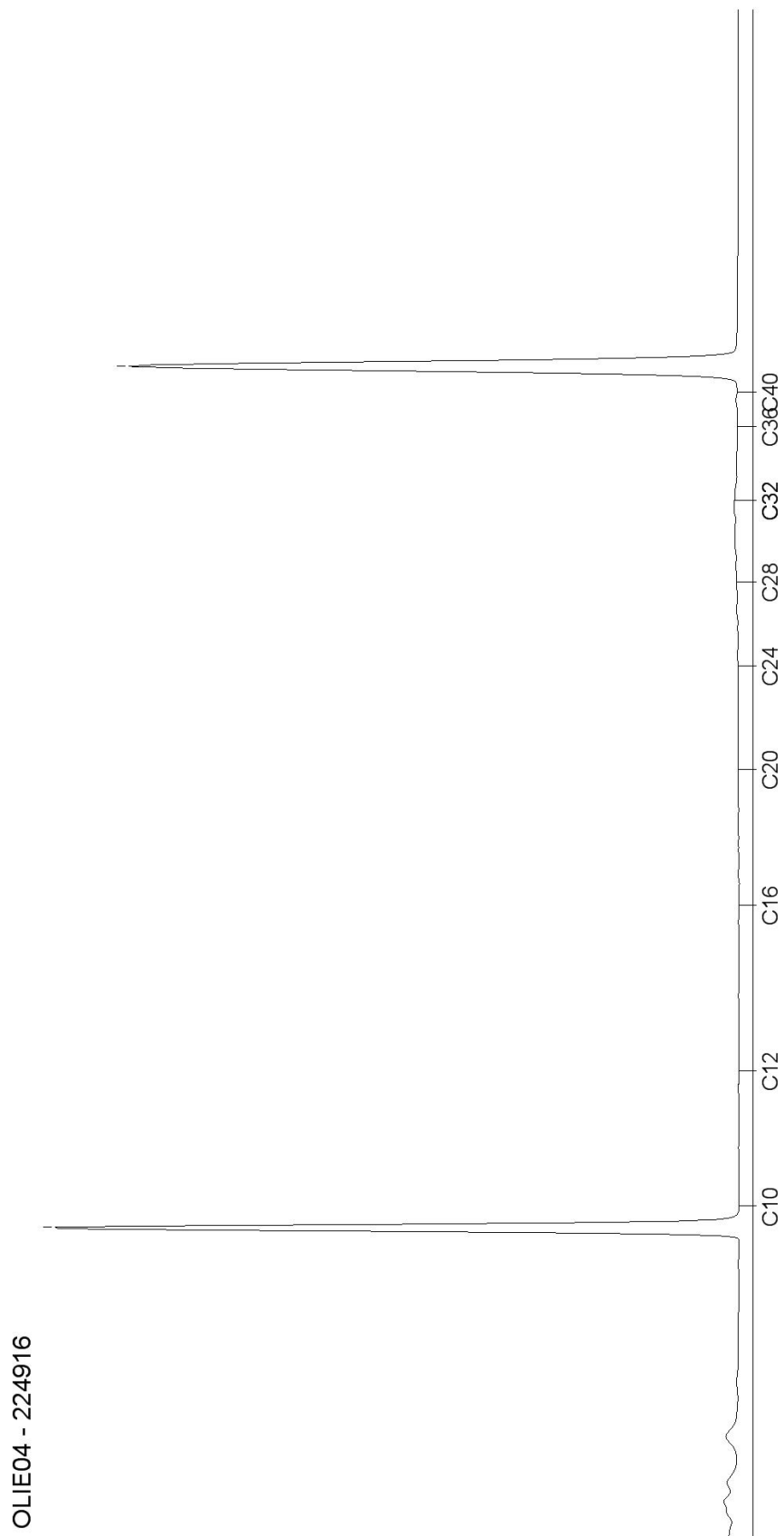
Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200: Som PAK (VROM) Koolwaterstoffractie C10-C40 Som PAK (VROM) (Factor 0,7)

Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200: Koper (Cu) Cobalt (Co) Cadmium (Cd) Kwik (Hg) Barium (Ba) Koningswater ontsluiting
Fractie < 2 µm Organische stof Molybdeen (Mo) Nikkel (Ni) Zink (Zn) Lood (Pb)

n) Niet geaccrediteerd

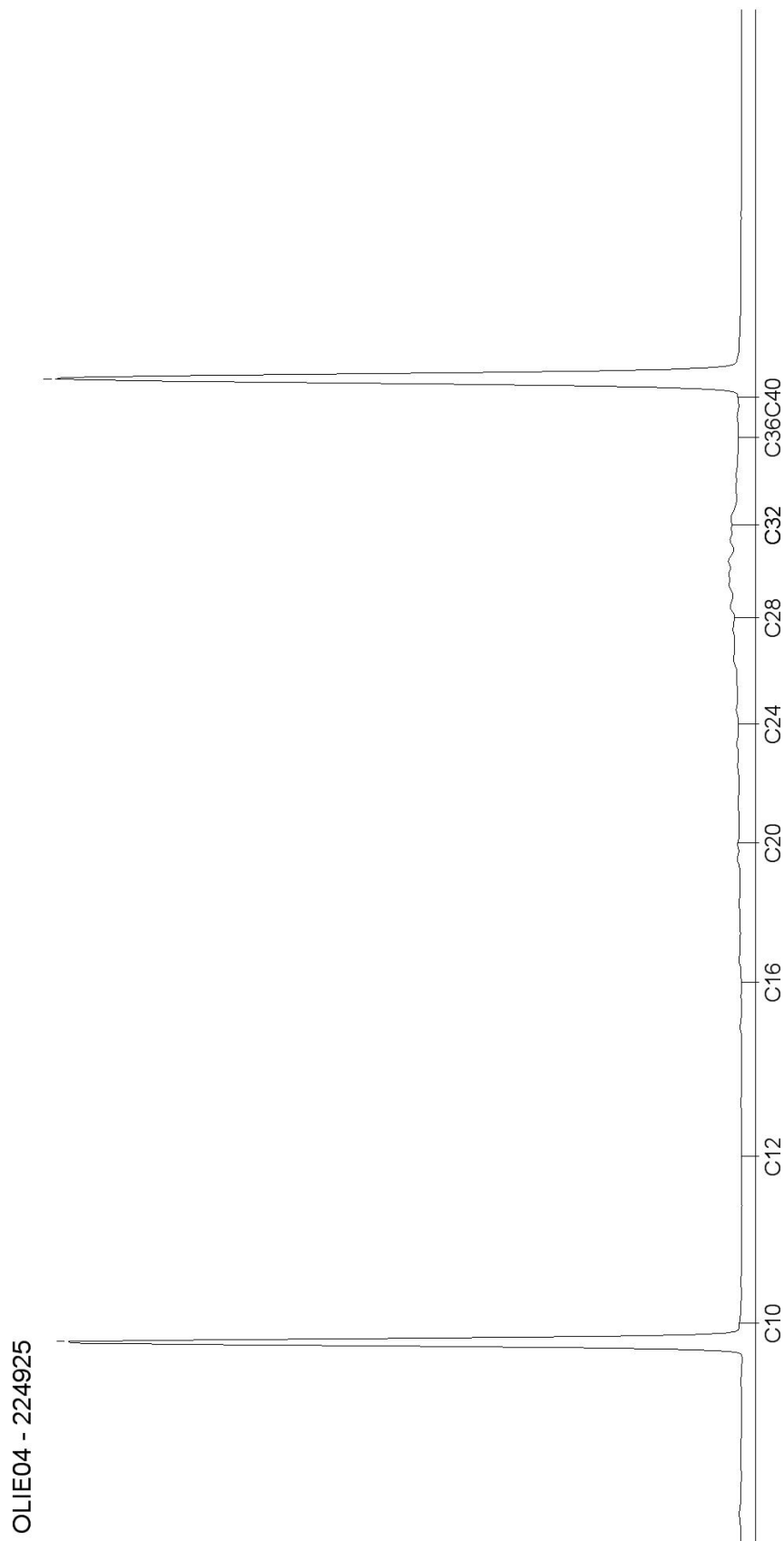
Chromatogram for Order No. 374848, Analysis No. 224916, created at 29.05.2013 16:10:38

Monsteromschrijving: MM1 G01 (5-55) G02 (10-60) G04 (10-60) G05 (10-60) G06 (10-60) G08 (10-60) G11 (5-55) G12 (5-55)



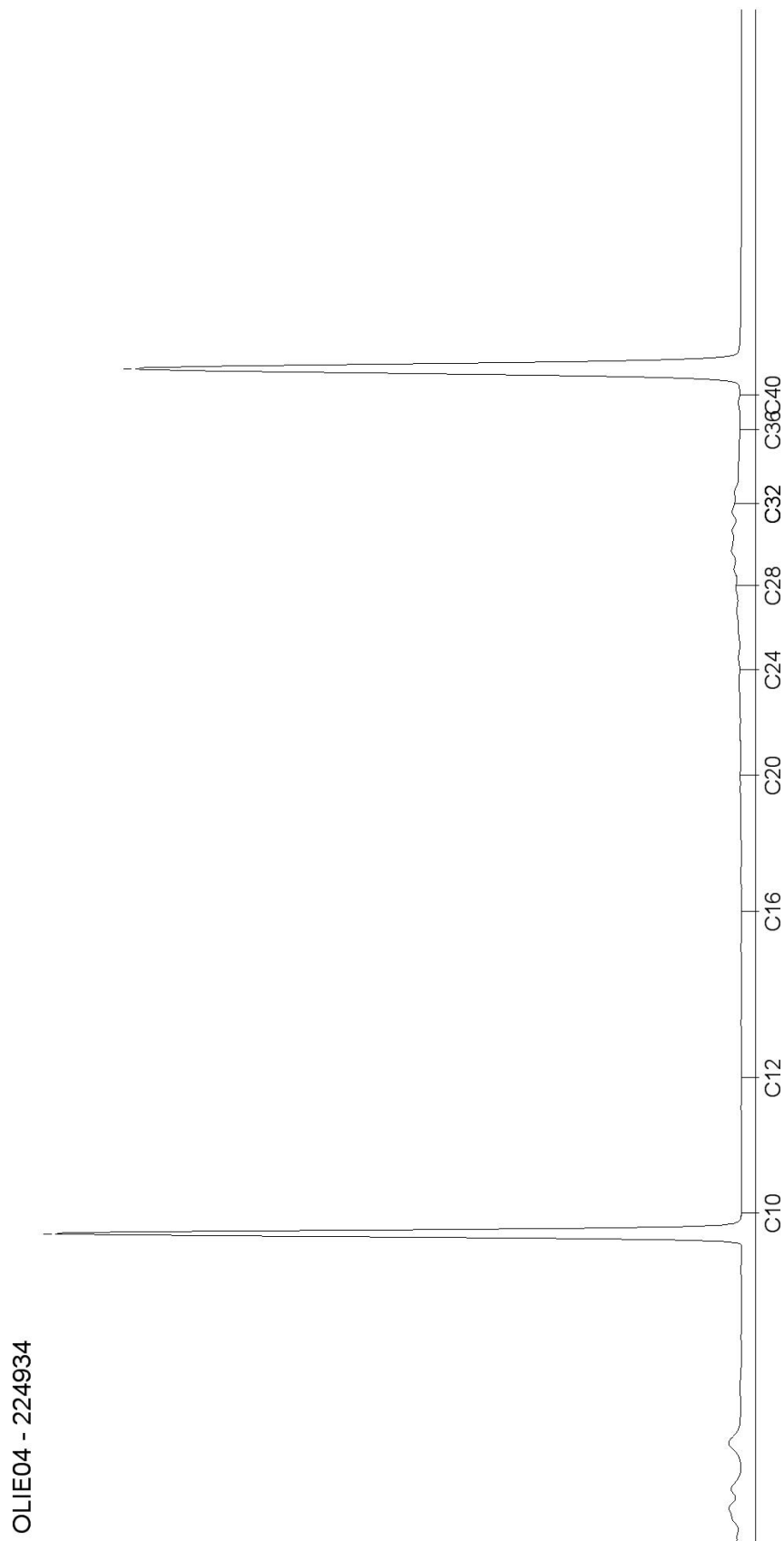
Chromatogram for Order No. 374848, Analysis No. 224925, created at 31.05.2013 08:37:03

Monsteromschrijving: MM2 G13 (10-60) G14 (20-50) G15 (10-60) G16 (5-30) G17 (5-55) G18 (5-40) G19 (10-60) G20 (5-50)



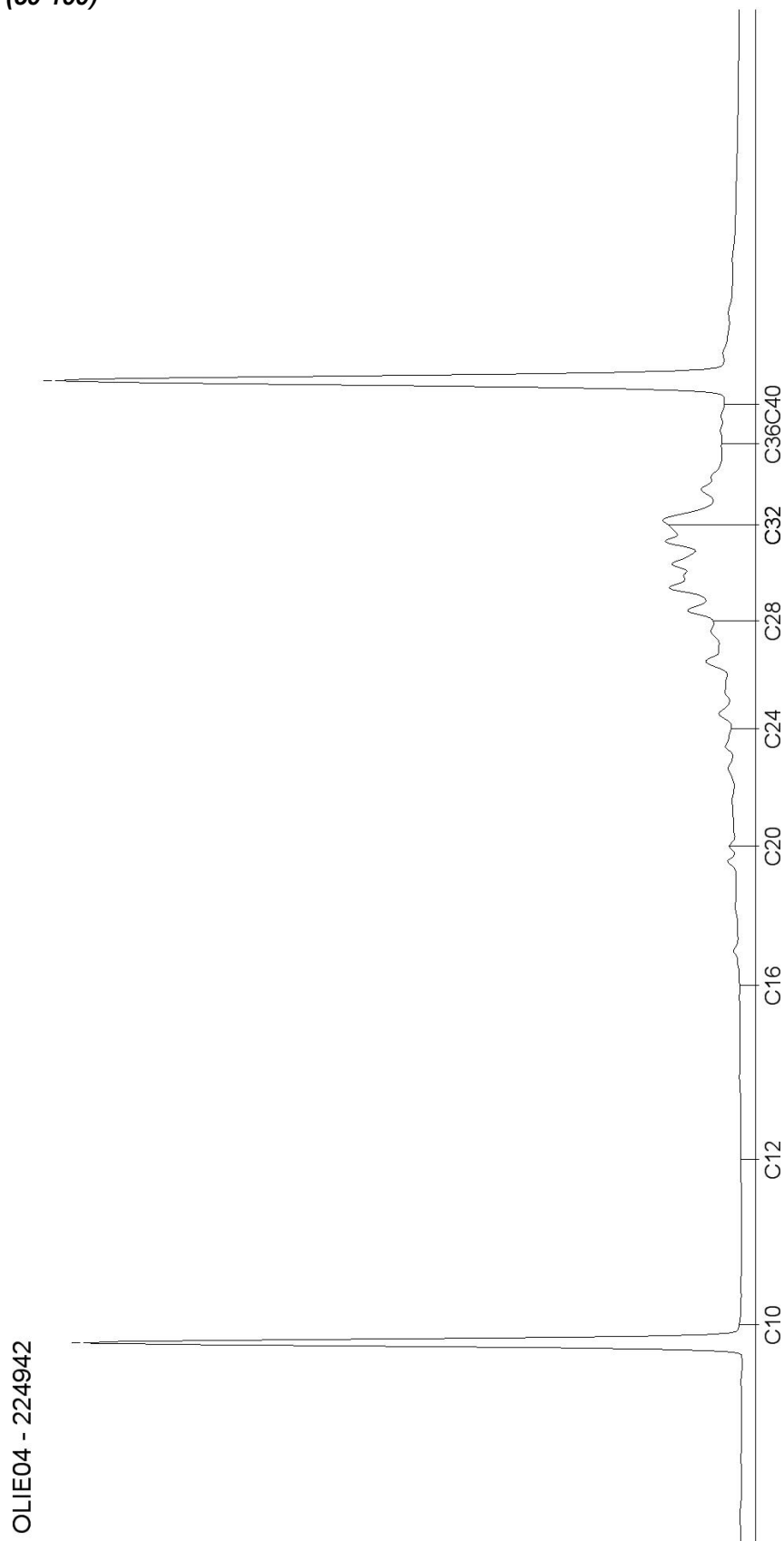
Chromatogram for Order No. 374848, Analysis No. 224934, created at 29.05.2013 16:25:13

Monsteromschrijving: MM3 G21 (10-60) G22 (10-60) G23 (10-40) G25 (5-40) G26 (10-60) G27 (5-55) G28 (10-30)



Chromatogram for Order No. 374848, Analysis No. 224942, created at 30.05.2013 08:53:41

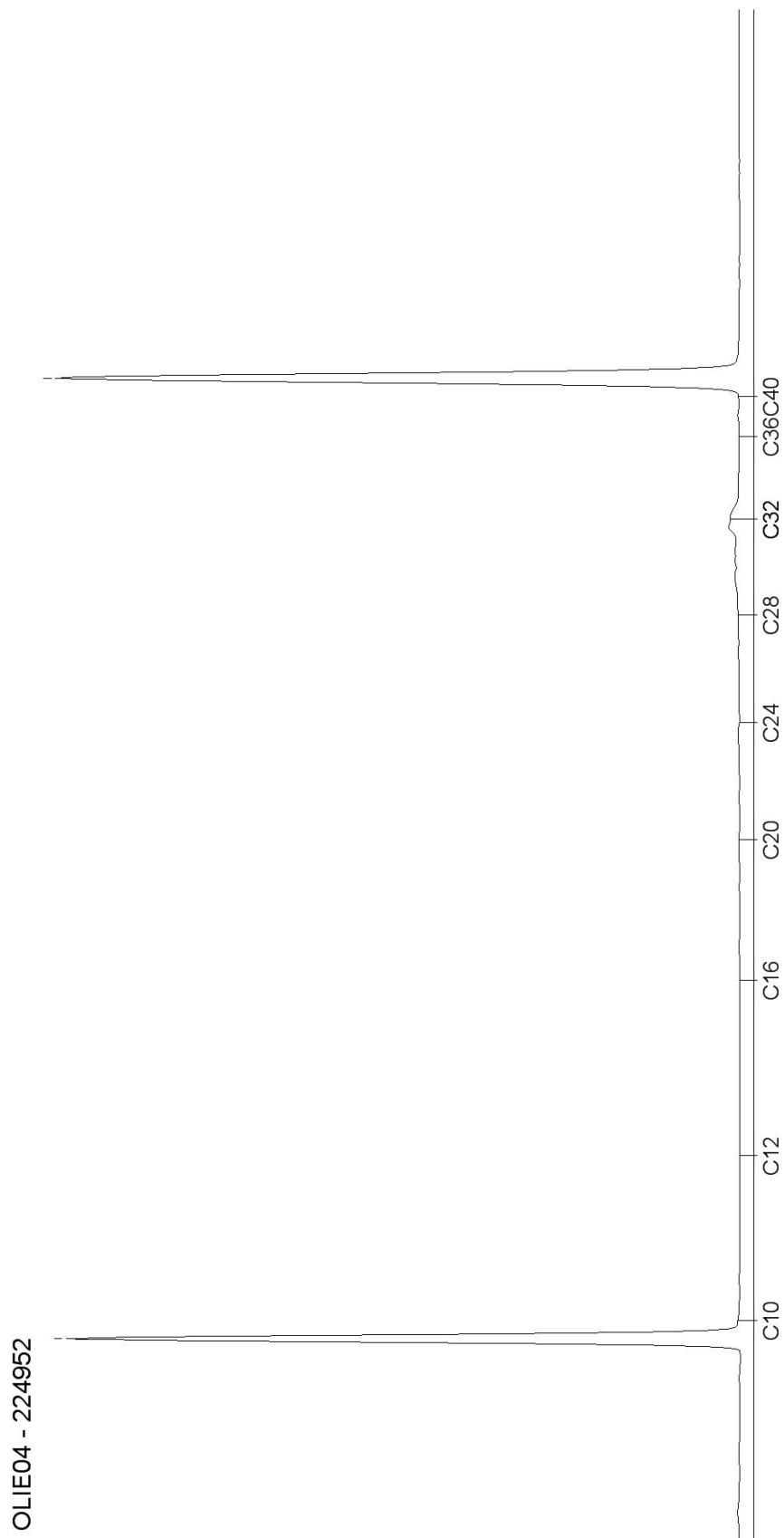
Monsteromschrijving: MM4 G04 (70-100) G07 (50-100) G10 (40-90) G11 (60-100) G13 (60-100) G16 (30-80) G18 (40-90) G20 (80-100) G30 (50-100)



OLIE04 - 224942

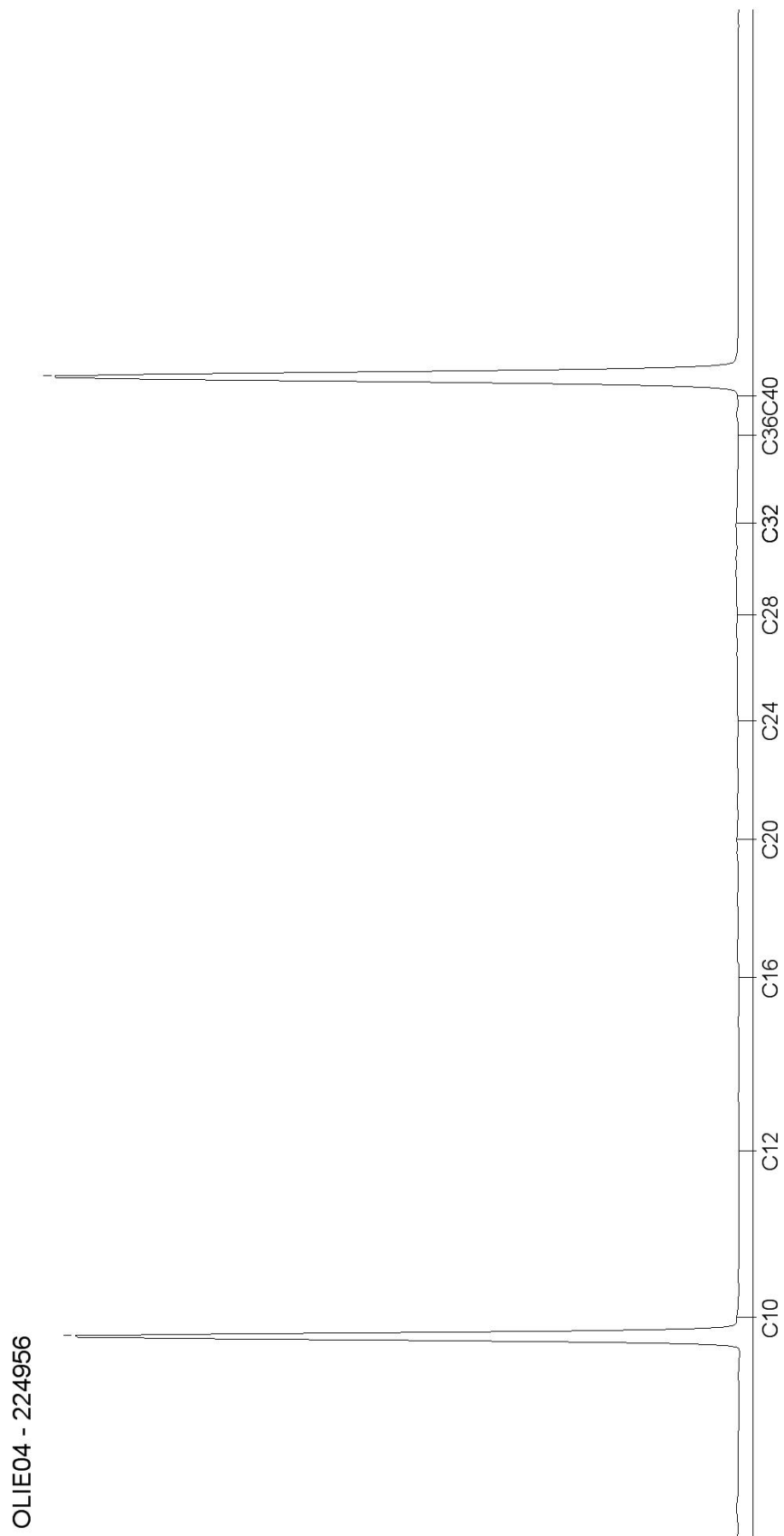
Chromatogram for Order No. 374848, Analysis No. 224952, created at 29.05.2013 18:54:52

Monsteromschrijving: MM5 G05 (130-170) G09 (100-150) G12 (150-200)



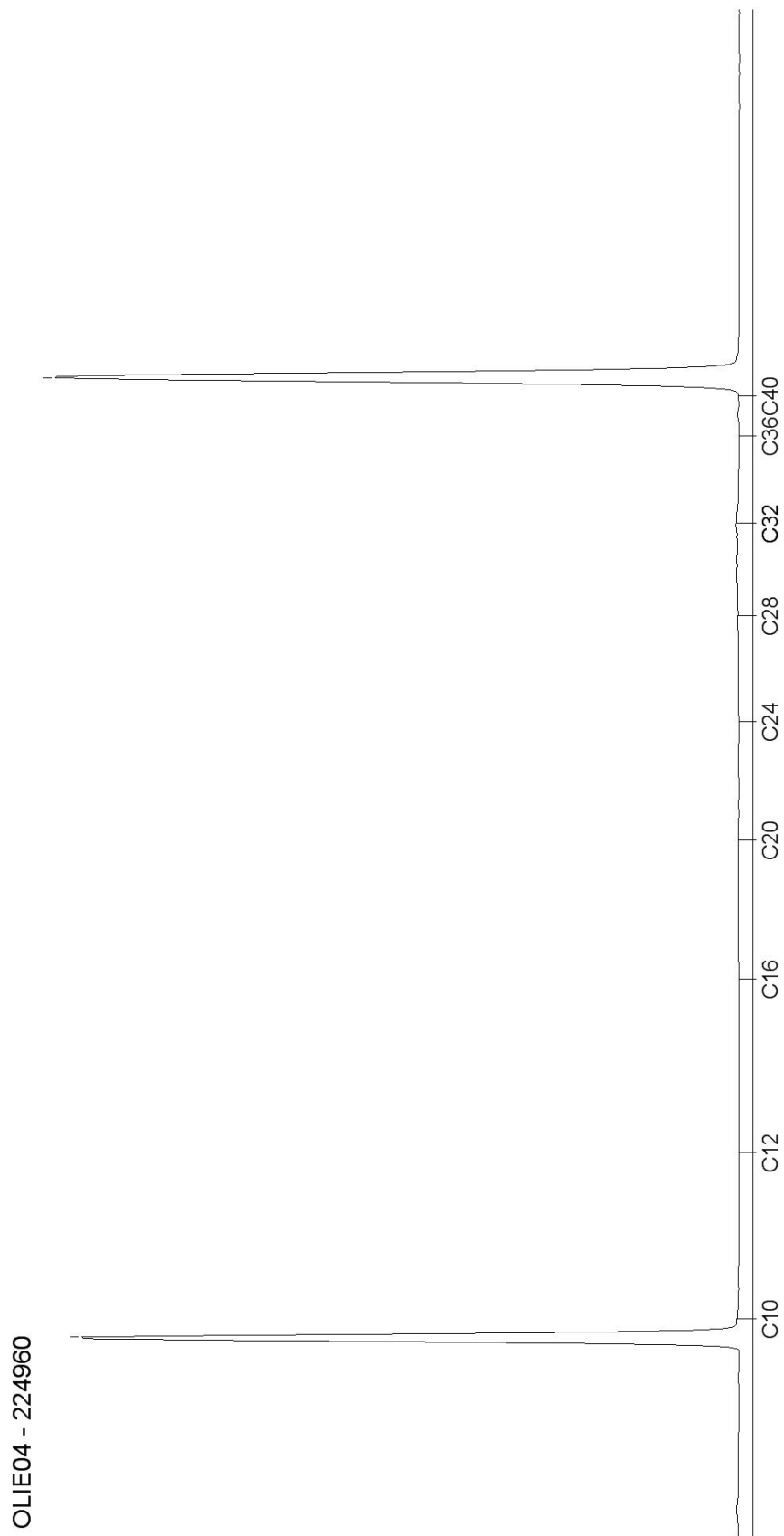
Chromatogram for Order No. 374848, Analysis No. 224956, created at 30.05.2013 12:09:51

Monsteromschrijving: MM6 G17 (110-160) G19 (120-170) G25 (90-140)



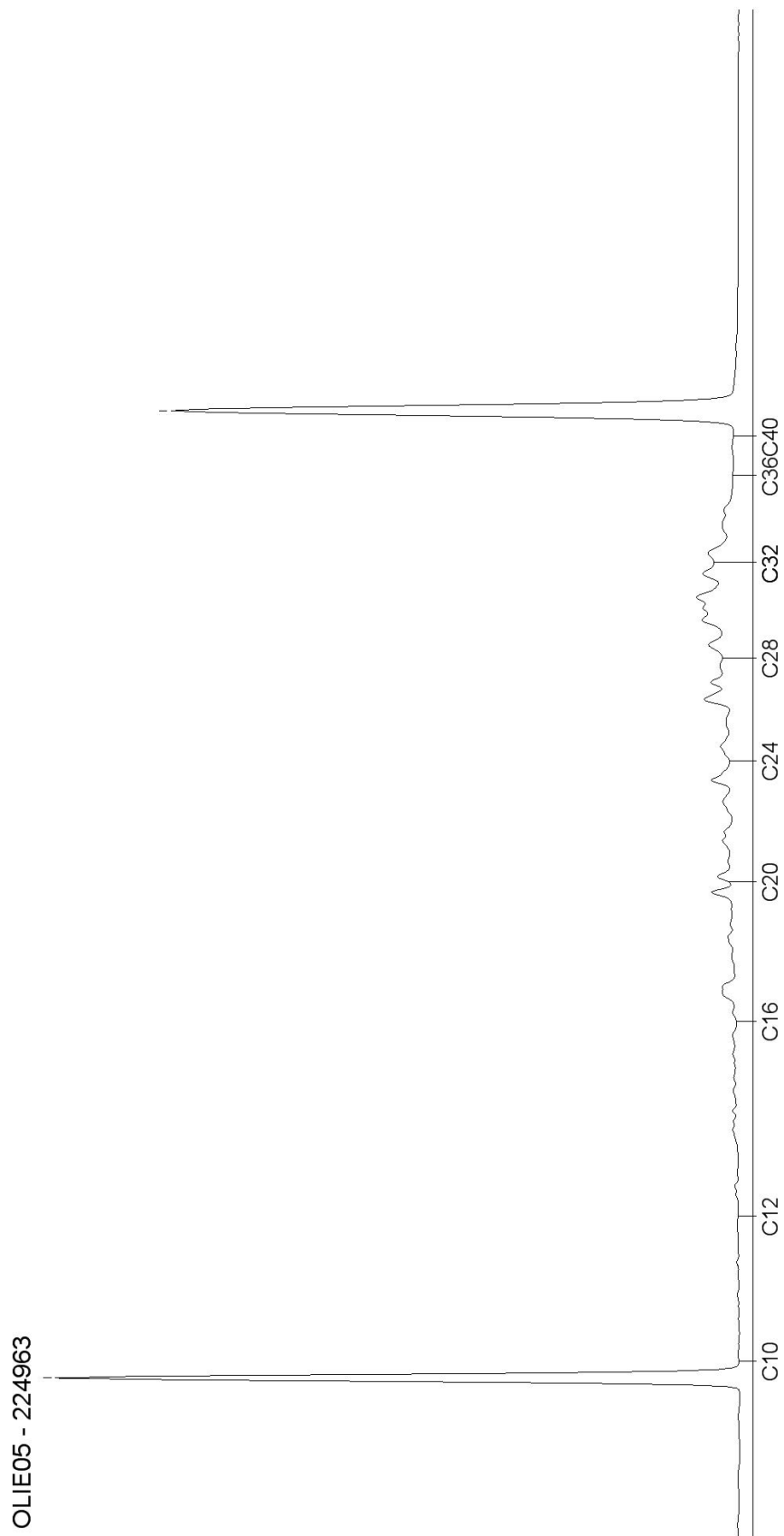
Chromatogram for Order No. 374848, Analysis No. 224960, created at 30.05.2013 12:17:08

Monsteromschrijving: MM7 G28 (130-180) G30 (100-150)



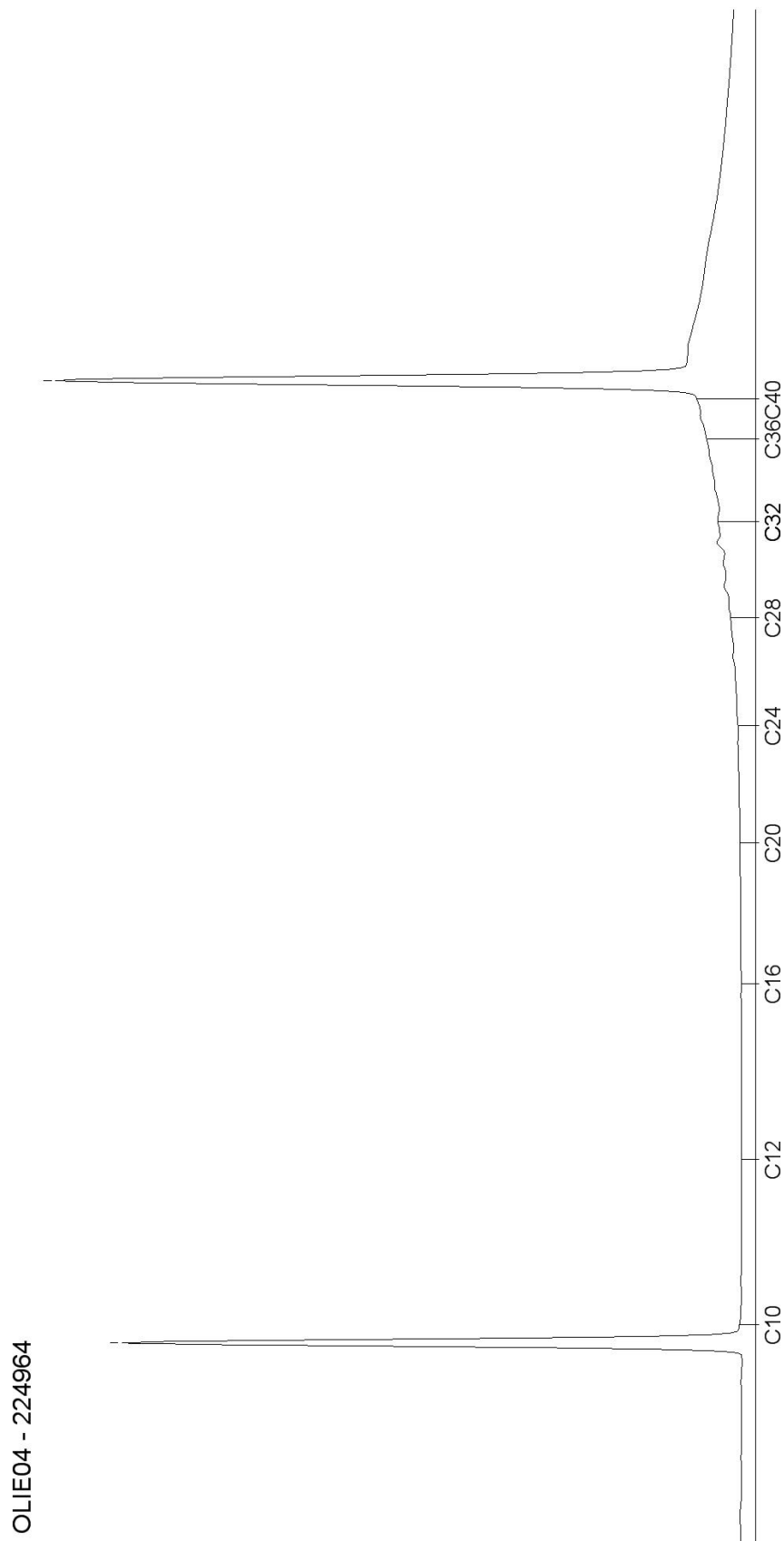
Chromatogram for Order No. 374848, Analysis No. 224963, created at 30.05.2013 11:26:31

Monsteromschrijving: M9 F02 (70-100)



Chromatogram for Order No. 374848, Analysis No. 224964, created at 30.05.2013 08:55:25

Monsteromschrijving: M10 G01 (70-120)



AL-West B.V.

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



ENVISO B.V.
POSTBUS 508
9200 AM DRACHTEN

Datum 28.06.2013
Relatienr 35006381
Opdrachtnr. 380539
Blad 1 van 4

ANALYSERAPPORT

Opdracht 380539 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35006381 ENVISO B.V.
Referentie EN01839 Centrumplan Gorredijk
Opdrachtacceptatie 24.06.13
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

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

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

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

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

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

Met vriendelijke groet,
AL-West B.V. Dhr. Jan Godlieb, Tel. +31/570788113
Klantenservice

Distributeur

ENVISO B.V. , F. Schriemer



Opdracht 380539 Bodem / Eluaat

| Monsternr. | Monstername | Monsteromschrijving |
|------------|-------------|---------------------|
| 256311 | 27.05.2013 | M11 G04 (70-100) |
| 256312 | 27.05.2013 | M12 G07 (50-100) |
| 256313 | 27.05.2013 | M13 G10 (40-90) |
| 256314 | 27.05.2013 | M14 G11 (60-100) |
| 256315 | 27.05.2013 | M15 G13 (60-100) |

| Eenheid | 256311 M11 G04 (70-100) | 256312 M12 G07 (50-100) | 256313 M13 G10 (40-90) | 256314 M14 G11 (60-100) | 256315 M15 G13 (60-100) |
|--|----------------------------|----------------------------|---------------------------|----------------------------|----------------------------|
| Algemene monstervoorbehandeling | | | | | |
| Voorbehandeling conform AS3000 | ++ | ++ | ++ | ++ | ++ |
| Koningswater ontsluiting | ++ | ++ | ++ | ++ | ++ |
| Droge stof % | 72,2 | 75,4 | 74,7 | 77,7 | 80,0 |
| Metalen | | | | | |
| Lood (Pb) mg/kg Ds | 98 | 120 | 88 | 520 | 41 |
| Zink (Zn) mg/kg Ds | 30 | 130 | 37 | 76 | <20 |

AL-West B.V.

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

Blad 3 van 4

Opdracht 380539 Bodem / Eluaat

| Monsternr. | Monstername | Monsteromschrijving |
|------------|-------------|---------------------|
| 256316 | 27.05.2013 | M16 G16 (30-80) |
| 256317 | 27.05.2013 | M17 G18 (40-90) |
| 256318 | 27.05.2013 | M18 G20 (80-100) |
| 256319 | 27.05.2013 | M19 G30 (50-100) |

| Eenheid | 256316 | 256317 | 256318 | 256319 |
|--|-----------------|-----------------|------------------|------------------|
| | M16 G16 (30-80) | M17 G18 (40-90) | M18 G20 (80-100) | M19 G30 (50-100) |
| Algemene monstervoorbehandeling | | | | |
| Voorbehandeling conform AS3000 | ++ | ++ | ++ | ++ |
| Koningswater ontsluiting | ++ | ++ | ++ | ++ |
| Droge stof | % | 91,5 | 70,5 | 74,6 |
| Metalen | | | | |
| Lood (Pb) | mg/kg Ds | 18 | 120 | 180 |
| Zink (Zn) | mg/kg Ds | <20 | 75 | 260 |

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

Begin van de analyses: 24.06.13

Einde van de analyses: 28.06.13

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

AL-West B.V. Dhr. Jan Godlieb, Tel. +31/570788113
Klantenservice

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

Distributeur

ENVISO B.V. , F. Schriemer

Toegepaste methoden

Vaste stof

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

Protocollen AS 3000: Voorbehandeling conform AS3000

Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200:Koningswater ontsluiting Zink (Zn) Lood (Pb)

AL-West B.V.

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



Bijlage bij Opdrachtnr. 380539

Blad 4 van 4

CONSERVERING, CONSERVERINGSTERMIJN EN VERPAKKING

Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die mogelijk de betrouwbaarheid van de analyseresultaten beïnvloeden. De conserveringstermijn is voor volgende analyse overschreden:

Droge stof 256311, 256312, 256313, 256314, 256315, 256316, 256317, 256318, 256319



AL-West B.V.

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



ENVISO B.V.
POSTBUS 508
9200 AM DRACHTEN

Datum 16.07.2013
Relatienr 35006381
Opdrachtnr. 383740
Blad 1 van 8

ANALYSERAPPORT

Opdracht 383740 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35006381 ENVISO B.V.
Referentie EN01839 Centrumplan Gorredijk
Opdrachtacceptatie 09.07.13
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

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

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

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

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

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

Met vriendelijke groet,
AL-West B.V. Dhr. Jan Godlieb, Tel. +31/570788113
Klantenservice

Distributeur

ENVISO B.V. , F. Schriemer



Opdracht 383740 Bodem / Eluaat

| Monsternr. | Monstername | Monsteromschrijving |
|------------|-------------|---------------------|
| 274611 | 09.07.2013 | M20 D01 (200-250) |
| 274612 | 09.07.2013 | M21 D02 (100-150) |
| 274613 | 09.07.2013 | M22 D03 (90-140) |
| 274614 | 09.07.2013 | M23 G11 (150-200) |
| 274615 | 09.07.2013 | M24 G31 (60-100) |

| Eenheid | 274611 M20 D01 (200-250) | 274612 M21 D02 (100-150) | 274613 M22 D03 (90-140) | 274614 M23 G11 (150-200) | 274615 M24 G31 (60-100) |
|---------|-----------------------------|-----------------------------|----------------------------|-----------------------------|----------------------------|
|---------|-----------------------------|-----------------------------|----------------------------|-----------------------------|----------------------------|

Algemene monstervoorbehandeling

| | | | | | |
|---|------|------|------|------|------|
| Voorbehandeling conform AS3000 | | ++ | ++ | ++ | ++ |
| Koningswater ontsluiting | | ++ | ++ | ++ | ++ |
| Droge stof | % | 83,3 | 57,5 | 73,7 | 81,7 |
| IJzer (Fe ₂ O ₃) | % Ds | <5,0 | <5,0 | <5,0 | <5,0 |

Klassiek Chemische Analyses

| | | | | | | |
|-----------------------|------|-------------------|--------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| Organische stof | % Ds | 0,9 ^{xj} | 12,6 ^{xj} | 4,8 ^{xj} | 1,0 ^{xj} | 4,7 ^{xj} |
| Carbonaten dmv asrest | % Ds | 0,4 | 0,5 | 1,1 | 0,4 | 1,0 |

Fracties (sedigraaf)

| | | | | | | |
|----------------|------|-----|-----|-----|------|-----|
| Fractie < 2 µm | % Ds | 2,2 | 5,6 | 2,7 | <1,0 | 5,0 |
|----------------|------|-----|-----|-----|------|-----|

Metalen

| | | | | | | |
|----------------|----------|-------|-------|------|-------|------|
| Barium (Ba) | mg/kg Ds | <20 | 39 | 140 | <20 | 66 |
| Cadmium (Cd) | mg/kg Ds | <0,20 | <0,20 | 2,7 | <0,20 | 0,34 |
| Cobalt (Co) | mg/kg Ds | <3,0 | 4,9 | 4,0 | <3,0 | <3,0 |
| Koper (Cu) | mg/kg Ds | <5,0 | 61 | 140 | <5,0 | 41 |
| Kwik (Hg) | mg/kg Ds | <0,05 | 0,80 | 2,4 | <0,05 | 0,81 |
| Lood (Pb) | mg/kg Ds | <10 | 760 | 1500 | <10 | 410 |
| Molybdeen (Mo) | mg/kg Ds | <1,5 | <1,5 | <1,5 | <1,5 | <1,5 |
| Nikkel (Ni) | mg/kg Ds | 9,6 | 6,2 | 9,3 | <4,0 | 4,5 |
| Zink (Zn) | mg/kg Ds | 690 | 770 | 2700 | 23 | 330 |

PAK

| | | | | | | |
|------------------------------------|----------|--------------------|--------------------|---------------------|--------------------|------|
| Anthraceen | mg/kg Ds | <0,050 | <0,050 | 2,0 | <0,050 | 1,6 |
| Benzo(a)anthraceen | mg/kg Ds | <0,050 | <0,050 | 5,6 | <0,050 | 3,8 |
| Benzo(ghi)peryleen | mg/kg Ds | <0,050 | <0,050 | 4,2 | <0,050 | 2,6 |
| Benzo(k)fluorantheen | mg/kg Ds | <0,050 | <0,050 | 2,6 | <0,050 | 1,8 |
| Benzo-(a)-Pyreen | mg/kg Ds | <0,050 | <0,050 | 6,4 | <0,050 | 4,4 |
| Chryseen | mg/kg Ds | <0,050 | <0,050 | 4,9 | <0,050 | 3,6 |
| Fenanthreen | mg/kg Ds | <0,050 | <0,050 | 7,1 | <0,050 | 9,9 |
| Fluorantheen | mg/kg Ds | <0,050 | <0,050 | 19 | <0,050 | 12 |
| Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen | mg/kg Ds | <0,050 | <0,050 | 4,9 | <0,050 | 3,3 |
| Naftaleen | mg/kg Ds | <0,050 | <0,050 | <0,50 ^{hb} | <0,050 | 0,34 |
| Som PAK (VROM) | mg/kg Ds | n.a. | n.a. | 57 ^{xj} | n.a. | 43 |
| Som PAK (VROM) (Factor 0,7) | mg/kg Ds | 0,35 ^{#j} | 0,35 ^{#j} | 57 ^{#j} | 0,35 ^{#j} | 43 |

Minerale olie

| | | | | | | |
|------------------------------|----------|------|------|------|------|------|
| Koolwaterstoffractie C10-C40 | mg/kg Ds | <35 | <35 | 390 | <35 | 57 |
| Koolwaterstoffractie C10-C12 | mg/kg Ds | <4,0 | <4,0 | <4,0 | <4,0 | <4,0 |

Opdracht 383740 Bodem / Eluaat

| Monsternr. | Monstername | Monsteromschrijving |
|------------|-------------|---------------------|
| 274616 | 09.07.2013 | M25 G32 (50-100) |
| 274617 | 09.07.2013 | M26 B02 (90-140) |
| 274618 | 09.07.2013 | M27 B03 (70-120) |
| 274619 | 09.07.2013 | M28 B03 (130-180) |
| 274620 | 09.07.2013 | M29 B04 (30-80) |

| Eenheid | 274616 M25 G32 (50-100) | 274617 M26 B02 (90-140) | 274618 M27 B03 (70-120) | 274619 M28 B03 (130-180) | 274620 M29 B04 (30-80) |
|---------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|-----------------------------|---------------------------|
|---------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|-----------------------------|---------------------------|

Algemene monstervoorbehandeling

| | | | | | | |
|--------------------------------|------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| Voorbehandeling conform AS3000 | ++ | ++ | ++ | ++ | ++ | |
| Koningswater ontsluiting | ++ | ++ | ++ | ++ | ++ | |
| Droge stof | % | 88,7 | 82,0 | 82,2 | 47,3 | 79,6 |
| IJzer (Fe2O3) | % Ds | <5,0 | <5,0 | <5,0 | <5,0 | <5,0 |

Klassiek Chemische Analyses

| | | | | | | |
|-----------------------|------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|--------------------------|-------------------------|
| Organische stof | % Ds | 0,9^{xj} | 1,0^{xj} | 5,8^{xj} | 15,8^{xj} | 9,8^{xj} |
| Carbonaten dmv asrest | % Ds | 0,4 | 0,3 | 2,3 | 1,1 | 2,8 |

Fracties (sedigraaf)

| | | | | | | |
|----------------|------|------------|----------------|------------|------------|------------|
| Fractie < 2 µm | % Ds | 1,6 | <1,0 | 2,2 | 2,8 | 2,6 |
|----------------|------|------------|----------------|------------|------------|------------|

Metalen

| | | | | | | |
|----------------|----------|-----------------|-----------------|----------------|-----------------|-----------------|
| Barium (Ba) | mg/kg Ds | <20 | <20 | 180 | 46 | 40 |
| Cadmium (Cd) | mg/kg Ds | <0,20 | <0,20 | 0,47 | <0,20 | <0,20 |
| Cobalt (Co) | mg/kg Ds | <3,0 | <3,0 | 5,0 | 4,6 | 5,5 |
| Koper (Cu) | mg/kg Ds | <5,0 | 9,9 | 43 | 100 | 55 |
| Kwik (Hg) | mg/kg Ds | <0,05 | 0,61 | 0,57 | 2,5 | 0,53 |
| Lood (Pb) | mg/kg Ds | <10 | 28 | 280 | 380 | 260 |
| Molybdeen (Mo) | mg/kg Ds | <1,5 | <1,5 | <1,5 | <1,5 | 1,6 |
| Nikkel (Ni) | mg/kg Ds | <4,0 | <4,0 | 9,8 | 6,0 | 9,4 |
| Zink (Zn) | mg/kg Ds | <20 | <20 | 260 | 100 | 38 |

PAK

| | | | | | | |
|------------------------------------|----------|--------------------------|--------------------------|-------------|-------------------------|--------------------------|
| Anthraceen | mg/kg Ds | <0,050 | <0,050 | 0,54 | <0,050 | <0,050 |
| Benzo(a)anthraceen | mg/kg Ds | 0,096 | <0,050 | 1,2 | 0,16 | 0,070 |
| Benzo(ghi)peryleen | mg/kg Ds | 0,060 | <0,050 | 0,97 | 0,15 | 0,13 |
| Benzo(k)fluorantheen | mg/kg Ds | <0,050 | <0,050 | 0,66 | <0,050 | <0,050 |
| Benzo-(a)-Pyreen | mg/kg Ds | 0,091 | <0,050 | 1,6 | 0,21 | 0,14 |
| Chryseen | mg/kg Ds | 0,097 | <0,050 | 1,2 | 0,21 | 0,085 |
| Fenanthreen | mg/kg Ds | 0,24 | <0,050 | 2,1 | 0,34 | 0,11 |
| Fluorantheen | mg/kg Ds | 0,27 | <0,050 | 3,0 | 0,40 | 0,23 |
| Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen | mg/kg Ds | 0,076 | <0,050 | 1,2 | 0,18 | 0,14 |
| Naftaleen | mg/kg Ds | <0,050 | <0,050 | 0,11 | <0,050 | <0,050 |
| Som PAK (VROM) | mg/kg Ds | 0,93^{xj} | n.a. | 13 | 1,7^{xj} | 0,91^{xj} |
| Som PAK (VROM) (Factor 0,7) | mg/kg Ds | 1,0^{#j} | 0,35^{#j} | 13 | 1,8^{#j} | 1,0^{#j} |

Minerale olie

| | | | | | | |
|------------------------------|----------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| Koolwaterstoffractie C10-C40 | mg/kg Ds | <35 | <35 | 160 | 120 | 46 |
| Koolwaterstoffractie C10-C12 | mg/kg Ds | <4,0 | <4,0 | <4,0 | <4,0 | <4,0 |

**Opdracht 383740 Bodem / Eluaat**

| Monsternr. | Monstername | Monsteromschrijving |
|------------|-------------|---------------------|
| 274621 | 09.07.2013 | M30 B04 (80-130) |

Eenheid **274621**
 M30 B04 (80-130)

Algemene monstervoorbehandeling

| | | |
|---|------|----------------|
| Voorbehandeling conform AS3000 | | ++ |
| Koningswater ontsluiting | | ++ |
| Droge stof | % | 81,9 |
| IJzer (Fe ₂ O ₃) | % Ds | <5,0 |

Klassiek Chemische Analyses

| | | |
|-----------------------|------|-------------------------|
| Organische stof | % Ds | 0,8^{x)} |
| Carbonaten dmv asrest | % Ds | 0,5 |

Fracties (sedigraaf)

| | | |
|----------------|------|------------|
| Fractie < 2 µm | % Ds | 2,9 |
|----------------|------|------------|

Metalen

| | | |
|----------------|----------|-----------------|
| Barium (Ba) | mg/kg Ds | <20 |
| Cadmium (Cd) | mg/kg Ds | <0,20 |
| Cobalt (Co) | mg/kg Ds | <3,0 |
| Koper (Cu) | mg/kg Ds | <5,0 |
| Kwik (Hg) | mg/kg Ds | <0,05 |
| Lood (Pb) | mg/kg Ds | <10 |
| Molybdeen (Mo) | mg/kg Ds | <1,5 |
| Nikkel (Ni) | mg/kg Ds | <4,0 |
| Zink (Zn) | mg/kg Ds | <20 |

PAK

| | | |
|------------------------------------|----------|--------------------------|
| <i>Anthraceen</i> | mg/kg Ds | <0,050 |
| <i>Benzo(a)anthraceen</i> | mg/kg Ds | <0,050 |
| <i>Benzo(ghi)peryleen</i> | mg/kg Ds | <0,050 |
| <i>Benzo(k)fluorantheen</i> | mg/kg Ds | <0,050 |
| <i>Benzo-(a)-Pyreen</i> | mg/kg Ds | <0,050 |
| <i>Chryseen</i> | mg/kg Ds | <0,050 |
| <i>Fenanthreen</i> | mg/kg Ds | <0,050 |
| <i>Fluorantheen</i> | mg/kg Ds | <0,050 |
| <i>Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen</i> | mg/kg Ds | <0,050 |
| <i>Naftaleen</i> | mg/kg Ds | <0,050 |
| Som PAK (VROM) | mg/kg Ds | n.a. |
| Som PAK (VROM) (Factor 0,7) | mg/kg Ds | 0,35^{#)} |

Minerale olie

| | | |
|------------------------------|----------|----------------|
| Koolwaterstoffractie C10-C40 | mg/kg Ds | <35 |
| Koolwaterstoffractie C10-C12 | mg/kg Ds | <4,0 |

| Eenheid | | 274611 M20 D01 (200-250) | 274612 M21 D02 (100-150) | 274613 M22 D03 (90-140) | 274614 M23 G11 (150-200) | 274615 M24 G31 (60-100) |
|---|----------|-----------------------------|-----------------------------|----------------------------|-----------------------------|----------------------------|
| Minerale olie | | | | | | |
| Koolwaterstoffractie C12-C16 | mg/kg Ds | 7,6 | <4,0 | 33 | <4,0 | <4,0 |
| Koolwaterstoffractie C16-C20 | mg/kg Ds | 7,8 | <2,0 | 150 | <2,0 | 20 |
| Koolwaterstoffractie C20-C24 | mg/kg Ds | <2,0 | 3,7 | 91 | <2,0 | 11 |
| Koolwaterstoffractie C24-C28 | mg/kg Ds | <2,0 | 7,1 | 50 | <2,0 | 9,9 |
| Koolwaterstoffractie C28-C32 | mg/kg Ds | <2,0 | 38 | 45 | <2,0 | 9,6 |
| Koolwaterstoffractie C32-C36 | mg/kg Ds | <2,0 | 6,6 | 12 | <2,0 | 3,1 |
| Koolwaterstoffractie C36-C40 | mg/kg Ds | <2,0 | <2,0 | 2,8 | <2,0 | <2,0 |
| Polychloorbifenylen | | | | | | |
| PCB 28 | mg/kg Ds | <0,0010 | <0,0010 | <0,0010 | <0,0010 | <0,0010 |
| PCB 52 | mg/kg Ds | <0,0010 | <0,0010 | <0,0010 | <0,0010 | <0,0010 |
| PCB 101 | mg/kg Ds | <0,0010 | <0,0010 | <0,0010 | 0,0013 | <0,0010 |
| PCB 118 | mg/kg Ds | <0,0010 | <0,0010 | <0,0010 | <0,0010 | <0,0010 |
| PCB 138 | mg/kg Ds | <0,0010 | <0,0010 | <0,0010 | <0,0010 | <0,0010 |
| PCB 153 | mg/kg Ds | <0,0010 | <0,0010 | <0,0010 | <0,0010 | <0,0010 |
| PCB 180 | mg/kg Ds | <0,0010 | <0,0010 | <0,0010 | <0,0010 | <0,0010 |
| Som PCB (7 Ballschmitter) | mg/kg Ds | n.a. | n.a. | n.a. | 0,0013 ^{xj} | n.a. |
| Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7) | mg/kg Ds | 0,0049 ^{#j} | 0,0049 ^{#j} | 0,0049 ^{#j} | 0,0055 ^{#j} | 0,0049 ^{#j} |

| Eenheid | | 274616 M25 G32 (50-100) | 274617 M26 B02 (90-140) | 274618 M27 B03 (70-120) | 274619 M28 B03 (130-180) | 274620 M29 B04 (30-80) |
|--|----------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|-----------------------------|---------------------------|
| Minerale olie | | | | | | |
| Koolwaterstoffractie C12-C16 | mg/kg Ds | <4,0 | <4,0 | 7,4 | <4,0 | <4,0 |
| Koolwaterstoffractie C16-C20 | mg/kg Ds | <2,0 | <2,0 | 26 | 13 | 3,8 |
| Koolwaterstoffractie C20-C24 | mg/kg Ds | <2,0 | <2,0 | 30 | 21 | 4,8 |
| Koolwaterstoffractie C24-C28 | mg/kg Ds | 2,6 | <2,0 | 33 | 21 | 6,9 |
| Koolwaterstoffractie C28-C32 | mg/kg Ds | <2,0 | 5,4 | 34 | 47 | 21 |
| Koolwaterstoffractie C32-C36 | mg/kg Ds | <2,0 | <2,0 | 16 | 9,3 | 6,0 |
| Koolwaterstoffractie C36-C40 | mg/kg Ds | <2,0 | <2,0 | 6,3 | <2,0 | <2,0 |
| Polychloorbifenylen | | | | | | |
| PCB 28 | mg/kg Ds | <0,0010 | <0,0010 | <0,0010 | <0,0010 | <0,0010 |
| PCB 52 | mg/kg Ds | <0,0010 | <0,0010 | 0,0030 | <0,0010 | <0,0010 |
| PCB 101 | mg/kg Ds | <0,0010 | <0,0010 | 0,0086 | <0,0010 | <0,0010 |
| PCB 118 | mg/kg Ds | <0,0010 | <0,0010 | 0,0029 | <0,0010 | <0,0010 |
| PCB 138 | mg/kg Ds | <0,0010 | <0,0010 | 0,013 | <0,0010 | <0,0010 |
| PCB 153 | mg/kg Ds | <0,0010 | <0,0010 | 0,010 | <0,0010 | <0,0010 |
| PCB 180 | mg/kg Ds | <0,0010 | <0,0010 | 0,0082 | <0,0010 | <0,0010 |
| Som PCB (7 Ballschmiter) | mg/kg Ds | n.a. | n.a. | 0,046 ^{x)} | n.a. | n.a. |
| Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7) | mg/kg Ds | 0,0049 ^{#)} | 0,0049 ^{#)} | 0,046 ^{#)} | 0,0049 ^{#)} | 0,0049 ^{#)} |

Opdracht 383740 Bodem / Eluaat

Eenheid **274621**
M30 B04 (80-130)

Minerale olie

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

Polychloorbifenylen

| | | |
|---|----------|----------------------------|
| PCB 28 | mg/kg Ds | <0,0010 |
| PCB 52 | mg/kg Ds | <0,0010 |
| PCB 101 | mg/kg Ds | <0,0010 |
| PCB 118 | mg/kg Ds | <0,0010 |
| PCB 138 | mg/kg Ds | <0,0010 |
| PCB 153 | mg/kg Ds | <0,0010 |
| PCB 180 | mg/kg Ds | <0,0010 |
| Som PCB (7 Ballschmitter) | mg/kg Ds | n.a. |
| Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7) | mg/kg Ds | 0,0049^{#)} |

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

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

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

hb) De rapportagegrens moest verhoogd worden, vanwege een hoge concentratie van een of meerdere verbindingen waardoor een onverdunde meting niet mogelijk is.

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

Begin van de analyses: 09.07.13

Einde van de analyses: 16.07.13

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

AL-West B.V. Dhr. Jan Godlieb, Tel. +31/570788113
Klantenservice

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

Distributeur

ENVISO B.V. , F. Schriemer

Opdracht 383740 Bodem / Eluaat

Toegepaste methoden

Vaste stof

eigen methode: n) Koolwaterstoffractie C28-C32 Koolwaterstoffractie C12-C16 Koolwaterstoffractie C16-C20 Koolwaterstoffractie C20-C24
Koolwaterstoffractie C24-C28 Koolwaterstoffractie C36-C40 Koolwaterstoffractie C32-C36 Koolwaterstoffractie C10-C12

eigen methode: Carbonaten dmv asrest

Gelijkwaardig aan NEN 5739: n)Jzer (Fe₂O₃)

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

Protocollen AS 3000: Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7) Som PCB (7 Ballschmitter)

Protocollen AS 3000: Voorbehandeling conform AS3000

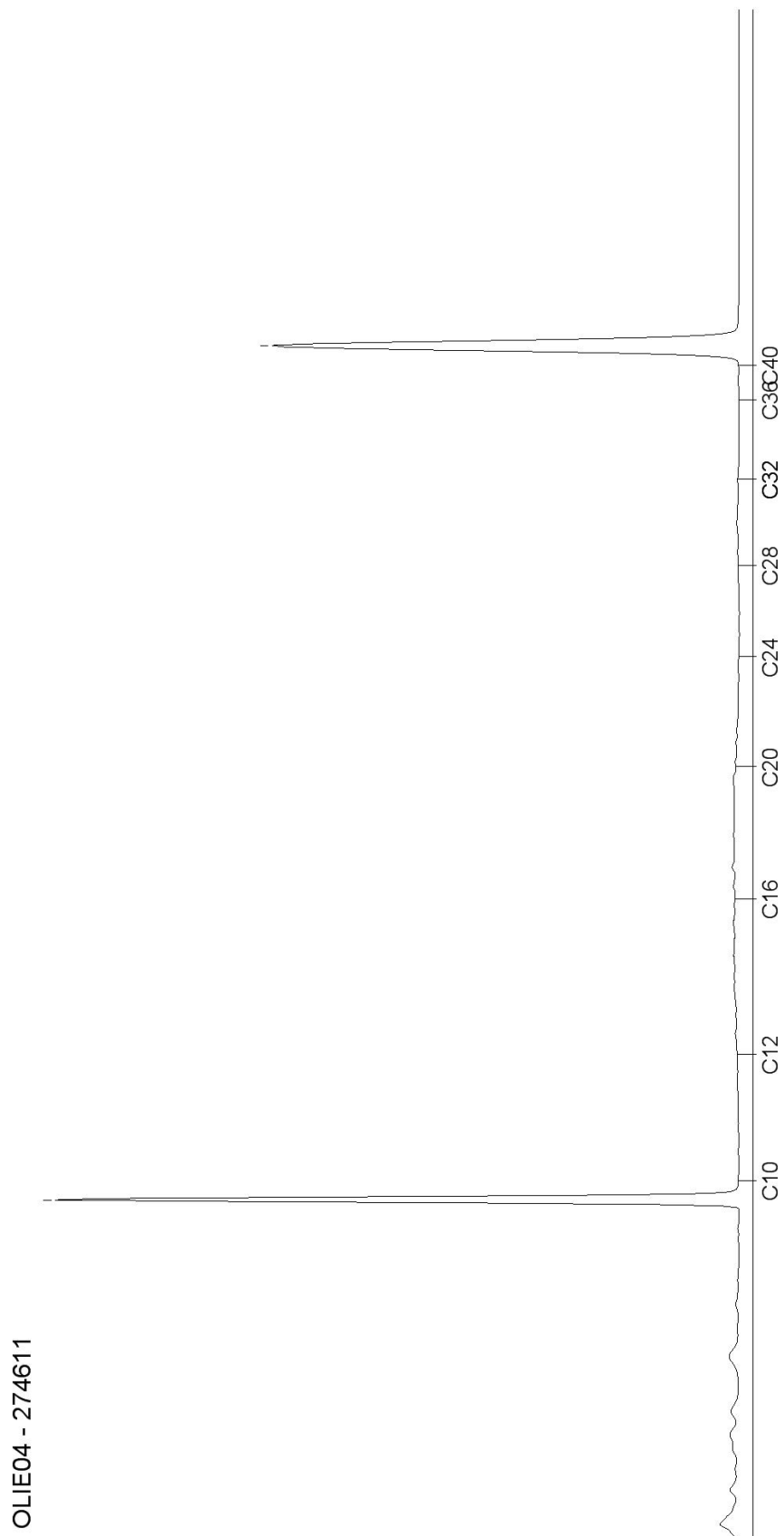
Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200:Som PAK (VROM) Koolwaterstoffractie C10-C40 Som PAK (VROM) (Factor 0,7)

Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200:Koper (Cu) Cobalt (Co) Cadmium (Cd) Kwik (Hg) Barium (Ba) Koningswater ontsluiting
Fractie < 2 µm Organische stof Molybdeen (Mo) Nikkel (Ni) Zink (Zn) Lood (Pb)

n) Niet geaccrediteerd

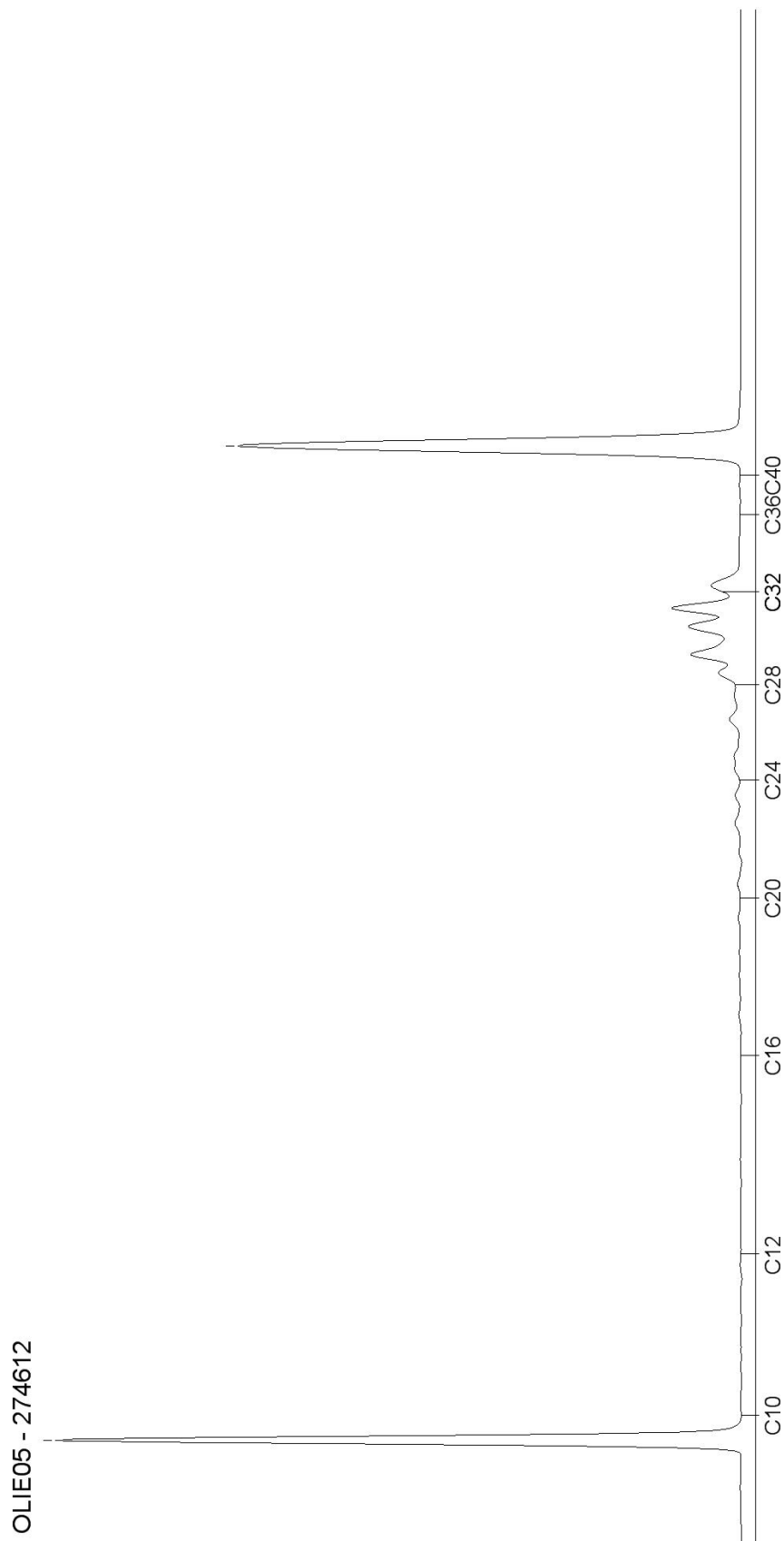
Chromatogram for Order No. 383740, Analysis No. 274611, created at 12.07.2013 09:03:30

Monsteromschrijving: M20 D01 (200-250)

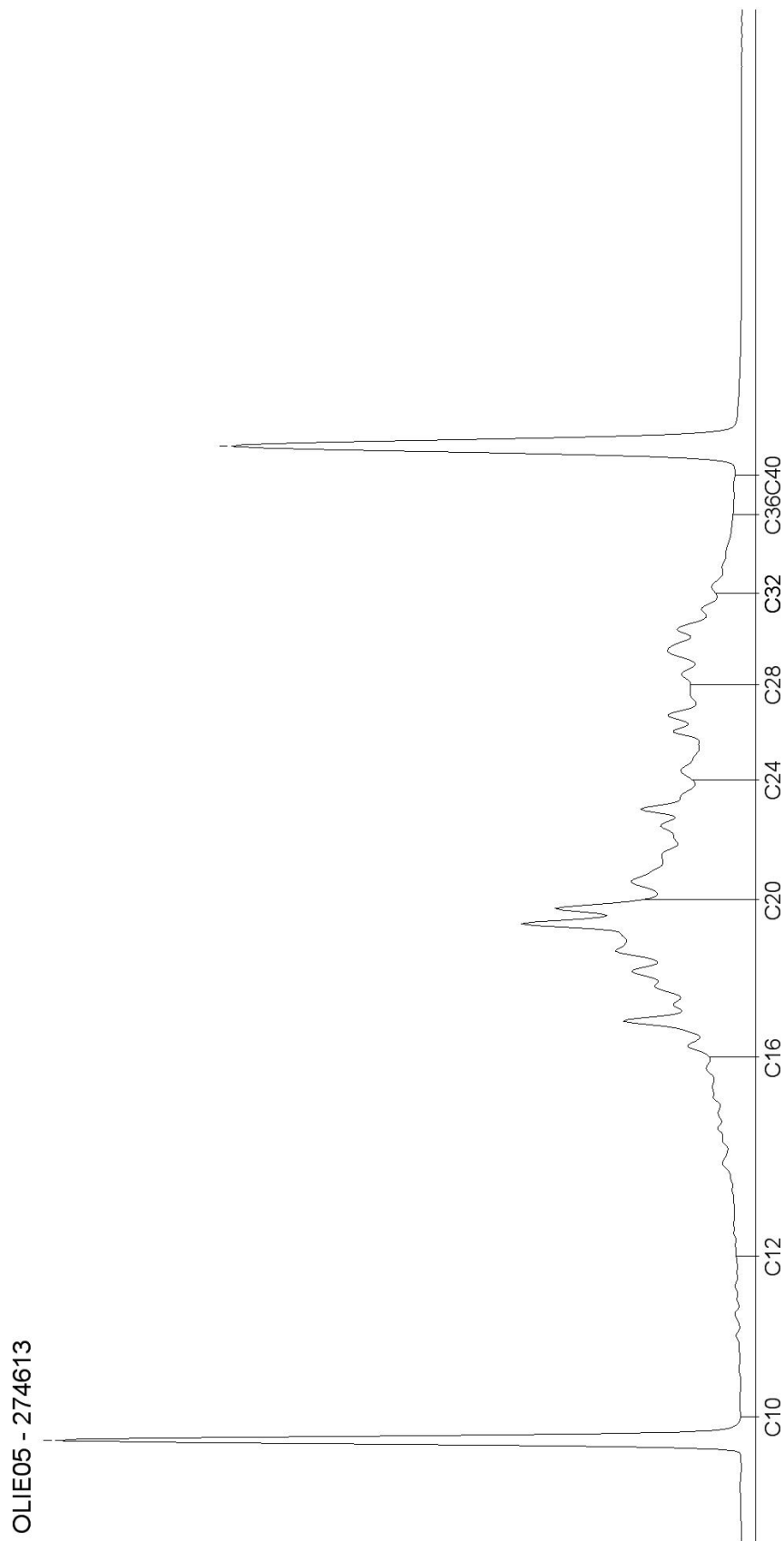


Chromatogram for Order No. 383740, Analysis No. 274612, created at 12.07.2013 10:00:06

Monsteromschrijving: M21 D02 (100-150)

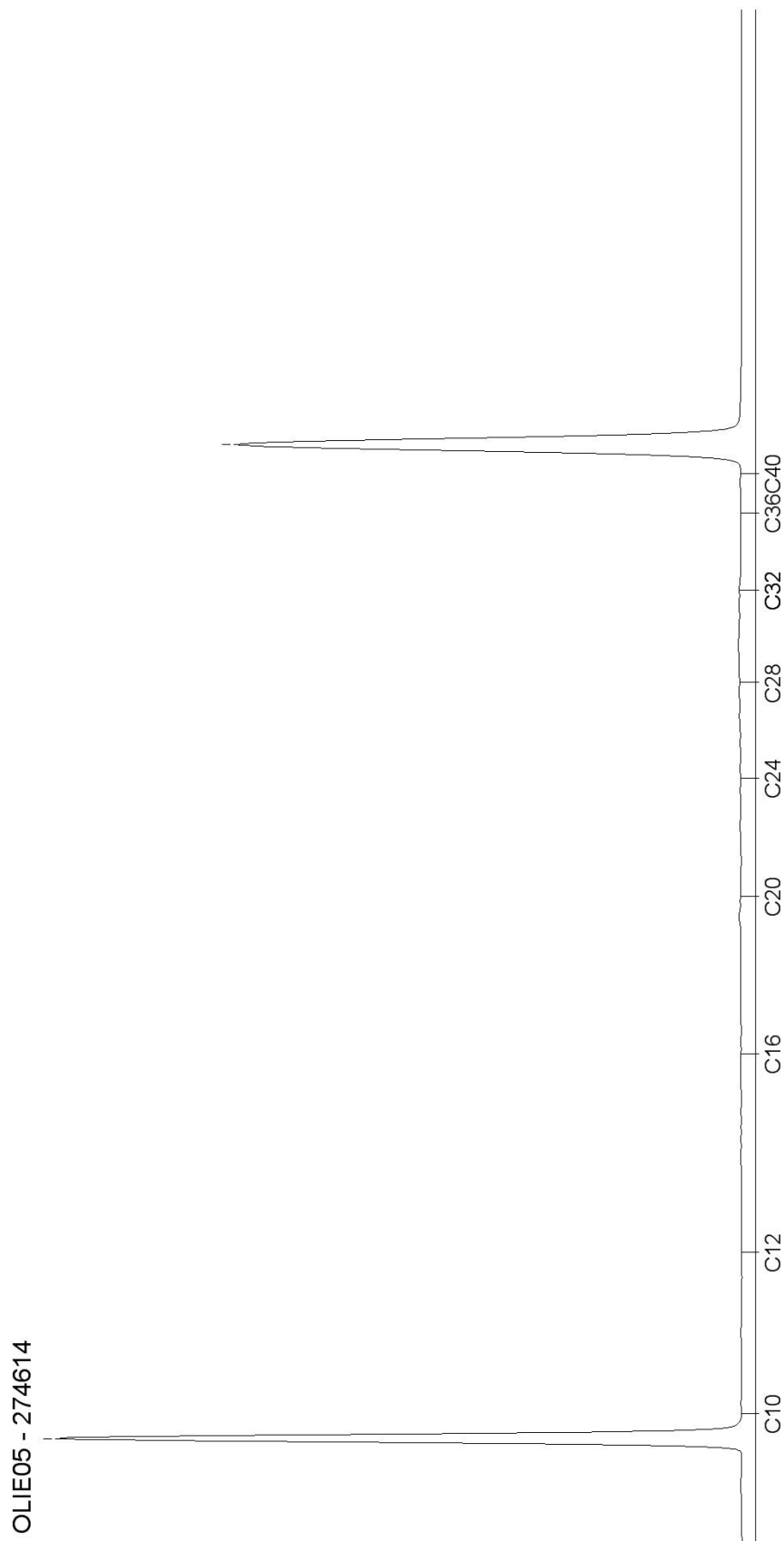


Monsteromschrijving: M22 D03 (90-140)



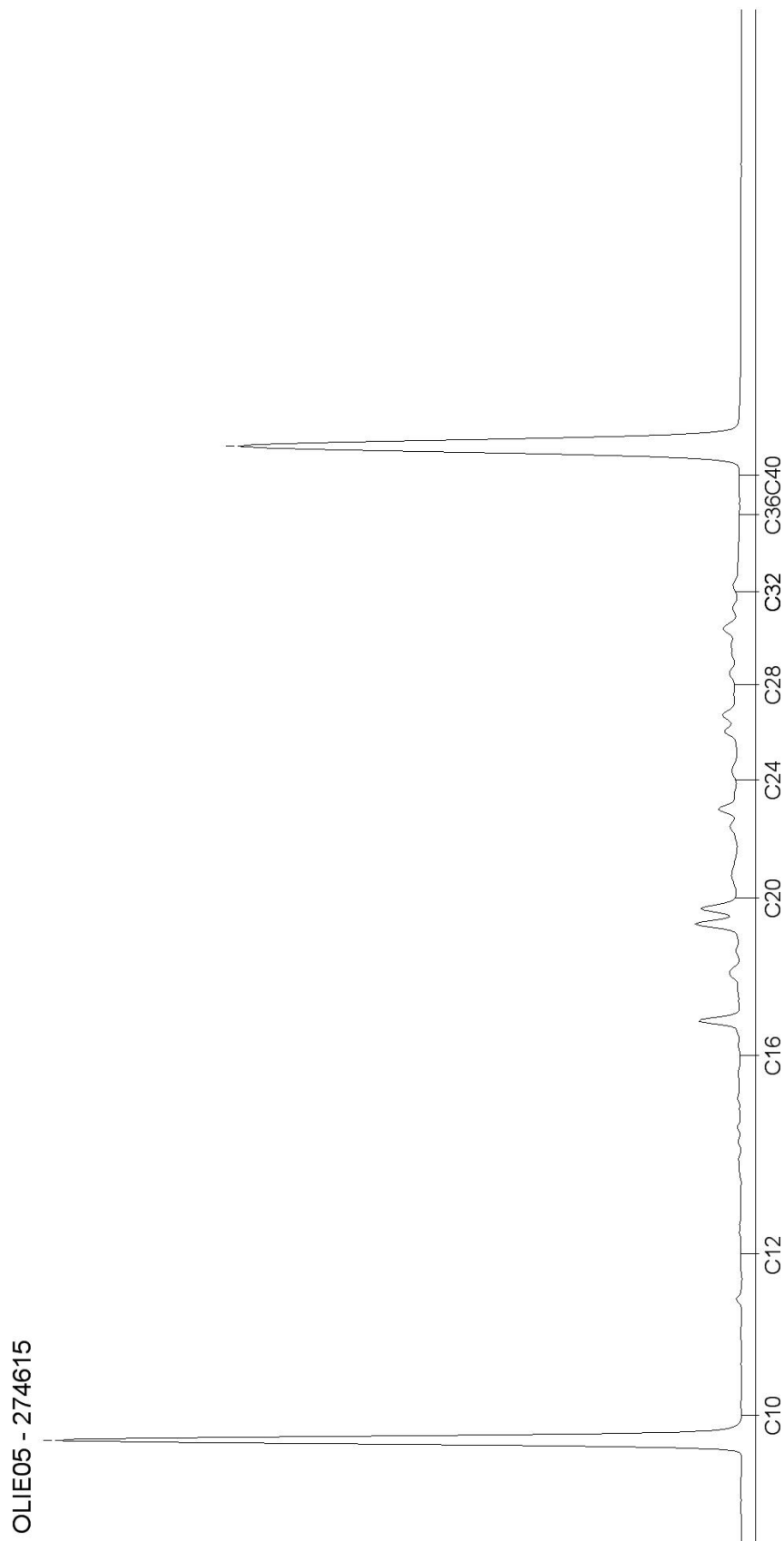
Chromatogram for Order No. 383740, Analysis No. 274614, created at 11.07.2013 18:26:59

Monsteromschrijving: M23 G11 (150-200)



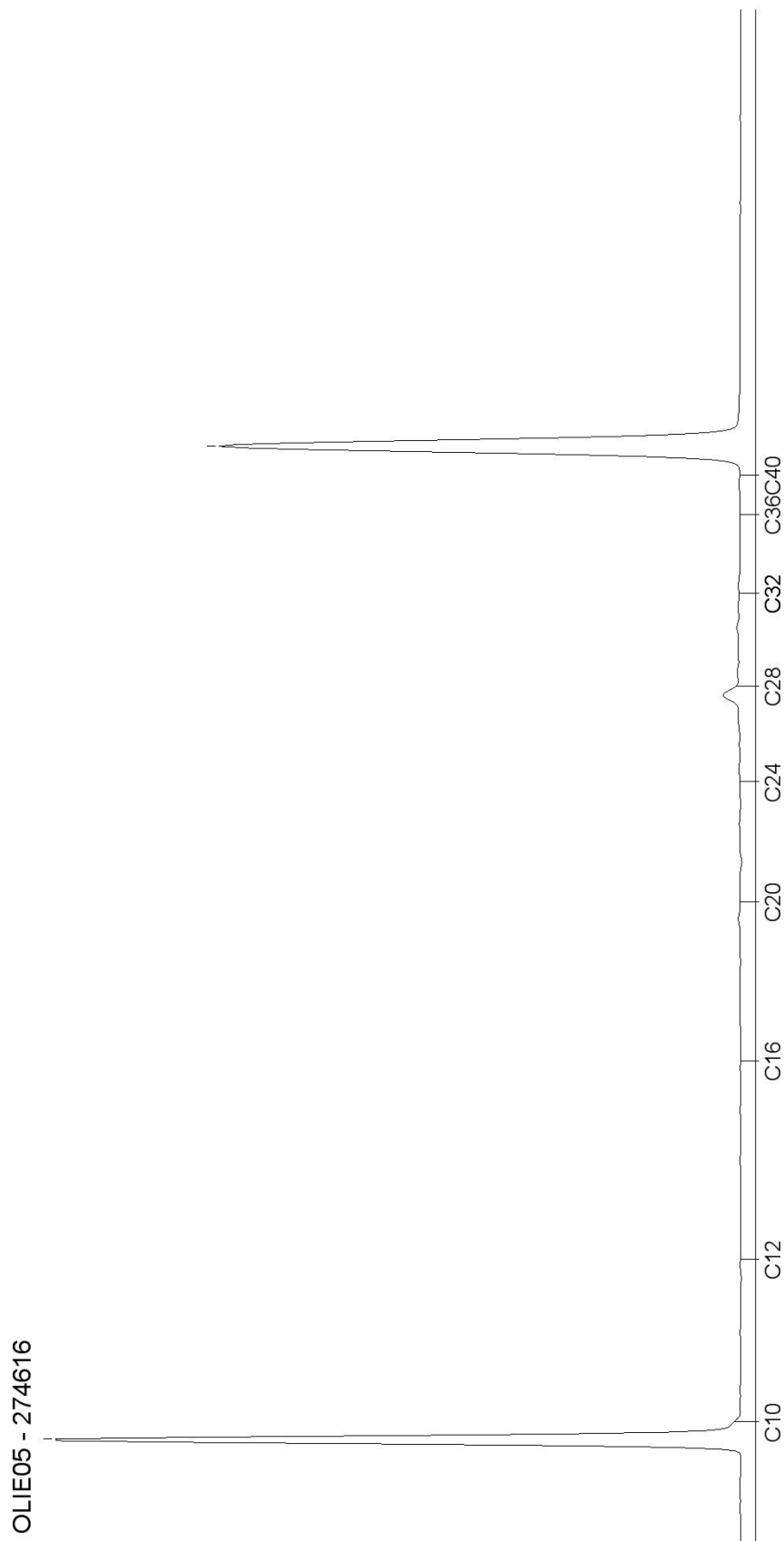
Chromatogram for Order No. 383740, Analysis No. 274615, created at 12.07.2013 10:00:10

Monsteromschrijving: M24 G31 (60-100)



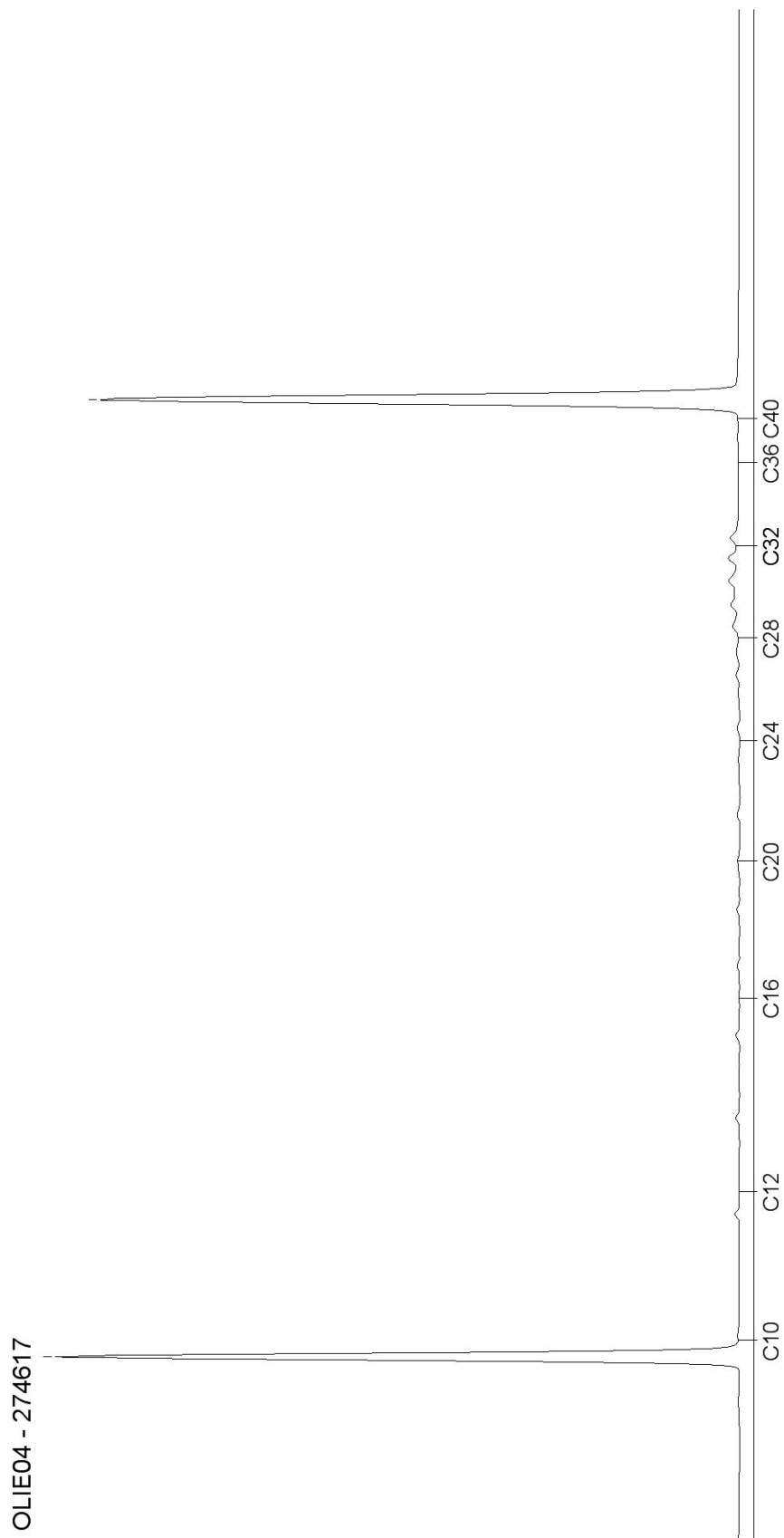
Chromatogram for Order No. 383740, Analysis No. 274616, created at 11.07.2013 21:05:04

Monsteromschrijving: M25 G32 (50-100)



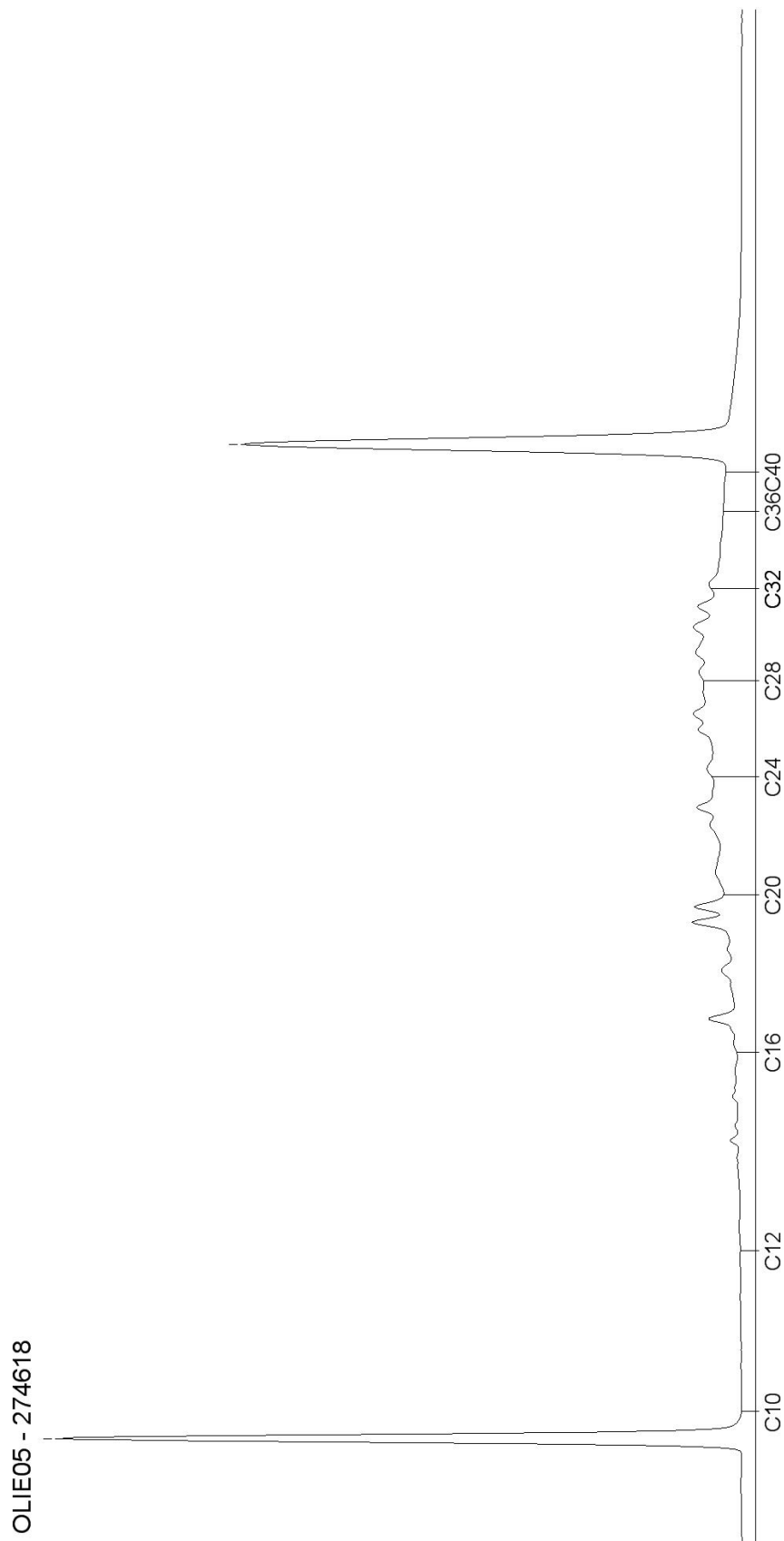
Chromatogram for Order No. 383740, Analysis No. 274617, created at 12.07.2013 08:57:27

Monsteromschrijving: M26 B02 (90-140)



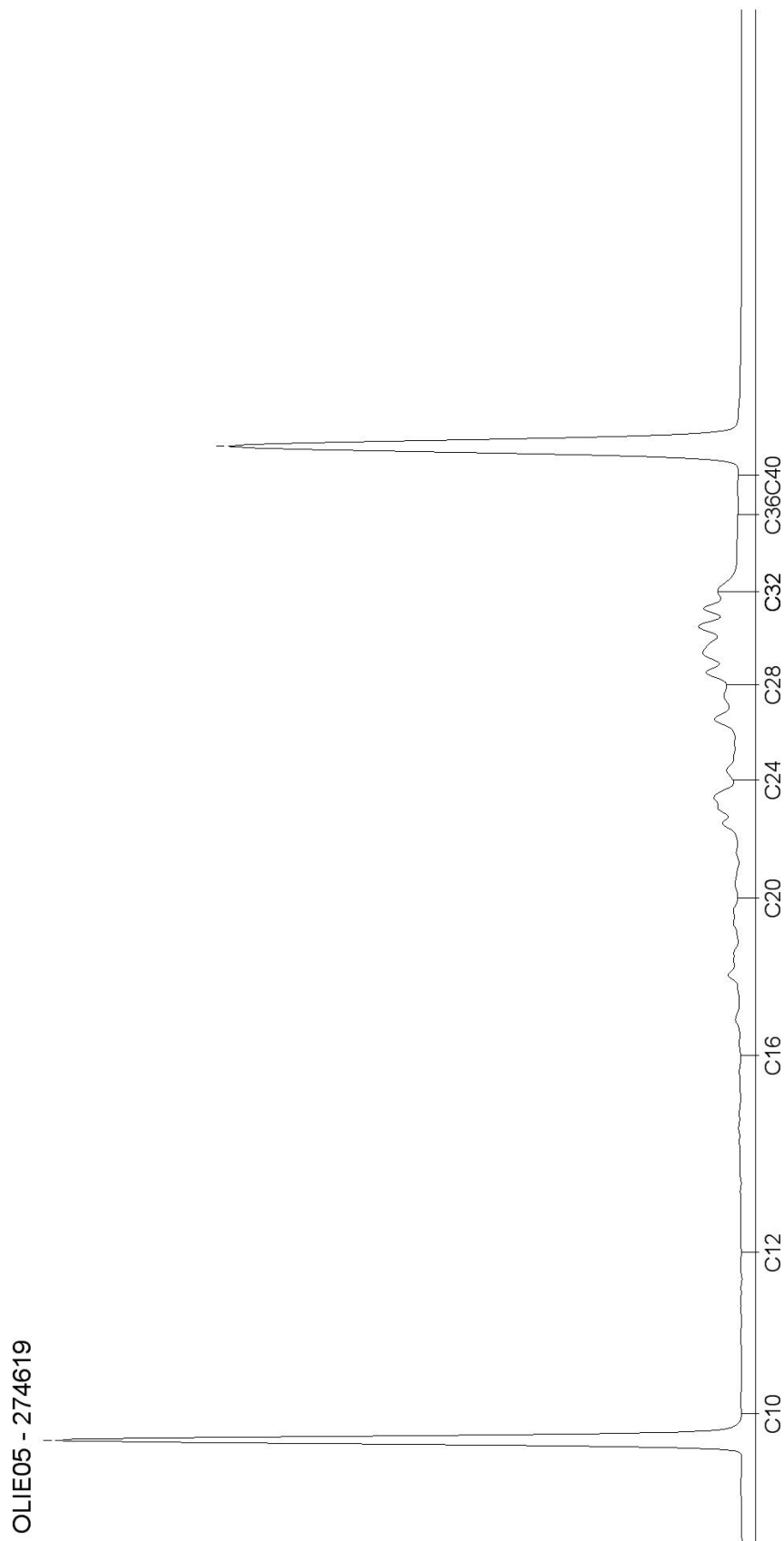
Chromatogram for Order No. 383740, Analysis No. 274618, created at 12.07.2013 09:56:03

Monsteromschrijving: M27 B03 (70-120)

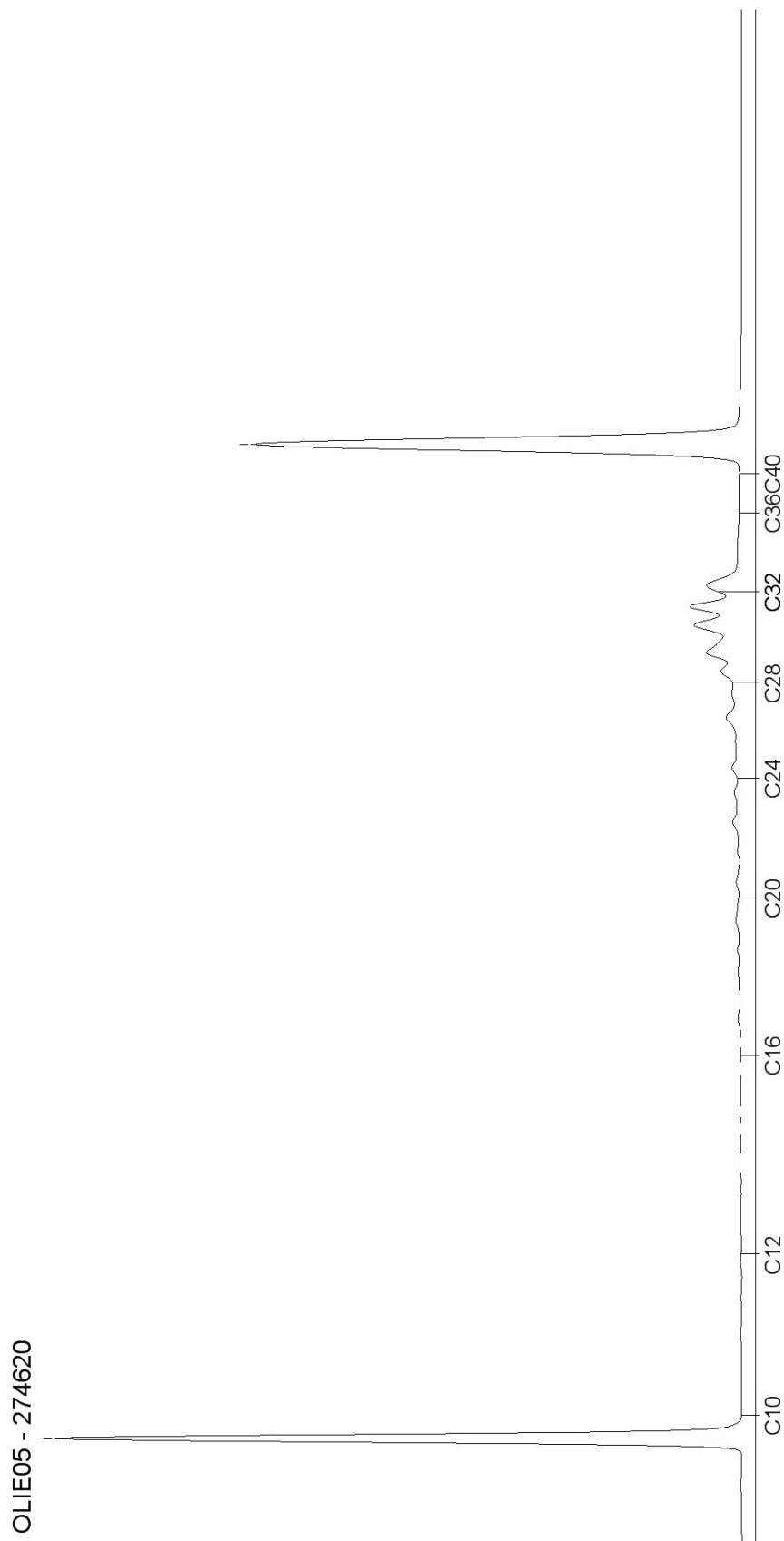


Chromatogram for Order No. 383740, Analysis No. 274619, created at 12.07.2013 09:55:42

Monsteromschrijving: M28 B03 (130-180)

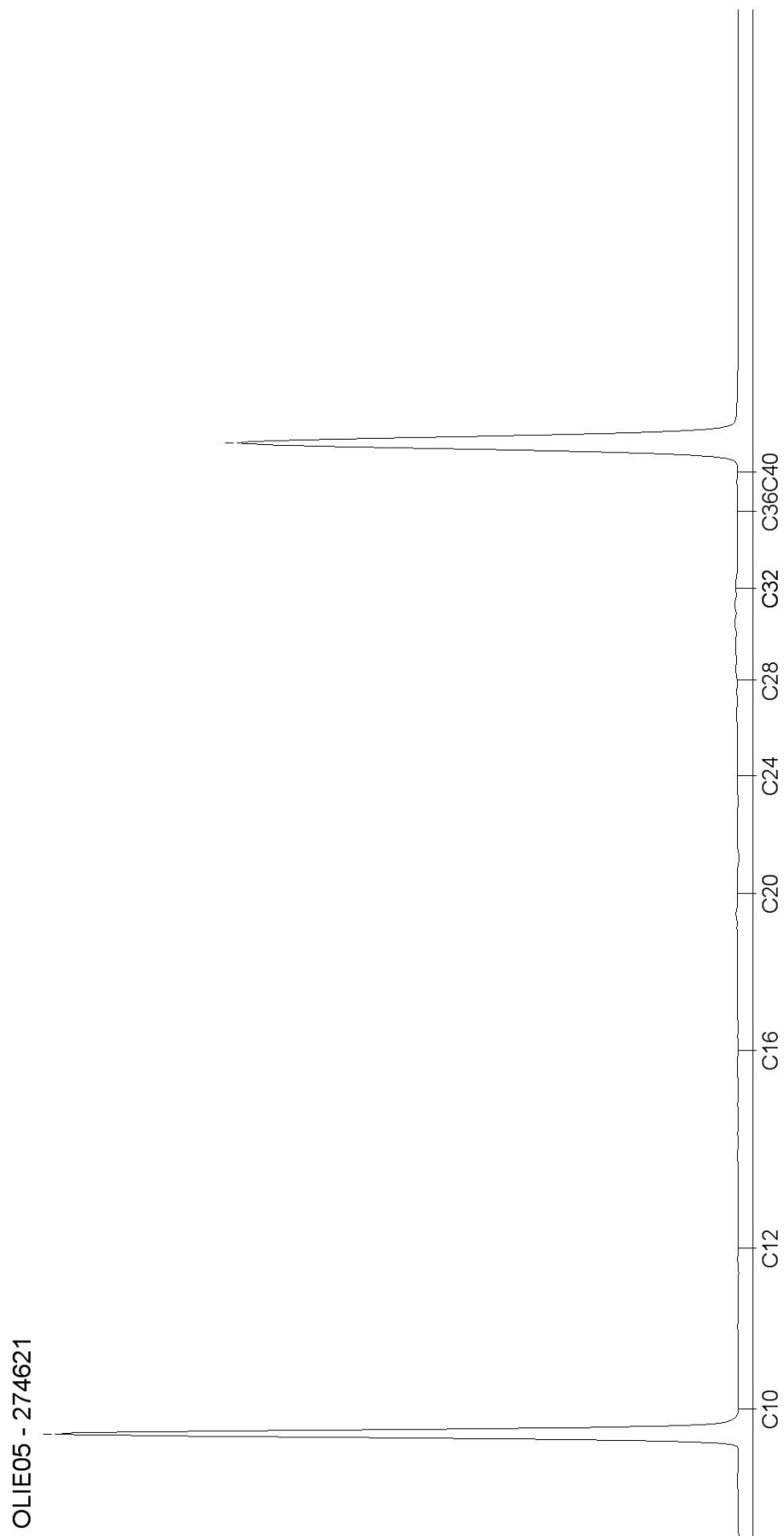


Monsteromschrijving: M29 B04 (30-80)



Chromatogram for Order No. 383740, Analysis No. 274621, created at 11.07.2013 21:16:02

Monsteromschrijving: M30 B04 (80-130)



AL-West B.V.

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



ENVISO B.V.
POSTBUS 508
9200 AM DRACHTEN

Datum 09.09.2013
Relatienr 35006381
Opdrachtnr. 377282 / 2
Blad 1 van 6

ANALYSERAPPORT

Opdracht 377282 / 2 Water

Opdrachtgever 35006381 ENVISO B.V.
Referentie EN01839 Centrumplan Gorredijk
Opdrachtacceptatie 06.06.13
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

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

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

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

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

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

Dit rapport, versie 2, vervangt alle voorgaande rapportages. De verandering heeft betrekking op monster(s): 238276 / 238277 / 238278 / 238279 / 238280 / 238281 / 238282 / 238283 / 238284.

Met vriendelijke groet,
AL-West B.V. Dhr. Jan Godlieb, Tel. +31/570788113
Klantenservice

Distributeur

ENVISO B.V. , F. Schriemer



Opdracht 377282 / 2 Water

Blad 2 van 6

| Monsternr. | Monsteromschrijving | Monstername | Monsternamepunt |
|------------|-----------------------|-------------|-----------------|
| 238276 | C03-1-1 C02 (120-220) | 06.06.2013 | |
| 238277 | D01-1-1 D01 (150-250) | 06.06.2013 | |
| 238278 | B01-1-1 B01 (170-270) | 06.06.2013 | |
| 238279 | E01-1-1 E01 (150-250) | 06.06.2013 | |
| 238280 | A01-1-1 A01 (200-300) | 06.06.2013 | |

Eenheid **238276 / 2** **238277 / 2** **238278 / 2** **238279 / 2** **238280 / 2**
 C03-1-1 C02 (120-220) D01-1-1 D01 (150-250) B01-1-1 B01 (170-270) E01-1-1 E01 (150-250) A01-1-1 A01 (200-300)

Metalen

| | | | | | | |
|----------------|------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Barium (Ba) | µg/l | 87 | 68 | 89 | 210 | <50 |
| Cadmium (Cd) | µg/l | <0,80 | <0,80 | <0,80 | <0,80 | <0,80 |
| Cobalt (Co) | µg/l | <20 | <20 | <20 | <20 | <20 |
| Koper (Cu) | µg/l | <15 | <15 | <15 | <15 | <15 |
| Kwik (Hg) | µg/l | 0,09 | <0,05 | 0,05 | <0,05 | <0,05 |
| Lood (Pb) | µg/l | <15 | <15 | <15 | <15 | <15 |
| Molybdeen (Mo) | µg/l | <5,0 | <5,0 | <5,0 | <5,0 | <5,0 |
| Nikkel (Ni) | µg/l | <15 | <15 | <15 | <15 | <15 |
| Zink (Zn) | µg/l | <65 | <65 | <65 | <65 | <65 |

Aromaten

| | | | | | | |
|---------------------------------|------|--------------------|-------|--------------------|--------------------|--------------------|
| Benzeen | µg/l | <0,20 | <0,20 | <0,20 | <0,20 | <0,20 |
| Tolueen | µg/l | <0,50 | <0,50 | <0,50 | <0,50 | <0,50 |
| Ethylbenzeen | µg/l | <0,50 | <0,50 | <0,50 | <0,50 | <0,50 |
| <i>m,p</i> -Xyleen | µg/l | <0,20 | 0,36 | <0,20 | <0,20 | <0,20 |
| <i>ortho</i> -Xyleen | µg/l | <0,10 | 0,12 | <0,10 | <0,10 | <0,10 |
| Som Xylenen | µg/l | n.a. | 0,48 | n.a. | n.a. | n.a. |
| Som Xylenen (Factor 0,7) | µg/l | 0,21 ^{#)} | 0,48 | 0,21 ^{#)} | 0,21 ^{#)} | 0,21 ^{#)} |
| Naftaleen | µg/l | <0,050 | 3,0 | <0,050 | <0,050 | <0,050 |
| Styreen | µg/l | <0,50 | <0,50 | <0,50 | <0,50 | <0,50 |

Chloorhoudende koolwaterstoffen

| | | | | | | |
|--|------|-------|-------|-------|-------|--------------------|
| Dichloormethaan | µg/l | <0,20 | <0,20 | <0,20 | <0,20 | <0,20 |
| Trichloormethaan (Chloroform) | µg/l | <0,50 | <0,50 | <0,50 | <0,50 | <0,50 |
| Tetrachloormethaan (Tetra) | µg/l | <0,10 | <0,10 | <0,10 | <0,10 | <0,10 |
| 1,1-Dichloorethaan | µg/l | <0,50 | <0,50 | <0,50 | <0,50 | <0,50 |
| 1,2-Dichloorethaan | µg/l | <0,50 | <0,50 | <0,50 | <0,50 | <0,50 |
| 1,1,1-Trichloorethaan | µg/l | <0,10 | <0,10 | <0,10 | <0,10 | <0,10 |
| 1,1,2-Trichloorethaan | µg/l | <0,10 | <0,10 | <0,10 | <0,10 | <0,10 |
| Vinylchloride | µg/l | <0,20 | <0,20 | <0,20 | <0,20 | <0,20 |
| 1,1-Dichlooretheen | µg/l | <0,10 | <0,10 | <0,10 | <0,10 | <0,10 |
| <i>Cis</i> -1,2-Dichlooretheen | µg/l | <0,10 | <0,10 | <0,10 | <0,10 | 0,84 |
| <i>trans</i> -1,2-Dichlooretheen | µg/l | <0,10 | <0,10 | <0,10 | <0,10 | <0,10 |
| Som cis/trans- 1,2-Dichlooretheen | µg/l | n.a. | n.a. | n.a. | n.a. | 0,84 ^{x)} |

Opdracht 377282 / 2 Water

Blad 3 van 6

| Monsternr. | Monsteromschrijving | Monstername | Monsternamepunt |
|------------|-----------------------|-------------|-----------------|
| 238281 | F04-1-1 F04 (170-270) | 06.06.2013 | |
| 238282 | G12-1-1 G12 (170-270) | 06.06.2013 | |
| 238283 | G25-1-1 G25 (170-270) | 06.06.2013 | |
| 238284 | G05-1-1 G05 (130-230) | 06.06.2013 | |

Eenheid **238281 / 2** **238282 / 2** **238283 / 2** **238284 / 2**
 F04-1-1 F04 (170-270) G12-1-1 G12 (170-270) G25-1-1 G25 (170-270) G05-1-1 G05 (130-230)

Metalen

| | | | | | |
|----------------|------|-------|-------|-------|-------|
| Barium (Ba) | µg/l | 110 | <50 | 240 | 110 |
| Cadmium (Cd) | µg/l | <0,80 | <0,80 | <0,80 | <0,80 |
| Cobalt (Co) | µg/l | <20 | <20 | <20 | <20 |
| Koper (Cu) | µg/l | <15 | <15 | <15 | <15 |
| Kwik (Hg) | µg/l | 0,06 | <0,05 | 0,05 | 0,07 |
| Lood (Pb) | µg/l | <15 | <15 | <15 | <15 |
| Molybdeen (Mo) | µg/l | <5,0 | <5,0 | <5,0 | <5,0 |
| Nikkel (Ni) | µg/l | <15 | <15 | <15 | <15 |
| Zink (Zn) | µg/l | <65 | <65 | <65 | <65 |

Aromaten

| | | | | | |
|---------------------------------|------|--------------------|--------------------|--------------------|--------|
| Benzeen | µg/l | <0,20 | <0,20 | <0,20 | <0,20 |
| Tolueen | µg/l | <0,50 | <0,50 | <0,50 | <0,50 |
| Ethylbenzeen | µg/l | <0,50 | <0,50 | <0,50 | <0,50 |
| <i>m,p</i> -Xyleen | µg/l | <0,20 | <0,20 | <0,20 | 0,41 |
| <i>ortho</i> -Xyleen | µg/l | <0,10 | <0,10 | <0,10 | 0,42 |
| Som Xylenen | µg/l | n.a. | n.a. | n.a. | 0,83 |
| Som Xylenen (Factor 0,7) | µg/l | 0,21 ^{#)} | 0,21 ^{#)} | 0,21 ^{#)} | 0,83 |
| Naftaleen | µg/l | <0,050 | <0,050 | <0,050 | <0,050 |
| Styreen | µg/l | <0,50 | <0,50 | <0,50 | <0,50 |

Chloorhoudende koolwaterstoffen

| | | | | | |
|--|------|-------|-------|-------|-------|
| Dichloormethaan | µg/l | <0,20 | <0,20 | <0,20 | <0,20 |
| Trichloormethaan (Chloroform) | µg/l | <0,50 | <0,50 | <0,50 | <0,50 |
| Tetrachloormethaan (Tetra) | µg/l | <0,10 | <0,10 | <0,10 | <0,10 |
| 1,1-Dichloorethaan | µg/l | <0,50 | <0,50 | <0,50 | <0,50 |
| 1,2-Dichloorethaan | µg/l | <0,50 | <0,50 | <0,50 | <0,50 |
| 1,1,1-Trichloorethaan | µg/l | <0,10 | <0,10 | <0,10 | <0,10 |
| 1,1,2-Trichloorethaan | µg/l | <0,10 | <0,10 | <0,10 | <0,10 |
| Vinylchloride | µg/l | 0,29 | <0,20 | <0,20 | <0,20 |
| 1,1-Dichlooretheen | µg/l | <0,10 | <0,10 | <0,10 | <0,10 |
| <i>Cis</i> -1,2-Dichlooretheen | µg/l | <0,10 | <0,10 | <0,10 | <0,10 |
| <i>trans</i> -1,2-Dichlooretheen | µg/l | <0,10 | <0,10 | <0,10 | <0,10 |
| Som cis/trans- 1,2-Dichlooretheen | µg/l | n.a. | n.a. | n.a. | n.a. |

Opdracht 377282 / 2 Water

Blad 4 van 6

Eenheid **238276 / 2** **238277 / 2** **238278 / 2** **238279 / 2** **238280 / 2**
 C03-1-1 C02 (120-220) D01-1-1 D01 (150-250) B01-1-1 B01 (170-270) E01-1-1 E01 (150-250) A01-1-1 A01 (200-300)

Chloorhoudende koolwaterstoffen

| | | | | | | |
|--|------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7) | µg/l | 0,14 ^{#)} | 0,14 ^{#)} | 0,14 ^{#)} | 0,14 ^{#)} | 0,91 ^{#)} |
| Som Dichlooretheen | µg/l | n.a. | n.a. | n.a. | n.a. | 0,84 ^{x)} |
| Som Dichlooretheen (Factor 0,7) | µg/l | 0,21 ^{#)} | 0,21 ^{#)} | 0,21 ^{#)} | 0,21 ^{#)} | 0,98 ^{#)} |
| Trichlooretheen (Tri) | µg/l | <0,50 | <0,50 | <0,50 | <0,50 | <0,50 |
| Tetrachlooretheen (Per) | µg/l | <0,10 | <0,10 | <0,10 | <0,10 | <0,10 |
| 1,1-Dichloorpropan | µg/l | <0,20 | <0,20 | <0,20 | <0,20 | <0,20 |
| 1,2-Dichloorpropan | µg/l | <0,20 | <0,20 | <0,20 | <0,20 | <0,20 |
| 1,3-Dichloorpropan | µg/l | <0,20 | <0,20 | <0,20 | <0,20 | <0,20 |
| Som Dichloorpropanen | µg/l | n.a. | n.a. | n.a. | n.a. | n.a. |
| Som Dichloorpropanen (Factor 0,7) | µg/l | 0,42 ^{#)} | 0,42 ^{#)} | 0,42 ^{#)} | 0,42 ^{#)} | 0,42 ^{#)} |

Minerale olie

| | | | | | | |
|------------------------------|------|------|-----|------|------|------|
| Koolwaterstoffractie C10-C40 | µg/l | <100 | 360 | <100 | <100 | <100 |
| Koolwaterstoffractie C10-C12 | µg/l | <20 | 130 | <20 | <20 | <20 |
| Koolwaterstoffractie C12-C16 | µg/l | <20 | 210 | <20 | <20 | <20 |
| Koolwaterstoffractie C16-C20 | µg/l | <10 | 14 | <10 | <10 | <10 |
| Koolwaterstoffractie C20-C24 | µg/l | <10 | <10 | <10 | <10 | <10 |
| Koolwaterstoffractie C24-C28 | µg/l | <10 | <10 | <10 | <10 | <10 |
| Koolwaterstoffractie C28-C32 | µg/l | <10 | <10 | <10 | <10 | <10 |
| Koolwaterstoffractie C32-C36 | µg/l | <10 | <10 | <10 | <10 | <10 |
| Koolwaterstoffractie C36-C40 | µg/l | <10 | <10 | <10 | <10 | <10 |

Broomhoudende koolwaterstoffen

| | | | | | | |
|-----------------------------|------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Tribroommethaan (bromoform) | µg/l | <0,50 | <0,50 | <0,50 | <0,50 | <0,50 |
|-----------------------------|------|-------|-------|-------|-------|-------|

Opdracht 377282 / 2 Water

Blad 5 van 6

Eenheid 238281 / 2 238282 / 2 238283 / 2 238284 / 2
 F04-1-1 F04 (170-270) G12-1-1 G12 (170-270) G25-1-1 G25 (170-270) G05-1-1 G05 (130-230)

Chloorhoudende koolwaterstoffen

| | | | | | |
|--|------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7) | µg/l | 0,14 ^{#)} | 0,14 ^{#)} | 0,14 ^{#)} | 0,14 ^{#)} |
| Som Dichlooretheen | µg/l | n.a. | n.a. | n.a. | n.a. |
| Som Dichlooretheen (Factor 0,7) | µg/l | 0,21 ^{#)} | 0,21 ^{#)} | 0,21 ^{#)} | 0,21 ^{#)} |
| Trichlooretheen (Tri) | µg/l | <0,50 | <0,50 | <0,50 | <0,50 |
| Tetrachlooretheen (Per) | µg/l | <0,10 | <0,10 | <0,10 | <0,10 |
| 1,1-Dichloorpropan | µg/l | <0,20 | <0,20 | <0,20 | <0,20 |
| 1,2-Dichloorpropan | µg/l | <0,20 | <0,20 | <0,20 | <0,20 |
| 1,3-Dichloorpropan | µg/l | <0,20 | <0,20 | <0,20 | <0,20 |
| Som Dichloorpropanen | µg/l | n.a. | n.a. | n.a. | n.a. |
| Som Dichloorpropanen (Factor 0,7) | µg/l | 0,42 ^{#)} | 0,42 ^{#)} | 0,42 ^{#)} | 0,42 ^{#)} |

Minerale olie

| | | | | | |
|------------------------------|------|------|------|------|------|
| Koolwaterstoffractie C10-C40 | µg/l | <100 | <100 | <100 | <100 |
| Koolwaterstoffractie C10-C12 | µg/l | <20 | <20 | <20 | <20 |
| Koolwaterstoffractie C12-C16 | µg/l | <20 | <20 | <20 | <20 |
| Koolwaterstoffractie C16-C20 | µg/l | <10 | <10 | <10 | <10 |
| Koolwaterstoffractie C20-C24 | µg/l | <10 | <10 | <10 | <10 |
| Koolwaterstoffractie C24-C28 | µg/l | <10 | <10 | <10 | <10 |
| Koolwaterstoffractie C28-C32 | µg/l | <10 | <10 | <10 | <10 |
| Koolwaterstoffractie C32-C36 | µg/l | <10 | <10 | <10 | <10 |
| Koolwaterstoffractie C36-C40 | µg/l | <10 | <10 | <10 | <10 |

Broomhoudende koolwaterstoffen

| | | | | | |
|-----------------------------|------|-------|-------|-------|-------|
| Tribroommethaan (bromoform) | µg/l | <0,50 | <0,50 | <0,50 | <0,50 |
|-----------------------------|------|-------|-------|-------|-------|

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

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

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

Toelichting

238276 2e Versie rapport: Wijziging monsteromschrijving op verzoek van opdrachtgever.

Begin van de analyses: 06.06.13

Einde van de analyses: 13.06.13

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

AL-West B.V. Dhr. Jan Godlieb, Tel. +31/570788113

Klantenservice

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

Distributeur



Opdracht 377282 / 2 Water

Blad 6 van 6

ENVISO B.V. , F. Schriemer

Toegepaste methoden

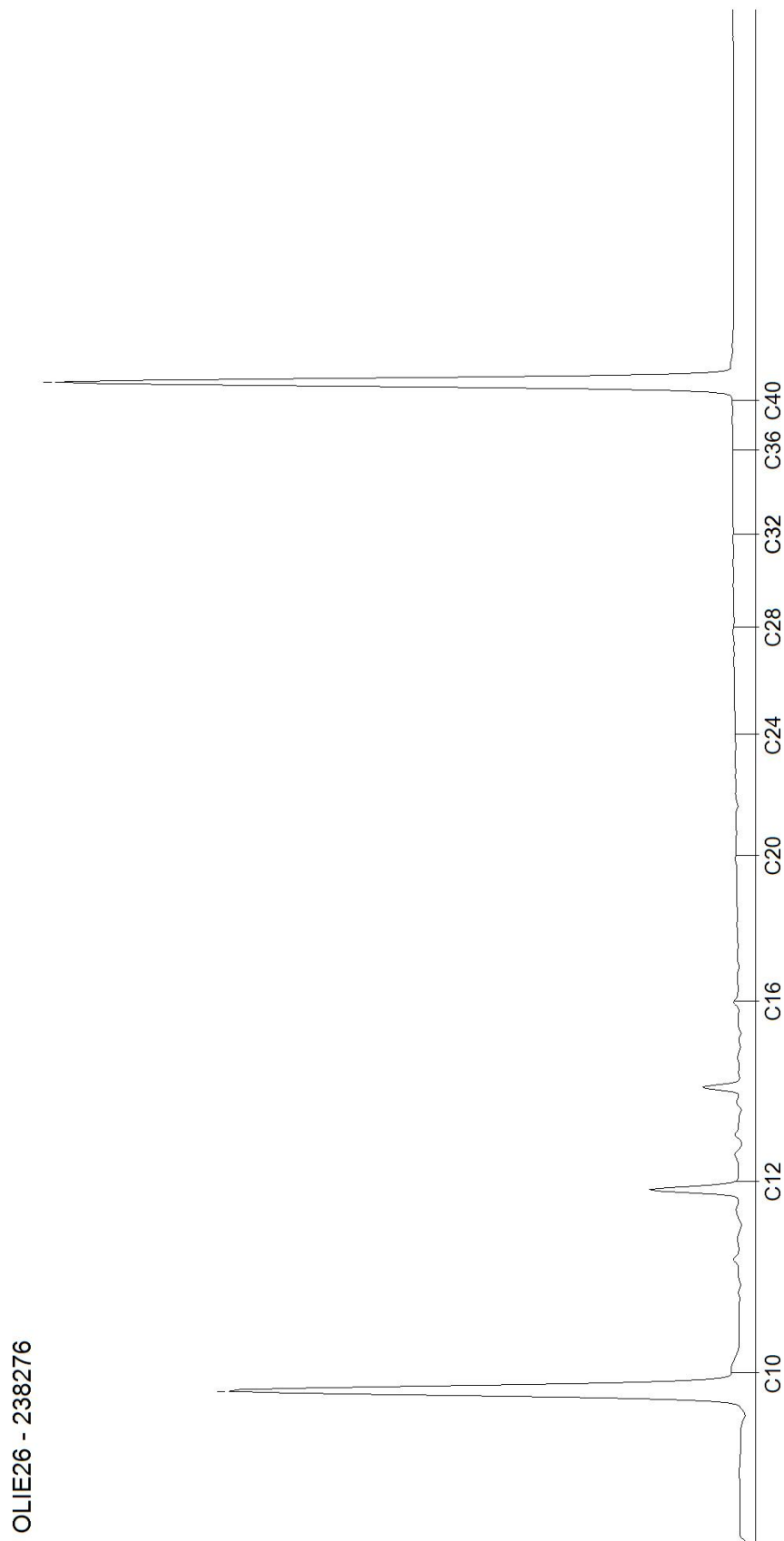
Protocollen AS 3100: Koolwaterstoffractie C10-C40 Som Xylenen Tetrachlooretheen (Per) Trichlooretheen (Tri) Vinylchloride
1,1,2-Trichloorethaan Styreen 1,1,1-Trichloorethaan Naftaleen Dichloormethaan Tribroommethaan (bromofom)
Benzeen Trichloormethaan (Chlorofom) Tetrachloormethaan (Tetra) Tolueen 1,1-Dichloorethaan Ethylbenzeen
1,2-Dichloorethaan Som Dichloorpropanen

Protocollen AS 3100: n) Koolwaterstoffractie C32-C36 Koolwaterstoffractie C36-C40 Koolwaterstoffractie C28-C32
Koolwaterstoffractie C24-C28 Koolwaterstoffractie C20-C24 Koolwaterstoffractie C16-C20
Koolwaterstoffractie C12-C16 Koolwaterstoffractie C10-C12 Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7)
Som cis/trans- 1,2-Dichlooretheen

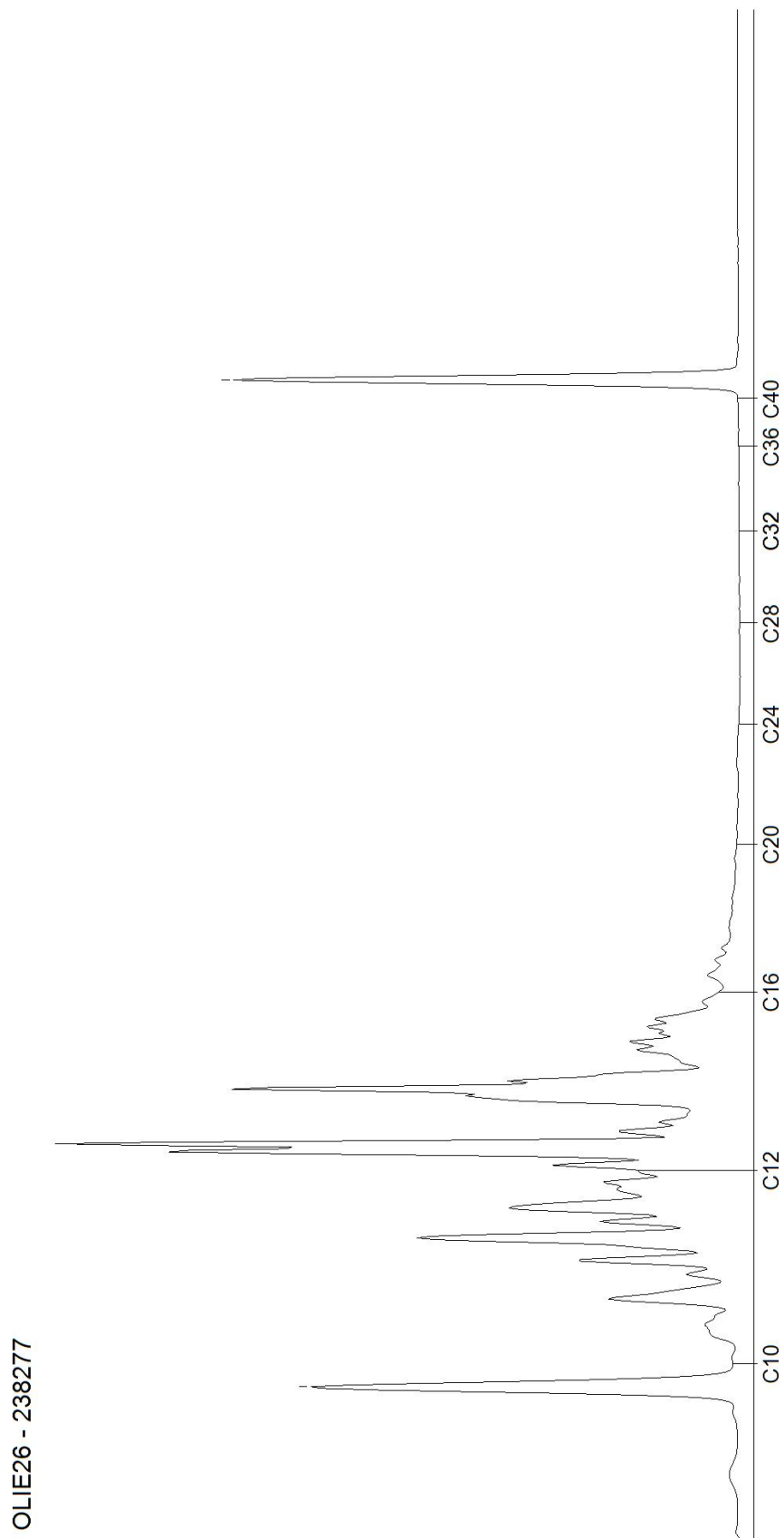
Protocollen AS 3100: Cobalt (Co) Cadmium (Cd) Lood (Pb) Som Dichlooretheen (Factor 0,7) Som Dichlooretheen Barium (Ba)
Som Xylenen (Factor 0,7) Koper (Cu) Molybdeen (Mo) Nikkel (Ni) Kwik (Hg) Zink (Zn)
Som Dichloorpropanen (Factor 0,7)

n) Niet geaccrediteerd

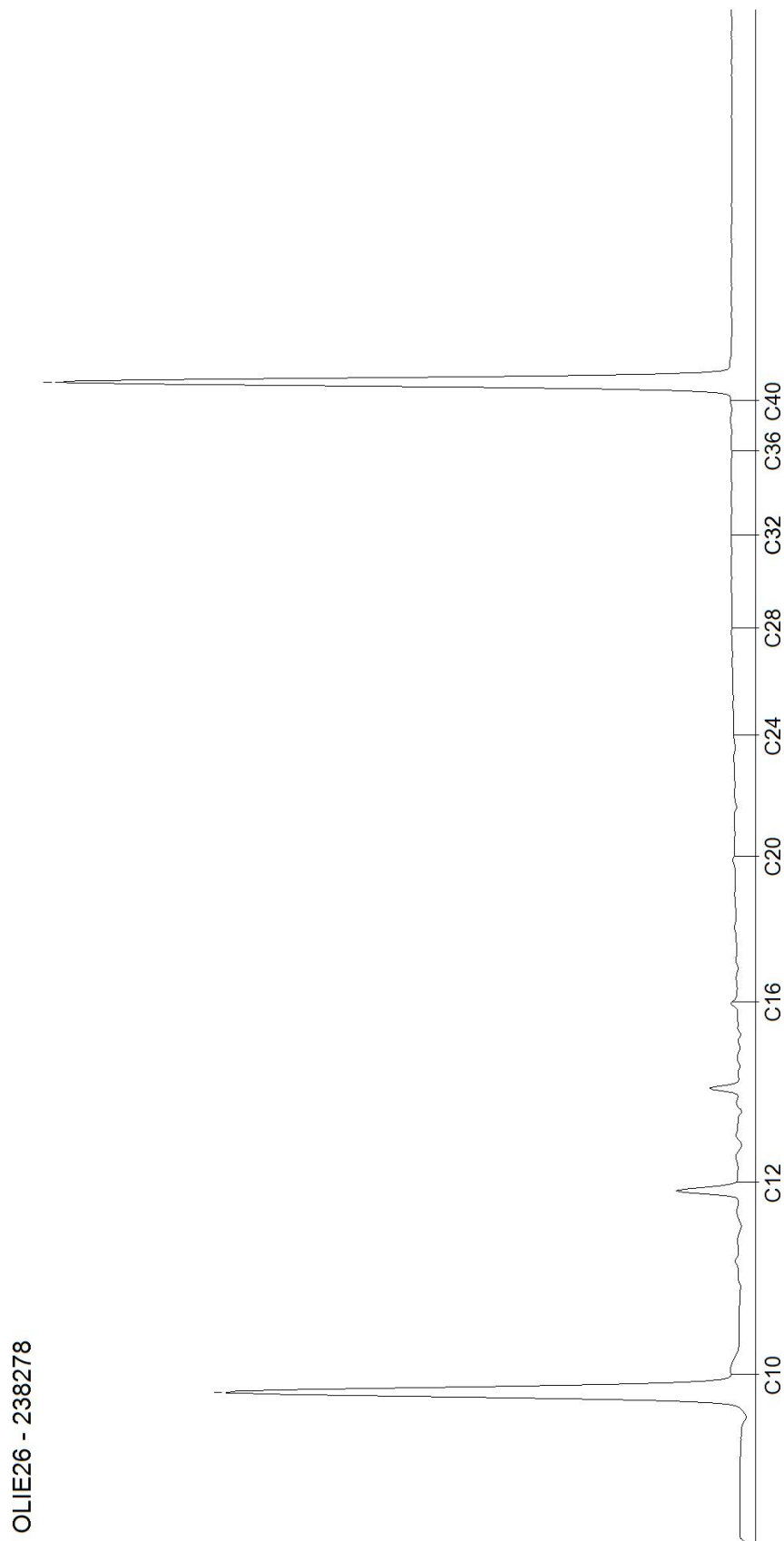
Monsteromschrijving: C03-1-1 C02 (120-220)



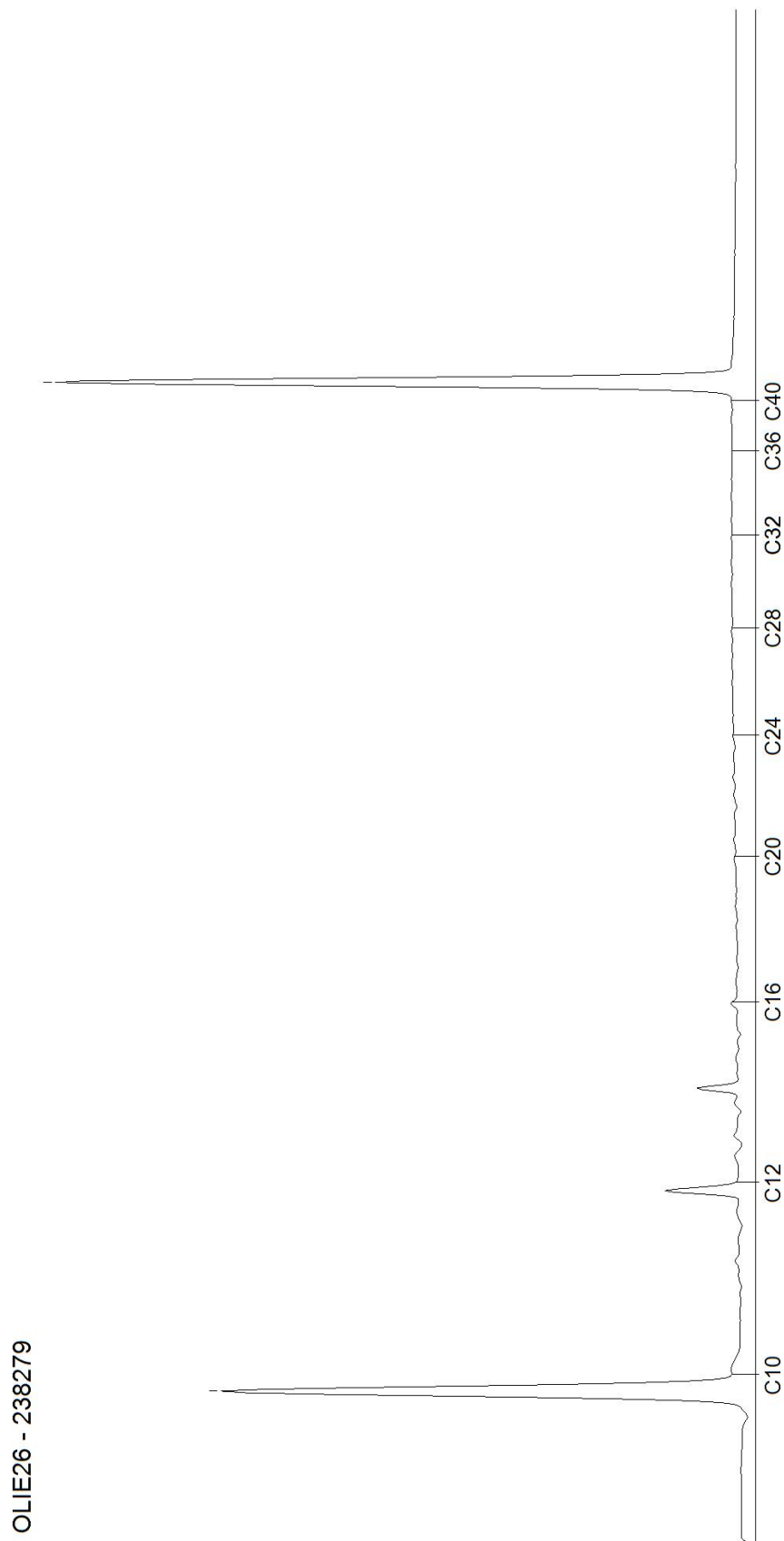
Monsteromschrijving: D01-1-1 D01 (150-250)



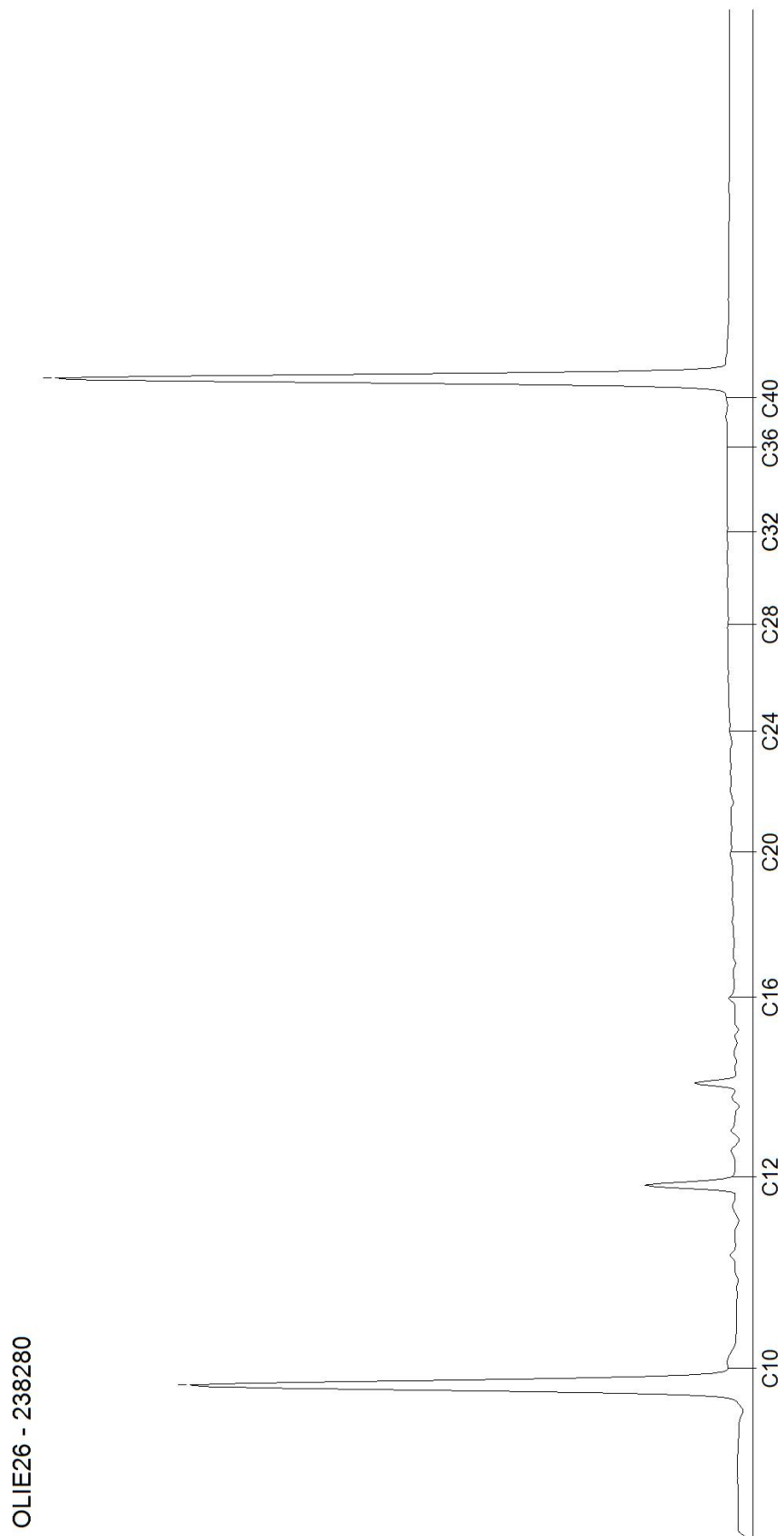
Monsteromschrijving: B01-1-1 B01 (170-270)



Monsteromschrijving: E01-1-1 E01 (150-250)

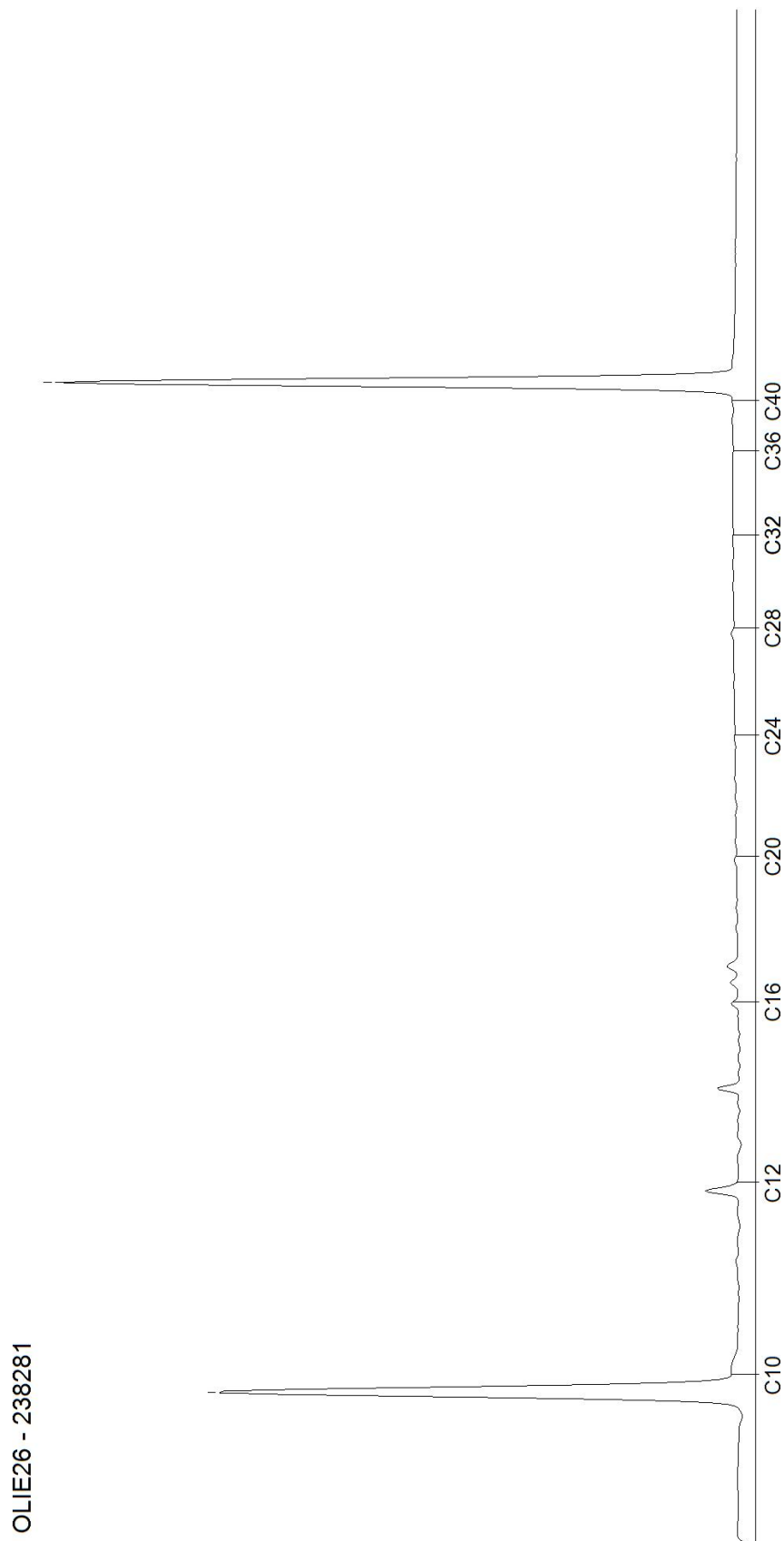


Monsteromschrijving: A01-1-1 A01 (200-300)



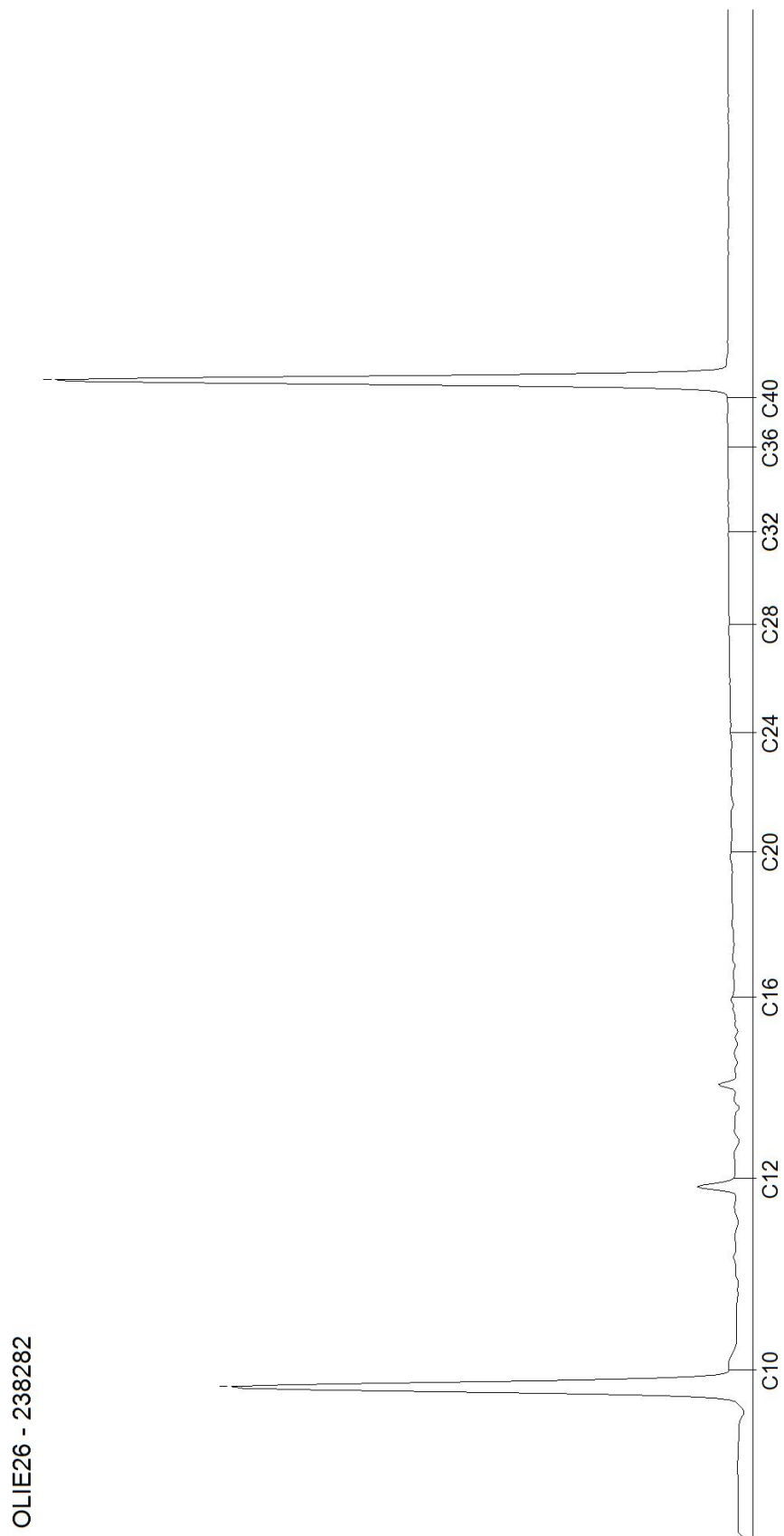
Chromatogram for Order No. 377282, Analysis No. 238281, created at 10.06.2013 18:07:41

Monsteromschrijving: F04-1-1 F04 (170-270)

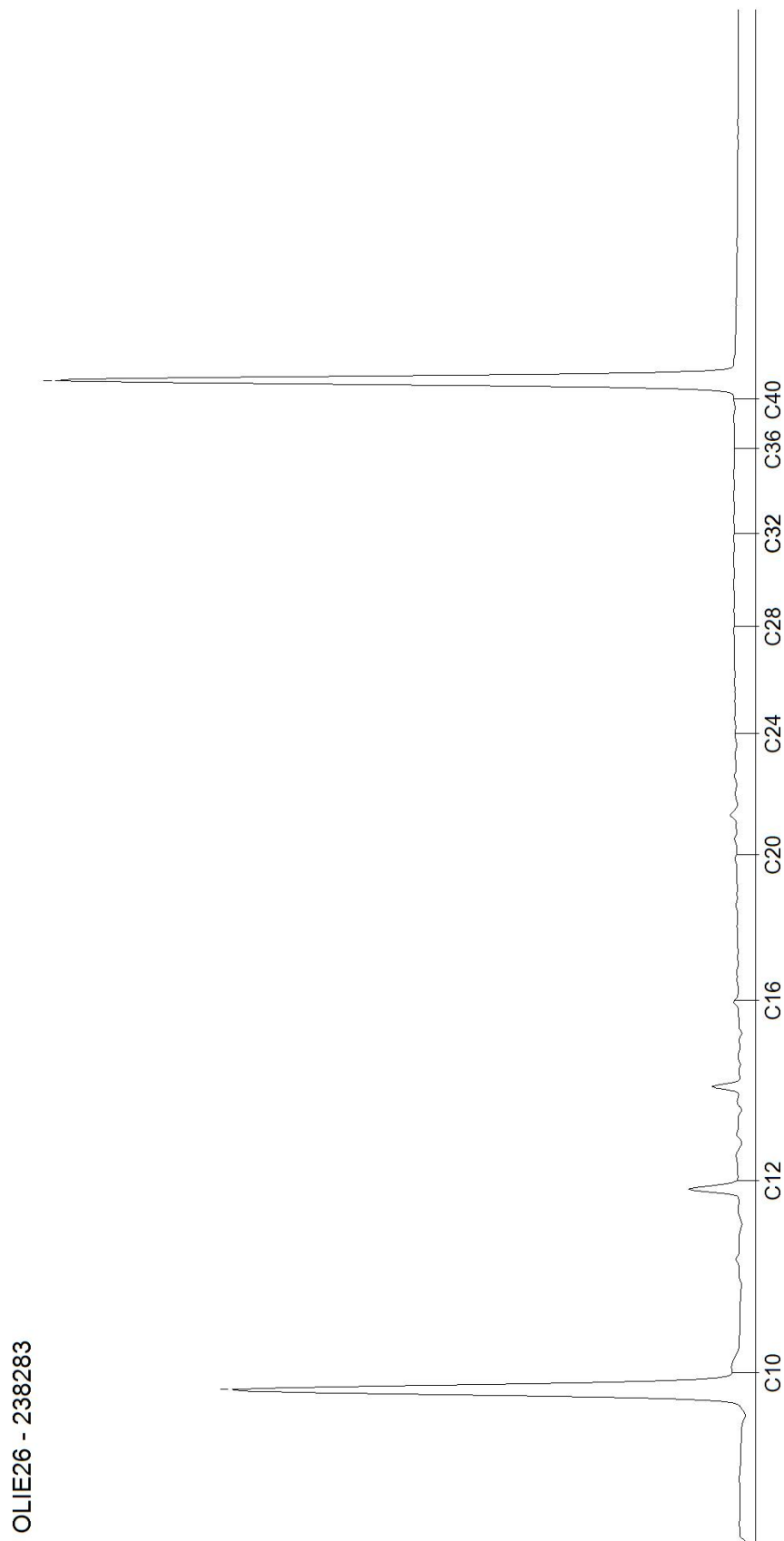


Chromatogram for Order No. 377282, Analysis No. 238282, created at 11.06.2013 03:37:18

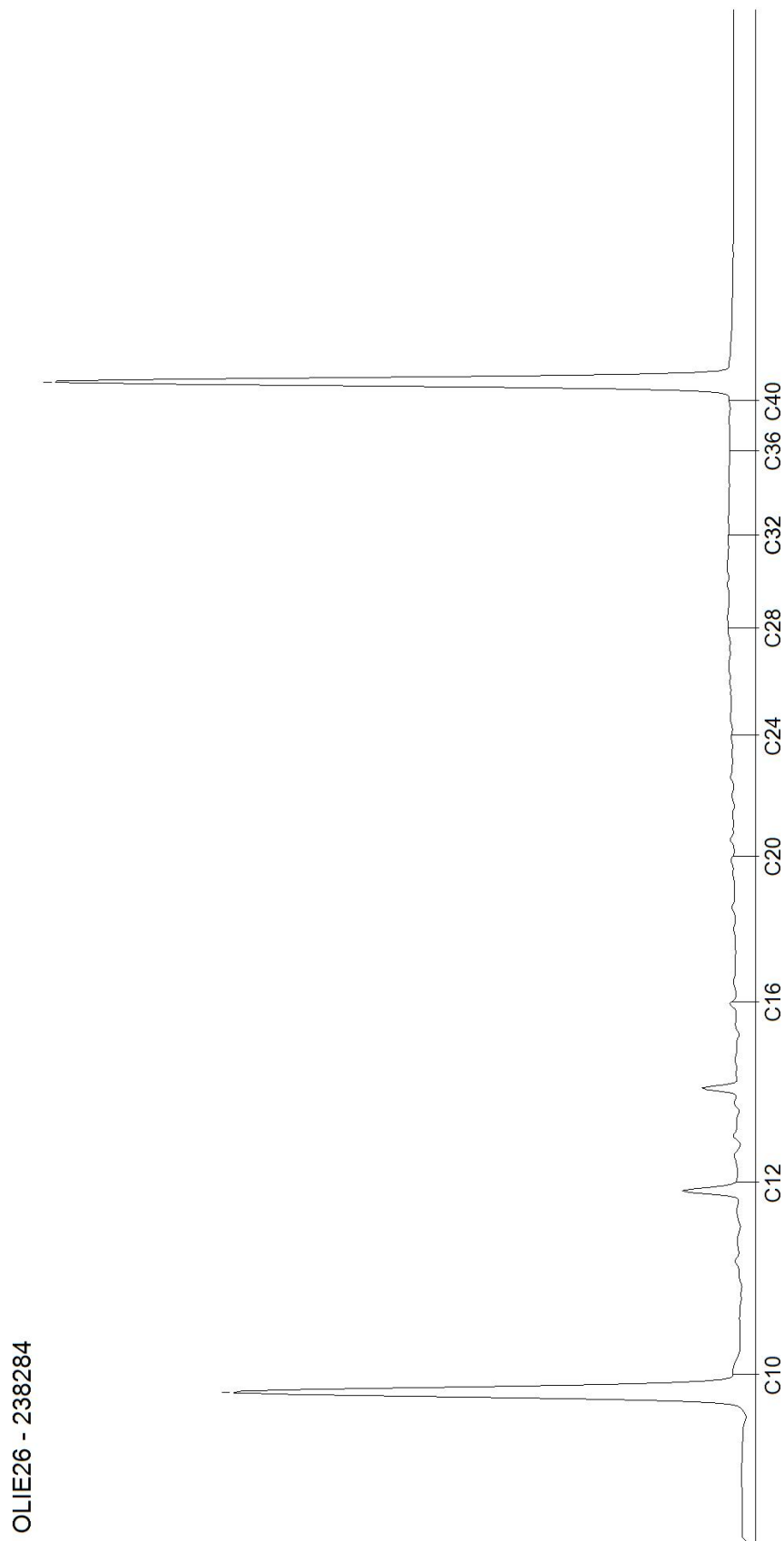
Monsteromschrijving: G12-1-1 G12 (170-270)



Monsteromschrijving: G25-1-1 G25 (170-270)



Monsteromschrijving: G05-1-1 G05 (130-230)



AL-West B.V.

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



ENVISO B.V.
POSTBUS 508
9200 AM DRACHTEN

Datum 03.06.2013
Relatienr 35006381
Opdrachtnr. 374849
Blad 1 van 2

ANALYSERAPPORT

Opdracht 374849 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35006381 ENVISO B.V.
Referentie EN01839 Centrumplan Gorredijk
Opdrachtacceptatie 27.05.13
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

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

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

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

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

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

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. Jan Godlieb, Tel. +31/570788113
Klantenservice

Distributeur

ENVISO B.V. , F. Schriemer



AL-West B.V.

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

Blad 2 van 2

Opdracht 374849 Bodem / Eluaat

| Monsternr. | Monstername | Monsteromschrijving |
|------------|-------------|--------------------------------------|
| 224965 | 27.05.2013 | Asbest Oost Oostelijk terreindee (-) |
| 224966 | 27.05.2013 | Asbest West Westelijk terreindee (-) |

| | | |
|----------------|---|---|
| Eenheid | 224965 | 224966 |
| | <small>Asbest Oost Oostelijk terreindee (-)</small> | <small>Asbest West Westelijk terreindee (-)</small> |

Overig onderzoek

| | | |
|--------------|-------------|-------------|
| Asbest (Som) | zie bijlage | zie bijlage |
|--------------|-------------|-------------|

Begin van de analyses: 27.05.13

Einde van de analyses: 03.06.13

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

AL-West B.V. Dhr. Jan Godlieb, Tel. +31/570788113

Klantenservice

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

Distributeur

ENVISO B.V. , F. Schriemer

Toegepaste methoden

Vaste stof

Geen informatie: (AM) Asbest (Som)

Uitbestede analyses

(AM) ACMAA Asbest BV, 't Haarboer 6, 7561 BL Deurningen

Parameter

Asbest (Som)

Analysecertificaat asbest

Opdracht

| | | | |
|----------------------|--------------------|------------------|---------------------|
| Opdrachtgever | Al-West BV | Rapportnummer | V130501013 versie 1 |
| Contactpersoon | Dhr. J. Godlieb | Datum opdracht | 28-05-2013 |
| Adres | Dortmundstraat 16B | Datum ontvangst | 28-05-2013 |
| Postcode en plaats | 7418 BH Deventer | Datum rapportage | 03-06-2013 |
| Projectcode | | Pagina | 1 van 1 |
| Project omschrijving | | | |

| | | | |
|--------------------|---|---------------------|------------|
| Naam | DV 224965 | Datum monsternummer | 28-05-2013 |
| Monstersoort | Grond | Datum analyse | 03-06-2013 |
| Monsternummer door | Opdrachtgever | Barcode | |
| Analyse methode | Asbest in bodem m.b.v. polarisatiemicroscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5707 (Q) | | |

Q = door RvA geaccrediteerd

Resultaten

| Parameter | Concentratie | | 95% betrouwbaarheidsinterval | | | | Eenheid |
|---------------------------------|--------------|---------|------------------------------|---------|------------|---------|----------|
| | Gemeten | Gewogen | Ondergrens | | Bovengrens | | |
| | | | Gemeten | Gewogen | Gemeten | Gewogen | |
| Droge stof | 76,0 | | | | | | % |
| Massa monster (veldnat) | 13,0 | | | | | | kg |
| Chrysotiel (serpentine) | n.a. | n.a. | - | - | 5,3 | 5,3 | mg/kg ds |
| Amosiet (amfibool) | n.a. | n.a. | - | - | - | - | mg/kg ds |
| Crocidoliet (amfibool) | n.a. | n.a. | - | - | - | - | mg/kg ds |
| Per mineralogische groep | | | | | | | |
| Niet hechtgeb. serpentine | n.a. | n.a. | - | - | 5,3 | 5,3 | mg/kg ds |
| Hechtgebonden serpentine | n.a. | n.a. | - | - | - | - | mg/kg ds |
| Totaal serpentine | n.a. | n.a. | - | - | 5,3 | 5,3 | mg/kg ds |
| Niet hechtgeb. amfibool | n.a. | n.a. | - | - | - | - | mg/kg ds |
| Hechtgebonden amfibool | n.a. | n.a. | - | - | - | - | mg/kg ds |
| Totaal amfibool | n.a. | n.a. | - | - | - | - | mg/kg ds |
| Totaal | | | | | | | |
| Niet hechtgeb. asbest | <2 | n.a. | - | - | 5,3 | 5,3 | mg/kg ds |
| Hechtgebonden asbest | <2 | n.a. | - | - | - | - | mg/kg ds |
| Totaal asbest | <2 | n.a. | - | - | 5,3 | 5,3 | mg/kg ds |

Aanvullende analysesresultaten volgen hieronder.

| Analyse | Fractie > 16 mm | Fractie 8 - 16 mm | Fractie 4 - 8 mm | Fractie 2 - 4 mm | Fractie 1 - 2 mm | Fractie 0,5 - 1 mm | Fractie < 0,5 mm | Fractie Totaal |
|-----------------------------|-----------------|-------------------|------------------|------------------|------------------|--------------------|------------------|----------------|
| Zeven (g) | 138 | 302 | 546 | 303 | 401 | 1206 | 6961 | 9857 |
| Afgezochte deel fractie (%) | 100 | 100 | 100 | 100 | 20 | 5 | ** | |

** = Van de zee fractie <0,5 mm is maximaal 10 gram kwalitatief beoordeeld en deze bevat geen asbestverdachte vezels.

NHG = Niet hechtgebonden.

HG = Hechtgebonden.

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat geen asbest.

Eerste analist asbest

Mw. ing. S.M.E. Morsink



Dit rapport mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd zonder schriftelijke toestemming van het laboratorium.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld.

Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.



Analysecertificaat asbest

Opdracht

| | | | |
|----------------------|--------------------|------------------|---------------------|
| Opdrachtgever | Al-West BV | Rapportnummer | V130501014 versie 1 |
| Contactpersoon | Dhr. J. Godlieb | Datum opdracht | 28-05-2013 |
| Adres | Dortmundstraat 16B | Datum ontvangst | 28-05-2013 |
| Postcode en plaats | 7418 BH Deventer | Datum rapportage | 03-06-2013 |
| Projectcode | | Pagina | 1 van 1 |
| Project omschrijving | | | |

| | | | |
|------------------|---|-------------------|------------|
| Naam | DV 224966 | Datum monstername | 28-05-2013 |
| Monstersoort | Grond | Datum analyse | 03-06-2013 |
| Monstername door | Opdrachtgever | Barcode | |
| Analyse methode | Asbest in bodem m.b.v. polarisatiemicroscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5707 (Q) | | |

Q = door RvA geaccrediteerd

Resultaten

| Parameter | Concentratie | | 95% betrouwbaarheidsinterval | | | | Eenheid |
|---------------------------------|--------------|---------|------------------------------|---------|------------|---------|----------|
| | Gemeten | Gewogen | Ondergrens | | Bovengrens | | |
| | | | Gemeten | Gewogen | Gemeten | Gewogen | |
| Droge stof | 75,5 | | | | | | % |
| Massa monster (veldnat) | 10,3 | | | | | | kg |
| Chrysotiel (serpentine) | n.a. | n.a. | - | - | 6,7 | 6,7 | mg/kg ds |
| Amosiet (amfibool) | n.a. | n.a. | - | - | - | - | mg/kg ds |
| Crocidoliet (amfibool) | n.a. | n.a. | - | - | - | - | mg/kg ds |
| Per mineralogische groep | | | | | | | |
| Niet hechtgeb. serpentine | n.a. | n.a. | - | - | 6,7 | 6,7 | mg/kg ds |
| Hechtgebonden serpentine | n.a. | n.a. | - | - | - | - | mg/kg ds |
| Totaal serpentine | n.a. | n.a. | - | - | 6,7 | 6,7 | mg/kg ds |
| Niet hechtgeb. amfibool | n.a. | n.a. | - | - | - | - | mg/kg ds |
| Hechtgebonden amfibool | n.a. | n.a. | - | - | - | - | mg/kg ds |
| Totaal amfibool | n.a. | n.a. | - | - | - | - | mg/kg ds |
| Totaal | | | | | | | |
| Niet hechtgeb. asbest | <2 | n.a. | - | - | 6,7 | 6,7 | mg/kg ds |
| Hechtgebonden asbest | <2 | n.a. | - | - | - | - | mg/kg ds |
| Totaal asbest | <2 | n.a. | - | - | 6,7 | 6,7 | mg/kg ds |

Aanvullende analysesresultaten volgen hieronder.

| Analyse | Fractie > 16 mm | Fractie 8 - 16 mm | Fractie 4 - 8 mm | Fractie 2 - 4 mm | Fractie 1 - 2 mm | Fractie 0,5 - 1 mm | Fractie < 0,5 mm | Fractie Totaal |
|-----------------------------|-----------------|-------------------|------------------|------------------|------------------|--------------------|------------------|----------------|
| Zeven (g) | 101 | 301 | 447 | 258 | 263 | 686 | 5686 | 7742 |
| Afgezochte deel fractie (%) | 100 | 100 | 100 | 100 | 20 | 5 | ** | |

** = Van de zee fractie <0,5 mm is maximaal 10 gram kwalitatief beoordeeld en deze bevat geen asbestverdachte vezels.

NHG = Niet hechtgebonden.

HG = Hechtgebonden.

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat geen asbest.

Eerste analist asbest

Mw. ing. S.M.E. Morsink



Dit rapport mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd zonder schriftelijke toestemming van het laboratorium.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld.

Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.



Bijlage 5

Toetsingstabellen analyseresultaten

Aangetroffen gehaltenes in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

| Analysemonster | | M1 | M2 | M3 | M4 |
|--------------------------------------|----------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| Boring(en) | | A01 | A03 | B01 | B01 |
| Traject (m -mv) | | 1,30 - 1,80 | 0,60 - 1,00 | 1,20 - 1,50 | 1,50 - 2,00 |
| Humus (% ds) | | 2,0 | 6,0 | 15 | 30 |
| Lutum (% ds) | | 1,0 | 1,0 | 2,0 | 1,0 |
| Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto) | mg/kg ds | < 0,35 <AW | 3,7 * | 1,7 <AW | 3,5# <AW |
| Naftaleen | mg/kg ds | < 0,050 < | < 0,050 < | < 0,050 < | 0,50# < |
| Anthraceen | mg/kg ds | < 0,050 < | 0,17 ---- | < 0,050 < | 0,50# < |
| Fenantheen | mg/kg ds | < 0,050 < | 0,47 ---- | 0,14 ---- | 0,50# < |
| Fluorantheen | mg/kg ds | < 0,050 < | 1,1 ---- | 0,39 ---- | 0,50# < |
| Chryseen | mg/kg ds | < 0,050 < | 0,39 ---- | 0,19 ---- | 0,50# < |
| Benzo(a)anthraceen | mg/kg ds | < 0,050 < | 0,38 ---- | 0,18 ---- | 0,50# < |
| Benzo(a)pyreen | mg/kg ds | < 0,050 < | 0,43 ---- | 0,21 ---- | 0,50# < |
| Benzo(k)fluorantheen | mg/kg ds | < 0,050 < | 0,18 ---- | 0,11 ---- | 0,50# < |
| Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen | mg/kg ds | < 0,050 < | 0,29 ---- | 0,18 ---- | 0,50# < |
| Benzo(g,h,i)peryleen | mg/kg ds | < 0,050 < | 0,30 ---- | 0,18 ---- | 0,50# < |
| PAK 10 VROM | mg/kg ds | ---- | 3,7 ---- | 1,6 ---- | ---- |
| Xylenen (som, 0.7 factor) | mg/kg ds | | | | |
| Benzeen | mg/kg ds | | | | |
| Ethylbenzeen | mg/kg ds | | | | |
| Tolueen | mg/kg ds | | | | |
| Xylenen (som) | mg/kg ds | | | | |
| meta-/para-Xyleen (som) | mg/kg ds | | | | |
| ortho-Xyleen | mg/kg ds | | | | |
| PCB (som 7) | mg/kg ds | | 0,0035 ---- | ---- | ---- |
| PCB (7) (som, 0.7 factor) | mg/kg ds | < 0,0049 <T | 0,0077 <AW | < 0,0049 <AW | < 0,0049 <AW |
| PCB 28 | mg/kg ds | < 0,0010 ---- | < 0,0010 ---- | < 0,0010 ---- | < 0,0010 ---- |
| PCB 52 | mg/kg ds | < 0,0010 ---- | 0,0035 ---- | < 0,0010 ---- | < 0,0010 ---- |
| PCB 101 | mg/kg ds | < 0,0010 ---- | < 0,0010 ---- | < 0,0010 ---- | < 0,0010 ---- |
| PCB 118 | mg/kg ds | < 0,0010 ---- | < 0,0010 ---- | < 0,0010 ---- | < 0,0010 ---- |
| PCB 138 | mg/kg ds | < 0,0010 ---- | < 0,0010 ---- | < 0,0010 ---- | < 0,0010 ---- |
| PCB 153 | mg/kg ds | < 0,0010 ---- | < 0,0010 ---- | < 0,0010 ---- | < 0,0010 ---- |
| PCB 180 | mg/kg ds | < 0,0010 ---- | < 0,0010 ---- | < 0,0010 ---- | < 0,0010 ---- |
| IJzer [Fe] | % ds | < 5,0 ---- | < 5,0 ---- | < 5,0 ---- | < 5,0 ---- |
| Kobalt [Co] | mg/kg ds | 1,2 <AW | 2,5 <AW | 4,5 * | 6,3 * |
| Nikkel [Ni] | mg/kg ds | < 4,0 <AW | 4,5 <AW | 7,7 <AW | 8,4 <AW |
| Koper [Cu] | mg/kg ds | < 5,0 <AW | 28 * | 83 ** | 65 * |
| Zink [Zn] | mg/kg ds | < 20 <AW | 110 * | 55 <AW | 66 <AW |
| Molybdeen [Mo] | mg/kg ds | < 1,5 <AW | < 1,5 <AW | 1,8 * | < 1,5 <AW |
| Cadmium [Cd] | mg/kg ds | < 0,20 <AW | < 0,20 <AW | < 0,20 <AW | < 0,20 <AW |
| Barium [Ba] | mg/kg ds | < 20 < | 30 ---- | 55 ---- | 34 ---- |
| Kwik [Hg] | mg/kg ds | < 0,05 <AW | 0,34 * | 3,1 * | 0,96 * |
| Lood [Pb] | mg/kg ds | < 10 <AW | 150 * | 460 *** | 270 * |
| Calciumcarbonaat | % ds | 0,3 ---- | 1,0 ---- | 0,8 ---- | 0,9 ---- |
| Droge stof | % | 80,3 ---- | 76,6 ---- | 61,8 ---- | 42,7 ---- |
| Minerale olie C10 - C12 | mg/kg ds | < 4,0 ---- | < 4,0 ---- | < 4,0 ---- | < 4,0 ---- |
| Minerale olie C10 - C40 | mg/kg ds | 25 <AW | 610 * | 94 <AW | 520 <AW |
| Minerale olie C12 - C16 | mg/kg ds | < 4,0 ---- | 5,6 ---- | < 4,0 ---- | < 4,0 ---- |
| Minerale olie C16 - C20 | mg/kg ds | < 2,0 ---- | 13 ---- | < 2,0 ---- | 15 ---- |
| Minerale olie C20 - C24 | mg/kg ds | < 2,0 ---- | 23 ---- | 7,9 ---- | 35 ---- |
| Minerale olie C24 - C28 | mg/kg ds | 3,4 ---- | 56 ---- | 15 ---- | 52 ---- |
| Minerale olie C28 - C32 | mg/kg ds | 9,0 ---- | 160 ---- | 45 ---- | 190 ---- |
| Minerale olie C32 - C36 | mg/kg ds | 5,7 ---- | 220 ---- | 21 ---- | 210 ---- |
| Minerale olie C36 - C40 | mg/kg ds | < 2,0 ---- | 140 ---- | < 2,0 ---- | 12 ---- |

Aangetroffen gehaltenes in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

| Analysemonster | | M5 | M6 | M7 | M8 |
|---------------------------------------|----------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| Boring(en) | | C03, C03 | C03, C03 | D01, D01 | E01 |
| Traject (m -mv) | | 0,50 - 1,00 | 1,30 - 1,70 | 1,00 - 1,50 | 1,80 - 2,00 |
| Humus (% ds) | | 0,70 | 0,90 | 30 | 0,90 |
| Lutum (% ds) | | 4,2 | 1,4 | 3,7 | 1,4 |
| Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factio) | mg/kg ds | < 0,35 <AW | 1,6 * | 50# * | 2,6 * |
| Naftaleen | mg/kg ds | < 0,10 | < 0,10 | 20 | < 0,050 < |
| Anthraceen | mg/kg ds | < 0,050 < | < 0,050 < | 2,3 ---- | 0,19 ---- |
| Fenantheen | mg/kg ds | < 0,050 < | 0,17 ---- | 35 ---- | 0,48 ---- |
| Fluorantheen | mg/kg ds | < 0,050 < | 0,42 ---- | 3,2 ---- | 0,73 ---- |
| Chryseen | mg/kg ds | < 0,050 < | 0,18 ---- | 0,50# < | 0,22 ---- |
| Benzo(a)anthraceen | mg/kg ds | < 0,050 < | 0,18 ---- | 1,6 ---- | 0,25 ---- |
| Benzo(a)pyreen | mg/kg ds | < 0,050 < | 0,20 ---- | 0,50# < | 0,27 ---- |
| Benzo(k)fluorantheen | mg/kg ds | < 0,050 < | 0,091 ---- | 0,50# < | 0,10 ---- |
| Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen | mg/kg ds | < 0,050 < | 0,16 ---- | 0,50# < | 0,16 ---- |
| Benzo(g,h,i)peryleen | mg/kg ds | < 0,050 < | 0,16 ---- | 0,50# < | 0,17 ---- |
| PAK 10 VROM | mg/kg ds | ---- | 1,6 ---- | 48 ---- | 2,6 ---- |
| Xylenen (som, 0.7 factor) | mg/kg ds | < 0,11 <T | < 0,11 <T | 0,42# <AW | |
| Benzeen | mg/kg ds | < 0,050 <T | < 0,050 <T | 0,20# <AW | |
| Ethylbenzeen | mg/kg ds | < 0,050 <T | < 0,050 <T | 0,20# <AW | |
| Tolueen | mg/kg ds | < 0,050 <T | < 0,050 <T | 0,20# <AW | |
| Xylenen (som) | mg/kg ds | ---- | ---- | ---- | |
| meta-/para-Xyleen (som) | mg/kg ds | < 0,10 ---- | < 0,10 ---- | 0,40# ---- | |
| ortho-Xyleen | mg/kg ds | < 0,050 ---- | < 0,050 ---- | 0,20# ---- | |
| PCB (som 7) | mg/kg ds | ---- | ---- | ---- | 0,0058 ---- |
| PCB (7) (som, 0.7 factor) | mg/kg ds | < 0,0049 <T | < 0,0049 <T | < 0,0049 <AW | 0,0086 * |
| PCB 28 | mg/kg ds | < 0,0010 ---- | < 0,0010 ---- | < 0,0010 ---- | < 0,0010 ---- |
| PCB 52 | mg/kg ds | < 0,0010 ---- | < 0,0010 ---- | < 0,0010 ---- | < 0,0010 ---- |
| PCB 101 | mg/kg ds | < 0,0010 ---- | < 0,0010 ---- | < 0,0010 ---- | < 0,0010 ---- |
| PCB 118 | mg/kg ds | < 0,0010 ---- | < 0,0010 ---- | < 0,0010 ---- | < 0,0010 ---- |
| PCB 138 | mg/kg ds | < 0,0010 ---- | < 0,0010 ---- | < 0,0010 ---- | 0,0022 ---- |
| PCB 153 | mg/kg ds | < 0,0010 ---- | < 0,0010 ---- | < 0,0010 ---- | 0,0020 ---- |
| PCB 180 | mg/kg ds | < 0,0010 ---- | < 0,0010 ---- | < 0,0010 ---- | 0,0016 ---- |
| IJzer [Fe] | % ds | < 5,0 ---- | < 5,0 ---- | < 5,0 ---- | < 5,0 ---- |
| Kobalt [Co] | mg/kg ds | 2,3 <AW | 2,4 <AW | 7,8 * | 2,4 <AW |
| Nikkel [Ni] | mg/kg ds | < 4,0 <AW | < 4,0 <AW | 22 * | < 4,0 <AW |
| Koper [Cu] | mg/kg ds | < 5,0 <AW | < 5,0 <AW | 120 ** | < 5,0 <AW |
| Zink [Zn] | mg/kg ds | < 20 <AW | 72 * | 9000 *** | 36 <AW |
| Molybdeen [Mo] | mg/kg ds | < 1,5 <AW | < 1,5 <AW | 2,2 * | < 1,5 <AW |
| Cadmium [Cd] | mg/kg ds | < 0,20 <AW | < 0,20 <AW | 41 *** | < 0,20 <AW |
| Barium [Ba] | mg/kg ds | < 20 < | < 20 < | 56 ---- | < 20 < |
| Kwik [Hg] | mg/kg ds | < 0,05 <AW | < 0,05 <AW | 1,4 * | < 0,05 <AW |
| Lood [Pb] | mg/kg ds | < 10 <AW | 18 <AW | 880 *** | 16 <AW |
| Calciumcarbonaat | % ds | 0,3 ---- | 0,3 ---- | 1,0 ---- | 0,3 ---- |
| Droge stof | % | 86,6 ---- | 83,7 ---- | 34,7 ---- | 81,0 ---- |
| Minerale olie C10 - C12 | mg/kg ds | < 4,0 ---- | < 4,0 ---- | 2400 ---- | < 4,0 ---- |
| Minerale olie C10 - C40 | mg/kg ds | < 20 <AW | 26 <AW | 27000 *** | 99 * |
| Minerale olie C12 - C16 | mg/kg ds | < 4,0 ---- | < 4,0 ---- | 13000 ---- | 31 ---- |
| Minerale olie C16 - C20 | mg/kg ds | < 2,0 ---- | < 2,0 ---- | 8600 ---- | 36 ---- |
| Minerale olie C20 - C24 | mg/kg ds | < 2,0 ---- | 3,2 ---- | 2300 ---- | 15 ---- |
| Minerale olie C24 - C28 | mg/kg ds | 2,9 ---- | 4,3 ---- | 490 ---- | 4,3 ---- |
| Minerale olie C28 - C32 | mg/kg ds | 3,9 ---- | 7,6 ---- | 290 ---- | 6,0 ---- |
| Minerale olie C32 - C36 | mg/kg ds | < 2,0 ---- | 5,4 ---- | 170 ---- | 4,0 ---- |
| Minerale olie C36 - C40 | mg/kg ds | < 2,0 ---- | 3,7 ---- | 16 ---- | < 2,0 ---- |

Aangetroffen gehaltenes in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

| Analysemonster | | M9 | M10 | M11 | M12 |
|--------------------------------------|----------|---------------|---------------|-------------|-------------|
| Boring(en) | | F02 | G01 | G04 | G07 |
| Traject (m -mv) | | 0,70 - 1,00 | 0,70 - 1,20 | 0,70 - 1,00 | 0,50 - 1,00 |
| Humus (% ds) | | 7,0 | 1,9 | 6,8 | 6,8 |
| Lutum (% ds) | | 1,0 | 1,3 | 2,4 | 2,4 |
| Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto) | mg/kg ds | 4,3 * | < 0,35 <AW | | |
| Naftaleen | mg/kg ds | < 0,050 < | < 0,050 < | | |
| Anthraceen | mg/kg ds | 0,086 ---- | < 0,050 < | | |
| Fenantheen | mg/kg ds | 0,41 ---- | < 0,050 < | | |
| Fluorantheen | mg/kg ds | 0,89 ---- | < 0,050 < | | |
| Chryseen | mg/kg ds | 0,46 ---- | < 0,050 < | | |
| Benzo(a)anthraceen | mg/kg ds | 0,42 ---- | < 0,050 < | | |
| Benzo(a)pyreen | mg/kg ds | 0,69 ---- | < 0,050 < | | |
| Benzo(k)fluorantheen | mg/kg ds | 0,27 ---- | < 0,050 < | | |
| Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen | mg/kg ds | 0,49 ---- | < 0,050 < | | |
| Benzo(g,h,i)peryleen | mg/kg ds | 0,54 ---- | < 0,050 < | | |
| PAK 10 VROM | mg/kg ds | 4,3 ---- | ---- | | |
| Xylenen (som, 0.7 factor) | mg/kg ds | | | | |
| Benzeen | mg/kg ds | | | | |
| Ethylbenzeen | mg/kg ds | | | | |
| Tolueen | mg/kg ds | | | | |
| Xylenen (som) | mg/kg ds | | | | |
| meta-/para-Xyleen (som) | mg/kg ds | | | | |
| ortho-Xyleen | mg/kg ds | | | | |
| PCB (som 7) | mg/kg ds | | ---- | | |
| PCB (7) (som, 0.7 factor) | mg/kg ds | < 0,0049 <AW | < 0,0049 <T | | |
| PCB 28 | mg/kg ds | < 0,0010 ---- | < 0,0010 ---- | | |
| PCB 52 | mg/kg ds | < 0,0010 ---- | < 0,0010 ---- | | |
| PCB 101 | mg/kg ds | < 0,0010 ---- | < 0,0010 ---- | | |
| PCB 118 | mg/kg ds | < 0,0010 ---- | < 0,0010 ---- | | |
| PCB 138 | mg/kg ds | < 0,0010 ---- | < 0,0010 ---- | | |
| PCB 153 | mg/kg ds | < 0,0010 ---- | < 0,0010 ---- | | |
| PCB 180 | mg/kg ds | < 0,0010 ---- | < 0,0010 ---- | | |
| IJzer [Fe] | % ds | < 5,0 ---- | < 5,0 ---- | | |
| Kobalt [Co] | mg/kg ds | 8,0 * | 2,1 <AW | | |
| Nikkel [Ni] | mg/kg ds | 9,6 <AW | < 4,0 <AW | | |
| Koper [Cu] | mg/kg ds | 38 * | < 5,0 <AW | | |
| Zink [Zn] | mg/kg ds | 39 <AW | < 20 <AW | 30 <AW | 130 * |
| Molybdeen [Mo] | mg/kg ds | 2,1 * | < 1,5 <AW | | |
| Cadmium [Cd] | mg/kg ds | < 0,20 <AW | < 0,20 <AW | | |
| Barium [Ba] | mg/kg ds | 58 ---- | < 20 < | | |
| Kwik [Hg] | mg/kg ds | 0,80 * | < 0,05 <AW | | |
| Lood [Pb] | mg/kg ds | 95 * | < 10 <AW | 98 * | 120 * |
| Calciumcarbonaat | % ds | 3,0 ---- | 0,3 ---- | | |
| Droge stof | % | 80,1 ---- | 83,2 ---- | 72,2 ---- | 75,4 ---- |
| Minerale olie C10 - C12 | mg/kg ds | < 4,0 ---- | < 4,0 ---- | | |
| Minerale olie C10 - C40 | mg/kg ds | 110 <AW | 70 * | | |
| Minerale olie C12 - C16 | mg/kg ds | 8,9 ---- | < 4,0 ---- | | |
| Minerale olie C16 - C20 | mg/kg ds | 15 ---- | < 2,0 ---- | | |
| Minerale olie C20 - C24 | mg/kg ds | 19 ---- | 3,1 ---- | | |
| Minerale olie C24 - C28 | mg/kg ds | 21 ---- | 7,6 ---- | | |
| Minerale olie C28 - C32 | mg/kg ds | 31 ---- | 17 ---- | | |
| Minerale olie C32 - C36 | mg/kg ds | 15 ---- | 23 ---- | | |
| Minerale olie C36 - C40 | mg/kg ds | 3,0 ---- | 16 ---- | | |

Aangetroffen gehaltenes in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

| Analysemonster | | M13 | M14 | M15 | M16 |
|---------------------------------------|----------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Boring(en) | | G10 | G11 | G13 | G16 |
| Traject (m -mv) | | 0,40 - 0,90 | 0,60 - 1,00 | 0,60 - 1,00 | 0,30 - 0,80 |
| Humus (% ds) | | 6,8 | 6,8 | 6,8 | 6,8 |
| Lutum (% ds) | | 2,4 | 2,4 | 2,4 | 2,4 |
| Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factio) | mg/kg ds | | | | |
| Naftaleen | mg/kg ds | | | | |
| Anthraceen | mg/kg ds | | | | |
| Fenanthreen | mg/kg ds | | | | |
| Fluorantheen | mg/kg ds | | | | |
| Chryseen | mg/kg ds | | | | |
| Benzo(a)anthraceen | mg/kg ds | | | | |
| Benzo(a)pyreen | mg/kg ds | | | | |
| Benzo(k)fluorantheen | mg/kg ds | | | | |
| Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen | mg/kg ds | | | | |
| Benzo(g,h,i)peryleen | mg/kg ds | | | | |
| PAK 10 VROM | mg/kg ds | | | | |
| Xylenen (som, 0.7 factor) | mg/kg ds | | | | |
| Benzeen | mg/kg ds | | | | |
| Ethylbenzeen | mg/kg ds | | | | |
| Tolueen | mg/kg ds | | | | |
| Xylenen (som) | mg/kg ds | | | | |
| meta-/para-Xyleen (som) | mg/kg ds | | | | |
| ortho-Xyleen | mg/kg ds | | | | |
| PCB (som 7) | mg/kg ds | | | | |
| PCB (7) (som, 0.7 factor) | mg/kg ds | | | | |
| PCB 28 | mg/kg ds | | | | |
| PCB 52 | mg/kg ds | | | | |
| PCB 101 | mg/kg ds | | | | |
| PCB 118 | mg/kg ds | | | | |
| PCB 138 | mg/kg ds | | | | |
| PCB 153 | mg/kg ds | | | | |
| PCB 180 | mg/kg ds | | | | |
| IJzer [Fe] | % ds | | | | |
| Kobalt [Co] | mg/kg ds | | | | |
| Nikkel [Ni] | mg/kg ds | | | | |
| Koper [Cu] | mg/kg ds | | | | |
| Zink [Zn] | mg/kg ds | 37 <AW | 76 * | < 20 <AW | < 20 <AW |
| Molybdeen [Mo] | mg/kg ds | | | | |
| Cadmium [Cd] | mg/kg ds | | | | |
| Barium [Ba] | mg/kg ds | | | | |
| Kwik [Hg] | mg/kg ds | | | | |
| Lood [Pb] | mg/kg ds | 88 * | 520 *** | 41 * | 18 <AW |
| Calciumcarbonaat | % ds | | | | |
| Droge stof | % | 74,7 ---- | 77,7 ---- | 80,0 ---- | 91,5 ---- |
| Minerale olie C10 - C12 | mg/kg ds | | | | |
| Minerale olie C10 - C40 | mg/kg ds | | | | |
| Minerale olie C12 - C16 | mg/kg ds | | | | |
| Minerale olie C16 - C20 | mg/kg ds | | | | |
| Minerale olie C20 - C24 | mg/kg ds | | | | |
| Minerale olie C24 - C28 | mg/kg ds | | | | |
| Minerale olie C28 - C32 | mg/kg ds | | | | |
| Minerale olie C32 - C36 | mg/kg ds | | | | |
| Minerale olie C36 - C40 | mg/kg ds | | | | |

Aangetroffen gehaltenes in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

| Analysemonster | | M17 | M18 | M19 | M20 |
|--------------------------------------|----------|-------------|-------------|-------------|---------------|
| Boring(en) | | G18 | G20 | G30 | D01 |
| Traject (m -mv) | | 0,40 - 0,90 | 0,80 - 1,00 | 0,50 - 1,00 | 2,00 - 2,50 |
| Humus (% ds) | | 6,8 | 6,8 | 6,8 | 0,90 |
| Lutum (% ds) | | 2,4 | 2,4 | 2,4 | 2,2 |
| Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto) | mg/kg ds | | | | < 0,35 <AW |
| Naftaleen | mg/kg ds | | | | < 0,050 < |
| Anthraceen | mg/kg ds | | | | < 0,050 < |
| Fenanthreen | mg/kg ds | | | | < 0,050 < |
| Fluorantheen | mg/kg ds | | | | < 0,050 < |
| Chryseen | mg/kg ds | | | | < 0,050 < |
| Benzo(a)anthraceen | mg/kg ds | | | | < 0,050 < |
| Benzo(a)pyreen | mg/kg ds | | | | < 0,050 < |
| Benzo(k)fluorantheen | mg/kg ds | | | | < 0,050 < |
| Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen | mg/kg ds | | | | < 0,050 < |
| Benzo(g,h,i)peryleen | mg/kg ds | | | | < 0,050 < |
| PAK 10 VROM | mg/kg ds | | | | ---- |
| Xylenen (som, 0.7 factor) | mg/kg ds | | | | |
| Benzeen | mg/kg ds | | | | |
| Ethylbenzeen | mg/kg ds | | | | |
| Tolueen | mg/kg ds | | | | |
| Xylenen (som) | mg/kg ds | | | | |
| meta-/para-Xyleen (som) | mg/kg ds | | | | |
| ortho-Xyleen | mg/kg ds | | | | |
| PCB (som 7) | mg/kg ds | | | | ---- |
| PCB (7) (som, 0.7 factor) | mg/kg ds | | | | < 0,0049 <T |
| PCB 28 | mg/kg ds | | | | < 0,0010 ---- |
| PCB 52 | mg/kg ds | | | | < 0,0010 ---- |
| PCB 101 | mg/kg ds | | | | < 0,0010 ---- |
| PCB 118 | mg/kg ds | | | | < 0,0010 ---- |
| PCB 138 | mg/kg ds | | | | < 0,0010 ---- |
| PCB 153 | mg/kg ds | | | | < 0,0010 ---- |
| PCB 180 | mg/kg ds | | | | < 0,0010 ---- |
| IJzer [Fe] | % ds | | | | < 5,0 ---- |
| Kobalt [Co] | mg/kg ds | | | | < 3,0 <AW |
| Nikkel [Ni] | mg/kg ds | | | | 9,6 <AW |
| Koper [Cu] | mg/kg ds | | | | < 5,0 <AW |
| Zink [Zn] | mg/kg ds | 75 * | 260 ** | 35 <AW | 690 *** |
| Molybdeen [Mo] | mg/kg ds | | | | < 1,5 <AW |
| Cadmium [Cd] | mg/kg ds | | | | < 0,20 <AW |
| Barium [Ba] | mg/kg ds | | | | < 20 < |
| Kwik [Hg] | mg/kg ds | | | | < 0,05 <AW |
| Lood [Pb] | mg/kg ds | 120 * | 180 * | 89 * | < 10 <AW |
| Calciumcarbonaat | % ds | | | | 0,4 ---- |
| Droge stof | % | 70,5 ---- | 74,6 ---- | 75,6 ---- | 83,3 ---- |
| Minerale olie C10 - C12 | mg/kg ds | | | | < 4,0 ---- |
| Minerale olie C10 - C40 | mg/kg ds | | | | < 35 <AW |
| Minerale olie C12 - C16 | mg/kg ds | | | | 7,6 ---- |
| Minerale olie C16 - C20 | mg/kg ds | | | | 7,8 ---- |
| Minerale olie C20 - C24 | mg/kg ds | | | | < 2,0 ---- |
| Minerale olie C24 - C28 | mg/kg ds | | | | < 2,0 ---- |
| Minerale olie C28 - C32 | mg/kg ds | | | | < 2,0 ---- |
| Minerale olie C32 - C36 | mg/kg ds | | | | < 2,0 ---- |
| Minerale olie C36 - C40 | mg/kg ds | | | | < 2,0 ---- |

Aangetroffen gehaltenes in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

| Analysemonster | | M21 | M22 | M23 | M24 |
|--------------------------------------|----------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| Boring(en) | | D02 | D03 | G11 | G31 |
| Traject (m -mv) | | 1,00 - 1,50 | 0,90 - 1,40 | 1,50 - 2,00 | 0,60 - 1,00 |
| Humus (% ds) | | 13 | 4,8 | 1,0 | 4,7 |
| Lutum (% ds) | | 5,6 | 2,7 | 1,0 | 5,0 |
| Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto) | mg/kg ds | < 0,35 <AW | 57# *** | < 0,35 <AW | 43 *** |
| Naftaleen | mg/kg ds | < 0,050 < | 0,50# < | < 0,050 < | 0,34 ---- |
| Anthraceen | mg/kg ds | < 0,050 < | 2,0 ---- | < 0,050 < | 1,6 ---- |
| Fenantheen | mg/kg ds | < 0,050 < | 7,1 ---- | < 0,050 < | 9,9 ---- |
| Fluorantheen | mg/kg ds | < 0,050 < | 19 ---- | < 0,050 < | 12 ---- |
| Chryseen | mg/kg ds | < 0,050 < | 4,9 ---- | < 0,050 < | 3,6 ---- |
| Benzo(a)anthraceen | mg/kg ds | < 0,050 < | 5,6 ---- | < 0,050 < | 3,8 ---- |
| Benzo(a)pyreen | mg/kg ds | < 0,050 < | 6,4 ---- | < 0,050 < | 4,4 ---- |
| Benzo(k)fluorantheen | mg/kg ds | < 0,050 < | 2,6 ---- | < 0,050 < | 1,8 ---- |
| Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen | mg/kg ds | < 0,050 < | 4,9 ---- | < 0,050 < | 3,3 ---- |
| Benzo(g,h,i)peryleen | mg/kg ds | < 0,050 < | 4,2 ---- | < 0,050 < | 2,6 ---- |
| PAK 10 VROM | mg/kg ds | ---- | 57 ---- | ---- | 43 ---- |
| Xylenen (som, 0.7 factor) | mg/kg ds | | | | |
| Benzeen | mg/kg ds | | | | |
| Ethylbenzeen | mg/kg ds | | | | |
| Tolueen | mg/kg ds | | | | |
| Xylenen (som) | mg/kg ds | | | | |
| meta-/para-Xyleen (som) | mg/kg ds | | | | |
| ortho-Xyleen | mg/kg ds | | | | |
| PCB (som 7) | mg/kg ds | | ---- | 0,0013 ---- | ---- |
| PCB (7) (som, 0.7 factor) | mg/kg ds | < 0,0049 <AW | < 0,0049 <AW | 0,0055 * | < 0,0049 <AW |
| PCB 28 | mg/kg ds | < 0,0010 ---- | < 0,0010 ---- | < 0,0010 ---- | < 0,0010 ---- |
| PCB 52 | mg/kg ds | < 0,0010 ---- | < 0,0010 ---- | < 0,0010 ---- | < 0,0010 ---- |
| PCB 101 | mg/kg ds | < 0,0010 ---- | < 0,0010 ---- | 0,0013 ---- | < 0,0010 ---- |
| PCB 118 | mg/kg ds | < 0,0010 ---- | < 0,0010 ---- | < 0,0010 ---- | < 0,0010 ---- |
| PCB 138 | mg/kg ds | < 0,0010 ---- | < 0,0010 ---- | < 0,0010 ---- | < 0,0010 ---- |
| PCB 153 | mg/kg ds | < 0,0010 ---- | < 0,0010 ---- | < 0,0010 ---- | < 0,0010 ---- |
| PCB 180 | mg/kg ds | < 0,0010 ---- | < 0,0010 ---- | < 0,0010 ---- | < 0,0010 ---- |
| IJzer [Fe] | % ds | < 5,0 ---- | < 5,0 ---- | < 5,0 ---- | < 5,0 ---- |
| Kobalt [Co] | mg/kg ds | 4,9 <AW | 4,0 <AW | < 3,0 <AW | < 3,0 <AW |
| Nikkel [Ni] | mg/kg ds | 6,2 <AW | 9,3 <AW | < 4,0 <AW | 4,5 <AW |
| Koper [Cu] | mg/kg ds | 61 * | 140 *** | < 5,0 <AW | 41 * |
| Zink [Zn] | mg/kg ds | 770 *** | 2700 *** | 23 <AW | 330 ** |
| Molybdeen [Mo] | mg/kg ds | < 1,5 <AW | < 1,5 <AW | < 1,5 <AW | < 1,5 <AW |
| Cadmium [Cd] | mg/kg ds | < 0,20 <AW | 2,7 * | < 0,20 <AW | 0,34 <AW |
| Barium [Ba] | mg/kg ds | 39 ---- | 140 ---- | < 20 < | 66 ---- |
| Kwik [Hg] | mg/kg ds | 0,80 * | 2,4 * | < 0,05 <AW | 0,81 * |
| Lood [Pb] | mg/kg ds | 760 *** | 1500 *** | < 10 <AW | 410 *** |
| Calciumcarbonaat | % ds | 0,5 ---- | 1,1 ---- | 0,4 ---- | 1,0 ---- |
| Droge stof | % | 57,5 ---- | 73,7 ---- | 81,7 ---- | 76,8 ---- |
| Minerale olie C10 - C12 | mg/kg ds | < 4,0 ---- | < 4,0 ---- | < 4,0 ---- | < 4,0 ---- |
| Minerale olie C10 - C40 | mg/kg ds | < 35 <AW | 390 * | < 35 <AW | 57 <AW |
| Minerale olie C12 - C16 | mg/kg ds | < 4,0 ---- | 33 ---- | < 4,0 ---- | < 4,0 ---- |
| Minerale olie C16 - C20 | mg/kg ds | < 2,0 ---- | 150 ---- | < 2,0 ---- | 20 ---- |
| Minerale olie C20 - C24 | mg/kg ds | 3,7 ---- | 91 ---- | < 2,0 ---- | 11 ---- |
| Minerale olie C24 - C28 | mg/kg ds | 7,1 ---- | 50 ---- | < 2,0 ---- | 9,9 ---- |
| Minerale olie C28 - C32 | mg/kg ds | 38 ---- | 45 ---- | < 2,0 ---- | 9,6 ---- |
| Minerale olie C32 - C36 | mg/kg ds | 6,6 ---- | 12 ---- | < 2,0 ---- | 3,1 ---- |
| Minerale olie C36 - C40 | mg/kg ds | < 2,0 ---- | 2,8 ---- | < 2,0 ---- | < 2,0 ---- |

Aangetroffen gehaltenes in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

| Analysemonster | | M25 | M26 | M27 | M28 |
|--------------------------------------|----------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| Boring(en) | | G32 | B02 | B03 | B03 |
| Traject (m -mv) | | 0,50 - 1,00 | 0,90 - 1,40 | 0,70 - 1,20 | 1,30 - 1,80 |
| Humus (% ds) | | 0,90 | 1,0 | 5,8 | 16 |
| Lutum (% ds) | | 1,6 | 1,0 | 2,2 | 2,8 |
| Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto) | mg/kg ds | 1,0 <AW | < 0,35 <AW | 13 * | 1,8 <AW |
| Naftaleen | mg/kg ds | < 0,050 < | < 0,050 < | 0,11 ---- | < 0,050 < |
| Anthraceen | mg/kg ds | < 0,050 < | < 0,050 < | 0,54 ---- | < 0,050 < |
| Fenantheen | mg/kg ds | 0,24 ---- | < 0,050 < | 2,1 ---- | 0,34 ---- |
| Fluorantheen | mg/kg ds | 0,27 ---- | < 0,050 < | 3,0 ---- | 0,40 ---- |
| Chryseen | mg/kg ds | 0,097 ---- | < 0,050 < | 1,2 ---- | 0,21 ---- |
| Benzo(a)anthraceen | mg/kg ds | 0,096 ---- | < 0,050 < | 1,2 ---- | 0,16 ---- |
| Benzo(a)pyreen | mg/kg ds | 0,091 ---- | < 0,050 < | 1,6 ---- | 0,21 ---- |
| Benzo(k)fluorantheen | mg/kg ds | < 0,050 < | < 0,050 < | 0,66 ---- | < 0,050 < |
| Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen | mg/kg ds | 0,076 ---- | < 0,050 < | 1,2 ---- | 0,18 ---- |
| Benzo(g,h,i)peryleen | mg/kg ds | 0,060 ---- | < 0,050 < | 0,97 ---- | 0,15 ---- |
| PAK 10 VROM | mg/kg ds | 0,93 ---- | ---- | 13 ---- | 1,7 ---- |
| Xylenen (som, 0.7 factor) | mg/kg ds | | | | |
| Benzeen | mg/kg ds | | | | |
| Ethylbenzeen | mg/kg ds | | | | |
| Tolueen | mg/kg ds | | | | |
| Xylenen (som) | mg/kg ds | | | | |
| meta-/para-Xyleen (som) | mg/kg ds | | | | |
| ortho-Xyleen | mg/kg ds | | | | |
| PCB (som 7) | mg/kg ds | ---- | ---- | 0,046 ---- | ---- |
| PCB (7) (som, 0.7 factor) | mg/kg ds | < 0,0049 <T | < 0,0049 <T | 0,046 * | < 0,0049 <AW |
| PCB 28 | mg/kg ds | < 0,0010 ---- | < 0,0010 ---- | < 0,0010 ---- | < 0,0010 ---- |
| PCB 52 | mg/kg ds | < 0,0010 ---- | < 0,0010 ---- | 0,0030 ---- | < 0,0010 ---- |
| PCB 101 | mg/kg ds | < 0,0010 ---- | < 0,0010 ---- | 0,0086 ---- | < 0,0010 ---- |
| PCB 118 | mg/kg ds | < 0,0010 ---- | < 0,0010 ---- | 0,0029 ---- | < 0,0010 ---- |
| PCB 138 | mg/kg ds | < 0,0010 ---- | < 0,0010 ---- | 0,013 ---- | < 0,0010 ---- |
| PCB 153 | mg/kg ds | < 0,0010 ---- | < 0,0010 ---- | 0,010 ---- | < 0,0010 ---- |
| PCB 180 | mg/kg ds | < 0,0010 ---- | < 0,0010 ---- | 0,0082 ---- | < 0,0010 ---- |
| IJzer [Fe] | % ds | < 5,0 ---- | < 5,0 ---- | < 5,0 ---- | < 5,0 ---- |
| Kobalt [Co] | mg/kg ds | < 3,0 <AW | < 3,0 <AW | 5,0 * | 4,6 <AW |
| Nikkel [Ni] | mg/kg ds | < 4,0 <AW | < 4,0 <AW | 9,8 <AW | 6,0 <AW |
| Koper [Cu] | mg/kg ds | < 5,0 <AW | 9,9 <AW | 43 * | 100 ** |
| Zink [Zn] | mg/kg ds | < 20 <AW | < 20 <AW | 260 ** | 100 * |
| Molybdeen [Mo] | mg/kg ds | < 1,5 <AW | < 1,5 <AW | < 1,5 <AW | < 1,5 <AW |
| Cadmium [Cd] | mg/kg ds | < 0,20 <AW | < 0,20 <AW | 0,47 * | < 0,20 <AW |
| Barium [Ba] | mg/kg ds | < 20 < | < 20 < | 180 ---- | 46 ---- |
| Kwik [Hg] | mg/kg ds | < 0,05 <AW | 0,61 * | 0,57 * | 2,5 * |
| Lood [Pb] | mg/kg ds | < 10 <AW | 28 <AW | 280 ** | 380 ** |
| Calciumcarbonaat | % ds | 0,4 ---- | 0,3 ---- | 2,3 ---- | 1,1 ---- |
| Droge stof | % | 88,7 ---- | 82,0 ---- | 82,2 ---- | 47,3 ---- |
| Minerale olie C10 - C12 | mg/kg ds | < 4,0 ---- | < 4,0 ---- | < 4,0 ---- | < 4,0 ---- |
| Minerale olie C10 - C40 | mg/kg ds | < 35 <AW | < 35 <AW | 160 * | 120 <AW |
| Minerale olie C12 - C16 | mg/kg ds | < 4,0 ---- | < 4,0 ---- | 7,4 ---- | < 4,0 ---- |
| Minerale olie C16 - C20 | mg/kg ds | < 2,0 ---- | < 2,0 ---- | 26 ---- | 13 ---- |
| Minerale olie C20 - C24 | mg/kg ds | < 2,0 ---- | < 2,0 ---- | 30 ---- | 21 ---- |
| Minerale olie C24 - C28 | mg/kg ds | 2,6 ---- | < 2,0 ---- | 33 ---- | 21 ---- |
| Minerale olie C28 - C32 | mg/kg ds | < 2,0 ---- | 5,4 ---- | 34 ---- | 47 ---- |
| Minerale olie C32 - C36 | mg/kg ds | < 2,0 ---- | < 2,0 ---- | 16 ---- | 9,3 ---- |
| Minerale olie C36 - C40 | mg/kg ds | < 2,0 ---- | < 2,0 ---- | 6,3 ---- | < 2,0 ---- |

Aangetroffen gehaltenes in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

| Analysemonster | | M29 | M30 | MM1 | MM2 |
|---------------------------------------|----------|---------------|---------------|--|--|
| Boring(en) | | B04 | B04 | G01, G02, G04, G05, G06, G08, G11, G12 | G13, G14, G15, G16, G17, G18, G19, G20 |
| Traject (m -mv) | | 0,30 - 0,80 | 0,80 - 1,30 | 0,05 - 0,60 | 0,05 - 0,60 |
| Humus (% ds) | | 9,8 | 0,80 | 0,90 | 0,90 |
| Lutum (% ds) | | 2,6 | 2,9 | 1,5 | 1,5 |
| Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor) | mg/kg ds | 1,0 <AW | < 0,35 <AW | < 0,35 <AW | 0,90 <AW |
| Naftaleen | mg/kg ds | < 0,050 < | < 0,050 < | < 0,050 < | < 0,050 < |
| Anthraceen | mg/kg ds | < 0,050 < | < 0,050 < | < 0,050 < | < 0,050 < |
| Fenantheen | mg/kg ds | 0,11 ---- | < 0,050 < | < 0,050 < | 0,074 ---- |
| Fluorantheen | mg/kg ds | 0,23 ---- | < 0,050 < | < 0,050 < | 0,17 ---- |
| Chryseen | mg/kg ds | 0,085 ---- | < 0,050 < | < 0,050 < | 0,089 ---- |
| Benzo(a)anthraceen | mg/kg ds | 0,070 ---- | < 0,050 < | < 0,050 < | 0,085 ---- |
| Benzo(a)pyreen | mg/kg ds | 0,14 ---- | < 0,050 < | < 0,050 < | 0,13 ---- |
| Benzo(k)fluorantheen | mg/kg ds | < 0,050 < | < 0,050 < | < 0,050 < | < 0,050 < |
| Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen | mg/kg ds | 0,14 ---- | < 0,050 < | < 0,050 < | 0,12 ---- |
| Benzo(g,h,i)peryleen | mg/kg ds | 0,13 ---- | < 0,050 < | < 0,050 < | 0,13 ---- |
| PAK 10 VROM | mg/kg ds | 0,91 ---- | ---- | ---- | 0,80 ---- |
| Xylenen (som, 0.7 factor) | mg/kg ds | | | | |
| Benzeen | mg/kg ds | | | | |
| Ethylbenzeen | mg/kg ds | | | | |
| Toluene | mg/kg ds | | | | |
| Xylenen (som) | mg/kg ds | | | | |
| meta-/para-Xyleen (som) | mg/kg ds | | | | |
| ortho-Xyleen | mg/kg ds | | | | |
| PCB (som 7) | mg/kg ds | | ---- | ---- | 0,0026 ---- |
| PCB (7) (som, 0.7 factor) | mg/kg ds | < 0,0049 <AW | < 0,0049 <T | < 0,0049 <T | 0,0061 * |
| PCB 28 | mg/kg ds | < 0,0010 ---- | < 0,0010 ---- | < 0,0010 ---- | < 0,0010 ---- |
| PCB 52 | mg/kg ds | < 0,0010 ---- | < 0,0010 ---- | < 0,0010 ---- | < 0,0010 ---- |
| PCB 101 | mg/kg ds | < 0,0010 ---- | < 0,0010 ---- | < 0,0010 ---- | < 0,0010 ---- |
| PCB 118 | mg/kg ds | < 0,0010 ---- | < 0,0010 ---- | < 0,0010 ---- | < 0,0010 ---- |
| PCB 138 | mg/kg ds | < 0,0010 ---- | < 0,0010 ---- | < 0,0010 ---- | 0,0014 ---- |
| PCB 153 | mg/kg ds | < 0,0010 ---- | < 0,0010 ---- | < 0,0010 ---- | 0,0012 ---- |
| PCB 180 | mg/kg ds | < 0,0010 ---- | < 0,0010 ---- | < 0,0010 ---- | < 0,0010 ---- |
| IJzer [Fe] | % ds | < 5,0 ---- | < 5,0 ---- | < 5,0 ---- | < 5,0 ---- |
| Kobalt [Co] | mg/kg ds | 5,5 * | < 3,0 <AW | 1,6 <AW | 2,2 <AW |
| Nikkel [Ni] | mg/kg ds | 9,4 <AW | < 4,0 <AW | < 4,0 <AW | < 4,0 <AW |
| Koper [Cu] | mg/kg ds | 55 * | < 5,0 <AW | < 5,0 <AW | 9,4 <AW |
| Zink [Zn] | mg/kg ds | 38 <AW | < 20 <AW | < 20 <AW | 71 * |
| Molybdeen [Mo] | mg/kg ds | 1,6 * | < 1,5 <AW | < 1,5 <AW | < 1,5 <AW |
| Cadmium [Cd] | mg/kg ds | < 0,20 <AW | < 0,20 <AW | < 0,20 <AW | < 0,20 <AW |
| Barium [Ba] | mg/kg ds | 40 ---- | < 20 < | < 20 < | 29 ---- |
| Kwik [Hg] | mg/kg ds | 0,53 * | < 0,05 <AW | < 0,05 <AW | 0,08 <AW |
| Lood [Pb] | mg/kg ds | 260 ** | < 10 <AW | < 10 <AW | 48 * |
| Calciumcarbonaat | % ds | 2,8 ---- | 0,5 ---- | 0,2 ---- | 0,5 ---- |
| Droge stof | % | 79,6 ---- | 81,9 ---- | 89,1 ---- | 86,8 ---- |
| Minerale olie C10 - C12 | mg/kg ds | < 4,0 ---- | < 4,0 ---- | < 4,0 ---- | < 4,0 ---- |
| Minerale olie C10 - C40 | mg/kg ds | 46 <AW | < 35 <AW | < 20 <AW | 23 <AW |
| Minerale olie C12 - C16 | mg/kg ds | < 4,0 ---- | < 4,0 ---- | < 4,0 ---- | < 4,0 ---- |
| Minerale olie C16 - C20 | mg/kg ds | 3,8 ---- | < 2,0 ---- | < 2,0 ---- | < 2,0 ---- |
| Minerale olie C20 - C24 | mg/kg ds | 4,8 ---- | < 2,0 ---- | < 2,0 ---- | 2,9 ---- |
| Minerale olie C24 - C28 | mg/kg ds | 6,9 ---- | < 2,0 ---- | < 2,0 ---- | 5,0 ---- |
| Minerale olie C28 - C32 | mg/kg ds | 21 ---- | < 2,0 ---- | 2,7 ---- | 8,1 ---- |
| Minerale olie C32 - C36 | mg/kg ds | 6,0 ---- | < 2,0 ---- | < 2,0 ---- | 3,8 ---- |
| Minerale olie C36 - C40 | mg/kg ds | < 2,0 ---- | < 2,0 ---- | < 2,0 ---- | < 2,0 ---- |

Aangetroffen gehaltenes in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

| Analysemonster | | MM3 | MM4 | MM5 | MM6 |
|---------------------------------------|----------|-----------------------------------|---|---------------|---------------|
| Boring(en) | | G21, G22, G23, G25, G26, G27, G28 | G04, G07, G10, G11, G13, G16, G18, G20, G30 | G05, G09, G12 | G17, G19, G25 |
| Traject (m -mv) | | 0,05 - 0,60 | 0,30 - 1,00 | 1,00 - 2,00 | 0,90 - 1,70 |
| Humus (% ds) | | 1,0 | 6,8 | 0,90 | 1,0 |
| Lutum (% ds) | | 1,0 | 2,4 | 1,9 | 1,0 |
| Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factio) | mg/kg ds | 0,41 <AW | 3,0 * | < 0,35 <AW | 0,40 <AW |
| Naftaleen | mg/kg ds | < 0,050 < | < 0,050 < | < 0,050 < | < 0,050 < |
| Anthraceen | mg/kg ds | < 0,050 < | 0,19 ---- | < 0,050 < | < 0,050 < |
| Fenanthreen | mg/kg ds | < 0,050 < | 0,39 ---- | < 0,050 < | < 0,050 < |
| Fluorantheen | mg/kg ds | 0,090 ---- | 0,82 ---- | < 0,050 < | 0,081 ---- |
| Chryseen | mg/kg ds | < 0,050 < | 0,32 ---- | < 0,050 < | < 0,050 < |
| Benzo(a)anthraceen | mg/kg ds | < 0,050 < | 0,27 ---- | < 0,050 < | < 0,050 < |
| Benzo(a)pyreen | mg/kg ds | < 0,050 < | 0,32 ---- | < 0,050 < | < 0,050 < |
| Benzo(k)fluorantheen | mg/kg ds | < 0,050 < | 0,16 ---- | < 0,050 < | < 0,050 < |
| Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen | mg/kg ds | < 0,050 < | 0,23 ---- | < 0,050 < | < 0,050 < |
| Benzo(g,h,i)perylene | mg/kg ds | < 0,050 < | 0,22 ---- | < 0,050 < | < 0,050 < |
| PAK 10 VROM | mg/kg ds | 0,090 ---- | 2,9 ---- | ---- | 0,081 ---- |
| Xylenen (som, 0.7 factor) | mg/kg ds | | | | |
| Benzeen | mg/kg ds | | | | |
| Ethylbenzeen | mg/kg ds | | | | |
| Tolueen | mg/kg ds | | | | |
| Xylenen (som) | mg/kg ds | | | | |
| meta-/para-Xyleen (som) | mg/kg ds | | | | |
| ortho-Xyleen | mg/kg ds | | | | |
| PCB (som 7) | mg/kg ds | ---- | 0,0084 ---- | ---- | ---- |
| PCB (7) (som, 0.7 factor) | mg/kg ds | < 0,0049 <T | 0,011 <AW | < 0,0049 <T | < 0,0049 <T |
| PCB 28 | mg/kg ds | < 0,0010 ---- | < 0,0010 ---- | < 0,0010 ---- | < 0,0010 ---- |
| PCB 52 | mg/kg ds | < 0,0010 ---- | < 0,0010 ---- | < 0,0010 ---- | < 0,0010 ---- |
| PCB 101 | mg/kg ds | < 0,0010 ---- | 0,0021 ---- | < 0,0010 ---- | < 0,0010 ---- |
| PCB 118 | mg/kg ds | < 0,0010 ---- | < 0,0010 ---- | < 0,0010 ---- | < 0,0010 ---- |
| PCB 138 | mg/kg ds | < 0,0010 ---- | 0,0023 ---- | < 0,0010 ---- | < 0,0010 ---- |
| PCB 153 | mg/kg ds | < 0,0010 ---- | 0,0019 ---- | < 0,0010 ---- | < 0,0010 ---- |
| PCB 180 | mg/kg ds | < 0,0010 ---- | 0,0021 ---- | < 0,0010 ---- | < 0,0010 ---- |
| IJzer [Fe] | % ds | < 5,0 ---- | < 5,0 ---- | < 5,0 ---- | < 5,0 ---- |
| Kobalt [Co] | mg/kg ds | 1,9 <AW | 5,0 * | 1,4 <AW | 2,4 <AW |
| Nikkel [Ni] | mg/kg ds | < 4,0 <AW | 5,5 <AW | < 4,0 <AW | < 4,0 <AW |
| Koper [Cu] | mg/kg ds | < 5,0 <AW | 46 * | < 5,0 <AW | < 5,0 <AW |
| Zink [Zn] | mg/kg ds | < 20 <AW | 290 ** | < 20 <AW | < 20 <AW |
| Molybdeen [Mo] | mg/kg ds | < 1,5 <AW | < 1,5 <AW | < 1,5 <AW | < 1,5 <AW |
| Cadmium [Cd] | mg/kg ds | < 0,20 <AW | 0,32 <AW | < 0,20 <AW | < 0,20 <AW |
| Barium [Ba] | mg/kg ds | < 20 < | 65 ---- | < 20 < | < 20 < |
| Kwik [Hg] | mg/kg ds | < 0,05 <AW | 0,36 * | < 0,05 <AW | < 0,05 <AW |
| Lood [Pb] | mg/kg ds | 15 <AW | 230 ** | < 10 <AW | < 10 <AW |
| Calciumcarbonaat | % ds | 0,3 ---- | 0,9 ---- | 0,4 ---- | 0,4 ---- |
| Droge stof | % | 88,8 ---- | 77,1 ---- | 81,7 ---- | 82,7 ---- |
| Minerale olie C10 - C12 | mg/kg ds | < 4,0 ---- | < 4,0 ---- | < 4,0 ---- | < 4,0 ---- |
| Minerale olie C10 - C40 | mg/kg ds | < 20 <AW | 140 * | < 20 <AW | < 20 <AW |
| Minerale olie C12 - C16 | mg/kg ds | < 4,0 ---- | < 4,0 ---- | < 4,0 ---- | < 4,0 ---- |
| Minerale olie C16 - C20 | mg/kg ds | < 2,0 ---- | 8,2 ---- | < 2,0 ---- | < 2,0 ---- |
| Minerale olie C20 - C24 | mg/kg ds | < 2,0 ---- | 12 ---- | < 2,0 ---- | < 2,0 ---- |
| Minerale olie C24 - C28 | mg/kg ds | 2,6 ---- | 23 ---- | < 2,0 ---- | < 2,0 ---- |
| Minerale olie C28 - C32 | mg/kg ds | 5,6 ---- | 57 ---- | 4,2 ---- | < 2,0 ---- |
| Minerale olie C32 - C36 | mg/kg ds | 2,4 ---- | 30 ---- | < 2,0 ---- | < 2,0 ---- |
| Minerale olie C36 - C40 | mg/kg ds | < 2,0 ---- | 8,2 ---- | < 2,0 ---- | < 2,0 ---- |

Aangetroffen gehaltenes in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

| | | | |
|--------------------------------------|----------|-------------|------|
| Analysemonster | | MM7 | |
| Boring(en) | | G28, G30 | |
| Traject (m -mv) | | 1,00 - 1,80 | |
| Humus (% ds) | | 0,90 | |
| Lutum (% ds) | | 2,0 | |
| Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto) | mg/kg ds | < 0,35 | <AW |
| Naftaleen | mg/kg ds | < 0,050 | < |
| Anthraceen | mg/kg ds | < 0,050 | < |
| Fenanthreen | mg/kg ds | < 0,050 | < |
| Fluorantheen | mg/kg ds | < 0,050 | < |
| Chryseen | mg/kg ds | < 0,050 | < |
| Benzo(a)anthraceen | mg/kg ds | < 0,050 | < |
| Benzo(a)pyreen | mg/kg ds | < 0,050 | < |
| Benzo(k)fluorantheen | mg/kg ds | < 0,050 | < |
| Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen | mg/kg ds | < 0,050 | < |
| Benzo(g,h,i)peryleen | mg/kg ds | < 0,050 | < |
| PAK 10 VROM | mg/kg ds | | ---- |
| Xylenen (som, 0.7 factor) | mg/kg ds | | |
| Benzeen | mg/kg ds | | |
| Ethylbenzeen | mg/kg ds | | |
| Tolueen | mg/kg ds | | |
| Xylenen (som) | mg/kg ds | | |
| meta-/para-Xyleen (som) | mg/kg ds | | |
| ortho-Xyleen | mg/kg ds | | |
| PCB (som 7) | mg/kg ds | | ---- |
| PCB (7) (som, 0.7 factor) | mg/kg ds | < 0,0049 | <T |
| PCB 28 | mg/kg ds | < 0,0010 | ---- |
| PCB 52 | mg/kg ds | < 0,0010 | ---- |
| PCB 101 | mg/kg ds | < 0,0010 | ---- |
| PCB 118 | mg/kg ds | < 0,0010 | ---- |
| PCB 138 | mg/kg ds | < 0,0010 | ---- |
| PCB 153 | mg/kg ds | < 0,0010 | ---- |
| PCB 180 | mg/kg ds | < 0,0010 | ---- |
| IJzer [Fe] | % ds | < 5,0 | ---- |
| Kobalt [Co] | mg/kg ds | 2,8 | <AW |
| Nikkel [Ni] | mg/kg ds | < 4,0 | <AW |
| Koper [Cu] | mg/kg ds | < 5,0 | <AW |
| Zink [Zn] | mg/kg ds | < 20 | <AW |
| Molybdeen [Mo] | mg/kg ds | < 1,5 | <AW |
| Cadmium [Cd] | mg/kg ds | < 0,20 | <AW |
| Barium [Ba] | mg/kg ds | < 20 | < |
| Kwik [Hg] | mg/kg ds | < 0,05 | <AW |
| Lood [Pb] | mg/kg ds | < 10 | <AW |
| Calciumcarbonaat | % ds | 0,4 | ---- |
| Droge stof | % | 84,2 | ---- |
| Minerale olie C10 - C12 | mg/kg ds | < 4,0 | ---- |
| Minerale olie C10 - C40 | mg/kg ds | < 20 | <AW |
| Minerale olie C12 - C16 | mg/kg ds | < 4,0 | ---- |
| Minerale olie C16 - C20 | mg/kg ds | < 2,0 | ---- |
| Minerale olie C20 - C24 | mg/kg ds | < 2,0 | ---- |
| Minerale olie C24 - C28 | mg/kg ds | < 2,0 | ---- |
| Minerale olie C28 - C32 | mg/kg ds | < 2,0 | ---- |
| Minerale olie C32 - C36 | mg/kg ds | < 2,0 | ---- |
| Minerale olie C36 - C40 | mg/kg ds | < 2,0 | ---- |

| | |
|------|--|
| < | = kleiner dan de detectielimiet |
| ---- | = Geen toetsnorm aanwezig |
| GM | = Geen meetwaarde aanwezig |
| ** | = groter dan T en kleiner of gelijk aan de interventiewaarde (I) |
| *** | = groter dan I |
| <I | = detectielimiet groter dan T en kleiner of gelijk aan I |
| < | = detectielimiet groter dan I |
| <AW | = kleiner of gelijk aan achtergrondwaarde |
| * | = groter dan AW en kleiner of gelijk aan de tussenwaarde (T) |
| #@# | = Kleiner of gelijk aan interventiewaarde, er is geen achtergrondwaarde |
| GAG | = groter dan de achtergrondwaarde er is geen interventiewaarde (trigger) |
| <AW | = detectielimiet kleiner dan of gelijk aan AW |
| <T | = detectielimiet groter dan AW en kleiner dan of gelijk aan T |
| D<=I | = detectielimiet kleiner of gelijk aan I, er is geen AW |
| D>AW | = detectielimiet groter dan AW, er is geen I |
| # | = verhoogde rapportagegrens |

Voor humus en lutum gecorrigeerde normen voor grond van de Wet Bodembescherming

| Humus (% ds) | | 0,70 | 0,80 | 0,90 | 0,90 |
|--------------------------------------|----------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| Lutum (% ds) | | 4,2 | 2,9 | 1,4 | 1,5 |
| Analysemonsters | | M5 | M30 | M6, M8 | MM1, MM2 |
| | | AW T I | AW T I | AW T I | AW T I |
| Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto) | mg/kg ds | 1,5 21 40 | 1,5 21 40 | 1,5 21 40 | 1,5 21 40 |
| Xylenen (som, 0.7 factor) | mg/kg ds | 0,090 1,8 3,4 | | 0,090 1,8 3,4 | |
| Benzeen | mg/kg ds | 0,040 0,13 0,22 | | 0,040 0,13 0,22 | |
| Ethylbenzeen | mg/kg ds | 0,040 11 22 | | 0,040 11 22 | |
| Tolueen | mg/kg ds | 0,040 3,2 6,4 | | 0,040 3,2 6,4 | |
| PCB (7) (som, 0.7 factor) | mg/kg ds | 0,0040 0,10 0,20 | 0,0040 0,10 0,20 | 0,0040 0,10 0,20 | 0,0040 0,10 0,20 |
| Kobalt [Co] | mg/kg ds | 5,3 36 67 | 4,7 32 59 | 4,3 29 54 | 4,3 29 54 |
| Nikkel [Ni] | mg/kg ds | 14 27 41 | 13 25 37 | 12 23 34 | 12 23 34 |
| Koper [Cu] | mg/kg ds | 21 60 99 | 20 57 95 | 19 56 92 | 19 56 92 |
| Zink [Zn] | mg/kg ds | 66 201 337 | 62 190 317 | 59 181 303 | 59 181 303 |
| Molybdeen [Mo] | mg/kg ds | 1,5 96 190 | 1,5 96 190 | 1,5 96 190 | 1,5 96 190 |
| Cadmium [Cd] | mg/kg ds | 0,36 4,1 7,8 | 0,35 4,0 7,7 | 0,35 4,0 7,5 | 0,35 4,0 7,5 |
| Barium [Ba] | mg/kg ds | 63 183 303 | 55 159 264 | 49 143 237 | 49 143 237 |
| Kwik [Hg] | mg/kg ds | 0,11 13 26 | 0,11 13 25 | 0,10 13 25 | 0,10 13 25 |
| Lood [Pb] | mg/kg ds | 33 192 350 | 32 187 342 | 32 184 337 | 32 184 337 |
| Minerale olie C10 - C40 | mg/kg ds | 38 519 1000 | 38 519 1000 | 38 519 1000 | 38 519 1000 |

Voor humus en lutum gecorrigeerde normen voor grond van de Wet Bodembescherming

| Humus (% ds) | | 0,90 | 0,90 | 0,90 | 0,90 |
|--------------------------------------|----------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| Lutum (% ds) | | 1,6 | 1,9 | 2,0 | 2,2 |
| Analysemonsters | | M25 | MM5 | MM7 | M20 |
| | | AW T I | AW T I | AW T I | AW T I |
| Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto) | mg/kg ds | 1,5 21 40 | 1,5 21 40 | 1,5 21 40 | 1,5 21 40 |
| Xylenen (som, 0.7 factor) | mg/kg ds | | | | |
| Benzeen | mg/kg ds | | | | |
| Ethylbenzeen | mg/kg ds | | | | |
| Tolueen | mg/kg ds | | | | |
| PCB (7) (som, 0.7 factor) | mg/kg ds | 0,0040 0,10 0,20 | 0,0040 0,10 0,20 | 0,0040 0,10 0,20 | 0,0040 0,10 0,20 |
| Kobalt [Co] | mg/kg ds | 4,3 29 54 | 4,3 29 54 | 4,3 29 54 | 4,4 30 55 |
| Nikkel [Ni] | mg/kg ds | 12 23 34 | 12 23 34 | 12 23 34 | 12 24 35 |
| Koper [Cu] | mg/kg ds | 19 56 92 | 19 56 92 | 19 56 92 | 20 56 93 |
| Zink [Zn] | mg/kg ds | 59 181 303 | 59 181 303 | 59 181 303 | 60 183 307 |
| Molybdeen [Mo] | mg/kg ds | 1,5 96 190 | 1,5 96 190 | 1,5 96 190 | 1,5 96 190 |
| Cadmium [Cd] | mg/kg ds | 0,35 4,0 7,5 | 0,35 4,0 7,5 | 0,35 4,0 7,5 | 0,35 4,0 7,6 |
| Barium [Ba] | mg/kg ds | 49 143 237 | 49 143 237 | 49 143 237 | 50 147 243 |
| Kwik [Hg] | mg/kg ds | 0,10 13 25 | 0,10 13 25 | 0,10 13 25 | 0,10 13 25 |
| Lood [Pb] | mg/kg ds | 32 184 337 | 32 184 337 | 32 184 337 | 32 185 338 |
| Minerale olie C10 - C40 | mg/kg ds | 38 519 1000 | 38 519 1000 | 38 519 1000 | 38 519 1000 |

Voor humus en lutum gecorrigeerde normen voor grond van de Wet Bodembescherming

| Humus (% ds) | | 1,0 | 1,9 | 2,0 | 4,7 |
|--------------------------------------|----------|--------------------|-----------|-----------|-----------|
| Lutum (% ds) | | 1,0 | 1,3 | 1,0 | 5,0 |
| Analysemonsters | | M23, M26, MM3, MM6 | M10 | M1 | M24 |
| | | AW T I | AW T I | AW T I | AW T I |
| Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto) | mg/kg ds | 1,5 21 40 | 1,5 21 40 | 1,5 21 40 | 1,5 21 40 |

| | | | | | | | | | | | | | |
|---------------------------|----------|--------------------|------|------|--------|------|------|--------|------|------|--------|------|------|
| Humus (% ds) | | 1,0 | | | 1,9 | | | | 2,0 | | | | 4,7 |
| Lutum (% ds) | | 1,0 | | | 1,3 | | | | 1,0 | | | | 5,0 |
| Analysemonsters | | M23, M26, MM3, MM6 | | | M10 | | | M1 | | | M24 | | |
| | | AW | T | I | AW | T | I | AW | T | I | AW | T | I |
| VROM) (0.7 facto | | | | | | | | | | | | | |
| Xylenen (som, 0.7 factor) | mg/kg ds | | | | | | | | | | | | |
| Benzeen | mg/kg ds | | | | | | | | | | | | |
| Ethylbenzeen | mg/kg ds | | | | | | | | | | | | |
| Tolueen | mg/kg ds | | | | | | | | | | | | |
| PCB (7) (som, 0.7 factor) | mg/kg ds | 0,0040 | 0,10 | 0,20 | 0,0040 | 0,10 | 0,20 | 0,0040 | 0,10 | 0,20 | 0,0094 | 0,24 | 0,47 |
| Kobalt [Co] | mg/kg ds | 4,3 | 29 | 54 | 4,3 | 29 | 54 | 4,3 | 29 | 54 | 5,7 | 39 | 72 |
| Nikkel [Ni] | mg/kg ds | 12 | 23 | 34 | 12 | 23 | 34 | 12 | 23 | 34 | 15 | 29 | 43 |
| Koper [Cu] | mg/kg ds | 19 | 56 | 92 | 19 | 56 | 92 | 19 | 56 | 92 | 23 | 67 | 110 |
| Zink [Zn] | mg/kg ds | 59 | 181 | 303 | 59 | 181 | 303 | 59 | 181 | 303 | 72 | 221 | 371 |
| Molybdeen [Mo] | mg/kg ds | 1,5 | 96 | 190 | 1,5 | 96 | 190 | 1,5 | 96 | 190 | 1,5 | 96 | 190 |
| Cadmium [Cd] | mg/kg ds | 0,35 | 4,0 | 7,5 | 0,35 | 4,0 | 7,5 | 0,35 | 4,0 | 7,5 | 0,41 | 4,6 | 8,8 |
| Barium [Ba] | mg/kg ds | 49 | 143 | 237 | 49 | 143 | 237 | 49 | 143 | 237 | 67 | 197 | 326 |
| Kwik [Hg] | mg/kg ds | 0,10 | 13 | 25 | 0,10 | 13 | 25 | 0,10 | 13 | 25 | 0,11 | 14 | 27 |
| Lood [Pb] | mg/kg ds | 32 | 184 | 337 | 32 | 184 | 337 | 32 | 184 | 337 | 35 | 204 | 372 |
| Minerale olie C10 - C40 | mg/kg ds | 38 | 519 | 1000 | 38 | 519 | 1000 | 38 | 519 | 1000 | 89 | 1220 | 2350 |

Voor humus en lutum gecorrigeerde normen voor grond van de Wet Bodembescherming

| | | | | | | | | | | | | | |
|-------------------------------------|----------|--------|------|------|-------|------|------|-------|------|------|--|------|------|
| Humus (% ds) | | 4,8 | | | 5,8 | | | | 6,0 | | | | 6,8 |
| Lutum (% ds) | | 2,7 | | | 2,2 | | | | 1,0 | | | | 2,4 |
| Analysemonsters | | M22 | | | M27 | | | M2 | | | M11, M12, M13, M14, M15, M16, M17, M18, M19, MM4 | | |
| | | AW | T | I | AW | T | I | AW | T | I | AW | T | I |
| Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto | mg/kg ds | 1,5 | 21 | 40 | 1,5 | 21 | 40 | 1,5 | 21 | 40 | 1,5 | 21 | 40 |
| Xylenen (som, 0.7 factor) | mg/kg ds | | | | | | | | | | | | |
| Benzeen | mg/kg ds | | | | | | | | | | | | |
| Ethylbenzeen | mg/kg ds | | | | | | | | | | | | |
| Tolueen | mg/kg ds | | | | | | | | | | | | |
| PCB (7) (som, 0.7 factor) | mg/kg ds | 0,0096 | 0,24 | 0,48 | 0,012 | 0,30 | 0,58 | 0,012 | 0,31 | 0,60 | 0,014 | 0,35 | 0,68 |
| Kobalt [Co] | mg/kg ds | 4,6 | 31 | 58 | 4,4 | 30 | 55 | 4,3 | 29 | 54 | 4,5 | 30 | 56 |
| Nikkel [Ni] | mg/kg ds | 13 | 25 | 36 | 12 | 24 | 35 | 12 | 23 | 34 | 12 | 24 | 35 |
| Koper [Cu] | mg/kg ds | 22 | 62 | 103 | 22 | 63 | 105 | 22 | 63 | 105 | 23 | 66 | 108 |
| Zink [Zn] | mg/kg ds | 65 | 201 | 336 | 65 | 201 | 336 | 65 | 200 | 334 | 67 | 207 | 347 |
| Molybdeen [Mo] | mg/kg ds | 1,5 | 96 | 190 | 1,5 | 96 | 190 | 1,5 | 96 | 190 | 1,5 | 96 | 190 |
| Cadmium [Cd] | mg/kg ds | 0,40 | 4,5 | 8,6 | 0,41 | 4,7 | 8,9 | 0,41 | 4,7 | 8,9 | 0,43 | 4,8 | 9,3 |
| Barium [Ba] | mg/kg ds | 53 | 156 | 258 | 50 | 147 | 243 | 49 | 143 | 237 | 52 | 150 | 249 |
| Kwik [Hg] | mg/kg ds | 0,11 | 13 | 26 | 0,11 | 13 | 26 | 0,11 | 13 | 26 | 0,11 | 13 | 26 |
| Lood [Pb] | mg/kg ds | 34 | 196 | 359 | 34 | 198 | 362 | 34 | 198 | 362 | 35 | 202 | 369 |
| Minerale olie C10 - C40 | mg/kg ds | 91 | 1246 | 2400 | 110 | 1505 | 2900 | 114 | 1557 | 3000 | 129 | 1765 | 3400 |

Voor humus en lutum gecorrigeerde normen voor grond van de Wet Bodembescherming

| Humus (% ds) | | 7,0 | | | 9,8 | | | 13 | | | 15 | | |
|--------------------------------------|----------|-------|------|------|-------|------|------|-------|------|------|-------|------|------|
| Lutum (% ds) | | 1,0 | | | 2,6 | | | 5,6 | | | 2,0 | | |
| Analysemonsters | | M9 | | | M29 | | | M21 | | | M3 | | |
| | | AW | T | I | AW | T | I | AW | T | I | AW | T | I |
| Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto) | mg/kg ds | 1,5 | 21 | 40 | 1,5 | 21 | 40 | 1,9 | 26 | 50 | 2,2 | 31 | 60 |
| Xylenen (som, 0.7 factor) | mg/kg ds | | | | | | | | | | | | |
| Benzeen | mg/kg ds | | | | | | | | | | | | |
| Ethylbenzeen | mg/kg ds | | | | | | | | | | | | |
| Tolueen | mg/kg ds | | | | | | | | | | | | |
| PCB (7) (som, 0.7 factor) | mg/kg ds | 0,014 | 0,36 | 0,70 | 0,020 | 0,50 | 0,98 | 0,025 | 0,64 | 1,3 | 0,030 | 0,76 | 1,5 |
| Kobalt [Co] | mg/kg ds | 4,3 | 29 | 54 | 4,5 | 31 | 58 | 6,0 | 41 | 75 | 4,3 | 29 | 54 |
| Nikkel [Ni] | mg/kg ds | 12 | 23 | 34 | 13 | 24 | 36 | 16 | 30 | 45 | 12 | 23 | 34 |
| Koper [Cu] | mg/kg ds | 23 | 65 | 108 | 25 | 72 | 118 | 29 | 83 | 137 | 28 | 80 | 133 |
| Zink [Zn] | mg/kg ds | 67 | 204 | 342 | 73 | 223 | 373 | 86 | 263 | 441 | 78 | 241 | 403 |
| Molybdeen [Mo] | mg/kg ds | 1,5 | 96 | 190 | 1,5 | 96 | 190 | 1,5 | 96 | 190 | 1,5 | 96 | 190 |
| Cadmium [Cd] | mg/kg ds | 0,43 | 4,9 | 9,3 | 0,48 | 5,4 | 10 | 0,54 | 6,1 | 12 | 0,56 | 6,3 | 12 |
| Barium [Ba] | mg/kg ds | 49 | 143 | 237 | 53 | 154 | 255 | 71 | 208 | 344 | 49 | 143 | 237 |
| Kwik [Hg] | mg/kg ds | 0,11 | 13 | 26 | 0,11 | 14 | 27 | 0,12 | 14 | 29 | 0,12 | 14 | 28 |
| Lood [Pb] | mg/kg ds | 35 | 201 | 368 | 37 | 213 | 389 | 40 | 233 | 425 | 39 | 228 | 417 |
| Minerale olie C10 - C40 | mg/kg ds | 133 | 1817 | 3500 | 186 | 2543 | 4900 | 239 | 3270 | 6300 | 283 | 3867 | 7450 |

Voor humus en lutum gecorrigeerde normen voor grond van de Wet Bodembescherming

| Humus (% ds) | | 16 | | | 30 | | | 30 | | |
|--------------------------------------|----------|-------|------|------|-------|------|-------|-------|------|-------|
| Lutum (% ds) | | 2,8 | | | 3,7 | | | 1,0 | | |
| Analysemonsters | | M28 | | | M7 | | | M4 | | |
| | | AW | T | I | AW | T | I | AW | T | I |
| Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto) | mg/kg ds | 2,4 | 33 | 63 | 4,5 | 62 | 119 | 4,5 | 62 | 120 |
| Xylenen (som, 0.7 factor) | mg/kg ds | | | | 1,3 | 26 | 51 | | | |
| Benzeen | mg/kg ds | | | | 0,59 | 1,9 | 3,3 | | | |
| Ethylbenzeen | mg/kg ds | | | | 0,59 | 164 | 327 | | | |
| Tolueen | mg/kg ds | | | | 0,59 | 48 | 95 | | | |
| PCB (7) (som, 0.7 factor) | mg/kg ds | 0,032 | 0,81 | 1,6 | 0,059 | 1,5 | 3,0 | 0,060 | 1,5 | 3,0 |
| Kobalt [Co] | mg/kg ds | 4,6 | 32 | 59 | 5,1 | 35 | 64 | 4,3 | 29 | 54 |
| Nikkel [Ni] | mg/kg ds | 13 | 25 | 37 | 14 | 26 | 39 | 12 | 23 | 34 |
| Koper [Cu] | mg/kg ds | 29 | 84 | 138 | 39 | 112 | 185 | 38 | 109 | 181 |
| Zink [Zn] | mg/kg ds | 82 | 252 | 422 | 106 | 324 | 543 | 101 | 310 | 519 |
| Molybdeen [Mo] | mg/kg ds | 1,5 | 96 | 190 | 1,5 | 96 | 190 | 1,5 | 96 | 190 |
| Cadmium [Cd] | mg/kg ds | 0,57 | 6,5 | 12 | 0,80 | 9,1 | 17 | 0,80 | 9,0 | 17 |
| Barium [Ba] | mg/kg ds | 54 | 158 | 261 | 60 | 174 | 288 | 49 | 143 | 237 |
| Kwik [Hg] | mg/kg ds | 0,12 | 14 | 28 | 0,13 | 16 | 31 | 0,13 | 15 | 31 |
| Lood [Pb] | mg/kg ds | 40 | 234 | 428 | 49 | 285 | 520 | 48 | 280 | 511 |
| Minerale olie C10 - C40 | mg/kg ds | 300 | 4100 | 7900 | 564 | 7707 | 14850 | 570 | 7785 | 15000 |

Aangetroffen gehaltenes in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

| Watermonster | | C03-1-1 | A01-1-1 | B01-1-1 | D01-1-1 |
|---|------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Datum | | 6-6-2013 | 6-6-2013 | 6-6-2013 | 6-6-2013 |
| Filterdiepte (m -mv) | | 1,20 - 2,20 | 2,00 - 3,00 | 1,70 - 2,70 | 1,50 - 2,50 |
| Naftaleen | µg/l | < 0,050 | < 0,050 <T | < 0,050 <T | 3,0 * |
| Xylenen (som, 0,7 factor) | µg/l | < 0,21 | < 0,21 <T | < 0,21 <T | 0,48 * |
| Benzeen | µg/l | < 0,20 | < 0,20 <S | < 0,20 <S | < 0,20 <S |
| Ethylbenzeen | µg/l | < 0,50 | < 0,50 <S | < 0,50 <S | < 0,50 <S |
| Tolueen | µg/l | < 0,50 | < 0,50 <S | < 0,50 <S | < 0,50 <S |
| Xylenen (som) | µg/l | | ---- | ---- | 0,48 ---- |
| meta-/para-Xyleen (som) | µg/l | < 0,20 | < 0,20 ---- | < 0,20 ---- | 0,36 ---- |
| ortho-Xyleen | µg/l | < 0,10 | < 0,10 ---- | < 0,10 ---- | 0,12 ---- |
| Styreen (Vinylbenzeen) | µg/l | < 0,50 | < 0,50 <S | < 0,50 <S | < 0,50 <S |
| 1,3-Dichloorpropaan | µg/l | < 0,20 | < 0,20 ---- | < 0,20 ---- | < 0,20 ---- |
| 1,1-Dichloorpropaan | µg/l | < 0,20 | < 0,20 ---- | < 0,20 ---- | < 0,20 ---- |
| Dichloorethenen (som) | µg/l | | 0,84 ---- | ---- | ---- |
| Dichloorpropaan | µg/l | | ---- | ---- | ---- |
| Dichloorethenen (som, 0,7 factor) | µg/l | < 0,21 | 0,98 ---- | < 0,21 ---- | < 0,21 ---- |
| 1,2-Dichloorethenen (som, 0,7 facto) | µg/l | < 0,14 | 0,91 * | < 0,14 <T | < 0,14 <T |
| Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3) | µg/l | < 0,42 | < 0,42 <S | < 0,42 <S | < 0,42 <S |
| cis + trans-1,2-Dichlooretheen | µg/l | | 0,84 ---- | ---- | ---- |
| 1,1-Dichlooretheen | µg/l | < 0,10 | < 0,10 <T | < 0,10 <T | < 0,10 <T |
| cis-1,2-Dichlooretheen | µg/l | < 0,10 | 0,84 ---- | < 0,10 ---- | < 0,10 ---- |
| trans-1,2-Dichlooretheen | µg/l | < 0,10 | < 0,10 ---- | < 0,10 ---- | < 0,10 ---- |
| Dichloormethaan | µg/l | < 0,20 | < 0,20 <T | < 0,20 <T | < 0,20 <T |
| Trichloormethaan (Chloroform) | µg/l | < 0,50 | < 0,50 <S | < 0,50 <S | < 0,50 <S |
| Tribroommethaan (bromoform) | µg/l | < 0,50 | < 0,50 D<=I | < 0,50 D<=I | < 0,50 D<=I |
| Tetrachloormethaan (Tetra) | µg/l | < 0,10 | < 0,10 <T | < 0,10 <T | < 0,10 <T |
| 1,1-Dichloorethaan | µg/l | < 0,50 | < 0,50 <S | < 0,50 <S | < 0,50 <S |
| 1,2-Dichloorethaan | µg/l | < 0,50 | < 0,50 <S | < 0,50 <S | < 0,50 <S |
| 1,2-Dichloorpropaan | µg/l | < 0,20 | < 0,20 ---- | < 0,20 ---- | < 0,20 ---- |
| 1,1,1-Trichloorethaan | µg/l | < 0,10 | < 0,10 <T | < 0,10 <T | < 0,10 <T |
| 1,1,2-Trichloorethaan | µg/l | < 0,10 | < 0,10 <T | < 0,10 <T | < 0,10 <T |
| Trichlooretheen (Tri) | µg/l | < 0,50 | < 0,50 <S | < 0,50 <S | < 0,50 <S |
| Tetrachlooretheen (Per) | µg/l | < 0,10 | < 0,10 <T | < 0,10 <T | < 0,10 <T |
| Vinylchloride | µg/l | < 0,20 | < 0,20 <T | < 0,20 <T | < 0,20 <T |
| Kobalt [Co] | µg/l | < 20 | < 20 <S | < 20 <S | < 20 <S |
| Nikkel [Ni] | µg/l | < 15 | < 15 <S | < 15 <S | < 15 <S |
| Koper [Cu] | µg/l | < 15 | < 15 <S | < 15 <S | < 15 <S |
| Zink [Zn] | µg/l | < 65 | < 65 <S | < 65 <S | < 65 <S |
| Molybdeen [Mo] | µg/l | < 5,0 | < 5,0 <S | < 5,0 <S | < 5,0 <S |
| Cadmium [Cd] | µg/l | < 0,80 | < 0,80 <T | < 0,80 <T | < 0,80 <T |
| Barium [Ba] | µg/l | 87 | < 50 <S | 89 * | 68 * |
| Kwik [Hg] | µg/l | 0,09 | < 0,05 <S | 0,05 <S | < 0,05 <S |
| Lood [Pb] | µg/l | < 15 | < 15 <S | < 15 <S | < 15 <S |
| Minerale olie C10 - C12 | µg/l | < 20 | < 20 ---- | < 20 ---- | 130 ---- |
| Minerale olie C10 - C40 | µg/l | < 100 | < 100 <T | < 100 <T | 360 ** |
| Minerale olie C12 - C16 | µg/l | < 20 | < 20 ---- | < 20 ---- | 210 ---- |
| Minerale olie C16 - C20 | µg/l | < 10 | < 10 ---- | < 10 ---- | 14 ---- |
| Minerale olie C20 - C24 | µg/l | < 10 | < 10 ---- | < 10 ---- | < 10 ---- |
| Minerale olie C24 - C28 | µg/l | < 10 | < 10 ---- | < 10 ---- | < 10 ---- |
| Minerale olie C28 - C32 | µg/l | < 10 | < 10 ---- | < 10 ---- | < 10 ---- |
| Minerale olie C32 - C36 | µg/l | < 10 | < 10 ---- | < 10 ---- | < 10 ---- |
| Minerale olie C36 - C40 | µg/l | < 10 | < 10 ---- | < 10 ---- | < 10 ---- |

Aangetroffen gehaltenes in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

| Watermonster | | E01-1-1 | | F04-1-1 | | G05-1-1 | | G12-1-1 | |
|---|------|-------------|------|-------------|------|-------------|------|-------------|------|
| Datum | | 6-6-2013 | | 6-6-2013 | | 6-6-2013 | | 6-6-2013 | |
| Filterdiepte (m -mv) | | 1,50 - 2,50 | | 1,70 - 2,70 | | 1,30 - 2,30 | | 1,70 - 2,70 | |
| Naftaleen | µg/l | < 0,050 | <T | < 0,050 | <T | < 0,050 | <T | < 0,050 | <T |
| Xylenen (som, 0,7 factor) | µg/l | < 0,21 | <T | < 0,21 | <T | 0,83 | * | < 0,21 | <T |
| Benzeen | µg/l | < 0,20 | <S | < 0,20 | <S | < 0,20 | <S | < 0,20 | <S |
| Ethylbenzeen | µg/l | < 0,50 | <S | < 0,50 | <S | < 0,50 | <S | < 0,50 | <S |
| Tolueen | µg/l | < 0,50 | <S | < 0,50 | <S | < 0,50 | <S | < 0,50 | <S |
| Xylenen (som) | µg/l | | ---- | | ---- | 0,83 | ---- | | ---- |
| meta-/para-Xyleen (som) | µg/l | < 0,20 | ---- | < 0,20 | ---- | 0,41 | ---- | < 0,20 | ---- |
| ortho-Xyleen | µg/l | < 0,10 | ---- | < 0,10 | ---- | 0,42 | ---- | < 0,10 | ---- |
| Styreen (Vinylbenzeen) | µg/l | < 0,50 | <S | < 0,50 | <S | < 0,50 | <S | < 0,50 | <S |
| 1,3-Dichloorpropan | µg/l | < 0,20 | ---- | < 0,20 | ---- | < 0,20 | ---- | < 0,20 | ---- |
| 1,1-Dichloorpropan | µg/l | < 0,20 | ---- | < 0,20 | ---- | < 0,20 | ---- | < 0,20 | ---- |
| Dichloorethenen (som) | µg/l | | ---- | | ---- | | ---- | | ---- |
| Dichloorpropan | µg/l | | ---- | | ---- | | ---- | | ---- |
| Dichloorethenen (som, 0,7 factor) | µg/l | < 0,21 | ---- | < 0,21 | ---- | < 0,21 | ---- | < 0,21 | ---- |
| 1,2-Dichloorethenen (som, 0,7 fact) | µg/l | < 0,14 | <T | < 0,14 | <T | < 0,14 | <T | < 0,14 | <T |
| Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3) | µg/l | < 0,42 | <S | < 0,42 | <S | < 0,42 | <S | < 0,42 | <S |
| cis + trans-1,2-Dichlooretheen | µg/l | | ---- | | ---- | | ---- | | ---- |
| 1,1-Dichlooretheen | µg/l | < 0,10 | <T | < 0,10 | <T | < 0,10 | <T | < 0,10 | <T |
| cis-1,2-Dichlooretheen | µg/l | < 0,10 | ---- | < 0,10 | ---- | < 0,10 | ---- | < 0,10 | ---- |
| trans-1,2-Dichlooretheen | µg/l | < 0,10 | ---- | < 0,10 | ---- | < 0,10 | ---- | < 0,10 | ---- |
| Dichloormethaan | µg/l | < 0,20 | <T | < 0,20 | <T | < 0,20 | <T | < 0,20 | <T |
| Trichloormethaan (Chloroform) | µg/l | < 0,50 | <S | < 0,50 | <S | < 0,50 | <S | < 0,50 | <S |
| Tribroommethaan (bromoform) | µg/l | < 0,50 | D<=I | < 0,50 | D<=I | < 0,50 | D<=I | < 0,50 | D<=I |
| Tetrachloormethaan (Tetra) | µg/l | < 0,10 | <T | < 0,10 | <T | < 0,10 | <T | < 0,10 | <T |
| 1,1-Dichloorethaan | µg/l | < 0,50 | <S | < 0,50 | <S | < 0,50 | <S | < 0,50 | <S |
| 1,2-Dichloorethaan | µg/l | < 0,50 | <S | < 0,50 | <S | < 0,50 | <S | < 0,50 | <S |
| 1,2-Dichloorpropan | µg/l | < 0,20 | ---- | < 0,20 | ---- | < 0,20 | ---- | < 0,20 | ---- |
| 1,1,1-Trichloorethaan | µg/l | < 0,10 | <T | < 0,10 | <T | < 0,10 | <T | < 0,10 | <T |
| 1,1,2-Trichloorethaan | µg/l | < 0,10 | <T | < 0,10 | <T | < 0,10 | <T | < 0,10 | <T |
| Trichlooretheen (Tri) | µg/l | < 0,50 | <S | < 0,50 | <S | < 0,50 | <S | < 0,50 | <S |
| Tetrachlooretheen (Per) | µg/l | < 0,10 | <T | < 0,10 | <T | < 0,10 | <T | < 0,10 | <T |
| Vinylchloride | µg/l | < 0,20 | <T | 0,29 | * | < 0,20 | <T | < 0,20 | <T |
| Kobalt [Co] | µg/l | < 20 | <S | < 20 | <S | < 20 | <S | < 20 | <S |
| Nikkel [Ni] | µg/l | < 15 | <S | < 15 | <S | < 15 | <S | < 15 | <S |
| Koper [Cu] | µg/l | < 15 | <S | < 15 | <S | < 15 | <S | < 15 | <S |
| Zink [Zn] | µg/l | < 65 | <S | < 65 | <S | < 65 | <S | < 65 | <S |
| Molybdeen [Mo] | µg/l | < 5,0 | <S | < 5,0 | <S | < 5,0 | <S | < 5,0 | <S |
| Cadmium [Cd] | µg/l | < 0,80 | <T | < 0,80 | <T | < 0,80 | <T | < 0,80 | <T |
| Barium [Ba] | µg/l | 210 | * | 110 | * | 110 | * | < 50 | <S |
| Kwik [Hg] | µg/l | < 0,05 | <S | 0,06 | * | 0,07 | * | < 0,05 | <S |
| Lood [Pb] | µg/l | < 15 | <S | < 15 | <S | < 15 | <S | < 15 | <S |
| Minerale olie C10 - C12 | µg/l | < 20 | ---- | < 20 | ---- | < 20 | ---- | < 20 | ---- |
| Minerale olie C10 - C40 | µg/l | < 100 | <T | < 100 | <T | < 100 | <T | < 100 | <T |
| Minerale olie C12 - C16 | µg/l | < 20 | ---- | < 20 | ---- | < 20 | ---- | < 20 | ---- |
| Minerale olie C16 - C20 | µg/l | < 10 | ---- | < 10 | ---- | < 10 | ---- | < 10 | ---- |
| Minerale olie C20 - C24 | µg/l | < 10 | ---- | < 10 | ---- | < 10 | ---- | < 10 | ---- |
| Minerale olie C24 - C28 | µg/l | < 10 | ---- | < 10 | ---- | < 10 | ---- | < 10 | ---- |
| Minerale olie C28 - C32 | µg/l | < 10 | ---- | < 10 | ---- | < 10 | ---- | < 10 | ---- |
| Minerale olie C32 - C36 | µg/l | < 10 | ---- | < 10 | ---- | < 10 | ---- | < 10 | ---- |
| Minerale olie C36 - C40 | µg/l | < 10 | ---- | < 10 | ---- | < 10 | ---- | < 10 | ---- |

Aangetroffen gehaltenes in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

| | | | |
|---|------|-------------|------|
| Watermonster | | G25-1-1 | |
| Datum | | 6-6-2013 | |
| Filterdiepte (m -mv) | | 1,70 - 2,70 | |
| Naftaleen | µg/l | < 0,050 | <T |
| Xylenen (som, 0.7 factor) | µg/l | < 0,21 | <T |
| Benzeen | µg/l | < 0,20 | <S |
| Ethylbenzeen | µg/l | < 0,50 | <S |
| Tolueen | µg/l | < 0,50 | <S |
| Xylenen (som) | µg/l | | ---- |
| meta-/para-Xyleen (som) | µg/l | < 0,20 | ---- |
| ortho-Xyleen | µg/l | < 0,10 | ---- |
| Styreen (Vinylbenzeen) | µg/l | < 0,50 | <S |
| 1,3-Dichloorpropaan | µg/l | < 0,20 | ---- |
| 1,1-Dichloorpropaan | µg/l | < 0,20 | ---- |
| Dichloorethenen (som) | µg/l | | ---- |
| Dichloorpropaan | µg/l | | ---- |
| Dichloorethenen (som, 0.7 factor) | µg/l | < 0,21 | ---- |
| 1.2-Dichloorethenen (som, 0.7 factor) | µg/l | < 0,14 | <T |
| Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3) | µg/l | < 0,42 | <S |
| cis + trans-1,2-Dichlooretheen | µg/l | | ---- |
| 1,1-Dichlooretheen | µg/l | < 0,10 | <T |
| cis-1,2-Dichlooretheen | µg/l | < 0,10 | ---- |
| trans-1,2-Dichlooretheen | µg/l | < 0,10 | ---- |
| Dichloormethaan | µg/l | < 0,20 | <T |
| Trichloormethaan (Chloroform) | µg/l | < 0,50 | <S |
| Tribroommethaan (bromoform) | µg/l | < 0,50 | D<=I |
| Tetrachloormethaan (Tetra) | µg/l | < 0,10 | <T |
| 1,1-Dichloorethaan | µg/l | < 0,50 | <S |
| 1,2-Dichloorethaan | µg/l | < 0,50 | <S |
| 1,2-Dichloorpropaan | µg/l | < 0,20 | ---- |
| 1,1,1-Trichloorethaan | µg/l | < 0,10 | <T |
| 1,1,2-Trichloorethaan | µg/l | < 0,10 | <T |
| Trichlooretheen (Tri) | µg/l | < 0,50 | <S |
| Tetrachlooretheen (Per) | µg/l | < 0,10 | <T |
| Vinylchloride | µg/l | < 0,20 | <T |
| Kobalt [Co] | µg/l | < 20 | <S |
| Nikkel [Ni] | µg/l | < 15 | <S |
| Koper [Cu] | µg/l | < 15 | <S |
| Zink [Zn] | µg/l | < 65 | <S |
| Molybdeen [Mo] | µg/l | < 5,0 | <S |
| Cadmium [Cd] | µg/l | < 0,80 | <T |
| Barium [Ba] | µg/l | 240 | * |
| Kwik [Hg] | µg/l | 0,05 | <S |
| Lood [Pb] | µg/l | < 15 | <S |
| Minerale olie C10 - C12 | µg/l | < 20 | ---- |
| Minerale olie C10 - C40 | µg/l | < 100 | <T |
| Minerale olie C12 - C16 | µg/l | < 20 | ---- |
| Minerale olie C16 - C20 | µg/l | < 10 | ---- |
| Minerale olie C20 - C24 | µg/l | < 10 | ---- |
| Minerale olie C24 - C28 | µg/l | < 10 | ---- |
| Minerale olie C28 - C32 | µg/l | < 10 | ---- |
| Minerale olie C32 - C36 | µg/l | < 10 | ---- |
| Minerale olie C36 - C40 | µg/l | < 10 | ---- |

| | |
|------|---|
| < | = kleiner dan de detectielimiet |
| ---- | = Geen toetsnorm aanwezig |
| GM | = Geen meetwaarde aanwezig |
| <S | = kleiner of gelijk aan de streefwaarde (S) |
| * | = groter dan S en kleiner of gelijk aan de tussenwaarde (T) |
| ** | = groter dan T en kleiner of gelijk aan de interventiewaarde (I) |
| *** | = groter dan I |
| #@# | = Kleiner of gelijk aan interventiewaarde, er is geen streefwaarde |
| GSG | = groter dan de streefwaarde er is geen interventiewaarde (trigger) |
| <S | = detectielimiet kleiner dan of gelijk aan S |
| <T | = detectielimiet groter dan S en kleiner dan of gelijk aan T |
| D<=I | = detectielimiet kleiner of gelijk aan interventiewaarde, er is geen streefwaarde |
| <I | = detectielimiet groter dan T en kleiner of gelijk aan I |
| < | = detectielimiet groter dan I |
| D>S | = detectielimiet groter dan streefwaarde, er is geen interventiewaarde |
| # | = verhoogde rapportagegrens |

Grondwaternormen van de Wet Bodembescherming

| | | S | T | I | |
|---|------|-------|------|------|--|
| Naftaleen | µg/l | 0,010 | 35 | 70 | |
| Xylenen (som, 0,7 factor) | µg/l | 0,20 | 35 | 70 | |
| Benzeen | µg/l | 0,20 | 15 | 30 | |
| Ethylbenzeen | µg/l | 4,0 | 77 | 150 | |
| Tolueen | µg/l | 7,0 | 504 | 1000 | |
| Styreen (Vinylbenzeen) | µg/l | 6,0 | 153 | 300 | |
| 1,2-Dichloorethenen (som, 0,7 factio | µg/l | 0,010 | 10,0 | 20 | |
| Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3) | µg/l | 0,80 | 40 | 80 | |
| 1,1-Dichlooretheen | µg/l | 0,010 | 5,0 | 10,0 | |
| Dichloormethaan | µg/l | 0,010 | 500 | 1000 | |
| Trichloormethaan (Chloroform) | µg/l | 6,0 | 203 | 400 | |
| Tribroommethaan (bromoform) | µg/l | | | 630 | |
| Tetrachloormethaan (Tetra) | µg/l | 0,010 | 5,0 | 10,0 | |
| 1,1-Dichloorethaan | µg/l | 7,0 | 454 | 900 | |
| 1,2-Dichloorethaan | µg/l | 7,0 | 204 | 400 | |
| 1,1,1-Trichloorethaan | µg/l | 0,010 | 150 | 300 | |
| 1,1,2-Trichloorethaan | µg/l | 0,010 | 65 | 130 | |
| Trichlooretheen (Tri) | µg/l | 24 | 262 | 500 | |
| Tetrachlooretheen (Per) | µg/l | 0,010 | 20 | 40 | |
| Vinylchloride | µg/l | 0,010 | 2,5 | 5,0 | |
| Kobalt [Co] | µg/l | 20 | 60 | 100 | |
| Nikkel [Ni] | µg/l | 15 | 45 | 75 | |
| Koper [Cu] | µg/l | 15 | 45 | 75 | |
| Zink [Zn] | µg/l | 65 | 433 | 800 | |
| Molybdeen [Mo] | µg/l | 5,0 | 153 | 300 | |
| Cadmium [Cd] | µg/l | 0,40 | 3,2 | 6,0 | |
| Barium [Ba] | µg/l | 50 | 338 | 625 | |
| Kwik [Hg] | µg/l | 0,050 | 0,18 | 0,30 | |
| Lood [Pb] | µg/l | 15 | 45 | 75 | |
| Minerale olie C10 - C40 | µg/l | 50 | 325 | 600 | |
| | | | | | |
| *: Diep grondwater | | | | | |

Bijlage 6

Toelichting 'Circulaire bodemsanering 2009'

Algemene toelichting toetsingskader

Om de analyseresultaten te kunnen interpreteren worden deze vergeleken met de toetsingswaarden zoals die door het ministerie van VROM in de Circulaire bodemsanering 2009 zijn opgesteld. De toetsingswaarden zijn geen 'harde' criteria. Rekening dient te worden gehouden met het feit, dat de mobiliteit van stoffen in de bodem en daardoor de verspreiding in het milieu afhankelijk is van allerlei bodemkenmerken. Tevens is van belang, dat het risico van blootstelling van de bevolking mede afhankelijk is van de bestemming en het gebruik van de grond in de huidige situatie en de toekomst.

In de 'Circulaire bodemsanering 2009' van het Ministerie van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer (VROM) is een toetsingskader opgenomen voor de beoordeling van de milieukwaliteit van een bodem. Dit toetsingskader is vastgesteld voor grond/sediment en grondwater en geldt voor landbodems. In de circulaire worden voor grond AW2000- en interventiewaarden en voor grondwater worden streef- en interventiewaarden als volgt onderscheiden:

AW2000 (grond) of Streefwaarde (grondwater)

Referentiewaarde, het gehalte dat op grond van natuurlijk voorkomen maximaal is te verwachten of overeenkomt met de detectiegrens van de huidige analysemethodiek. De AW2000 danwel streefwaarde geeft het milieukwaliteitsniveau aan van een "schone" bodem, die alle mogelijke functies kan vervullen;

Tussenwaarde (grond en grondwater)

De tussenwaarde is het gemiddeld van de AW2000- en interventiewaarde danwel van de streef- en interventiewaarden. De tussenwaarde geeft het gemiddelde aan van het milieukwaliteitstraject waarin sprake is van een zekere, maar niet ernstige, vermindering van de functionele eigenschappen van de bodem. Bij een overschrijding van de tussenwaarde is in principe een nader onderzoek noodzakelijk;

Interventiewaarde (grond en grondwater)

Toetsingswaarde voor saneringsonderzoek, waaronder een sanering gewoonlijk niet op korte termijn noodzakelijk is, maar waarboven een sanering(s)(onderzoek) bij voorkeur wel op korte termijn wordt uitgevoerd nadat het onderzoek is afgerond. Indien de interventiewaarde gemiddeld in een bodemvolume van 25 m³ in grond of in een poriënverzadigde bodemvolume van 100 m³ in grondwater wordt overschreden, is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

Toelichting

De AW2000 danwel streefwaarden kunnen worden beschouwd als indicatieve concentratieniveaus waarboven wel en waaronder geen sprake is van een aantoonbare beïnvloeding van de bodemkwaliteit (verontreiniging). Hierbij dient echter rekening gehouden te worden met het feit dat de lokale achtergrondgehalten kunnen afwijken van de gemiddelde achtergrondgehalten in de Nederlandse bodem, waarop de referentiewaarden zijn gebaseerd.

Voor veel stoffen zijn de referentiewaarden van grond afhankelijk gesteld van het lutumgehalte en/of het organische stofgehalte in de bodem. Het lutumgehalte is de minerale bestanddelen kleiner dan 2 µm als gewichtspercentage van het totale drooggewicht. Het organische stofgehalte is het gloeiverlies als gewichtspercentage van het totale drooggewicht.

Voor meer achtergrondinformatie en de berekeningswijze wordt verwezen naar de 'Circulaire bodemsanering 2009'.

Asbest

De interventiewaarde voor asbest is vastgesteld op 100 mg/kgds gewogen (gewogen wil zeggen de serpetijnasbest-concentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbest-concentratie). Voor asbest wordt geen streefwaarde vastgesteld omdat de interventiewaarde reeds op niveau van verwaarloosbaar risico ligt. Er is geen bodemtype-correctie van toepassing op de interventiewaarde van asbest. Voor informatie over asbest wordt verwezen naar de 'Circulaire bodemsanering 2009'.

Ernst en spoed

Indien sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging (zie voor toelichting 'interventiewaarde') dient te worden vastgesteld of er al dan niet spoedig dient te worden gesaneerd. Hiertoe worden de locatiespecifieke risico's bepaald. Indien de locatiespecifieke risico's onaanvaardbaar zijn dient met spoed te worden gesaneerd. Saneren wil zeggen dat maatregelen worden getroffen om de onaanvaardbare risico's in voldoende mate tegen te gaan.

Milieuhygiënische saneringscriterium

Indien sprake is van een geval van ernstige verontreiniging dat voor 1987 is ontstaan, dient te worden bepaald of de sanering al dan niet spoedig dient te worden uitgevoerd. Voor landbodems dient hiervoor de systematiek van de milieuhygiënische saneringscriterium te worden gevolgd. Deze systematiek is beschreven in de Circulaire bodemsanering 2009 en bestaat uit drie stappen:

1. het vaststellen van het geval van ernstige verontreiniging;
2. standaard risico beoordeling bij het huidig of toekomstig gebruik;
3. locatiespecifieke risico beoordeling bij het huidig of toekomstig gebruik.

De stappen 1 en 2 dienen altijd uitgevoerd te worden indien een geval van ernstige verontreiniging is vastgesteld. Stap 3 kan worden uitgevoerd indien er in stap 2 is bepaald dat sprake is van onaanvaardbare risico's maar de standaard risico beoordeling sluit niet voldoende aan bij het huidig of toekomstig gebruik van de locatie. Het resultaat van stap 3 is bepalen voor de beslissing omtrent de spoed van de sanering.

Bij de risicobeoordeling wordt onderscheid gemaakt in risico's voor de mens, risico's voor de ecologie en risico's van verspreiding van de verontreiniging. In bijlage 1 van deze circulaire is de methode uitgewerkt. Ter ondersteuning is het computermodel Sanscrit door het Van Hall Instituut ontwikkeld.

In principe dient de sanering van een geval van ernstige verontreiniging spoedig te worden uitgevoerd tenzij is aangetoond dat er in de huidige of toekomstige situatie géén sprake is van onaanvaardbare risico's. Er moet dan aan alle drie de hieronder beschreven criteria worden voldaan:

Humane risico's

- het MTR_{humanaan} wordt ten gevolge van deze verontreiniging in de locatiespecifieke situatie niet overschreden;
- mensen ondervinden géén aantoonbare hinder (o.a. huidirritatie en stank) van de verontreiniging. Dit geldt alléén voor de huidige situatie.

Ecologische risico's

- de HC50 wordt over een bepaald oppervlakte (afhankelijk van het gebruik van de locatie) niet overschreden of er is op basis van ecologische meetmethoden aangetoond dat er géén sprake is van onaanvaardbare risico's voor het ecosysteem.

Verspreidingsrisico's

- er is geen kwetsbaar object in een straal van 100 meter van de interventiewaardecontour in het grondwater;
- er is geen sprake van een drijf- en/of zaklaag van waaruit verspreiding plaatsvindt;
- het totale bodemvolume waarbinnen het grondwater is verontreinigd met één of meer stoffen in gehalten boven de interventiewaarden is niet groter dan 6.000 m^3 of als het groter is dan 6.000 m^3 dient jaarlijkse verspreiding van de verontreiniging met één of meer stoffen boven de interventiewaarde in het grondwater binnen een kleiner bodemvolume dan 1.000 m^3 plaats te vinden.

Saneringstijdstip

Een geval van ernstige bodemverontreiniging waarbij sprake is van onaanvaardbare risico's dient spoedig te worden gesaneerd. Dit houdt in dat de onaanvaardbare risico's zo snel mogelijk dienen te worden weggenomen. Als indicatie voor de termijn waarop de sanering dient aan te vangen geldt als richtlijn: binnen 4 jaar na het afgeven van de beschikking ernst en spoed.

Zorgplicht

Los van het toetsingskader is in 1987, bij de inwerkingtreding van de Wet bodembescherming, het zorgplichtartikel van kracht geworden. Iedereen die vanaf 1987 handelingen verricht die de bodem (verder) verontreinigen, is verplicht direct saneringsmaatregelen te treffen, zodat de oude situatie wordt hersteld.