

**Aanvullend bodemonderzoek
Berkeindje-Vaarsehoefweg te Lierop
(2203/007/TB-01, versie 0)**



Aanvullend bodemonderzoek

in opdracht van

Gemeente Someren

█ █

Postbus 290

5710 AG SOMEREN

betreffende locatie

Berkeindje-Vaarsehoefweg te Lierop

documentkenmerk

2203/007/TB-01

versie

0

vestiging

Nuenen

datum

13 april 2022

opgesteld door:

█

Projectleider bodem

gecontroleerd door:

█

Projectleider bodem

Dit document is digitaal gegenereerd en derhalve niet voorzien van een handtekening. De inhoud is aantoonbaar gecontroleerd en vrijgegeven. Het document mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd. Door derden aangebrachte wijzigingen en/of toevoegingen dan wel oneigenlijk gebruik van het document vallen niet onder de verantwoordelijkheid van █

Op dit rapport is een disclaimer van toepassing; zie <https://www.tritium.nl/bodem-disclaimer/>

█ B.V.

Adviseurs in bouwen, milieu en veiligheid

█

088 44 02 900

█

info@tritium.nl

█

www.tritium.nl

█

17108024

Tritium Advies is gevestigd in:

Arkel >> Neer >> Nuenen >>

Prinsenbeek >> Rijkevoort

Samenvatting

In opdracht van de gemeente Someren heeft Tritium Advies een aanvullend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie Berkeindje-Vaarsehoefweg te Lierop.

Aanleiding voor het onderzoek is het aantonen van een olieverontreiniging (920 mg/kg d.s.) en het zintuiglijk waarnemen van een brandstofgeur in de bodem. De aanleiding wordt mede gevormd door de voorgenomen herontwikkeling (woningbouw) van de onderzoekslocatie.

Doel van het onderzoek is het bepalen van de aard en omvang van de aangetroffen verontreinigingen binnen de grenzen van het perceel om na te gaan of er sprake is van een geval ernstige bodemverontreiniging.

Op basis van het vooronderzoek zijn de volgende deellocaties onderscheiden:

- deellocatie A : spot met minerale olie in de grond;
- deellocatie B : gronddepot.

Minerale olie spot

Met name in de kern van de verontreiniging zijn verhoogde PID-waardes gemeten en olie water-reacties in de bodem waargenomen. Verder zijn zwakke tot matige bijmengingen met puin en zwakke bijmengingen met kolengruis waargenomen.

In de grond is een sterke verontreiniging met minerale olie en zijn lichte verontreinigingen met vluchtige aromaten aangetoond. Het grondwater is sterk verontreinigd met minerale olie en naftaleen, matig verontreinigd met xylenen en licht verontreinigd met benzeen en ethylbenzeen. In de grond en het grondwater zijn tevens vluchtige oliën aangetoond (fracties C6 t/m C9). De kolengruishoudende bodemlaag is licht verontreinigd met PCB en minerale olie.

Ondanks dat er maar één peilbuis is geplaatst en bemonsterd, is de aard en omvang van de grond- en grondwaterverontreiniging door middel van dit onderzoek afdoende vastgesteld. Aangenomen wordt dat de grondwaterverontreiniging (kleiner dan 100 m³), net als de grondverontreiniging (kleiner dan 25 m³) beperkt van omvang is.

Uit de fractieverdeling van de olieanalyses blijkt dat sprake is van een lichtere oliesoort. Dit zou kunnen duiden op een verontreiniging met benzine. De sterke grondverontreiniging is aanwezig in het traject van 0,8 tot maximaal 1,8 over een oppervlakte van kleiner dan 25 m². De omvang van de sterke grondverontreiniging is daarmee kleiner dan 25 m³.

Gezien de mate en omvang van de verontreiniging in de grond en het grondwater kan worden afgeleid dat geen sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

Gronddepot

Het gronddepot heeft een omvang van circa 40 m³. In het gronddepot zijn sporen puin aangetroffen. De grond blijkt niet verontreinigd te zijn met de onderzochte stoffen en voldoet indicatief aan de klasse "achtergrondwaarde". Opgemerkt dient te worden dat de grond nog niet op asbest is onderzocht. Indien de grond elders wordt hergebruikt, wordt aanbevolen om de grond aanvullend op asbest te onderzoeken.

Resumé

Geadviseerd wordt om, in het kader van de geplande herontwikkeling van het gebied tot woonwijk, de sterke verontreiniging met minerale olie in de grond te saneren. Hiervoor dient een plan van aanpak te worden opgesteld en ter goedkeuring worden voorgelegd bij het bevoegde gezag.

Aansluitend op de grondsanering wordt aanbevolen om het grondwater opnieuw te onderzoeken om te verifiëren of de sterke grondwaterverontreiniging nog aanwezig is.

Inhoudsopgave

| | pagina |
|--------------------------------------|-----------|
| Samenvatting | |
| 1. Inleiding | 1 |
| 2. Vooronderzoek | 2 |
| 2.1 Locatiegegevens | 2 |
| 2.2 Eerder uitgevoerd onderzoek | 3 |
| 2.3 Terreinverkenning | 4 |
| 2.4 Conclusies vooronderzoek | 4 |
| 3. Onderzoeksstrategie | 5 |
| 4. Uitvoering | 6 |
| 4.1 Kwalibo | 6 |
| 4.2 Plaatsen boringen en peilbuis | 6 |
| 4.3 Bemonstering grondwater | 7 |
| 4.4 Analyses | 7 |
| 5. Analyseresultaten | 9 |
| 5.1 Toetsingskader(s) | 9 |
| 5.2 Grond | 10 |
| 5.3 Grondwater | 10 |
| 5.4 Verontreinigingssituatie | 11 |
| 6. Conclusie en aanbevelingen | 12 |

Bijlagen

| | |
|------------|--------------------------------|
| Bijlage 1: | Kadastrale gegevens |
| Bijlage 2: | Situatietekening |
| Bijlage 3: | Profielbeschrijvingen |
| Bijlage 4: | Analyseresultaten grond |
| Bijlage 5: | Analyseresultaten grondwater |
| Bijlage 6: | Toetsingstabellen grond |
| Bijlage 7: | Toetsingstabellen grondwater |
| Bijlage 8: | Verontreinigingssituatie grond |
| Bijlage 9: | Foto's onderzoekslocatie |

1. Inleiding

In opdracht van de gemeente Someren heeft Tritium Advies een aanvullend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie Berkeindje-Vaarsehoefweg te Lierop.

Aanleiding voor het onderzoek is het aantonen van een olieverontreiniging (920 mg/kg d.s.) en het zintuiglijk waarnemen van een brandstofgeur in de bodem. De aanleiding wordt mede gevormd door de voorgenomen herontwikkeling (woningbouw) van de onderzoekslocatie.

Doel van het onderzoek is het bepalen van de aard en omvang van de aangetroffen verontreinigingen binnen de grenzen van het perceel om na te gaan of er sprake is van een geval ernstige bodemverontreiniging.

Tritium Advies heeft geen binding met de opdrachtgever en de onderzoekslocatie anders dan als onafhankelijk onderzoeksbureau.

Op een deel van de werkzaamheden die in het voorliggende rapport worden beschreven is het Besluit bodemkwaliteit van toepassing. Onder de naam Kwalibo regelt het Besluit de kwaliteitsborging in het bodembeheer. Voor deze kwaliteitsborging zijn onderdelen van het onderzoek onder [REDACTED] uitgevoerd. Indien dit het geval is, dan is dit bij het betreffende onderdeel expliciet vermeld. Onderdelen zonder vermelding van Kwalibo, zijn niet onder Kwalibo uitgevoerd.

2. Vooronderzoek

Voor het vooronderzoek is gebruik gemaakt van de gegevens van de eerder uitgevoerde bodemonderzoeken op de locatie. De betreffende onderzoeken zijn opgenomen in tabel 2.2.

2.1 Locatiegegevens

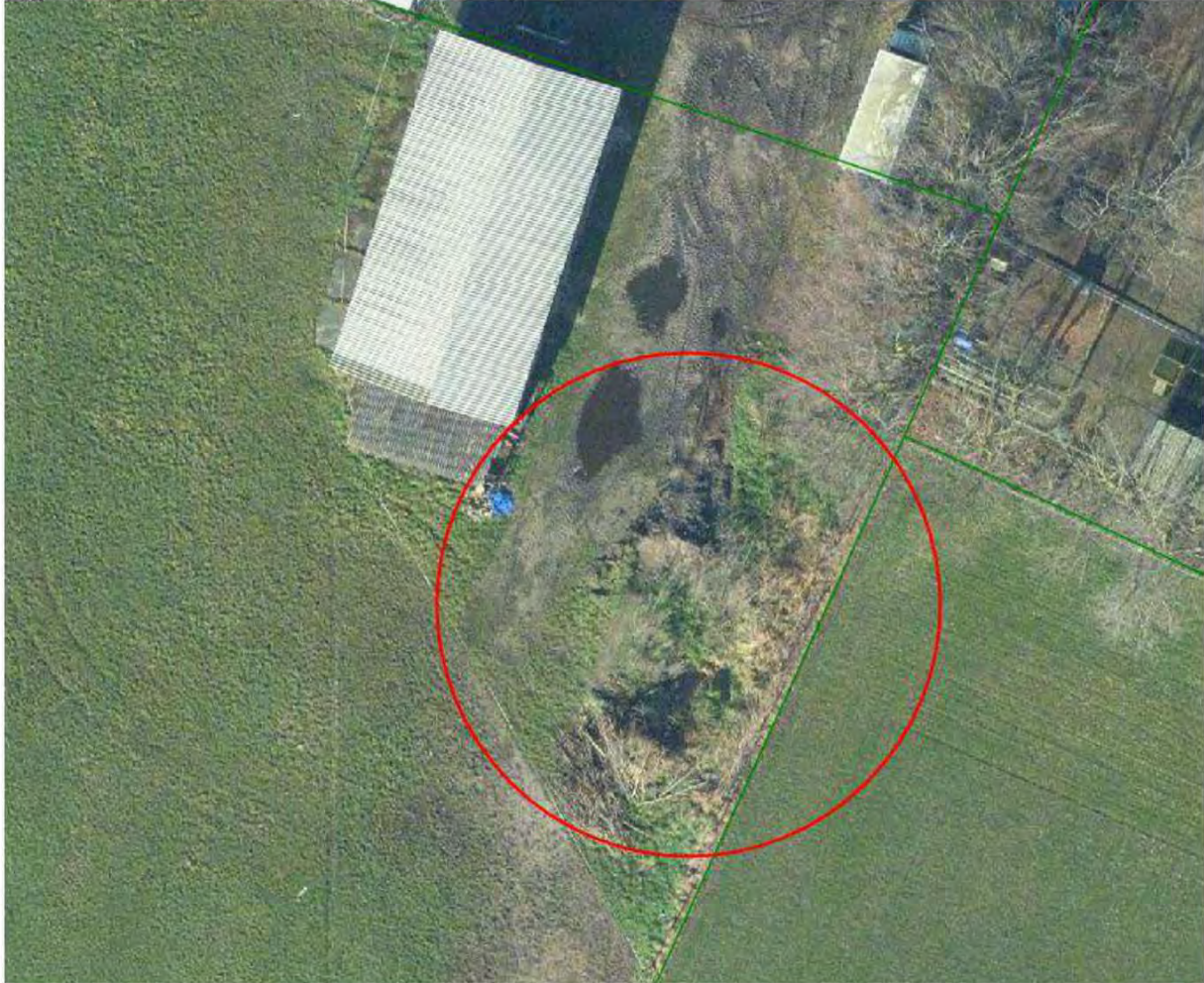
Op basis van de geraadpleegde bronnen, is een overzicht opgesteld van de locatiegegevens. Het overzicht is weergegeven in de volgende tabel.

Tabel 2.1: overzicht onderzoekslocatie

| actuele locatiegegevens | | |
|---|---|------------------|
| adres | | |
| straat | [REDACTED], Vaarsehoefweg | |
| plaats | [REDACTED] | |
| kadastraal | | |
| gemeente | [REDACTED] | |
| sectie | N | |
| nummer(s) | 681 | |
| locatie | | |
| oppervlak | totaal circa 500 m ² | geheel onbebouwd |
| huidig gebruik | weiland met enkele gronddepots | |
| voormalig gebruik | Voor zover bekend heeft de onderzoekslocatie altijd een agrarisch gebruik gehad. De locatie was tot circa 2002 gedeeltelijk bebouwd met varkensstallen. | |
| toekomstig gebruik | wonen met tuin | |
| dempingen, ophogingen, bijmengingen met puin | geen bekend | |
| bodembedreigende activiteiten en calamiteiten | geen bekend | |

De kadastrale gegevens van de onderzoekslocatie zijn weergegeven in bijlage 1. Een situatietekening is weergegeven in bijlage 2. Foto's van de onderzoekslocatie zijn toegevoegd in bijlage 9. De ligging van de locatie is weergegeven in de volgende figuur.

Figuur 2.1: luchtfoto onderzoekslocatie



2.2 Eerder uitgevoerd onderzoek

Op de onderzoekslocatie zijn eerder de in de volgende tabel vermelde bodemonderzoeken en bodemsaneringen uitgevoerd. Voor zover relevant voor dit onderzoek zijn de gegevens weergegeven in dit hoofdstuk.

Tabel 2.2: eerder uitgevoerd onderzoek

| nr. | titel | locatie | opgesteld door | kenmerk | datum |
|--------------------------|--------------------------------------|-------------------------------------|----------------|----------------|------------|
| onderzoekslocatie | | | | | |
| 1. | verkennend bodem- en asbestonderzoek | Berkeindje-Vaarsehoefweg [redacted] | Tritium Advies | 2107/248/TB-01 | 20-09-2021 |
| 2. | melding BUS (immobiel) | Berkeindje-Vaarsehoefweg Lierop | Tritium Advies | 2110/108/TB-01 | 26-11-2021 |
| 3. | evaluatie BUS (immobiel) | Berkeindje-Vaarsehoefweg Lierop | Tritium Advies | 2110/108/TB-02 | 02-02-2022 |

Uit de documenten in de voornoemde tabel blijkt het volgende.

Ad 1-3

Bij het verkennend bodem en asbestonderzoek [1] werd ter plaatse van een druppelzone van een schuurtje met asbestverdachte dakbedekking een verontreiniging met asbest aangetoond. Het

schuurtje bevindt zich direct ten westen van het onderzoeksgebied van onderhavig onderzoek (figuur 2.1). De verontreiniging met asbest is door middel van een bodemsanering (BUS) volledig gesaneerd [2 en 3]. Bij de uitvoering zijn direct ten oosten van de schuur nog enkele proefsleuven gegraven. Hierbij werd een olie-water reactie en een matige brandstofgeur waargenomen in het traject van 0,50 tot 0,80 m-mv. Een geroerd monster bleek een lichte verontreiniging met minerale olie te bevatten (920 mg/kg d.s.).

2.3 Terreinverkenning

Voorafgaand aan de monsternamen is een terreinverkenning uitgevoerd. Hierbij zijn geen bijzonderheden geconstateerd. De omvang van het depot grond is globaal ingeschat op 40 m³. De resultaten van de terreinverkenning hebben geen aanleiding gegeven om de onderzoeksstrategie aan te passen.

2.4 Conclusies vooronderzoek

Op basis van het vooronderzoek worden de in de volgende tabel vermelde deellocaties onderscheiden.

Tabel 2.3: deellocaties

| deel-locatie | omschrijving | hypothese | motivatie | verdachte stoffen ¹⁾ |
|--------------|---------------------------------------|-----------|--|---------------------------------|
| A | spot met minerale olieverontreiniging | verdacht | aantonen zintuiglijke en analytische verontreiniging bij voorgaand onderzoek | m.o., btexsn |
| B | gronddepot (40 m ³) | verdacht | onbekende herkomst | NEN-parameters, btexsn |

Opmerkingen bij de tabel:

1) verklaring verdachte stoffen:

- NEN- parameters : pakket NEN 5740 voor grondparameters (organische stof en lutum, 9 metalen, PAK, PCB en minerale olie) en NEN 5740 voor grondwaterparameters (9 metalen, vluchtige aromatische koolwaterstoffen en naftaleen, vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen en minerale olie);
- m.o. : minerale olie;
- btexsn : aromatische koolwaterstoffen (benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylenen, styreen) en naftaleen.

3. Onderzoeksstrategie

Voor het aanvullend bodemonderzoek is een maatwerkstrategie opgesteld. De te volgen strategie is weergegeven in de volgende tabel.

Tabel 3.1: strategie nader bodemonderzoek

| doel | boorwerk (diepte in m-mv) | analyses grond ¹⁾ |
|------------------------------------|------------------------------|---------------------------------|
| minerale olie spot | | |
| horizontale afperking | 5 x (2,0) | 6 x tsp ²⁾ |
| verticale afperking | | |
| gronddepot | | |
| vaststellen kwaliteit (indicatief) | 1 x 50 grepen | 1 x NEN-g, btexsn ²⁾ |

Opmerkingen bij de tabel:

- 1) verklaring analyses:
- NEN-g : pakket NEN 5740 voor grondparameters (organische stof en lutum, 9 metalen, PAK, PCB en minerale olie);
 - tsp : tankstationpakket (aromatische koolwaterstoffen en naftaleen, minerale olie vluchtig (C6-C10) en minerale olie (C10-C40));
 - btexsn : aromatische koolwaterstoffen (benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylenen, styreen) en naftaleen.
- 2) vanwege de mogelijke aanwezigheid van vluchtige verbindingen worden van de meest verdachte laag van de grond ongeroerde monsters genomen (steekbussen).

PID-metingen

Tijdens het plaatsen van de grondboringen wordt de bodemlucht gemeten met behulp van een Photo Ionisatie Detector (PID-meter). Hiermee kunnen vluchtige stoffen in de bodem worden waargenomen en kunnen gericht ongeroerde monsters worden genomen. Indien hierbij vluchtige stoffen in de bodem worden waargenomen kan in overleg met de opdrachtgever de onderzoeksstrategie worden aangepast.

Aanvullend grondwateronderzoek

Op basis van de zintuiglijke waarnemingen en de PID-metingen in de kern van de grondverontreiniging, is in overleg met de opdrachtgever besloten om de boring af te werken als peilbuis en het grondwater aanvullend te onderzoeken op minerale olie en vluchtige aromaten.

De analyses worden door een geaccrediteerd laboratorium uitgevoerd. De monsters worden conform AS3000 voorbereid.

4. Uitvoering

4.1 Kwalibo

Op de veldwerkzaamheden is het Besluit bodemkwaliteit van toepassing. Onder de naam Kwalibo regelt het Besluit de kwaliteitsborging in het bodembeheer. Voor dit onderzoek zijn de werkzaamheden uitgevoerd onder certificaat op grond van BRL SIKB 2000 (versie 6.0, 1 februari 2018) conform protocollen 2001 (versie 6.0, 1 februari 2018) en 2002 (versie 6.0, 1 februari 2018) van de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer. In de volgende tabel is de naam van de erkende veldwerker weergegeven, die het veldwerk heeft uitgevoerd.

Tabel 4.1: erkende veldwerkers

| veldwerker | datum uitvoering | boornummers |
|--|------------------|-------------|
| boorwerkzaamheden (protocol 2001) | | |
| [REDACTED] | 14-03-2022 | 100 t/m 104 |
| monsternamen grondwater (protocol 2002) | | |
| [REDACTED] | 29-03-2022 | 100 |

Conform BRL-SIKB 2000 zijn de veldwerkzaamheden getoetst op partijdigheid. De uitvoerder van het veldwerk voor milieuhygiënisch bodemonderzoek heeft geen binding met de opdrachtgever en de onderzoekslocatie anders dan als dat van een onafhankelijk onderzoeksbureau.

4.2 Plaatsen boringen en peilbuis

De locaties van de boringen en peilbuis zijn weergegeven in bijlage 2. Tijdens het plaatsen van de boringen en peilbuis deden zich geen belemmeringen of bijzonderheden voor. De bij de boringen vrijkomende grond is in het veld zintuiglijk en met een PID-meter beoordeeld. Hierbij zijn de in de volgende tabel weergegeven waarnemingen gedaan die duiden op een mogelijke bodemverontreiniging. Vanwege het aantreffen van kolengruis in de bodem is een aanvullende NEN-analyse op de grond uitgevoerd. Voor de bodemopbouw wordt verwezen naar de profielbeschrijvingen in bijlage 3.

Tabel 4.2: waarnemingen en bijzonderheden

| boring | traject (m-mv) | waarnemingen en bijzonderheden | einddiepte (m-mv) |
|---------------------------|----------------|--|-------------------|
| minerale olie spot | | | |
| 100 | 0,40 - 0,90 | zwak puinhoudend, PID-waarde: 17 ppm | 3,00 |
| | 0,90 - 1,40 | PID-waarde: 140 ppm, matige olie-water reactie | |
| | 1,40 - 2,20 | PID-waarde: 10 ppm, matige olie-water reactie | |
| | 2,20 - 2,70 | PID-waarde: 3 ppm | |
| 101 | 0,50 - 1,00 | zwak puinhoudend | 2,20 |
| | 1,00 - 1,35 | sporen puin, PID-waarde: 0,3 ppm | |
| 102 | 0,00 - 0,50 | sporen puin | 2,00 |
| | 0,50 - 0,70 | matig puinhoudend, PID-waarde: 0,3 ppm | |
| 104 | 0,60 - 1,10 | zwak puinhoudend, zwak kolengruishoudend | 2,00 |
| gronddepot | | | |
| Depot1 | 0,00 - 1,50 | sporen puin | 1,50 |

4.3 Bemonstering grondwater

Tijdens de grondwatermonsternamen zijn in het veld de zuurgraad (pH), de troebelheid en de elektrische geleidbaarheid (Ec) van het grondwater bepaald. De peilbuisspecificaties en meetresultaten zijn weergegeven in de volgende tabel. De plaats van de peilbuis is weergegeven in bijlage 2.

Tabel 4.3: peilbuisspecificaties

| peilbuis | datum bemonstering | filtertraject (m-mv) | grondwaterstand (m-mv) | pH (-) | Ec ($\mu\text{S/cm}$) | troebelheid (ntu) | belucht |
|---------------------------|-----------------------|-------------------------|---------------------------|-----------|----------------------------|----------------------|---------|
| minerale olie spot | | | | | | | |
| 100 | 29-3-2022 | 2,00 - 3,00 | 1,80 | 6,8 | 1279 | 74 | Ja |

Tijdens de bemonstering van het grondwater hebben zich de volgende zaken voorgedaan waarbij bij beoordeling van de resultaten rekening dient te worden gehouden:

- de troebelheid van het grondwater is groter dan 10 ntu. Hierdoor kunnen concentraties van organische parameters hoger uitvallen;
- de peilbuis is belucht bemonsterd. Dit kon niet anders omdat het filters van deze peilbuis in een slecht doorlatende laag staan (matig tot sterk siltig zand, met laagjes leem). Hierdoor kunnen concentraties van vluchtige verbindingen lager uitvallen.

Bij de interpretatie van de analyseresultaten van het grondwater wordt met de afwijkingen rekening gehouden. De betrouwbaarheid van de analyseresultaten wordt in hoofdstuk 5 besproken.

4.4 Analyses

De grond- en grondwatermonsters zijn volgens de volgende tabellen geanalyseerd.

Tabel 4.4: geanalyseerde monsters (grond)

| monster- code | traject (m-mv) | boring | analyses ¹⁾ | toelichting |
|---------------------------|-------------------|--------|------------------------|---|
| minerale olie spot | | | | |
| 100-7 | 0,60 - 0,80 | 100 | tsp | zwak puinhoudend, PID-waarde: 17 ppm |
| 100-8 | 1,00 - 1,20 | | tsp | PID-waarde: 140 ppm, matige olie-water reactie |
| 100-9 | 1,80 - 2,00 | | tsp | PID-waarde: 10 ppm, matige olie-water reactie |
| 100-10 | 2,80 - 3,00 | | tsp | verticale aferking, zintuiglijk schoon, PID-waarde: 0 ppm |
| 101-8 | 1,10 - 1,30 | 101 | tsp | horizontale aferking, sporen puin, PID-waarde: 0,3 ppm |
| 102-6 | 0,50 - 0,70 | 102 | tsp | horizontale aferking, matig puinhoudend, PID-waarde 0,3 ppm |
| 103-6 | 0,50 - 0,70 | 103 | tsp | horizontale aferking, zintuiglijk schoon, PID-waarde 0 ppm |
| 104-3 | 0,60 - 1,10 | 104 | NEN-g | verdachte laag, zwak puinhoudend, zwak kolengruishoudend |
| 104-6 | 0,60 - 0,80 | | tsp | horizontale aferking, zwak puinhoudend, zwak kolengruishoudend, PID-waarde: 0 ppm |
| gronddepot | | | | |
| Depot-1/2 | - | - | NEN-g, btexsn | sporen puin, vaststellen indicatieve kwaliteit |

Opmerkingen bij de tabel:

- 1) verklaring analyses:
- NEN-g : pakket NEN 5740 voor grondparameters;
 - btexsn : aromatische koolwaterstoffen (benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylenen, styreen) en naftaleen;
 - tsp : tankstationpakket (aromatische koolwaterstoffen en naftaleen, minerale olie vluchtig (C6-C10) en minerale olie (C10-C40)).

Tabel 4.5: geanalyseerde monsters (grondwater)

| monster-code | peilbuis-nummer | filtertraject (m-mv) | analyses ¹⁾ | motivatie |
|---------------------------|-----------------|----------------------|------------------------|----------------------|
| minerale olie spot | | | | |
| 100-1-1 | 100 | 2,00 - 3,00 | tsp | onderzoek grondwater |

Opmerkingen bij de tabel:

1) verklaring analyses:

tsp : tankstationpakket (aromatische koolwaterstoffen en naftaleen, minerale olie vluchtig (C6-C10) en minerale olie (C10-C40)).

5. Analyseresultaten

5.1 Toetsingskader(s)

De analyseresultaten van de grond- en grondwatermonsters zijn vergeleken met de toetsingstabel 'Streefwaarden grondwater en interventiewaarden grond en grondwater' uit de circulaire bodemsanering (Nederlandse Staatscourant, nr. 16675, 27 juni 2013).

Bij onderhavig onderzoek zijn van de grondmonsters het organische stof- en lutumgehalte analytisch bepaald en weergegeven op het analysecertificaat. Met behulp van de bodemtypecorrectieformules uit de Regeling bodemkwaliteit zijn de meetwaarden van de grond omgerekend naar waarden voor standaardbodem (met een lutum percentage van 25 % en een organische stof percentage van 10 %).

Voor de grond en het grondwater worden respectievelijk de achtergrondwaarde en de streefwaarde beschouwd als het niveau waaronder sprake is van een duurzame bodemkwaliteit. De interventiewaarde betreft het niveau waarboven voor zowel de grond als het grondwater sprake kan zijn van risico's voor het milieu en de volksgezondheid. Een sanering van de bodem kan dan noodzakelijk zijn.

Normaliter wordt als criterium voor het uitvoeren van nader onderzoek de tussenwaarde gehanteerd. De tussenwaarde voor grond betreft het gemiddelde van de achtergrond- en de interventiewaarde en voor het grondwater het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde. Opgemerkt wordt dat de tussenwaarde geen formele status heeft.

In de volgende tabel(len) is weergegeven op welke wijze de mate van verontreiniging na toetsing van de analyseresultaten aan de normen uit de Wet bodembescherming [] en Besluit bodemkwaliteit [] in het rapport wordt weergegeven.

Tabel 5.1: aanduiding mate van verontreiniging volgens []

| aanduiding in rapport | betekenis voor grond | betekenis voor grondwater |
|---------------------------------|--|---|
| - = niet verontreinigd | De toetsingswaarden worden niet overschreden. | |
| >AW of >S = licht verontreinigd | Het aangetoonde gehalte ligt tussen de achtergrond- en tussenwaarde. | Het aangetoonde gehalte ligt tussen de streef- en tussenwaarde. |
| >T = matig verontreinigd | Het aangetoonde gehalte ligt tussen de tussen- en interventiewaarde. | |
| >I = sterk verontreinigd | Het aangetoonde gehalte ligt boven de interventiewaarde. | |

Tabel 5.2: aanduiding bodemkwaliteitsklasse volgens []

| aanduiding in rapport | betekenis |
|------------------------|--|
| achtergrondwaarde (AW) | Grond kan vrij worden toegepast bij elke bodemfunctie en elke bodemkwaliteit. |
| wonen (Wo) | Grond kan binnen het algemene generieke toetsingskader worden toegepast bij de bodemfuncties en bodemkwaliteiten "wonen" of "industrie". |
| industrie (Ind) | Grond kan binnen het algemene generieke toetsingskader enkel worden toegepast bij de bodemfunctie en bodemkwaliteit "industrie". |
| niet-toepasbaar (NT) | Grond kan elders niet worden toegepast. Indien deze grond vrijkomt moet deze worden afgevoerd naar een erkende verwerker. |

5.2 Grond

De analyseresultaten van de grondmonsters zijn weergegeven in bijlage 4. De toetsingsresultaten zijn weergegeven in bijlage 6. Een samenvatting is weergegeven in de volgende tabel(len).

Tabel 5.3: samenvatting toetsingsresultaten grond

| monster-code | traject (m-mv) | boring | motivatie | toetsingsresultaten ¹⁾ | | | indicatie ²⁾ |
|---------------------------|----------------|--------|--|-----------------------------------|-----|------|-------------------------|
| | | | | > AW | > T | > I | |
| minerale olie spot | | | | | | | |
| 100-7 | 0,60 - 0,80 | 100 | zwak puinhoudend, PID-waarde: 17 ppm | m.o. | - | - | NT |
| 100-8 | 1,00 - 1,20 | | PID-waarde: 140 ppm, matige olie-water reactie | - | - | m.o. | NT |
| 100-9 | 1,80 - 2,00 | | PID-waarde: 10 ppm, matige olie-water reactie | ethylbenzeen, xylenen, m.o. | - | - | NT |
| 100-10 | 2,80 - 3,00 | | verticale afperking, zintuiglijk schoon, PID-waarde: 0 ppm | - | - | - | AW |
| 101-8 | 1,10 - 1,30 | 101 | horizontale afperking, sporen puin, PID-waarde: 0,3 ppm | - | - | - | AW |
| 102-6 | 0,50 - 0,70 | 102 | horizontale afperking, matig puinhoudend, PID-waarde 0,3 ppm | tolueen, m.o. | - | - | Ind |
| 103-6 | 0,50 - 0,70 | 103 | horizontale afperking, zintuiglijk schoon, PID-waarde 0 ppm | - | - | - | AW |
| 104-3 | 0,60 - 1,10 | 104 | verdachte laag, zwak puinhoudend, zwak kolengruishoudend | PCB, m.o. | - | - | Ind |
| 104-6 | 0,60 - 0,80 | | horizontale afperking, zwak puinhoudend, zwak kolengruishoudend, PID-waarde: 0 ppm | - | - | - | AW |
| gronddepot | | | | | | | |
| Depot-1/2 | - | - | zwak puinhoudend, PID-waarde: 17 ppm | - | - | - | AW |

Opmerkingen bij de tabel:

- 1) verklaring afkortingen:
 m.o. : minerale olie;
 PCB polychloorbifenylen;
- 2) de toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit betreft een indicatie van de hergebruiksmogelijkheden.

Met name in de monsters genomen in de kern van de verontreiniging (boring 100) zijn tevens vluchtige oliën aangetoond (fracties C6 t/m C9).

5.3 Grondwater

De analyseresultaten van het grondwatermonster zijn weergegeven in bijlage 5. De toetsingsresultaten zijn weergegeven in bijlage 7. Een samenvatting is weergegeven in de volgende tabel.

Tabel 5.4: samenvatting toetsingsresultaten grondwater

| peilbuis- nummer | monster- code | filtertraject (m-mv) | motivatie | toetsingsresultaten ¹⁾ | | |
|---------------------------|------------------|-------------------------|----------------------|-----------------------------------|---------|-----------------|
| | | | | > S | > T | > I |
| minerale olie spot | | | | | | |
| 100 | 100-1-1 | 2,00 - 3,00 | onderzoek grondwater | benzeen, ethylbenzeen | xylenen | naftaleen, m.o. |

Opmerkingen bij de tabel:

- 1) verklaring afkortingen:
m.o. : minerale olie.

In het grondwater zijn tevens vluchtige oliën aangetoond (fracties C6 t/m C9).

Vanwege de verhoogde troebelheid van het grondwater en de beluchte bemonstering, is aan de hand van de verwachtingen volgens het vooronderzoek, de overige waarnemingen tijdens de uitvoering van het veldwerk en de overige analyseresultaten beoordeeld of de resultaten voor organische parameters in het totale beeld van het onderzoek passen. Dit is wel het geval, omdat de resultaten van het grondwater in lijn liggen met de resultaten van de grond. Derhalve worden de resultaten als betrouwbaar beoordeeld.

5.4 Verontreinigingssituatie

Bij het op de locatie uitgevoerde onderzoek is ter plaatse van boorpunt 100 een sterke verontreiniging met minerale olie en zijn lichte verontreinigingen met vluchtige aromaten in de grond aangetoond. Het grondwater is sterk verontreinigd met minerale olie en naftaleen, matig verontreinigd met xylenen en licht verontreinigd met benzeen en ethylbenzeen. In de grond en het grondwater zijn tevens vluchtige oliën aangetoond (fracties C6 t/m C9).

Ondanks dat er maar één peilbuis is geplaatst en bemonsterd, is de aard en omvang van de grond- en grondwaterverontreiniging door middel van dit onderzoek afdoende vastgesteld. Aangenomen wordt dat de grondwaterverontreiniging (kleiner dan 100 m³), net als de grondverontreiniging (kleiner dan 25 m³) beperkt van omvang is.

Uit de fractieverdeling van de olieanalyses blijkt dat sprake is van een lichtere oliesoort. Dit zou kunnen duiden op een verontreiniging met benzine. De sterke grondverontreiniging is aanwezig in het traject van 0,8 tot maximaal 1,8 over een oppervlakte van kleiner dan 25 m². De omvang van de sterke grondverontreiniging is daarmee kleiner dan 25 m³. Een tekening met de verontreinigingssituatie in de grond is opgenomen in bijlage 8.

Gezien de mate en omvang van de verontreiniging in de grond of het grondwater kan worden afgeleid dat geen sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

6. Conclusie en aanbevelingen

Uit de resultaten van het onderzoek blijkt het volgende.

Minerale olie spot

Met name in de kern van de verontreiniging zijn verhoogde PID-waardes gemeten en olie water- reacties in de bodem waargenomen. Verder zijn zwakke tot matige bijmengingen met puin en zwakke bijmengingen met kolengruis waargenomen.

In de grond is een sterke verontreiniging met minerale olie en zijn lichte verontreinigingen met vluchtige aromaten aangetoond. Het grondwater is sterk verontreinigd met minerale olie en naftaleen, matig verontreinigd met xylenen en licht verontreinigd met benzeen en ethylbenzeen. In de grond en het grondwater zijn tevens vluchtige oliën aangetoond (fracties C6 t/m C9). De kolengruishoudende bodemlaag is licht verontreinigd met PCB en minerale olie.

Ondanks dat er maar één peilbuis is geplaatst en bemonsterd, is de aard en omvang van de grond- en grondwaterverontreiniging door middel van dit onderzoek afdoende vastgesteld. Aangenomen wordt dat de grondwaterverontreiniging (kleiner dan 100 m³), net als de grondverontreiniging (kleiner dan 25 m³) beperkt van omvang is.

Uit de fractieverdeling van de olieanalyses blijkt dat sprake is van een lichtere oliesoort. Dit zou kunnen duiden op een verontreiniging met benzine. De sterke grondverontreiniging is aanwezig in het traject van 0,8 tot maximaal 1,8 over een oppervlakte van kleiner dan 25 m². De omvang van de sterke grondverontreiniging is daarmee kleiner dan 25 m³.

Gezien de mate en omvang van de verontreiniging in de grond of het grondwater kan worden afgeleid dat geen sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

Gronddepot

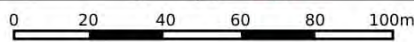
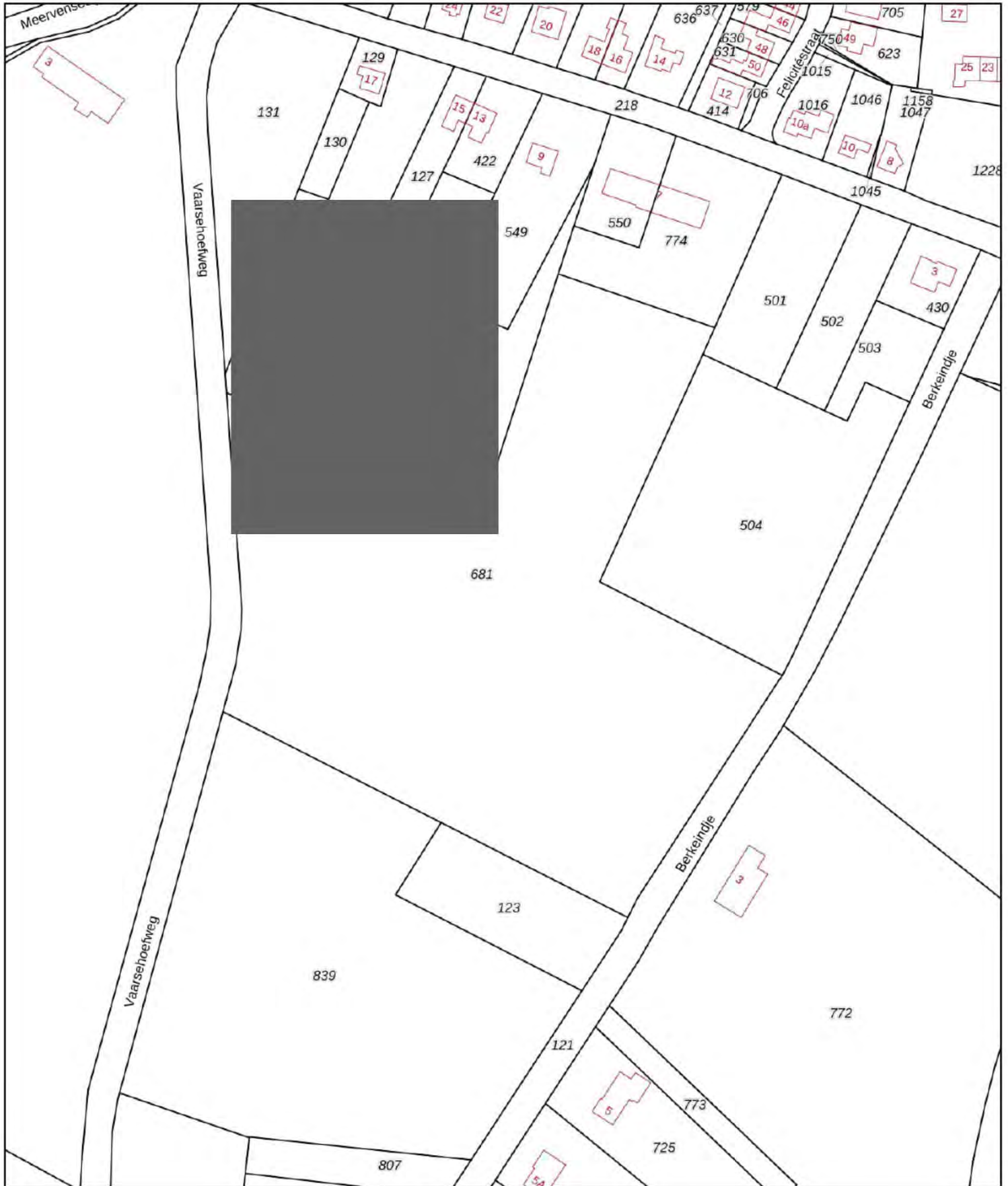
Het gronddepot heeft een omvang van circa 40 m³. In het gronddepot zijn sporen puin aangetroffen. De grond blijkt niet verontreinigd te zijn met de onderzochte stoffen en voldoet indicatief aan de klasse "achtergrondwaarde". Opgemerkt dient te worden dat de grond nog niet op asbest is onderzocht. Indien de grond elders wordt hergebruikt, wordt aanbevolen om de grond aanvullend op asbest te onderzoeken.

Resumé

Geadviseerd wordt om, in het kader van de geplande herontwikkeling van het gebied tot woonwijk, de sterke verontreiniging met minerale olie in de grond te saneren. Hiervoor dient een plan van aanpak te worden opgesteld en ter goedkeuring worden voorgelegd bij het bevoegde gezag. Aansluitend op de grondsanering wordt aanbevolen om het grondwater opnieuw te onderzoeken om te verifiëren of de sterke grondwaterverontreiniging nog aanwezig is.

Indien grond wordt afgegraven (bijvoorbeeld bij bouwwerkzaamheden) en van de locatie wordt afgevoerd, dient er rekening mee te worden gehouden dat deze grond elders niet zonder meer toepasbaar is. Met betrekking tot het elders hergebruiken van grond zijn de regels van het Besluit bodemkwaliteit van toepassing, die doorgaans een grotere onderzoeksinspanning vereisen. Een indicatie van de hergebruiksmogelijkheden is weergegeven in hoofdstuk 5 van dit rapport.

Bijlage 1: Kadastrale gegevens



| | | | |
|---|--|---|--|
| <p>12345 25</p> <p>— Vastgestelde kadastrale grens — Voorlopige kadastrale grens — Administratieve kadastrale grens — Bebouwing</p> | <p>Deze kaart is noordgericht</p> <p>Perceelnummer</p> <p>Huisnummer</p> | <p>Schaal 1: 2000</p> <p>Kadastrale gemeente Someren</p> <p>Sectie N</p> <p>Perceel 681</p> | |
|---|--|---|--|

Voor een eensluitend uittreksel, geleverd op 29 maart 2022
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.

Bijlage 2: Situatietekening



LEGENDA

- BORING
- PEILBUIS

| 0 | 12-4-2022 | | | | | TB | | | |
|------------|-----------|---------------|------------------|----------------|--------|-----------|-----|--|--|
| Wiz | Datum | Omschrijving | Gefekend | Gez. | Gezien | | | | |
| | | Opdrachtgever | Gemeente Someren | | | | | | |
| | | Project | te Lieren | | | | | | |
| | | Titel | SITUATIETEKENING | | | | | | |
| | | | | | | BIJLAGE 2 | | | |
| Verbinding | Schaal | Form. | Ordernummer | Tekeningnummer | Blad | van | Wiz | | |
| | 1: 200 | A3 | 2203/007/TB | 001 | 1 | 1 | 0 | | |

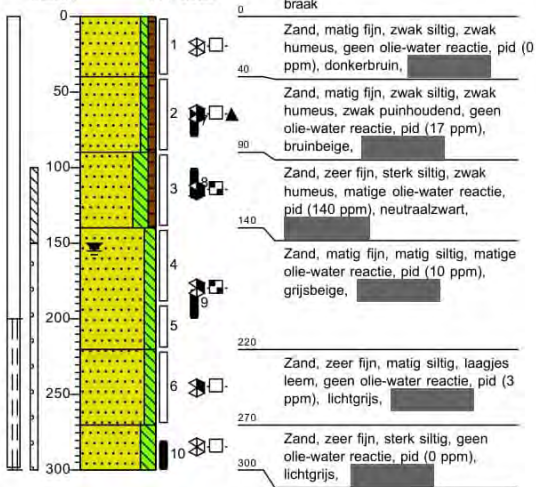
Bijlage 3: Profielbeschrijvingen

Bijlage: Boorprofielen

Boring: 100

X (RD): 175276,79
Y (RD): 380857,16

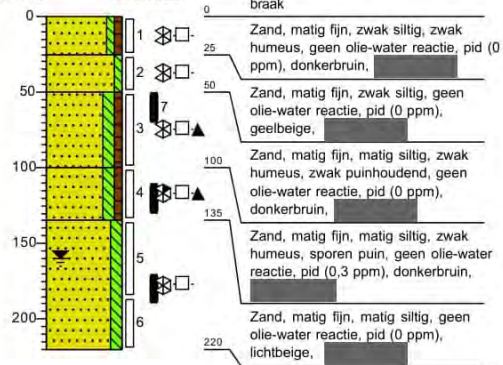
Datum: 14-3-2022



Boring: 101

X (RD): 175271,79
Y (RD): 380857,31

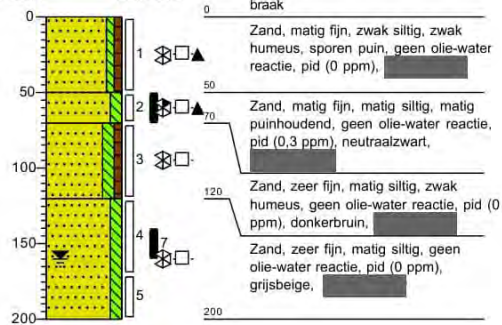
Datum: 14-3-2022



Boring: 102

X (RD): 175276,64
Y (RD): 380862,76

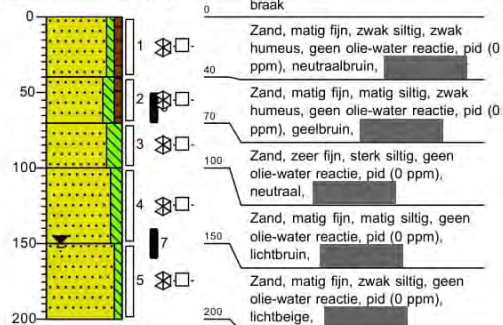
Datum: 14-3-2022



Boring: 103

X (RD): 175281,79
Y (RD): 380857,55

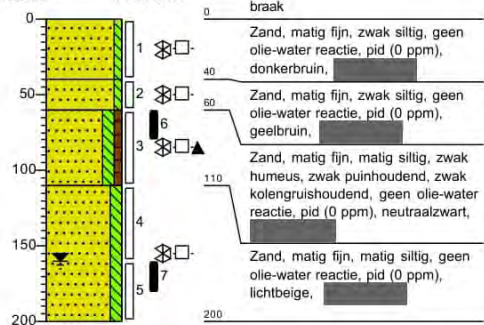
Datum: 14-3-2022



Boring: 104

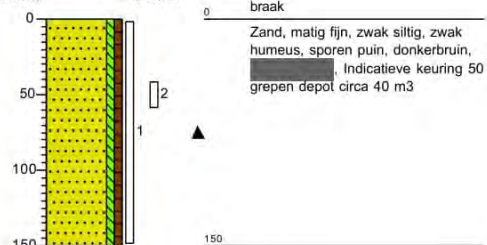
X (RD): 175274,20
Y (RD): 380852,03

Datum: 14-3-2022



Boring: Depot1

Datum: 14-3-2022



Bijlage: Boorprofielen

Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

zand

- Zand, kleiïg
- Zand, zwak siltig
- Zand, matig siltig
- Zand, sterk siltig
- Zand, uiterst siltig

veen

- Veen, mineraalarm
- Veen, zwak kleiïg
- Veen, sterk kleiïg
- Veen, zwak zandig
- Veen, sterk zandig

klei

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

leem

- Leem, zwak zandig
- Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

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

geur

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

olie

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

p.i.d.-waarde

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

monsters

- geroerd monster
- ongeroerd monster
- volumering

overig

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

Bijlage 4: Analyseresultaten grond

[redacted], the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

TRITIUM ADVIES [redacted]

Datum 21.03.2022
Relatienr 35003866
Opdrachtnr. 1136676

ANALYSERAPPORT

Opdracht 1136676 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35003866 TRITIUM ADVIES B.V.
Uw referentie 2203007TB Berkeindje-Vaarsehoefweg te Lierop
Opdrachtacceptatie 14.03.22

Geachte [redacted],

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.

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

Let op: alleen de algemene voorwaarden van AL-West gedeponeerd bij de [redacted] te Deventer, zijn van toepassing.

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

Wij vertrouwen erop u met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,

[redacted signature block]

[redacted], Tel. [redacted]
Klantenservice

Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL [redacted] B01

Directeur
ppa. [redacted]
Dr. [redacted]



██████████, the Netherlands
 Tel. +31(0)570 788110
 e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Opdracht 1136676 Bodem / Eluaat

| Monsternr. | Monstername | Monster beschrijving |
|------------|-------------|----------------------|
| 203852 | 14.03.2022 | 100-7 |
| 203853 | 14.03.2022 | 100-8 |
| 203854 | 14.03.2022 | 100-9 |
| 203855 | 14.03.2022 | 100-10 |
| 203856 | 14.03.2022 | 101-8 |

| | Eenheid | 203852 100-7 | 203853 100-8 | 203854 100-9 | 203855 100-10 | 203856 101-8 |
|--|---------|-----------------|-----------------|-----------------|------------------|-----------------|
|--|---------|-----------------|-----------------|-----------------|------------------|-----------------|

Algemene monstervoorbehandeling

| | | | | | | |
|---|-------------------------------------|----|------|------|------|------|
| S | Voorbehandeling dmv breken (AS3000) | ++ | -- | -- | -- | -- |
| S | Voorbehandeling conform AS3000 | ++ | ++ | ++ | ++ | ++ |
| S | Droge stof | % | 86,5 | 81,7 | 85,3 | 83,6 |
| | | | | | | 79,7 |

Fracties (sedigraaf)

| | | | | | | | |
|---|----------------|------|-----|-----|-----|-----|-----|
| S | Fractie < 2 µm | % Ds | 1,6 | 2,6 | 1,7 | 4,3 | 3,0 |
|---|----------------|------|-----|-----|-----|-----|-----|

Klassiek Chemische Analyses

| | | | | | | | |
|---|-----------------|------|-----|-----|------|------|-----|
| S | Organische stof | % Ds | 2,9 | 3,8 | <0,2 | <0,2 | 3,8 |
|---|-----------------|------|-----|-----|------|------|-----|

Voorbehandeling metalen analyse

| | | | | | | | |
|---|------------------------|--|----|----|----|----|----|
| S | ██████████ ontsluiting | | -- | -- | -- | -- | -- |
|---|------------------------|--|----|----|----|----|----|

Metalen (AS3000)

| | | | | | | | |
|---|-----------------|----------|----|----|----|----|----|
| S | Barium (Ba) | mg/kg Ds | -- | -- | -- | -- | -- |
| S | Cadmium (Cd) | mg/kg Ds | -- | -- | -- | -- | -- |
| S | Kobalt (Co) | mg/kg Ds | -- | -- | -- | -- | -- |
| S | Koper (Cu) | mg/kg Ds | -- | -- | -- | -- | -- |
| S | Kwik (Hg) | mg/kg Ds | -- | -- | -- | -- | -- |
| S | Lood (Pb) | mg/kg Ds | -- | -- | -- | -- | -- |
| S | Molybdeen (Mo) | mg/kg Ds | -- | -- | -- | -- | -- |
| S | Nikkel (AS3000) | mg/kg Ds | -- | -- | -- | -- | -- |
| S | Zink (Zn) | mg/kg Ds | -- | -- | -- | -- | -- |

PAK (AS3000)

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

Aromaten (AS3000)

| | | | | | | | |
|---|---------|----------|--------|---------------------|--------|--------|--------|
| S | Benzeen | mg/kg Ds | <0,050 | <5,0 ^{hb)} | <0,050 | <0,050 | <0,050 |
| S | Tolueen | mg/kg Ds | <0,050 | <5,0 ^{hb)} | <0,050 | <0,050 | <0,050 |

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Nr. 08110898
 VAT/BTW-ID-Nr.:
 NL ██████████ B01

Directeur
 ppa. ██████████
 Dr. ██████████





██████████, the Netherlands
 Tel. +31(0)570 788110
 e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Opdracht 1136676 Bodem / Eluaat

| Monsternr. | Monstername | Monster beschrijving |
|------------|-------------|----------------------|
| 203857 | 14.03.2022 | 102-6 |
| 203858 | 14.03.2022 | 103-6 |
| 203859 | 14.03.2022 | 104-6 |
| 203860 | 14.03.2022 | 104-3 |

| | Eenheid | 203857 102-6 | 203858 103-6 | 203859 104-6 | 203860 104-3 | |
|--|-------------------------------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|---------|
| Algemene monstervoorbehandeling | | | | | | |
| S | Voorbehandeling dmv breken (AS3000) | -- | -- | -- | -- | |
| S | Voorbehandeling conform AS3000 | ++ | ++ | ++ | ++ | |
| S | Droge stof | % | 79,0 | 84,4 | 89,2 | 87,7 |
| Fracties (sedigraaf) | | | | | | |
| S | Fractie < 2 µm | % Ds | 2,7 | 2,5 | 4,5 | 2,9 |
| Klassiek Chemische Analyses | | | | | | |
| S | Organische stof | % Ds | 6,8 | 2,8 | 1,7 | 2,8 |
| Voorbehandeling metalen analyse | | | | | | |
| S | ██████████ ontsluiting | -- | -- | -- | ++ | |
| Metalen (AS3000) | | | | | | |
| S | Barium (Ba) | mg/kg Ds | -- | -- | -- | <20 |
| S | Cadmium (Cd) | mg/kg Ds | -- | -- | -- | <0,20 |
| S | Kobalt (Co) | mg/kg Ds | -- | -- | -- | <3,0 |
| S | Koper (Cu) | mg/kg Ds | -- | -- | -- | 8,5 |
| S | Kwik (Hg) | mg/kg Ds | -- | -- | -- | <0,05 |
| S | Lood (Pb) | mg/kg Ds | -- | -- | -- | 13 |
| S | Molybdeen (Mo) | mg/kg Ds | -- | -- | -- | <1,5 |
| S | Nikkel (AS3000) | mg/kg Ds | -- | -- | -- | <4,0 |
| S | Zink (Zn) | mg/kg Ds | -- | -- | -- | 30 |
| PAK (AS3000) | | | | | | |
| S | Anthraceen | mg/kg Ds | -- | -- | -- | <0,050 |
| S | Benzo(a)anthraceen | mg/kg Ds | -- | -- | -- | 0,062 |
| S | Benzo(a)-Pyreen | mg/kg Ds | -- | -- | -- | 0,073 |
| S | Benzo(ghi)peryleen | mg/kg Ds | -- | -- | -- | <0,050 |
| S | Benzo(k)fluorantheen | mg/kg Ds | -- | -- | -- | <0,050 |
| S | Chryseen | mg/kg Ds | -- | -- | -- | 0,068 |
| S | Fenanthreen | mg/kg Ds | -- | -- | -- | 0,074 |
| S | Fluorantheen | mg/kg Ds | -- | -- | -- | 0,13 |
| S | Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen | mg/kg Ds | -- | -- | -- | <0,050 |
| S | Naftaleen | mg/kg Ds | -- | -- | -- | <0,050 |
| S | ██████████ PAK (VROM) (Factor 0,7) | mg/kg Ds | -- | -- | -- | 0,58 #) |
| Aromaten (AS3000) | | | | | | |
| S | Benzeen | mg/kg Ds | <0,050 | <0,050 | <0,050 | -- |
| S | Tolueen | mg/kg Ds | 0,23 | <0,050 | <0,050 | -- |

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool "*)".

Nr. 08110898
 VAT/BTW-ID-Nr.:
 NL ██████████ B01

Directeur
 ppa. ██████████
 Dr. ██████████



██████████, the Netherlands
 Tel. +31(0)570 788110
 e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Opdracht 1136676 Bodem / Eluaat

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool "*)".

| | Eenheid | 203852 100-7 | 203853 100-8 | 203854 100-9 | 203855 100-10 | 203856 101-8 |
|--|----------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| Aromaten (AS3000) | | | | | | |
| S Ethylbenzeen | mg/kg Ds | <0,050 | <5,0 ^{hb)} | 0,13 | <0,050 | <0,050 |
| S <i>m,p</i> -Xyleen | mg/kg Ds | <0,10 | <10 ^{hb)} | 0,38 | <0,10 | <0,10 |
| S <i>o</i> -Xyleen | mg/kg Ds | <0,050 | <5,0 ^{hb)} | <0,050 | <0,050 | <0,050 |
| S ████████ Xylenen (Factor 0,7) | mg/kg Ds | 0,11 ^{#)} | 11 ^{#)} | 0,42 ^{#)} | 0,11 ^{#)} | 0,11 ^{#)} |
| S Naftaleen | mg/kg Ds | <0,050 | <5,0 ^{hb)} | <0,30 ^{m)} | <0,050 | <0,050 |
| Minerale olie (AS3000/AS3200) | | | | | | |
| S Koolwaterstof fractie C10-C40 | mg/kg Ds | 290 | 5310 | 84 | <35 | <35 |
| Koolwaterstof fractie C10-C12 | mg/kg Ds | 130 ^{*)} | 2850 ^{*)} | 39 ^{*)} | <3 ^{*)} | <3 ^{*)} |
| Koolwaterstof fractie C12-C16 | mg/kg Ds | 130 ^{*)} | 2410 ^{*)} | 34 ^{*)} | <3 ^{*)} | <3 ^{*)} |
| Koolwaterstof fractie C16-C20 | mg/kg Ds | <4 ^{*)} | 24 ^{*)} | <4 ^{*)} | <4 ^{*)} | <4 ^{*)} |
| Koolwaterstof fractie C20-C24 | mg/kg Ds | <5 ^{*)} | <5 ^{*)} | <5 ^{*)} | <5 ^{*)} | <5 ^{*)} |
| Koolwaterstof fractie C24-C28 | mg/kg Ds | <5 ^{*)} | <5 ^{*)} | <5 ^{*)} | <5 ^{*)} | <5 ^{*)} |
| Koolwaterstof fractie C28-C32 | mg/kg Ds | 13 ^{*)} | 8 ^{*)} | <5 ^{*)} | <5 ^{*)} | 7 ^{*)} |
| Koolwaterstof fractie C32-C36 | mg/kg Ds | 11 ^{*)} | <5 ^{*)} | <5 ^{*)} | <5 ^{*)} | <5 ^{*)} |
| Koolwaterstof fractie C36-C40 | mg/kg Ds | 6 ^{*)} | <5 ^{*)} | <5 ^{*)} | <5 ^{*)} | <5 ^{*)} |
| Minerale olie (ISO) | | | | | | |
| VPH >C6-C10 | mg/kg Ds | 8,4 ^{x)} | 580 ^{x)} | 84 | <1,0 ^{x)} | 4,4 ^{x)} |
| VPH >C6-C8 | mg/kg Ds | <0,40 ^{x)} | <0,40 ^{x)} | 1,6 | <0,40 ^{x)} | <0,40 ^{x)} |
| VPH >C8-C10 | mg/kg Ds | 8,4 | 580 | 82 | 0,89 ^{x)} | 4,4 |
| VPH >C6-C8 (Ali) | mg/kg Ds | <0,20 | <20 ^{hb)} | 0,98 | <0,20 | <0,20 |
| VPH >C6-C8 (ARO) | mg/kg Ds | <0,20 | <20 ^{hb)} | 0,57 | <0,20 | <0,20 |
| VPH >C8-C10 (Ali) | mg/kg Ds | 7,6 | 430 | 61 | <0,20 | 3,6 |
| VPH >C8-C10 (ARO) | mg/kg Ds | 0,76 | 150 | 21 | 0,89 | 0,75 |
| Polychloorbifenylen (AS3000) | | | | | | |
| S PCB 28 | mg/kg Ds | -- | -- | -- | -- | -- |
| S PCB 52 | mg/kg Ds | -- | -- | -- | -- | -- |
| S PCB 101 | mg/kg Ds | -- | -- | -- | -- | -- |
| S PCB 118 | mg/kg Ds | -- | -- | -- | -- | -- |
| S PCB 138 | mg/kg Ds | -- | -- | -- | -- | -- |
| S PCB 153 | mg/kg Ds | -- | -- | -- | -- | -- |
| S PCB 180 | mg/kg Ds | -- | -- | -- | -- | -- |
| S ████████ PCB (7 ████████) (Factor 0,7) | mg/kg Ds | -- | -- | -- | -- | -- |

██████████, the Netherlands
 Tel. +31(0)570 788110
 e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Opdracht 1136676 Bodem / Eluaat

| | Eenheid | 203857 102-6 | 203858 103-6 | 203859 104-6 | 203860 104-3 |
|--|----------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| Aromaten (AS3000) | | | | | |
| S Ethylbenzeen | mg/kg Ds | <0,050 | <0,050 | <0,050 | -- |
| S <i>m,p</i> -Xyleen | mg/kg Ds | <0,10 | <0,10 | <0,10 | -- |
| S <i>o</i> -Xyleen | mg/kg Ds | <0,050 | <0,050 | <0,050 | -- |
| S ████████ Xylenen (Factor 0,7) | mg/kg Ds | 0,11 #) | 0,11 #) | 0,11 #) | -- |
| S Naftaleen | mg/kg Ds | <0,050 | <0,050 | <0,050 | -- |
| Minerale olie (AS3000/AS3200) | | | | | |
| S Koolwaterstoffractie C10-C40 | mg/kg Ds | 150 | <35 | <35 | 74 |
| Koolwaterstoffractie C10-C12 | mg/kg Ds | <3 ') | <3 ') | <3 ') | 11 ') |
| Koolwaterstoffractie C12-C16 | mg/kg Ds | <3 ') | <3 ') | <3 ') | <3 ') |
| Koolwaterstoffractie C16-C20 | mg/kg Ds | 15 ') | <4 ') | <4 ') | <4 ') |
| Koolwaterstoffractie C20-C24 | mg/kg Ds | 44 ') | <5 ') | <5 ') | <5 ') |
| Koolwaterstoffractie C24-C28 | mg/kg Ds | 38 ') | <5 ') | <5 ') | 11 ') |
| Koolwaterstoffractie C28-C32 | mg/kg Ds | 28 ') | <5 ') | 10 ') | 21 ') |
| Koolwaterstoffractie C32-C36 | mg/kg Ds | 14 ') | <5 ') | 8 ') | 16 ') |
| Koolwaterstoffractie C36-C40 | mg/kg Ds | <5 ') | <5 ') | <5 ') | 7 ') |
| Minerale olie (ISO) | | | | | |
| VPH >C6-C10 | mg/kg Ds | <1,0 x) | <1,0 x) | <1,0 x) | -- |
| VPH >C6-C8 | mg/kg Ds | <0,40 x) | <0,40 x) | <0,40 x) | -- |
| VPH >C8-C10 | mg/kg Ds | <0,40 x) | <0,40 x) | <0,40 x) | -- |
| VPH >C6-C8 (Ali) | mg/kg Ds | <0,20 | <0,20 | <0,20 | -- |
| VPH >C6-C8 (ARO) | mg/kg Ds | <0,20 | <0,20 | <0,20 | -- |
| VPH >C8-C10 (Ali) | mg/kg Ds | <0,20 | <0,20 | 0,25 | -- |
| VPH >C8-C10 (ARO) | mg/kg Ds | <0,20 | <0,20 | <0,20 | -- |
| Polychloorbifenylen (AS3000) | | | | | |
| S PCB 28 | mg/kg Ds | -- | -- | -- | <0,0010 |
| S PCB 52 | mg/kg Ds | -- | -- | -- | <0,0010 |
| S PCB 101 | mg/kg Ds | -- | -- | -- | 0,0013 |
| S PCB 118 | mg/kg Ds | -- | -- | -- | <0,0010 |
| S PCB 138 | mg/kg Ds | -- | -- | -- | 0,0035 |
| S PCB 153 | mg/kg Ds | -- | -- | -- | 0,0038 |
| S PCB 180 | mg/kg Ds | -- | -- | -- | 0,0035 |
| S ████████ PCB (7 ████████) (Factor 0,7) | mg/kg Ds | -- | -- | -- | 0,014 #) |

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7.

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

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

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

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

De parameter-specifieke analytische meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar, indien de gerapporteerde resultaten boven de parameterspecifieke rapportagegrens liggen. De minimale prestatiecriteria van de toegepaste methoden met betrekking tot de meetonzekerheid zijn in het algemeen gebaseerd op Richtlijn 2009/90/EG van de Europese Commissie.

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool "x")".

Nr. 08110898
 VAT/BTW-ID-Nr.:
 NL ████████ B01

Directeur
 ppa. ████████
 Dr. ████████



[redacted], the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Opdracht 1136676 Bodem / Eluaat

Opmerking monster(s)

203860: 104-3

Het analyseresultaat van PCB 138 is mogelijk overschat vanwege co-elutie met PCB 163

Het organische stof gehalte is gecorrigeerd met het lutum gehalte, indien geen lutum is bepaald dan is gecorrigeerd met een lutum gehalte van 5,4%.

Het organische stof gehalte is niet gecorrigeerd voor het vrij ijzer gehalte, tenzij dit bepaald is.

Begin van de analyses: 14.03.2022

Einde van de analyses: 21.03.2022

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geanalyseerde monsters. In gevallen waarin het testlaboratorium niet verantwoordelijk was voor de bemonstering, gelden de gerapporteerde resultaten voor de monsters zoals zij zijn ontvangen.

[redacted], Tel. [redacted]
Klantenservice

Toegepaste methoden

conform NEN-EN-ISO 16558-1 : VPH >C6-C10 VPH >C6-C8 VPH >C8-C10 VPH >C6-C8 (Ali) VPH >C6-C8(ARO) VPH >C8-C10(Ali) VPH >C8-C10 (ARO)

conform Protocollen AS 3000 : Organische stof Voorbehandeling conform AS3000 Barium (Ba) Cadmium (Cd) Kobalt (Co) Koper (Cu) Kwik (Hg) Lood (Pb) Molybdeen (Mo) Nikkel (AS3000) Zink (Zn) Benzeen Toluene Ethylbenzeen m,p-Xyleen o-Xyleen Som Xylenen (Factor 0,7) Naftaleen Koolwaterstoffractie C10-C40 Anthraceen Benzo(a)anthraceen Benzo(a)-Pyreen Benzo(ghi)peryleen Benzo(k)fluorantheen Chryseen Fenanthreen Fluorantheen Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen Naftaleen [redacted] PAK (VROM) (Factor 0,7) PCB 28 PCB 52 PCB 101 PCB 118 PCB 138 PCB 153 PCB 180 [redacted] PCB (7 [redacted]) (Factor 0,7)

conform NEN-EN12880; AS3000, AS3200; NEN-EN15934 : Droge stof

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

Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200 : [redacted] ontsluiting Voorbehandeling dmv breken (AS3000) Fractie < 2 µm

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *)".

DOC-18-18061136-NL-FB

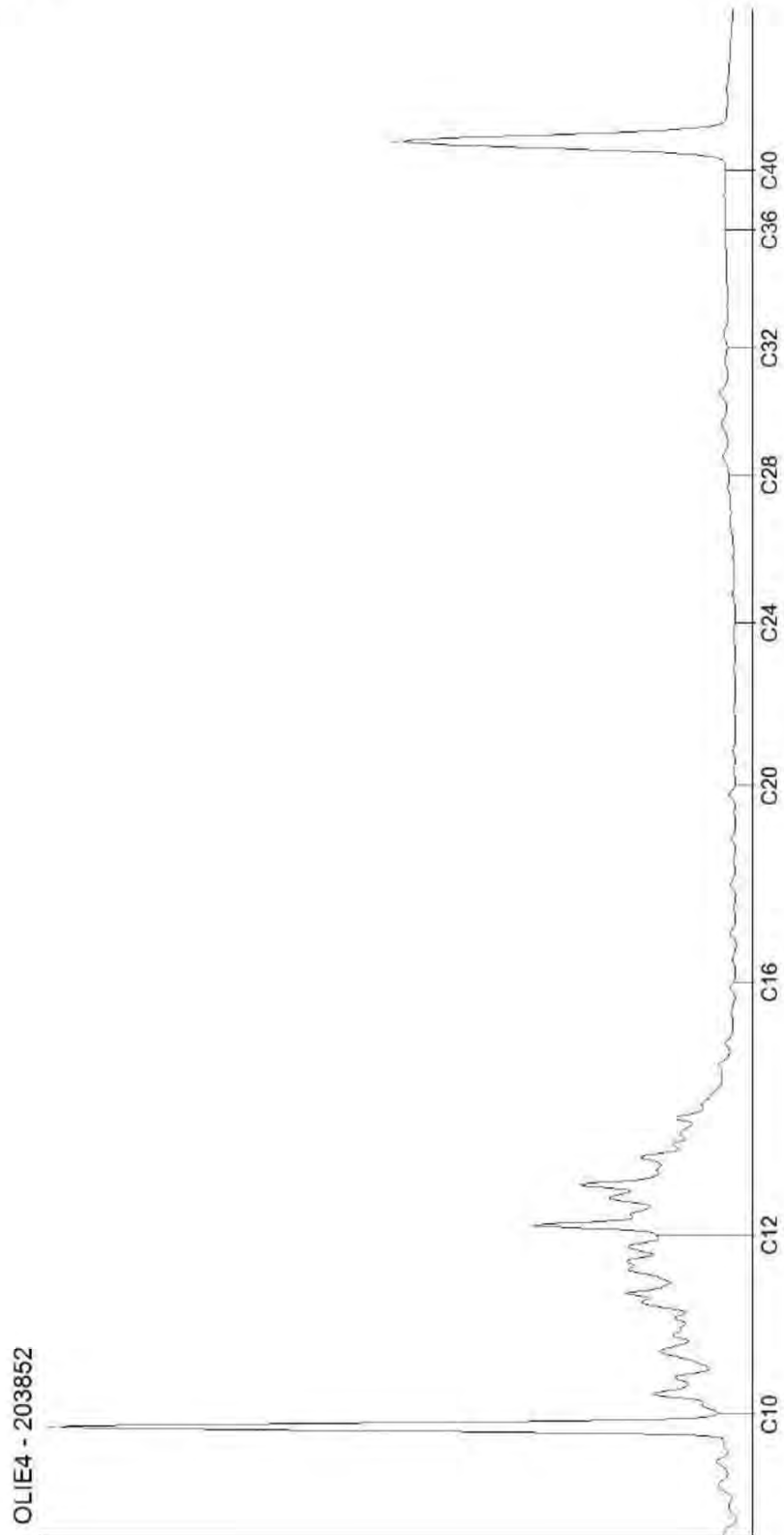
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL [redacted] B01

Directeur
ppa. [redacted]
Dr. [redacted]



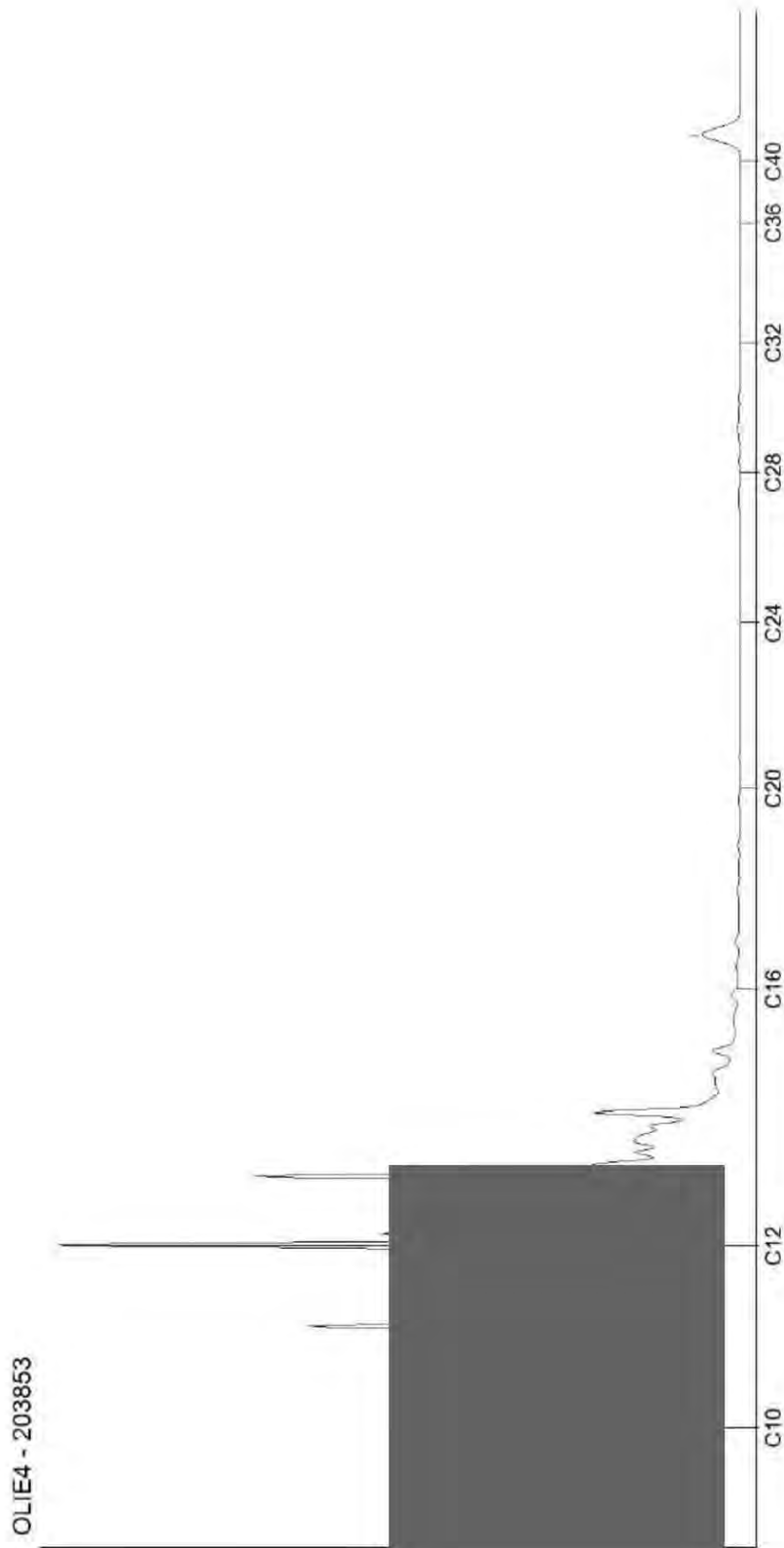
[Redacted], the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1136676, Analysis No. 203852, created at 18.03.2022 06:45:24
Monster beschrijving: 100-7



[Redacted], the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1136676, Analysis No. 203853, created at 18.03.2022 06:45:24
Monster beschrijving: 100-8



DOC-13-18067183-NL-F2

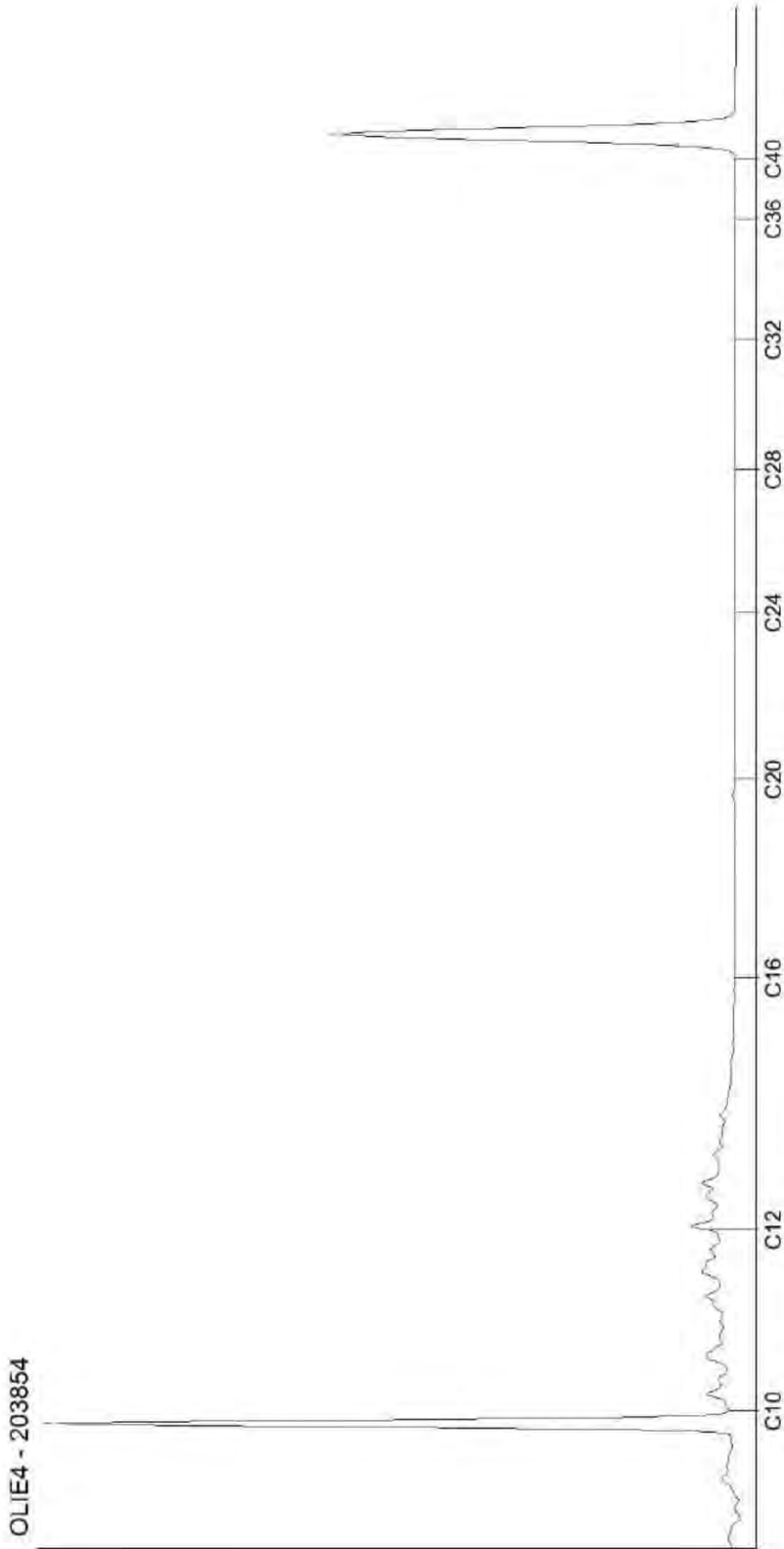
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL [Redacted] B01

Directeur
ppa. [Redacted]
Dr. [Redacted]

[Redacted], the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1136676, Analysis No. 203854, created at 17.03.2022 07:30:26

Monster beschrijving: 100-9



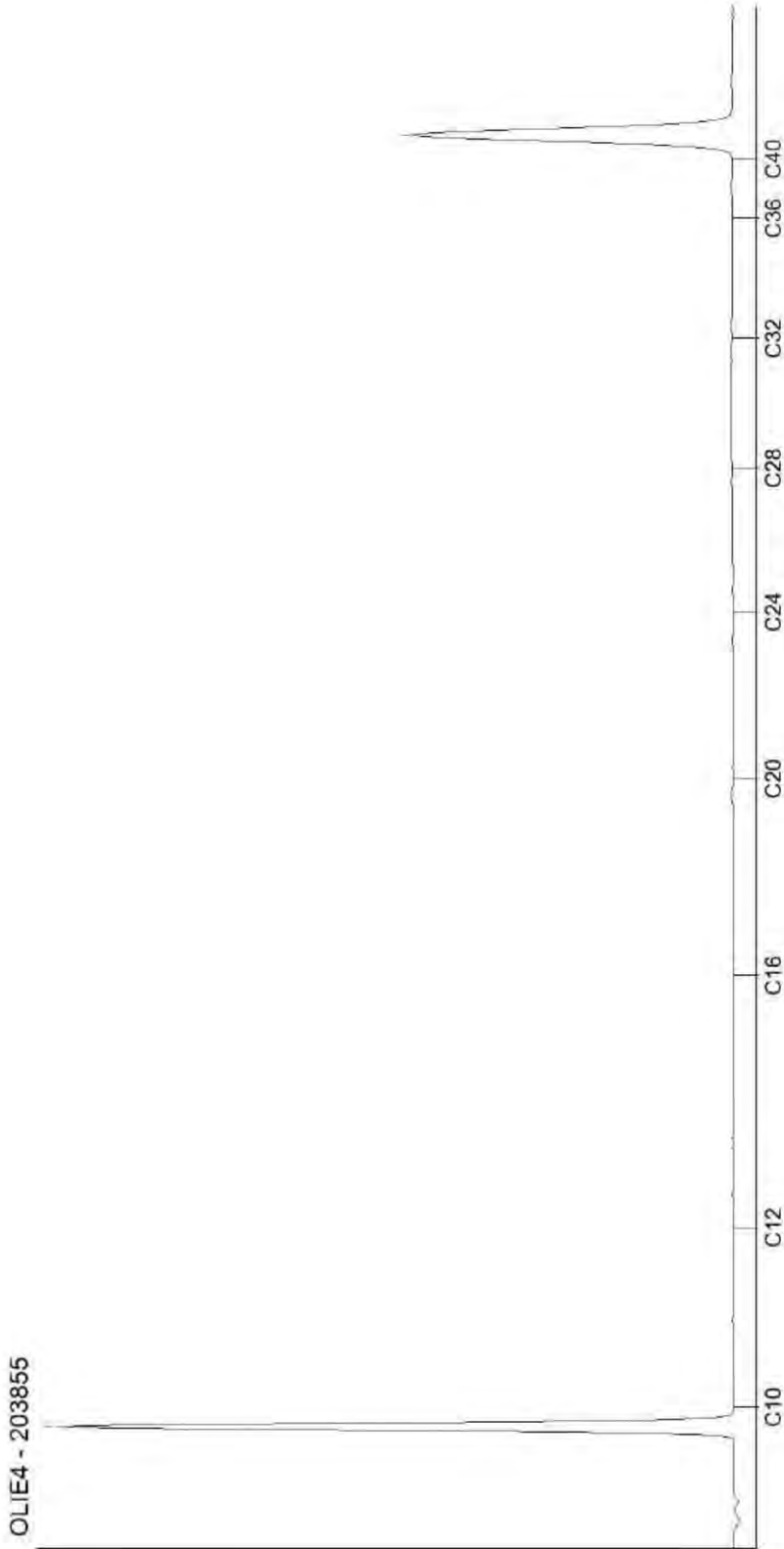
DOC-13-18061193.NL.P3

Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL [Redacted] B01
Directeur
ppa. [Redacted]
Dr. [Redacted]

[Redacted], the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

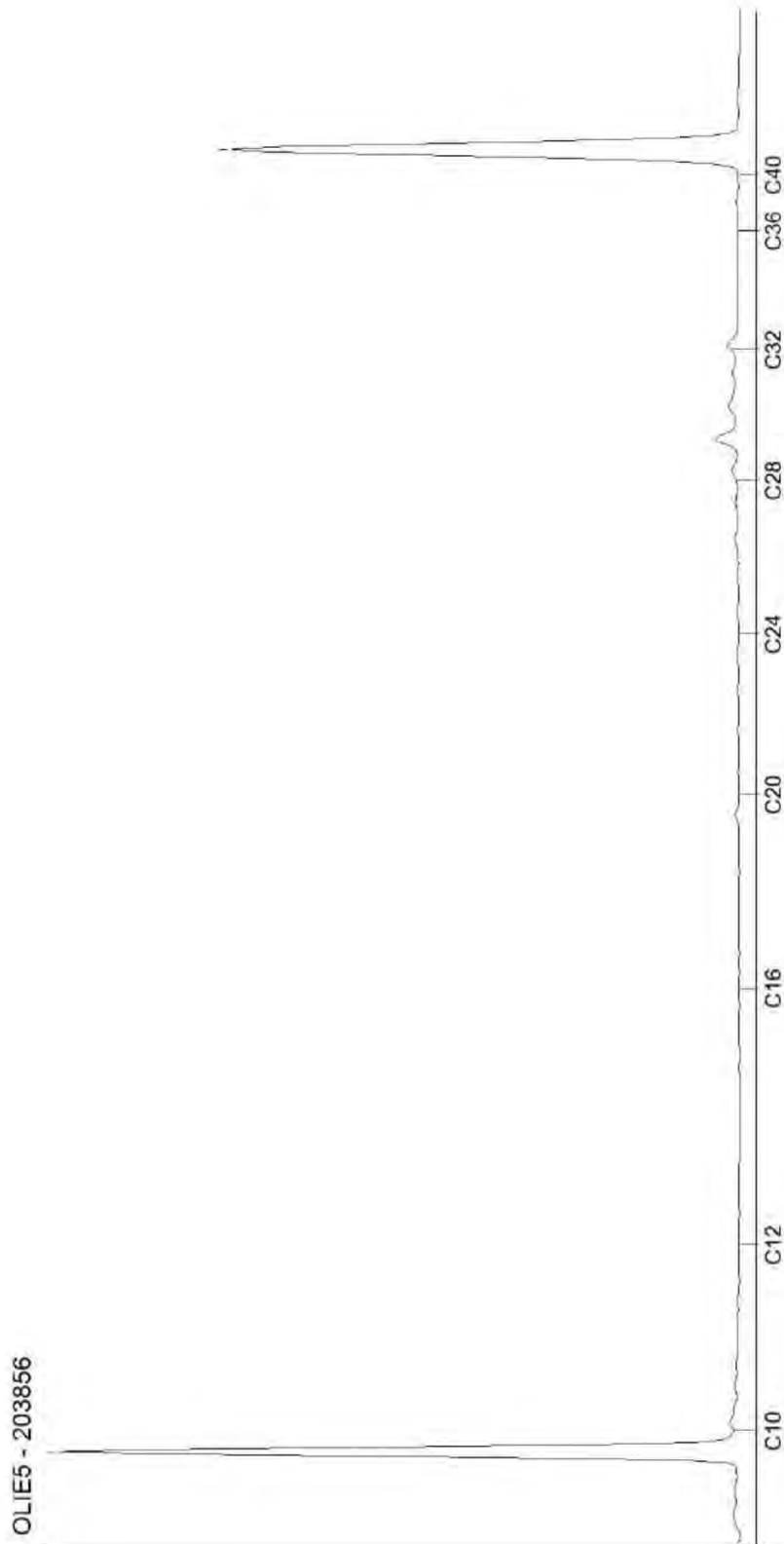
CHROMATOGRAM for Order No. 1136676, Analysis No. 203855, created at 18.03.2022 06:45:24

Monster beschrijving: 100-10



[Redacted], the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

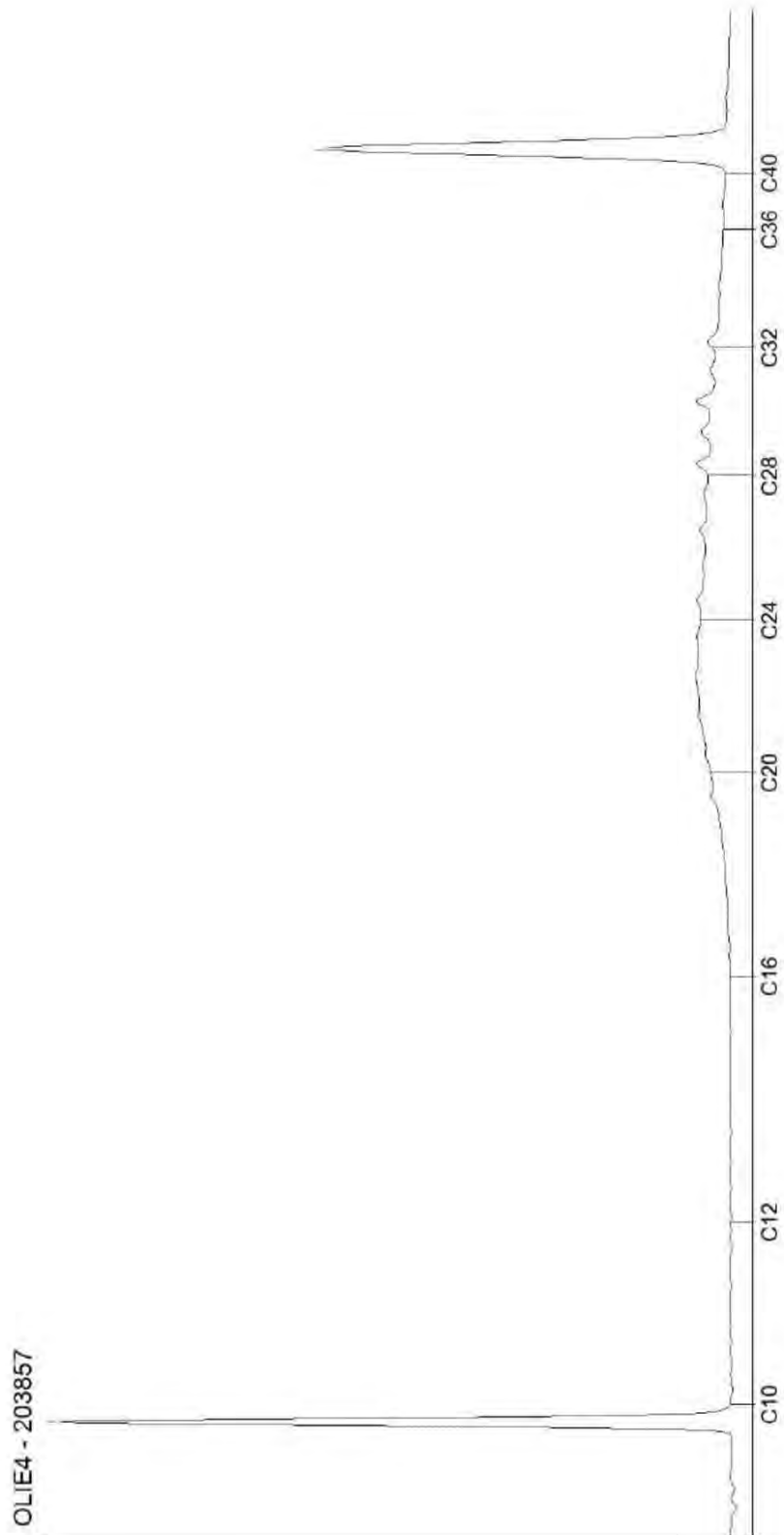
CHROMATOGRAM for Order No. 1136676, Analysis No. 203856, created at 18.03.2022 07:15:09
Monster beschrijving: 101-8



[Redacted], the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1136676, Analysis No. 203857, created at 16.03.2022 11:05:21

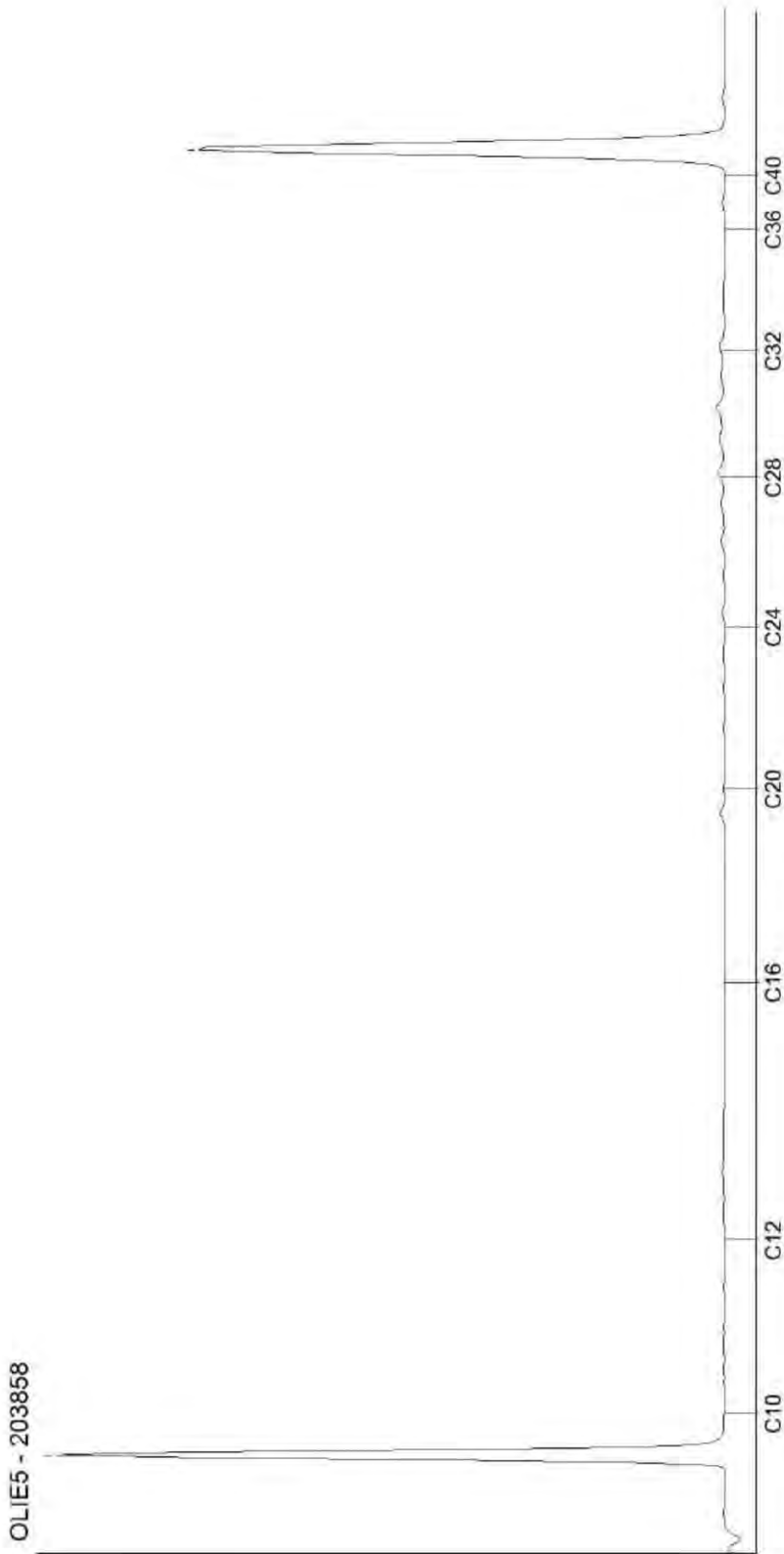
Monster beschrijving: 102-6



[Redacted], the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1136676, Analysis No. 203858, created at 17.03.2022 08:40:37

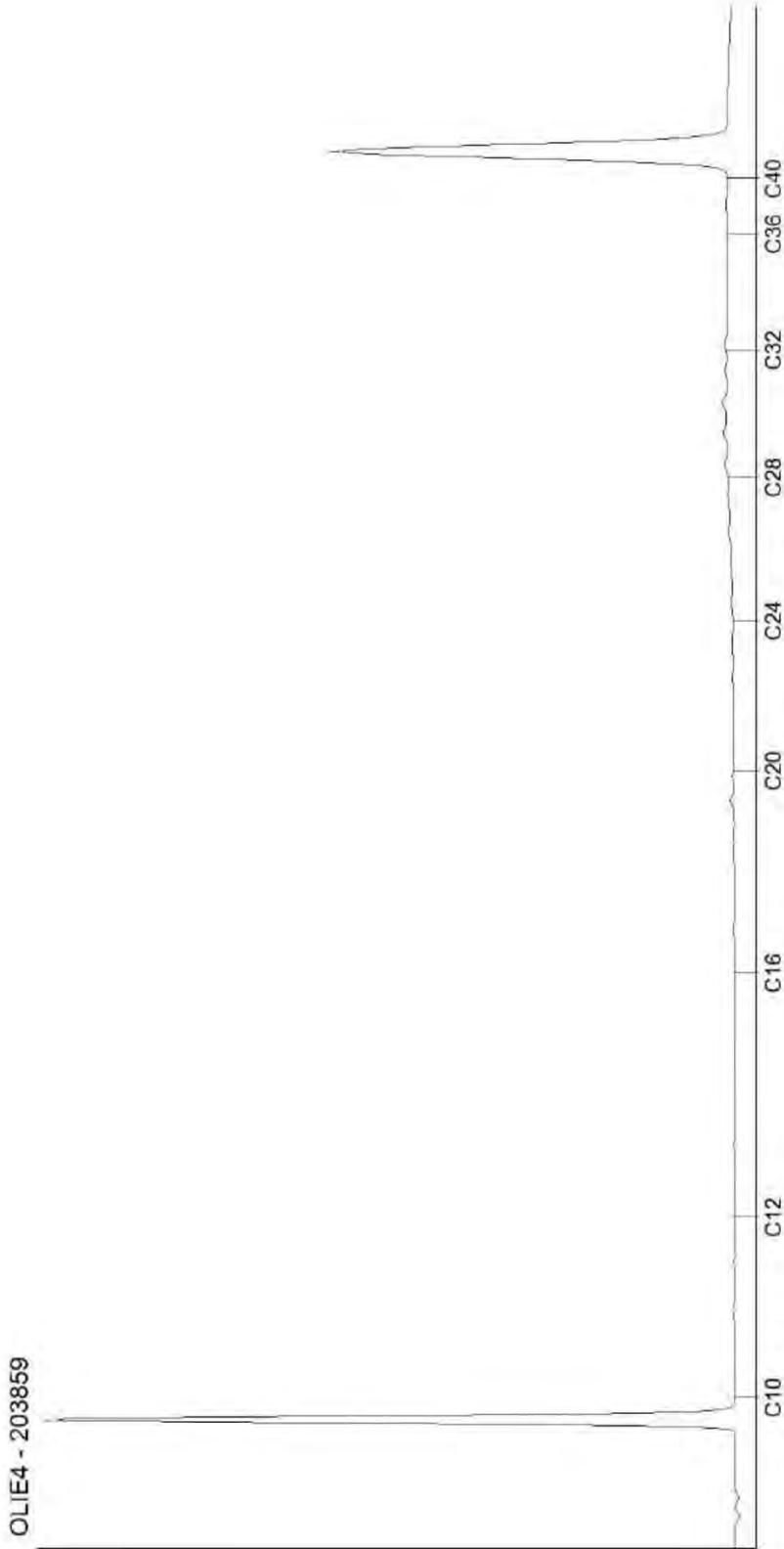
Monster beschrijving: 103-6



[Redacted], the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1136676, Analysis No. 203859, created at 16.03.2022 11:05:21

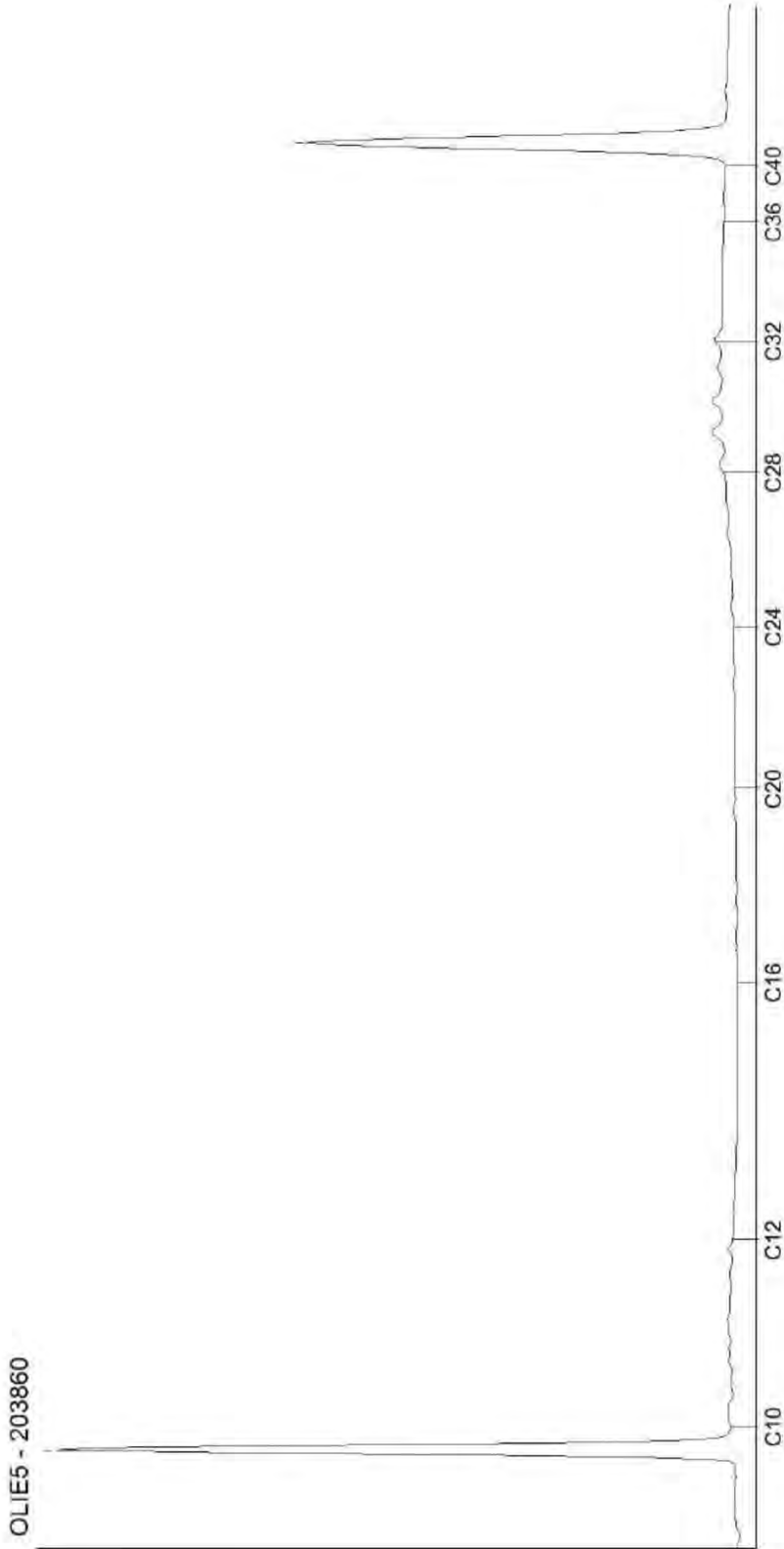
Monster beschrijving: 104-6



[Redacted], the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1136676, Analysis No. 203860, created at 18.03.2022 07:15:09

Monster beschrijving: 104-3



DOC-13-18061183-NL-FB

Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL [Redacted] B01
Directeur
ppa. [Redacted]
Dr. [Redacted]

[redacted], the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

TRITIUM ADVIES [redacted]

Datum 21.03.2022
Relatienr 35003866
Opdrachtnr. 1136677

ANALYSERAPPORT

Opdracht 1136677 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35003866 TRITIUM ADVIES B.V.
Uw referentie 2203007TB Berkeindje-Vaarsehoefweg te Lierop
Opdrachtacceptatie 14.03.22

Geachte [redacted],

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.

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

Let op: alleen de algemene voorwaarden van [redacted] gedeponeerd bij de [redacted] te Deventer, zijn van toepassing.

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

Wij vertrouwen erop u met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,

[redacted signature block]

[redacted], Tel. [redacted]
Klantenservice

Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL [redacted] B01

Directeur
ppa. [redacted]
Dr. [redacted]



[Redacted], the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Opdracht 1136677 Bodem / Eluaat

| Monsternr. | Monstername | Monster beschrijving |
|------------|-------------|----------------------|
| 203861 | 14.03.2022 | Depot-1 |
| 203862 | 14.03.2022 | Depot-2 |

| | Eenheid | 203861 Depot-1 | 203862 Depot-2 |
|--|---------|-------------------|-------------------|
|--|---------|-------------------|-------------------|

Algemene monstervoorbehandeling

| | | | |
|----------------------------------|---|------|------|
| S Voorbehandeling conform AS3000 | | ++ | -- |
| S Droge stof | % | 87,4 | 87,3 |

Fracties (sedigraaf)

| | | | |
|------------------|------|-----|----|
| S Fractie < 2 µm | % Ds | 2,4 | -- |
|------------------|------|-----|----|

Klassiek Chemische Analyses

| | | | |
|-------------------|------|-----|----|
| S Organische stof | % Ds | 3,8 | -- |
|-------------------|------|-----|----|

Voorbehandeling metalen analyse

| | | | |
|----------------------------|--|----|----|
| S Koningswater ontsluiting | | ++ | -- |
|----------------------------|--|----|----|

Metalen (AS3000)

| | | | |
|-------------------|----------|-------|----|
| S Barium (Ba) | mg/kg Ds | 22 | -- |
| S Cadmium (Cd) | mg/kg Ds | 0,30 | -- |
| S Kobalt (Co) | mg/kg Ds | <3,0 | -- |
| S Koper (Cu) | mg/kg Ds | 12 | -- |
| S Kwik (Hg) | mg/kg Ds | <0,05 | -- |
| S Lood (Pb) | mg/kg Ds | 20 | -- |
| S Molybdeen (Mo) | mg/kg Ds | <1,5 | -- |
| S Nikkel (AS3000) | mg/kg Ds | <4,0 | -- |
| S Zink (Zn) | mg/kg Ds | 57 | -- |

PAK (AS3000)

| | | | |
|--------------------------------------|----------|---------|----|
| S Anthraceen | mg/kg Ds | <0,050 | -- |
| S Benzo(a)anthraceen | mg/kg Ds | <0,050 | -- |
| S Benzo-(a)-Pyreen | mg/kg Ds | <0,050 | -- |
| S Benzo(ghi)peryleen | mg/kg Ds | <0,050 | -- |
| S Benzo(k)fluorantheen | mg/kg Ds | <0,050 | -- |
| S Chryseen | mg/kg Ds | <0,050 | -- |
| S Fenanthreen | mg/kg Ds | <0,050 | -- |
| S Fluorantheen | mg/kg Ds | <0,050 | -- |
| S Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen | mg/kg Ds | <0,050 | -- |
| S Naftaleen | mg/kg Ds | <0,050 | -- |
| S [Redacted] PAK (VROM) (Factor 0,7) | mg/kg Ds | 0,35 #) | -- |

Aromaten (AS3000)

| | | | |
|----------------|----------|----|--------|
| S Benzeen | mg/kg Ds | -- | <0,050 |
| S Toluene | mg/kg Ds | -- | <0,050 |
| S Ethylbenzeen | mg/kg Ds | -- | <0,050 |

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *)".

Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL [Redacted] B01

Directeur
ppa. [Redacted]
Dr. [Redacted]

██████████, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Opdracht 1136677 Bodem / Eluaat

| | Eenheid | 203861 Depot-1 | 203862 Depot-2 |
|---------------------------------|----------|-------------------|-------------------|
| Aromaten (AS3000) | | | |
| S m,p-Xyleen | mg/kg Ds | -- | <0,10 |
| S o-Xyleen | mg/kg Ds | -- | <0,050 |
| S ████████ Xylenen (Factor 0,7) | mg/kg Ds | -- | 0,11 #) |
| S Naftaleen | mg/kg Ds | -- | <0,050 |

| | | | |
|--------------------------------------|----------|------|----|
| Minerale olie (AS3000/AS3200) | | | |
| S Koolwaterstof fractie C10-C40 | mg/kg Ds | <35 | -- |
| Koolwaterstof fractie C10-C12 | mg/kg Ds | <3) | -- |
| Koolwaterstof fractie C12-C16 | mg/kg Ds | <3) | -- |
| Koolwaterstof fractie C16-C20 | mg/kg Ds | <4) | -- |
| Koolwaterstof fractie C20-C24 | mg/kg Ds | <5) | -- |
| Koolwaterstof fractie C24-C28 | mg/kg Ds | 9) | -- |
| Koolwaterstof fractie C28-C32 | mg/kg Ds | 13) | -- |
| Koolwaterstof fractie C32-C36 | mg/kg Ds | 6) | -- |
| Koolwaterstof fractie C36-C40 | mg/kg Ds | <5) | -- |

| | | | |
|--|----------|-----------|----|
| Polychloorbifenylen (AS3000) | | | |
| S PCB 28 | mg/kg Ds | <0,0010 | -- |
| S PCB 52 | mg/kg Ds | <0,0010 | -- |
| S PCB 101 | mg/kg Ds | <0,0010 | -- |
| S PCB 118 | mg/kg Ds | <0,0010 | -- |
| S PCB 138 | mg/kg Ds | 0,0015 | -- |
| S PCB 153 | mg/kg Ds | 0,0015 | -- |
| S PCB 180 | mg/kg Ds | 0,0017 | -- |
| S ████████ PCB (7 ████████) (Factor 0,7) | mg/kg Ds | 0,0075 #) | -- |

#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7.

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

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

De parameter-specifieke analytische meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar, indien de gerapporteerde resultaten boven de parameterspecifieke rapportagegrens liggen. De minimale prestatiecriteria van de toegepaste methoden met betrekking tot de meetonzekerheid zijn in het algemeen gebaseerd op Richtlijn 2009/90/EG van de Europese Commissie.

Het analysesresultaat van PCB 138 is mogelijk overschat vanwege co-elutie met PCB 163

Het organische stof gehalte is gecorrigeerd met het lutum gehalte, indien geen lutum is bepaald dan is gecorrigeerd met een lutum gehalte van 5,4%.

Het organische stof gehalte is niet gecorrigeerd voor het vrij ijzer gehalte, tenzij dit bepaald is.

Begin van de analyses: 14.03.2022

Einde van de analyses: 21.03.2022

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geanalyseerde monsters. In gevallen waarin het testlaboratorium niet verantwoordelijk was voor de bemonstering, gelden de gerapporteerde resultaten voor de monsters zoals zij zijn ontvangen. .

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool "*)".

[redacted], the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Opdracht 1136677 Bodem / Eluaat

[redacted]
[redacted], Tel. [redacted]

Klantenservice

Toegepaste methoden

conform Protocollen AS 3000 : Organische stof Voorbehandeling conform AS3000 Barium (Ba) Cadmium (Cd) Kobalt (Co) Koper (Cu) Kwik (Hg) Lood (Pb) Molybdeen (Mo) Nikkel (AS3000) Zink (Zn) Benzeen Tolueen Ethylbenzeen m,p-Xyleen o-Xyleen Som Xylenen (Factor 0,7) Naftaleen Koolwaterstoffractie C10-C40 Anthraceen Benzo(a)anthraceen Benzo-(a)-Pyreen Benzo(ghi)peryleen Benzo(k)fluorantheen Chryseen Fenanthreen Fluorantheen Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen Naftaleen [redacted] PAK (VROM) (Factor 0,7) PCB 28 PCB 52 PCB 101 PCB 118 PCB 138 PCB 153 PCB 180 [redacted] PCB (7 [redacted]) (Factor 0,7)

conform NEN-EN12880; AS3000, AS3200; NEN-EN15934 : Droge stof

eigen methode ^{*)}: Koolwaterstoffractie C10-C12 Koolwaterstoffractie C12-C16 Koolwaterstoffractie C16-C20 Koolwaterstoffractie C20-C24 Koolwaterstoffractie C24-C28 Koolwaterstoffractie C28-C32 Koolwaterstoffractie C32-C36 Koolwaterstoffractie C36-C40

Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200 : [redacted] ontsluiting Fractie < 2 µm

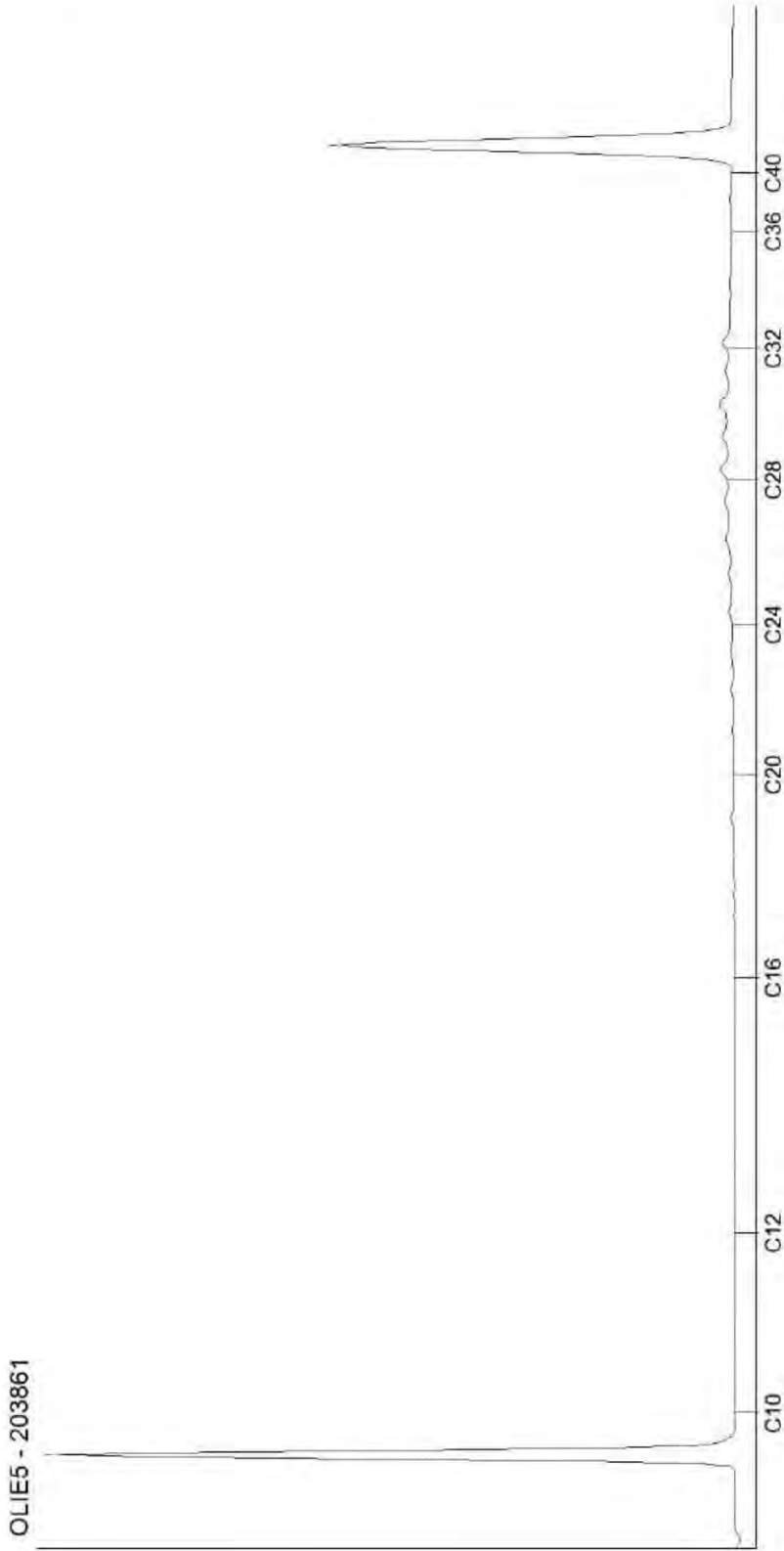
Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool "*)".

DOC-13-18060744-NL-F4

Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL [redacted] B01
Directeur
ppa. [redacted]
Dr. [redacted]

[Redacted], the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1136677, Analysis No. 203861, created at 18.03.2022 07:11:24
Monster beschrijving: Depot-1



DOC-13-18060786-NL-F1

Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL [Redacted] B01

Directeur
ppa. [Redacted]
Dr. [Redacted]

Bijlage 5: Analyseresultaten grondwater

[redacted], the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

TRITIUM ADVIES [redacted]

Datum 01.04.2022
Relatienr 35003866
Opdrachtnr. 1141946

ANALYSERAPPORT

Opdracht 1141946 Water

Opdrachtgever 35003866 TRITIUM ADVIES B.V.
Uw referentie 2203007TB Berkeindje-Vaarsehoefweg te Lierop
Opdrachtacceptatie 29.03.22

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.

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

Let op: alleen de algemene voorwaarden van [redacted] gedeponeerd bij de [redacted] te Deventer, zijn van toepassing.

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

Wij vertrouwen erop u met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,

[redacted signature block]

[redacted], Tel. [redacted]
Klantenservice

Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL [redacted] B01

Directeur
ppa. [redacted]
Dr. [redacted]

██████████, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool "x)".

Opdracht 1141946 Water

| Monsternr. | Monster beschrijving | Monstername | Monsternamepunt |
|------------|----------------------|-------------|-----------------|
| 233436 | 100-1-1 | 29.03.2022 | |

Eenheid **233436**
100-1-1

Aromaten (AS3000)

| | | |
|-----------------------------------|------|---------------------|
| S Benzeen | µg/l | 11 |
| S Toluene | µg/l | <2,0 ^{hb)} |
| S Ethylbenzeen | µg/l | 32 |
| S m,p-Xyleen | µg/l | 59 |
| S ortho-Xyleen | µg/l | 7,8 |
| S ██████████ Xylenen (Factor 0,7) | µg/l | 67 |
| S Naftaleen | µg/l | 100 |

Minerale olie (AS3000)

| | | |
|--------------------------------|------|-------------------|
| S Koolwaterstoffractie C10-C40 | µg/l | 1200 |
| Koolwaterstoffractie C10-C12 | µg/l | 990 []] |
| Koolwaterstoffractie C12-C16 | µg/l | 210 []] |
| Koolwaterstoffractie C16-C20 | µg/l | <5,0 []] |
| Koolwaterstoffractie C20-C24 | µg/l | <5,0 []] |
| Koolwaterstoffractie C24-C28 | µg/l | <5,0 []] |
| Koolwaterstoffractie C28-C32 | µg/l | <5,0 []] |
| Koolwaterstoffractie C32-C36 | µg/l | <5,0 []] |
| Koolwaterstoffractie C36-C40 | µg/l | <5,0 []] |

Vluchtige verbindingen

| | | |
|-----------------------|------|--------------------|
| VPH >C6-C10 | µg/l | 1400 |
| VPH >C6-C8 | µg/l | 110 ^{x)} |
| VPH >C8-C10 | µg/l | 1300 |
| VPH >C6-C8 (Ali) | µg/l | <20 ^{hb)} |
| VPH >C6-C8(ARO) | µg/l | 110 |
| VPH >C8-C10(Ali) | µg/l | 24 |
| VPH>C8-C10 (ARO) | µg/l | 1300 |

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

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

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

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

De parameter-specifieke analytische meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar, indien de gerapporteerde resultaten boven de parameterspecifieke rapportagegrens liggen. De minimale prestatiecriteria van de toegepaste methoden met betrekking tot de meetonzekerheid zijn in het algemeen gebaseerd op Richtlijn 2009/90/EG van de Europese Commissie.

[Redacted], the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Opdracht 1141946 Water

Begin van de analyses: 29.03.2022
Einde van de analyses: 01.04.2022

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geanalyseerde monsters. In gevallen waarin het testlaboratorium niet verantwoordelijk was voor de bemonstering, gelden de gerapporteerde resultaten voor de monsters zoals zij zijn ontvangen. .

[Redacted], Tel. [Redacted]

Klantenservice

Toegepaste methoden

conform NEN-EN-ISO 16558-1: VPH >C6-C10 VPH >C6-C8 VPH >C8-C10 VPH >C6-C8 (Ali) VPH >C6-C8(ARO) VPH >C8-C10(Ali)
VPH >C8-C10 (ARO)

eigen methode^{*)}: Koolwaterstof fractie C10-C12 Koolwaterstof fractie C12-C16 Koolwaterstof fractie C16-C20
Koolwaterstof fractie C20-C24 Koolwaterstof fractie C24-C28 Koolwaterstof fractie C28-C32
Koolwaterstof fractie C32-C36 Koolwaterstof fractie C36-C40

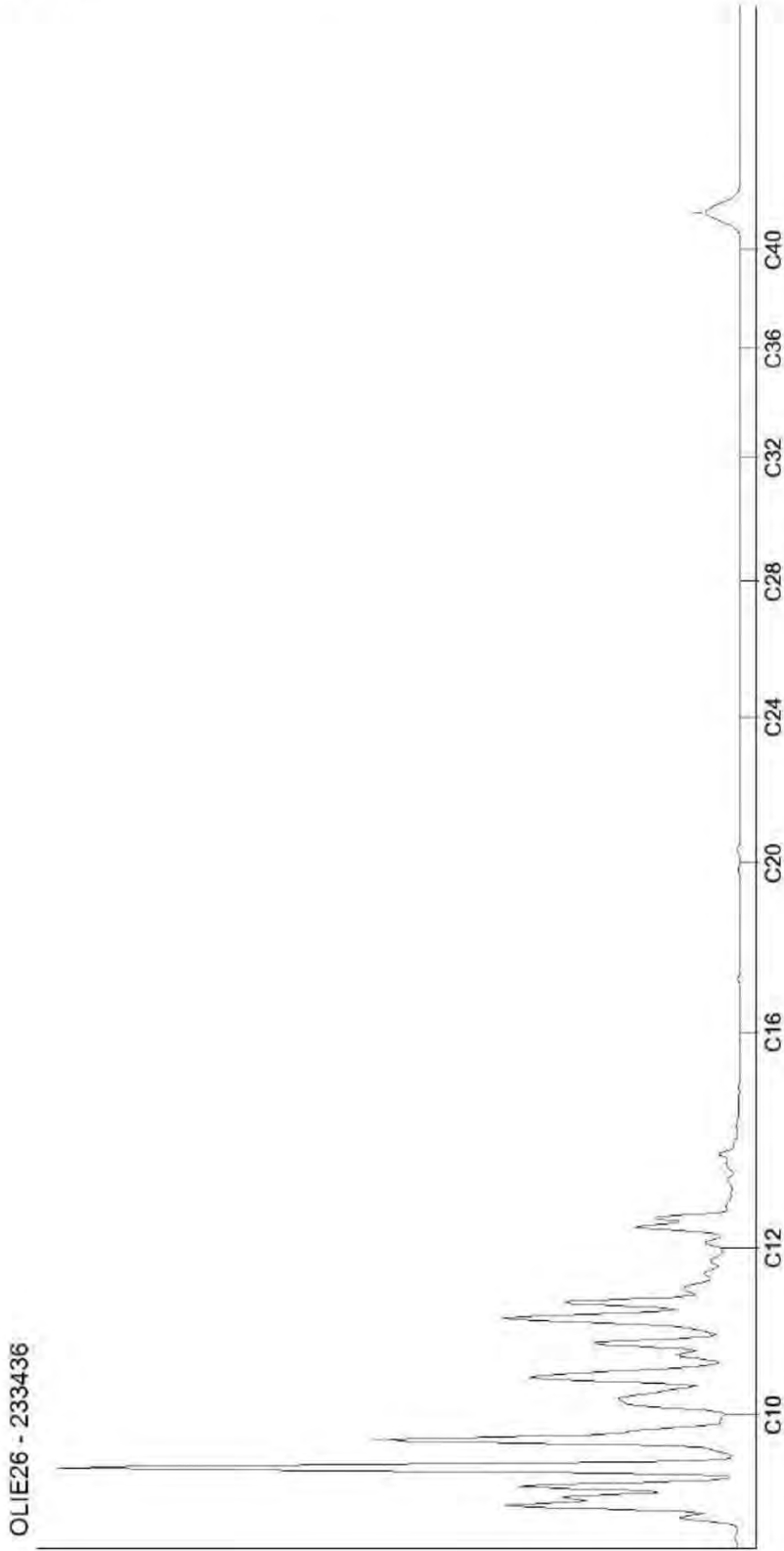
Protocollen AS 3100 : Benzeen Tolueen Ethylbenzeen m,p-Xyleen ortho-Xyleen Som Xylenen (Factor 0,7) Naftaleen
Koolwaterstof fractie C10-C40

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool "*)".

Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL [Redacted] B01
Directeur
ppa. [Redacted]
Dr. [Redacted]

[Redacted], the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1141946, Analysis No. 233436, created at 01.04.2022 13:12:08
Monster beschrijving: 100-1-1



Bijlage 6: Toetsingstabellen grond

Projectnaam [REDACTED] te [REDACTED]
 Projectcode **2203007TB**

Tabel 1: classificatie gehalten

| | |
|--------------------|---|
| -0,10 | het gehalte is kleiner dan de achtergrondwaarde |
| 0,2 | het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde |
| 0,6 | het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde |
| 1,5 | het gehalte is groter dan de interventiewaarde |
| 245 ⁽⁶⁾ | er is geen toetsingswaarde vastgesteld |

Tabel 2: toetsingsresultaten grond [REDACTED] (gehalten in mg/kg d.s.)

| grondmonster | | 100-7 | | | 100-8 | | | 100-9 | | |
|--|----------|---|---------------------|-------|--|---------------------|-------|---|---------------------|-------|
| boring(en) | | 100 | | | 100 | | | 100 | | |
| traject (m-mv) | | 0,60 - 0,80 | | | 1,00 - 1,20 | | | 1,80 - 2,00 | | |
| motivatie | | zwak puinhoudend, PID-waarde: 17 ppm, geen olie-water reactie | | | PID-waarde: 140 ppm, matige olie-water reactie | | | PID-waarde: 10 ppm, matige olie-water reactie | | |
| humus | % ds | 2,90 | | | 3,80 | | | 0,20 | | |
| lutum | % ds | 1,60 | | | 2,60 | | | 1,70 | | |
| | | Meetw | GSSD | Index | Meetw | GSSD | Index | Meetw | GSSD | Index |
| AROMATISCHE VERBINDINGEN | | | | | | | | | | |
| benzeen | mg/kg ds | <0,05 | <0,12 | -0,09 | <5 # | 9 | 10,01 | <0,05 | <0,18 | -0,03 |
| tolueen | mg/kg ds | <0,05 | <0,12 | -0 | <5 # | 9 | 0,28 | <0,05 | <0,18 | -0 |
| ethylbenzeen | mg/kg ds | <0,05 | <0,12 | -0 | <5 # | 9 | 0,08 | 0,13 | 0,65 | 0 |
| meta-/para-Xyleen (som) | mg/kg ds | <0,1 | <0,2 | | <10 # | 18 | | 0,38 | 1,90 | |
| ortho-Xyleen | mg/kg ds | <0,05 | <0,12 | | <5 # | 9 | | <0,05 | <0,18 | |
| xylenen (som) | mg/kg ds | 0,11 | <0,36 | -0,01 | 11 # | 28 | 1,64 | 0,42 | 2,08 | 0,1 |
| Aromaten C6-C8 | mg/kg ds | <0,2 | | | <20 | | | 0,57 | | |
| PAK | | | | | | | | | | |
| Naftaleen | mg/kg ds | <0,05 | <0,04 | | <5 # | 4 ⁽⁴¹⁾ | | <0,3 | 0,2 ⁽⁴¹⁾ | |
| MINERALE OLIE | | | | | | | | | | |
| Aromaten C8 - C10 | mg/kg ds | 0,76 | | | 150 | | | 21 | | |
| Alifaten C6 - C8 | mg/kg ds | <0,2 | | | <20 | | | 0,98 | | |
| Alifaten C8 - C10 | mg/kg ds | 7,6 | | | 430 | | | 61 | | |
| OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN | | | | | | | | | | |
| Minerale olie C6 - C8 | mg/kg ds | <0,4 | 1,0 ⁽⁶⁾ | | <0,4 | 0,7 ⁽⁶⁾ | | 1,6 | 8,0 ⁽⁶⁾ | |
| Minerale olie C6 - C10 | mg/kg ds | 8,4 | 29,0 ⁽⁶⁾ | | 580 | 1526 ⁽⁶⁾ | | 84 | 420 ⁽⁶⁾ | |
| Minerale olie C10 - C12 | mg/kg ds | 130 | 448 ⁽⁶⁾ | | 2850 | 7500 ⁽⁶⁾ | | 39 | 195 ⁽⁶⁾ | |
| Minerale olie C12 - C16 | mg/kg ds | 130 | 448 ⁽⁶⁾ | | 2410 | 6342 ⁽⁶⁾ | | 34 | 170 ⁽⁶⁾ | |
| Minerale olie C16 - C20 | mg/kg ds | <4 | 10 ⁽⁶⁾ | | 24 | 63 ⁽⁶⁾ | | <4 | 14 ⁽⁶⁾ | |
| Minerale olie C20 - C24 | mg/kg ds | <5 | 12 ⁽⁶⁾ | | <5 | 9 ⁽⁶⁾ | | <5 | 18 ⁽⁶⁾ | |
| Minerale olie C24 - C28 | mg/kg ds | <5 | 12 ⁽⁶⁾ | | <5 | 9 ⁽⁶⁾ | | <5 | 18 ⁽⁶⁾ | |
| Minerale olie C28 - C32 | mg/kg ds | 13 | 45 ⁽⁶⁾ | | 8 | 21 ⁽⁶⁾ | | <5 | 18 ⁽⁶⁾ | |
| Minerale olie C32 - C36 | mg/kg ds | 11 | 38 ⁽⁶⁾ | | <5 | 9 ⁽⁶⁾ | | <5 | 18 ⁽⁶⁾ | |
| Minerale olie C36 - C40 | mg/kg ds | 6 | 21 ⁽⁶⁾ | | <5 | 9 ⁽⁶⁾ | | <5 | 18 ⁽⁶⁾ | |
| Minerale olie C10 - C40 | mg/kg ds | 290 | 1000 | 0,17 | 5310 | 13974 | 2,87 | 84 | 420 | 0,05 |
| Minerale olie C8 - C10 | mg/kg ds | 8,4 | 29,0 ⁽⁶⁾ | | 580 | 1526 ⁽⁶⁾ | | 82 | 410 ⁽⁶⁾ | |

| grondmonster | | 100-10 | | | 101-8 | | | 102-6 | | |
|--|----------|-------------------------|---------------------|-------|---|---------------------|-------|---|--------------------|-------|
| boring(en) | | 100 | | | 101 | | | 102 | | |
| traject (m-mv) | | 2,80 - 3,00 | | | 1,10 - 1,30 | | | 0,50 - 0,70 | | |
| motivatie | | geen olie-water reactie | | | sporen puin, PID-waarde: 0.3 ppm, geen olie-water reactie | | | matig puinhoudend, PID-waarde: 0.3 ppm, geen olie-water reactie | | |
| humus | % ds | 0,20 | | | 3,80 | | | 6,80 | | |
| lutum | % ds | 4,30 | | | 3,00 | | | 2,70 | | |
| | | Meetw | GSSD | Index | Meetw | GSSD | Index | Meetw | GSSD | Index |
| AROMATISCHE VERBINDINGEN | | | | | | | | | | |
| benzeen | mg/kg ds | <0,05 | <0,18 | -0,03 | <0,05 | <0,09 | -0,12 | <0,05 | <0,05 | -0,17 |
| tolueen | mg/kg ds | <0,05 | <0,18 | -0 | <0,05 | <0,09 | -0 | 0,23 | 0,34 | 0 |
| ethylbenzeen | mg/kg ds | <0,05 | <0,18 | -0 | <0,05 | <0,09 | -0 | <0,05 | <0,05 | -0 |
| meta-/para-Xyleen (som) | mg/kg ds | <0,1 | <0,4 | | <0,1 | <0,2 | | <0,1 | <0,1 | |
| ortho-Xyleen | mg/kg ds | <0,05 | <0,18 | | <0,05 | <0,09 | | <0,05 | <0,05 | |
| xylenen (som) | mg/kg ds | 0,11 | <0,53 | 0 | 0,11 | <0,28 | -0,01 | 0,11 | <0,15 | -0,02 |
| Aromaten C6-C8 | mg/kg ds | <0,2 | | | <0,2 | | | <0,2 | | |
| PAK | | | | | | | | | | |
| Naftaleen | mg/kg ds | <0,05 | <0,04 | | <0,05 | <0,04 | | <0,05 | <0,04 | |
| MINERALE OLIE | | | | | | | | | | |
| Aromaten C8 - C10 | mg/kg ds | 0,89 | | | 0,75 | | | <0,2 | | |
| Alifaten C6 - C8 | mg/kg ds | <0,2 | | | <0,2 | | | <0,2 | | |
| Alifaten C8 - C10 | mg/kg ds | <0,2 | | | 3,6 | | | <0,2 | | |
| OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN | | | | | | | | | | |
| Minerale olie C6 - C8 | mg/kg ds | <0,4 | 1,4 ⁽⁶⁾ | | <0,4 | 0,7 ⁽⁶⁾ | | <0,4 | 0,4 ⁽⁶⁾ | |
| Minerale olie C6 - C10 | mg/kg ds | <1 | 4 ⁽⁶⁾ | | 4,4 | 11,6 ⁽⁶⁾ | | <1 | 1 ⁽⁶⁾ | |
| Minerale olie C10 - C12 | mg/kg ds | <3 | 11 ⁽⁶⁾ | | <3 | 6 ⁽⁶⁾ | | <3 | 3 ⁽⁶⁾ | |
| Minerale olie C12 - C16 | mg/kg ds | <3 | 11 ⁽⁶⁾ | | <3 | 6 ⁽⁶⁾ | | <3 | 3 ⁽⁶⁾ | |
| Minerale olie C16 - C20 | mg/kg ds | <4 | 14 ⁽⁶⁾ | | <4 | 7 ⁽⁶⁾ | | 15 | 22 ⁽⁶⁾ | |
| Minerale olie C20 - C24 | mg/kg ds | <5 | 18 ⁽⁶⁾ | | <5 | 9 ⁽⁶⁾ | | 44 | 65 ⁽⁶⁾ | |
| Minerale olie C24 - C28 | mg/kg ds | <5 | 18 ⁽⁶⁾ | | <5 | 9 ⁽⁶⁾ | | 38 | 56 ⁽⁶⁾ | |
| Minerale olie C28 - C32 | mg/kg ds | <5 | 18 ⁽⁶⁾ | | 7 | 18 ⁽⁶⁾ | | 28 | 41 ⁽⁶⁾ | |
| Minerale olie C32 - C36 | mg/kg ds | <5 | 18 ⁽⁶⁾ | | <5 | 9 ⁽⁶⁾ | | 14 | 21 ⁽⁶⁾ | |
| Minerale olie C36 - C40 | mg/kg ds | <5 | 18 ⁽⁶⁾ | | <5 | 9 ⁽⁶⁾ | | <5 | 5 ⁽⁶⁾ | |
| Minerale olie C10 - C40 | mg/kg ds | <35 | <123 | -0,01 | <35 | <64 | -0,03 | 150 | 221 | 0,01 |
| Minerale olie C8 - C10 | mg/kg ds | 0,89 | 4,45 ⁽⁶⁾ | | 4,4 | 11,6 ⁽⁶⁾ | | <0,4 | 0,4 ⁽⁶⁾ | |

| grondmonster boring(en) | | 103-6 | 104-3 | | 104-6 | | | | | |
|--|----------|-----------------------|--------------------|------------|--------------------|-------------------|-------|-----------------------|--------------------|-------|
| traject (m-mv) | | 103 | 104 | | 104 | | | | | |
| motivatie | | 0,50 - 0,70 | 0,60 - 1,10 | | 0,60 - 0,80 | | | | | |
| humus | % ds | 2,80 | 2,80 | | 1,70 | | | | | |
| lutum | % ds | 2,50 | 2,90 | | 4,50 | | | | | |
| | | Meetw GSSD | Index | Meetw GSSD | Index | Meetw GSSD | Index | | | |
| METALEN | | | | | | | | | | |
| barium | mg/kg ds | | | <20 | <49 ⁽⁶⁾ | | | | | |
| cadmium | mg/kg ds | | | <0,2 | <0,2 | -0,03 | | | | |
| kobalt | mg/kg ds | | | <3 | <7 | -0,05 | | | | |
| koper | mg/kg ds | | | 8,5 | 16,6 | -0,16 | | | | |
| kwik | mg/kg ds | | | <0,05 | <0,05 | -0 | | | | |
| lood | mg/kg ds | | | 13 | 20 | -0,06 | | | | |
| molybdeen | mg/kg ds | | | <1,5 | <1,1 | -0 | | | | |
| nikkel | mg/kg ds | | | <4 | <8 | -0,42 | | | | |
| zink | mg/kg ds | | | 30 | 67 | -0,13 | | | | |
| AROMATISCHE VERBINDINGEN | | | | | | | | | | |
| benzeen | mg/kg ds | <0,05 | <0,13 | -0,08 | | <0,05 | <0,18 | -0,03 | | |
| tolueen | mg/kg ds | <0,05 | <0,13 | -0 | | <0,05 | <0,18 | -0 | | |
| ethylbenzeen | mg/kg ds | <0,05 | <0,13 | -0 | | <0,05 | <0,18 | -0 | | |
| meta-/para-Xyleen (som) | mg/kg ds | <0,1 | <0,3 | | | <0,1 | <0,4 | | | |
| ortho-Xyleen | mg/kg ds | <0,05 | <0,13 | | | <0,05 | <0,18 | | | |
| xylenen (som) | mg/kg ds | 0,11 | <0,38 | -0 | | 0,11 | <0,53 | 0 | | |
| Aromaten C6-C8 | mg/kg ds | <0,2 | | | | <0,2 | | | | |
| PAK | | | | | | | | | | |
| PAK 10 VROM | mg/kg ds | <0,035 ⁽²⁾ | -0,04 | | 0,58 | 0,58 | -0,02 | <0,035 ⁽²⁾ | -0,04 | |
| Naftaleen | mg/kg ds | <0,05 | <0,04 | | <0,05 | <0,04 | | <0,05 | <0,04 | |
| Anthraceen | mg/kg ds | | | | <0,05 | <0,04 | | | | |
| Fenanthreen | mg/kg ds | | | | 0,074 | 0,074 | | | | |
| Fluorantheen | mg/kg ds | | | | 0,13 | 0,13 | | | | |
| Chryseen | mg/kg ds | | | | 0,068 | 0,068 | | | | |
| Benzo(a)anthraceen | mg/kg ds | | | | 0,062 | 0,062 | | | | |
| Benzo(a)pyreen | mg/kg ds | | | | 0,073 | 0,073 | | | | |
| Benzo(k)fluorantheen | mg/kg ds | | | | <0,05 | <0,04 | | | | |
| Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen | mg/kg ds | | | | <0,05 | <0,04 | | | | |
| Benzo(g,h,i)peryleen | mg/kg ds | | | | <0,05 | <0,04 | | | | |
| MINERALE OLIE | | | | | | | | | | |
| Aromaten C8 - C10 | mg/kg ds | <0,2 | | | | | | <0,2 | | |
| Alifaten C6 - C8 | mg/kg ds | <0,2 | | | | | | <0,2 | | |
| Alifaten C8 - C10 | mg/kg ds | <0,2 | | | | | | 0,25 | | |
| GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN | | | | | | | | | | |
| PCB (som 7) | mg/kg ds | | | | 0,014 | 0,051 | 0,03 | | | |
| OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN | | | | | | | | | | |
| Minerale olie C6 - C8 | mg/kg ds | <0,4 | 1,0 ⁽⁶⁾ | | | | | <0,4 | 1,4 ⁽⁶⁾ | |
| Minerale olie C6 - C10 | mg/kg ds | <1 | 3 ⁽⁶⁾ | | | | | <1 | 4 ⁽⁶⁾ | |
| Minerale olie C10 - C12 | mg/kg ds | <3 | 8 ⁽⁶⁾ | | 11 | 39 ⁽⁶⁾ | | <3 | 11 ⁽⁶⁾ | |
| Minerale olie C12 - C16 | mg/kg ds | <3 | 8 ⁽⁶⁾ | | <3 | 8 ⁽⁶⁾ | | <3 | 11 ⁽⁶⁾ | |
| Minerale olie C16 - C20 | mg/kg ds | <4 | 10 ⁽⁶⁾ | | <4 | 10 ⁽⁶⁾ | | <4 | 14 ⁽⁶⁾ | |
| Minerale olie C20 - C24 | mg/kg ds | <5 | 13 ⁽⁶⁾ | | <5 | 13 ⁽⁶⁾ | | <5 | 18 ⁽⁶⁾ | |
| Minerale olie C24 - C28 | mg/kg ds | <5 | 13 ⁽⁶⁾ | | 11 | 39 ⁽⁶⁾ | | <5 | 18 ⁽⁶⁾ | |
| Minerale olie C28 - C32 | mg/kg ds | <5 | 13 ⁽⁶⁾ | | 21 | 75 ⁽⁶⁾ | | 10 | 50 ⁽⁶⁾ | |
| Minerale olie C32 - C36 | mg/kg ds | <5 | 13 ⁽⁶⁾ | | 16 | 57 ⁽⁶⁾ | | 8 | 40 ⁽⁶⁾ | |
| Minerale olie C36 - C40 | mg/kg ds | <5 | 13 ⁽⁶⁾ | | 7 | 25 ⁽⁶⁾ | | <5 | 18 ⁽⁶⁾ | |
| Minerale olie C10 - C40 | mg/kg ds | <35 | <88 | -0,02 | 74 | 264 | 0,02 | <35 | <123 | -0,01 |
| Minerale olie C8 - C10 | mg/kg ds | <0,4 | 1,0 ⁽⁶⁾ | | | | | <0,4 | 1,4 ⁽⁶⁾ | |

| grondmonster boring(en) | | Depot-1 | | | Depot-2 | | |
|--|----------|--|-------------------|-------|--|-------|-------|
| traject (m-mv) | | Depot1 | | | Depot1 | | |
| motivatie | | 0,00 - 1,50 | | | 0,40 - 0,60 | | |
| | | sporen puin, Indicatieve keuring 50 grepen depot circa 40 m3 | | | sporen puin, Indicatieve keuring 50 grepen depot circa 40 m3 | | |
| humus | % ds | 3,80 | | | 3,80 | | |
| lutum | % ds | 2,40 | | | 2,40 | | |
| | | Meetw GSSD | Index | | Meetw GSSD | Index | |
| METALEN | | | | | | | |
| barium | mg/kg ds | 22 | 81 ⁽⁶⁾ | | | | |
| cadmium | mg/kg ds | 0,3 | 0,5 | -0,01 | | | |
| kobalt | mg/kg ds | <3 | <7 | -0,05 | | | |
| koper | mg/kg ds | 12 | 23 | -0,11 | | | |
| kwik | mg/kg ds | <0,05 | <0,05 | -0 | | | |
| lood | mg/kg ds | 20 | 30 | -0,04 | | | |
| molybdeen | mg/kg ds | <1,5 | <1,1 | -0 | | | |
| nikkel | mg/kg ds | <4 | <8 | -0,42 | | | |
| zink | mg/kg ds | 57 | 127 | -0,02 | | | |
| AROMATISCHE VERBINDINGEN | | | | | | | |
| benzeen | mg/kg ds | | | | <0,05 | <0,09 | -0,12 |
| tolueen | mg/kg ds | | | | <0,05 | <0,09 | -0 |
| ethylbenzeen | mg/kg ds | | | | <0,05 | <0,09 | -0 |
| meta-/para-Xyleen (som) | mg/kg ds | | | | <0,1 | <0,2 | |
| ortho-Xyleen | mg/kg ds | | | | <0,05 | <0,09 | |
| xylenen (som) | mg/kg ds | | | | 0,11 | <0,28 | -0,01 |
| Aromaten C6-C8 | mg/kg ds | | | | | | |
| PAK | | | | | | | |
| PAK 10 VROM | mg/kg ds | 0,35 | <0,35 | -0,03 | <0,035 ⁽²⁾ | -0,04 | |
| Naftaleen | mg/kg ds | <0,05 | <0,04 | | <0,05 | <0,04 | |
| Anthraceen | mg/kg ds | <0,05 | <0,04 | | | | |
| Fenanthreen | mg/kg ds | <0,05 | <0,04 | | | | |
| Fluorantheen | mg/kg ds | <0,05 | <0,04 | | | | |
| Chryseen | mg/kg ds | <0,05 | <0,04 | | | | |
| Benzo(a)anthraceen | mg/kg ds | <0,05 | <0,04 | | | | |
| Benzo(a)pyreen | mg/kg ds | <0,05 | <0,04 | | | | |
| Benzo(k)fluorantheen | mg/kg ds | <0,05 | <0,04 | | | | |
| Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen | mg/kg ds | <0,05 | <0,04 | | | | |
| Benzo(g,h,i)peryleen | mg/kg ds | <0,05 | <0,04 | | | | |
| MINERALE OLIE | | | | | | | |
| Aromaten C8 - C10 | mg/kg ds | | | | | | |
| Alifaten C6 - C8 | mg/kg ds | | | | | | |
| Alifaten C8 - C10 | mg/kg ds | | | | | | |
| GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN | | | | | | | |
| PCB (som 7) | mg/kg ds | 0,0075 | 0,0197 | -0 | | | |
| OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN | | | | | | | |
| Minerale olie C6 - C8 | mg/kg ds | | | | | | |
| Minerale olie C6 - C10 | mg/kg ds | | | | | | |
| Minerale olie C10 - C12 | mg/kg ds | <3 | 6 ⁽⁶⁾ | | | | |
| Minerale olie C12 - C16 | mg/kg ds | <3 | 6 ⁽⁶⁾ | | | | |
| Minerale olie C16 - C20 | mg/kg ds | <4 | 7 ⁽⁶⁾ | | | | |
| Minerale olie C20 - C24 | mg/kg ds | <5 | 9 ⁽⁶⁾ | | | | |
| Minerale olie C24 - C28 | mg/kg ds | 9 | 24 ⁽⁶⁾ | | | | |
| Minerale olie C28 - C32 | mg/kg ds | 13 | 34 ⁽⁶⁾ | | | | |
| Minerale olie C32 - C36 | mg/kg ds | 6 | 16 ⁽⁶⁾ | | | | |
| Minerale olie C36 - C40 | mg/kg ds | <5 | 9 ⁽⁶⁾ | | | | |
| Minerale olie C10 - C40 | mg/kg ds | <35 | <64 | -0,03 | | | |
| Minerale olie C8 - C10 | mg/kg ds | | | | | | |

Toelichting bij de tabel(len):

Meetw : Meetwaarde
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 Index : (GSSD - AW) / (I - AW)
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : Verhoogde rapportagegrens

Tabel 3: toetsingswaarde voor standaard bodem in mg/kg d.s. (10% humus en 25% lutum)

| | | AW | T | WO | IND | I |
|--|----------|-------|-------|-------|-------|-------|
| METALEN | | | | | | |
| cadmium | mg/kg ds | 0,60 | 6,80 | 1,20 | 4,30 | 13,00 |
| kobalt | mg/kg ds | 15,00 | 103 | 35,0 | 190 | 190 |
| koper | mg/kg ds | 40,0 | 115 | 54,0 | 190 | 190 |
| kwik | mg/kg ds | 0,15 | 18,07 | 0,83 | 4,80 | 36,0 |
| lood | mg/kg ds | 50,0 | 290 | 210 | 530 | 530 |
| molybdeen | mg/kg ds | 1,50 | 95,8 | 88,0 | 190 | 190 |
| nikkel | mg/kg ds | 35,0 | 67,5 | 39,0 | 100,0 | 100,0 |
| zink | mg/kg ds | 140 | 430 | 200 | 720 | 720 |
| AROMATISCHE VERBINDINGEN | | | | | | |
| benzeen | mg/kg ds | 0,20 | 0,65 | 0,20 | 1,00 | 1,10 |
| tolueen | mg/kg ds | 0,20 | 16,10 | 0,20 | 1,25 | 32,0 |
| ethylbenzeen | mg/kg ds | 0,20 | 55,1 | 0,20 | 1,25 | 110 |
| xylenen (som) | mg/kg ds | 0,45 | 8,72 | 0,45 | 1,25 | 17,00 |
| 16 Aromatische oplosmiddelen | mg/kg ds | 2,50 | | 2,50 | 2,50 | |
| PAK | | | | | | |
| PAK 10 VROM | mg/kg ds | 1,50 | 20,8 | 6,80 | 40,0 | 40,0 |
| GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN | | | | | | |
| PCB (som 7) | mg/kg ds | 0,020 | 0,51 | 0,040 | 0,50 | 1,00 |
| OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN | | | | | | |
| Minerale olie C10 - C40 | mg/kg ds | 190 | 2595 | 190 | 500 | 5000 |

Tabel 4: classificatie gehalten volgens Besluit bodemkwaliteit

| | |
|--------------------|--|
| -0,1 | voldoet aan de maximale waarde voor achtergrondwaarde |
| 0,2 | voldoet aan de maximale waarde voor wonen |
| 0,6 | voldoet aan de maximale waarde voor industrie |
| 1,5 | het gehalte overschrijdt de maximale waarde voor industrie |
| 245 ⁽⁶⁾ | er is geen toetsingswaarde vastgesteld |

Tabel 5: toetsingsresultaten grond (gehalten in mg/kg d.s.)

| grondmonster | | 100-7 | | 100-8 | | 100-9 | |
|--|----------|-----------------------------|---------------------|-------------------------------------|---------------------|-----------------------------|---------------------|
| humus (% ds) | | 2,90 | | 3,80 | | 0,20 | |
| lutum (% ds) | | 1,60 | | 2,60 | | 1,70 | |
| indicatieve bodemklasse | | Niet Toepasbaar > industrie | | Niet Toepasbaar > Interventiewaarde | | Niet Toepasbaar > industrie | |
| | | Meetw | GSSD | Meetw | GSSD | Meetw | GSSD |
| AROMATISCHE VERBINDINGEN | | | | | | | |
| benzeen | mg/kg ds | <0,05 | <0,12 | <5 | 9 | <0,05 | <0,18 |
| tolueen | mg/kg ds | <0,05 | <0,12 | <5 | 9 | <0,05 | <0,18 |
| ethylbenzeen | mg/kg ds | <0,05 | <0,12 | <5 | 9 | 0,13 | 0,65 |
| meta-/para-Xyleen (som) | mg/kg ds | <0,1 | <0,2 | <10 | 18 | 0,38 | 1,90 |
| ortho-Xyleen | mg/kg ds | <0,05 | <0,12 | <5 | 9 | <0,05 | <0,18 |
| xylenen (som) | mg/kg ds | 0,11 | <0,36 | 11 | 28 | 0,42 | 2,08 |
| Aromaten C6-C8 | mg/kg ds | <0,2 | | <20 | | 0,57 | |
| PAK | | | | | | | |
| Naftaleen | mg/kg ds | <0,05 | <0,04 | <5 | 4 ⁽⁴¹⁾ | <0,3 | 0,2 ⁽⁴¹⁾ |
| MINERALE OLIE | | | | | | | |
| Aromaten C8 - C10 | mg/kg ds | 0,76 | | 150 | | 21 | |
| Alifaten C6 - C8 | mg/kg ds | <0,2 | | <20 | | 0,98 | |
| Alifaten C8 - C10 | mg/kg ds | 7,6 | | 430 | | 61 | |
| OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN | | | | | | | |
| Minerale olie C6 - C8 | mg/kg ds | <0,4 | 1,0 ⁽⁶⁾ | <0,4 | 0,7 ⁽⁶⁾ | 1,6 | 8,0 ⁽⁶⁾ |
| Minerale olie C6 - C10 | mg/kg ds | 8,4 | 29,0 ⁽⁶⁾ | 580 | 1526 ⁽⁶⁾ | 84 | 420 ⁽⁶⁾ |
| Minerale olie C10 - C12 | mg/kg ds | 130 | 448 ⁽⁶⁾ | 2850 | 7500 ⁽⁶⁾ | 39 | 195 ⁽⁶⁾ |
| Minerale olie C12 - C16 | mg/kg ds | 130 | 448 ⁽⁶⁾ | 2410 | 6342 ⁽⁶⁾ | 34 | 170 ⁽⁶⁾ |
| Minerale olie C16 - C20 | mg/kg ds | <4 | 10 ⁽⁶⁾ | 24 | 63 ⁽⁶⁾ | <4 | 14 ⁽⁶⁾ |
| Minerale olie C20 - C24 | mg/kg ds | <5 | 12 ⁽⁶⁾ | <5 | 9 ⁽⁶⁾ | <5 | 18 ⁽⁶⁾ |
| Minerale olie C24 - C28 | mg/kg ds | <5 | 12 ⁽⁶⁾ | <5 | 9 ⁽⁶⁾ | <5 | 18 ⁽⁶⁾ |
| Minerale olie C28 - C32 | mg/kg ds | 13 | 45 ⁽⁶⁾ | 8 | 21 ⁽⁶⁾ | <5 | 18 ⁽⁶⁾ |
| Minerale olie C32 - C36 | mg/kg ds | 11 | 38 ⁽⁶⁾ | <5 | 9 ⁽⁶⁾ | <5 | 18 ⁽⁶⁾ |
| Minerale olie C36 - C40 | mg/kg ds | 6 | 21 ⁽⁶⁾ | <5 | 9 ⁽⁶⁾ | <5 | 18 ⁽⁶⁾ |
| Minerale olie C10 - C40 | mg/kg ds | 290 | 1000 | 5310 | 13974 | 84 | 420 |
| Minerale olie C8 - C10 | mg/kg ds | 8,4 | 29,0 ⁽⁶⁾ | 580 | 1526 ⁽⁶⁾ | 82 | 410 ⁽⁶⁾ |

| grondmonster | | 100-10 | | 101-8 | | 102-6 | |
|--|----------|--------------------------|---------------------|--------------------------|---------------------|-------------------------|--------------------|
| humus (% ds) | | 0,20 | | 3,80 | | 6,80 | |
| lutum (% ds) | | 4,30 | | 3,00 | | 2,70 | |
| indicatieve bodemklasse | | Altijd toepasbaar | | Altijd toepasbaar | | Klasse industrie | |
| | | Meetw | GSSD | Meetw | GSSD | Meetw | GSSD |
| AROMATISCHE VERBINDINGEN | | | | | | | |
| benzeen | mg/kg ds | <0,05 | <0,18 | <0,05 | <0,09 | <0,05 | <0,05 |
| tolueen | mg/kg ds | <0,05 | <0,18 | <0,05 | <0,09 | 0,23 | 0,34 |
| ethylbenzeen | mg/kg ds | <0,05 | <0,18 | <0,05 | <0,09 | <0,05 | <0,05 |
| meta-/para-Xyleen (som) | mg/kg ds | <0,1 | <0,4 | <0,1 | <0,2 | <0,1 | <0,1 |
| ortho-Xyleen | mg/kg ds | <0,05 | <0,18 | <0,05 | <0,09 | <0,05 | <0,05 |
| xylenen (som) | mg/kg ds | 0,11 | <0,53 | 0,11 | <0,28 | 0,11 | <0,15 |
| Aromaten C6-C8 | mg/kg ds | <0,2 | | <0,2 | | <0,2 | |
| PAK | | | | | | | |
| Naftaleen | mg/kg ds | <0,05 | <0,04 | <0,05 | <0,04 | <0,05 | <0,04 |
| MINERALE OLIE | | | | | | | |
| Aromaten C8 - C10 | mg/kg ds | 0,89 | | 0,75 | | <0,2 | |
| Alifaten C6 - C8 | mg/kg ds | <0,2 | | <0,2 | | <0,2 | |
| Alifaten C8 - C10 | mg/kg ds | <0,2 | | 3,6 | | <0,2 | |
| OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN | | | | | | | |
| Minerale olie C6 - C8 | mg/kg ds | <0,4 | 1,4 ⁽⁶⁾ | <0,4 | 0,7 ⁽⁶⁾ | <0,4 | 0,4 ⁽⁶⁾ |
| Minerale olie C6 - C10 | mg/kg ds | <1 | 4 ⁽⁶⁾ | 4,4 | 11,6 ⁽⁶⁾ | <1 | 1 ⁽⁶⁾ |
| Minerale olie C10 - C12 | mg/kg ds | <3 | 11 ⁽⁶⁾ | <3 | 6 ⁽⁶⁾ | <3 | 3 ⁽⁶⁾ |
| Minerale olie C12 - C16 | mg/kg ds | <3 | 11 ⁽⁶⁾ | <3 | 6 ⁽⁶⁾ | <3 | 3 ⁽⁶⁾ |
| Minerale olie C16 - C20 | mg/kg ds | <4 | 14 ⁽⁶⁾ | <4 | 7 ⁽⁶⁾ | 15 | 22 ⁽⁶⁾ |
| Minerale olie C20 - C24 | mg/kg ds | <5 | 18 ⁽⁶⁾ | <5 | 9 ⁽⁶⁾ | 44 | 65 ⁽⁶⁾ |
| Minerale olie C24 - C28 | mg/kg ds | <5 | 18 ⁽⁶⁾ | <5 | 9 ⁽⁶⁾ | 38 | 56 ⁽⁶⁾ |
| Minerale olie C28 - C32 | mg/kg ds | <5 | 18 ⁽⁶⁾ | 7 | 18 ⁽⁶⁾ | 28 | 41 ⁽⁶⁾ |
| Minerale olie C32 - C36 | mg/kg ds | <5 | 18 ⁽⁶⁾ | <5 | 9 ⁽⁶⁾ | 14 | 21 ⁽⁶⁾ |
| Minerale olie C36 - C40 | mg/kg ds | <5 | 18 ⁽⁶⁾ | <5 | 9 ⁽⁶⁾ | <5 | 5 ⁽⁶⁾ |
| Minerale olie C10 - C40 | mg/kg ds | <35 | <123 | <35 | <64 | 150 | 221 |
| Minerale olie C8 - C10 | mg/kg ds | 0,89 | 4,45 ⁽⁶⁾ | 4,4 | 11,6 ⁽⁶⁾ | <0,4 | 0,4 ⁽⁶⁾ |

| grondmonster | | 103-6 | 104-3 | 104-6 |
|--|----------|--------------------------|---------------------------------|--------------------------|
| humus (% ds) | | 2,80 | 2,80 | 1,70 |
| lutum (% ds) | | 2,50 | 2,90 | 4,50 |
| indicatieve bodemklasse | | Altijd toepasbaar | Klasse industrie | Altijd toepasbaar |
| | | Meetw GSSD | Meetw GSSD | Meetw GSSD |
| METALEN | | | | |
| barium | mg/kg ds | | <20 <49 ⁽⁶⁾ | |
| cadmium | mg/kg ds | | <0,2 <0,2 | |
| kobalt | mg/kg ds | | <3 <7 | |
| koper | mg/kg ds | | 8,5 16,6 | |
| kwik | mg/kg ds | | <0,05 <0,05 | |
| lood | mg/kg ds | | 13 20 | |
| molybdeen | mg/kg ds | | <1,5 <1,1 | |
| nikkel | mg/kg ds | | <4 <8 | |
| zink | mg/kg ds | | 30 67 | |
| AROMATISCHE VERBINDINGEN | | | | |
| benzeen | mg/kg ds | <0,05 <0,13 | | <0,05 <0,18 |
| tolueen | mg/kg ds | <0,05 <0,13 | | <0,05 <0,18 |
| ethylbenzeen | mg/kg ds | <0,05 <0,13 | | <0,05 <0,18 |
| meta-/para-Xyleen (som) | mg/kg ds | <0,1 <0,3 | | <0,1 <0,4 |
| ortho-Xyleen | mg/kg ds | <0,05 <0,13 | | <0,05 <0,18 |
| xylenen (som) | mg/kg ds | 0,11 <0,38 | | 0,11 <0,53 |
| Aromaten C6-C8 | mg/kg ds | <0,2 | | <0,2 |
| PAK | | | | |
| PAK 10 VROM | mg/kg ds | | <0,035 ⁽²⁾ 0,58 0,58 | <0,035 ⁽²⁾ |
| Naftaleen | mg/kg ds | <0,05 <0,04 | <0,05 <0,04 | <0,05 <0,04 |
| Anthraceen | mg/kg ds | | <0,05 <0,04 | |
| Fenanthreen | mg/kg ds | | 0,074 0,074 | |
| Fluorantheen | mg/kg ds | | 0,13 0,13 | |
| Chryseen | mg/kg ds | | 0,068 0,068 | |
| Benzo(a)anthraceen | mg/kg ds | | 0,062 0,062 | |
| Benzo(a)pyreen | mg/kg ds | | 0,073 0,073 | |
| Benzo(k)fluorantheen | mg/kg ds | | <0,05 <0,04 | |
| Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen | mg/kg ds | | <0,05 <0,04 | |
| Benzo(g,h,i)peryleen | mg/kg ds | | <0,05 <0,04 | |
| MINERALE OLIE | | | | |
| Aromaten C8 - C10 | mg/kg ds | <0,2 | | <0,2 |
| Alifaten C6 - C8 | mg/kg ds | <0,2 | | <0,2 |
| Alifaten C8 - C10 | mg/kg ds | <0,2 | | 0,25 |
| GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN | | | | |
| PCB (som 7) | mg/kg ds | | 0,014 0,051 | |
| OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN | | | | |
| Minerale olie C6 - C8 | mg/kg ds | <0,4 1,0 ⁽⁶⁾ | | <0,4 1,4 ⁽⁶⁾ |
| Minerale olie C6 - C10 | mg/kg ds | <1 3 ⁽⁶⁾ | | <1 4 ⁽⁶⁾ |
| Minerale olie C10 - C12 | mg/kg ds | <3 8 ⁽⁶⁾ | 11 39 ⁽⁶⁾ | <3 11 ⁽⁶⁾ |
| Minerale olie C12 - C16 | mg/kg ds | <3 8 ⁽⁶⁾ | <3 8 ⁽⁶⁾ | <3 11 ⁽⁶⁾ |
| Minerale olie C16 - C20 | mg/kg ds | <4 10 ⁽⁶⁾ | <4 10 ⁽⁶⁾ | <4 14 ⁽⁶⁾ |
| Minerale olie C20 - C24 | mg/kg ds | <5 13 ⁽⁶⁾ | <5 13 ⁽⁶⁾ | <5 18 ⁽⁶⁾ |
| Minerale olie C24 - C28 | mg/kg ds | <5 13 ⁽⁶⁾ | 11 39 ⁽⁶⁾ | <5 18 ⁽⁶⁾ |
| Minerale olie C28 - C32 | mg/kg ds | <5 13 ⁽⁶⁾ | 21 75 ⁽⁶⁾ | 10 50 ⁽⁶⁾ |
| Minerale olie C32 - C36 | mg/kg ds | <5 13 ⁽⁶⁾ | 16 57 ⁽⁶⁾ | 8 40 ⁽⁶⁾ |
| Minerale olie C36 - C40 | mg/kg ds | <5 13 ⁽⁶⁾ | 7 25 ⁽⁶⁾ | <5 18 ⁽⁶⁾ |
| Minerale olie C10 - C40 | mg/kg ds | <35 <88 | 74 264 | <35 <123 |
| Minerale olie C8 - C10 | mg/kg ds | <0,4 1,0 ⁽⁶⁾ | | <0,4 1,4 ⁽⁶⁾ |

| grondmonster | | Depot-1 | | Depot-2 | |
|--|----------|--------------------------|-------------------|--------------------------|-----------------------|
| humus (% ds) | | 3,80 | | 3,80 | |
| lutum (% ds) | | 2,40 | | 2,40 | |
| indicatieve bodemklasse | | Altijd toepasbaar | | Altijd toepasbaar | |
| | | Meetw | GSSD | Meetw | GSSD |
| METALEN | | | | | |
| barium | mg/kg ds | 22 | 81 ⁽⁶⁾ | | |
| cadmium | mg/kg ds | 0,3 | 0,5 | | |
| kobalt | mg/kg ds | <3 | <7 | | |
| koper | mg/kg ds | 12 | 23 | | |
| kwik | mg/kg ds | <0,05 | <0,05 | | |
| lood | mg/kg ds | 20 | 30 | | |
| molybdeen | mg/kg ds | <1,5 | <1,1 | | |
| nikkel | mg/kg ds | <4 | <8 | | |
| zink | mg/kg ds | 57 | 127 | | |
| AROMATISCHE VERBINDINGEN | | | | | |
| benzeen | mg/kg ds | | | <0,05 | <0,09 |
| tolueen | mg/kg ds | | | <0,05 | <0,09 |
| ethylbenzeen | mg/kg ds | | | <0,05 | <0,09 |
| meta-/para-Xyleen (som) | mg/kg ds | | | <0,1 | <0,2 |
| ortho-Xyleen | mg/kg ds | | | <0,05 | <0,09 |
| xylenen (som) | mg/kg ds | | | 0,11 | <0,28 |
| Aromaten C6-C8 | mg/kg ds | | | | |
| PAK | | | | | |
| PAK 10 VROM | mg/kg ds | 0,35 | <0,35 | | <0,035 ⁽²⁾ |
| Naftaleen | mg/kg ds | <0,05 | <0,04 | <0,05 | <0,04 |
| Anthraceen | mg/kg ds | <0,05 | <0,04 | | |
| Fenanthreen | mg/kg ds | <0,05 | <0,04 | | |
| Fluorantheen | mg/kg ds | <0,05 | <0,04 | | |
| Chryseen | mg/kg ds | <0,05 | <0,04 | | |
| Benzo(a)anthraceen | mg/kg ds | <0,05 | <0,04 | | |
| Benzo(a)pyreen | mg/kg ds | <0,05 | <0,04 | | |
| Benzo(k)fluorantheen | mg/kg ds | <0,05 | <0,04 | | |
| Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen | mg/kg ds | <0,05 | <0,04 | | |
| Benzo(g,h,i)peryleen | mg/kg ds | <0,05 | <0,04 | | |
| MINERALE OLIE | | | | | |
| Aromaten C8 - C10 | mg/kg ds | | | | |
| Alifaten C6 - C8 | mg/kg ds | | | | |
| Alifaten C8 - C10 | mg/kg ds | | | | |
| GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN | | | | | |
| PCB (som 7) | mg/kg ds | 0,0075 | 0,0197 | | |
| OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN | | | | | |
| Minerale olie C6 - C8 | mg/kg ds | | | | |
| Minerale olie C6 - C10 | mg/kg ds | | | | |
| Minerale olie C10 - C12 | mg/kg ds | <3 | 6 ⁽⁶⁾ | | |
| Minerale olie C12 - C16 | mg/kg ds | <3 | 6 ⁽⁶⁾ | | |
| Minerale olie C16 - C20 | mg/kg ds | <4 | 7 ⁽⁶⁾ | | |
| Minerale olie C20 - C24 | mg/kg ds | <5 | 9 ⁽⁶⁾ | | |
| Minerale olie C24 - C28 | mg/kg ds | 9 | 24 ⁽⁶⁾ | | |
| Minerale olie C28 - C32 | mg/kg ds | 13 | 34 ⁽⁶⁾ | | |
| Minerale olie C32 - C36 | mg/kg ds | 6 | 16 ⁽⁶⁾ | | |
| Minerale olie C36 - C40 | mg/kg ds | <5 | 9 ⁽⁶⁾ | | |
| Minerale olie C10 - C40 | mg/kg ds | <35 | <64 | | |
| Minerale olie C8 - C10 | mg/kg ds | | | | |

Toelichting bij de tabel(len):

Meetw : Meetwaarde

GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde

6 : Heeft geen normwaarde

: Verhoogde rapportagegrens

Tabel 6: toetsingswaarde voor standaard bodem in mg/kg d.s. (10% humus en 25% lutum)

| | | AW | WO | IND | I |
|--|----------|-----------|-----------|------------|----------|
| METALEN | | | | | |
| cadmium | mg/kg ds | 0,6 | 1,2 | 4,3 | 13 |
| kobalt | mg/kg ds | 15 | 35 | 190 | 190 |
| koper | mg/kg ds | 40 | 54 | 190 | 190 |
| kwik | mg/kg ds | 0,15 | 0,83 | 4,8 | 36 |
| lood | mg/kg ds | 50 | 210 | 530 | 530 |
| molybdeen | mg/kg ds | 1,5 | 88 | 190 | 190 |
| nikkel | mg/kg ds | 35 | 39 | 100 | 100 |
| zink | mg/kg ds | 140 | 200 | 720 | 720 |
| AROMATISCHE VERBINDINGEN | | | | | |
| benzeen | mg/kg ds | 0,2 | 0,2 | 1 | 1,1 |
| tolueen | mg/kg ds | 0,2 | 0,2 | 1,25 | 32 |
| ethylbenzeen | mg/kg ds | 0,2 | 0,2 | 1,25 | 110 |
| xylenen (som) | mg/kg ds | 0,45 | 0,45 | 1,25 | 17 |
| 16 Aromatische oplosmiddelen | mg/kg ds | 2,5 | 2,5 | 2,5 | |
| PAK | | | | | |
| PAK 10 VROM | mg/kg ds | 1,5 | 6,8 | 40 | 40 |
| GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN | | | | | |
| PCB (som 7) | mg/kg ds | 0,02 | 0,04 | 0,5 | 1 |
| OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN | | | | | |
| Minerale olie C10 - C40 | mg/kg ds | 190 | 190 | 500 | 5000 |

Bijlage 7: Toetsingstabellen grondwater

Projectnaam [REDACTED] te [REDACTED]
 Projectcode 2203007TB

Tabel 1: classificatie gehalten

| Wet bodembescherming [REDACTED] | |
|---------------------------------|--|
| -0,1 | het gehalte is kleiner dan de streefwaarde |
| 0,2 | het gehalte is groter dan de streefwaarde |
| 0,6 | het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streefwaarde en interventiewaarde (tussenwaarde) |
| 1,5 | het gehalte is groter dan de interventiewaarde |
| 245 ⁽⁶⁾ | er is geen toetsingswaarde vastgesteld |

Tabel 2: toetsingsresultaten grondwater (gehalten in µg/l)

| Watermonster | | 100-1-1 | | |
|--|------|-------------------------------------|---------------------|-------|
| filterdiepte (m-mv) | | 2,00 - 3,00 | | |
| monsterconclusie | | Overschrijding Interventiewaarde | | |
| | | Meetw GSSD | Index | |
| AROMATISCHE VERBINDINGEN | | | | |
| benzeen | µg/l | 11 | 11 | 0,36 |
| tolueen | µg/l | <2 | 1 | -0,01 |
| ethylbenzeen | µg/l | 32 | 32 | 0,19 |
| meta-/para-Xyleen (som) | µg/l | 59 | 59 | |
| ortho-Xyleen | µg/l | 7,8 | 7,8 | |
| xylenen (som) | µg/l | 67 | 67 | 0,95 |
| Aromaten C6-C8 | µg/l | 110 | | |
| [REDACTED] 16 Aromatische oplosmiddelen | µg/l | | 111 | |
| PAK | | | | |
| Naftaleen | µg/l | 100 | 100 | 1,43 |
| MINERALE OLIE | | | | |
| Aromaten C8 - C10 | µg/l | 1300 | | |
| Alifaten C6 - C8 | µg/l | <20 | | |
| Alifaten C8 - C10 | µg/l | 24 | | |
| OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN | | | | |
| Minerale olie C6 - C8 | µg/l | 110 | 110 ⁽⁶⁾ | |
| Minerale olie C6 - C10 | µg/l | 1400 | 1400 ⁽⁶⁾ | |
| Minerale olie C10 - C12 | µg/l | 990 | 990 ⁽⁶⁾ | |
| Minerale olie C12 - C16 | µg/l | 210 | 210 ⁽⁶⁾ | |
| Minerale olie C16 - C20 | µg/l | <5 | 4 ⁽⁶⁾ | |
| Minerale olie C20 - C24 | µg/l | <5 | 4 ⁽⁶⁾ | |
| Minerale olie C24 - C28 | µg/l | <5 | 4 ⁽⁶⁾ | |
| Minerale olie C28 - C32 | µg/l | <5 | 4 ⁽⁶⁾ | |
| Minerale olie C32 - C36 | µg/l | <5 | 4 ⁽⁶⁾ | |
| Minerale olie C36 - C40 | µg/l | <5 | 4 ⁽⁶⁾ | |
| Minerale olie C10 - C40 | µg/l | 1200 | 1200 | 2,09 |
| Minerale olie C8 - C10 | µg/l | 1300 | 1300 ⁽⁶⁾ | |

Toelichting bij de tabel(len):

Meetw : Meetwaarde
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 Index : (GSSD - AW) / (I - AW)
 6 : Heeft geen normwaarde

Tabel 3: grondwaternormen van de Wet Bodembescherming ($\mu\text{g/l}$)

| | | S | T | I |
|--|-----------------|----------|----------|----------|
| AROMATISCHE VERBINDINGEN | | | | |
| benzeen | $\mu\text{g/l}$ | 0,2 | 15,10 | 30 |
| tolueen | $\mu\text{g/l}$ | 7 | 504 | 1000 |
| ethylbenzeen | $\mu\text{g/l}$ | 4 | 77,0 | 150 |
| xylenen (som) | $\mu\text{g/l}$ | 0,2 | 35,1 | 70 |
| 16 Aromatische oplosmiddelen | $\mu\text{g/l}$ | | | |
| PAK | | | | |
| Naftaleen | $\mu\text{g/l}$ | 0,01 | 35,0 | 70 |
| OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN | | | | |
| Minerale olie C10 - C40 | $\mu\text{g/l}$ | 50 | 325 | 600 |

Bijlage 8: Verontreinigingssituatie grond

Bijlage 9: Foto's onderzoekslocatie



Foto 1



Foto 2 (depot)



Foto 3 (Depot)