# Verkennend-/ aanvullend en nader bodem- en asbestonderzoek Plangebied 'Achter de Pijp' Leerdam

# Verkennend-/ aanvullend en nader bodem- en asbestonderzoek

**in opdracht van**
Gemeente Leerdam
p/a Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid
T.a.v. de heer I. Lanting
postbus 550
3300 AN  Dordrecht

**in opdracht van**
KleurrijkWonen
T.a.v. de heer L. de Vos
Laan van Westroijen 6
4003 AZ  Tiel

**betreffende locatie**
Plangebied 'Achter de Pijp'
Leerdam

**documentkenmerk**
1612/043/BU-01

**versie**
0

**vestiging, datum**
Arkel, 13 juni 2017

**opgesteld door:**
B.M. Uittenbogaard
Projectleider bodem

**gecontroleerd door:**
S. Markesteijn
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 verantwoording van Tritium Advies BV.

# Samenvatting

In opdracht van de Gemeente Leerdam en KleurrijkWonen heeft Tritium Advies B.V. een milieutechnisch onderzoek uitgevoerd binnen het plangebied bekend bij de opdrachtgever als 'Achter de Pijp' te Leerdam. Het onderzoek bestaat uit de volgende onderdelen:

- verkennend- en nader bodemonderzoek (NEN 5740+A1, CROW 307 en NTA 5755);
- verkennend- en nader asbestonderzoek (NEN 5707);
- aanvullend maatwerk onderzoek.

Aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen herontwikkeling van de locatie en de eerder aangetoonde bodemverontreinigingen binnen het plangebied

De gemeente Leerdam is voornemens deze werkzaamheden in een (UAV-GC) bestek op de markt te zetten (design & construct) waarvoor een zo volledig mogelijk beeld van de bodemkwaliteit gewenst is, binnen redelijke onderzoeksinspanningen.

Doel van het onderzoek is het bepalen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem op de locatie. Tevens heeft het onderzoek tot doel te bepalen hoe en in welke mate rekening gehouden dient te worden met aanwezige bodemverontreinigingen en kwaliteit van de bodem bij de herinrichting van het plangebied. Het onderzoek heeft tevens als doel het bepalen of de kwaliteit van de bodem een belemmering vormt voor de aanvraag van een omgevingsvergunning voor bouwen.

Voor het onderzoek zijn de volgende deelgebieden en deellocaties onderscheiden:

- KleurrijkWonen, deellocaties A t/m F;
- Openbaar (gemeentelijk) gebied, deellocaties G t/m W.

Naar aanleiding van de resultaten van het verkennend bodemonderzoek is direct een nader onderzoek uitgevoerd met als doel het bepalen van de ernst en omvang van de aangetroffen verontreinigingen. Het criterium dat gehanteerd is voor het uitvoeren van een nader onderzoek is de overschrijding van de interventiewaarde en in geval van een tussenwaarde overschrijding, wordt nader onderzoek uitgevoerd in de gevallen dat sprake is van een overschrijding met een factor van 0,75 van de interventiewaarde. Dit gezien de verhoogde achtergrondgehalten tot boven de tussenwaarden binnen het plangebied.

*Zintuiglijke waarnemingen*
Zintuiglijk worden binnen het gehele plangebied bodemvreemde bijmengingen in de bovengrond aangetroffen. De bijmengingen variëren in samenstelling en mate en bestaan, in verschillende combinaties, uit sintels, puin, kolengruis en glasresten.

Gezien de resultaten van het eerder uitgevoerde onderzoek 'Zuidwest' te Leerdam, waarbij asbestonderzoek werd uitgevoerd vanaf sporen puin, worden de sporen tot zwak puinhoudende lagen, op basis van de resultaten waarbij geen asbest werd aangetoond in deze bodemlagen, als onverdacht beschouwd. Voor de matig tot sterk puinhoudende bodemlagen wordt gesteld dat deze verdacht zijn op het voorkomen van asbest. Derhalve is een verkennend asbestonderzoek uitgevoerd ter plaatse van matige tot sterke bijmengingen met puin binnen het openbaar gebied.

Ter plaatse van de deellocaties van KleurijkWonen (A t/m F) is, in het kader van de aanvraag van een omgevingsvergunning voor bouwen, over de gehele locatie een verkennend asbestonderzoek uitgevoerd.

**Gebied KleurrijkWonen**
Over het algemeen kan worden gesteld dat de bovengrond, waarin bodemvreemde bijmengingen zijn aangetroffen licht verontreinigd is met zware metalen en/of minerale olie, PAK en PCB. Plaatselijk is de bovengrond matig verontreinigd met nikkel, zink en PAK. Er is echter geen duidelijk verband met de aard en/of mate van aanwezigheid van de bodemvreemde bijmengingen en de mate van verontreiniging. De ondergrond blijkt plaatselijk licht verontreinigd te zijn met zware metalen en PAK. Uit het asbestonderzoek blijkt dat er geen sprake is van verontreiniging met asbest in de (puinhoudende) bodem.

Op basis van de bekende gegevens blijkt dat binnen de locaties van KleurijkWonen zeven sterke verontreinigingen met geringe omvang aanwezig zijn. De aard en omvang van de aangetoonde verontreiniging zijn afdoende vastgesteld. De oorzaak van de verontreinigingen zijn de historische antropogene bodemvreemde bijmengingen. De verontreinigingen zijn derhalve ontstaan voor 1987. Er is op basis van de geringe omvang geen sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

Het grondwater blijkt licht verontreinigd te zijn met barium. Tevens worden zeer geringe overschrijdingen van de detectielimiet / streefwaarde voor naftaleen aangetoond.

De resultaten vormen geen aanleiding voor de uitvoering van aanvullend bodemonderzoek.

**Aanbevelingen**
De onderzoeksresultaten leveren geen beperkingen op ten aanzien van het huidige en voorgenomen gebruik van de locatie. De resultaten vormen ons inziens geen belemmering voor de voorgenomen aanvraag van een omgevingsvergunning voor bouwen.

In verband met de wensen van KleurijkWonen met betrekking tot de milieuhygiënische en esthetische grondkwaliteit, wordt geadviseerd om de aangetoonde sterke verontreinigingen (eerst) te verwijderen (i.o.m. het bevoegde gezag, i.c. de OZHZ).

**Openbaar (gemeentelijk) gebied**
Over het algemeen kan worden gesteld dat de bovengrond waarin bodemvreemde bijmengingen zijn aangetroffen, licht verontreinigd is met zware metalen en/of minerale olie, PAK en PCB. Plaatselijk is de bovengrond matig verontreinigd met nikkel, zink en PAK. Er is echter geen duidelijk verband met de aard en/of mate van aanwezigheid van de bodemvreemde bijmengingen en de mate van verontreiniging. De ondergrond blijkt plaatselijk licht verontreinigd te zijn met zware metalen, minerale olie, PAK en PCB en matig verontreinigd met koper, lood, nikkel en zink.

Uit eerder uitgevoerd [24] blijkt dat er ter plaatse van de Hyacinthstraat een geval van ernstige bodemverontreiniging met asbest is aangetoond. Binnen de overige openbare wegen is geen sprake van een verontreiniging met asbest in de (puinhoudende) bodem.

Op basis van de bekende gegevens blijkt dat binnen het openbaar (gemeentelijk) gebied, drie sterke verontreinigingen met geringe omvang aanwezig zijn en drie gevallen van ernstige bodemverontreiniging. De aard en omvang van de aangetoonde verontreiniging zijn afdoende vastgesteld. De oorzaak van de verontreinigingen zijn de historische antropogene bodemvreemde bijmengingen. De verontreinigingen zijn derhalve ontstaan voor 1987. Er is geen sprake van onaanvaardbare risico's.

Het grondwater blijkt licht verontreinigd te zijn met barium en plaatselijk met 1,2-dichlooretheen, molybdeen, kobalt en nikkel. Tevens worden zeer geringe overschrijdingen van de detectielimiet / streefwaarde voor naftaleen aangetoond.

De resultaten vormen geen aanleiding voor de uitvoering van aanvullend bodemonderzoek.

**Aanbevelingen**
Geadviseerd wordt de verontreinigingsspots voorafgaand aan de herinrichting te saneren.
Voor de gevallen van ernstige verontreinigingen dient een BUS-melding of een saneringsplan te worden opgesteld. Voor een BUS-melding geldt een termijn van 5 weken. Voor een saneringsplan een termijn van 9 - 15 weken, afhankelijk van het bevoegd gezag en of er sprake kan zijn van een verkorte procedure. Bij de voorgenomen werkzaamheden dient rekening gehouden te worden met de regels voor werken in verontreinigde grond conform de CROW 132.

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. De indicatie van de kwaliteitsklassen is weergegeven in hoofdstuk 3.

Indien meer dan 50 $m^3$ verontreinigde grond wordt ontgraven, geldt hiervoor een meldingsplicht bij het bevoegde gezag inzake de Wet bodembescherming, i.c. de OZHZ. Hierop zijn uitgezonderd de situaties zoals beschreven in het Besluit overige niet-meldingplichtige gevallen bodemsanering.

**Verontreinigingspots gehele plangebied**
In de navolgende tabel zijn de kerngegevens van de onderzochte verontreinigingen weergegeven.

**Tabel 1: samenvatting verontreinigingssituatie**

| aard | oppervlakte ($m^2$) | gemiddelde dikte (m) | omvang ($m^3$) | bodemvreemde bijmenging | geval van ernstige bodemverontreiniging |
|---|---|---|---|---|---|
| **woningbouw Kleurrijk wonen: deelgebied B** | | | | | |
| >I nikkel (B09) | 5 | 0,30 | 1,5 | zwak puinhoudend, zwak tot sterk sintelhoudend | nee |
| >I nikkel (B06) | 10 | 0,30 | 3 | zwak puinhoudend, zwak tot sterk sintelhoudend | nee |
| **woningbouw Kleurrijk wonen: deelgebied E** | | | | | |
| >I zink (E04) | 10 | 0,45 | 5 | zwak puinhoudend, zwak sintelhoudend, zwak glashoudend | nee |
| >I nikkel (E15) | 20 | 0,45 | 9 | zwak puinhoudend, zwak sintelhoudend, zwak glashoudend | nee |
| >I PAK (F20) | 6 | 0,5 | 3 | zwak kolengruishoudend | nee |
| **woningbouw Kleurrijk wonen: deelgebied F** | | | | | |
| >I zink (F10) | 5 | 0,50 | 2,5 | matig puinhoudend | nee |
| **openbaar gebied: Owenstraat incl. openbaar gebied (G)** | | | | | |
| >I zink (G11) | 18 | 0,50 | 9 | zwak puinhoudend, zwak kolengruishoudend, zwak glashoudend | nee |
| **openbaar gebied: openbaar groen, De Ruijterstraat (I)** | | | | | |
| >I nikkel (I02) | 5 | 0,20 | 1 | matig sintelhoudend, zwak puinhoudend, zwak kolengruishoudend | nee |
| **openbaar gebied: openbaar groen Lingestraat (J)** | | | | | |
| >I lood (J07) | > 50 tot locatiegrens | variërend van 0,20 tot 0,60 en 0,50 tot 1,00 | > 25 | matig sintelhoudend, zwak kolengruishoudend | ja |
| **openbaar gebied: gebied Rozenstraat (K)** | | | | | |
| >I lood (K01) | 150 | 0,30 | 45 | volledig sintels, zwak glashoudend | ja |
| **openbaar gebied: Ranonkelhof (U)** | | | | | |
| >I minerale olie (U03) | 6 | 0,30 | 2 | zwak bitumenhoudend | nee |
| **openbaar gebied: Hyacinthstraat (eerder onderzoek [24])** | | | | | |
| asbest >I zink en PAK (26, AG01) | 10 | 0,25 | 2,5 | matig puinhoudend, zwak koolas | ja |

# Inhoudsopgave


| | | pagina |
|---|---|---|
| | **Samenvatting** | |
| **1.** | **Inleiding** | **1** |
| **2.** | **Vooronderzoek** | **2** |
| 2.1 | Locatiegegevens | 2 |
| 2.2 | Eerder uitgevoerd onderzoek | 4 |
| 2.3 | Bodemopbouw | 12 |
| 2.4 | Bodemkwaliteitskaart | 12 |
| 2.5 | Conclusies vooronderzoek | 13 |
| **3.** | **Verkennend/-aanvullend bodemonderzoek** | **14** |
| 3.1 | Onderzoeksstrategie | 14 |
| 3.2 | Uitvoering | 17 |
| 3.2.1 | Kwalibo | 17 |
| 3.2.2 | Grondonderzoek | 18 |
| 3.2.3 | Grondwateronderzoek | 25 |
| 3.2.4 | Analyses | 25 |
| 3.3 | Analyseresultaten | 32 |
| 3.3.1 | Toetsingskader | 32 |
| 3.3.2 | Grond | 33 |
| 3.3.3 | Grondwater | 41 |
| **4.** | **Nader bodemonderzoek** | **43** |
| 4.1 | Inleiding | 43 |
| 4.2 | Onderzoeksopzet | 43 |
| 4.3 | Conceptueel model | 43 |
| 4.4 | Onderzoeksstrategie | 44 |
| 4.5 | Uitvoering | 45 |
| 4.5.1 | Grondonderzoek | 46 |
| 4.5.2 | Analyses grond | 48 |
| 4.6 | Analyseresultaten | 51 |
| 4.6.1 | Grond | 51 |
| 4.7 | Aanvullend maatwerk onderzoek | 53 |
| **5.** | **Verkennend- en nader asbestonderzoek** | **57** |
| 5.1 | Verkennend asbestonderzoek | 57 |
| 5.1.1 | Openbaar gebied | 57 |
| 5.1.2 | Volkstuinencomplex Siemensstraat | 57 |
| 5.1.3 | Woningbouw | 57 |
| 5.1.4 | Onderzoeksstrategie | 57 |
| 5.2 | Nader asbestonderzoek | 59 |
| 5.2.1 | Onderzoeksstrategie | 59 |

5.3 Uitvoering 59
5.3.1 Veldwerk asbestonderzoek 60
5.3.2 Analyses 63
5.4 Analyseresultaten 65
5.4.1 Toetsingskader 65
5.4.2 Analyseresultaten 65

**6. Verontreinigingssituatie Wbb 68**

6.1 Deellocatie B 68
6.2 Deellocatie E 68
6.3 Deellocatie F 69
6.4 Deellocatie G 69
6.5 Deellocatie I 69
6.6 Deellocatie J 70
6.7 Deellocatie K 70
6.8 Deellocatie U 70
6.9 Samenvatting verontreinigingssituatie 71
6.10 Verontreinigingssituatie Woonkavels 72

**7. Standaard Risicobeoordeling 74**

7.1 Uitgangspunten 74
7.2 Resultaten risicobeoordeling 74

**8. Toetsing conceptueel model 75**

**9. Vrijkomende hoeveelheden en indicatieve bodemkwaliteitsklasse 76**

**10. Conclusie en aanbevelingen 78**

10.1 KleurrijkWonen 78
10.2 Gemeente 80
10.3 Freatisch grondwater gehele plangebied 83
10.4 Verkennend asbestonderzoek 84
10.5 Nader asbestonderzoek 85
10.6 Resumé 85
10.6.1 KleurrijkWonen 85
10.6.2 Openbaar (gemeentelijk) gebied 86

# Bijlagen

| | | aantal pagina's (excl. voorblad) |
|---|---|---|
| 1. | regionale ligging en kadastrale gegevens | 6 |
| 2. | situatietekeningen | 12 |
| 3. | boorprofielen | 73 |
| 4. | analyseresultaten grond | 284 |
| 5. | analyseresultaten grondwater | 20 |
| 6. | analyseresultaten grond asbest | 50 |
| 7. | analyseresultaten indicatief uitloogonderzoek verhardingslaag | 6 |
| 8. | toetsingstabellen grond | 83 |
| 9. | toetsingstabellen grondwater | 10 |
| 10. | omrekentabellen asbest onderzoek | 2 |
| 11. | toetsingstabel indicatief uitloogonderzoek | 1 |
| 12. | foto's profielen achtertuinen | 10 |
| 13. | foto's verkennend asbestonderzoek | 6 |
| 14. | foto's inspectiegaten verhardingslaag deellocatie J | 1 |
| 15. | risicobeoordeling | 6 |
| 16. | overzichtstekening potentiële locaties waterberging | 1 |
| 17. | brongegevens vrijkomende hoeveelheden en indicatieve bodemkwaliteitsklasse | 4 |

# 1. Inleiding

In opdracht van de Gemeente Leerdam en KleurrijkWonen heeft Tritium Advies B.V. een milieutechnisch onderzoek uitgevoerd binnen het plangebied bekend bij de opdrachtgever als 'Achter de Pijp' te Leerdam. Het onderzoek bestaat uit de volgende onderdelen:

- verkennend- en nader bodemonderzoek;
- verkennend- en nader asbestonderzoek;
- aanvullend maatwerk onderzoek.

Aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen herontwikkeling van de locatie en de eerder aangetoonde bodemverontreinigingen binnen het plangebied

De gemeente Leerdam is voornemens deze werkzaamheden in een (UAV-GC) bestek op de markt te zetten (design & construct) waarvoor een zo volledig mogelijk beeld van de bodemkwaliteit gewenst is, binnen redelijke onderzoeksinspanningen.

Doel van het onderzoek is het bepalen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem op de locatie. Tevens heeft het onderzoek tot doel te bepalen hoe en in welke mate rekening gehouden worden met aanwezige bodemverontreinigingen en kwaliteit van de bodem bij de herinrichting van het plangebied. Het onderzoek heeft tevens als doel het bepalen of de kwaliteit van de bodem een belemmering vormt voor de aanvraag van een omgevingsvergunning voor bouwen.

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

**Kwalibo**
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 Kwalibo uitgevoerd. Indien dit het geval is, dan is dit bij het betreffende onderdeel expliciet vermeld. Onderdelen zonder vermelding over Kwalibo, zijn niet onder Kwalibo uitgevoerd.

# 2. Vooronderzoek

Als onderdeel van het verkennend bodemonderzoek is een uitgebreid vooronderzoek uitgevoerd volgens de Nederlandse norm NEN 5725 (januari 2009). De in de navolgende tabel weergegeven bronnen zijn geraadpleegd.

**Tabel 2.1: overzicht geraadpleegde bronnen tijdens vooronderzoek.**

| bron | contactpersoon | datum | uitvoerder Tritium Advies B.V. |
|---|---|---|---|
| **internet** | | | |
| www.ahn.nl | - | 14 februari 2017 | dhr. B.M. Uittenbogaard |
| www.dinoloket.nl | | | |
| www.bodemloket.nl | | | |
| www.topotijdreis.nl | | | |
| www.hvl.collectiebank.nl | | | |
| **omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid** | | | |
| bodeminformatiesysteem | - | 14 februari 2017 | dhr. B.M. Uittenbogaard |
| bodemkwaliteitskaart | | | |
| **overige bronnen** | | | |
| Google Earth | - | 14 februari 2017 | dhr. B.M. Uittenbogaard |
| archief Tritium Advies | | | |

## 2.1 Locatiegegevens

In de navolgende tabel zijn de locatiegegevens opgenomen. De topografische ligging en de kadastrale gegevens zijn weergegeven in bijlage 1. Een situatietekening is weergegeven in bijlage 2.

**Tabel 2.2: locatiegegevens.**

| locatie | coördinaten | | kadastrale percelen | | | onderzoeks- |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | x | y | gemeente | sectie | nummers | locatie (m²) |
| Rozenstraat (A t/m C) | 133.928 | 433.144 | Leerdam | D | 97, 932, 97 | 6.715 |
| Lingeplein (D t/m F) | 134.118 | 433.101 | | | 83, 185, 613, 103 | 8.410 |
| Owenstraat (G) | 134.105 | 433.339 | | | 564 | 4.920 |
| De Ruijterstraat, Boëtiusstraat (ged.) en Lingestraat (ged.); (H, I, J) | 134.081 | 433.196 | | | 187, 173, 564, 665 | 3.350 |
| gebied Rozenstraat (K) | 133.918 | 433.132 | | | 189, 191, 569 | 2.250 |
| gebied Lingeplein en Lingesteeg (L) | 134.085 | 433.129 | | | 962 | 4.795 |
| Leliestraat (M) | 134.118 | 433.043 | | | 79 | 635 |
| Salviahof (N) | 134.192 | 432.850 | | | 889 | 720 |
| brandgang achter Azaleastraat (noord) (O) | 134.108 | 432.910 | | | 654 | 695 |
| brandgang achter Azaleastraat (zuid) (P) | 134.129 | 432.876 | | | 74 | 225 |
| Tiendweg (Q) | 133.832 | 433.133 | | | 565 | 1.385 |
| brandgang achter Lingestraat (R) | 134.146 | 433.052 | | | 82 | |
| brandgang achter Leliestraat (S) | 134.090 | 433.038 | | | 76 | 520 |
| brandgang achter Hyacinthstraat (T) brandgang achter Asterstraat V) | 134.196 | 432.903 | | | 656 | 160 |
| Ranonkelhof (U) | 134.157 | 432.923 | | | 85 | 730 |
| volkstuinencomplex Siemensstraat (W) | 133.994 | 433.229 | | | 1119 | 4.100 |

**Figuur 2.1: luchtfoto onderzoekslocatie (bron: Bing Maps).**

Het plangebied "achter de pijp" heeft een oppervlakte van circa 3 ha en betreft een woonwijk in de gemeente Leerdam. Binnen deze woonwijk zijn tevens moes-/volkstuinen gelegen.

De eerste delen van de wijk zijn gerealiseerd in de periode 1908 - 1928. Hieronder vallen de woningen en wegen van de Lingestraat, Siemensstraat, Boëtiusstraat, Rozenstraat en de Ruijterstraat (ged.). De woningen in het overige deel van het plangebied, waaronder de Dahliastraat, Anjerstraat en de straten ten zuiden hiervan zijn gerealiseerd in de naoorlogse periode 1947 - 1972.

Uit historische luchtfoto's blijkt dat op het zuidelijk deel van de Lingestraat, ter hoogte van de Asterstraat, in het verleden een watertoren zonder bezinkbakken aanwezig is geweest.

Het terrein grenzend aan de onderzoekslocatie is in gebruik (geweest) als opslagterrein van de voormalige 'zwarte' glasfabriek. De exacte periode waarin de zwarte glasfabriek in gebruik is geweest is niet bekend. Mogelijk is verontreinigd materiaal op de locatie herschikt onder het openbaar groen en de aanwezige verhardingen.

In de jaren '20 is in de glasfabriek tevens een product genaamd 'graniver' gemaakt. Hierbij werd gemalen glas en zand verhit. Bij het mengsel werden slakken toegevoegd, afkomstig van kolengestookte stoomtreinen.

De bebouwing binnen het plangebied bestaat voornamelijk uit rijtjeswoningen met achtertuinen. De vloeren in de woningen bestaan naar verwachting uit hout en/of beton.

De gemeente Leerdam is voornemens om (een deel van) de wijk te reconstrueren. Bij de reconstructie wordt de bestaande riolering vervangen en wordt een gescheiden rioolstelsel aangelegd. Ook is de gemeente voornemens drainage aan te leggen om de grondwaterstand te verlagen. Deze werkzaamheden vinden plaats tot op een diepte van circa 3,0 m-mv.

Verder worden delen van het openbaar gebied heringericht en worden ondergrondse waterbergingen en waterbergende wegfunderingen aangelegd. De openbare wegen binnen het plangebied zijn verhard met klinkers en tegels.

Binnen het plangebied is woningcorporatie KleurrijkWonen tevens voornemens om enkele terreindelen te herontwikkelen en hierbij diverse (rijtjes) woningen te slopen en nieuwbouw te realiseren. In de toekomst zal de locatie dezelfde functie behouden (woonwijk), maar worden terreindelen wel opnieuw ingericht met (meer) ruimte voor groen- en parkeergelegenheden dan in de huidige situatie.

## 2.2 Eerder uitgevoerd onderzoek

Op de onderzoekslocatie en in de directe omgeving zijn eerder de in de navolgende tabel vermelde onderzoeken uitgevoerd en (relevante) documenten opgesteld.

**Tabel 2.3: eerder uitgevoerd onderzoek.**

| onderzoek | | locatienaam | opgesteld door | datum | kenmerk |
|---|---|---|---|---|---|
| **Lingestraat en omgeving** | | | | | |
| 1. | in-situ partijkeuring | Lingestraat en omgeving | Tukkers milieuonderzoek | 14-03-2002 | ASS/CD2002/173/2146690 |
| **Tiendweg 67-69** | | | | | |
| 2. | verkennend bodemonderzoek | Tiendweg 67-69 | Verhoeve milieu | 22-06-2010 | 380023 |
| **Tulpstraat 1 en Volkstuinencomplex / Boëtiusstraat 16-18** | | | | | |
| 3. | verkennend- en nader bodemonderzoek | Tulpstraat 1 | Wematech | 07-2009 | MS091419 |
| 4. | evaluatie immobiel bus sanering | Tulpstraat 1 | Wematech | 17-08-2011 | HH111382 |
| 5. | beschikking saneringsresultaat | Tulpstraat 1 | OZHZ | 16-09-2011 | 2011020081/CHK |
| 6. | verkennend en nader bodemonderzoek | Boëtiusstraat 16-18 | Wematech | 21-12-2009 | MS092182 |
| 7. | verkennend en nader bodemonderzoek | Volkstuinencomplex / Boëtiusstraat 16-18 | Wematech | 24-05-2011 | JB102041 |
| 8. | asbestonderzoek | Boëtiusstraat 16-18 | RPS | 04-06-2014 | R311/NC14120107 |
| 9. | aanvullend bodem- en verkennend asbestonderzoek | Boëtiusstraat 16-18 | Tritium Advies | 08-05-2015 | 1502/063/SJ-01 |
| 10. | verkennend bodemonderzoek | Boëtiusstraat 14 | Tritium Advies | 07-05-2015 | 1502/063/SJ-02 |
| **Siemensstraat e.o. Leerdam** | | | | | |
| 11. | verkennend en nader bodemonderzoek en asbest onderzoek | Siemensstraat e.o. Leerdam | Tritium Advies | 07-08-2014 | 1401/073/RK-01 |
| 12. | deelsaneringsplan | Siemensstraat e.o. | Tritium Advies | 30-11-2015 | 1502/073/SJ-01 |
| 13. | beschikking ernst, spoedeisendheid en saneringsplan | Siemensstraat e.o. | OZHZ | 16-12-2015 | D-15-1527033 |

**Tabel 2.3 (vervolg): eerder uitgevoerd onderzoek.**

| onderzoek | | locatienaam | opgesteld door | datum | kenmerk |
|---|---|---|---|---|---|
| **Siemensstraat e.o. Leerdam** | | | | | |
| 14. | aanvullend bodemonderzoek | Siemensstraat 8-54 | Bakker Milieuadviezen | 02-03-2016 | BM/2235-2016 |
| 15. | GGD advies (e-mail) | Siemens- en Boëtiusstraat | GGD Rotterdam - Rijnmond | 18-05-2016 | - |
| 16. | nader bodemonderzoek | Siemensstraat | Tritium Advies | 17-05-2016 | 1506/009/SJ-01 |
| 17. | plan van Aanpak | Siemensstraat | Tritium Advies | 23-05-2016 | 1506/009/SJ-02 |
| 18. | wijzigingsbrief | Siemensstraat | Tritium Advies | 26-05-2016 | 1506/009/SJ-03 |
| 19. | aanvulling op wijzigingsbrief | Siemensstraat | Tritium Advies | 02-06-2016 | 1506/009/SJ-05 |
| 20. | evaluatieverslag deelsanering | Siemensstraat e.o. | Tritium Advies | 22-08-2016 | 1506/009/SJ-04 |
| 21 | evaluatieverslag grondsanering loodverontreiniging | Siemensstraat | Tritium Advies | 22-08-2016 | 1506/009/SJ-06 |
| 22. | beschikking op evaluatieverslag deelsanering | Siemensstraat e.o. | OZHZ | 01-03-2017 | D-17-1649683/MOV |
| **Tiendweg en Boëtiusstraat** | | | | | |
| 23. | Verkennend bodem- en asbestonderzoek | Tiendweg en Boëtiusstraat | Tritium Advies | 26-04-2016 | 1603/027/BU-01 |
| **Zuidwest** | | | | | |
| 24. | verkennend-/aanvullend en nader bodem- en asbestonderzoek | Zuidwest | Tritium Advies | 31-05-2016 | 1508/052/BU-01 |

Onderstaand is een korte samenvatting weergegeven van de belangrijkste informatie. Hierbij dient opgemerkt te worden dat reeds een interpretatie van de rapporten is gemaakt. Onderstaand worden derhalve alleen de resultaten weergegeven welke van belang zijn voor de nog te onderzoeken delen. Voor de volledige inhoud wordt verwezen naar de betreffende rapportages. Uit de rapportages en informatie die in het bezit zijn van Tritium Advies B.V. blijkt het volgende:

***Lingestraat en omgeving:***

***Ad 1.***
Aanleiding voor het onderzoek was de voorgenomen rioolvervanging ter plaatse van de Lingestraat, Lingeplein en Boëtiusstraat. Het vrijkomende zand werd op de locatie hergebruikt en derhalve niet onderzocht. De vrijkomende klei en eventueel veen zal worden afgevoerd. Zintuiglijk werden geen bijmengingen in de kleilaag waargenomen. In het cunetzand werd op een diepte vanaf 0,5 m-mv geringe hoeveelheden puin, kolengruis, glas en/of baksteen aangetroffen. Geconcludeerd werd dat de kleilaag in aanmerking kwam voor hergebruik als ‘categorie-1-grond’.

**Tiendweg 67-69:**

***Ad 2.***
Aanleiding voor het onderzoek was een uitbreiding van een restaurant op de locatie. Doel van het onderzoek was het vastleggen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem. Tijdens de uitvoering werden in de bovengrond zwakke bijmengingen met puin aangetroffen. Uit de resultaten van het onderzoek bleek de bovengrond licht verontreinigd te zijn met cadmium, zink, lood, kwik en PAK. De ondergrond bleek niet verontreinigd te zijn. Het grondwater bleek licht verontreinigd te zijn met barium. Geconcludeerd werd dat er geen belemmeringen waren voor de voorgenomen uitbreiding van het restaurant.

**Tulpstraat 1 en Volkstuinencomplex en Boëtiusstraat 16-18:**

***Ad 3.***
Aanleiding voor het verkennend bodemonderzoek was de voorgenomen nieuwbouw op de locatie Tulpstraat 1. Aanleiding voor het nader bodemonderzoek was de sterke verontreiniging met zink in de grond.

Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden werden matige bijmengingen met puin aangetroffen in de boven- en ondergrond. Uit de resultaten van het onderzoek bleek aan de noordzijde, in de bovengrond, een matige tot sterke verontreiniging met zink aanwezig te zijn. Het overige deel van locatie bleek maximaal licht verontreinigd te zijn met zware metalen, PAK en PCB. De ondergrond bleek niet verontreinigd te zijn en het grondwater was licht verontreinigd met barium en naftaleen.

Op basis van de resultaten werd geconcludeerd dat de bovengrond over een oppervlakte van circa 90 m² sterk verontreinigd was met zink. Het volume sterk verontreinigde grond werd geraamd op 40 m³. Het betrof een historisch geval van ernstige bodemverontreiniging. In het kader van de geplande nieuwbouw werden saneringsmaatregelingen noodzakelijk geacht.

***Ad 4 en 5.***
Naar aanleiding van de sterke verontreiniging met zink in de bovengrond en de geplande nieuwbouw ter plaatse van de noordzijde van de Tulpstraat 1 is een bodemsanering uitgevoerd. De sanering is uitgevoerd in de periode van 21 juni 2011 tot 13 juli 2011. De voorgenomen terugsaneerwaarde van zink betrof het niveau van bodemfunctieklasse ‘wonen’ van de Regeling bodemkwaliteit. Deze terugsaneerwaarde werd niet overal gehaald. De putwand aan de openbare weg aan de Leliestraat bleek na toetsing van de kwaliteit ‘industrie’. In totaal werd 167 m³ (276 ton) sterk verontreinigde grond van de locatie afgevoerd. Er werd 87 m³ ‘achtergrondwaarde grond’ als aanvulgrond gebruikt.

Op 16 september 2011 is door het bevoegd gezag (i.c. Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid) ingestemd met het evaluatieverslag en is de sanering als afgerond beschouwd. Voor de locatie gelden geen gebruiksbeperkingen.

***Ad 6.***
Aanleiding voor het onderzoek was de voorgenomen eigendomsoverdracht. Doel van het onderzoek was het verkrijgen van inzicht in de bodemkwaliteit ter plaatse van de onderzoekslocatie.

Geconcludeerd werd dat de bovengrond licht verontreinigd was met cadmium, kobalt, koper, lood, nikkel en PAK en plaatselijk licht tot sterk verontreinigd met zink. Net buiten de onderzoekslocatie werd een matige verontreiniging met PAK aangetoond in de bovengrond.

De ondergrond bleek niet verontreinigd te zijn. Het grondwater was licht verontreinigd met barium, benzeen en xylenen.

Geconcludeerd werd dat de sterke verontreiniging aan de noordwestzijde, perceel overschrijdend was. De bovengrond was over een oppervlakte van minimaal 35 $m^2$ sterk verontreinigd met zink. Het minimale volume sterk verontreinigde grond bedroeg circa 15,75 $m^3$. De sterke verontreiniging met zink was niet afdoende ingekaderd.

De immobiele zinkverontreiniging was aanwezig onder een verharding waardoor contactmogelijkheden werden uitgesloten. Bij eventuele sloop-/ bouwplannen diende rekening te worden gehouden met de aanwezige verontreiniging. De resultaten vormden geen directe belemmering voor de eigendomsoverdracht.

***Ad 7.***
Aanleiding voor het verkennend bodemonderzoek was de voorgenomen ontwikkeling van het volkstuinencomplex. Aanleiding voor het nader bodemonderzoek was de aangetoonde sterke verontreiniging met zink en matige verontreiniging met PAK ter plaatse van de Boëtiusstraat 16-18.

*Volkstuinencomplex*
Geconcludeerd werd dat de bovengrond van het volkstuinencomplex (plaatselijk) licht verontreinigd was met kwik, lood, nikkel, zink en PAK. De ondergrond bleek niet verontreinigd te zijn met de geanalyseerde parameters. Het grondwater was licht verontreinigd met barium.

*Zinkverontreiniging*
Geconcludeerd werd dat ter plaatse van het perceel aan de Boëtiusstraat 18 een verontreiniging met zink in de grond aanwezig was. De matige tot sterke zinkverontreiniging werd aangetoond over een oppervlakte van circa 70 m² in een laagdikte van circa 0,5 meter. Verder bleek een matige zinkverontreiniging aanwezig te zijn. Verwacht werd dat een bodemvolume van 40 m³ matig tot sterk verontreinigd was waarvan circa 15 m³ sterk verontreinigd.

*PAK-verontreiniging*
Geconcludeerd werd dat ter plaatse van het perceel aan de Boëtiusstraat 16 een verontreiniging met PAK in de grond aanwezig was. De matige PAK-verontreiniging bleek perceelgrensoverschrijdend te zijn, waarbij de bron/oorzaak van de verontreiniging niet bekend was. De exacte omvang van de matige PAK-verontreiniging in horizontale en verticale zin was niet volledig vastgesteld. Gesteld werd dat de matige verontreiniging in een laagdikte van circa 0,5 meter aanwezig is. Ter plaatse van één boring bleek de sterke PAK-verontreiniging in de laag van 0,5-1,0 m-mv aanwezig te zijn. In verticale zin was, met uitzondering van één boring, de sterke verontreiniging ingekaderd. De matige tot sterke PAK-verontreiniging bleek aanwezig te zijn over een oppervlakte van tenminste 70 m² in een laagdikte van circa 0,5 meter, waarbij de sterke PAK-verontreiniging op één plaats tenminste tot 1 m-mv werd aangetoond. Het volume matig tot sterk verontreinigde grond werd geschat op 45 m³, waarvan circa 10-15 m³ sterk verontreinigd.

Voor zowel de zink- als de PAK-verontreiniging werd geconcludeerd dat geen sprake was van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

***Ad 8.***
Aanleiding voor het onderzoek was het aantreffen van asbestverdacht plaatmateriaal tijdens sloopwerkzaamheden. Doel van het onderzoek was het bepalen van de asbestconcentratie in de grond.

Zintuiglijk werden op het maaiveld verspreid over het gehele perceel asbestverdachte materialen aangetroffen. In vier van de zeven inspectiesleuven werd asbesthoudend plaatmateriaal (fractie > 16 mm) aangetroffen.

Uit de resultaten van het onderzoek bleek dat de maximaal gewogen concentratie aan asbest in de grond 93,1 mg/kg d.s. bedroeg. Hiermee werd de interventiewaarde van 100 mg/kg d.s. benaderd, doch niet overschreden. Geconcludeerd werd dat de grond formeel als niet asbesthoudend kon worden beschouwd en dat aanvullend saneringswerkzaamheden formeel niet noodzakelijk zijn.

Aangezien op een deel van het terrein waar nog fundering aanwezig was, en niet was onderzocht, werd geadviseerd om bij verwijdering van de fundering alert op het voorkomen van asbesthoudend materiaal te zijn.

**Ad 9.**
Aanleiding voor het onderzoek werd gevormd door de herontwikkeling van de locatie en de graafwerkzaamheden die op de locatie hebben plaatsgevonden waardoor mogelijk een eerder aangetoonde bodemverontreiniging op de locatie was verspreid. Het doel van het onderzoek was het nagaan of de bodem van de onderzoekslocatie verontreinigd is met asbest en/of zink waardoor saneringsmaatregelen noodzakelijk zijn.

Tijdens de veldwerkzaamheden bleek op vrijwel de hele locatie een puinverharding (repac) aanwezig te zijn. Na uitvoering van de veldwerkzaamheden werd door de gemeente Leerdam het certificaat van de puinlaag aangeleverd. Derhalve is in overleg met de opdrachtgever de kwaliteit van de puinlaag niet onderzocht.

*Aanvullend bodemonderzoek*
Uit de analyseresultaten bleek de ondergrond licht verontreinigd met lood, zink, minerale olie, PAK en PCB. Het grondwater bleek licht verontreinigd te zijn met barium.

De eerder aangetoonde verontreiniging met PAK in de bodem grenzend aan de noordwestzijde van de locatie werd niet aangetoond binnen de grens van de huidige onderzoekslocatie. Ook de eerder aangetoonde sterke verontreiniging met zink in de grond werd zowel analytisch als met H-XRF metingen in het veld niet aangetoond binnen de huidige onderzoekslocatie.

*Verkennend asbestonderzoek*
Op het maaiveld en in de opgeboorde grond (en puin) zijn asbestverdachte plaatmaterialen waargenomen. Het aangetroffen plaatmateriaal bevatte 10-15% hechtgebonden chrysotiel.

In de grondfractie (kleiner dan 16 mm) werd analytisch geen asbest aangetoond. De indicatieve gewogen asbestconcentratie in de grond ter plaatse van AG01 werd berekend op 424 mg/kg d.s.

Aangegeven werd dat AG01 buiten de ontwikkellocatie is gelegen, maar op het noordelijk gelegen volkstuincomplex. Binnen de grenzen van de ontwikkellocatie is geen asbest in de bodem aangetroffen. Geconcludeerd werd dat het aangetroffen asbest in AG01 gelegen is buiten de huidige ontwikkellocatie. Een nader onderzoek naar asbest binnen de huidige ontwikkellocatie werd niet noodzakelijk geacht. Aanbevolen werd een nader onderzoek naar asbest in grond op het volkstuincomplex uit te voeren op een natuurlijk moment.

De resultaten van het onderzoek vormen geen belemmering voor de voorgenomen herontwikkeling van de locatie en de aanvraag van de omgevingsvergunning bouwen.

**Ad 10.**
Aanleiding voor het onderzoek werd gevormd door de voorgenomen herontwikkeling van de locatie en in een later stadium de aanvraag van een bouwvergunning. Doel van het onderzoek was het vastleggen van de milieuhygiënisch kwaliteit.

Uit de analyseresultaten bleek de zwak kolengruishoudende bovengrond ter plaatse van boring 13 matig verontreinigd te zijn met lood en zink en licht verontreinigd te zijn met cadmium, kwik, kobalt, koper en nikkel. Er werd vanuit gegaan dat deze verontreinigingen deel uit maken van het reeds bekende geval van ernstige bodemverontreiniging met zware metalen grenzend aan de oostzijde van de huidige onderzoekslocatie. Derhalve werd nader onderzoek hiernaar niet noodzakelijk geacht.

Uit de analyseresultaten bleek de zwak kolengruishoudende bovengrond (na opsplitsing van het mengmonster) licht verontreinigd te zijn met cadmium, kobalt, koper, kwik, nikkel, zink en PAK. De zwak puinhoudende ondergrond bleek licht verontreinigd te zijn met kobalt, koper, kwik, lood, nikkel, zink en PAK.

Het grondwater is niet onderzocht. Op het aangrenzend terrein blijkt het grondwater maximaal licht verontreinigd te zijn met barium. Deze lichte verontreiniging wordt beschouwd als een van nature verhoogde achtergrondconcentratie.

Aanbevolen werd bij de voorgenomen herontwikkeling van de locatie rekening te houden met de aangetoonde verontreinigingen met zware metalen in de grond als onderdeel van het reeds aangetoonde geval van ernstige bodemverontreiniging grenzend aan de oostzijde van de locatie.

**Siemensstraat:**

***Ad 11 t/m 21.***
*Siemensstraat e.o (volkstuinen en woongebied).*
Uit de eerder uitgevoerde bodemonderzoeken en de uitgevoerde bodemsanering op de locatie blijkt dat de bodem op de locatie is opgebouwd uit een bovengrond van zand, vaak met een bijmenging van puin en/of kolengruis. Daaronder bevindt zich een kleilaag die globaal tot circa 1,0 m-mv eveneens bijmenging met puin en kolengruis bevat. Daaronder bevindt zich tot circa 3 m-mv de ongeroerde klei- en veenlaag.

De bodemlaag van klei en zand tot 1,0 m-mv blijkt veelal licht tot matig verontreinigd met zware metalen en PAK en voldoet veelal indicatief aan de eisen van hergebruik van kwaliteitsklasse ‘industrie’. De onderliggende bodemlagen van klei en of veen zijn over het algemeen maximaal

licht verontreinigd met zware metalen en voldoen in de regel aan de kwaliteitseisen voor 'achtergrondwaarde' grond.

In de achtertuinen en brandgang van de (westzijde van de) Siemensstraat werden tevens sterke verontreinigingen met zware metalen aangetoond. Hiertoe heeft een grondsanering plaatsgevonden. Binnen de Siemensstraat e.o. zijn bij grondwerkzaamheden en de uitgevoerde bodemsanering spots aangetroffen met afval van 'de glasfabriek' ('sintels'). Deze spots van bodemvreemd materiaal zijn zeer lastig te lokaliseren voorafgaand aan graafwerkzaamheden, maar vormden een belemmering voor de werkzaamheden. De aangetoonde sterke verontreinigingen en de sintels hadden geen direct causaal verband. Een depot bestaande uit de sintels bleek na (indicatieve) bemonstering te voldoen aan de classificatie Wonen (indien getoetst als zijnde grond).

Buiten het gegeven dat deze spots van bodemvreemd materiaal wellicht niet voldoen aan de eisen voor hergebruik, heeft KleurrijkWonen reeds aangegeven dat dit materiaal, los van de chemische samenstelling, na afronding van de werkzaamheden verwijderd moet zijn van de (tuinen van de) te herontwikkelen woonblokken. Ter indicatie: bij het grondwerk in het plangebied Siemensstraat met een oppervlak van circa 6.500 $m^2$ is circa 150 $m^3$ van het materiaal in depot verzameld. Tevens bestaat de wens bij KleurrijkWonen om voor de parameter lood in de tuinen van de nieuwe woonblokken te voldoen aan de GGD-waarde voor (kleine) moestuinen (<90 mg/kg).

*Siemensstraat e.o. (met uitzondering van de Siemensstraat en de volkstuinen)*
Onderstaand worden alleen de resultaten van de Rozenstraat, Anjerstraat, en de Ruijterstraat weergegeven. Omdat deze tevens zijn gelegen binnen de huidige grenzen van het plangebied 'achter de pijp'.

Aanleiding voor het onderzoek was de voorgenomen herontwikkeling en in een later stadium de aanvraag van een omgevingsvergunning voor bouwen.

Zintuiglijk werden in de bovengrond van de Boëtiusstraat sterk slakhoudende lagen waargenomen. Ter plaatse van de Ruijterstraat werden in de bovengrond bijmengingen waargenomen met kolengruis en puin. In de ondergrond werden plaatselijk, in de veenlaag, zwakke bijmengingen met puin aangetroffen.

Uit de resultaten bleek de bovengrond met sporen puin en kolengruis licht verontreinigd te zijn met zware metalen en PAK. De ondergrond binnen de openbare weg werd niet geanalyseerd.
Ter plaatse van het openbaar gebied van de Rozenstraat zijn veelal boringen gezet tot 0,5-m-mv. De bovengrond tot 0,5 m-mv blijkt voornamelijk zintuiglijk schoon zand. Binnen het gebied zijn slechts twee boringen dieper doorgezet. Hieruit blijkt dat in de ondergrond in het traject 0,8 - 1,2 m-mv zwak puinhoudende lagen werden waargenomen.

De resultaten van dit deel van de locatie zijn summier. Slechts twee monsters zijn opgenomen in een mengmonster voor een groter onderzoeksgebied. Hieruit blijkt dat de zintuiglijk schone bovengrond licht verontreinigd was met kobalt. De zintuiglijk schone ondergrond was niet verontreinigd met de onderzochte stoffen.

Ter plaatse van de Boëtiusstraat is tevens een nader asbestonderzoek uitgevoerd. Er werden geen verontreinigingen met asbest aangetoond. De overige delen zijn niet onderzocht op de aanwezigheid van asbest.

***Ad 23.***
Aanleiding voor het onderzoek werd gevormd door de voorgenomen werkzaamheden ten behoeve van de herontwikkeling van de wijk. Doel van het verkennend bodem- en asbestonderzoek was het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem (grond en grondwater) om te bepalen of er op de locatie sprake is van bodemverontreiniging. Het asfalt- en funderingsonderzoek had als doel de het vaststellen van de teerhoudendheid van het asfalt en het indicatief bepalen van de milieuhygiënische kwaliteit van de puinfundering.

*Tiendweg*
Uit het onderzoek bleek dat de asfaltverharding volledig in aanmerking komt voor hergebruik.
In het puin werd geen asbest is aangetoond. Indicatief werd de herbruikbaarheid van het funderingsmateriaal bepaald. Uit de resultaten werd geconcludeerd dat de funderingslaag indicatief voldoet aan de klasse "N-bouwstof".

*Boëtiusstraat*
Uit de analyseresultaten bleek de zwak-/koolas en matig puin- en zinkashoudende bovengrond matig verontreinigd te zijn met koper en nikkel en licht verontreinigd te zijn met kwik, kobalt, lood, molybdeen, zink en PAK. De matig kolengruishoudende ondergrond bleek licht verontreinigd te zijn met kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen en nikkel. Na uitsplitsing van het matig met lood en nikkel verontreinigde mengmonster van de bovengrond, bleek één monster matig verontreinigd te zijn met koper en nikkel.

Ter plaatse van één boring werd een afwijkende bodemopbouw waargenomen. De bodemopbouw bestond tot 3,0 m-mv volledig uit zand. Mogelijk dat sprake is van dempingsmateriaal. Uit de analyseresultaten bleek de grond licht verontreinigd te zijn met kobalt.

Het grondwater was licht verontreinigd met barium.

In de grondfractie (kleiner dan 16 mm) van de zwak tot matig puinhoudende grond is analytisch geen asbest aangetoond.

De onderzoeksresultaten leverden geen beperkingen op ten aanzien van het gebruik van de locatie en vormden geen belemmering voor de voorgenomen graafwerkzaamheden op de locatie.

**Zuidwest (openbare wegen):**

***Ad 24.***
Onderstaand wordt een korte beschrijving van de bodemgegevens weergegeven van de onderzochte openbare wegen aan de Rozenstraat, Boëtiusstraat en de straten ten zuiden hiervan behorende bij het plangebied.

Voor de informatie is gebruik gemaakt van de rapportages Siemensstraat e.o. met kenmerk 1401/073/RK en Zuidwest met kenmerk 1508/052/BU.

De onderzoekslocatie betrof de openbare weg van (een deel van) de Tulpstraat, Anjerstraat, Azaleastraat, Leliestraat, Hyacinthstraat, Asterstraat en Salviahof. Aanleiding voor het onderzoek werd gevormd door de voorgenomen riolerings- en drainagewerkzaamheden op de locatie.

Zintuiglijk werden tijdens de uitvoering van het veldwerk bijmengingen aangetroffen met sporen tot matig koolas, sporen tot matig puin en plaatselijk zwakke bijmengingen met sintels. Deze bijmengingen werden voornamelijk aangetroffen in het traject 0,0 tot circa 1,0 m-mv.

Uit de resultaten bleek zeer plaatselijk, ter plaatse van de Hyacinthstraat, een verontreinigingsspot met asbest, zink en PAK aanwezig te zijn in de bovengrond. Ter plaatse van de overige openbare wegen bleek de zintuiglijk schone zandige bovengrond en de zintuiglijk schone kleiige ondergrond niet verontreinigd te zijn met de onderzochte stoffen. De boven- en ondergrond met bodemvreemde bijmengingen bleek maximaal licht verontreinigd te zijn. Het grondwater bleek licht verontreinigd met barium en molybdeen.

Uit de resultaten van het verkennend asbestonderzoek bleek dat in sporen tot zwak puinhoudende grond geen asbest werd aangetoond.

Geadviseerd werd de verontreinigingsspot met asbest, zink en PAK ter plaatse van de Hyacinthstraat voorafgaand aan de herinrichting te saneren. Aangezien de verontreinigingen in dezelfde matig puinhoudende bodemlaag aanwezig zijn, werd geadviseerd dit onder één BUS-melding uit te voeren. De grond dient onder milieukundige begeleiding te worden ontgraven.

## 2.3 Bodemopbouw

In de navolgende tabellen is een overzicht opgenomen van de bodemsamenstelling en de geohydrologische situatie.

**Tabel 2.4: bodemsamenstelling (maaiveldhoogte 1,65 m+NAP).**

| laagomschrijving | dikte | samenstelling | doorlatendheid |
|---|---|---|---|
| deklaag | 10 m | klei en veen | matig |
| 1e watervoerende pakket | 30 m | middel grof tot uiterst grof zand | goed |

**Tabel 2.5: geohydrologische situatie.**

| laagomschrijving | stijghoogte grondwater | stromingsrichting |
|---|---|---|
| freatisch | 1,25 tot 0,19 m+NAP | noordwestelijk |
| 1e watervoerende pakket | 0,2 m+NAP | westelijk |

Op een afstand van circa 150 tot 450 m ten oosten van de onderzoekslocatie is de rivier de 'Linge' gelegen. De onderzoekslocatie is niet gelegen in of nabij een grondwaterbeschermingsgebied. Op de onderzoekslocatie vindt geen grondwateronttrekking plaats. Over grondwateronttrekking in de omgeving van de locatie zijn geen gegevens bekend.

## 2.4 Bodemkwaliteitskaart

In 2015 is de bodemkwaliteitskaart voor de regio Zuid-Holland Zuid geactualiseerd. Op deze kaart is de landbodem van de regio ingedeeld in zones met een vergelijkbare milieuhygiënische bodemkwaliteit. De kwaliteit van de boven- en ondergrond in deze zone wordt geclassificeerd als "industrie heterogeen". De onderzoekslocatie heeft de bodemfunctie "wonen".

## 2.5 Conclusies vooronderzoek

Op basis van de huidige kennis over het gebied, de voorgenomen rioolwerkzaamheden en herinrichting van het openbaar gebied, kunnen voor het onderzoek de in de navolgende tabel weergegeven deelgebieden met bijhorende deellocaties worden onderscheiden. Er is onderscheid gemaakt in deellocaties welke ten behoeve van KleurrijkWonen en welke ten behoeve van de gemeente (openbaar gebied) zijn onderzocht. Een overzicht van deze deelgebieden is weergegeven op de overzichtstekening in de bijlage 2.

**Tabel 2.6: te onderscheiden deelgebieden.**

| deel-gebied | KleurrijkWonen | opp. / lengte |
|---|---|---|
| A | Rozenstraat 3 – 21 en Tulpstraat 28 - 34 | 1.510 $m^2$ |
| B | Rozenstraat 2 - 48 | 2.175 $m^2$ |
| C | Rozenstraat 23 – 41, Tulpstraat 11 – 17 en Dahliastraat 2 - 12 | 3.030 $m^2$ |
| D | Lingestraat 2 - 10 | 830 $m^2$ |
| E | Lingestraat 1 – 15 en De Ruijterstraat 54 - 92 | 2.920 $m^2$ |
| F | Lingeplein 2 – 16 en Botiusstraat 1 - 15 | 1.630 $m^2$ |
| | **Openbaar (gemeentelijk) gebied** | |
| G | Owenstraat incl. openbaar gebied | 4.920 $m^2$ |
| H | De Ruijterstraat, Boëtiusstraat (ged.) en Lingestraat (ged.); | 3.350 $m^2$ |
| I | openbaar groen, De Ruijterstraat; | 240 $m^2$ |
| J | openbaar groen Lingestraat; | 910 $m^2$ |
| K | gebied Rozenstraat; | |
| | - riooltracé | 255 $m^1$ |
| | - herinrichting | 1.020 $m^2$ |
| L | gebied Lingeplein en Lingesteeg; | 4.795 $m^2$ |
| M | Leliestraat (ged.) | 130 $m^1$ |
| N | Salviahof openbaar groen | 720 $m^2$ |
| O | brandgang achterzijde Azaleastraat (noord) | 695 $m^2$ |
| P | brandgang achterzijde Azaleastraat (zuid) | 225 $m^2$ |
| Q | Tiendweg | 170 $m^1$ |
| R | brandgang achterzijde Lingestraat | 253 $m^2$ |
| S | brandgang achterzijde Leliestraat | 520 $m^2$ |
| T | brandgang achterzijde Hyacinthstraat | 70 $m^2$ |
| U | Ranonkelhof | 730 $m^2$ |
| V | brandgang achterzijde Asterstraat | 90 $m^2$ |
| W | volkstuinencomplex Siemensstraat | 4.100 $m^2$ |

# 3. Verkennend/-aanvullend bodemonderzoek

## 3.1 Onderzoeksstrategie

Het verkennend bodemonderzoek ter plaatse van de woonblokken wordt uitgevoerd conform de NEN 5740+A1 (april 2016), strategie VED-HE. De onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeelde verontreiniging op schaal van monsterneming wordt gehanteerd omdat de locatie verdacht is op het voorkomen van de verontreinigingen met zware metalen en/of PAK. Het bodemonderzoek ten behoeve van de rioleringswerkzaamheden wordt uitgevoerd conform de CROW 307 'kabels en leidingen in verontreinigde bodem', welke ook is gebaseerd op de onderzoeksstrategie VED-HE van de NEN 5740. In aanvulling op de NEN 5740 wordt tevens een maatwerkstrategie gehanteerd om een antwoord te geven op de in de navolgende tabel weergegeven onderzoeksvragen.

**Tabel 3.1: Onderzoeksvragen aanvullend onderzoek.**

| Onderzoeksvraag | Toelichting |
|---|---|
| **KleurrijkWonen** | |
| Wat is de algemene bodemkwaliteit binnen het plangebied van KleurrijkWonen (exclusief openbare weg)? In het kader van de aanvraag van een omgevingsvergunning voor bouwen. | Naast de algemene kwaliteit vanuit de bodemkwaliteitskaart zijn er geen (locatie specifieke) gegevens over de bodemkwaliteit bekend. |
| Is sprake van een asbestverontreiniging binnen het te ontwikkelen gebied? | Er zijn geen gegevens over asbestverdachte bodemvreemde bijmengingen. Bekend is dat de woningen inpandig asbestmaterialen bevatten. |
| Is lood in de bovengrond aanwezig in gehalten boven de advieswaarde van de GGD voor moestuin? | In verband met de eerder aangetroffen verhoogde lood gehalten elders in het plangebied en de wens van KleurrijkWonen om te voldoen aan de GGD advieswaarde voor moestuin, is nader onderzoek naar lood gewenst. |
| Zijn onder de bestaande woningen of in de tuinen hiervan sintelspots aanwezig? | In het gebied rondom de Siemensstraat zijn heterogeen verspreide sintelspots aanwezig. De verwachting is, gezien de historie van het gebied, dat deze ook ter plaatse van de nog te slopen woningen aanwezig zijn. |
| Zijn infiltratieputten aanwezig? | Ter plaatse van de woningen aan de Siemensstraat zijn tijdens de (sanering)werkzaamheden diverse infiltratieputten in de achtertuinen aangetroffen en verwijderd (tot 2,0 m-mv). Mogelijk zijn deze ook ter plaatse van de nog te slopen woningen aanwezig. |
| **Openbaar (gemeentelijk) gebied** | |
| Is in de te onderzoeken openbare wegen (zie tabel 3) sprake van een bodemverontreiniging (asbest en NEN-parameters) in het traject 0,0 - 3,0 m-mv (maximale ontgravingsdiepte) welke van invloed is op de voorgenomen rioleringswerkzaamheden? | De bodemkwaliteit van de boven- en ondergrond is slechts beperkt in beeld. De verdachte bodemlaag was destijds 0,5 m-mv. Op basis van de huidige informatie is dat 1,0 m-mv. Het grondwater is voldoende onderzocht. |
| Is in de overige te onderzoeken openbare gebieden sprake van een bodemverontreiniging (asbest en NEN-parameters) in het traject 0,0 - 1,5 m-mv (0,5-verdachte laag) welke van invloed is op de voorgenomen herinrichtingswerkzaamheden? | De bodemkwaliteit van de boven- en ondergrond is slechts beperkt in beeld. Het grondwater is voldoende onderzocht. |

**Tabel 3.1 (vervolg): Onderzoeksvragen aanvullend onderzoek.**

| Onderzoeksvraag | Toelichting |
|---|---|
| **Openbaar (gemeentelijk) gebied** | |
| Zijn er binnen deze gebieden zintuiglijk bijmengingen aanwezig welke de aanwezigheid van sintel-spots (niet zijnde bodem) bevestigen? En is de verwachting dat dit in eenzelfde mate voorkomt als in de Siemenstraat e.o? | De wegen zijn gelegen in het vooroorlogse deel van de wijk. Ter plaatse van de Boëtiusstraat is reeds eerder een sintel-spot waargenomen. Ter plaatse van de Siemensstraat zijn bij eerdere graafwerkzaamheden meerdere sintel-spots aangetroffen. |

De uit te voeren werkzaamheden zijn weergegeven in de navolgende tabel. Hierbij is onderscheid gemaakt in de uit te voeren werkzaamheden ter plaatse van het (huidige) openbaar gebied en de woonblokken van KleurrijkWonen.

**Tabel 3.2: strategie verkennend bodemonderzoek woongebied (KleurrijkWonen).**

| strategie[1)] | doel | lengte opp. | boorwerk (diepte in m-mv) | | chemische analyses[2)] | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | boringen / inspectiegat[3)] | peilbuizen | grond | grondwater |
| **woningbouw Kleurrijk wonen: deelgebied A** | | | | | | |
| VED-HE | • algehele bodemkwaliteit t.b.v. omgevingsvergunning | 1.510 m$^2$ | 10 x (1,5)<br>2 x (2,0) | 1 | 5 x lood<br>3 x NEN b.g.<br>1 x NEN o.g. | 1 x NEN-gw |
| **woningbouw Kleurrijk wonen: deelgebied B** | | | | | | |
| VED-HE | idem | 2.175 m$^2$ | 11 x (1,5)<br>2 x (2,0) | 1 | 5 x lood<br>3 x NEN b.g.<br>1 x NEN o.g. | 1 x NEN-gw |
| **woningbouw Kleurrijk wonen: deelgebied C** | | | | | | |
| VED-HE | idem | 3.030 m | 12 x (1,5)<br>2 x (2,0) | 1 | 5 x lood<br>3 x NEN b.g.<br>1 x NEN o.g. | 1 x NEN-gw |
| **woningbouw Kleurrijk wonen: deelgebied D** | | | | | | |
| VED-HE | idem | 830 m$^2$ | 5 x (1,5)<br>1 x (2,0) | 1 | 5 x lood<br>3 x NEN b.g.<br>1 x NEN o.g. | 1 x NEN-gw |
| **woningbouw Kleurrijk wonen: deelgebied E** | | | | | | |
| VED-HE | idem | 2.920 m$^2$ | 11 x (1,5)<br>2 x (2,0) | 1 | 5 x lood<br>3 x NEN b.g.<br>1 x NEN o.g. | 1 x NEN-gw |
| **woningbouw Kleurrijk wonen: deelgebied F** | | | | | | |
| VED-HE | idem | 1.630 m$^2$ | 10 x (1,5)<br>2 x (2,0) | 1 | 5 x lood<br>3 x NEN b.g.<br>1 x NEN o.g. | 1 x NEN-gw |

**opmerkingen bij de tabel:**

1) verklaring strategie:
   VED-HE : onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeelde verontreiniging op schaal van monsterneming;
2) verklaring analyses:
   NEN-g : pakket NEN 5740 voor grondparameters (9 metalen, PAK, PCB en minerale olie);
   NEN-gw : pakket NEN 5740 voor grondwaterparameters (9 metalen, vluchtige aromatische koolwaterstoffen en naftaleen, vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen en minerale olie);
   zware metalen : standaardpakket voor 9 zware metalen, bestaande uit barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink.

**Tabel 3.3: strategie verkennend bodemonderzoek openbaar gebied (gemeente).**

| strategie[1)] | doel | lengte opp. | boorwerk (diepte in m-mv) | | chemische analyses[2)] | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | boringen | peilbuizen | grond | grondwater |
| **openbaar gebied: Owenstraat incl. openbaar gebied (G)** | | | | | | |
| VED-HE-NL | • bodemkwaliteit riooltracé<br>• bodemkwaliteit openbaar gebied | 4.920 $m^2$ | 12 x (1,5)<br>5 x (3,0) | 1 | 3 x NEN b.g.<br>3 x NEN o.g. | 1 x NEN-gw<br>1x LP |
| **openbaar gebied: De Ruijterstraat, Boëtiusstraat (ged.) en Lingestraat (ged.)(H)** | | | | | | |
| CROW 307 | • bodemkwaliteit riooltracé;<br>• gw voldoende onderzocht | 3.350 $m^2$ | 13 x (3,0) | 2 | 3 x NEN b.g.<br>3 x NEN o.g. | 2 x NEN-gw<br>1x LP |
| **openbaar gebied: openbaar groen, De Ruijterstraat (I)** | | | | | | |
| VED-HE-NL | • bodemkwaliteit openbaar groen | 240 $m^2$ | 4 x (1,5) | - | 1 x NEN b.g.<br>1 x NEN o.g. | - |
| **openbaar gebied: openbaar groen Lingestraat (J)** | | | | | | |
| VED-HE-NL | • bodemkwaliteit openbaar gebied | 910 $m^2$ | 6 x (1,5) | 1 | 1 x NEN b.g.<br>2 x NEN o.g. | 1 x NEN-gw |
| **openbaar gebied: gebied Rozenstraat (K)** | | | | | | |
| CROW 307 | • bodemkwaliteit riooltracé;<br>• gw voldoende onderzocht | 255 $m^1$ | 6 x (3,0) | - | 2 x NEN b.g.<br>2 x NEN o.g. | - |
| VED-HE-NL | • herinrichting openbaar gebied | 1.020 $m^2$ | 7 x (1,5)<br>2 x (3,0) | - | 2 x NEN b.g.<br>1 x NEN o.g. | - |
| maatwerk | • verificatie bodemopbouw en raster ten behoeve van verificatie sintel-spots | 100 $m^2$ | 1 boring per 4 $m^2$<br>totaal 25 x (1,5) | - | - | - |
| **openbaar gebied: gebied Lingeplein en Lingesteeg (L)** | | | | | | |
| VED-HE-NL | • herinrichting openbaar gebied;<br>• gw voldoende onderzocht | 4.795 $m^2$ | 14 x (1,5)<br>4 x (3,0) | - | 2 x NEN b.g.<br>1 x NEN o.g. | - |
| **openbaar gebied: Leliestraat (M)** | | | | | | |
| maatwerk | • verificatie bodemopbouw | 130 $m^1$ | 2 x (1,5) | - | - | - |
| **openbaar gebied: Salviahof openbaar groen (N)** | | | | | | |
| VED-HE-NL | • bodemkwaliteit openbaar gebied | 720 $m^2$ | 7 x (1,5) | - | 1 x NEN b.g.<br>2 x NEN o.g. | - |
| **openbaar gebied: Brandgang achterzijde Azaleastraat (noord)(O)** | | | | | | |
| VED-HE-NL | • bodemkwaliteit openbaar gebied | 695 $m^2$ | 6 x (3,0) | 1 | 1 x NEN b.g.<br>2 x NEN o.g. | 1 x NEN-gw |
| **openbaar gebied: brandgang achterzijde Azaleastraat (zuid) (P)** | | | | | | |
| VED-HE-NL | • bodemkwaliteit openbaar gebied | 225 $m^2$ | 4 x (3,0) | 1 | 1 x NEN b.g.<br>2 x NEN o.g. | 1 x NEN-gw<br>1x LP |
| **openbaar gebied: Tiendweg (Q)** | | | | | | |
| CROW 307 | • bodemkwaliteit riooltracé | 170 $m^1$ | 3 x (3,0) | 1 | 1 x NEN b.g.<br>1 x NEN o.g. | 1 x NEN-gw<br>1x LP |

**Tabel 3.3(vervolg): strategie verkennend bodemonderzoek openbaar gebied (gemeente).**

| strategie[1)] | doel | lengte opp. | boorwerk (diepte in m-mv) | | chemische analyses[2)] | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | boringen | peilbuizen | grond | grondwater |
| **openbaar gebied: brandgang achterzijde Lingestraat (R)** | | | | | | |
| VED-HE-NL | • bodemkwaliteit openbaar gebied | 253 m$^2$ | 5 x (3,0) | - | 1 x NEN b.g.<br>1 x NEN o.g. | - |
| **openbaar gebied: brandgang achterzijde Leliestraat (S)** | | | | | | |
| VED-HE-NL | • bodemkwaliteit openbaar gebied | 520 m$^2$ | 6 x (3,0) | 1 | 1 x NEN b.g.<br>2 x NEN o.g. | 1 x NEN-gw<br>1x LP |
| **openbaar gebied: brandgang achterzijde Hyacinthstraat (T)** | | | | | | |
| VED-HE-NL | • bodemkwaliteit openbaar gebied | 70 m$^2$ | 4 x (3,0) | | 1 x NEN b.g.<br>1 x NEN o.g. | - |
| **openbaar gebied: Ranonkelhof (U)** | | | | | | |
| VED-HE-NL | • bodemkwaliteit openbaar gebied | 730 m$^2$ | 6 x (1,5) | - | 1 x NEN b.g.<br>2 x NEN o.g. | - |
| **openbaar gebied: brandgang achterzijde Asterstraat (V)** | | | | | | |
| VED-HE-NL | • bodemkwaliteit openbaar gebied | 90 m$^2$ | 4 x (3,0) | - | 1 x NEN b.g.<br>1 x NEN o.g. | - |

**opmerkingen bij de tabel:**

1) verklaring strategie:
   VED-HE-NL : onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeelde verontreiniging op schaal van monsterneming;
2) verklaring analyses:
   NEN-g : pakket NEN 5740 voor grondparameters (9 metalen, PAK, PCB en minerale olie);
   NEN-gw : pakket NEN 5740 voor grondwaterparameters (9 metalen, vluchtige aromatische koolwaterstoffen en naftaleen, vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen en minerale olie);
   zware metalen : standaardpakket voor 9 zware metalen, bestaande uit barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink;
   LP : lozingsparameters voor lozen buiten inrichting op de riolering, bestaande uit ijzer en onopgeloste bestandsdelen.

De analyses worden door een geaccrediteerd laboratorium uitgevoerd. De grond- en grondwatermonsters worden conform AS3000 voorbewerkt.

# 3.2 Uitvoering

## 3.2.1 Kwalibo

De coördinatie en planning van het veldwerk vindt plaats vanuit de onder BRL SIKB 2000 (versie 5, 12 december 2013) gecertificeerde vestiging van Tritium Advies B.V. te Nuenen.

De boringen zijn geplaatst conform protocol 2001 (versie 3.2, 12 december 2013) van de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer. De peilbuizen zijn bemonsterd conform protocol 2002 (versie 4, 12 december 2013) van de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer.

In de navolgende tabel zijn de namen van de erkende veldwerkers weergegeven, die voor onderhavig onderzoek het veldwerk hebben uitgevoerd.

**Tabel 3.4: erkende veldwerkers Tritium Advies B.V.**

| veldwerkers | datum uitvoering | boornummers/ peilbuisnummers |
|---|---|---|
| **boorwerkzaamheden** | | |
| Tom Wijnands, | 20-02-2017 | H04, K01 t/m K15, M01, M02 Q02, S01 t/m S07, S01-A en S03-A |
| Pauke van der Stelt, | 21-02-2017 | G08 t/m G16, H01 t/m H15, I01 t/m I04, J01 t/m J07 |
| Dorus Straatman | 22-02-2017 | G01 t/m G07, G17 t/m G19, L01 t/m L18, R01, R02, verificatie 16 |
| | 23-02-2017 | O01 t/m O07, P01 t/m P05, Q01 t/m Q04, R03 t/m R05, |
| | 24-02-2017 | N01 t/m N07, Q05, T01 t/m T04, U01 t/m U06, V01 t/m V04, |
| | 24-02-2017<br>02-03-2017 | Kr01 t/m Kr25 |
| | 10-03-2017 | K03A, K05-A, G06A, L01A, L03A |
| Tom Wijnands | 16-03-2017 | sleuf 01 t/m sleuf 12 |
| Tom Wijnands | 20-03-2017 | sl-J205, sl-J206 |
| Tom Wijnands | 08-03-2017 | D01, D02, D04, D07, E01, E02, F01 t/m F13 |
| Tom Wijnands | 09-03-2017 | C05 t/m C10, D03, D05, D06, E03 t/m E14, F05, F06 |
| Pauke van der Stelt | 10-03-2017 | C01 t/m C04, C11 t/m C15, E15, E16 |
| Tom Wijnands | 13-03-2017 | A01 t/m A13 |
| Tom Wijnands | 14-03-2017 | B01 t/m B14 |
| Dorus Straatman | 08-05-2017 | E17 t/m E19 |
| **monstername grondwater** | | |
| Dorus Straatman | 02-03-2017 | H04, S07, G11, H13, J06, O03, P03, Q03 |
| Tom Wijnands | 17-03-2017 | C07, E02, F07 |
| Tom Wijnands | 20-03-2017 | A04, B01, D04 |

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.

### 3.2.2 Grondonderzoek

De plaats van de boringen is weergegeven in bijlage 2. Tijdens het plaatsen van de boringen deden zich de volgende bijzonderheden voor:

*In handkracht ondoordringbare lagen*
Tijdens de veldwerkzaamheden zijn in totaal 7 boringen gestaakt (5%), op een in handkracht ondoordringbare laag. Op basis van de locatie van de boring, de einddiepte en de diepte van de riolering kan met grote zekerheid worden gesteld dat in 4 gevallen sprake is van een stuit op de riolering. In drie gevallen is sprake van een andere oorzaak, waarvan de exacte oorzaak niet bekend is. Op verzoek van de opdrachtgever zijn de boringen herplaatst. In de navolgende tabel is een overzicht weergegeven van de gestaakte boringen, de diepte van de aanwezige riolering en de vermoedelijke oorzaak.

**Tabel 3.5: overzicht herplaatste boringen.**

| gestaakte boring | einddiepte (m-mv) | diepte riolering (volgens tekening) | vermoedelijke oorzaak | na herplaatsing |
|---|---|---|---|---|
| L01 | 1,30 | 1,21 | riolering | boring niet gestaakt, profiel zoals verwacht |
| L03 | 1,30 | 1,21 | riolering | boring niet gestaakt, profiel zoals verwacht |
| K05 | 1,00 | 1,15 | riolering | boring niet gestaakt, profiel zoals verwacht |
| K03 | 1,50 | 1,29 | riolering | boring niet gestaakt, profiel zoals verwacht |
| G06 | 1,60 | 1,20 | onbekend | boring niet gestaakt, riolering, profiel zoals verwacht |
| J03 | 1,00 | - | beton | graven, volledig sintels en glas, handmatig ondoordringbaar |
| O07 | 1,30 | - | onbekend | boring niet gestaakt, profiel zoals verwacht |

Ter plaatse van het openbaar groen, deellocatie J blijkt na het graven van een gat dat een volledig sintel- en glashoudende harde laag aanwezig is, hierna te noemen ´verhardingslaag´. In bijlage 14 zijn enkele foto's bijgevoegd van deze laag. Dezelfde verhardingslaag is ter plaatse van de asbestgaten AGJ02 en AGJ04 en in de berm ter plaatse van deellocatie I ook aangetroffen en handmatig ondoordringbaar gebleken. Er is ter plaatse van deellocatie I een monster van het materiaal genomen.

In overleg met de opdrachtgever is besloten met behulp van een minikraan op diverse locaties een inspectiegat te graven met als doel de dikte en globale omvang van de laag te bepalen. De resultaten hiervan, evenals de monstername, zijn weergegeven in paragraaf 4.7.

*Zintuiglijke waarnemingen*
De bij de boringen vrijkomende grond is in het veld zintuiglijk beoordeeld. Hierbij zijn de in de navolgende tabel weergegeven afwijkingen waargenomen die duiden op een mogelijke bodemverontreiniging. Voor de bodemopbouw wordt verwezen naar de boorprofielen in bijlage 3.

**Tabel 3.6: waargenomen bodemvreemde bijmengingen.**

| boring | traject (m-mv) | bodemvreemde bijmengingen | einddiepte (m-mv) |
|---|---|---|---|
| **woningbouw Kleurrijk wonen: deelgebied A** | | | |
| A01 | 0,05 - 0,40 | zwak puinhoudend, zwak sintelhoudend | 2,00 |
| A02 | 0,20 - 0,50 | zwak puinhoudend, zwak sintelhoudend, zwak kolengruishoudend | 1,50 |
| A03 | 0,20 - 0,50 | zwak puinhoudend, zwak sintelhoudend, zwak kolengruishoudend | 1,50 |
| A04 | 0,08 - 0,60 | matig puinhoudend, zwak sintelhoudend | 3,00 |
| A05 | 0,20 - 0,50 | zwak puinhoudend, zwak sintelhoudend, zwak kolengruishoudend | 1,50 |
| A06 | 0,15 - 0,50 | zwak puinhoudend, zwak sintelhoudend, zwak kolengruishoudend | 1,50 |
| A07 | 0,15 - 0,50 | zwak puinhoudend, zwak sintelhoudend, zwak kolengruishoudend | 1,50 |
| A08 | 0,25 - 0,50 | zwak puinhoudend, zwak sintelhoudend, zwak kolengruishoudend | 1,50 |
| A09 | 0,25 - 0,50 | zwak puinhoudend, zwak sintelhoudend, zwak kolengruishoudend | 1,50 |
| A10 | 0,20 - 0,40 | zwak puinhoudend, matig sintelhoudend | 1,50 |
| A11 | 0,05 - 0,40 | zwak puinhoudend | 1,50 |
| A12 | 0,30 - 0,50 | zwak puinhoudend, zwak sintelhoudend | 2,00 |
| A13 | 0,20 - 0,50 | matig puinhoudend, zwak sintelhoudend | 1,50 |
| **woningbouw Kleurrijk wonen: deelgebied B** | | | |
| B01 | 0,05 - 0,50 | zwak puinhoudend, matig sintelhoudend | 2,80 |
| B02 | 0,05 - 0,50 | zwak puinhoudend, zwak kolengruishoudend, zwak sintelhoudend | 1,50 |
| | 0,50 - 0,70 | sporen puin | |
| B03 | 0,20 - 0,50 | zwak puinhoudend, zwak kolengruishoudend, zwak sintelhoudend | 1,50 |
| | 0,50 - 0,70 | matig sintelhoudend | |

**Tabel 3.6 (vervolg): waargenomen bodemvreemde bijmengingen.**

| boring | traject (m-mv) | bodemvreemde bijmengingen | einddiepte (m-mv) |
|---|---|---|---|
| **woningbouw Kleurrijk wonen: deelgebied B** | | | |
| B04 | 0,30 - 0,50 | zwak puinhoudend, zwak sintelhoudend | 1,50 |
| B05 | 0,00 - 0,50 | zwak puinhoudend, zwak sintelhoudend | 1,50 |
| | 0,50 - 0,80 | zwak sintelhoudend | |
| B06 | 0,20 - 0,50 | zwak puinhoudend, sterk sintelhoudend | 1,50 |
| B07 | 0,20 - 0,50 | zwak puinhoudend, matig sintelhoudend | 1,50 |
| B08 | 0,10 - 0,50 | zwak puinhoudend, sterk sintelhoudend | 1,50 |
| B09 | 0,20 - 0,50 | zwak puinhoudend, sterk sintelhoudend | 1,50 |
| B10 | 0,20 - 0,50 | zwak puinhoudend, sterk sintelhoudend | 1,50 |
| B11 | 0,00 - 0,50 | zwak puinhoudend, zwak sintelhoudend | 1,50 |
| | 0,50 - 0,70 | zwak kolengruishoudend | |
| B13 | 0,20 - 0,40 | zwak puinhoudend, zwak kolengruishoudend, matig sintelhoudend | 1,50 |
| **woningbouw Kleurrijk wonen: deelgebied C** | | | |
| C01 | 0,15 - 0,60 | zwak puinhoudend, zwak sintelhoudend | 2,00 |
| C02 | 0,00 - 0,50 | zwak sintelhoudend, zwak puinhoudend, | 1,50 |
| | 0,50 - 0,80 | zwak kolengruishoudend | |
| C03 | 0,05 - 0,50 | zwak sintelhoudend, zwak puinhoudend | 1,50 |
| | 0,50 - 0,80 | sterk sintelhoudend | |
| C04 | 0,15 - 0,50 | zwak sintelhoudend, zwak puinhoudend | 1,50 |
| C05 | 0,00 - 0,50 | sporen puin | 1,50 |
| C06 | 0,00 - 0,50 | zwak puinhoudend | 1,50 |
| C08 | 0,00 - 0,50 | zwak puinhoudend | 1,50 |
| C09 | 0,00 - 0,50 | zwak puinhoudend | 1,50 |
| | 0,50 - 0,80 | zwak kolengruishoudend | |
| C10 | 0,00 - 0,50 | zwak puinhoudend | 1,50 |
| C11 | 0,25 - 0,60 | zwak sintelhoudend, zwak puinhoudend | 1,50 |
| C12 | 0,00 - 0,50 | zwak sintelhoudend, zwak puinhoudend | 1,50 |
| C13 | 0,05 - 0,50 | zwak sintelhoudend, zwak puinhoudend | 1,50 |
| C14 | 0,05 - 0,55 | zwak puinhoudend, zwak sintelhoudend | 2,00 |
| C15 | 0,05 - 0,50 | zwak sintelhoudend, zwak puinhoudend | 1,50 |
| **woningbouw Kleurrijk wonen: deelgebied D** | | | |
| D01 | 0,15 - 0,45 | zwak puinhoudend, zwak kolengruishoudend | 1,50 |
| D02 | 0,05 - 0,80 | zwak puinhoudend, zwak kolengruishoudend | 2,00 |
| D03 | 0,05 - 0,50 | zwak puinhoudend | 1,50 |
| D05 | 0,15 - 0,50 | matig puinhoudend, zwak sintelhoudend | 1,50 |
| D06 | 0,30 - 0,50 | matig puinhoudend | 1,50 |
| D07 | 0,20 - 0,65 | matig puinhoudend | 1,50 |
| **woningbouw Kleurrijk wonen: deelgebied E** | | | |
| E01 | 0,00 - 0,50 | sporen puin | 2,00 |
| E02 | 0,05 - 0,50 | zwak puinhoudend, zwak kolengruishoudend | 3,00 |
| | 0,50 - 0,90 | zwak puinhoudend | |
| E03 | 0,00 - 0,50 | zwak puinhoudend, zwak kolengruishoudend | 2,00 |
| | 0,50 - 0,80 | zwak puinhoudend | |
| E04 | 0,05 - 0,50 | zwak puinhoudend, zwak glashoudend | 1,50 |
| E05 | 0,20 - 0,60 | zwak puinhoudend, zwak sintelhoudend | 1,50 |
| E06 | 0,05 - 0,50 | zwak puinhoudend, zwak glashoudend | 1,50 |
| E07 | 0,05 - 0,30 | zwak puinhoudend | 1,50 |
| | 0,30 - 0,60 | zwak puinhoudend | |
| E08 | 0,10 - 0,30 | zwak puinhoudend, zwak sintelhoudend | 1,50 |
| E09 | 0,20 - 0,50 | zwak puinhoudend | 1,50 |

**Tabel 3.6 (vervolg): waargenomen bodemvreemde bijmengingen.**

| boring | traject (m-mv) | bodemvreemde bijmengingen | einddiepte (m-mv) |
|---|---|---|---|
| **woningbouw Kleurrijk wonen: deelgebied E** | | | |
| E10 | 0,05 - 0,60 | zwak puinhoudend, zwak glashoudend | 1,50 |
| E11 | 0,20 - 0,60 | zwak puinhoudend, zwak glashoudend | 1,50 |
| E12 | 0,20 - 0,60 | zwak puinhoudend, zwak glashoudend | 1,50 |
| E13 | 0,20 - 0,60 | zwak puinhoudend, zwak glashoudend | 1,50 |
| E14 | 0,05 - 0,50 | zwak kolengruishoudend | 1,50 |
| E15 | 0,15 - 0,60 | zwak puinhoudend, zwak sintelhoudend | 1,50 |
| E16 | 0,08 - 0,40 | zwak puinhoudend, zwak sintelhoudend | 1,50 |
| **woningbouw Kleurrijk wonen: deelgebied F** | | | |
| F01 | 0,05 - 0,50 | matig sintelhoudend, zwak puinhoudend | 1,50 |
| F02 | 0,10 - 0,50 | zwak puinhoudend, zwak kolengruishoudend | 2,00 |
| F03 | 0,10 - 0,30 | matig sintelhoudend, zwak kolengruishoudend, zwak puinhoudend | 1,50 |
| | 0,30 - 0,80 | sporen puin | |
| F04 | 0,05 - 0,40 | matig puinhoudend | 1,50 |
| | 0,40 - 0,90 | zwak puinhoudend | |
| F05 | 0,05 - 0,50 | zwak puinhoudend, zwak kolengruishoudend | 1,50 |
| F06 | 0,08 - 0,50 | matig puinhoudend | 1,50 |
| F07 | 0,05 - 0,40 | zwak puinhoudend | 2,50 |
| | 0,40 - 0,80 | zwak puinhoudend | |
| F08 | 0,30 - 0,70 | zwak puinhoudend | 1,50 |
| F09 | 0,15 - 0,65 | zwak kolengruishoudend, zwak puinhoudend | 1,50 |
| F10 | 0,15 - 0,65 | matig puinhoudend, | 1,50 |
| F11 | 0,15 - 0,50 | matig puinhoudend | 1,50 |
| | 0,50 - 0,80 | matig sintelhoudend | |
| F13 | 0,15 - 0,50 | zwak puinhoudend, zwak kolengruishoudend | 2,00 |
| **openbaar gebied: Owenstraat incl. openbaar gebied (G)** | | | |
| G01 | 1,00 - 1,70 | hierna ondoordringbaar | 1,70 |
| G02 | 0,20 - 0,60 | zwak puinhoudend, zwak sintelhoudend | 1,90 |
| | 0,60 - 1,40 | zwak puinhoudend, sterk sintelhoudend | |
| G03 | 0,20 - 0,60 | matig puinhoudend, matig sintelhoudend | 3,00 |
| G04 | 0,30 - 0,50 | matig puinhoudend | 3,00 |
| G05 | 0,08 - 0,20 | zwak puinhoudend, zwak kolengruishoudend, matig sintelhoudend | 3,00 |
| | 0,20 - 0,60 | zwak puinhoudend, zwak sintelhoudend | |
| G06 | 0,20 - 0,50 | matig sintelhoudend, zwak puinhoudend | 1,60 |
| | 0,50 - 1,60 | zwak puinhoudend, hierna ondoordringbaar | |
| G06A | 0,70 - 1,20 | zwak puinhoudend, matig sintelhoudend | 3,00 |
| G07 | 0,65 - 0,90 | zwak sintelhoudend | 1,50 |
| G09 | 0,30 - 1,00 | zwak puinhoudend, zwak sintelhoudend, zwak kolengruishoudend, zwak glashoudend | 1,50 |
| G11 | 0,70 - 0,90 | zwak puinhoudend, zwak kolengruishoudend | 3,00 |
| | 1,10 - 1,80 | zwak puinhoudend | |
| G12 | 0,30 - 0,50 | zwak sintelhoudend, zwak kolengruishoudend | 1,50 |
| | 0,50 - 1,00 | zwak puinhoudend | |
| G13 | 0,40 - 1,00 | sterk sintelhoudend, zwak kolengruishoudend, zwak glashoudend | 1,50 |
| G14 | 0,40 - 0,90 | sterk sintelhoudend, zwak kolengruishoudend, zwak glashoudend | 1,50 |
| G15 | 0,50 - 0,90 | sterk sintelhoudend, zwak kolengruishoudend, zwak glashoudend | 1,50 |
| G16 | 0,40 - 0,90 | sterk sintelhoudend, zwak kolengruishoudend, zwak glashoudend | 1,50 |
| G17 | 0,50 - 0,80 | zwak puinhoudend, matig sintelhoudend | 1,50 |
| G18 | 0,20 - 0,60 | zwak kolengruishoudend | 1,50 |
| G19 | 0,60 - 1,40 | zwak kolengruishoudend, zwak puinhoudend, zwak glashoudend | 2,00 |

**Tabel 3.6 (vervolg): waargenomen bodemvreemde bijmengingen.**

| boring | traject (m-mv) | bodemvreemde bijmengingen | einddiepte (m-mv) |
|---|---|---|---|
| **openbaar gebied: De Ruijterstraat, Boëtiusstraat (ged.) en Lingestraat (ged.) (H)** | | | |
| H01 | 0,50 - 0,70 | matig sintelhoudend, matig puinhoudend, zwak kolengruishoudend | 3,00 |
| | 0,70 - 1,50 | sterk puinhoudend | |
| H05 | 0,40 - 0,60 | zwak puinhoudend | 3,00 |
| H10 | 0,40 - 0,80 | sterk sintelhoudend, zwak puinhoudend, zwak kolengruishoudend | 1,30 |
| | 0,80 - 1,30 | Hierna ondoordringbaar | |
| H11 | 0,20 - 0,55 | matig sintelhoudend, zwak puinhoudend | 3,00 |
| H12 | 0,08 - 0,50 | zwak sintelhoudend | 3,00 |
| H13 | 0,70 - 1,10 | zwak puinhoudend, matig kolengruishoudend | 3,00 |
| H14 | 0,45 - 0,70 | zwak puinhoudend, sterk sintelhoudend | 3,00 |
| H15 | 0,55 - 0,90 | zwak puinhoudend, sterk sintelhoudend | 3,00 |
| | 0,90 - 1,20 | zwak puinhoudend, zwak sintelhoudend | |
| **openbaar gebied: openbaar groen, De Ruijterstraat (I)** | | | |
| I02 | 0,00 - 0,50 | zwak puinhoudend | 1,50 |
| | 0,50 - 0,70 | matig sintelhoudend, zwak puinhoudend, zwak kolengruishoudend | |
| I02_N | 0,00 - 0,40 | zwak sintelhoudend, zwak puinhoudend | 1,10 |
| | 0,40 - 0,60 | matig sintelhoudend | |
| I03 | 0,00 - 0,70 | zwak puinhoudend | 1,50 |
| I04 | 0,00 - 0,70 | zwak puinhoudend, zwak glashoudend | 1,50 |
| **openbaar gebied: openbaar groen Lingestraat (J)** | | | |
| J02 | 0,00 - 0,50 | zwak puinhoudend | 1,50 |
| | 0,50 - 1,00 | sporen puin | |
| J03 | 0,00 - 0,50 | sporen puin | 1,00 |
| | 0,50 - 1,00 | zwak puinhoudend, zwak sintelhoudend, zwak glashoudend, Hierna ondoordringbaar | |
| J04 | 0,30 - 0,50 | zwak puinhoudend | 1,50 |
| | 0,50 - 0,80 | sporen puin | |
| J05 | 0,50 - 1,00 | matig puinhoudend | 1,50 |
| J06 | 0,00 - 0,80 | zwak puinhoudend | 2,80 |
| | 0,80 - 1,30 | sporen puin | |
| J07 | 0,00 - 0,20 | sporen puin | 1,70 |
| | 0,50 - 1,20 | matig sintelhoudend, zwak kolengruishoudend | |
| **openbaar gebied: gebied Rozenstraat (K)** | | | |
| K01 | 0,06 - 0,40 | zwak kolengruishoudend, zwak puinhoudend, zwak sintelhoudend | 3,00 |
| | 0,40 - 0,60 | zwak puinhoudend | |
| K02 | 0,06 - 0,20 | zwak kolengruishoudend, zwak puinhoudend, zwak sintelhoudend | 3,00 |
| | 0,20 - 0,40 | zwak puinhoudend, zwak kolengruishoudend | |
| | 0,40 - 0,60 | sporen puin | |
| K03 | 0,06 - 0,70 | sporen puin | 1,50 |
| | 0,90 - 1,50 | Hierna ondoordringbaar | |
| K03-A | 0,30 - 0,70 | zwak puinhoudend, zwak sintelhoudend | 3,00 |
| K05 | 0,30 - 0,55 | zwak puinhoudend, zwak kolengruishoudend, zwak glashoudend, zwak sintelhoudend | 1,00 |
| | 0,55 - 0,70 | zwak kolengruishoudend | |
| | 0,70 - 1,00 | Hierna ondoordringbaar | |
| K05-A | 0,30 - 0,55 | matig puinhoudend, matig sintelhoudend | 3,00 |
| | 0,55 - 0,70 | zwak kolengruishoudend | |
| | 0,70 - 1,00 | Hierna ondoordringbaar | |
| K06 | 0,40 - 0,70 | zwak kolengruishoudend | 3,00 |
| | 0,70 - 1,00 | matig puinhoudend | |

**Tabel 3.6 (vervolg): waargenomen bodemvreemde bijmengingen.**

| boring | traject (m-mv) | bodemvreemde bijmengingen | einddiepte (m-mv) |
|---|---|---|---|
| **openbaar gebied: gebied Rozenstraat (K)** | | | |
| K07 | 0,30 - 0,40 | zwak puinhoudend, matig sintelhoudend, zwak glashoudend | 1,50 |
| | 0,40 - 0,50 | zwak puinhoudend | |
| K08 | 0,30 - 0,50 | matig kolengruishoudend, matig sintelhoudend, zwak glashoudend | 1,50 |
| K09 | 0,20 - 0,50 | zwak puinhoudend | 3,00 |
| K10 | 0,30 - 0,60 | sporen puin | 1,50 |
| K13 | 0,15 - 0,40 | zwak puinhoudend, zwak kolengruishoudend | 3,00 |
| | 0,40 - 0,80 | matig kolengruishoudend | |
| K14 | 0,15 - 0,90 | matig kolengruishoudend, matig sintelhoudend, zwak puinhoudend | 1,50 |
| | 0,90 - 1,50 | Hierna ondoordringbaar | |
| **openbaar gebied: gebied Rozenstraat (K) raster** | | | |
| Kr02 | 0,20 - 0,50 | zwak kolengruishoudend, matig sintelhoudend, sterk puinhoudend, matig glashoudend | 1,50 |
| Kr03 | 0,20 - 0,50 | zwak kolengruishoudend, matig sintelhoudend | 1,50 |
| KR05 | 0,60 - 0,85 | zwak sintelhoudend | 1,50 |
| Kr07 | 0,20 - 0,50 | zwak kolengruishoudend, matig sintelhoudend, sterk puinhoudend, matig glashoudend | 1,50 |
| Kr08 | 0,40 - 0,70 | zwak kolengruishoudend, matig sintelhoudend, zwak glashoudend, zwak puinhoudend | 1,50 |
| KR09 | 0,60 - 0,80 | puin | 1,50 |
| KR10 | 0,30 - 0,85 | sporen puin | 1,50 |
| Kr12 | 0,20 - 0,50 | zwak kolengruishoudend, matig sintelhoudend | 1,50 |
| Kr13 | 0,60 - 0,70 | zwak kolengruishoudend, matig sintelhoudend, zwak glashoudend, zwak puinhoudend | 1,50 |
| KR14 | 0,08 - 0,80 | Hierna ondoordringbaar | 0,80 |
| KR15 | 0,30 - 0,70 | sporen puin | 1,50 |
| Kr17 | 0,20 - 0,40 | zwak kolengruishoudend, matig sintelhoudend | 1,50 |
| Kr18 | 0,50 - 0,70 | zwak kolengruishoudend, matig sintelhoudend, zwak glashoudend, zwak puinhoudend | 1,50 |
| KR20 | 0,45 - 0,70 | zwak sintelhoudend | 1,50 |
| | 0,70 - 1,10 | zwak sintelhoudend | |
| Kr21 | 0,08 - 0,50 | zwak puinhoudend | 1,50 |
| Kr22 | 0,20 - 0,50 | zwak kolengruishoudend, matig sintelhoudend | 1,50 |
| Kr23 | 0,40 - 0,60 | zwak kolengruishoudend, matig sintelhoudend, zwak glashoudend, zwak puinhoudend | 1,50 |
| KR24 | 0,08 - 0,80 | Hierna ondoordringbaar | 0,80 |
| KR25 | 0,30 - 0,85 | sporen puin | 1,50 |
| **openbaar gebied: gebied Lingeplein en Lingesteeg (L)** | | | |
| L01 | 0,05 - 1,30 | hierna ondoordringbaar | 1,30 |
| L01-A | 0,05 - 1,30 | hierna ondoordringbaar | 1,30 |
| L01A | 0,30 - 0,60 | zwak puinhoudend | 3,00 |
| L03 | 0,60 - 1,30 | hierna ondoordringbaar | 1,30 |
| L03-A | 0,60 - 1,30 | hierna ondoordringbaar | 1,30 |
| L04 | 0,70 - 1,50 | zwak sintelhoudend | 3,00 |
| L09 | 0,30 - 1,00 | zwak sintelhoudend | 1,50 |
| L10 | 0,15 - 0,50 | volledig puin | 1,50 |
| L11 | 0,05 - 0,80 | zwak kolengruishoudend, zwak puinhoudend | 1,50 |
| L12 | 0,60 - 0,90 | zwak kolengruishoudend, zwak puinhoudend | 1,50 |
| L14 | 0,50 - 1,00 | zwak puinhoudend | 1,50 |
| L15 | 0,05 - 1,00 | zwak puinhoudend | 1,50 |

**Tabel 3.6 (vervolg): waargenomen bodemvreemde bijmengingen.**

| boring | traject (m-mv) | bodemvreemde bijmengingen | einddiepte (m-mv) |
|---|---|---|---|
| **openbaar gebied: gebied Lingeplein en Lingesteeg (L)** | | | |
| L16 | 0,05 - 1,20 | zwak puinhoudend, zwak kolengruishoudend | 1,70 |
| | 1,20 - 1,70 | hierna ondoordringbaar | |
| L17 | 0,20 - 0,40 | volledig beton | 2,00 |
| L18 | 0,60 - 1,50 | hierna ondoordringbaar | 1,50 |
| **openbaar gebied: Salviahof openbaar groen (N)** | | | |
| N01 | 0,20 - 1,00 | sporen puin | 1,50 |
| N02 | 0,00 - 0,50 | sporen puin | 1,50 |
| | 0,70 - 0,80 | matig puinhoudend | |
| N03 | 0,50 - 0,70 | matig puinhoudend | 1,50 |
| N04 | 0,20 - 1,00 | sporen puin | 1,50 |
| N05 | 0,50 - 0,70 | matig puinhoudend | 1,50 |
| N06 | 0,50 - 0,70 | matig puinhoudend | 1,50 |
| N07 | 0,20 - 1,00 | sporen puin | 1,50 |
| **openbaar gebied: Brandgang achterzijde Azaleastraat (noord) (O)** | | | |
| O01 | 0,05 - 0,20 | zwak puinhoudend | 3,00 |
| O02 | 0,15 - 0,80 | zwak puinhoudend, matig sintelhoudend | 3,00 |
| O03 | 0,50 - 1,15 | zwak puinhoudend, zwak kolengruishoudend | 3,00 |
| O07 | 0,20 - 1,30 | hierna ondoordringbaar 2x | 1,30 |
| **openbaar gebied: brandgang achterzijde Azaleastraat (zuid) (P)** | | | |
| P04 | 1,00 - 1,50 | zwak puinhoudend, zwak sintelhoudend | 3,00 |
| **openbaar gebied: Tiendweg (Q)** | | | |
| Q01 | 0,00 - 0,60 | geroerd en aangevuld | 3,00 |
| Q02 | 0,90 - 1,10 | zwak sintelhoudend | 3,00 |
| | 1,50 - 2,00 | zwak kolengruishoudend, zwak puinhoudend | |
| Q03 | 0,00 - 0,50 | geroerd en aangevuld | 3,00 |
| Q04 | 0,00 - 0,50 | geroerd en aangevuld | 3,00 |
| Q05 | 0,20 - 0,60 | volledig puin | 3,00 |
| **openbaar gebied: brandgang achterzijde Lingestraat (R)** | | | |
| R01 | 0,05 - 0,50 | zwak puinhoudend, zwak kolengruishoudend, matig sintelhoudend | 3,00 |
| R02 | 0,05 - 0,50 | zwak puinhoudend, zwak kolengruishoudend, matig sintelhoudend | 3,00 |
| | 0,50 - 1,20 | zwak puinhoudend, matig sintelhoudend | |
| R03 | 0,20 - 0,60 | zwak puinhoudend, matig sintelhoudend | 3,00 |
| | 0,60 - 1,00 | zwak puinhoudend, matig sintelhoudend | |
| R05 | 0,20 - 0,60 | zwak puinhoudend, matig sintelhoudend | 3,00 |
| | 0,60 - 1,00 | zwak puinhoudend, matig sintelhoudend | |
| **openbaar gebied: brandgang achterzijde Leliestraat (S)** | | | |
| S01-A | 0,15 - 0,60 | zwak sintelhoudend, zwak puinhoudend | 0,60 |
| S03-A | 0,15 - 0,60 | zwak puinhoudend, zwak sintelhoudend | 0,60 |
| S07 | 0,60 - 1,50 | zwak kolengruishoudend, zwak ijzerhoudend | 2,50 |
| **openbaar gebied: brandgang achterzijde Hyacinthstraat (T)** | | | |
| T01 | 0,20 - 0,80 | zwak kolengruishoudend | 3,00 |
| T02 | 0,20 - 0,80 | zwak kolengruishoudend | 3,00 |
| T03 | 0,20 - 0,80 | zwak kolengruishoudend | 3,00 |
| T04 | 0,20 - 0,80 | zwak kolengruishoudend | 3,00 |
| **openbaar gebied: Ranonkelhof (U)** | | | |
| U03 | 0,90 - 1,00 | zwak bitumenhoudend | 1,50 |
| U04 | 0,50 - 1,00 | zwak sintelhoudend | 1,50 |

**Tabel 3.6 (vervolg): waargenomen bodemvreemde bijmengingen.**

| boring | traject (m-mv) | bodemvreemde bijmengingen | einddiepte (m-mv) |
|---|---|---|---|
| **openbaar gebied: brandgang achterzijde Asterstraat (V)** | | | |
| V03 | 0,40 - 0,60 | zwak kolengruishoudend, zwak puinhoudend | 3,00 |
| V04 | 0,20 - 0,60 | zwak kolengruishoudend, zwak puinhoudend | 3,00 |

### 3.2.3 Grondwateronderzoek

Tijdens de grondwatermonstername zijn in het veld de zuurgraad (pH), troebelheid (ntu) en de elektrische geleidbaarheid (Ec) van het grondwater bepaald. De meetresultaten zijn weergegeven in de navolgende tabel. De plaats van de peilbuizen is weergegeven in bijlage 2.

**Tabel 3.7: peilbuisspecificaties.**

| peilbuis | filtertraject (m-mv) | grondwaterstand (m-mv) | zuurgraad (pH) | geleidbaarheid (Ec, µS/cm) | troebelheid (ntu) |
|---|---|---|---|---|---|
| A04 | 2,00 - 3,00 | 0,93 | 7,3 | 378 | 209 |
| B01 | 1,80 - 2,80 | 0,48 | 7,3 | 358 | 48 |
| C07 | 1,10 - 2,10 | 0,39 | 7,7 | 731 | 29 |
| D04 | 1,50 - 2,50 | 0,56 | 7,2 | 800 | 201 |
| E02 | 2,00 - 3,00 | 0,92 | 7,3 | 255 | 206 |
| F07 | 1,50 - 2,50 | 0,97 | 7,9 | 237 | 96 |
| G11 | 2,00 - 3,00 | 1,24 | 6,4 | 1107 | 18 |
| H04 | 2,00 - 3,00 | 1,46 | 6,8 | 1143 | 26 |
| H13 | 2,00 - 3,00 | 0,92 | 6,0 | 878 | 38 |
| J06 | 1,80 - 2,80 | 1,13 | 6,4 | 1153 | 34 |
| O03 | 1,80 - 2,80 | 0,94 | 6,5 | 1096 | 31 |
| P03 | 1,90 - 2,90 | 1,32 | 6,7 | 1089 | 21 |
| Q03 | 2,00 - 3,00 | 1,50 | 6,7 | 1095 | 26 |
| S07 | 1,50 - 2,50 | 0,67 | 6,7 | 1176 | 66 |

De verschillen in zuurgraad en geleidbaarheid tussen de deellocaties A-F en G-S zijn mogelijk te verklaren door een verschil in apparatuur, daar deze peilbuisgroepen in verschillende fasen en met verschillende apparatuur zijn gemeten.

### 3.2.4 Analyses

De grond- en grondwatermonsters zijn volgens de navolgende tabellen geanalyseerd door AL-West te Deventer (geaccrediteerd).

**Tabel 3.8: geanalyseerde monsters (grond).**

| monster-code | deelmonsters (m-mv) | chemische analyses[1)] | classificatie | motivatie |
|---|---|---|---|---|
| **woningbouw Kleurrijk wonen: deelgebied A** | | | | |
| MMA01 | A01 (0,05 - 0,40), A04 (0,08 - 0,58), A10 (0,20 - 0,40), A12 (0,30 - 0,50), A13 (0,20 - 0,50) | NEN-g | klei | zwakt tot matig puinhoudend, zwak tot matig sintelhoudend |
| A02-2 | A02 (0,20 - 0,50) | PAK, nikkel | klei | uitsplitsing MMA01 |
| A03-2 | A03 (0,20 - 0,50) | PAK, nikkel | klei | uitsplitsing MMA01 |

**Tabel 3.8 (vervolg): geanalyseerde monsters (grond).**

| monster-code | deelmonsters (m-mv) | chemische analyses[1)] | classificatie | motivatie |
|---|---|---|---|---|
| **woningbouw Kleurrijk wonen: deelgebied A** | | | | |
| A05-2 | A05 (0,20 - 0,50) | PAK, nikkel | klei | uitsplitsing MMA01 |
| A06-2 | A06 (0,15 - 0,50) | PAK, nikkel | klei | uitsplitsing MMA01 |
| MMA02 | A02 (0,20 - 0,50), A03 (0,20 - 0,50), A05 (0,20 - 0,50), A06 (0,15 - 0,50) | NEN-g | klei | zwak puinhoudend, zwak sintelhoudend, zwak kolengruishoudend |
| **woningbouw Kleurrijk wonen: deelgebied A** | | | | |
| MMA03 | A07 (0,15 - 0,50), A08 (0,25 - 0,50), A09 (0,25 - 0,50) | NEN-g | klei | zwak puinhoudend, zwak sintelhoudend, zwak kolengruishoudend |
| A07-2 | A07 (0,15 - 0,50) | PAK, zink | klei | uitsplitsing MMA03 |
| A08-2 | A08 (0,25 - 0,50) | PAK, zink | klei | uitsplitsing MMA03 |
| A09-2 | A09 (0,25 - 0,50) | PAK, zink | klei | uitsplitsing MMA03 |
| MMA04 | A01 (0,80 - 1,30), A03 (0,60 - 1,10), A05 (0,60 - 1,10), A07 (1,20 - 1,50), A09 (0,80 - 1,20), A11 (1,00 - 1,50), A13 (0,50 - 0,90) | NEN-g | klei | zintuiglijk schoon |
| **woningbouw Kleurrijk wonen: deelgebied B** | | | | |
| MMB01 | B02 (0,05 - 0,50), B03 (0,20 - 0,50), B13 (0,20 - 0,40), | NEN-g | klei | zwak puinhoudend, zwak kolengruishoudend, zwak tot matig sintelhoudend |
| MMB02 | B01 (0,05 - 0,50), B04 (0,30 - 0,50), B05 (0,00 - 0,50), B07 (0,20 - 0,50), | NEN-g | klei | zwak puinhoudend, zwak tot matig sintelhoudend |
| MMB03 | B06 (0,20 - 0,50), B08 (0,10 - 0,50), B09 (0,20 - 0,50), B10 (0,20 - 0,50), B11 (0,00 - 0,50), | NEN-g | klei | zwak puinhoudend, zwak tot sterk sintelhoudend |
| B06-2 | B06 (0,20 - 0,50) | nikkel | klei | uitsplitsing MMB03 |
| B08-2 | B08 (0,10 - 0,50) | nikkel | klei | uitsplitsing MMB03 |
| B09-2 | B09 (0,20 - 0,50) | nikkel | klei | uitsplitsing MMB03 |
| B10-2 | B10 (0,20 - 0,50) | nikkel | klei | uitsplitsing MMB03 |
| B11-1 | B11 (0,00 - 0,50) | nikkel | klei | uitsplitsing MMB03 |
| MMB04 | B02 (1,00 - 1,50), B05 (0,80 - 1,30), B08 (0,85 - 1,35), B10 (0,50 - 1,00), B13 (0,60 - 1,00), B14 (0,75 - 1,00), | NEN-g | klei | zintuiglijk schoon |
| B03-3 | B03 (0,50 - 0,70) | NEN-g | klei | matig sintelhoudend |
| B11-2 | B11 (0,50 - 0,70) | NEN-g | klei | zwak kolengruishoudend |
| **woningbouw Kleurrijk wonen: deelgebied C** | | | | |
| MMC01 | C05 (0,00 - 0,50), C06 (0,00 - 0,50), C08 (0,00 - 0,50), C09 (0,00 - 0,50), C10 (0,00 - 0,50), | NEN-g | klei | sporen tot zwak puinhoudend |
| MMC02 | C01 (0,15 - 0,60), C02 (0,00 - 0,50), C03 (0,05 - 0,50), C04 (0,05 - 0,15), | NEN-g | klei | zwak sintelhoudend, zwak puinhoudend |
| MMC03 | C11 (0,25 - 0,60), C12 (0,00 - 0,50), C13 (0,05 - 0,50), C14 (0,05 - 0,55), C15 (0,05 - 0,50), | NEN-g | klei | zwak sintelhoudend, zwak puinhoudend |
| MMC04 | C02 (0,50 - 0,80), C09 (0,50 - 0,80), | NEN-g | klei | zwak kolengruishoudend |
| MMC05 | C04 (0,80 - 1,00), C12 (0,80 - 1,10), C13 (0,90 - 1,20), | NEN-g | zand | zintuiglijk schoon |
| MMC06 | C01 (0,90 - 1,20), C01 (1,20 - 1,50), C03 (1,10 - 1,50), C05 (1,00 - 1,50), C08 (0,50 - 1,00), C10 (0,50 - 1,00), C12 (0,50 - 0,80), C13 (1,20 - 1,50), C14 (1,50 - 2,00), | NEN-g | klei | zintuiglijk schoon |
| C03-2 | C03 (0,50 - 0,80) | NEN-g | klei | sterk sintelhoudend |

**Tabel 3.8 (vervolg): geanalyseerde monsters (grond).**

| monster-code | deelmonsters (m-mv) | chemische analyses[1)] | classificatie | motivatie |
|---|---|---|---|---|
| **woningbouw Kleurrijk wonen: deelgebied D** | | | | |
| MMD01 | D01 (0,15 - 0,45), D02 (0,05 - 0,55), | NEN-g | klei | zwak puinhoudend, zwak kolengruishoudend |
| D01-2 | D01 (0,15 - 0,45) | lood | klei | uitsplitsing MMD01 |
| D02-1 | D02 (0,05 - 0,55) | lood | klei | uitsplitsing MMD01 |
| MMD02 | D03 (0,05 - 0,50), D06 (0,30 - 0,50), D07 (0,20 - 0,65), | NEN-g | klei | zwak tot matig puinhoudend |
| MMD03 | D01 (1,00 - 1,50), D02 (0,80 - 1,30), D03 (1,10 - 1,50), D05 (0,50 - 1,00), D07 (0,65 - 1,00), | NEN-g | klei | zintuiglijk schoon |
| D05-2 | D05 (0,15 - 0,50) | NEN-g | klei | matig puinhoudend, zwak sintelhoudend |
| **woningbouw Kleurrijk wonen: deelgebied E** | | | | |
| MME01 | E04 (0,05 - 0,50), E05 (0,20 - 0,60), E06 (0,05 - 0,50), E15 (0,15 - 0,60), E16 (0,08 - 0,40), | NEN-g | klei | zwak puinhoudend, zwak sintelhoudend, zwak glashoudend |
| E04-1 | E04 (0,05 - 0,50) | nikkel en zink | klei | uitsplitsing MME01 |
| E05-2 | E05 (0,20 - 0,60) | nikkel en zink | klei | uitsplitsing MME01 |
| E06-1 | E06 (0,05 - 0,50) | nikkel en zink | klei | uitsplitsing MME01 |
| E15-2 | E15 (0,15 - 0,60) | nikkel en zink | klei | uitsplitsing MME01 |
| E16-1 | E16 (0,08 - 0,40) | nikkel en zink | klei | uitsplitsing MME01 |
| MME02 | E10 (0,05 - 0,55), E11 (0,20 - 0,60), E12 (0,20 - 0,60), E13 (0,20 - 0,60), | NEN-g | klei | zwak puinhoudend, zwak glashoudend |
| MME03 | E02 (0,50 - 0,90), E03 (0,50 - 0,80), E07 (0,30 - 0,60), E08 (0,30 - 0,80), E09 (0,20 - 0,50), | NEN-g | klei | zwak puinhoudend |
| MME04 | E03 (1,30 - 1,80), E06 (0,70 - 1,20), E08 (1,00 - 1,30), E09 (0,80 - 1,20), E12 (1,00 - 1,50), E13 (0,80 - 1,30), E14 (0,90 - 1,40), E16 (0,70 - 1,10), | NEN-g | klei | matig sintelhoudend, zwak puinhoudend |
| E02-1 | E02 (0,05 - 0,50) | NEN-g | zand | zwak puinhoudend, zwak kolengruishoudend |
| E03-1 | E03 (0,00 - 0,50) | NEN-g | klei | zwak puinhoudend, zwak kolengruishoudend |
| MME06 | E17 (0,06 – 0,50), E18 (0,06 – 0,50), E19 (0,06 – 0,50) | NEN-g | zand | zintuiglijk schoon |
| **woningbouw Kleurrijk wonen: deelgebied F** | | | | |
| MMF01 | F01 (0,05 - 0,50), F03 (0,05 - 0,10), | NEN-g | zand | zwak puinhoudend, matig puinhoudend |
| MMF02 | F04 (0,05 - 0,40), F06 (0,08 - 0,50), F07 (0,05 - 0,40), F07 (0,40 - 0,80), | NEN-g | zand | zwak kolengruishoudend, zwak puinhoudend |
| MMF03 | F02 (0,10 - 0,50), F05 (0,05 - 0,50), F09 (0,15 - 0,65), F13 (0,15 - 0,50), | NEN-g | klei | matig puinhoudend |
| MMF04 | F10 (0,15 - 0,65), F11 (0,15 - 0,50), | NEN-g | klei | matig puinhoudend |
| F10-2 | F10 (0,15 - 0,65) | | klei | uitsplitsing MMF04 |
| F11-2 | F11 (0,15 - 0,50) | | klei | uitsplitsing MMF04 |
| MMF05 | F02 (0,50 - 1,00), F05 (0,70 - 1,20), F09 (0,65 - 1,10), F12 (0,80 - 1,30), F13 (1,00 - 1,50), | NEN-g | klei | zintuiglijk schoon |
| F11-3 | F11 (0,50 - 0,80) | NEN-g | klei | matig sintelhoudend |

**Tabel 3.8 (vervolg): geanalyseerde monsters (grond).**

| monster-code | deelmonsters (m-mv) | chemische analyses[1)] | classificatie | motivatie |
|---|---|---|---|---|
| **openbaar gebied: Owenstraat incl. openbaar gebied (G)** | | | | |
| MMG01 | G02 (0,60 - 1,10), G06 (0,20 - 0,50), G17 (0,50 - 0,80) | NEN-g | klei | matig tot sterk sintelhoudend, zwak puinhoudend |
| MMG02 | G13 (0,40 - 0,90), G14 (0,40 - 0,90), G15 (0,50 - 0,90), G16 (0,40 - 0,90) | NEN-g | zand | sterk sintelhoudend, zwak kolengruishoudend, zwak glashoudend |
| MMG03 | G11 (0,70 - 0,90), G18 (0,20 - 0,60), G19 (0,60 - 1,10) | NEN-g | klei | zwak puinhoudend, zwak kolengruishoudend, zwak glashoudend |
| G11-3 | G11 (0,70 - 0,90) | zink | klei | uitsplitsing MMG03 |
| G18-2 | G18 (0,20 - 0,60) | zink | klei | uitsplitsing MMG03 |
| G19-3 | G19 (0,60 - 1,10) | zink | klei | uitsplitsing MMG03 |
| MMG04 | G01 (0,58 - 1,00), G01 (1,00 - 1,50), G02 (1,40 - 1,90), G14 (1,20 - 1,50) | NEN-g | zand | zintuiglijk schoon |
| MMG05 | G01 (0,08 - 0,58), G07 (0,08 - 0,58), G11 (0,08 - 0,58), G19 (0,08 - 0,58) | NEN-g | zand | zintuiglijk schoon |
| MMG06 | G03 (1,10 - 1,60), G04 (2,00 - 2,50), G05 (1,00 - 1,50), G08 (0,50 - 0,80), G10 (0,00 - 0,50), G13 (0,00 - 0,40), G16 (0,00 - 0,40), G16 (0,90 - 1,40) | NEN-g | klei | zintuiglijk schoon |
| **openbaar gebied: De Ruijterstraat, Boëtiusstraat (ged.) en Lingestraat (ged.) (H)** | | | | |
| MMH01 | H01 (0,08 - 0,50), H02 (0,08 - 0,40), H03 (0,08 - 0,58), H04 (0,08 - 0,50), H04 (0,50 - 1,00), H05 (0,08 - 0,40) | NEN-g | zand | zintuiglijk schoon |
| MMH02 | H01 (0,50 - 0,70), H05 (0,40 - 0,60) | NEN-g | zand | matig sintelhoudend, zwak tot matig puinhoudend, zwak kolengruishoudend |
| MMH03 | H06 (0,08 - 0,50), H07 (0,08 - 0,50), H08 (0,08 - 0,58), H09 (0,08 - 0,30) | NEN-g | zand | zintuiglijk schoon |
| MMH04 | H10 (0,40 - 0,80), H11 (0,20 - 0,55), H14 (0,45 - 0,70), H15 (0,55 - 0,90) | NEN-g | zand | matig tot sterk sintelhoudend, zwak puinhoudend, zwak kolengruishoudend |
| H10-2 | H10 (0,40 - 0,80) | nikkel | zand | uitsplitsing MMH04 |
| H11-2 | H11 (0,20 - 0,55) | nikkel | zand | uitsplitsing MMH04 |
| H14-2 | H14 (0,45 - 0,70) | nikkel | zand | uitsplitsing MMH04 |
| H15-3 | H15 (0,55 - 0,90) | nikkel | zand | uitsplitsing MMH04 |
| MMH05 | H01 (2,00 - 2,50), H01 (2,50 - 3,00), H02 (0,90 - 1,40), H02 (1,40 - 1,90), H03 (1,40 - 1,90), H03 (1,90 - 2,40), H04 (1,70 - 2,20), H05 (0,60 - 1,10), H05 (1,10 - 1,60) | NEN-g | klei | zintuiglijk schoon |
| MMH06 | H06 (0,50 - 0,80), H06 (0,80 - 1,30), H07 (1,40 - 1,90), H07 (1,90 - 2,30), H08 (0,70 - 1,20), H08 (1,20 - 1,70), H09 (2,00 - 2,50), H09 (2,50 - 3,00) | NEN-g | klei | zintuiglijk schoon |
| MMH07 | H10 (0,80 - 1,30), H11 (1,05 - 1,20), H11 (1,20 - 1,60), H12 (2,00 - 2,50), H12 (2,50 - 3,00), H14 (1,00 - 1,50), H14 (1,50 - 2,00), H15 (1,20 - 1,70), H15 (1,70 - 2,00) | NEN-g | klei | zintuiglijk schoon |
| MMH08 | H05 (2,30 - 2,80), H06 (2,50 - 3,00), H07 (2,50 - 3,00), H08 (1,80 - 2,30), H08 (2,30 - 2,80), H09 (1,40 - 1,90) | NEN-g | veen | zintuiglijk schoon |
| MMH09 | H13 (0,70 - 1,10), H15 (0,90 - 1,20) | NEN-g | klei | zwak puinhoudend, matig kolengruishoudend, zwak sintelhoudend |
| MMH10 | H01 (0,70 - 1,20), H01 (1,20 - 1,50) | NEN-g | klei | sterk puinhoudend |

**Tabel 3.8 (vervolg): geanalyseerde monsters (grond).**

| monster-code | deelmonsters (m-mv) | chemische analyses[1)] | classificatie | motivatie |
|---|---|---|---|---|
| **openbaar gebied: openbaar groen, De Ruijterstraat (I)** | | | | |
| MMI01 | I01 (0,30 - 0,80), I02 (1,20 - 1,50), I03 (0,70 - 1,20), I04 (1,20 - 1,50) | NEN-g | klei | zintuiglijk schoon |
| MMI02 | I02 (0,00 - 0,50), I03 (0,00 - 0,50), I04 (0,00 - 0,50) | NEN-g | zand | zwak puinhoudend, zwak glashoudend |
| I02-1 | I02 (0,00 - 0,50) | PAK | zand | Uitsplitsing MMI02 |
| I04-1 | I04 (0,00 - 0,50) | PAK | zand | Uitsplitsing MMI02 |
| I03-1 | I03 (0,00 - 0,50) | PAK | zand | Uitsplitsing MMI02 |
| I02-2 | I02 (0,50 - 0,70) | NEN-g | zand | matig sintelhoudend, zwak puinhoudend, zwak kolengruishoudend |
| **openbaar gebied: openbaar groen Lingestraat (J)** | | | | |
| MMJ01 | J02 (0,00 - 0,50), J04 (0,30 - 0,50), J06 (0,00 - 0,50), J07 (0,00 - 0,20) | NEN-g | zand | sporen tot zwak puinhoudend |
| MMJ02 | J01 (0,55 - 1,05), J04 (0,50 - 0,80), J06 (0,80 - 1,30) | NEN-g | zand | sporen puin |
| J03-2 | J03 (0,50 - 1,00) | NEN-g | zand | zwak puinhoudend, zwak sintelhoudend, zwak glashoudend |
| J05-2 | J05 (0,50 - 1,00) | NEN-g | klei | matig puinhoudend |
| J07-3 | J07 (0,50 - 1,00) | NEN-g | klei | matig sintelhoudend, zwak kolengruishoudend |
| **openbaar gebied: gebied Rozenstraat (K)** | | | | |
| MMK01 | K01 (0,06 - 0,40), K02 (0,06 - 0,20), K07 (0,30 - 0,40), K08 (0,30 - 0,50) | NEN-g | zand | zwak tot matig kolengruishoudend, zwak puinhoudend, zwak tot matig sintelhoudend, zwak glashoudend |
| K01-1 | K01 (0,06 - 0,40) | lood | zand | Uitsplitsing MMK01 |
| K02-1 | K02 (0,06 - 0,20) | lood | zand | Uitsplitsing MMK01 |
| K07-2 | K07 (0,30 - 0,40) | lood | zand | Uitsplitsing MMK01 |
| K08-2 | K08 (0,30 - 0,50) | lood | zand | Uitsplitsing MMK01 |
| MMK02 | K03 (0,06 - 0,56), K09 (0,20 - 0,50) | NEN-g | klei | sporen tot zwak puinhoudend |
| MMK03 | K05 (0,30 - 0,55), K14 (0,15 - 0,65) | NEN-g | zand | zwak puinhoudend, zwak tot matig kolengruishoudend, zwak glashoudend, zwak tot matig sintelhoudend |
| K05-2 | K05 (0,30 - 0,55) | nikkel | zand | uitsplitsing MMK03 |
| K14-2 | K14 (0,15 - 0,65) | nikkel | zand | uitsplitsing MMK03 |
| MMK04 | K06 (0,08 - 0,40), K10 (0,05 - 0,30), K12 (0,05 - 0,30), K13 (0,06 - 0,15) | NEN-g | zand | zintuiglijk schoon |
| MMK05 | K01 (2,00 - 2,50), K02 (2,30 - 2,70), K04 (1,70 - 2,20), K13 (2,50 - 3,00) | NEN-g | veen | zintuiglijk schoon |
| MMK06 | K01 (0,60 - 1,10), K06 (0,70 - 1,00), K07 (0,40 - 0,50) | NEN-g | klei | zwak tot matig puinhoudend |
| MMK07 | K01 (1,20 - 1,70), K02 (0,90 - 1,40), K03 (0,90 - 1,40), K04 (0,50 - 1,00), K06 (1,00 - 1,50) | NEN-g | klei | zintuiglijk schoon |
| K13-4 | K13 (0,80 - 1,20) | NEN-g | klei | zintuiglijk schoon |
| **openbaar gebied: gebied Lingeplein en Lingesteeg (L)** | | | | |
| MML01 | L02 (2,20 - 2,70), L04 (1,50 - 2,00), L07 (0,50 - 1,00), L08 (0,80 - 1,30), L09 (1,20 - 1,50), L15 (1,00 - 1,50), L16 (1,20 - 1,70), L17 (0,40 - 0,90) | NEN-g | klei | zintuiglijk schoon |
| MML02 | L04 (0,70 - 1,20), L04 (1,20 - 1,50), L09 (0,30 - 0,80), L09 (0,80 - 1,00) | NEN-g | zand | zwak sintelhoudend |

**Tabel 3.8 (vervolg): geanalyseerde monsters (grond).**

| monster-code | deelmonsters (m-mv) | chemische analyses[1)] | classificatie | motivatie |
|---|---|---|---|---|
| **openbaar gebied: gebied Lingeplein en Lingesteeg (L)** | | | | |
| MML03 | L11 (0,05 - 0,55), L15 (0,05 - 0,55), L16 (0,05 - 0,55), L16 (0,55 - 1,05) | NEN-g | zand | zwak kolengruishoudend, zwak puinhoudend |
| MML04 | L12 (0,60 - 0,90), L14 (0,50 - 1,00) | NEN-g | klei | zwak kolengruishoudend, zwak puinhoudend |
| MML05 | L01 (0,05 - 0,55), L02 (0,20 - 0,70), L03 (0,05 - 0,55), L04 (0,08 - 0,58), L06 (0,05 - 0,30), L07 (0,05 - 0,30), L12 (0,05 - 0,55), L13 (0,05 - 0,55), L14 (0,20 - 0,50), L18 (0,05 - 0,55) | NEN-g | klei | zintuiglijk schoon |
| **openbaar gebied: Salviahof openbaar groen (N)** | | | | |
| MMN01 | N01 (0,20 - 0,70), N02 (0,00 - 0,50), N04 (0,20 - 0,70), N07 (0,20 - 0,70) | NEN-g | klei | sporen puin |
| MMN02 | N02 (0,70 - 0,80), N03 (0,50 - 0,70), N05 (0,50 - 0,70), N06 (0,50 - 0,70) | NEN-g | klei | matig puinhoudend |
| MMN03 | N01 (0,00 - 0,20), N03 (0,00 - 0,50), N05 (0,00 - 0,50), N06 (0,00 - 0,50) | NEN-g | zand | zintuiglijk schoon |
| **openbaar gebied: Brandgang achterzijde Azaleastraat (noord)(O)** | | | | |
| MMO01 | O01 (0,05 - 0,20), O02 (0,15 - 0,65) | NEN-g | zand | zwak puinhoudend, matig sintelhoudend |
| MMO02 | O03 (0,05 - 0,50), O05 (0,20 - 0,70), O06 (0,05 - 0,50), O07 (0,20 - 0,70) | NEN-g | zand | zintuiglijk schoon |
| MMO03 | O01 (0,20 - 0,70), O03 (1,65 - 2,15), O04 (2,00 - 2,50), O05 (1,30 - 1,80) | NEN-g | klei | zintuiglijk schoon |
| O03-2 | O03 (0,50 - 1,00) | NEN-g | klei | zwak puinhoudend, zwak kolengruishoudend |
| **openbaar gebied: brandgang achterzijde Azaleastraat (zuid) (P)** | | | | |
| MMP01 | P01 (0,05 - 0,40), P02 (0,05 - 0,40), P04 (0,05 - 0,50), P05 (0,05 - 0,55) | NEN-g | zand | zintuiglijk schoon |
| MMP02 | P01 (0,40 - 0,90), P02 (0,90 - 1,40), P03 (0,50 - 1,00), P05 (1,10 - 1,60) | NEN-g | klei | zintuiglijk schoon |
| P04-3 | P04 (1,00 - 1,50) | NEN-g | klei | zwak puinhoudend, zwak sintelhoudend |
| **openbaar gebied: Tiendweg (Q)** | | | | |
| MMQ01 | Q01 (0,60 - 1,10), Q03 (1,20 - 1,70), Q04 (0,50 - 1,00), Q05 (0,80 - 1,30) | NEN-g | klei | zintuiglijk schoon |
| MMQ02 | Q01 (1,40 - 1,90), Q03 (2,40 - 2,90), Q04 (2,20 - 2,70), Q05 (1,80 - 2,30) | NEN-g | veen | zintuiglijk schoon |
| **openbaar gebied: brandgang achterzijde Lingestraat (R)** | | | | |
| MMR01 | R01 (0,05 - 0,50), R02 (0,05 - 0,50), R03 (0,05 - 0,20), R05 (0,05 - 0,20) | NEN-g | zand | zwak puinhoudend, zwak kolengruishoudend, matig sintelhoudend |
| MMR02 | R02 (0,50 - 1,00), R03 (0,60 - 1,00), R05 (0,60 - 1,00) | NEN-g | klei | zwak puinhoudend, matig sintelhoudend |
| **openbaar gebied: brandgang achterzijde Leliestraat (S)** | | | | |
| MMS01 | S01 (0,05 – 0,15), S02 (0,15 – 0,30) | NEN-g | zand | zwak puinhoudend, zwak kolengruishoudend, sterk sintelhoudend |
| S01-A-2 | S01-A (0,15 - 0,60) | minerale olie en PAK | zand | uitsplitsing MMS01 |
| S03-A-2 | S03-A (0,15 - 0,60) | minerale olie en PAK | zand | uitsplitsing MMS01 |
| MMS02 | S02 (0,15 – 0,50), S03 (0,30 – 0,50) | NEN-g | zand | zwak puinhoudend, zwak kolengruishoudend, sterk sintelhoudend |

**Tabel 3.8 (vervolg): geanalyseerde monsters (grond).**

| monster-code | deelmonsters (m-mv) | chemische analyses[1)] | classificatie | motivatie |
|---|---|---|---|---|
| **openbaar gebied: brandgang achterzijde Leliestraat (S)** | | | | |
| MMS03 | S05 (0,05 - 0,30), S06 (0,05 - 0,30), S07 (0,05 - 0,55) | NEN-g | zand | zintuiglijk schoon |
| MMS04 | S07 (0,60 - 1,10), S07 (1,10 - 1,50) | NEN-g | klei | zwak kolengruishoudend, zwak ijzerhoudend |
| MMS05 | S05 (1,50 - 1,90), S06 (0,30 - 0,80), S06 (1,00 - 1,50) | NEN-g | klei | zintuiglijk schoon |
| **openbaar gebied: brandgang achterzijde Hyacinthstraat (T)** | | | | |
| MMT01 | T01 (0,20 - 0,70), T02 (0,20 - 0,70), T03 (0,20 - 0,70), T04 (0,20 - 0,70) | NEN-g | klei | zwak kolengruishoudend |
| MMT02 | T01 (0,05 - 0,20), T02 (0,05 - 0,20), T03 (0,05 - 0,20), T04 (0,05 - 0,20) | NEN-g | zand | zintuiglijk schoon |
| **openbaar gebied: Ranonkelhof (U)** | | | | |
| MMU01 | U01 (0,06 - 0,40), U02 (0,06 - 0,50), U03 (1,00 - 1,50), U06 (0,06 - 0,40) | NEN-g | zand | zintuiglijk schoon |
| U03-3 | U03 (0,90 - 1,00) | NEN-g | klei | zwak bitumenhoudend |
| U04-3 | U04 (0,50 - 1,00), | NEN-g | klei | zwak sintelhoudend |
| **openbaar gebied: brandgang achterzijde Asterstraat (V)** | | | | |
| MMV01 | V03 (0,40 - 0,60), V04 (0,20 - 0,60) | NEN-g | klei | zwak kolengruishoudend, zwak puinhoudend |
| MMV02 | V01 (1,00 - 1,50), V02 (0,60 - 1,00), V03 (1,00 - 1,50), V04 (0,60 - 1,10) | NEN-g | klei | zintuiglijk schoon |
| MMV03 | V01 (0,05 - 0,40), V02 (0,05 - 0,55), V03 (0,05 - 0,40), V04 (0,05 - 0,20) | NEN-g | zand | zintuiglijk schoon |

**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);
2) het aangegeven traject betreft de minimale en maximale diepte van de deelmonsters in het betreffende mengmonster; voor het traject per boring wordt verwezen naar het analysecertificaat.

**Tabel 3.9: geanalyseerde monsters (grondwater).**

| monster-code | peilbuisnummer | filtertraject (m-mv) | chemische analyses[1)] | motivatie |
|---|---|---|---|---|
| A04-1-1 | A04 | 2,00 - 3,00 | NEN-gw | onderzoek grondwater |
| B01-1-1 | B01 | 1,80 - 2,80 | NEN-gw | onderzoek grondwater |
| C07-1-1 | C07 | 1,10 - 2,10 | NEN-gw | onderzoek grondwater |
| D04-1-1 | D04 | 1,50 - 2,50 | NEN-gw | onderzoek grondwater |
| E02-1-1 | E02 | 2,00 - 3,00 | NEN-gw | onderzoek grondwater |
| F07-1-1 | F07 | 1,50 - 2,50 | NEN-gw | onderzoek grondwater |
| G11-1-1 | G11 | 2,00 - 3,00 | NEN-gw, LP | onderzoek grondwater |
| H04-1-1 | H04 | 2,00 - 3,00 | NEN-gw, LP | onderzoek grondwater |
| H13-1-1 | H13 | 2,00 - 3,00 | NEN-gw, LP | onderzoek grondwater |
| J06-1-1 | J06 | 1,80 - 2,80 | NEN-gw, LP | onderzoek grondwater |
| O03-1-1 | O03 | 1,80 - 2,80 | NEN-gw, LP | onderzoek grondwater |
| P03-1-1 | P03 | 1,90 - 2,90 | NEN-gw, LP | onderzoek grondwater |
| Q03-1-1 | Q03 | 2,00 - 3,00 | NEN-gw, LP | onderzoek grondwater |
| S07-1-1 | S07 | 1,50 - 2,50 | NEN-gw, LP | onderzoek grondwater |

**opmerkingen bij de tabel:**

1) verklaring analyses:
   NEN-gw : pakket NEN 5740 voor grondwaterparameters (9 metalen, vluchtige aromatische koolwaterstoffen en naftaleen, vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen en minerale olie);
   LP : lozingsparameters voor lozen buiten inrichting op de riolering, bestaande uit ijzer en onopgeloste bestandsdelen.

## 3.3 Analyseresultaten

### 3.3.1 Toetsingskader

**Wet bodembescherming (Wbb)**

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). De resultaten van de grondmonsters zijn tevens vergeleken met de achtergrondwaarden die zijn weergegeven in de Regeling Bodemkwaliteit (Nederlandse Staatscourant, nr. 247, 20 december 2007 en daarop volgende aanpassingen).

Bij onderhavig onderzoek zijn 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.

In voorliggende rapportage 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.

De aanduiding van de mate van verontreiniging in het rapport is weergegeven in de onderstaande tabel.

**Tabel 3.10: aanduiding mate van verontreiniging.**

| aanduiding in rapport | | | betekenis voor grond | betekenis voor grondwater |
|---|---|---|---|---|
| - | = | niet verontreinigd | de toetsingswaarden worden niet overschreden | 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. | het aangetoonde gehalte ligt tussen de tussen- en interventiewaarde. |
| >I | = | sterk verontreinigd | het aangetoonde gehalte ligt boven de interventiewaarde. | het aangetoonde gehalte ligt boven de interventiewaarde. |

**Besluit bodemkwaliteit (Bbk)**

Om een indicatie te verkrijgen van de hergebruiksmogelijkheden van de grond voor een toepassing als landbodem, zijn de analyseresultaten van de grondmonsters aanvullend vergeleken met de tabellen 1 en 2 in bijlage B van de Regeling bodemkwaliteit (Nederlandse Staatscourant, nr. 247, 20 december 2007 en de daaropvolgende wijzigingen). De aanduiding van de milieuhygiënische classificering is weergegeven in de navolgende tabel.

**Tabel 3.11: aanduiding bodemkwaliteitsklasse.**

| aanduiding in rapport | betekenis |
|---|---|
| achtergrondwaarde (AW) | grond kan vrij worden toegepast bij elke bodemfunctie en elke bodemkwaliteit. |
| wonen | grond kan binnen het algemene generieke toetsingskader worden toegepast bij de bodemfuncties en bodemkwaliteiten "wonen" of "industrie". |
| industrie | 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. |

### 3.3.2 Grond

De analyseresultaten van de grondmonsters zijn weergegeven in bijlage 4. De toetsingsresultaten zijn weergegeven in bijlage 8. Een samenvatting hiervan is weergegeven in de navolgende tabel.

**Tabel 3.12: aanduiding bodemkwaliteitsklasse.**

| monster-code | boringen | traject (m-mv) | motivatie | > AW | > T | > I | Bbk |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **woningbouw Kleurrijk wonen: deelgebied A** | | | | | | | |
| MMA01 | A01, A04, A10, A12, A13 | 0,05 - 0,58 | klei, zwak tot matig puinhoudend, zwak tot matig sintelhoudend | kobalt, nikkel, koper, zink, cadmium, kwik, lood, PAK | - | - | industrie |
| MMA02 | A02, A03, A05, A06 | 0,15 - 0,50 | klei, zwak puinhoudend, zwak sintelhoudend, zwak kolengruishoudend | kobalt, koper, cadmium, kwik, lood PAK | nikkel zink | - | industrie |

**Tabel 3.12 (vervolg): aanduiding bodemkwaliteitsklasse.**

| monster-code | boringen | traject (m-mv) | motivatie | > AW | > T | > I | Bbk |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **woningbouw Kleurrijk wonen: deelgebied A** | | | | | | | |
| A02-2 | A02 | 0,20 - 0,50 | uitsplitsing MMA02 | nikkel, PAK | - | - | # |
| A03-2 | A03 | 0,20 - 0,50 | uitsplitsing MMA02 | nikkel, PAK | - | - | # |
| A05-2 | A05 | 0,20 - 0,50 | uitsplitsing MMA02 | - | nikkel | - | # |
| A06-2 | A06 | 0,15 - 0,50 | uitsplitsing MMA02 | PAK | nikkel | - | # |
| MMA03 | A07, A08, A09 | 0,15 - 0,50 | klei, zwak puinhoudend, zwak sintelhoudend, zwak kolengruishoudend | kobalt, nikkel, koper, cadmium, kwik, lood | zink PAK | - | industrie |
| A08-2 | A08 | 0,25 - 0,50 | uitsplitsing MMA03 | zink, PAK | - | - | # |
| A09-2 | A09 | 0,25 - 0,50 | uitsplitsing MMA03 | - | zink, PAK | - | # |
| A07-2 | A07 | 0,15 - 0,50 | uitsplitsing MMA03 | zink, PAK | - | - | # |
| MMA04 | A01, A03, A05, A07, A09, A11, A13 | 0,50 - 1,50 | klei, zintuiglijk schoon | - | - | - | AW |
| **woningbouw Kleurrijk wonen: deelgebied B** | | | | | | | |
| MMB01 | B02, B03, B13 | 0,05 - 0,50 | klei, zwak puinhoudend, zwak kolengruishoudend, zwak tot matig sintelhoudend | kobalt, nikkel, koper, zink, kwik, lood, PAK | - | - | industrie |
| MMB02 | B01, B04, B05, B07 | 0,00 - 0,50 | klei, zwak puinhoudend, zwak tot matig sintelhoudend | kobalt, nikkel, koper, zink, cadmium, kwik, lood, PAK | - | - | industrie |
| MMB03 | B06, B08, B09, B10, B11 | 0,00 - 0,50 | klei, zwak puinhoudend, zwak tot sterk sintelhoudend | kobalt, koper, zink, molybdeen, cadmium, lood, PAK | nikkel | - | industrie |
| B06-2 | B06 | 0,20 - 0,50 | uitsplitsing MMB03 | - | - | nikkel | # |
| B08-2 | B08 | 0,10 - 0,50 | uitsplitsing MMB03 | nikkel | - | - | # |
| B09-2 | B09 | 0,20 - 0,50 | uitsplitsing MMB03 | - | - | nikkel | # |
| B10-2 | B10 | 0,20 - 0,50 | uitsplitsing MMB03 | nikkel | - | - | # |
| B11-1 | B11 | 0,00 - 0,50 | uitsplitsing MMB03 | - | nikkel | - | # |
| MMB04 | B02, B05, B08, B10, B13, B14 | 0,50 - 1,50 | klei, zintuiglijk schoon | - | - | - | AW |
| B03-3 | B03 | 0,50 - 0,70 | klei, matig sintelhoudend | kobalt, nikkel, koper, kwik, lood | - | - | # |
| B11-2 | B11 | 0,50 - 0,70 | klei, zwak kolengruishoudend | zink, kwik, lood | - | - | # |
| **woningbouw Kleurrijk wonen: deelgebied C** | | | | | | | |
| MMC01 | C05, C06, C08, C09, C10 | 0,00 - 0,50 | klei, sporen tot zwak puinhoudend | kobalt, nikkel, koper, zink, cadmium, kwik, lood, PAK | - | - | industrie |
| MMC02 | C01, C02, C03, C04 | 0,00 - 0,60 | klei, zwak sintelhoudend, zwak puinhoudend | kobalt, nikkel, koper, zink cadmium, kwik, lood, PAK, PCB, | - | - | industrie |

**Tabel 3.12 (vervolg): aanduiding bodemkwaliteitsklasse.**

| monster-code | boringen | traject (m-mv) | motivatie | > AW | > T | > I | Bbk |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **woningbouw Kleurrijk wonen: deelgebied C** | | | | | | | |
| MMC03 | C11, C12, C13, C14, C15 | 0,00 - 0,60 | klei, zwak sintelhoudend, zwak puinhoudend | kobalt, nikkel, koper, zink, cadmium, kwik, lood, PAK | - | - | industrie |
| MMC04 | C02, C09 | 0,50 - 0,80 | klei, zwak kolengruishoudend | kobalt, nikkel, koper, zink, cadmium, kwik, lood, PAK | - | - | WO |
| MMC05 | C04, C12, C13 | 0,80 - 1,20 | zand, zintuiglijk schoon | - | - | - | AW |
| MMC06 | C01, C03, C05, C08, C10, C12, C13, C14 | 0,50 - 2,00 | klei, zintuiglijk schoon | nikkel, PAK | - | - | AW |
| C03-2 | C03 | 0,50 - 0,80 | klei, sterk sintelhoudend | kobalt, nikkel, koper, zink, molybdeen, lood, PAK | - | - | # |
| **woningbouw Kleurrijk wonen: deelgebied D** | | | | | | | |
| MMD01 | D01, D02 | 0,05 - 0,55 | klei, zwak puinhoudend, zwak kolengruishoudend | kobalt, nikkel, koper, zink, cadmium, kwik, PAK | - | lood | NT |
| D01-2 | D01 | 0,15 - 0,45 | uitsplitsing MMD01 | lood | - | - | # |
| D02-1 | D02 | 0,05 - 0,55 | uitsplitsing MMD01 | lood | - | - | # |
| MMD02 | D03, D06, D07 | 0,05 - 0,65 | klei, zwak tot matig puinhoudend | zink, cadmium, lood, PAK | - | - | industrie |
| MMD03 | D01, D02, D03, D05, D07 | 0,50 - 1,50 | klei, zintuiglijk schoon | lood, PAK | - | - | AW |
| D05-2 | D05 | 0,15 - 0,50 | klei, matig puinhoudend, zwak sintelhoudend | minerale olie, kobalt, nikkel, koper cadmium, kwik, lood | zink, PAK | - | # |
| **woningbouw Kleurrijk wonen: deelgebied E** | | | | | | | |
| MME01 | E04, E05, E06, E15, E16 | 0,05 - 0,60 | klei, zwak puinhoudend, zwak sintelhoudend, zwak glashoudend | PCB, Minerale olie, kobalt, koper, cadmium, kwik, lood, PAK | nikkel zink | - | industrie |
| E04-1 | E04 | 0,05 - 0,50 | uitsplitsing MME01 | nikkel | - | zink | # |
| E05-2 | E05 | 0,20 - 0,60 | uitsplitsing MME01 | nikkel, zink | - | - | # |
| E06-1 | E06 | 0,05 - 0,50 | uitsplitsing MME01 | nikkel | zink | - | # |
| E15-2 | E15 | 0,15 - 0,60 | uitsplitsing MME01 | - | zink | nikkel | # |
| E16-1 | E16 | 0,08 - 0,40 | uitsplitsing MME01 | nikkel | zink | - | # |
| MME02 | E10, E11, E12, E13 | 0,05 - 0,60 | klei, zwak puinhoudend, zwak glashoudend | kobalt, nikkel, zink, cadmium, lood, PAK | - | - | industrie |
| MME03 | E02, E03, E07, E08, E09 | 0,20 - 0,90 | klei, zwak puinhoudend | lood, PAK | - | - | AW |

**Tabel 3.12 (vervolg): aanduiding bodemkwaliteitsklasse.**

| monster-code | boringen | traject (m-mv) | motivatie | > AW | > T | > I | Bbk |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **woningbouw Kleurrijk wonen: deelgebied E** | | | | | | | |
| MME04 | E03, E06, E08, E09, E12, E13, E14, E16 | 0,70 - 1,80 | klei, matig sintelhoudend, zwak puinhoudend | - | - | - | AW |
| MME06 | E17, E18, E19 | 0,06 – 0,50 | zand, zintuiglijk schoon | kobalt | - | - | AW |
| E02-1 | E02 | 0,05 - 0,50 | zand, zwak puinhoudend, zwak kolengruishoudend | PCB, minerale olie, kobalt, nikkel koper, cadmium, lood, PAK | zink | - | # |
| E03-1 | E03 | 0,00 - 0,50 | klei, zwak puinhoudend, zwak kolengruishoudend | PCB, zink, cadmium, kwik, lood PAK | - | - | # |
| **woningbouw Kleurrijk wonen: deelgebied F** | | | | | | | |
| MMF01 | F01, F03 | 0,05 - 0,50 | zand, zwak puinhoudend, matig puinhoudend | kobalt, nikkel, koper, zink, lood, PAK | - | - | industrie |
| MMF02 | F04, F06, F07 | 0,05 - 0,80 | zand, zwak kolengruishoudend, zwak puinhoudend | kobalt, nikkel, koper, zink, kwik, lood, PAK | - | - | industrie |
| MMF03 | F02, F05, F09, F13 | 0,05 - 0,65 | klei, matig puinhoudend | kobalt, nikkel, koper, zink, molybdeen, cadmium, kwik, lood, PAK | - | - | industrie |
| MMF04 | F10, F11 | 0,15 - 0,65 | klei, matig puinhoudend | kobalt, nikkel, koper, cadmium, kwik, lood, PAK | zink | - | industrie |
| F10-2 | F10 | 0,15 - 0,65 | uitsplitsing MMF04 | - | - | zink | # |
| F11-2 | F11 | 0,15 - 0,50 | uitsplitsing MMF04 | zink | - | - | # |
| MMF05 | F02, F05, F09, F12, F13 | 0,50 - 1,50 | klei, zintuiglijk schoon | PAK | - | - | AW |
| F11-3 | F11 | 0,50 - 0,80 | klei, matig sintelhoudend | kobalt, nikkel, zink, molybdeen, lood | - | - | # |
| **openbaar gebied: Owenstraat incl. openbaar gebied (G)** | | | | | | | |
| MMG01 | G02, G06, G17 | 0,20 - 1,10 | klei, matig tot sterk sintelhoudend, zwak puinhoudend | kobalt, nikkel, koper, zink, molybdeen, cadmium, kwik, lood, PAK | - | - | industrie |
| MMG02 | G13, G14, G15, G16 | 0,40 - 0,90 | zand, sterk sintelhoudend, zwak kolengruishoudend, zwak glashoudend | minerale olie, kobalt, nikkel, koper, zink molybdeen, cadmium, kwik, lood, PAK | - | - | industrie |
| MMG03 | G11, G18, G19 | 0,20 - 1,10 | klei, zwak puinhoudend, zwak kolengruishoudend, zwak glashoudend | minerale olie, kobalt, nikkel, koper, cadmium, kwik, lood, PAK | zink | - | industrie |

**Tabel 3.12 (vervolg): aanduiding bodemkwaliteitsklasse.**

| monster-code | boringen | traject (m-mv) | motivatie | > AW | > T | > I | Bbk |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **openbaar gebied: Owenstraat incl. openbaar gebied (G)** | | | | | | | |
| G11-3 | G11 | 0,70 - 0,90 | uitsplitsing MMG03 | - | - | zink | # |
| G18-2 | G18 | 0,20 - 0,60 | uitsplitsing MMG03 | - | - | - | # |
| G19-3 | G19 | 0,60 - 1,10 | uitsplitsing MMG03 | zink | - | - | # |
| MMG04 | G01, G02, G14 | 0,58 - 1,90 | zand, zintuiglijk schoon | minerale olie, kobalt, nikkel, koper, zink, kwik, lood, PAK | - | - | industrie |
| MMG05 | G01, G07, G11, G19 | 0,08 - 0,58 | zand, zintuiglijk schoon | kobalt | - | - | AW |
| MMG06 | G03, G04, G05, G08, G10, G13, G16 | 0,00 - 2,50 | klei, zintuiglijk schoon | - | - | - | AW |
| **openbaar gebied: De Ruijterstraat, Boëtiusstraat (ged.) en Lingestraat (ged.) (H)** | | | | | | | |
| MMH01 | H01, H02, H03, H04, H05 | 0,08 - 1,00 | zand, zintuiglijk schoon | - | - | - | AW |
| MMH02 | H01, H05 | 0,40 - 0,70 | zand, matig sintelhoudend, zwak tot matig puinhoudend, zwak kolengruishoudend | kobalt, nikkel, koper, zink, kwik, lood | - | - | industrie |
| MMH03 | H06, H07, H08, H09 | 0,08 - 0,58 | zand, zintuiglijk schoon | - | - | - | AW |
| MMH04 | H10, H11, H14, H15 | 0,20 - 0,90 | zand, matig tot sterk sintelhoudend, zwak puinhoudend, zwak kolengruishoudend | kobalt, koper, lood, PAK | nikkel | - | industrie |
| H10-2 | H10 | 0,40 - 0,80 | uitsplitsing MMH04 | nikkel | - | - | # |
| H11-2 | H11 | 0,20 - 0,55 | uitsplitsing MMH04 | nikkel | - | - | # |
| H14-2 | H14 | 0,45 - 0,70 | uitsplitsing MMH04 | - | nikkel | - | # |
| H15-3 | H15 | 0,55 - 0,90 | uitsplitsing MMH04 | nikkel | - | - | # |
| MMH05 | H01, H02, H03, H04, H05 | 0,60 - 3,00 | klei, zintuiglijk schoon | nikkel | - | - | AW |
| MMH06 | H06, H07, H08, H09 | 0,50 - 3,00 | klei, zintuiglijk schoon | - | - | - | AW |
| MMH07 | H10, H11, H12, H14, H15 | 0,80 - 3,00 | klei, zintuiglijk schoon | - | - | - | AW |
| MMH08 | H05, H06, H07, H08, H09 | 1,40 - 3,00 | veen, zintuiglijk schoon | kobalt, nikkel, molybdeen | - | - | industrie |
| MMH09 | H13, H15 | 0,70 - 1,20 | klei, zwak puinhoudend, matig kolengruishoudend, zwak sintelhoudend | kobalt, nikkel, koper, molybdeen, kwik, lood PAK | - | - | industrie |
| MMH10 | H01 | 0,70 - 1,50 | klei, sterk puinhoudend | kwik, lood | - | - | AW |

**Tabel 3.12 (vervolg): aanduiding bodemkwaliteitsklasse.**

| monster-code | boringen | traject (m-mv) | motivatie | > AW | > T | > I | Bbk |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **openbaar gebied: openbaar groen, De Ruijterstraat (I)** | | | | | | | |
| MMI01 | I01, I02, I03, I04 | 0,30 - 1,50 | klei, zintuiglijk schoon | - | - | | AW |
| MMI02 | I02, I03, I04 | 0,00 - 0,50 | zand, zwak puinhoudend, zwak glashoudend | kobalt, nikkel, koper, zink, cadmium, kwik, lood | PAK | | industrie |
| I02-1 | I02 | 0,00 - 0,50 | uitsplitsing MMI02 | PAK | - | - | # |
| I03-1 | I03 | 0,00 - 0,50 | uitsplitsing MMI02 | - | PAK | - | # |
| I04-1 | I04 | 0,00 - 0,50 | uitsplitsing MMI02 | PAK | - | - | # |
| I02-2 | I02 | 0,50 - 0,70 | zand, matig sintelhoudend, zwak puinhoudend, zwak kolengruishoudend | minerale olie, kobalt, zink, molybdeen, cadmium, lood | koper PAK | nikkel | # |
| **openbaar gebied: openbaar groen Lingestraat (J)** | | | | | | | |
| MMJ01 | J02, J04, J06, J07 | 0,00 - 0,50 | sporen tot zwak puinhoudend | zink, lood, PAK | - | - | wonen |
| MMJ02 | J01, J04, J06 | 0,50 - 1,30 | sporen puin | lood | - | - | AW |
| J03-2 | J03 | 0,50 - 1,00 | zwak puinhoudend, zwak sintelhoudend, zwak glashoudend | kobalt, nikkel, koper, cadmium, kwik, PAK | zink, lood | - | # |
| J05-2 | J05 | 0,50 - 1,00 | matig puinhoudend | kobalt, nikkel, zink, PAK | lood | - | # |
| J07-3 | J07 | 0,50 - 1,00 | matig sintelhoudend, zwak kolengruishoudend | kobalt, nikkel, koper, molybdeen, PAK | - | lood | # |
| **openbaar gebied: gebied Rozenstraat (K)** | | | | | | | |
| MMK01 | K01, K02, K07, K08 | 0,06 - 0,50 | zand, zwak tot matig kolengruishoudend, zwak puinhoudend, zwak tot matig sintelhoudend, zwak glashoudend | PCB, kobalt, nikkel, koper, zink, cadmium, kwik, PAK | lood | - | industrie |
| K01-1 | K01 | 0,06 - 0,40 | uitsplitsing MMK01 | - | - | lood | # |
| K02-1 | K02 | 0,06 - 0,20 | uitsplitsing MMK01 | lood | - | - | # |
| K07-2 | K07 | 0,30 - 0,40 | uitsplitsing MMK01 | - | lood | - | # |
| K08-2 | K08 | 0,30 - 0,50 | uitsplitsing MMK01 | - | lood | - | # |
| MMK02 | K03, K09 | 0,06 - 0,56 | klei, sporen tot zwak puinhoudend | kobalt, nikkel, zink, lood | - | - | industrie |
| MMK03 | K05, K14 | 0,15 - 0,65 | zand, zwak puinhoudend, zwak tot matig kolengruishoudend, zwak glashoudend, zwak tot matig sintelhoudend | kobalt, koper, zink, lood, PAK | nikkel | - | industrie |
| K05-2 | K05 | 0,30 - 0,55 | uitsplitsing MMK03 | nikkel | - | - | # |
| K14-2 | K14 | 0,15 - 0,65 | uitsplitsing MMK03 | nikkel | - | - | # |
| MMK04 | K06, K10, K12, K13 | 0,05 - 0,40 | zand, zintuiglijk schoon | kobalt, zink | - | - | AW |
| MMK05 | K01, K02, K04, K13 | 1,70 - 3,00 | veen, zintuiglijk schoon | - | - | - | AW |
| MMK06 | K01, K06, K07 | 0,40 - 1,10 | klei, zintuiglijk schoon | PCB, lood | - | - | industrie |

**Tabel 3.12 (vervolg): aanduiding bodemkwaliteitsklasse.**

| monster-code | boringen | traject (m-mv) | motivatie | > AW | > T | > I | Bbk |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **openbaar gebied: gebied Rozenstraat (K)** | | | | | | | |
| MMK07 | K01, K02, K03, K04, K06 | 0,50 - 1,70 | klei, zwak tot matig puinhoudend | cadmium | - | - | AW |
| K13-4 | K13 | 0,80 - 1,20 | klei, zintuiglijk schoon | - | - | - | # |
| **openbaar gebied: gebied Lingeplein en Lingesteeg (L)** | | | | | | | |
| MML01 | L02, L04, L07, L08, L09, L15, L16, L17 | 0,40 - 2,70 | klei, zintuiglijk schoon | nikkel | - | - | AW |
| MML02 | L04, L09 | 0,30 - 1,50 | zand, zwak sintelhoudend | minerale olie, kobalt, nikkel, zink, kwik lood, PAK | - | - | industrie |
| MML03 | L11, L15, L16 | 0,05 - 1,05 | zand, zwak kolengruishoudend, zwak puinhoudend | kobalt, nikkel, zink, kwik, lood, PAK | - | - | industrie |
| MML04 | L12, L14 | 0,50 - 1,00 | klei, zwak kolengruishoudend, zwak puinhoudend | kobalt | - | - | AW |
| MML05 | L01, L02, L03, L04, L06, L07, L12, L13, L14, L18 | 0,05 - 0,70 | klei, zintuiglijk schoon | kobalt | - | - | AW |
| **openbaar gebied: Salviahof openbaar groen (N)** | | | | | | | |
| MMN01 | N01, N02, N04, N07 | 0,00 - 0,70 | klei, sporen puin | PCB | - | - | industrie |
| MMN02 | N02, N03, N05, N06 | 0,50 - 0,80 | klei, matig puinhoudend | minerale olie, kobalt, cadmium, lood, PAK | - | - | industrie |
| MMN03 | N01, N03, N05, N06 | 0,00 - 0,50 | zand, zintuiglijk schoon | kobalt, nikkel | - | - | AW |
| **openbaar gebied: Brandgang achterzijde Azaleastraat (noord) (O)** | | | | | | | |
| MMO01 | O01, O02 | 0,05 - 0,65 | zand, zwak puinhoudend, matig sintelhoudend | kobalt, cadmium | - | - | AW |
| MMO02 | O03, O05, O06, O07 | 0,05 - 0,70 | zand, zintuiglijk schoon | kobalt, lood | - | - | AW |
| MMO03 | O01, O03, O04, O05 | 0,20 - 2,50 | zand, zintuiglijk schoon | - | - | - | AW |
| O03-2 | O03 | 0,50 - 1,00 | klei, zwak puinhoudend, zwak kolengruishoudend | cadmium, kwik, lood | - | - | # |
| **openbaar gebied: brandgang achterzijde Azaleastraat (zuid) (P)** | | | | | | | |
| MMP01 | P01, P02, P04, P05 | 0,05 - 0,55 | zand, zintuiglijk schoon | PCB, kobalt, zink, kwik | - | - | industrie |
| MMP02 | P01, P02, P03, P05 | 0,40 - 1,60 | klei, zintuiglijk schoon | nikkel, lood, PAK | - | - | wonen |
| P04-3 | P04 | 1,00 - 1,50 | klei, zwak puinhoudend, zwak sintelhoudend | kobalt, nikkel, koper, zink, cadmium, kwik, lood, PAK | - | - | # |

**Tabel 3.12 (vervolg): aanduiding bodemkwaliteitsklasse.**

| monster-code | boringen | traject (m-mv) | motivatie | > AW | > T | > I | Bbk |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **openbaar gebied: Tiendweg (Q)** | | | | | | | |
| MMQ01 | Q01, Q03, Q04, Q05 | 0,50 - 1,70 | klei, zintuiglijk schoon | - | - | - | AW |
| MMQ02 | Q01, Q03, Q04, Q05 | 1,40 - 2,90 | veen, zintuiglijk schoon | - | - | - | AW |
| **openbaar gebied: brandgang achterzijde Lingestraat (R)** | | | | | | | |
| MMR01 | R01, R02, R03, R05 | 0,05 - 0,50 | zand, zwak puinhoudend, zwak kolengruishoudend, matig sintelhoudend | kobalt, zink, PAK | - | - | wonen |
| MMR02 | R02, R03, R05 | 0,50 - 1,00 | klei, zwak puinhoudend, matig sintelhoudend | nikkel, zink, lood, PAK | - | - | wonen |
| **openbaar gebied: brandgang achterzijde Leliestraat (S)** | | | | | | | |
| MMS01 | S01, S03 | 0,05 - 0,30 | zand, zwak puinhoudend, zwak kolengruishoudend, sterk sintelhoudend | kobalt, koper, zink, lood | minerale olie | PAK | NT |
| S01-A-2 | S01 | 0,15 - 0,60 | uitsplitsing MMS01 | minerale olie, PAK | - | - | # |
| S03-A-2 | S03 | 0,15 - 0,60 | uitsplitsing MMS01 | minerale olie, PAK | - | - | # |
| MMS02 | S02, S03 | 0,15 - 0,50 | zand, zwak puinhoudend, zwak kolengruishoudend, sterk sintelhoudend | minerale olie, kobalt, zink, lood, PAK | - | - | industrie |
| MMS03 | S05, S06, S07 | 0,05 - 0,65 | zand, zintuiglijk schoon | PCB, minerale olie, kobalt, nikkel, zink, cadmium, kwik, lood, PAK | - | - | industrie |
| MMS04 | S07 | 0,60 - 1,50 | klei, zwak kolengruishoudend, zwak ijzerhoudend | minerale olie, kobalt, lood, PAK | - | - | # |
| MMS05 | S05, S06 | 0,30 - 2,00 | klei, zintuiglijk schoon | nikkel, cadmium | - | - | AW |
| **openbaar gebied: brandgang achterzijde Hyacinthstraat (T)** | | | | | | | |
| MMT01 | T01, T02, T03, T04 | 0,20 - 0,70 | klei, zwak kolengruishoudend | zink, cadmium, lood, PAK | - | - | wonen |
| MMT02 | T01, T02, T03, T04 | 0,05 - 0,20 | zand, zintuiglijk schoon | kobalt | - | - | AW |
| **openbaar gebied: Ranonkelhof (U)** | | | | | | | |
| MMU01 | U01, U02, U03, U06 | 0,06 - 1,50 | zand, zintuiglijk schoon | kobalt, nikkel | - | - | AW |
| U03-3 | U03 | 0,90 - 1,00 | klei, zwak bitumenhoudend | - | - | minerale olie | # |
| U04-3 | U04 | 0,50 - 1,00 | klei, zwak sintelhoudend | - | - | - | # |
| **openbaar gebied: brandgang achterzijde Asterstraat (V)** | | | | | | | |
| MMV01 | V03, V04 | 0,20 - 0,60 | klei, zwak kolengruishoudend, zwak puinhoudend | kobalt, nikkel, koper, zink, cadmium, kwik lood, PAK | - | - | industrie |
| MMV02 | V01, V02, V03, V04 | 0,60 - 1,50 | klei, zintuiglijk schoon | - | - | - | AW |
| MMV03 | V01, V02, V03, V04 | 0,05 - 0,55 | klei, zintuiglijk schoon | kobalt | - | - | AW |

**Tabel 3.12 (vervolg): aanduiding bodemkwaliteitsklasse.**

| monster-code | boringen | traject (m-mv) | motivatie | > AW | > T | > I | Bbk |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **openbaar gebied: brandgang achterzijde Asterstraat (V)** | | | | | | | |
| MMV03 | V01, V02, V03, V04 | 0,05 - 0,55 | klei, zintuiglijk schoon | kobalt | - | - | AW |

**opmerking bij de tabel:**

1) de toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit (Bbk) dient als indicatief te worden beschouwd;
2) het aangegeven traject betreft de minimale en maximale diepte van de deelmonsters in het betreffende mengmonster; voor het exacte traject per boring wordt verwezen naar het analysecertificaat;

#) gezien het geringe aantal geanalyseerde paramaters van dit monster wordt een toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit (Bbk) niet representatief geacht.

### 3.3.3 Grondwater

De analyseresultaten van de grondwatermonsters zijn weergegeven in bijlage 5. De toetsingsresultaten zijn weergegeven in bijlage 9. Een samenvatting hiervan is weergegeven in de navolgende tabel.

**Tabel 3.13: samenvatting toetsingsresultaten grondwater.**

| monster-code | peilbuis-nummer | filterdiepte (m-mv) | motivatie | toetsingsresultaten Wbb | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | > S | > T | > I |
| A04 | A04 | 2,00 - 3,00 | onderzoek grondwater | barium | - | - |
| B01 | B01 | 1,80 - 2,80 | onderzoek grondwater | barium, naftaleen | - | - |
| C07 | C07 | 1,10 - 2,10 | onderzoek grondwater | barium, naftaleen | - | - |
| D04 | D04 | 1,50 - 2,50 | onderzoek grondwater | barium | - | - |
| E02 | E02 | 2,00 - 3,00 | onderzoek grondwater | barium, naftaleen | - | - |
| F07 | F07 | 1,50 - 2,50 | onderzoek grondwater | barium, naftaleen | - | - |
| G11 | G11 | 2,00 - 3,00 | onderzoek grondwater | barium, 1,2-dichlooretheen | - | - |
| H04 | H04 | 2,00 - 3,00 | onderzoek grondwater | barium, naftaleen | - | - |
| H13 | H13 | 2,00 - 3,00 | onderzoek grondwater | barium | - | - |
| J06 | J06 | 1,80 - 2,80 | onderzoek grondwater | barium | - | - |
| O03 | O03 | 1,80 - 2,80 | onderzoek grondwater | barium, naftaleen | - | - |
| P03 | P03 | 1,90 - 2,90 | onderzoek grondwater | molybdeen, barium, naftaleen | - | - |
| Q03 | Q03 | 2,00 - 3,00 | onderzoek grondwater | kobalt, nikkel, barium, naftaleen | - | - |
| S07 | S07 | 1,50 - 2,50 | onderzoek grondwater | barium | - | - |

De lozingsparameters zijn getoetst aan de hand van de lozingseisen van het Waterschap Rivierenland voor het lozen van bronneringswater. De lozingseisen en toetsingsresultaten zijn opgenomen in de tabel op de volgende pagina.

**Tabel 3.14: lozingseisen en toetsingsresultaten lozen op oppervlaktewater.**

| peilbuis-nummer | filterdiepte (m-mv) | lozingseisen en toetsing | | |
|---|---|---|---|---|
| | | eis: ijzer (Fe) totaal < 4.000 µg /l | eis: onopgeloste bestanddelen < 100 mg/l | eis pH: tussen 6,5 – 9,0 |
| G11 | 2,00 - 3,00 | - 2.500 | * 160 | * 6,4 |
| H04 | 2,00 - 3,00 | - 1.400 | * 390 | - 6,8 |
| H13 | 2,00 - 3,00 | - 820 | * 450 | - 6,0 |
| J06 | 1,80 - 2,80 | * 5.300 | * 350 | * 6,4 |
| O03 | 1,80 - 2,80 | - 3.100 | * 270 | - 6,5 |
| P03 | 1,90 - 2,90 | - 770 | * 1.400 | - 6,7 |
| Q03 | 2,00 - 3,00 | - 610 | * 540 | - 6,7 |
| S07 | 1,50 - 2,50 | * 12.000 | * 1.100 | - 6,7 |

**Opmerkingen bij de tabel:**

- voldoet aan de toetsingswaarde;

* voldoet niet aan de toetsingswaarde.

Op basis van bovengenoemde gegevens mag het onttrokken grondwater niet zonder maatregelen geloosd worden.

# 4. Nader bodemonderzoek

## 4.1 Inleiding

Uit de analyseresultaten van het verkennend- en aanvullend onderzoek (hoofdstuk 3) blijkt dat binnen de onderzochte deellocaties diverse matige tot sterke verontreinigingen zijn aangetoond.

De resultaten laten een duidelijk beeld zien dat binnen het plangebied sprake is van heterogeen verhoogde achtergrondconcentraties tot boven de tussenwaarde. Het is derhalve niet zinvol en onnodig om, in onderhavig geval, naar alle tussenwaarden overschrijdingen nader bodemonderzoek uit te voeren. Het resultaat is, op basis van alle analyses welke reeds zijn uitgevoerd binnen het plangebied, zeer waarschijnlijk het zelfde als reeds bekend is namelijk, een heterogeen diffuus verdeelde bodemverontreiniging in de bovengrond variërend tussen achtergrond- en tussenwaarden. Dit wordt bevestigd door de classificatie van de bodemkwaliteitskaart.

Het criterium dat gehanteerd wordt voor het uitvoeren van een nader onderzoek is de overschrijding van de interventiewaarde en in geval van een tussenwaarde overschrijding wordt in principe nader onderzoek uitgevoerd in de gevallen dat sprake is van een overschrijding met een factor van 0,75 van de interventiewaarde. Dit gezien de verhoogde achtergrondgehalten tot boven de tussenwaarden binnen het plangebied. Opgemerkt wordt dat deze strategie gedurende het onderzoek is ontwikkeld waardoor in enkele gevallen bij een lagere factor nader onderzoek gedaan is. In twee gevallen is bij een hogere factor [bijv. 0,82] géén nader onderzoek gedaan. Dit gezien de resultaten van de nabij gelegen boringen.

In overleg met de opdrachtgever is besloten bij het aantreffen van sterke verontreinigingen direct de omvang van deze verontreinigingen in beeld te brengen. Indien uit het onderzoek blijkt dat er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging, wordt bepaald of er sprake is van onaanvaardbare risico’s voor mens, ecosysteem of verspreiding.

## 4.2 Onderzoeksopzet

Het nader onderzoek is uitgevoerd conform NTA 5755 ‘Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van nader onderzoek – Onderzoek naar de aard en omvang van bodemverontreiniging’ (Nederlandse Normalisatie-Instituut, juli 2010).

## 4.3 Conceptueel model

Conform de NTA 5755 is voor het nader onderzoek een conceptueel model voor de verontreiniging opgesteld. Het model is weergegeven in de navolgende tabel.

**Tabel 4.1: conceptueel model (hypothese).**

| te verkrijgen gegevens | aspecten | toelichting | voldoende bekend? |
|---|---|---|---|
| aard van de verontreiniging | | | |
| herkomst | bron van de verontreiniging | ophoogmateriaal (voormalige) glasfabriek | ja |
| mobiliteit | verspreiding van de verontreiniging | immobiel | ja |
| visuele zichtbaarheid | bodemvreemd materiaal | sintels, glas, kolengruis | ja |
| omvang van de verontreiniging | | | |
| horizontaal | - | onbekend | nee |
| verticaal | - | onbekend | nee |
| ernst | > 25 m³ grond verontreinigd met gehalten boven de interventiewaarde | onbekend | nee |

Op basis van de beschikbare gegevens dient het onderzoek conform de NTA 5744 antwoord te geven op de volgende onderzoeksvragen:

1. Is ter plaatse van de matige verontreinigingen, sprake van een sterke verontreiniging?

Indien sprake is van een sterke verontreiniging:

2. Wat is de omvang van de sterke verontreiniging?
3. Is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging (>25 $m^3$ grond sterk verontreinigd)?
4. Zijn er onaanvaardbare risico's bij het huidige- en toekomstige gebruik van de locatie?

## 4.4 Onderzoeksstrategie

De in de onderstaande tabel weergegeven werkzaamheden worden uitgevoerd.

**Tabel 4.2 strategie nader bodemonderzoek.**

| verontreiniging (factor)[1)] | doel | boorwerk (diepte in m-mv) | chemische analyses (incl. lutum/humus) |
|---|---|---|---|
| | | boringen | grond |
| **woningbouw Kleurrijk wonen: deelgebied A** | | | |
| >T PAK (1,0) | horizontale afperking | 4 x (1,0) | 4 x PAK |
| | verticale afperking | 1 x (1,0) | 1 x PAK |
| **woningbouw Kleurrijk wonen: deelgebied B** | | | |
| >I nikkel (1,29) | horizontale afperking | 4 x (1,0) | 4 x nikkel |
| | verticale afperking | 1 x (1,0) | 1 x nikkel |
| >I nikkel (2,75) | horizontale afperking | 4 x (1,0) | 4 x nikkel |
| | verticale afperking | 1 x (1,0) | 1 x nikkel |
| **woningbouw Kleurrijk wonen: deelgebied D** | | | |
| >T PAK (0,92) | horizontale afperking | 4 x (1,0) | 4 x PAK |
| **woningbouw Kleurrijk wonen: deelgebied E** | | | |
| >I nikkel (1,03) | horizontale afperking | 8 x (1,0) | 8 x zink en nikkel |
| >T zink (0,82) | verticale afperking | 2 x (1,0) | 2 x zink en nikkel |
| >I zink (1,14) | horizontale afperking | 4 x (1,0) | 4 x zink |
| | verticale afperking | 1 x (1,0) | 1 x zink |

**Tabel 4.2 (vervolg) strategie nader bodemonderzoek.**

| verontreiniging (factor)[1)] | doel | boorwerk (diepte in m-mv) | chemische analyses (incl. lutum/humus) |
|---|---|---|---|
| | | boringen | grond |
| **woningbouw Kleurrijk wonen: deelgebied F** | | | |
| >I zink (1,17) | horizontale afperking | 4 x (1,0) | 4 x zink |
| | verticale afperking | 1 x (1,0) | 1 x zink |
| **openbaar gebied: Owenstraat incl. openbaar gebied (G)** | | | |
| >I zink (1,36) | horizontale afperking | 4 x (2,0) | 4 x zink |
| | verticale afperking | 1 x (2,0) | 1 x zink |
| **openbaar gebied: De Ruijterstraat, Boëtiusstraat (ged.) en Lingestraat (ged.)(H)** | | | |
| >T nikkel (0,58) | horizontale afperking | 4 x (1,0) | 4 x nikkel |
| | verticale afperking | 1 x (1,0) | 1 x nikkel |
| **openbaar gebied: openbaar groen, De Ruijterstraat (I)** | | | |
| >T PAK (0,53 tot 0,90) | horizontale afperking | 4 x (1,0) | 4 x PAK |
| | verticale afperking | reeds bepaald in MMI01 (tabel 3.12) | |
| >I nikkel (1,94) | horizontale afperking | 3 x (1,0) | 4 x nikkel en koper |
| >T koper (0,52) | verticale afperking | reeds bepaald in MMI01 (tabel 3.12) | |
| **openbaar gebied: openbaar groen Lingestraat (J)** | | | |
| >I lood (1,61 tot 3,76) | horizontale afperking | 4 x (2,0) | 4 x lood |
| >T zink en lood (0,71 en 0,81) | verticale afperking | 1 x (2,0) | 1 x lood |
| **openbaar gebied: gebied Rozenstraat (K) fase 1** | | | |
| >I lood (1,33 tot 3,06) | horizontale afperking | 7 x (0,5) | 7 x lood |
| | verticale afperking | 1 x (1,0) | 1 x lood |
| **openbaar gebied: gebied Rozenstraat (K) fase 2** | | | |
| >I lood (2,37) | horizontale afperking | 3 x (1,0) | 3 x lood |
| | verticale afperking | - | 1 x lood |
| **openbaar gebied: Ranonkelhof (U)** | | | |
| >I minerale olie (1,38) | horizontale afperking | 4 x (2,0) | 4 x minerale olie |
| | verticale afperking | 1 x (2,0) | 2 x minerale olie |

**opmerkingen bij de tabel:**

1) toetsingsfactor ten opzichte van interventiewaarde.

## 4.5 Uitvoering

In de onderstaande tabel zijn de namen van de erkende veldwerkers weergegeven, die voor onderhavig onderzoek het veldwerk hebben uitgevoerd.

**Tabel 4.3: erkende veldwerker Tritium Advies B.V.**

| veldwerker | datum uitvoering | boornummers |
|---|---|---|
| **boorwerkzaamheden** | | |
| Tom Wijnands | 20 maart 2017 | G100 t/m G104, J100 t/m J107, J200 t/m J206, U100 t/m U104 |
| Tom Wijnands | 23 maart 2017 | H100 t/m H104, I101 t/m I108, K101 t/m K107 |
| Pauke van der Stelt | 12 april 2017 | B101 t/m B112, D101 t/m D104, E101 t/m E110, K01 t/m K204 |
| Dorus Straatman | 1 mei 2017 | A101 t/m A105, F101 t/m F105 |

### 4.5.1 Grondonderzoek

Tijdens het plaatsen van de boringen deden zich geen belemmeringen of bijzonderheden voor. De plaats van de boringen is weergegeven in bijlage 2.

De bij de boringen vrijkomende grond is in het veld zintuiglijk beoordeeld. Hierbij zijn de in de navolgende tabel weergegeven bodemvreemde bijmengingen waargenomen die duiden op een mogelijke bodemverontreiniging. Voor de bodemopbouw wordt verwezen naar de boorprofielen in bijlage 3.

**Tabel 4.4: waargenomen bodemvreemde bijmengingen.**

| boring | traject (m-mv) | bodemvreemde bijmengingen | einddiepte (m-mv) |
|---|---|---|---|
| **woningbouw Kleurrijk wonen: deelgebied A** | | | |
| A101 | 0,06 - 0,20 | zwak sintelhoudend | 1,00 |
| | 0,20 - 0,50 | zwak sintelhoudend | |
| A104 | 0,06 - 0,50 | zwak sintelhoudend | 1,00 |
| A105 | 0,06 - 0,20 | zwak sintelhoudend | 1,00 |
| **woningbouw Kleurrijk wonen: deelgebied B** | | | |
| b101 | 0,20 - 0,50 | matig puinhoudend, sterk sintelhoudend | 1,00 |
| b102 | 0,05 - 0,40 | zwak puinhoudend, zwak sintelhoudend | 1,00 |
| b103 | 0,05 - 0,20 | zwak puinhoudend, zwak sintelhoudend | 1,00 |
| | 0,20 - 0,50 | zwak kolengruishoudend | |
| b104 | 0,05 - 0,40 | zwak puinhoudend, zwak sintelhoudend | 1,00 |
| b105 | 0,20 - 0,50 | sporen puin | 1,00 |
| b106 | 0,20 - 0,50 | zwak puinhoudend, zwak sintelhoudend | 1,00 |
| b108 | 0,05 - 0,50 | matig puinhoudend, matig sintelhoudend | 1,00 |
| | 0,50 - 0,75 | zwak kolengruishoudend | |
| b109 | 0,40 - 0,70 | zwak kolengruishoudend | 1,00 |
| b110 | 0,05 - 0,40 | matig puinhoudend, matig sintelhoudend | 1,00 |
| | 0,40 - 0,65 | zwak kolengruishoudend | |
| b111 | 0,15 - 0,50 | sporen kolengruis | 0,50 |
| b112 | 0,15 - 0,50 | sporen kolengruis | 0,50 |
| **woningbouw Kleurrijk wonen: deelgebied D** | | | |
| d101 | 0,15 - 0,60 | sporen puin, sporen kolengruis | 1,00 |
| d102 | 0,30 - 0,60 | zwak puinhoudend, zwak kolengruishoudend | 1,00 |
| d103 | 0,10 - 0,50 | matig sintelhoudend, matig puinhoudend | 1,00 |
| | 0,50 - 0,80 | zwak kolengruishoudend | |
| d104 | 0,10 - 0,60 | matig sintelhoudend, matig puinhoudend | 1,00 |
| **woningbouw Kleurrijk wonen: deelgebied E** | | | |
| e101 | 0,10 - 0,60 | matig sintelhoudend, zwak puinhoudend | 1,00 |
| e102 | 0,10 - 0,60 | sterk sintelhoudend, zwak puinhoudend | 1,00 |
| e103 | 0,05 - 0,30 | sterk sintelhoudend, zwak puinhoudend | 1,00 |
| | 0,30 - 0,60 | zwak kolengruishoudend | |
| e104 | 0,00 - 0,50 | sporen puin, sporen sintels | 1,00 |
| | 0,50 - 0,80 | matig sintelhoudend, matig puinhoudend | |
| e105 | 0,00 - 0,50 | sporen puin, sporen sintels | 1,00 |
| | 0,50 - 0,80 | zwak sintelhoudend, zwak puinhoudend | |
| e106 | 0,05 - 0,50 | zwak sintelhoudend, zwak puinhoudend | 1,00 |
| e107 | 0,05 - 0,50 | zwak sintelhoudend, zwak puinhoudend | 1,00 |

**Tabel 4.4 (vervolg): waargenomen bodemvreemde bijmengingen.**

| boring | traject (m-mv) | bodemvreemde bijmengingen | einddiepte (m-mv) |
|---|---|---|---|
| **woningbouw Kleurrijk wonen: deelgebied E** | | | |
| e108 | 0,05 - 0,50 | zwak sintelhoudend, zwak puinhoudend | 1,00 |
| e109 | 0,05 - 0,50 | zwak sintelhoudend, matig puinhoudend | 1,00 |
| e110 | 0,05 - 0,40 | zwak sintelhoudend, zwak puinhoudend | 1,00 |
| **woningbouw Kleurrijk wonen: deelgebied F** | | | |
| F101 | 0,06 - 0,50 | zwak sintelhoudend | 1,30 |
| | 0,50 - 0,80 | zwak sintelhoudend | |
| F102 | 0,06 - 0,50 | zwak sintelhoudend | 1,20 |
| | 0,50 - 0,70 | zwak sintelhoudend | |
| F103 | 0,06 - 0,60 | zwak sintelhoudend | 1,10 |
| F104 | 0,06 - 0,40 | zwak sintelhoudend | 1,00 |
| F105 | 0,06 - 0,40 | zwak sintelhoudend | 1,20 |
| | 0,40 - 0,70 | volledig sintels | |
| **openbaar gebied: Owenstraat incl. openbaar gebied (G)** | | | |
| G100 | 0,70 - 1,50 | zwak puinhoudend | 2,00 |
| G101 | 0,70 - 1,50 | zwak puinhoudend | 2,00 |
| G102 | 0,70 - 1,50 | zwak puinhoudend | 2,00 |
| **openbaar gebied: De Ruijterstraat, Boëtiusstraat (ged.) en Lingestraat (ged.)(H)** | | | |
| H100 | 0,40 - 0,70 | matig sintelhoudend | 1,20 |
| H102 | 0,70 - 0,90 | matig sintelhoudend | 1,40 |
| H103 | 0,30 - 0,60 | volledig sintels | 1,10 |
| H104 | 0,05 - 1,00 | brokken klinkers | 1,00 |
| **openbaar gebied: openbaar groen, De Ruijterstraat (I)** | | | |
| I101 | 0,00 - 0,40 | zwak sintelhoudend, zwak puinhoudend | 1,10 |
| | 0,40 - 0,60 | matig sintelhoudend | |
| I102 | 0,00 - 0,40 | zwak sintelhoudend, zwak puinhoudend | 1,10 |
| | 0,40 - 0,60 | matig sintelhoudend | |
| I103 | 0,45 - 0,60 | volledig sintels, hierna ondoordringbaar ivm sintellaag | 0,60 |
| I104 | 0,00 - 0,40 | zwak sintelhoudend, zwak puinhoudend | 1,10 |
| | 0,40 - 0,60 | volledig sintels | |
| I105 | 0,10 - 0,60 | zwak puinhoudend, zwak sintelhoudend | 1,10 |
| I106 | 0,45 - 0,60 | volledig sintels, hierna ondoordringbaar ivm sintellaag | 0,60 |
| I107 | 0,20 - 1,00 | matig puinhoudend, zwak houtskoolhoudend, zwak glashoudend, matig sintelhoudend | 1,50 |
| I108 | 0,10 - 0,60 | zwak puinhoudend, zwak sintelhoudend | 1,10 |
| **openbaar gebied: openbaar groen Lingestraat (J)** | | | |
| J100 | 0,50 - 1,30 | volledig sintels, sterk puinhoudend | 1,80 |
| J101 | 0,50 - 1,30 | volledig sintels, sterk puinhoudend, hierna ondoordringbaar ivm sintellaag | 1,30 |
| J102 | 1,00 - 1,40 | volledig sintels, sterk puinhoudend | 1,40 |
| J103 | 1,20 - 1,40 | volledig sintels, matig puinhoudend | 1,40 |
| J104 | 1,10 - 1,30 | volledig sintels, sterk puinhoudend, hierna ondoordringbaar ivm sintellaag | 1,30 |
| J105 | 0,50 - 1,30 | volledig sintels, sterk puinhoudend | 1,80 |
| J106 | 0,50 - 0,80 | volledig sintels, sterk puinhoudend, hierna ondoordringbaar ivm sintellaag | 1,30 |
| J107 | 0,20 - 0,60 | volledig sintels, matig puinhoudend, hierna ondoordringbaar ivm sintellaag | 0,60 |
| J200 | 0,50 - 0,85 | volledig sintels, zwak puinhoudend | 1,00 |
| J201 | 0,50 - 0,80 | sporen puin | 1,30 |

**Tabel 4.4 (vervolg): waargenomen bodemvreemde bijmengingen.**

| boring | traject (m-mv) | bodemvreemde bijmengingen | einddiepte (m-mv) |
|---|---|---|---|
| **woningbouw Kleurrijk wonen: deelgebied E** | | | |
| J203 | 0,30 - 0,35 | volledig puin | 1,30 |
| | 0,35 - 0,50 | matig bitumenhoudend, zwak puinhoudend | |
| | 0,50 - 0,80 | zwak puinhoudend | |
| J204 | 0,00 - 0,40 | sporen puin | 1,10 |
| | 0,40 - 0,50 | volledig bitumen | |
| | 0,50 - 0,60 | volledig puin | |
| J205 | 0,08 - 1,00 | sporen sintels | 1,00 |
| J206 | 0,30 - 1,00 | sporen sintels | 1,00 |
| **openbaar gebied: gebied Rozenstraat (K)** | | | |
| K102 | 0,30 - 0,50 | volledig sintels, zwak glashoudend | 1,00 |
| K104 | 0,30 - 0,50 | volledig sintels, zwak glashoudend | 1,00 |
| K105 | 0,30 - 0,50 | volledig sintels, zwak glashoudend | 1,00 |
| K107 | 0,20 - 0,30 | volledig sintels, zwak glashoudend, hierna ondoordringbaar ivm sintellaag | 0,30 |
| k201 | 0,08 - 0,70 | volledig puin | 1,00 |
| k202 | 0,40 - 0,80 | matig sintelhoudend, zwak puinhoudend, zwak glashoudend | 1,00 |
| K203 | 0,08 - 0,80 | volledig puin | 1,00 |
| **openbaar gebied: Ranonkelhof (U)** | | | |
| U100 | 0,90 - 1,20 | zwak bitumenhoudend | 2,00 |
| U102 | 0,20 - 0,70 | sporen puin | 2,00 |
| | 0,70 - 1,20 | sporen puin, sporen houtskool | |
| U104 | 0,50 - 0,70 | zwak bitumenhoudend | 2,00 |

## 4.5.2 Analyses grond

De grondmonsters zijn volgens de navolgende tabel geanalyseerd door AL-West te Deventer (geaccrediteerd).

**Tabel 4.5: geanalyseerde monsters (grond).**

| verontreiniging | doel | boring | traject (m-mv) | chemische analyses[1)] | bodemtype, bodemvreemde bijmengingen |
|---|---|---|---|---|---|
| **woningbouw Kleurrijk wonen: deelgebied A** | | | | | |
| >T PAK | verticale afperking | A101-3 | 0,50 - 1,00 | PAK | klei, zintuiglijk schoon |
| | horizontale afperking | A102-2 | 0,20 - 0,50 | | klei, zintuiglijk schoon |
| | | A103-2 | 0,20 - 0,50 | | zand, zintuiglijk schoon |
| | | A104-1 | 0,06 - 0,50 | | zand, zwak sintelhoudend |
| | | A105-1 | 0,06 - 0,50 | | klei, zwak sintelhoudend |
| **woningbouw Kleurrijk wonen: deelgebied B** | | | | | |
| >I nikkel | verticale afperking | b101-3 | 0,50 - 0,70 | nikkel | klei, zintuiglijk schoon |
| | horizontale afperking | b102-1 | 0,05 - 0,40 | | klei, zwak puinhoudend, zwak sintelhoudend |
| | | b103-2 | 0,20 - 0,50 | | klei, zwak kolengruishoudend |
| | | b104-1 | 0,05 - 0,40 | | klei, zwak puinhoudend, zwak sintelhoudend |
| | | b105-2 | 0,20 - 0,50 | | klei, sporen puin |

**Tabel 4.5 (vervolg): geanalyseerde monsters (grond).**

| verontreiniging | doel | boring | traject (m-mv) | chemische analyses[1)] | bodemtype, bodemvreemde bijmengingen |
|---|---|---|---|---|---|
| **woningbouw Kleurrijk wonen: deelgebied B** | | | | | |
| >I nikkel | verticale afperking | b106-3 | 0,50 - 0,75 | nikkel | klei, zintuiglijk schoon |
| | horizontale afperking | b107-2 | 0,20 - 0,50 | | klei, zintuiglijk schoon |
| | | b108-1 | 0,05 - 0,50 | | klei, matig puinhoudend, matig sintelhoudend |
| | | b109-2 | 0,40 - 0,70 | | klei, zwak kolengruishoudend |
| | | b110-1 | 0,05 - 0,40 | | klei, matig puinhoudend, matig sintelhoudend |
| **woningbouw Kleurrijk wonen: deelgebied D** | | | | | |
| >T PAK | horizontale afperking | d101-2 | 0,15 - 0,60 | PAK | sporen puin, sporen kolengruis |
| | | d102-2 | 0,30 - 0,60 | | zwak puinhoudend, zwak kolengruishoudend |
| | | d103-2 | 0,10 - 0,50 | | matig sintelhoudend, matig puinhoudend |
| | | d104-2 | 0,10 - 0,60 | | matig sintelhoudend, matig puinhoudend |
| **woningbouw Kleurrijk wonen: deelgebied E** | | | | | |
| >I nikkel<br>>T zink | verticale afperking | e101-3 | 0,60 - 1,00 | nikkel en zink | klei, zintuiglijk schoon |
| | horizontale afperking | e102-2 | 0,10 - 0,60 | | klei, sterk sintelhoudend, zwak puinhoudend |
| | | e103-1 | 0,05 - 0,30 | | klei, sterk sintelhoudend, zwak puinhoudend |
| | | e104-1 | 0,00 - 0,50 | | klei, sporen puin, sporen sintels |
| | | e105-1 | 0,00 - 0,50 | | klei, sporen puin, sporen sintels |
| **woningbouw Kleurrijk wonen: deelgebied E** | | | | | |
| >I nikkel | verticale afperking | e106-2 | 0,50 - 0,70 | nikkel en zink | klei, zintuiglijk schoon |
| >T zink | horizontale afperking | e107-1 | 0,05 - 0,50 | | klei, zwak sintelhoudend, zwak puinhoudend |
| | | e108-1 | 0,05 - 0,50 | | klei, zwak sintelhoudend, zwak puinhoudend |
| | | e109-1 | 0,05 - 0,50 | | klei, zwak sintelhoudend, matig puinhoudend |
| | | e110-1 | 0,05 - 0,40 | | klei, zwak sintelhoudend, zwak puinhoudend |
| **woningbouw Kleurrijk wonen: deelgebied F** | | | | | |
| >I zink | verticale afperking | F101-2 | 0,50 - 0,80 | zink | klei, zwak sintelhoudend |
| | horizontale afperking | F102-1 | 0,06 - 0,50 | | zand, zwak sintelhoudend |
| | | F103-1 | 0,06 - 0,50 | | zand, zwak sintelhoudend |
| | | F104-1 | 0,06 - 0,40 | | zand, zwak sintelhoudend |
| | | F105-1 | 0,06 - 0,40 | | zand, zwak sintelhoudend |
| **openbaar gebied: Owenstraat incl. openbaar gebied (G)** | | | | | |
| >I zink | verticale afperking | G100-5 | 1,20 - 1,50 | zink | klei, zwak puinhoudende ondergrond |
| | horizontale afperking | G101-3 | 0,70 - 1,20 | | klei, zwak puinhoudend |
| | | G102-3 | 0,70 - 1,20 | | klei, zwak puinhoudend |
| | | G103-3 | 0,70 - 0,90 | | klei, zintuiglijk schoon |
| | | G104-2 | 0,50 - 1,00 | | klei, zintuiglijk schoon |

**Tabel 4.5 (vervolg): geanalyseerde monsters (grond).**

| verontreiniging | doel | boring | traject (m-mv) | chemische analyses[1)] | bodemtype, bodemvreemde bijmengingen |
|---|---|---|---|---|---|
| **openbaar gebied: De Ruijterstraat, Boëtiusstraat (ged.) en Lingestraat (ged.)(H)** | | | | | |
| >T nikkel | verticale afperking | H100-3 | 0,70 - 1,20 | nikkel | klei, zintuiglijk schoon |
| | horizontale afperking | H101-2 | 0,58 - 0,70 | | zand, zintuiglijk schoon |
| | | H102-3 | 0,70 - 0,90 | | klei, matig sintelhoudend |
| | | H103-2 | 0,30 - 0,60 | | volledig sintels |
| | | H104-2 | 0,55 - 1,00 | | zand, brokken klinkers |
| **openbaar gebied: openbaar groen, De Ruijterstraat (I)** | | | | | |
| >T PAK | horizontale afperking | I101-1 | 0,00 - 0,40 | PAK | klei, zwak sintelhoudend, zwak puinhoudend |
| | | I102-1 | 0,00 - 0,40 | PAK | klei, zwak sintelhoudend, zwak puinhoudend |
| | | I104-1 | 0,00 - 0,40 | PAK | klei, zwak sintelhoudend, zwak puinhoudend |
| >I nikkel en koper | horizontale afperking | I105-2 | 0,10 - 0,60 | PAK, koper en nikkel | klei, zwak puinhoudend, zwak sintelhoudend |
| | | I103-2 | 0,45 - 0,60 | koper en nikkel | volledig sintels |
| | | I106-2 | 0,45 - 0,60 | koper en nikkel | volledig sintels |
| | | I107-2 | 0,20 - 0,70 | koper en nikkel | klei, matig puinhoudend, zwak houtskoolhoudend, zwak glashoudend, matig sintelhoudend |
| | | I108-2 | 0,10 - 0,60 | koper en nikkel | klei, zwak puinhoudend, zwak sintelhoudend |
| **openbaar gebied: openbaar groen Lingestraat (J)** | | | | | |
| >I lood | verticale afperking | J105-4 | 1,30 - 1,80 | lood | klei, zintuiglijk schoon |
| | horizontale afperking | J100-2 | 0,50 - 1,00 | | volledig sintels, sterk puinhoudend |
| | | J104-4 | 1,10 - 1,30 | | volledig sintels, sterk puinhoudend |
| | | J106-2 | 0,50 - 0,80 | | volledig sintels, sterk puinhoudend |
| | | J107-2 | 0,20 - 0,60 | | volledig sintels, matig puinhoudend |
| **openbaar gebied: gebied Rozenstraat (K) fase 1** | | | | | |
| >I lood | verticale afperking | K104-3 | 0,50 - 1,00 | lood | volledig sintels, zwak glashoudend |
| | horizontale afperking | K101-1 | 0,08 - 0,30 | | zand, zintuiglijk schoon |
| | | K102-2 | 0,30 - 0,50 | | volledig sintels, zwak glashoudend |
| | | K103-1 | 0,08 - 0,50 | | zand, zintuiglijk schoon |
| | | K104-2 | 0,30 - 0,50 | | volledig sintels, zwak glashoudend |
| | | K105-2 | 0,30 - 0,50 | | volledig sintels, zwak glashoudend |
| | | K106-1 | 0,08 - 0,30 | | zand, zintuiglijk schoon |
| | | K107-2 | 0,20 - 0,30 | | volledig sintels, zwak glashoudend |
| **openbaar gebied: gebied Rozenstraat (K) fase 2** | | | | | |
| >I lood | horizontale afperking | k202-2 | 0,40 - 0,80 | lood | matig sintelhoudend, zwak puinhoudend, zwak glashoudend |
| | | K203-3 | 0,80 - 1,00 | | zand, zintuiglijk schoon |
| **openbaar gebied: Ranonkelhof (U)** | | | | | |
| >I minerale olie | verticale afperking | U100-2 | 0,60 - 0,90 | minerale olie | zand, zintuiglijk schoon |
| | | U100-4 | 1,20 - 1,70 | | klei, zintuiglijk schoon |
| | horizontale afperking | U101-3 | 1,00 - 1,20 | | zand, zintuiglijk schoon |
| | | U102-2 | 0,20 - 0,70 | | zand, sporen puin |
| | | U103-3 | 0,70 - 1,20 | | zand, zintuiglijk schoon |
| | | U104-2 | 0,50 - 0,70 | | zand, zwak bitumenhoudend |

## 4.6 Analyseresultaten

### 4.6.1 Grond

De analyseresultaten van de grondmonsters zijn weergegeven in bijlage 4. De toetsingsresultaten zijn weergegeven in bijlage 8. Een samenvatting hiervan is weergegeven in de navolgende tabel.

**Tabel 4.6: samenvatting toetsingsresultaten grond.**

| verontreiniging | doel | boring | traject (m-mv) | bodemtype, bodemvreemde bijmengingen | toetsingsresultaten wbb |
|---|---|---|---|---|---|
| **woningbouw Kleurrijk wonen: deelgebied A** | | | | | |
| >T PAK | verticale afperking | A101-3 | 0,50 - 1,00 | klei, zintuiglijk schoon | - |
| | horizontale afperking | A102-2 | 0,20 - 0,50 | klei, zintuiglijk schoon | - |
| | | A103-2 | 0,20 - 0,50 | zand, zintuiglijk schoon | - |
| | | A104-1 | 0,06 - 0,50 | zand, zwak sintelhoudend | * PAK |
| | | A105-1 | 0,06 - 0,50 | klei, zwak sintelhoudend | * PAK |
| **woningbouw Kleurrijk wonen: deelgebied B** | | | | | |
| >I nikkel | verticale afperking | b101-3 | 0,50 - 0,70 | klei, zintuiglijk schoon | - |
| | horizontale afperking | b102-1 | 0,05 - 0,40 | klei, zwak puinhoudend, zwak sintelhoudend | * nikkel |
| | | b103-2 | 0,20 - 0,50 | klei, zwak kolengruishoudend | * nikkel |
| | | b104-1 | 0,05 - 0,40 | klei, zwak puinhoudend, zwak sintelhoudend | * nikkel |
| | | b105-2 | 0,20 - 0,50 | klei, sporen puin | * nikkel |
| >I nikkel | verticale afperking | b106-3 | 0,50 - 0,75 | klei, zintuiglijk schoon | - |
| | horizontale afperking | b107-2 | 0,20 - 0,50 | klei, zintuiglijk schoon | - |
| | | b108-1 | 0,05 - 0,50 | klei, matig puinhoudend, matig sintelhoudend | ** nikkel |
| | | b109-2 | 0,40 - 0,70 | klei, zwak kolengruishoudend | - |
| | | b110-1 | 0,05 - 0,40 | klei, matig puinhoudend, matig sintelhoudend | ** nikkel |
| **woningbouw Kleurrijk wonen: deelgebied D** | | | | | |
| >T PAK | horizontale afperking | d101-2 | 0,15 - 0,60 | sporen puin, sporen kolengruis | * PAK |
| | | d102-2 | 0,30 - 0,60 | zwak puinhoudend, zwak kolengruishoudend | * PAK |
| | | d103-2 | 0,10 - 0,50 | matig sintelhoudend, matig puinhoudend | * PAK |
| | | d104-2 | 0,10 - 0,60 | matig sintelhoudend, matig puinhoudend | * PAK |
| **woningbouw Kleurrijk wonen: deelgebied E** | | | | | |
| >I nikkel<br>>T zink | verticale afperking | e101-3 | 0,60 - 1,00 | klei, zintuiglijk schoon | - |
| | horizontale afperking | e102-2 | 0,10 - 0,60 | klei, sterk sintelhoudend, zwak puinhoudend | * nikkel, zink |
| | | e103-1 | 0,05 - 0,30 | klei, sterk sintelhoudend, zwak puinhoudend | * nikkel, zink |
| | | e104-1 | 0,00 - 0,50 | klei, sporen puin, sporen sintels | ** zink<br>* nikkel |
| | | e105-1 | 0,00 - 0,50 | klei, sporen puin, sporen sintels | - |

**Tabel 4.6 (vervolg): samenvatting toetsingsresultaten grond.**

| verontreiniging | doel | boring | traject (m-mv) | bodemtype, bodemvreemde bijmengingen | toetsingsresultaten wbb |
|---|---|---|---|---|---|
| **woningbouw Kleurrijk wonen: deelgebied E** | | | | | |
| >I nikkel<br>>T zink | verticale afperking | e106-2 | 0,50 - 0,70 | klei, zintuiglijk schoon | - |
| | horizontale afperking | e107-1 | 0,05 - 0,50 | klei, zwak sintelhoudend, zwak puinhoudend | ** zink<br>* nikkel |
| | | e108-1 | 0,05 - 0,50 | klei, zwak sintelhoudend, zwak puinhoudend | ** zink |
| | | e109-1 | 0,05 - 0,50 | klei, zwak sintelhoudend, matig puinhoudend | * zink |
| | | e110-1 | 0,05 - 0,40 | klei, zwak sintelhoudend, zwak puinhoudend | ** zink<br>* nikkel |
| **woningbouw Kleurrijk wonen: deelgebied F** | | | | | |
| >I zink | verticale afperking | F101-2 | 0,50 - 0,80 | klei, zwak sintelhoudend | * zink |
| | horizontale afperking | F102-1 | 0,06 - 0,50 | zand, zwak sintelhoudend | * zink |
| | | F103-1 | 0,06 - 0,50 | zand, zwak sintelhoudend | ** zink |
| | | F104-1 | 0,06 - 0,40 | zand, zwak sintelhoudend | * zink |
| | | F105-1 | 0,06 - 0,40 | zand, zwak sintelhoudend | * zink |
| **openbaar gebied: Owenstraat incl. openbaar gebied (G)** | | | | | |
| >I zink | verticale afperking | G100-5 | 1,20 - 1,50 | klei, zwak puinhoudende ondergrond | * zink |
| | horizontale afperking | G101-3 | 0,70 - 1,20 | klei, zwak puinhoudend | * zink |
| | | G102-3 | 0,70 - 1,20 | klei, zwak puinhoudend | * zink |
| | | G103-3 | 0,70 - 0,90 | klei, zintuiglijk schoon | * zink |
| | | G104-2 | 0,50 - 1,00 | klei, zintuiglijk schoon | - |
| **openbaar gebied: De Ruijterstraat, Boëtiusstraat (ged.) en Lingestraat (ged.)(H)** | | | | | |
| >T nikkel | verticale afperking | H100-3 | 0,70 - 1,20 | klei, zintuiglijk schoon | * nikkel |
| | horizontale afperking | H101-2 | 0,58 - 0,70 | zand, zintuiglijk schoon | - |
| | | H102-3 | 0,70 - 0,90 | klei, matig sintelhoudend | * nikkel |
| | | H103-2 | 0,30 - 0,60 | volledig sintels | ** nikkel |
| | | H104-2 | 0,55 - 1,00 | zand, brokken klinkers | - |
| **openbaar gebied: openbaar groen, De Ruijterstraat (I)** | | | | | |
| >T PAK | horizontale afperking | I101-1 | 0,00 - 0,40 | klei, zwak sintelhoudend, zwak puinhoudend | * PAK |
| | | I102-1 | 0,00 - 0,40 | klei, zwak sintelhoudend, zwak puinhoudend | ** PAK |
| | | I104-1 | 0,00 - 0,40 | klei, zwak sintelhoudend, zwak puinhoudend | ** PAK |
| >I nikkel<br>>T koper | horizontale afperking | I105-2 | 0,10 - 0,60 | klei, zwak puinhoudend, zwak sintelhoudend | ** PAK, nikkel<br>* koper |
| | | I103-2 | 0,45 - 0,60 | volledig sintels | - |
| | | I106-2 | 0,45 - 0,60 | volledig sintels | * koper, nikkel |
| | | I107-2 | 0,20 - 0,70 | klei, matig puinhoudend, zwak houtskoolhoudend, zwak glashoudend, matig sintelhoudend | ** koper<br>* nikkel |
| | | I108-2 | 0,10 - 0,60 | klei, zwak puinhoudend, zwak sintelhoudend | ** nikkel<br>* koper |

**Tabel 4.6 (vervolg): samenvatting toetsingsresultaten grond.**

| verontreiniging | doel | boring | traject (m-mv) | bodemtype, bodemvreemde bijmengingen | toetsingsresultaten wbb |
|---|---|---|---|---|---|
| **openbaar gebied: openbaar groen Lingestraat (J)** | | | | | |
| >I lood | verticale afperking | J105-4 | 1,30 - 1,80 | klei, zintuiglijk schoon | * lood |
| | horizontale afperking | J100-2 | 0,50 - 1,00 | volledig sintels, sterk puinhoudend | *** lood |
| | | J104-4 | 1,10 - 1,30 | volledig sintels, sterk puinhoudend | * lood |
| | | J106-2 | 0,50 - 0,80 | volledig sintels, sterk puinhoudend | ** lood |
| | | J107-2 | 0,20 - 0,60 | volledig sintels, matig puinhoudend | *** lood |
| **openbaar gebied: gebied Rozenstraat (K) fase 1** | | | | | |
| >I lood | verticale afperking | K104-3 | 0,50 - 1,00 | volledig sintels, zwak glashoudend | * lood |
| | horizontale afperking | K101-1 | 0,08 - 0,30 | zand, zintuiglijk schoon | - |
| | | K102-2 | 0,30 - 0,50 | volledig sintels, zwak glashoudend | *** lood |
| | | K103-1 | 0,08 - 0,50 | zand, zintuiglijk schoon | - |
| | | K104-2 | 0,30 - 0,50 | volledig sintels, zwak glashoudend | *** lood |
| | | K105-2 | 0,30 - 0,50 | volledig sintels, zwak glashoudend | *** lood |
| | | K106-1 | 0,08 - 0,30 | zand, zintuiglijk schoon | - |
| | | K107-2 | 0,20 - 0,30 | volledig sintels, zwak glashoudend | * lood |
| **openbaar gebied: gebied Rozenstraat (K) fase 2** | | | | | |
| >I lood | horizontale afperking | k202-2 | 0,40 - 0,80 | matig sintelhoudend, zwak puinhoudend, zwak glashoudend | ** lood |
| | | K203-3 | 0,80 - 1,00 | zand, zintuiglijk schoon | - |
| **openbaar gebied: Ranonkelhof (U)** | | | | | |
| >I minerale olie | verticale afperking | U100-2 | 0,60 - 0,90 | zand, zintuiglijk schoon | - |
| | | U100-4 | 1,20 - 1,70 | klei, zintuiglijk schoon | - |
| | horizontale afperking | U101-3 | 1,00 - 1,20 | zand, zintuiglijk schoon | - |
| | | U102-2 | 0,20 - 0,70 | zand, sporen puin | - |
| | | U103-3 | 0,70 - 1,20 | zand, zintuiglijk schoon | - |
| | | U104-2 | 0,50 - 0,70 | zand, zwak bitumenhoudend | - |

## 4.7 Aanvullend maatwerk onderzoek

**Achtertuinen woningen KleurrijkWonen**

Ter plaatse van de achtertuinen van de Siemensstraat e.o. zijn bij eerder uitgevoerde grondwerkzaamheden diverse sintelspots en infiltratieputten in de achtertuinen aangetroffen. Gezien de heterogeniteit van voorkomen is besloten om per deelgebied van KleurrijkWonen (A t/m F) twee sleuven (totaal 12 sleuven) in de lengte van de achtertuin te graven. Door middel van deze profielen (circa 2,0 x 0,5 m) kan een beter beeld worden verkregen van het voorkomen van sintelspots, infiltratieputten en/of andere onvoorziene obstakels.

Op 16 maart 2017 zijn, onder begeleiding van de erkende veldwerker Tom Wijnands, in de achtertuinen van de in navolgende tabel vermelde adreslocaties profielen gegraven.

**Tabel 4.7: locaties met profielsleuven in achtertuin.**

| adres | sleufnummer |
|---|---|
| **woningbouw Kleurrijk wonen: deelgebied A** | |
| Tulpstraat 28 | sleuf 12 |
| Rozenstraat 15 | sleuf 11 |
| **woningbouw Kleurrijk wonen: deelgebied B** | |
| Rozenstraat 12 | sleuf 10 |
| Rozenstraat 32 | sleuf 9 |
| **woningbouw Kleurrijk wonen: deelgebied C** | |
| Rozenstraat 39 | sleuf 8 |
| Dahliastraat 2 | sleuf 7 |
| **woningbouw Kleurrijk wonen: deelgebied D** | |
| Lingestraat 2 | sleuf 6 |
| Lingestraat 10 | sleuf 5 |
| **woningbouw Kleurrijk wonen: deelgebied E** | |
| De Ruiterstraat 92 | sleuf 4 |
| De Ruiterstraat 58 | sleuf 3 |
| **woningbouw Kleurrijk wonen: deelgebied F** | |
| Lingeplein 4 | sleuf 2 |
| Boëtiusstraat 11 | sleuf 1 |

Ter plaatse van ieder profiel zijn foto's gemaakt welke, met vermelding van het adres, zijn opgenomen in bijlage 12. De vrijkomende grond is in het veld zintuiglijk beoordeeld. Hierbij zijn de in de navolgende tabel weergegeven bodemvreemde bijmengingen waargenomen die duiden op een mogelijke bodemverontreiniging.

**Tabel 4.8: waargenomen bodemvreemde bijmengingen.**

| boring | traject (m-mv) | bodemvreemde bijmengingen | einddiepte (m-mv) |
|---|---|---|---|
| sleuf 01 | 0,15 - 0,45 | zwak puinhoudend, zwak sintelhoudend | 0,65 |
| sleuf 02 | 0,15 - 0,50 | zwak puinhoudend, zwak sintelhoudend | 0,70 |
| sleuf 03 | 0,05 - 0,60 | zwak puinhoudend | 0,70 |
| sleuf 04 | 0,05 - 0,50 | zwak puinhoudend, zwak sintelhoudend, zwak kolengruishoudend | 0,70 |
| sleuf 05 | 0,10 - 0,60 | matig puinhoudend, matig sintelhoudend, matig kolengruishoudend, zwak glashoudend | 0,80 |
| sleuf 06 | 0,15 - 0,35 | zwak puinhoudend, zwak sintelhoudend | 0,60 |
| sleuf 09 | 0,20 - 0,50 | matig puinhoudend, zwak sintelhoudend, matig kolengruishoudend | 0,70 |
| sleuf 11 | 0,15 - 0,50 | zwak puinhoudend, zwak sintelhoudend | 0,80 |
| sleuf 12 | 0,15 - 0,50 | zwak puinhoudend, zwak sintelhoudend | 0,70 |

Uit de zintuiglijke waarnemingen blijkt dat in de bovengrond zwakke tot matige bijmengingen met puin worden aangetroffen. Tevens worden bijmengingen met sintels en kolengruis aangetroffen. Er zijn geen ondergrondse fundaties en/of infiltratieputten aangetroffen. Tevens zijn er geen volledige sintellagen aangetroffen. Dit sluit echter niet uit dat plaatselijk sintel-spots voorkomen in de achtertuinen. Tijdens het plaatsen van boringen voor het regulieren bodemonderzoek zijn immers wel volledige sintellagen aangetroffen (zie paragraaf 4.5.1.).

**Verhardingslaag sintels**

Ter plaatse van deellocatie I en J zijn tijdens het reguliere bodemonderzoek verhardingslagen met sintels aangetroffen in de ondergrond, welke met handkracht niet doorboord konden worden. Met behulp van een minigraver is de omvang (voor zover binnen het plangebied) en dikte van deze lagen in beeld gebracht. De sintelverhardingslagen betreffen volledige sintellagen welke eveneens 'verdicht' zijn.

Elders binnen het plangebied (deellocatie K en F105 bijvoorbeeld) zijn tevens volledige sintellagen aangetroffen maar konden hier wel met handkracht doorboord worden. Deze worden niet als sintelverhardingslaag omschreven. De omvang van de aangetroffen sintelverhardingslagen is in navolgende tabel weergegeven.

**Tabel 4.9: omvang aangetroffen sintelverhardingslagen.**

| locatie | traject (m-mv) | oppervlakte ($m^2$) | gemiddelde dikte (m) | omvang ($m^3$) |
|---|---|---|---|---|
| **openbaar gebied: openbaar groen, De Ruijterstraat (I)** | | | | |
| berm en openbare weg | 0,55 – 0,80 | 30 | 0,25 | 8 |
| **openbaar gebied: openbaar groen Lingestraat (J)** | | | | |
| groenstrook en openbare weg | 0,40 – 1,10 | 900 | 0,60 | 540 |

De situering van de aangetroffen sintelverhardingslagen binnen de grenzen van het plangebied is weergegeven in de situatietekening in bijlage 2.

Ter plaatse van deellocatie I is de sintelverhardingslaag bemonsterd en is een indicatief uitloogonderzoek uitgevoerd (schudproef met eluaatanalyse op 15 zware metalen en 4 anionen). Hiermee wordt een indicatie verkregen van de eventuele hergebruiksmogelijkheden van het materiaal en kan het materiaal, afhankelijk van de resultaten, worden geaccepteerd door een erkende verwerker.

*Toetsingskader indicatief uitloogonderzoek*

De analyseresultaten van de menggranulaatmonsters zijn vergeleken met tabellen 1 en 2 in bijlage A van de Regeling Bodemkwaliteit (Nederlandse Staatscourant, nr. 247, 20 december 2007 en daarop volgende aanpassingen).

In deze tabellen zijn normwaarden opgenomen ter beoordeling van de toepassing van bouwstoffen. Binnen het toetsingskader wordt voor het classificeren van een partij bouwstoffen één van de onderstaande aanduidingen gebruikt.

N-bouwstof : Niet vormgegeven bouwstoffen voldoen aan de kwaliteit "N-bouwstof" wanneer voldaan wordt aan de volgende voorwaarden:
- geen van de onderzochte anorganische parameters overschrijdt de maximale emissiewaarde "Niet-vormgegeven" ***en***
- geen van de onderzochte organische parameters overschrijdt de maximale samenstellingswaarden.

IBC-bouwstof : Niet vormgegeven bouwstoffen voldoen aan de kwaliteit "IBC-bouwstof" wanneer voldaan wordt aan de volgende voorwaarden:
- geen van de onderzochte anorganische parameters overschrijdt

de maximale emissiewaarde "IBC-bouwstoffen" ***en***

- geen van de onderzochte organische parameters overschrijdt de maximale samenstellingswaarden.

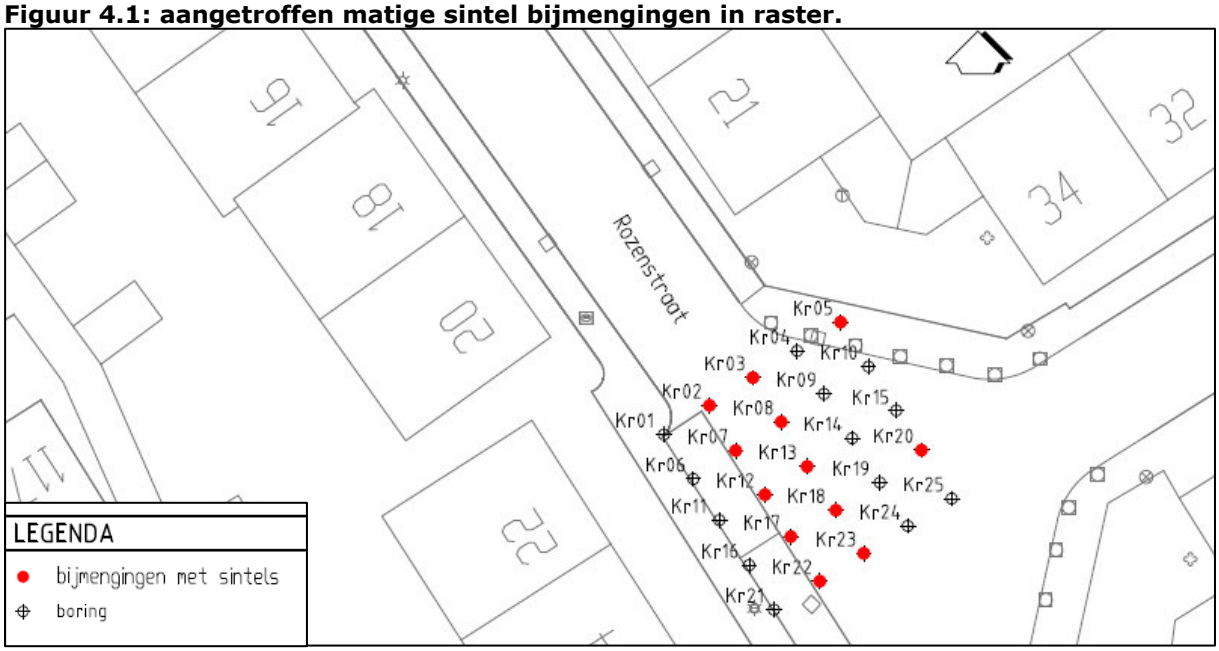
Niet toepasbare bouwstof: : Bouwstoffen wordt als "niet toepasbaar" geclassificeerd als de gemeten concentraties boven de maximale waarden voor de kwaliteitsklasse "IBC-bouwstoffen" liggen.

De resultaten en toetsing hiervan zijn opgenomen in respectievelijk bijlage 7 en 11. Uit de resultaten blijkt dat het onderzochte materiaal (op basis van PAK) niet-toepasbaar is.

**Raster ter plaatse van Rozenstraat**

Om een indruk te krijgen van de verdeling van sintelhoudende bodemlagen, is ter plaatse van de Rozenstraat, een raster aan boringen uitgevoerd met een maaswijdte van circa 2 x 2 meter (boringen KR01 – KR25). De boringen van dit raster zijn uitgevoerd op 2 maart 2017 ter plaatse van de kruising Rozenstraat – Tulpstraat. De sintelbijmengingen worden aangetroffen in het traject 0,20 - 0,50 m-mv, plaatselijk tot 0,70 m-mv en zijn in onderstaand figuur gemarkeerd. In de ongemarkeerde boringen komen geen sintelbijmengingen voor (wel eventuele andere bijmengingen, zoals puin). Uit het patroon valt op te maken dat in de lengterichting, in het hart van de Rozenstraat en in een strook van circa 3,5 meter breed de sintelbijmengingen worden aangetroffen. De aangetroffen laag is mogelijk het gevolg van een aanvulling in een civieltechnisch werk (riolering bijvoorbeeld). Dit beeld wordt bevestig door de waarnemingen in het overige deel van de Rozenstraat, zoals ter plaatse van boring K102, K104, K105 en K107. Derhalve dient rekening te worden gehouden met het voorkomen van deze bodemlaag. Voor de details wordt verwezen naar de boorbeschrijvingen in bijlage 3.

**Figuur 4.1: aangetroffen matige sintel bijmengingen in raster.**



# 5. Verkennend- en nader asbestonderzoek

## 5.1 Verkennend asbestonderzoek

### 5.1.1 Openbaar gebied

Tijdens de veldwerkzaamheden van het verkennend bodemonderzoek zijn binnen het gehele gebied bijmengingen met puin aangetroffen in de mate sporen tot sterk puin.

Gezien de resultaten van het eerder uitgevoerde onderzoek 'Zuidwest' te Leerdam [24], waarbij asbestonderzoek is uitgevoerd vanaf sporen puin, worden de sporen- tot zwak puinhoudende lagen, op basis van de resultaten waarbij geen asbest werd aangetoond in deze bodemlagen, als onverdacht beschouwd.

Voor de matig tot sterk puinhoudende bodemlagen wordt gesteld dat deze verdacht zijn op het voorkomen van asbest. Derhalve is een verkennend asbestonderzoek conform de NEN 5707 uitgevoerd ter plaatse van de waarnemingen vanaf matige bijmengingen met puin

### 5.1.2 Volkstuinencomplex Siemensstraat

Ter plaatse van het volkstuinencomplex Siemensstraat werd bij eerder onderzoek (resultaten bodem- en asbestonderzoek volkstuinencomplex Siemensstraat Leerdam, Tritium Advies, kenmerk 1607/059/SF-01, versie concept) asbesthoudend materiaal op het maaiveld aangetroffen (10-15% chrysotiel). Derhalve wordt het volkstuinencomplex als "verdacht" beschouwd op de aanwezigheid van asbest.

### 5.1.3 Woningbouw

Tijdens de veldwerkzaamheden van het verkennend bodemonderzoek zijn ter plaatse van de woonblokken bijmengingen met puin aangetroffen in de mate sporen tot sterk puin. Waarbij mogelijk grondroering heeft plaatsgevonden op kleine schaal wordt de bovengrond als verdacht beschouwd op de aanwezigheid van asbest.

### 5.1.4 Onderzoeksstrategie

Voorafgaand aan de werkzaamheden wordt het maaiveld geïnspecteerd op de aanwezigheid van asbestverdachte materialen. Indien asbestverdachte materialen worden aangetroffen, worden deze bemonsterd en ter verificatie aangeboden aan het laboratorium.

De te volgen strategie is per deellocatie weergegeven in de navolgende tabel.

**Tabel 5.1: strategie verkennend asbestonderzoek.**

| strategie[1)] | omschrijving | | inspectiegaten (m-mv) (0,3 x 0,3 m) | analyses[2)] |
|---|---|---|---|---|
| **openbaar gebied: Owenstraat (G)** | | | | |
| VED-HE (NEN 5707) | matig puinhoudend zand (bovengrond) ter hoogte van boring G03 en G04 | 770 $m^2$ | 5 x (0,5) 1 x o.z. laag[3)] | 1 x asb-g |
| **openbaar gebied: Lingestraat (H)** | | | | |
| VED-HE (NEN 5707) | sterk puinhoudend klei en matig puinhoudend zand (boven- en ondergrond) ter hoogte H01 | < 100 $m^2$ | 2 x (1,0) 1 x o.z. laag[3)] | 2 x asb-g |
| **openbaar gebied: openbaar groen Lingestraat (J)** | | | | |
| VED-HE (NEN 5707) | matig puinhoudend klei en zw1ak puinhoudend zand (boven- en ondergrond), gehele deellocatie | < 910 $m^2$ | 5 x (1,0) 1 x o.z. laag[3)] | 1 x asb-g |
| **openbaar gebied: Rozenstraat (K)** | | | | |
| VED-HE (NEN 5707) | matig puinhoudend klei (ondergrond) ter hoogte van boring G03 en G04 K06 | 220 $m^2$ | 3 x (1,0) 1 x o.z. laag[3)] | 1 x asb-g |
| **openbaar gebied: Salviahof (N)** | | | | |
| VED-HE (NEN 5707) | matig puinhoudend klei (ondergrond), gehele deellocatie | 720 $m^2$ | 5 x (0,7) 1 x o.z. laag[3)] | 1 x asb-g |
| **volkstuinencomplex Siemenstraat (W)** | | | | |
| VED-HE (NEN 5707) | asbestmaterialen op het maaiveld | 4.100 $m^2$ | 14 x (0,5) 3 x o.z. laag | 3 x asb-g |
| **woningbouw Kleurrijk wonen: deelgebied A** | | | | |
| VED-HE (NEN 5707) | bovengrond bijmengingen met puin | 1.510 $m^2$ | 10 x (0,5) 2 x o.z. laag | 2 x asb-g |
| **woningbouw Kleurrijk wonen: deelgebied B** | | | | |
| VED-HE (NEN 5707) | bovengrond bijmengingen met puin | 1.510 $m^2$ | 11 x (0,5) 2 x o.z. laag | 3 x asb-g |
| **woningbouw Kleurrijk wonen: deelgebied C** | | | | |
| VED-HE (NEN 5707) | bovengrond bijmengingen met puin | 3.030 $m^2$ | 12 x (0,5) 2 x o.z. laag | 3 x asb-g |
| **woningbouw Kleurrijk wonen: deelgebied D** | | | | |
| VED-HE (NEN 5707) | bovengrond bijmengingen met puin | 830 $m^2$ | 5 x (0,5) 1 x o.z. laag | 1 x asb-g |
| **woningbouw Kleurrijk wonen: deelgebied E** | | | | |
| VED-HE (NEN 5707) | bovengrond bijmengingen met puin | 2.920 $m^2$ | 11 x (0,5) 2 x o.z. laag | 3 x asb-g |
| **woningbouw Kleurrijk wonen: deelgebied F** | | | | |
| VED-HE (NEN 5707) | bovengrond bijmengingen met puin | 1.630 $m^2$ | 10 x (0,5) 2 x o.z. laag | 2 x asb-g |

**opmerking bij de tabel.**

1) verklaring strategie:
   VED-HE : strategie voor een verdachte locatie met een diffuse bodembelasting, heterogeen verdeeld;
2) verklaring analyses:
   asb-g : asbest in grond NEN 5707;
3) de gaten worden uitgevoerd tot aan de onderzijde van de verdachte laag met een maximum van 2 meter. Indien blijkt dat vanaf een bepaalde diepte het graven van gaten niet meer mogelijk is, worden boringen uitgevoerd met een diameter van tenminste 12 cm.

De grondmonsters worden door een geaccrediteerd laboratorium geanalyseerd.

## 5.2 Nader asbestonderzoek

In de grond van asbestgat B13 ter plaatse van 'woningbouw Kleurrijk wonen: deelgebied B' werden in het traject 0,20 - 0,40 m-mv asbestverdachte plaatmaterialen waargenomen. Uit de analyseresultaten blijkt dat het aangetroffen plaatmateriaal 10-15% chrysotiel (serpentijn) asbest. bevat. In de fijne fractie (<16 mm) is geen asbest aangetoond. Het indicatief gewogen asbestgehalte werd berekend op 328 mg/kg d.s.

Aangezien het indicatief aangetoonde gehalte hoger is dan de helft van de interventiewaarde (50 mg/kg d.s.) dient een nader onderzoek te worden uitgevoerd om vast te stellen of bij een groter geïnspecteerd (2 gaten of één sleuf) volume sprake is van een overschrijding van 100 mg/kg d.s.

### 5.2.1 Onderzoeksstrategie

Het onderzoek wordt uitgevoerd op basis van de voorgeschreven strategie voor nader onderzoek, volgens de Nederlandse Norm 'Bodem – Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond' (NEN 5707).

Gezien de beperkte omvang van de onderzoekslocatie en het huidige gebruik als tuin zullen de proefsleuven van het nader asbestonderzoek worden vervangen door proefgaten. Als standaard geldt dat voor één proefsleuf (lengte 2 meter) minimaal twee gaten moeten worden gegraven (30 x 30 cm). De proefgaten worden met de hand gegraven.

De te verrichten werkzaamheden zijn (samengevat) weergegeven in de onderstaande tabel.

**Tabel 5.2: strategie nader asbestonderzoek.**

| **oppervlakte locatie** | **gaten (0,3 x 0,3 x 0,5 m)** | **analyses fractie grond (<16 mm)** |
|---|---|---|
| ca. 40 $m^2$ | 4 | 2 x asbest in grond<br>2 x asbest verzamelmonster |

## 5.3 Uitvoering

**Kwalibo**
De coördinatie en planning van het veldwerk vindt plaats vanuit de onder BRL SIKB 2000 (versie 5, 12 december 2013) gecertificeerde vestiging van Tritium Advies B.V. te Nuenen.

De werkzaamheden worden uitgevoerd onder certificaat op grond van BRL SIKB 2000 (versie 5, 12 december 2013) conform protocol 2018 (versie 3.2, 10 maart 2016) van de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer.

In de navolgende tabel is de naam weergegeven van de erkende veldwerker, die voor onderhavig onderzoek het veldwerk heeft uitgevoerd.

**Tabel 5.3: erkende veldwerker Tritium Advies B.V.**

| veldwerker | datum | nummers |
|---|---|---|
| **maaiveldinspectie** | | |
| Pauke van der Stelt en Tom Wijnands | 8, 9, 10, 13, 17 maart 2017 | maaiveld |
| **gaten en boringen (inspectie grond)** | | |
| Tom Wijnands | 17 maart 2017 | AGG01 t/m AGG05 |
| Tom Wijnands | 14 maart 2017 | AGH01 t/m AGH02 |
| Tom Wijnands | 14 maart 2017 | AGJ01 t/m AGJ05 |
| Tom Wijnands | 17 maart 2017 | AGK01 t/m AGK03 |
| Tom Wijnands | 17 maart 2017 | AGN01 t/m AGN05 |
| Tom Wijnands | 13 maart 2017 | A02, A03, A05 t/m A11, A13 |
| Tom Wijnands | 13 maart 2017 | B02 t/m B11, B13 |
| Pauke van der Stelt en Tom Wijnands | 9 en 10 maart 2017 | C02 t/m C06, C08 t/m C15 |
| Tom Wijnands | 8 maart 2017 | D01, D03, D05, D06, D07, |
| Pauke van der Stelt en Tom Wijnands | 9 en 10 maart 2017 | E04 t/m E16 |
| Tom Wijnands | 8 en 9 maart 2017 | F01, F03, t/m F06, F08 t/m F12 |
| **Nader onderzoek B13** | | |
| Pauke van der Stelt | 1 mei 2017 | agb100, agb101, agb102, b111, b112 |

### 5.3.1 Veldwerk asbestonderzoek

Tijdens de veldwerkzaamheden deden zich geen belemmeringen of bijzonderheden voor.

**Maaiveldinspectie**
Tijdens de maaiveldinspectie zijn geen asbestverdachte materialen waargenomen op het maaiveld. Gezien de conditie van het maaiveld (volledig verhard) wordt de inspectie-efficiëntie geschat op 90-100%.

**Bodem**
De plaats van de inspectiegaten is weergegeven in bijlage 2. Voor de bodemopbouw wordt verwezen naar de boorprofielen in bijlage 3.

De bij de werkzaamheden vrijkomende grond is in het veld zintuiglijk beoordeeld. Hierbij zijn de in de navolgende tabel weergegeven bodemvreemde bijmengingen waargenomen die duiden op een mogelijke verontreiniging met asbest.

**Tabel 5.4: bodemvreemde bijmengingen.**

| gaten | traject (m-mv) | zintuiglijk asbestverdacht materiaal | bodemvreemde bijmengingen | einddiepte (m-mv) |
|---|---|---|---|---|
| **openbaar gebied: Owenstraat (G)** | | | | |
| AGG03 | 0,30 - 0,60 | - | matig puinhoudend, matig sintelhoudend, zwak glashoudend | 1,00 |
| AGG04 | 0,40 - 0,50 | - | matig puinhoudend, matig sintelhoudend, zwak glashoudend | 1,00 |
| AGG05 | 0,30 - 0,60 | - | matig puinhoudend, matig sintelhoudend, zwak glashoudend | 1,00 |
| **openbaar gebied: Lingestraat (H)** | | | | |
| AGH01 | 0,60 - 1,10 | - | sterk puinhoudend, sterk sintelhoudend | 1,60 |
| | 1,10 - 1,60 | - | sterk puinhoudend, sterk sintelhoudend, hierna ondoordringbare sintellaag | |

**Tabel 5.4 (vervolg): bodemvreemde bijmengingen.**

| gaten | traject (m-mv) | zintuiglijk asbestverdacht materiaal | bodemvreemde bijmengingen | einddiepte (m-mv) |
|---|---|---|---|---|
| **openbaar gebied: Owenstraat (G)** | | | | |
| AGH02 | 0,40 - 0,60 | - | sterk puinhoudend, sterk sintelhoudend | 1,00 |
| | 0,60 - 1,00 | - | sporen puin | |
| **openbaar gebied: openbaar groen Lingestraat (J)** | | | | |
| AGJ01 | 0,00 - 0,50 | - | zwak kolengruishoudend, zwak puinhoudend | 0,50 |
| AGJ02 | 0,00 - 0,40 | - | zwak kolengruishoudend, zwak puinhoudend | 0,90 |
| | 0,40 - 0,90 | - | volledig sintels, matig puinhoudend, hierna ondoordringbaar | |
| AGJ03 | 0,00 - 0,50 | - | zwak kolengruishoudend, zwak puinhoudend | 0,50 |
| AGJ04 | 0,00 - 0,40 | - | zwak kolengruishoudend, zwak puinhoudend | 0,90 |
| | 0,40 - 0,90 | - | volledig sintels, matig puinhoudend, hierna ondoordringbaar | |
| AGJ05 | 0,00 - 0,50 | - | zwak kolengruishoudend, zwak puinhoudend | 0,50 |
| **openbaar gebied: Rozenstraat (K)** | | | | |
| AGK01 | 0,35 - 0,70 | - | zwak puinhoudend, sporen sintels, zwak glashoudend, | 1,00 |
| AGK02 | 0,30 - 0,70 | - | matig puinhoudend | 0,70 |
| AGK03 | 0,35 - 0,70 | - | zwak puinhoudend, sporen sintels, zwak glashoudend, | 1,00 |
| **openbaar gebied: Salviahof (N)** | | | | |
| AGN01 | 0,50 - 0,70 | - | zwak puinhoudend | 0,70 |
| AGN02 | 0,50 - 0,70 | - | zwak puinhoudend | 0,70 |
| AGN03 | 0,50 - 0,70 | - | zwak puinhoudend | 0,70 |
| AGN04 | 0,50 - 0,60 | - | zwak puinhoudend, zwak glashoudend | 0,60 |
| AGN05 | 0,50 - 0,60 | - | zwak puinhoudend, zwak glashoudend, | 0,60 |
| **volkstuinencomplex Siemenstraat (W)** | | | | |
| ag01 | 0,00 - 0,50 | - | sporen puin, zwak kolengruishoudend | 0,50 |
| ag02 | 0,00 - 0,50 | - | zwak kolengruishoudend | 0,50 |
| ag03 | 0,00 - 0,50 | - | zwak kolengruishoudend | 0,50 |
| ag04 | 0,00 - 0,50 | - | sporen puin, zwak glashoudend, zwak plastichoudend, zwak kolengruishoudend | 1,00 |
| ag05 | 0,00 - 0,50 | - | sporen puin, zwak glashoudend, zwak kolengruishoudend | 0,50 |
| ag06 | 0,00 - 0,50 | - | zwak kolengruishoudend | 0,50 |
| ag07 | 0,00 - 0,50 | - | zwak puinhoudend, zwak kolengruishoudend | 0,50 |
| ag08 | 0,00 - 0,50 | - | zwak puinhoudend, zwak kolengruishoudend | 1,00 |
| ag09 | 0,00 - 0,50 | - | zwak kolengruishoudend | 0,50 |
| ag10 | 0,00 - 0,50 | - | zwak kolengruishoudend | 0,50 |
| ag11 | 0,00 - 0,50 | - | zwak kolengruishoudend | 0,50 |
| ag12 | 0,00 - 0,50 | - | zwak puinhoudend, zwak kolengruishoudend | 1,00 |
| ag13 | 0,00 - 0,50 | - | zwak kolengruishoudend | 0,50 |
| **woningbouw Kleurrijk wonen: deelgebied A** | | | | |
| A02 | 0,20 - 0,50 | - | zwak puinhoudend, zwak sintelhoudend, zwak kolengruishoudend | 1,50 |
| A03 | 0,20 - 0,50 | - | zwak puinhoudend, zwak sintelhoudend, zwak kolengruishoudend | 1,50 |
| A05 | 0,20 - 0,50 | - | zwak puinhoudend, zwak sintelhoudend, zwak kolengruishoudend | 1,50 |
| A06 | 0,15 - 0,50 | - | zwak puinhoudend, zwak sintelhoudend, zwak kolengruishoudend | 1,50 |
| A07 | 0,15 - 0,50 | - | zwak puinhoudend, zwak sintelhoudend, zwak kolengruishoudend | 1,50 |
| A08 | 0,25 - 0,50 | - | zwak puinhoudend, zwak sintelhoudend, zwak kolengruishoudend | 1,50 |
| A09 | 0,25 - 0,50 | - | zwak puinhoudend, zwak sintelhoudend, zwak kolengruishoudend | 1,50 |
| A10 | 0,20 - 0,40 | - | zwak puinhoudend, matig sintelhoudend | 1,50 |
| A11 | 0,05 - 0,40 | - | zwak puinhoudend | 1,50 |
| A13 | 0,20 - 0,50 | - | matig puinhoudend, zwak sintelhoudend | 1,50 |

**Tabel 5.4 (vervolg): bodemvreemde bijmengingen.**

| gaten | traject (m-mv) | zintuiglijk asbestverdacht materiaal | bodemvreemde bijmengingen | einddiepte (m-mv) |
|---|---|---|---|---|
| **woningbouw Kleurrijk wonen: deelgebied B** | | | | |
| B02 | 0,05 - 0,50 | - | zwak puinhoudend, zwak kolengruishoudend, zwak sintelhoudend | 1,50 |
| | 0,50 - 0,70 | - | sporen puin | |
| B03 | 0,20 - 0,50 | - | zwak puinhoudend, zwak kolengruishoudend, zwak sintelhoudend | 1,50 |
| | 0,50 - 0,70 | - | matig sintelhoudend | |
| B04 | 0,30 - 0,50 | - | zwak puinhoudend, zwak sintelhoudend | 1,50 |
| B05 | 0,00 - 0,50 | - | zwak puinhoudend, zwak sintelhoudend | 1,50 |
| | 0,50 - 0,80 | - | zwak sintelhoudend | |
| B06 | 0,20 - 0,50 | - | zwak puinhoudend, sterk sintelhoudend | 1,50 |
| B07 | 0,20 - 0,50 | - | zwak puinhoudend, matig sintelhoudend | 1,50 |
| B08 | 0,10 - 0,50 | - | zwak puinhoudend, sterk sintelhoudend | 1,50 |
| B09 | 0,20 - 0,50 | - | zwak puinhoudend, sterk sintelhoudend | 1,50 |
| B10 | 0,20 - 0,50 | - | zwak puinhoudend, sterk sintelhoudend | 1,50 |
| B11 | 0,00 - 0,50 | - | zwak puinhoudend, zwak sintelhoudend | 1,50 |
| | 0,50 - 0,70 | - | zwak kolengruishoudend | |
| B13 | 0,20 - 0,40 | 68 gr, 4 stukjes | zwak puinhoudend, zwak kolengruishoudend, matig sintelhoudend | 1,50 |
| **nader onderzoek B13** | | | | |
| agb100 | 0,15 - 0,40 | | matig puinhoudend, sterk sintelhoudend | 0,50 |
| agb101 | 0,05 - 0,15 | 49 gr, 3 stukjes | matig puinhoudend, sterk sintelhoudend | 0,50 |
| agb102 | 0,15 - 0,40 | - | matig puinhoudend, sterk sintelhoudend | 0,50 |
| b111 | 0,15 - 0,50 | - | sporen kolengruis | 0,50 |
| b112 | 0,15 - 0,50 | - | sporen kolengruis | 0,50 |
| **woningbouw Kleurrijk wonen: deelgebied C** | | | | |
| C02 | 0,00 - 0,50 | - | zwak sintelhoudend, zwak puinhoudend, | 1,50 |
| | 0,50 - 0,80 | - | zwak kolengruishoudend | |
| C03 | 0,05 - 0,50 | - | zwak sintelhoudend, zwak puinhoudend | 1,50 |
| | 0,50 - 0,80 | - | sterk sintelhoudend | |
| C04 | 0,15 - 0,50 | - | zwak sintelhoudend, zwak puinhoudend | 1,50 |
| C05 | 0,00 - 0,50 | - | sporen puin | 1,50 |
| C06 | 0,00 - 0,50 | - | zwak puinhoudend | 1,50 |
| C08 | 0,00 - 0,50 | - | zwak puinhoudend | 1,50 |
| C09 | 0,00 - 0,50 | | zwak puinhoudend | 1,50 |
| | 0,50 - 0,80 | - | zwak kolengruishoudend | |
| C10 | 0,00 - 0,50 | - | zwak puinhoudend | 1,50 |
| C11 | 0,25 - 0,60 | - | zwak sintelhoudend, zwak puinhoudend | 1,50 |
| C12 | 0,00 - 0,50 | - | zwak sintelhoudend, zwak puinhoudend | 1,50 |
| C13 | 0,05 - 0,50 | - | zwak sintelhoudend, zwak puinhoudend | 1,50 |
| C14 | 0,05 - 0,55 | - | zwak puinhoudend, zwak sintelhoudend | 2,00 |
| C15 | 0,05 - 0,50 | - | zwak sintelhoudend, zwak puinhoudend | 1,50 |
| **woningbouw Kleurrijk wonen: deelgebied D** | | | | |
| D01 | 0,15 - 0,45 | - | zwak puinhoudend, zwak kolengruishoudend | 1,50 |
| D03 | 0,05 - 0,50 | - | zwak puinhoudend | 1,50 |
| D05 | 0,15 - 0,50 | - | matig puinhoudend, zwak sintelhoudend | 1,50 |
| D06 | 0,30 - 0,50 | - | matig puinhoudend | 1,50 |
| D07 | 0,20 - 0,65 | - | matig puinhoudend | 1,50 |

**Tabel 5.4 (vervolg): bodemvreemde bijmengingen.**

| gaten | traject (m-mv) | zintuiglijk asbestverdacht materiaal | bodemvreemde bijmengingen | einddiepte (m-mv) |
|---|---|---|---|---|
| **woningbouw Kleurrijk wonen: deelgebied E** | | | | |
| E04 | 0,05 - 0,50 | - | zwak puinhoudend, zwak glashoudend | 1,50 |
| E05 | 0,20 - 0,60 | - | zwak puinhoudend, zwak sintelhoudend | 1,50 |
| E06 | 0,05 - 0,50 | - | zwak puinhoudend, zwak glashoudend | 1,50 |
| E07 | 0,05 - 0,30 | - | zwak puinhoudend | 1,50 |
| | 0,30 - 0,60 | - | zwak puinhoudend | |
| E08 | 0,10 - 0,30 | - | zwak puinhoudend, zwak sintelhoudend | 1,50 |
| E09 | 0,20 - 0,50 | - | zwak puinhoudend | 1,50 |
| E10 | 0,05 - 0,60 | - | zwak puinhoudend, zwak glashoudend | 1,50 |
| E11 | 0,20 - 0,60 | - | zwak puinhoudend, zwak glashoudend | 1,50 |
| E12 | 0,20 - 0,60 | - | zwak puinhoudend, zwak glashoudend | 1,50 |
| E13 | 0,20 - 0,60 | - | zwak puinhoudend, zwak glashoudend | 1,50 |
| E14 | 0,05 - 0,50 | - | zwak kolengruishoudend | 1,50 |
| E15 | 0,15 - 0,60 | - | zwak puinhoudend, zwak sintelhoudend | 1,50 |
| E16 | 0,08 - 0,40 | - | zwak puinhoudend, zwak sintelhoudend | 1,50 |
| **woningbouw Kleurrijk wonen: deelgebied F** | | | | |
| F01 | 0,05 - 0,50 | - | matig sintelhoudend, zwak puinhoudend | 1,50 |
| F03 | 0,10 - 0,30 | - | matig sintelhoudend, zwak kolengruishoudend, zwak puinhoudend | 1,50 |
| | 0,30 - 0,80 | - | sporen puin | |
| F04 | 0,05 - 0,40 | - | matig puinhoudend | 1,50 |
| | 0,40 - 0,90 | - | zwak puinhoudend | |
| F05 | 0,05 - 0,50 | - | zwak puinhoudend, zwak kolengruishoudend | 1,50 |
| F06 | 0,08 - 0,50 | - | matig puinhoudend | 1,50 |
| F08 | 0,30 - 0,70 | - | zwak puinhoudend | 1,50 |
| F09 | 0,15 - 0,65 | - | zwak kolengruishoudend, zwak puinhoudend | 1,50 |
| F10 | 0,15 - 0,65 | - | matig puinhoudend, | 1,50 |
| F11 | 0,15 - 0,50 | - | matig puinhoudend | 1,50 |
| | 0,50 - 0,80 | - | matig sintelhoudend | |

## 5.3.2 Analyses

De monsters zijn volgens navolgende tabel geanalyseerd door RPS te Breda (geaccrediteerd).

**Tabel 5.5: geanalyseerde monsters.**

| monster-code | vindplaats | traject (m-mv) | analyses | motivatie |
|---|---|---|---|---|
| **openbaar gebied: Owenstraat (G)** | | | | |
| mmaG01-1 | AGG03 t/m AGG05 | 0,30 - 0,50 | asb-g | zandige bovengrond, matig puin, - en sintelhoudend, zwak glashoudend |
| **openbaar gebied: Lingestraat (H)** | | | | |
| mmaH02-1 | AGH01 | 1,10 - 1,60 | asb-g | kleiige ondergrond, sterk puin, - en sintelhoudend |
| **openbaar gebied: openbaar groen Lingestraat (J)** | | | | |
| mmaJ02-1 | AGJ02 | 0,40 - 0,90 | asb-g | ondergrond, volledig sintels, matig puinhoudend |

**Tabel 5.5 (vervolg): geanalyseerde monsters.**

| monster-code | vindplaats | traject (m-mv) | analyses | motivatie |
|---|---|---|---|---|
| **openbaar gebied: Rozenstraat (K)** | | | | |
| mmaK01-1 | AGK01 t/m AGK03 | 0,30 - 0,70 | asb-g | kleiige ondergrond, matig puinhoudend |
| **openbaar gebied: Salviahof (N)** | | | | |
| mmaN01-1 | AGN01 t/m AGN05 | 0,50 - 0,70 | asb-g | kleiige ondergrond, zwak puinhoudend |
| **volkstuinencomplex Siemenstraat (W)** | | | | |
| MMA01 | ag01, ag04, ag05 | 0,00 - 0,50 | asb-g | kleiige bovengrond, sporen puin, zwak glas, - en kolengruishoudend |
| MMA02 | ag02, ag03, ag06, ag09, ag10, ag11, ag13 | 0,00 - 0,50 | asb-g | kleiige bovengrond, zwak kolengruishoudend |
| MMA03 | ag07, ag08, ag12 | 0,00 - 0,50 | asb-g | kleiige bovengrond, zwak puin- en kolengruishoudend |
| **woningbouw Kleurrijk wonen: deelgebied A** | | | | |
| mmaA01-1 | A02, A03, A05, A06, A07 | 0,20 - 0,50 | asb-g | kleiige bovengrond, zwak puin, - sintel, - en kolengruishoudend |
| mmaA02-1 | A08, A09, A10, A11, A13 | 0,25 - 0,50 | asb-g | kleiige bovengrond, zwak puin, - sintel, - en kolengruishoudend |
| **woningbouw Kleurrijk wonen: deelgebied B** | | | | |
| mmaB01-1 | B02, B03, B04, B05 | 0,00 - 0,50 | asb-g | kleiige bovengrond, zwak puin, - en sintelhoudend |
| mmaB02-1 | B06, B07, B08, B09 | 0,05 - 0,50 | asb-g | kleiige bovengrond, zwak puinhoudend, sterk sintelhoudend |
| mmaB03-1 | B10, B11 | 0,00 - 0,50 | asb-g | kleiige bovengrond, zwak puin, - en sintelhoudend |
| B13-7 | B13 | 0,20 - 0,40 | asb-m | asbestverdacht materiaal |
| B13-8 | B13 | 0,20 - 0,40 | asb-g | kleiige bovengrond, zwak puin, - en kolengruishoudend, matig sintelhoudend |
| **nader onderzoek B13** | | | | |
| mmasb-01-1 | agb100, agb101 | 0,15 - 0,40 | asb-g | kleiige bovengrond, matig puinhoudend, sterk sintelhoudend |
| agb101-1 | agb101 | 0,15 - 0,40 | asb-m | asbestverdacht materiaal |
| **woningbouw Kleurrijk wonen: deelgebied C** | | | | |
| mmaC01-1 | C05, C06, C08, C09, C10 | 0,00 - 0,50 | asb-g | kleiige bovengrond, zwak puinhoudend |
| mmaC02-1 | C11, C12, C13, C15 | 0,00 - 0,60 | asb-g | kleiige bovengrond, zwak sintel, - en puinhoudend |
| mmaC03-1 | C02, C03, C04 | 0,00 - 0,50 | asb-g | kleiige bovengrond, zwak sintel, - en puinhoudend |
| **woningbouw Kleurrijk wonen: deelgebied D** | | | | |
| mmaD02-1 | D03, D05, D06 | 0,05 - 0,50 | asb-g | kleiige bovengrond, matig puinhoudend, zwak kolengruis, - en sintelhoudend |
| **woningbouw Kleurrijk wonen: deelgebied E** | | | | |
| mmaE01-1 | E10, E12, E13 | 0,05 - 0,60 | asb-g | kleiige bovengrond, zwak puin, - en glashoudend |
| mmaE02-1 | E08, E09, E11 | 0,05 - 0,60 | asb-g | kleiige bovengrond, zwak puin, - sintel, - en glashoudend |
| mmaE03-1 | E04, E05, E06 | 0,05 - 0,60 | asb-g | kleiige bovengrond, zwak puin, - sintel, - en glashoudend |
| **woningbouw Kleurrijk wonen: deelgebied F** | | | | |
| mmasbestF01 | F08, F09, F10, F11 | 0,05 - 0,65 | asb-g | kleiige bovengrond, matig puinhoudend |
| mmaF04-1 | F06 | 0,08 - 0,50 | asb-g | zandige bovengrond, matig puinhoudend |

## 5.4 Analyseresultaten

### 5.4.1 Toetsingskader

De analyseresultaten van de grondmonsters zijn vergeleken met de toetsingstabel 'Streefwaarden grondwater en interventiewaarden grond en grondwater' uit de circulaire bodemsanering (Nederlandse Staatscourant, nr. 16675, 27 juni 2013). De interventiewaarde voor asbest is vastgesteld op 100 mg/kg d.s. gewogen asbest (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie). De te toetsen concentratie aan asbest betreft een optelling van de (omgerekende) gewogen concentratie aan asbest in het asbesthoudende materiaal (fractie >16 mm) en de gewogen concentratie aan asbest in de grond (fractie < 16 mm).

De maximale waarde voor hergebruik van grond, baggerspecie en puin(granulaat) die verontreinigd zijn met asbest is weergegeven in de Regeling Bodemkwaliteit en is eveneens vastgesteld op 100 mg/kg d.s. gewogen asbest (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie). Het Arbeidsomstandighedenbesluit en het Asbestverwijderingsbesluit zijn niet van toepassing op handelingen met materialen met een asbestconcentratie beneden de maximale hergebruikswaarde. In dat geval zijn geen aanvullende maatregelen ten aanzien van asbest vereist bij bewerking of verwerking van de grond/puin. Bij overschrijding van de hergebruikswaarde is sprake van een verontreiniging met asbest en dienen werkzaamheden met de grond/puin onder asbestcondities te worden uitgevoerd.

Indien de resultaten van het verkennend bodemonderzoek leiden tot het vermoeden dat er sprake is van een geval van ernstige verontreiniging dient een nader onderzoek plaats te vinden. Nader onderzoek moet duidelijk maken of het hiervoor geldende criterium wordt overschreden. Conform de NEN 5707 (augustus 2015) wordt voor het uitvoeren van nader onderzoek de volgende criteria gehanteerd:

- voor asbestinspectiegaten (0,3 x 0,3 m) : indien voor een (deel)locatie en bodemlaag het gewogen gehalte aan asbest (hoogste gehalte) groter is dan de helft van de interventiewaarde;
- voor boringen (diameter < 35 cm) : indien in het opgeboorde materiaal uit minimaal één boring binnen een (deel)locatie asbest wordt aangetroffen.

Verder kan nader onderzoek zinvol zijn als op basis van de visuele inspectie van het maaiveld blijkt dat het gehalte aan asbest in de toplaag (bovenste 2 cm) niet overeenkomt met het gehalte in de inspectiegaten.

### 5.4.2 Analyseresultaten

De analyseresultaten zijn weergegeven in bijlage 6. De omrekening van de analyseresultaten van de asbesthoudende materialen naar het geïnspecteerde bodemvolume is weergegeven in bijlage 10. Een samenvatting is weergegeven in de navolgende tabellen.

**Tabel 5.6: resultaten asbestverdachte materialen.**

| monster-code | vindplaats | traject (m-mv) | gewicht[1)] (gram) | beschrijving | resultaat |
|---|---|---|---|---|---|
| **woningbouw Kleurrijk wonen: deelgebied A** | | | | | |
| B13-7 | B13 | 0,20 - 0,40 | 68,3 | golfplaat | 10-15% hechtgebonden chrysotiel |
| agb101-1 | agb101 | 0,15 - 0,40 | 47,8 | plaatmateriaal | 10-15% hechtgebonden chrysotiel |

**Tabel 5.7: berekening totale concentratie asbest (mg/kg d.s.).**

| vindplaats | monster-code | toelichting | traject (m-mv) | concentratie < 16 mm[1)] | berekende concentratie > 16 mm[2)] | totaal gewogen concentratie |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **woningbouw Kleurrijk wonen: deelgebied A** | | | | | | |
| A02, A03, A05, A06, A07 | mmaA01-1 | kleiige bovengrond | 0,20 - 0,50 | <1,1 | - | <1,1 |
| A08, A09, A10, A11, A13 | mmaA02-1 | kleiige bovengrond | 0,25 - 0,50 | <1,2 | - | <1,2 |
| **woningbouw Kleurrijk wonen: deelgebied B** | | | | | | |
| B02, B03, B04, B05 | mmaB01-1 | kleiige bovengrond | 0,00 - 0,50 | 3,5 | - | 3.5 |
| B06, B07, B08, B09 | mmaB02-1 | kleiige bovengrond | 0,05 - 0,50 | <1,4 | - | <1,4 |
| B10, B11 | mmaB03-1 | kleiige bovengrond | 0,00 - 0,50 | <1,3 | - | <1,3 |
| B13 | B13-7 en B13-8 | kleiige bovengrond | 0,20 - 0,40 | <1,3 | 328 | 328[3)] |
| **nader onderzoek B13** | | | | | | |
| agb100, agb101 | mmasb-01-1, agb101 | verificatie kern | 0,15 - 0,40 | <1,5 | 96 | 96 |
| **woningbouw Kleurrijk wonen: deelgebied C** | | | | | | |
| C05, C06, C08, C09, C10 | mmaC01-1 | kleiige bovengrond | 0,00 - 0,50 | <1,3 | - | <1,3 |
| C11, C12, C13, C15 | mmaC02-1 | kleiige bovengrond | 0,00 - 0,60 | <1,5 | - | <1,5 |
| C02, C03, C04 | mmaC03-1 | kleiige bovengrond | 0,00 - 0,50 | <1,2 | - | <1,2 |
| **woningbouw Kleurrijk wonen: deelgebied D** | | | | | | |
| D03, D05, D06 | mmaD02-1 | kleiige bovengrond | 0,05 - 0,50 | <1,0 | - | <1,0 |
| **woningbouw Kleurrijk wonen: deelgebied E** | | | | | | |
| E10, E12, E13 | mmaE01-1 | kleiige bovengrond | 0,05 - 0,60 | <1,1 | - | <1,1 |
| E08, E09, E11 | mmaE02-1 | kleiige bovengrond | 0,05 - 0,60 | <1,2 | - | <1,2 |
| E04, E05, E06 | mmaE03-1 | kleiige bovengrond | 0,05 - 0,60 | <1,3 | - | <1,3 |
| **woningbouw Kleurrijk wonen: deelgebied F** | | | | | | |
| F08, F09, F10, F11 | mmasbestF01 | kleiige bovengrond, | 0,05 - 0,65 | <1,1 | - | <1,1 |
| F06 | mmaF04-1 | zandige bovengrond | 0,08 - 0,50 | <1,0 | - | <1,0 |
| **openbaar gebied: Owenstraat (G)** | | | | | | |
| AGG03 t/m AGG05 | mmaG01-1 | zandige bovengrond | 0,30 - 0,50 | 7,8 | - | 7,8[3)] |
| **openbaar gebied: Lingestraat (H)** | | | | | | |
| AGH01 | mmaH02-1 | kleiige ondergrond | 1,10 - 1,60 | <1,0 | - | <1,0 |
| **openbaar gebied: openbaar groen Lingestraat (J)** | | | | | | |
| AGJ02 | mmaJ02-1 | ondergrond | 0,40 - 0,90 | <1,3 | - | <1,3 |

**Tabel 5.7 (vervolg): berekening totale concentratie asbest (mg/kg d.s.).**

| vindplaats | monster-code | toelichting | traject (m-mv) | concentratie < 16 mm[1)] | berekende concentratie > 16 mm[2)] | totaal gewogen concentratie[3)] |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **openbaar gebied: Rozenstraat (K)** | | | | | | |
| AGK01 t/m AGK03 | mmaK01-1 | kleiige ondergrond | 0,30 - 0,70 | <1,0 | - | <1,0 |
| **openbaar gebied: Salviahof (N)** | | | | | | |
| AGN01 t/m AGN05 | mmaN01-1 | kleiige ondergrond | 0,50 - 0,70 | <1,0 | - | <1,0 |
| **volkstuinencomplex Siemenstraat (W)** | | | | | | |
| ag01, ag04, ag05 | MMA01 | kleiige bovengrond | 0,00 - 0,50 | <1,2 | - | <1,2 |
| ag02, ag03, ag06, ag09, ag10, ag11, ag13 | MMA02 | kleiige bovengrond | 0,00 - 0,50 | <1,0 | - | <1,0 |
| ag07, ag08, ag12 | MMA03 | kleiige bovengrond | 0,00 - 0,50 | <1,4 | - | <1,4 |

**opmerkingen bij de tabel:**

1) concentraties asbest op basis van de onderzochte (meng)monsters zoals weergegeven op het analysecertificaat;
2) concentratie asbest zoals berekend in bijlage 10;
3) deze concentratie is bepaald op basis van een verkennend onderzoek en betreft derhalve een indicatieve waarde.

# 6. Verontreinigingssituatie Wbb

Bij het op de locatie uitgevoerde verkennend- en nader bodemonderzoek zijn binnen het plangebied lichte tot sterke verontreinigingen in de grond aangetroffen. De verontreinigingen hangen samen met de antropogene bovengrond waarin decennia lang handelingen zijn verricht en bodemvreemde materialen, veelal afkomstig van de glasfabriek, zijn toegevoegd. Omdat de ontwikkeling van de woonwijk voor WOII en in de naoorlogse periode tot de jaren '70 heeft plaatsgevonden zijn de verontreinigingen voor 1987 ontstaan en daarmee 'historisch'. De aanwezige verontreinigingen zijn afkomstig van de heterogeen verontreinigde bodemvreemde materialen welke in de bovengrond aanwezig zijn. Er is echter geen duidelijk verband met de aard en/of mate van aanwezigheid van dit materiaal en de mate van verontreiniging.

In onderstaande paragrafen worden de verontreinigingen besproken in geval deze de interventiewaarde conform de Wet bodembescherming (Wbb) overschrijden. Verontreinigingen met een tussenwaarde overschrijdingen worden hier niet beschreven. In tabel 6.1 is een samenvatting van de verontreinigingssituatie weergegeven.

## 6.1 Deellocatie B

Uit de analyseresultaten blijkt dat twee deelmonsters van mengmonster MMB03, waarin een matige verontreiniging met nikkel werd aangetoond, sterk verontreinigd zijn met nikkel. De deelmonsters betreffen de zwak puin- en sterk sintelhoudende boringen B06 en B09 (0,20 - 0,50 m-mv) ter plaatse van de achtertuin van respectievelijk de Rozenstraat nr. 16 en nr. 24.

Uit het nader onderzoek naar de omvang van deze verontreinigingen blijkt dat in beide gevallen, bij de horizontale en verticaal afperkende boringen geen sterke verontreiniging meer wordt aangetoond. De omliggende boringen blijken niet tot matig verontreinigd te zijn met nikkel.

Op basis van de analyseresultaten kan worden afgeleid dat sprake is van twee sterke (spot) verontreinigingen met nikkel. De aard en omvang van de verontreinigingen zijn middels onderhavig onderzoek afdoende vastgesteld.

De sterke verontreinigingen met nikkel zijn slechts over een beperkt oppervlakte van kleiner dan 10 $m^2$ aanwezig met een laagdikte van 0,30 m. Het sterk verontreinigde bodemvolume wordt geraamd op circa 3 en 2 $m^3$ voor respectievelijk boring B06 en B09.

## 6.2 Deellocatie E

Uit de analyseresultaten blijkt de zwak puin-, grind- en glashoudende bovengrond (0,05 - 0,50 m-mv) van boring E04, ter plaatse van de achtertuin van De Ruiterstraat 92, sterk verontreinigd te zijn met zink. Uit het nader onderzoek blijkt dat de aard en omvang van de verontreiniging afdoende vastgesteld zijn.
De sterke verontreiniging met zink is aanwezig over een oppervlakte van circa 10 $m^2$ met een laagdikte van 0,45 m. Het sterk verontreinigde bodemvolume wordt geraamd op circa 5 $m^3$.

Uit de analyseresultaten blijkt tevens dat de zwak puin-, grind- en glashoudende bovengrond (0,15 - 0,60 m-mv) van boring E15, ter plaatse van de achtertuin van de Lingestraat 15, sterk verontreinigd is met nikkel en matig verontreinigd is met zink. Uit het nader onderzoek blijkt dat de aard en omvang van de verontreinigingen afdoende zijn vastgesteld.

De sterke verontreiniging met nikkel is aanwezig over een oppervlakte van circa 20 $m^2$ met een laagdikte van 0,45 m. Het sterk verontreinigde bodemvolume wordt geraamd op circa 9 $m^3$.

## 6.3 Deellocatie F

Uit de analyseresultaten blijkt dat de matig puinhoudende bovengrond (0,15 - 0,65 m-mv) van boring F10, ter plaatse van de achtertuin van Lingeplein 8, sterk verontreinigd is met zink. Uit het nader onderzoek blijkt dat de aard en omvang van de verontreiniging afdoende vastgesteld zijn. De sterke verontreiniging met zink is aanwezig over een oppervlakte van circa 5 $m^2$ met een laagdikte van 0,50 m. Het sterk verontreinigde bodemvolume wordt geraamd op circa 2,5 $m^3$.

## 6.4 Deellocatie G

Uit de analyseresultaten blijkt dat de zwak puin- en kolengruishoudende bovengrond (0,70 - 0,90 m-mv) van boring G11, ter plaatse van het openbaar groen aan de Owenstraat, sterk verontreinigd is met zink. Uit het nader onderzoek blijkt dat de aard en omvang van de verontreiniging afdoende vastgesteld zijn.

De sterke verontreiniging met zink is aanwezig over een oppervlakte van circa 18 $m^2$ met een laagdikte van 0,50 m. Het sterk verontreinigde bodemvolume wordt geraamd op circa 9 $m^3$.

## 6.5 Deellocatie I

Uit de analyseresultaten blijkt dat de zwak puin-, en kolengruis- en matig sintelhoudende bovengrond (0,50 - 0,70 m-mv) van boring I02, ter plaatse van het openbaar groen aan De Ruijterstraat, sterk verontreinigd is met nikkel. Uit het nader onderzoek blijkt dat de aard en omvang van de verontreiniging afdoende vastgesteld zijn.

De sterke verontreiniging met nikkel is aanwezig over een oppervlakte van circa 5 $m^2$ met een laagdikte van 0,20 m. Het sterk verontreinigde bodemvolume wordt geraamd op circa 1 $m^3$. Tevens werd direct ten westen van deze verontreiniging de in paragraaf 4.7 beschreven sintelverhardingslaag aangetroffen.

## 6.6 Deellocatie J

Uit de analyseresultaten blijkt dat de zwak kolengruis- en matig sintelhoudende ondergrond (0,50 - 0,70 m-mv) van boring J07, ter plaatse van het openbaar groen aan de Lingestraat, sterk verontreinigd is met lood. Uit het nader onderzoek blijkt dat de omvang van de verontreiniging nog niet volledig is ingekaderd. Vooralsnog is geen nader onderzoek gedaan buiten de grenzen van het plangebied. Binnen de grenzen van het plangebied is de sterke verontreiniging met lood ingekaderd. Derhalve is op grond van de bekende gegevens een voorlopige verontreinigingssituatie afgeleid.

De sterke verontreiniging met lood is binnen de grenzen van het plangebied aanwezig over een oppervlakte van circa 50 $m^2$ met een laagdikte variërend van 0,2 tot 0,5 m. Het sterk verontreinigde bodemvolume wordt geraamd op >25 $m^3$. Tevens werd ter direct ten westen en noorden van deze verontreiniging de in paragraaf 4.7 beschreven sintelverhardingslaag aangetroffen.

## 6.7 Deellocatie K

Uit de analyseresultaten blijkt dat de zwak puin,- kolengruis,- en sintelhoudende bovengrond (0,06 - 0,40 m-mv) van boring K01, ter plaatse van de openbare weg de Rozenstraat, sterk verontreinigd is met lood. Uit het nader onderzoek blijkt dat de aard en omvang van de verontreiniging afdoende vastgesteld zijn. Ter plaatse van de trottoirs wordt de sterke verontreiniging niet aangetroffen.

De sterke verontreiniging met lood is aanwezig over een oppervlakte van circa 150 $m^2$ met een laagdikte van 0,30 m. Het sterk verontreinigde bodemvolume wordt geraamd op circa 45 $m^3$. Opgemerkt wordt dat onder de verontreinigde bovengrond een volledige sintellaag (handmatig doordringbaar) aanwezig is welke niet als bodem beschouwd wordt en beschreven is in paragraaf 4.7.

## 6.8 Deellocatie U

Uit de analyseresultaten blijkt de zwak bitumenhoudend ondergrond (0,90 - 1,00 m-mv) van boring U03, ter plaatse van het Ranonkelhof, sterk verontreinigd is met minerale olie. Uit het nader onderzoek blijkt dat de aard en omvang van de verontreiniging afdoende vastgesteld zijn. De oorzaak van de sterke verontreiniging is onbekend. Er is vermoedelijk geen verband met de bijmengingen met bitumen, daar deze tevens aangetroffen wordt in boring U104 welke niet verontreinigd is met minerale olie. Gezien de aangetroffen diepte en het ontbreken van aanwijzingen van een eventuele bovengrondse bron wordt verwacht dat de verontreiniging ook ontstaan is ten tijde van de ontwikkeling van de wijk en daarmee ontstaan voor 1987.

De sterke verontreiniging met minerale olie is aanwezig over een oppervlakte van circa 6 $m^2$ met een laagdikte van 0,30 m. Het sterk verontreinigde bodemvolume wordt geraamd op circa 2 $m^3$.

## 6.9 Samenvatting verontreinigingssituatie

In de onderstaande tabel 6.1 is een samenvatting van de verontreinigingssituatie weergegeven. Tevens zijn de binnen het plangebied aanwezige sterke verontreinigingen uit de eerdere bodemonderzoeken in opgenomen in tabel 6.2.

**Tabel 6.1: samenvatting verontreinigingssituatie**

| aard | oppervlakte ($m^2$) | gemiddelde dikte (m) | omvang ($m^3$) | bodemvreemde bijmenging | geval van ernstige bodemverontreiniging |
|---|---|---|---|---|---|
| **woningbouw Kleurrijk wonen: deelgebied A** | | | | | |
| >T PAK | - | - | - | - | - |
| **woningbouw Kleurrijk wonen: deelgebied B** | | | | | |
| >I nikkel (B09) | 5 | 0,30 | 1,5 | zwak puinhoudend, zwak tot sterk sintelhoudend | nee |
| >I nikkel (B06) | 10 | 0,30 | 3 | zwak puinhoudend, zwak tot sterk sintelhoudend | nee |
| **woningbouw Kleurrijk wonen: deelgebied D** | | | | | |
| >T PAK | - | - | - | - | - |
| **woningbouw Kleurrijk wonen: deelgebied E** | | | | | |
| >I zink (E04) | 10 | 0,45 | 5 | zwak puinhoudend, zwak sintelhoudend, zwak glashoudend | nee |
| >I nikkel (E15) | 20 | 0,45 | 9 | zwak puinhoudend, zwak sintelhoudend, zwak glashoudend | nee |
| **woningbouw Kleurrijk wonen: deelgebied F** | | | | | |
| >I zink (F10) | 5 | 0,50 | 2,5 | matig puinhoudend | nee |
| **openbaar gebied: Owenstraat incl. openbaar gebied (G)** | | | | | |
| >I zink (G11) | 18 | 0,50 | 9 | zwak puinhoudend, zwak kolengruishoudend, zwak glashoudend | nee |
| **openbaar gebied: De Ruijterstraat, Boëtiusstraat (ged.) en Lingestraat (ged.)(H)** | | | | | |
| >T nikkel | - | - | - | - | - |
| **openbaar gebied: openbaar groen, De Ruijterstraat (I)** | | | | | |
| >T PAK en koper | - | - | - | - | - |
| >I nikkel (I02) | 5 | 0,20 | 1 | matig sintelhoudend, zwak puinhoudend, zwak kolengruishoudend | nee |
| **openbaar gebied: openbaar groen Lingestraat (J)** | | | | | |
| >I lood (J07) | > 50 tot locatiegrens | variërend van 0,20 tot 0,60 en 0,50 tot 1,00 | > 25 | matig sintelhoudend, zwak kolengruishoudend | ja |
| **openbaar gebied: gebied Rozenstraat (K)** | | | | | |
| >I lood (K01) | 150 | 0,30 | 45 | volledig sintels, zwak glashoudend | ja |
| **openbaar gebied: Ranonkelhof (U)** | | | | | |
| >I minerale olie (U03) | 6 | 0,30 | 2 | zwak bitumenhoudend | nee |

**Tabel 6.2: samenvatting verontreinigingssituatie uit eerder bodemonderzoek [11 en 24]**

| aard | oppervlakte ($m^2$) | gemiddelde dikte (m) | omvang ($m^3$) | kenmerk | geval van ernstige bodemverontreiniging |
|---|---|---|---|---|---|
| **spot Lingestraat** | | | | | |
| PAK (F20) | 6 | 0,5 | 3 | zwak kolengruishoudend | nee |
| **Spot Hyacinthstraat** | | | | | |
| asbest en zink en PAK (26, AG01) | 10 | 0,25 | 2,5 | matig puinhoudend, zwak koolas | ja |

De verontreinigingssituatie en de omvang van de verontreinigingen zijn op tekening weergegeven in bijlage 2.

## 6.10 Verontreinigingssituatie Woonkavels

In de tuinen van de toekomstige woningen van KleurrijkWonen binnen het plangebied dient een door KleurrijkWonen gewenste milieutechnische en esthetische kwaliteit grond te worden toegepast. De eisen zijn als volgt:

- De grond dient minimaal de bodemkwaliteit Wonen te hebben;
- Voor de parameter lood (Pb) wil men, vooruitlopend op eventuele toekomstige wetgeving en potentiele risico's, voldoen aan de GGD-advies waarde voor wonen met tuin en (kleine) moestuin: 90 mg/kg d.s (*bron: publicatie 'Lood in bodem en gezondheid' - 18 april 2016 Landelijke GGD-projectgroep bodem*);
- De grond van de tuinen dient vrij te zijn van bodemvreemde bijmengingen: hierbij moet rekening gehouden worden met, doch niet uitsluitend: puin, glasdelen, kolen(gruis) en sintels.

Ter illustratie zijn in figuur 6.1 enkele foto's bijgevoegd van materiaal dat in de wijk aangetroffen wordt. Op basis van (depot)keuringen is het mogelijk dat een dergelijke grond voldoet aan de bodemkwaliteitsklasse Wonen en het GGD-advies voor lood, echter door het bijmengingen aspect is de grond ongeschikt voor toepassing in de tuinen.

**Figuur 6.1: foto's aangetroffen materiaal i.v.m. bodemvreemde bijmengingen**

Voorgaande betekent dat ondanks dat er vanuit de Wbb of bodemkwaliteitskaart mogelijk geen noodzaak is om 'grondverbetering' toe te passen, dit desondanks wel dient plaats te vinden.

Om aan de bovenstaande eis te voldoen dient rekening te worden gehouden met het ontgraven van de tuinen tot circa 0,6 m-mv.

De boringen waarin (in de bovengrond) bodemvreemde bijmengingen met sintels zijn aangetroffen zijn in de situatietekening in bijlage 2 paars gemarkeerd.

# 7. Standaard Risicobeoordeling

Op basis van de reeds bekende analyseresultaten blijkt dat ter plaatse van deellocatie J en K sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging voor lood. Derhalve is een risicobeoordeling uitgevoerd. Op basis van de bepaalde risico's kan worden vastgesteld of een sanering al dan niet met spoed uitgevoerd dient te worden.

De risicobeoordeling is uitgevoerd door middel van een generieke modelberekening met het programma Sanscrit (versie 2.5).

## 7.1 Uitgangspunten

Voor de beoordeling van de risico's zijn de volgende uitgangspunten gebruikt:

- De verontreinigingssituatie is zoals beschreven in hoofdstuk 5;
- De locatie is in gebruik als openbaar groen (deellocatie J) en openbare weg (deellocatie K);
- Het openbaar groen is volledig onverhard en de openbare weg is volledig verhard;
- De verontreiniging in de grond is ter plaatse van deellocatie J aanwezig van het maaiveld en ter plaatse van deellocatie K aanwezig vanaf een gemiddelde diepte van 0,3 m-mv ;
- De gemiddelde grondwaterstand op de locatie bedraagt 1,0 m-mv;
- Voor de beoordeling van de humane- en ecologische risico's is uitgegaan van de maximaal aangetroffen gehaltes boven de interventiewaarde. Voor deellocatie J betreft dit 1.400 mg/kg d.s. lood en voor deellocatie K 1.100 mg/kg d.s. lood.

## 7.2 Resultaten risicobeoordeling

De rapportage van de risicobeoordeling is weergegeven in bijlage 15. De resultaten zijn in de navolgende tabel samengevat weergegeven. Opgemerkt wordt dat wanneer de omstandigheden in de toekomst wijzigen (bijvoorbeeld bij wijziging naar een gevoeliger bodemgebruik), de risico's opnieuw dienen te worden beoordeeld.

**Tabel 7.1: resultaten risicobeoordeling.**

| gebruik | humane risico's | ecologische risico's | risico's voor verspreiding |
|---|---|---|---|
| Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie | nee | nee | nee |
| Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie | nee | nee | nee |

**Indicatie saneringstijdstip**

Voor de locatie is voor het huidige gebruik en het toekomstige gebruik geen sprake van onaanvaardbare risico's. Dit betekent dat voor zowel het huidige gebruik als het toekomstige gebruik geen tijdstip voor de start van de sanering wordt vastgesteld.

# 8. Toetsing conceptueel model

Het conceptueel model dient om antwoord te geven op de onderzoeksvragen om te bepalen of voldoende onderzoeksgegevens aanwezig zijn, of dat aanvullend onderzoek noodzakelijk wordt geacht. In de onderstaande tabel is de toetsing van de resultaten aan de hand van de onderzoeksvragen uitgewerkt.

**Tabel 8.1. toetsing resultaten aan de onderzoeksvragen.**

| Onderzoeksvraag | Toelichting | voldoende beantwoord? |
|---|---|---|
| **KleurrijkWonen** | | |
| Wat is de algemene bodemkwaliteit binnen het plangebied van KleurrijkWonen (exclusief openbare weg)? In het kader van de aanvraag van een omgevingsvergunning voor bouwen. | De algemene kwaliteit van de bovengrond komt overeen met de bodemkwaliteitskaart: industrie heterogeen. Tevens zijn enkele sterke verontreinigingen geïdentificeerd. De ondergrond heeft over het algemeen bodemkwaliteit AW of Wonen. | Ja |
| Is sprake van een asbestverontreiniging binnen het te ontwikkelen gebied? | Er is geen asbestverontreiniging in de zin van de Wbb aangetoond. | Ja |
| Is lood in de bovengrond aanwezig in gehalten boven de advieswaarde van de GGD voor moestuin? | Ja, lood wordt in de bovengrond, tot circa 0,6 m-mv aangetoond in gehalten boven de advieswaarde van de GGD. | Ja |
| Zijn onder de bestaande woningen of in de tuinen hiervan sintelspots aanwezig? | In de bovengrond van het gehele plangebied komen bijmengingen voor met sintels in meer of mindere mate. Ter plaatse van de woningen worden geen tot nauwelijks spots met volledige sintels aangetroffen, doch bijmengingen tot 'sterk sintelhoudend'. Er dient sterk rekening te worden gehouden met het aantreffen van 'volledige' sintel-spots. | Ja |
| Zijn infiltratieputten aanwezig? | Tijdens het onderzoek naar de aanwezigheid van infiltratieputten in de achtertuinen zijn deze in het plangebied niet aangetroffen. | Ja |
| **Openbaar gebied** | | |
| Is in de te onderzoeken openbare wegen sprake van een bodemverontreiniging (asbest en NEN-parameters) in het traject 0,0 - 3,0 m-mv (maximale ontgravingsdiepte) welke van invloed is op de voorgenomen rioleringswerkzaamheden? | De algemene kwaliteit van de bovengrond komt overeen met de bodemkwaliteitskaart: industrie heterogeen. Binnen de voorziene riooltracés is sprake van twee gevallen van ernstige bodemverontreiniging. Ter plaatse van deellocatie K is een sterke verontreiniging met lood aanwezig. Ter plaatse van de Hyacinthstraat is een bodemverontreiniging met asbest aanwezig. | Ja |
| Is in de overige te onderzoeken openbare gebieden sprake van een bodemverontreiniging (asbest en NEN-parameters) in het traject 0,0 - 1,5 m-mv (0,5-verdachte laag) welke van invloed is op de voorgenomen herinrichtingswerkzaamheden? | De algemene kwaliteit bovengrond komt over het algemeen overeen met de bodemkwaliteitskaart: industrie heterogeen. Op basis van het onderzoek blijkt dat binnen de openbare gebieden (excl. riooltracés) drie sterke verontreinigingen met geringe omvang aanwezig zijn en één geval van ernstige bodemverontreiniging met lood aanwezig is. | Ja |
| Zijn er binnen deze gebieden zintuiglijk bijmengingen aanwezig welke de aanwezigheid van sintel-spots (niet zijnde bodem) bevestigen? En is de verwachting dat dit in eenzelfde mate voorkomt als in de Siemensstraat e.o? | Binnen de onderzochte gebieden zijn delen met 'volledige' sintels aangetroffen en 'sintelverhardingslagen' (met de hand ondoordringbaar). De verwachting is dat de mate van voorkomen gelijk is aan die in de Siemensstraat. | Ja |

# 9. Vrijkomende hoeveelheden en indicatieve bodemkwaliteitsklasse

Op verzoek van de opdrachtgever is, voor de vrijkomende grond van de rioolsleuven en de toekomstige waterbergingen, indicatief een raming gemaakt van vrijkomende hoeveelheden met de bijhorende (indicatieve) bodemkwaliteitsklassen.

Voor het berekenen van de vrijkomende hoeveelheden grond zijn de volgende uitgangspunten gehanteerd:

- bodembreedte van de sleuf bedraagt 1,0 m;
- de laagdiktes van de verschillende bodemtypes zijn gebaseerd op gemiddelde bodemtrajecten, met uitzondering van zeer plaatselijke afwijkende bodemlagen;
- classificatie van de bodemkwaliteitsklasse is gebaseerd op de indicatieve toetsing aan het Besluitbodemkwaliteit (Bbk);
- voor locaties waarin niet specifiek een boring is geplaatst voor het bodemonderzoek, is de bodemopbouw en kwaliteitsklasse bepaald op basis van een interpretatie van nabij gelegen boringen.

Een overzicht met de potentiele locaties van de waterbergingen is weergegeven op bijlage 16. Hierin is tevens de nummering weergegeven zoals deze gehanteerd is in de tabellen van de brongegevens.

Een volledig overzicht van de brongegevens en vrijkomende hoeveelheden grond met de indicatieve bodemkwaliteitsklasse is weergegeven in de tabellen op bijlage 17.

Onderstaand is een samenvatting weergegeven van de grondstromen (‘vrachten’). Hierbij is voor de rioolsleuven onderscheid gemaakt tussen het ontgraven in talud 1:0, 1:1 en 1:2. Ten behoeve van de berekening van de vrijkomende hoeveelheden grond bij de beoogde waterbergingen is kortheidshalve uitgegaan van enkel een 1:0 talud.

Opgemerkt dient te worden dat de volumes gebaseerd zijn op de voornoemde uitgangspunten en interpretaties van de reeds beschikbare gegevens. Het is derhalve altijd mogelijk dat volumes en classificaties in de praktijk afwijken. De hoeveelheden zijn geraamd naar beste kunnen en op basis van de huidig bekende gegevens. Hieraan geen rechten kunnen worden ontleend.

**Tabel 8.1: indicatie vrijkomende hoeveelheden t.p.v. rioolsleuven**

| bodemtype | classificatie | talud 1:0 | talud 1:1 | talud 1:2 |
|---|---|---|---|---|
| | | m³ | m³ | m³ |
| zand | AW | 1.804 | 8.565 | 19.119 |
| | wonen | 151 | 750 | 1.870 |
| | industrie | 318 | 1.585 | 3.956 |
| **Totaal zand:** | | **2.272** | **10.900** | **24.945** |
| klei | AW | 7.253 | 29.236 | 51.219 |
| | wonen | 196 | 788 | 1.380 |
| | industrie | 664 | 2.732 | 4.800 |
| **Totaal klei:** | | **8.113** | **32.756** | **57.399** |
| veen | AW | 2.488 | 4.037 | 5.585 |
| **Totaal veen:** | | **2.488** | **4.037** | **5.585** |

**Tabel 8.2: indicatie vrijkomende hoeveelheden waterberging.**

| bodemtype | classificatie | talud 1:0 |
|---|---|---|
| | | m³ |
| zand | AW | 1.736 |
| | wonen | - |
| | industrie | 231 |
| | NT | 5 |
| **Totaal:** | | **1.967** |
| klei | AW | 2535 |
| | wonen | - |
| | industrie | 102 |
| **Totaal:** | | **2.637** |

# 10. Conclusie en aanbevelingen

Uit de resultaten van het vooronderzoek, de veldwerkzaamheden en de uitgevoerde analyses wordt het volgende geconcludeerd.

Zintuiglijk worden binnen het gehele plangebied in de bodemvreemde bijmengingen in de bovengrond aangetroffen. De bijmengingen variëren in samenstelling en mate en bestaan uit sintels, puin, kolengruis, glasresten in verschillende combinaties.

## 10.1 KleurrijkWonen

**Deellocatie A; Rozenstraat:**
Uit de analyseresultaten blijkt dat de puin-, sintel-, en kolengruishoudende bovengrond plaatselijk (MMA02) matig verontreinigd is met nikkel en zink en plaatselijk matig verontreinigd met zink en PAK (MMA03). Verder blijkt de puin-, sintel- en glashoudende bovengrond heterogeen licht verontreinigd te zijn met zware metalen, PCB en PAK. De zintuiglijk schone ondergrond is niet verontreinigd met de geanalyseerde parameters.

Na uitsplitsing van het mengmonster (MMA02), blijkt dat twee deelmonsters licht verontreinigd zijn met nikkel en PAK, een deelmonster blijkt matig verontreinigd te zijn met nikkel en licht verontreinigd te zijn met PAK en een deelmonster blijkt matig verontreinigd met nikkel.

Na uitsplitsing van het mengmonster (MMA03), blijkt dat twee deelmonsters licht verontreinigd zijn met zink en PAK. Eén deelmonster (A09) blijkt matig verontreinigd te zijn met zink en PAK.

De matige verontreiniging met PAK ter plaatse van boring A09 is afdoende ingekaderd. Er is geen sprake van een sterke verontreiniging in de directe nabijheid.

**Deellocatie B; Rozenstraat:**
Uit de analyseresultaten blijkt de sintel-, puin-, kolengruishoudende bovengrond licht verontreinigd te zijn met zware metalen en PAK. Plaatselijk blijkt de sintel-, en puinhoudende bovengrond (MMB03) matig verontreinigd met nikkel en licht verontreinigd met zware metalen en PAK. De sintel-, en kolengruishoudende ondergrond blijkt plaatselijk licht verontreinigd met zware metalen. De zintuiglijk schone ondergrond is niet verontreinigd met de geanalyseerd parameters.

Na uitsplitsing van het mengmonster (MMB03), blijkt dat twee deelmonsters (B06 en B09) sterk verontreinigd zijn met nikkel, één deelmonster blijkt matig verontreinigd te zijn met nikkel en twee deelmonsters blijken licht verontreinigd te zijn met nikkel.

De sterke verontreinigingen met nikkel ter plaatse van boringen B06 en B09 zijn afdoende ingekaderd en blijken slechts over een beperkt oppervlak (<10 $m^2$) aanwezig te zijn. De verontreiniging is aangetoond in het traject 0,2 - 0,5 m-mv. Het sterk verontreinigde bodemvolume wordt geraamd op circa 3 en 2 $m^3$ voor respectievelijk boring B06 en B09.

**Deellocatie C; Rozenstraat, Tulpstraat, Dahliastraat:**
Uit de analyseresultaten blijkt de sintel- en puinhoudende bovengrond licht verontreinigd met zware metalen en PAK. Plaatselijk wordt een lichte verontreiniging met PCB aangetoond. De kolengruis-, en sintelhoudende ondergrond blijkt eveneens licht verontreinigd met zware metalen en PAK. De zintuiglijk schone ondergrond blijkt plaatselijk licht verontreinigd met nikkel en PAK.

**Deellocatie D; Lingestraat:**
Uit de analyseresultaten blijkt de kolengruis- en puinhoudende bovengrond plaatselijk sterk verontreinigd met lood (MMD01) en licht verontreinigd met de overige zware metalen en PAK. De puin-, en sintelhoudende bovengrond blijkt plaatselijk (boring D05) matig verontreinigd te zijn met zink en PAK en licht verontreinigd met minerale olie en zware metalen. De zintuiglijk schone ondergrond blijkt licht verontreinigd te zijn met lood en PAK.

Na uitsplitsing van het mengmonster (MMD01), waarin een sterke verontreiniging met lood werd aangetoond, blijkt dat beide deelmonster niet verontreinigd zijn met lood. Een mogelijk verklaring hiervoor is heterogeniteit van de grond op monsterniveau.

De matige verontreiniging met PAK ter plaatse van boring D05 is ingekaderd. Er is geen sprake van een sterke verontreiniging in de directe nabijheid.

**Deellocatie E; Lingestraat, De Ruijterstraat:**
Uit de analyseresultaten blijkt de puin-, sintel- en glashoudende bovengrond plaatselijk matig verontreinigd te zijn met nikkel en zink (MME01). De puin-, sintel- en glashoudende bovengrond van boring E02 blijkt eveneens matig verontreinigd te zijn met zink. Verder blijkt de puin-, sintel- en glashoudende bovengrond heterogeen licht verontreinigd met zware metalen, PCB, PAK en minerale olie. De sintel-, en puinhoudende ondergrond blijkt niet verontreinigd met de onderzochte parameters.

De matige verontreiniging met zink ter plaatse van boring E02 is niet verder ingekaderd daar op korte afstand (3 meter) als onderdeel van mengmonster MME03, een boring is geplaatst waarin geen zink is aangetoond in het overeenkomstige traject.

Na uitsplitsing van het mengmonster (MME01), waarin een matige verontreiniging met nikkel en zink werd aangetoond, blijkt dat twee deelmonsters sterk verontreinigd zijn met nikkel en zink. Drie deelmonsters zijn matig verontreinigd met zink en vier deelmonster zijn licht verontreinigd met nikkel en/of zink.

De sterke verontreiniging met zink ter plaatse van boring E04 en de sterke verontreiniging met nikkel ter plaatse van boring E15 zijn afdoende ingekaderd en zijn slechts over een beperkt oppervlak van respectievelijk 10 en 20 $m^2$ aanwezig. De verontreinigingen zijn aangetoond in het traject van respectievelijk 0,05 - 0,50 m-mv en 0,15 - 0,60 m-mv. Het sterk verontreinigde bodemvolume wordt geraamd op circa 5 en 9 $m^3$ voor boring E04 en E15.

De matige verontreiniging met zink ter plaatse van de boring E06 en E16 is niet verder onderzocht daar de overschrijdingsfactor niet hoger is dan 0,75.

**Deellocatie F; Lingeplein, Boëtiusstraat:**
Uit de analyseresultaten blijkt de puin-, en kolengruishoudende bovengrond licht verontreinigd te zijn met zware metalen en PAK. Plaatselijk blijkt de puinhoudende bovengrond matig verontreinigd met zink (MMF04) en licht verontreinigd met overige zware metalen en PAK. De sintelhoudende ondergrond blijkt licht verontreinigd met zware metalen. De zintuiglijk schone ondergrond is licht verontreinigd met PAK.

Na uitsplitsing van het mengmonster (MMF04) blijkt dat één van de twee deelmonsters (F10) sterk verontreinigd is met zink. Het andere deelmonster blijkt slechts licht verontreinigd met zink.

De sterke verontreiniging met zink ter plaatse van boring F10 is afdoende ingekaderd en blijkt slechts over een beperkt oppervlak (5 $m^2$) aanwezig. De verontreiniging is aangetoond in het traject 0,15 - 0,65 m-mv. Het sterk verontreinigde bodemvolume wordt geraamd op circa 2,5 $m^3$.

## 10.2 Gemeente

**Deellocatie G: Owenstraat**
Uit de analyseresultaten blijkt de sintel-, kolengruis-, glas-, en puinhoudende boven- en ondergrond heterogeen licht verontreinigd met zware metalen, PAK en minerale olie. Plaatselijk blijkt de puin-, kolengruis-, en glashoudende boven- en ondergrond matig verontreinigd te zijn met zink (MMG03). De zintuiglijk schone bovengrond blijkt plaatselijk licht verontreinigd te zijn met kobalt. De zintuiglijk schone ondergrond is plaatselijk licht verontreinigd met minerale olie, zware metalen en PAK.

Na uitsplitsing van het mengmonster (MMG03), blijkt dat één deelmonster (G11) sterk verontreinigd is met zink en twee deelmonsters niet tot licht verontreinigd zijn met zink.

De sterke verontreiniging met zink ter plaatse van boring G11 is afdoende ingekaderd en blijkt slechts over een beperkt oppervlak (18 $m^2$) aanwezig. De verontreiniging is aangetoond n in het traject 0,70 - 1,20 m-mv. Het sterk verontreinigde bodemvolume wordt geraamd op circa 9 $m^3$.

**Deellocatie H: De Ruijterstraat, Boëtiusstraat (ged.), Lingestraat (ged.) en openbaar groen**
Uit de analyseresultaten blijkt de zintuiglijk schone boven- en ondergrond plaatselijk licht verontreinigd met zware metalen. De sintel-, puin en kolengruishoudende boven- en ondergrond zijn licht verontreinigd met zware metalen en PAK. Plaatselijk blijkt de sintel-, puin- en kolengruishoudende ondergrond (MMH04) matig verontreinigd te zijn met nikkel.

Na uitsplitsing van het mengmonster (MMH04), blijkt dat één deelmonster (H14) matig verontreinigd is met nikkel en drie deelmonsters licht verontreinigd zijn met nikkel.

De matige verontreiniging met nikkel is, ondanks de overschrijding met een factor lager dan 0,75 (0,58), ter plaatse van boring H14 ingekaderd en blijkt over een geringe omvang aanwezig. Er is geen sprake van een sterke verontreiniging in de directe nabijheid.

**Deellocatie I: De Ruijterstraat en openbaar groen**
Uit de analyseresultaten blijkt de zintuiglijk schone boven- en ondergrond niet verontreinigd te zijn met de onderzocht parameters. De puin,- en glashoudende bovengrond (MMI02) blijkt matig verontreinigd met PAK en licht verontreinigd met zware metalen.

De sintel-, puin- en kolengruishoudende ondergrond blijkt plaatselijk (I02) sterk verontreinigd met nikkel, matig verontreinigd met koper en PAK en licht verontreinigd met minerale olie en zware metalen.

Na uitsplitsing van het mengmonster (MMI02), waarin een matige verontreiniging met PAK werd aangetoond, blijkt dat één deelmonster (I03) matig verontreinigd is met PAK en twee deelmonsters licht verontreinigd zijn met PAK.

De sterke verontreiniging met nikkel ter plaatse van boring I02 is afdoende ingekaderd en blijkt slechts over een beperkt oppervlak (5 $m^2$) aanwezig. De verontreiniging is aangetoond in het traject 0,50 - 0,70 m-mv. Het sterk verontreinigde bodemvolume wordt geraamd op circa 1 $m^3$.

De matige verontreiniging met PAK (I03) is, ondanks de overschrijding met een factor lager dan 0,75 (0,53), ingekaderd waarbij aan de westzijde geen bodem maar een verhardingslaag bestaande uit sintels is aangetroffen. In de overige afperkende boringen zijn matige verontreiniging met PAK aangetoond. Er is geen sprake van een sterke verontreiniging in de directe nabijheid.

De matige verontreiniging met koper (factor 0,52) betreft geen overschrijding van de factor 0,75 en is daarom niet verder onderzocht.

Ter plaatse van de aansluiting van de groenstrook op de openbare weg is eenverhardingslaag met sintels aangetroffen in het traject van circa 0,5 - 0,8 m-mv. Uit de resultaten van het indicatieve uitloogonderzoek blijkt dat het materiaal als 'niet-toepasbaar' dient te worden beschouwd. De 'losse' in handkracht doordringbare sintelverhardingslaag (boringen I103 en I106) is bemonsterd en geanalyseerd als 'bodem'. Uit de resultaten hiervan blijkt dat deze niet tot slechts licht verontreinigd is met koper en nikkel.

**Deellocatie J: Lingestraat en openbaar groen**
Uit de analyseresultaten blijkt de puinhoudende bovengrond licht verontreinigd te zijn met zware metalen en PAK. De puinhoudende ondergrond blijkt plaatselijk matig (J05) (factor 0,81) tot sterk (J07) verontreinigd met lood. De puin-, sintel- en glashoudende ondergrond blijkt plaatselijk (J03) matig verontreinigd (factor <0,75) met zink en lood en licht verontreinigd met zware metalen en PAK.

De sterke verontreiniging met lood ter plaatse van boring J07 is binnen de grenzen van het plangebied ingekaderd en blijkt daarbinnen over een oppervlak van circa 50 $m^2$ aanwezig te zijn.

De verontreiniging is aangetoond in het traject 0,50 - 1,00 m-mv. Buiten de grenzen van het plangebied heeft geen verdere inkadering meer plaatsgevonden daar hier geen (grond) werkzaamheden uitgevoerd worden.

Het sterk verontreinigde bodemvolume wordt geraamd op meer dan 25 $m^3$. Gezien de mate en omvang van de sterke verontreiniging in de grond kan worden afgeleid dat sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Uit de risicobeoordeling blijkt dat voor het huidige en het toekomstige gebruik van de locatie geen sprake is van onaanvaardbare risico's. Dit betekent dat voor het geen tijdstip voor de start van de sanering wordt vastgesteld.

De matige verontreiniging met lood ter plaatse van boring J05 is niet nader ingekaderd daar in de directe omgeving de sintelverhardingslaag wordt aangetroffen welke niet als bodem gezien wordt.

Ter plaatse van de groenstrook en een deel van de openbare weg is een zgn. sintelverhardingslaag aangetroffen in het traject van circa 0,4 - 1,1 m-mv. De omvang hiervan is ingekaderd tot aan de grenzen van het plangebied. De omvang bedraagt naar verwachting meer dan 540 $m^3$. De kwaliteit van deze laag is niet bepaald.

**Deellocatie K: Rozenstraat en Tulpstraat (ged.)**
Uit de analyseresultaten blijkt de kolengruis-, puin-, glas,- en sintelhoudende bovengrond licht verontreinigd met zware metalen, PCB en PAK en plaatselijk matig verontreinigd met lood (MMK01) en nikkel (MMK03). De zintuiglijk schone bovengrond blijkt licht verontreinigd met kobalt en zink. De zintuiglijk schone ondergrond blijkt plaatselijk licht verontreinigd met lood en PCB. De puinhoudende ondergrond blijkt licht verontreinigd met cadmium.

Na uitsplitsing van het mengmonster (MMK03), waarin een matige verontreiniging met nikkel is aangetoond, blijkt dat beide deelmonsters licht verontreinigd zijn met nikkel.

Na uitsplitsing van het mengmonster (MMK01), waarin een matige verontreiniging met lood is aangetoond, blijkt één deelmonster (K01) sterk verontreinigd met lood, twee deelmonsters matig verontreinigd (factor <0,75) en één deelmonster licht verontreinigd met lood.

De sterke verontreiniging met lood ter plaatse van boring K01 is ingekaderd en blijkt over een oppervlak van circa 150 $m^2$ aanwezig. De verontreiniging is aanwezig onder de wegverharding in het traject 0,06 - 0,50 m-mv. Ter plaatse van het trottoir wordt deze sterke verontreiniging niet aangetoond. Het sterk verontreinigde bodemvolume wordt geraamd op 65 $m^3$.

Gezien de mate en omvang van de sterke verontreiniging in de grond kan worden afgeleid dat sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Uit de risicobeoordeling blijkt dat voor het huidige en het toekomstige gebruik van de locatie geen sprake is van onaanvaardbare risico's. Dit betekent dat geen tijdstip voor de start van de sanering wordt vastgesteld.

Ter plaatse van de Rozenstraat wordt in een strook over het hart van de openbare weg een volledige sintellaag en/of bijmengingen met sintels aangetroffen in het traject van circa 0,2 - 0,5 m-mv. De omvang hiervan is niet bepaald. Uit het waargenomen patroon valt op te maken dat deze laag over een breedte van circa 3,5 m aanwezig is.

**Deellocatie L, N, O, P, R, T, en V:**
Uit de analyseresultaten blijkt dat zowel de zintuiglijk schone boven- en ondergrond als de boven- en ondergrond met bodemvreemde bijmengingen hooguit licht verontreinigd zijn met zware metalen, minerale olie, PCB en/of PAK.

**Deellocatie Q: Tiendweg (ged.)**
Uit de analyseresultaten blijkt de zintuiglijke schone boven- en ondergrond niet verontreinigd is met de onderzochte parameters.

**Deellocatie S: brandgang achterzijde Leliestraat**
Uit de analyseresultaten blijkt de sintel-, puin-, en kolengruishoudende bovengrond licht verontreinigd met minerale olie, zware metalen en PAK en plaatselijk (MMS01) sterk verontreinigd met PAK en matig verontreinigd met minerale olie.

De zintuiglijk schone bovengrond blijkt licht verontreinigd met zware metalen en minerale olie, PCB en PAK.

De kolengruis- en ijzerhoudende ondergrond blijkt licht verontreinigd met minerale olie, zware metalen en PAK. De zintuiglijk schone ondergrond blijkt licht verontreinigd met nikkel en cadmium.

Na uitsplitsing van het mengmonster (MMS01), waarin een sterke verontreiniging met PAK en een matige verontreiniging met minerale olie is aangetoond, blijkt dat beide deelmonsters slechts licht verontreinigd zijn met PAK en minerale olie.

**Deellocatie U: Ranonkelhof**
Uit de analyseresultaten blijkt de zintuiglijk schone boven- en ondergrond licht verontreinigd te zijn met kobalt en nikkel. De sintelhoudende ondergrond blijkt niet verontreinigd met de onderzochte parameters. De bitumenhoudende ondergrond (U03) blijkt sterk verontreinigd met minerale olie.

De sterke verontreiniging met minerale olie ter plaatse van boring U03 is ingekaderd en blijkt over een beperkt oppervlak van circa 6 $m^2$ aanwezig. De verontreiniging is aangetoond in het traject 0,90 - 1,20 m-mv. Het sterk verontreinigde bodemvolume wordt geraamd op 2 $m^3$.

## 10.3 Freatisch grondwater gehele plangebied

Uit de analyseresultaten blijkt het grondwater binnen het plangebied licht verontreinigd met barium (verhoogde achtergrondconcentratie). Tevens worden zeer geringe overschrijdingen van de detectielimiet / streefwaarde voor naftaleen aangetroffen. Plaatselijk is een lichte verontreiniging met 1,2-dichlooretheen, molybdeen, kobalt en nikkel aangetoond.

De aangetroffen lichte verontreinigingen in het grondwater vormen geen aanleiding voor nader onderzoek.

Uit de resultaten van de lozingsparameters (ijzer-pakket en onopgeloste bestanddelen) wordt geconcludeerd dat relatief hoge gehalten aan onopgeloste bestanddelen worden aangetoond. Een mogelijke verklaring hiervoor is uitspoeling van fijne delen uit het klei/veen pakket. Bij onttrekking en lozing van het grondwater wordt geadviseerd gebruik te maken van een bezinking of (zand)filtratie.

## 10.4 Verkennend asbestonderzoek

Voor de matig tot sterk puinhoudende bodemlagen wordt gesteld dat deze verdacht zijn op het voorkomen van asbest. Derhalve is een verkennend asbestonderzoek conform de NEN 5707 uitgevoerd ter plaatse van de waarnemingen vanaf matige bijmengingen met puin.

**Openbaar gebied:**
Voorafgaand aan de veldwerkzaamheden is het maaiveld visueel geïnspecteerd op de aanwezigheid van asbestverdachte materialen. Tijdens de graafwerkzaamheden is het uitkomende materiaal eveneens beoordeeld op de aanwezigheid van asbestverdachte materialen. Hierbij zijn zowel op het maaiveld als in het uitkomende materiaal geen asbestverdachte materialen waargenomen.

Uit de analyseresultaten blijkt dat in de puinhoudende mengmonsters ter plaatse van de Owenstraat (G) asbest is aangetoond in de fijne fractie (<16 mm) met een gewogen concentratie van 7,8 mg/kg d.s. In de puinhoudende monsters van de Lingestraat (H), openbaar groen Lingestraat (J), Rozenstraat (K) en de Salviahof (N) is geen asbest aangetoond.

Omdat het gehalte het criterium voor nader asbestonderzoek (50 mg/kg d.s.) niet overschrijdt. Is een nader asbestonderzoek niet noodzakelijk.

**Woningbouw:**
Op het maaiveld, ter plaatse van de deellocatie A t/m F, zijn geen asbestverdachte materialen waargenomen. In de uitkomende grond van deellocaties A en C t/m F zijn geen asbestverdachte materialen waargenomen. Uit de analyseresultaten blijkt dat in géén van de onderzochte mengmonsters van de puinhoudende grond asbest is aangetoond.

Ter plaatse van deellocatie B zijn in de grond van één asbestgat (B13), in het traject 0,2 - 0,4 m-mv asbestverdachte plaatmaterialen aangetroffen. Het asbest bevat de 10-15 % hechtgebonden chrysotiel asbest. In de fijne fractie (<16mm) van de onderzochte grond van dit asbestgat is geen asbest aangetoond. De gewogen asbestconcentratie in de grond in het traject 0,2 - 0,4 m-mv is berekend op 328 mg/kg d.s. Omdat het gehalte het criterium voor nader asbestonderzoek (50 mg/kg d.s.) overschrijdt. Is direct een nader asbestonderzoek uitgevoerd.

In de overige geanalyseerde mengmonsters van deellocatie B is in één monster asbest aangetoond met een gewogen gehalte van 3,5 mg/kg d.s. Omdat het gehalte het criterium voor nader asbestonderzoek (50 mg/kg d.s.) niet overschrijdt. Is een nader asbestonderzoek niet noodzakelijk.

**Volkstuinencomplex Siemensstraat:**
Voorafgaand aan de veldwerkzaamheden is het maaiveld visueel geïnspecteerd op de aanwezigheid van asbestverdachte materialen. Tijdens de graafwerkzaamheden is het uitkomende materiaal eveneens beoordeeld op de aanwezigheid van asbestverdachte materialen. Hierbij zijn zowel op het maaiveld als in het uitkomende materiaal geen asbestverdachte materialen waargenomen. In de fijne fractie (<16mm) van de onderzochte grond is geen asbest aangetoond.

## 10.5 Nader asbestonderzoek

**Woningbouw:**
Bij het nader asbestonderzoek zijn gezien de kleinschaligheid van de locatie voor één proefsleuf (lengte 2 meter) minimaal twee gaten gegraven. In de grond zijn asbestverdachte plaatmaterialen aangetroffen. Het plaatmateriaal bevat 10-15 % hechtgebonden chrysotiel asbest. In de fijne fractie (<16mm) van de onderzochte grond is geen asbest aangetoond. De gewogen asbestconcentratie in de grond in het traject 0,15 - 0,40 m-mv is berekend op 96 mg/kg d.s. Dit gehalte ligt beneden de norm van 100 mg/kg d.s. Derhalve is geen sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging met asbest.

## 10.6 Resumé

**Zintuiglijke waarnemingen**
Zintuiglijk wordt binnen het gehele plangebied in de bovengrond bodemvreemde bijmengingen aangetroffen. De bijmengingen variëren in samenstelling en mate en bestaan, in verschillende combinaties, uit sintels, puin, kolengruis en glasresten.

### 10.6.1 KleurrijkWonen

Over het algemeen kan worden gesteld dat de bovengrond, waarin bodemvreemde bijmengingen zijn aangetroffen licht verontreinigd is met zware metalen en/of minerale olie, PAK en PCB. Plaatselijk is de bovengrond matig verontreinigd met nikkel, zink en PAK. Er is echter geen duidelijk verband met de aard en/of mate van aanwezigheid van de bodemvreemde bijmengingen en de mate van verontreiniging. De ondergrond blijkt plaatselijk licht verontreinigd te zijn met zware metalen en PAK. Uit het asbestonderzoek blijkt dat er geen sprake is van verontreiniging met asbest in de (puinhoudende) bodem.

Op basis van de bekende gegevens blijkt dat binnen de locaties van KleurijkWonen zeven sterke verontreinigingen met geringe omvang aanwezig zijn. De aard en omvang van de aangetoonde verontreiniging zijn afdoende vastgesteld. De oorzaak van de verontreinigingen zijn de historische antropogene bodemvreemde bijmengingen. De verontreinigingen zijn derhalve ontstaan voor 1987. Er is op basis van de geringe omvang geen sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

Het grondwater blijkt licht verontreinigd te zijn met barium. Tevens worden zeer geringe overschrijdingen van de detectielimiet / streefwaarde voor naftaleen aangetoond.

De onderzoeksvragen zoals weergegeven in hoofdstuk 8 zijn met het onderzoek afdoende beantwoord. De resultaten vormen derhalve geen aanleiding voor de uitvoering van aanvullend bodemonderzoek.

**Aanbevelingen**
De onderzoeksresultaten leveren geen beperkingen op ten aanzien van het huidige en voorgenomen gebruik van de locatie. De resultaten vormen ons inziens geen belemmering voor de voorgenomen aanvraag van een omgevingsvergunning voor bouwen.
In verband met de wensen van KleurijkWonen met betrekking tot de milieuhygiënische en esthetische grondkwaliteit, wordt geadviseerd om de aangetoonde sterke verontreinigingen (eerst) te verwijderen (i.o.m. het bevoegde gezag, i.c. de OZHZ).

## 10.6.2 Openbaar (gemeentelijk) gebied

Over het algemeen kan worden gesteld dat de bovengrond waarin bodemvreemde bijmengingen zijn aangetroffen, licht verontreinigd is met zware metalen en/of minerale olie, PAK en PCB. Plaatselijk is de bovengrond matig verontreinigd met nikkel, zink en PAK. Er is echter geen duidelijk verband met de aard en/of mate van aanwezigheid van de bodemvreemde bijmengingen en de mate van verontreiniging. De ondergrond blijkt plaatselijk licht verontreinigd te zijn met zware metalen, minerale olie, PAK en PCB en matig verontreinigd met koper, lood, nikkel en zink.

Uit eerder uitgevoerd [24] blijkt dat er ter plaatse van de Hyacinthstraat een geval van ernstige bodemverontreiniging met asbest is aangetoond. Binnen de overige openbare wegen is geen sprake van een verontreiniging met asbest in de (puinhoudende) bodem.

Op basis van de bekende gegevens blijkt dat binnen het openbaar (gemeentelijk) gebied, drie sterke verontreinigingen met geringe omvang aanwezig zijn en drie gevallen van ernstige bodemverontreiniging. De aard en omvang van de aangetoonde verontreiniging zijn afdoende vastgesteld. De oorzaak van de verontreinigingen zijn de historische antropogene bodemvreemde bijmengingen. De verontreinigingen zijn derhalve ontstaan voor 1987. Er is geen sprake van onaanvaardbare risico's.

Het grondwater blijkt licht verontreinigd te zijn met barium en plaatselijk met 1,2-dichlooretheen, molybdeen, kobalt en nikkel. Tevens zijn zeer geringe overschrijdingen van de detectielimiet / streefwaarde voor naftaleen aangetoond.

De onderzoeksvragen zoals weergegeven in hoofdstuk 8 zijn met het onderzoek afdoende beantwoord. De resultaten vormen derhalve geen aanleiding voor de uitvoering van aanvullend bodemonderzoek.

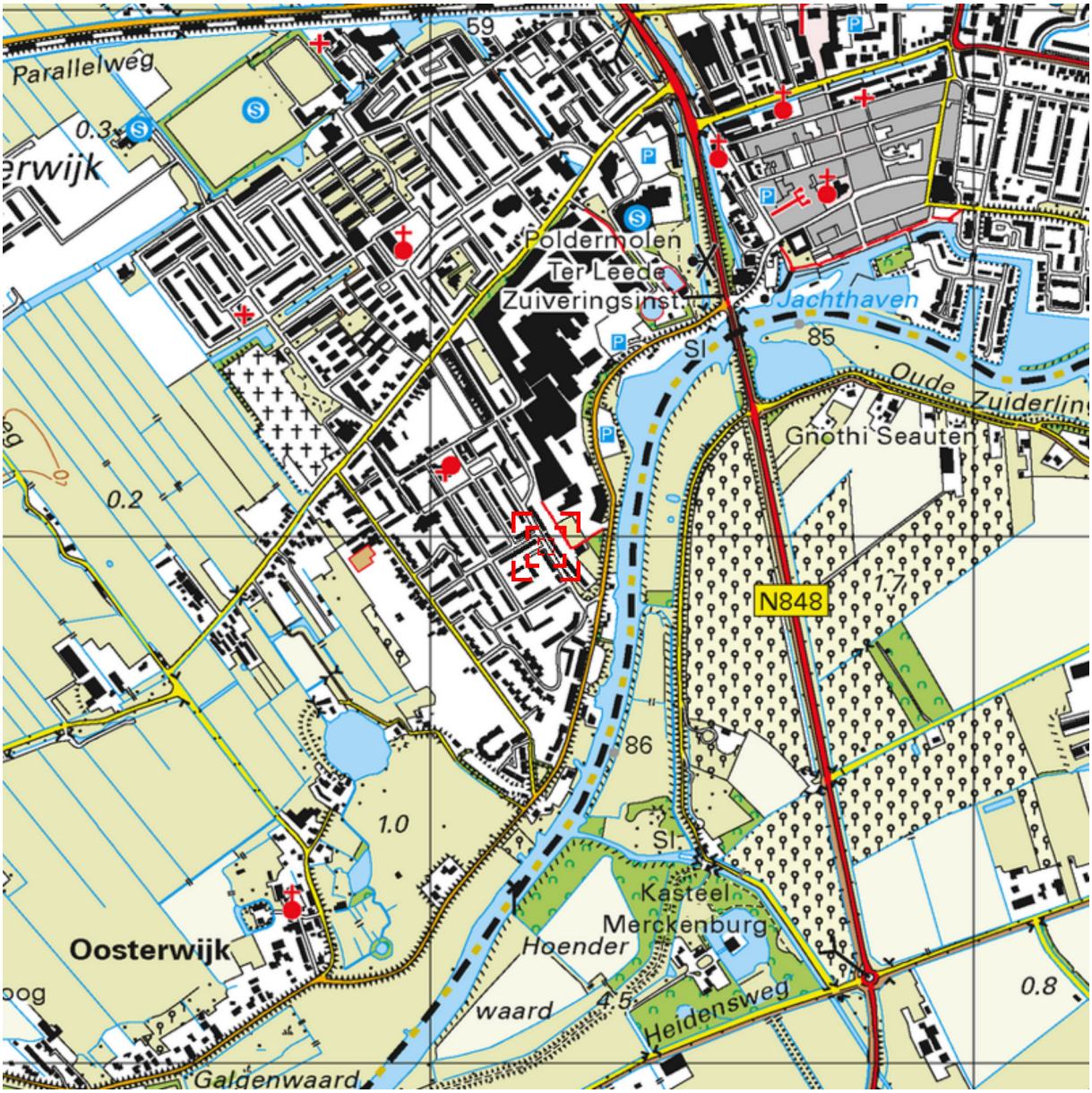
***Aanbevelingen***
Geadviseerd wordt de verontreinigingsspots voorafgaand aan de herinrichting te saneren.
Voor de gevallen van ernstige verontreinigingen dient een BUS-melding of een saneringsplan te worden opgesteld. Voor een BUS-melding geldt een termijn van 5 weken. Voor een saneringsplan een termijn van 9 - 15 weken, afhankelijk van het bevoegd gezag en of er sprake kan zijn van een verkorte procedure. Bij de voorgenomen werkzaamheden dient rekening gehouden te worden met de regels voor werken in verontreinigde grond conform de CROW 132.

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.

De indicatie van de kwaliteitsklassen is weergegeven in hoofdstuk 3.

Indien meer dan 50 m3 verontreinigde grond wordt ontgraven, geldt hiervoor een meldingsplicht bij het bevoegde gezag inzake de Wet bodembescherming, i.c. de OZHZ. Hierop zijn uitgezonderd de situaties zoals beschreven in het Besluit overige niet-meldingplichtige gevallen bodemsanering.

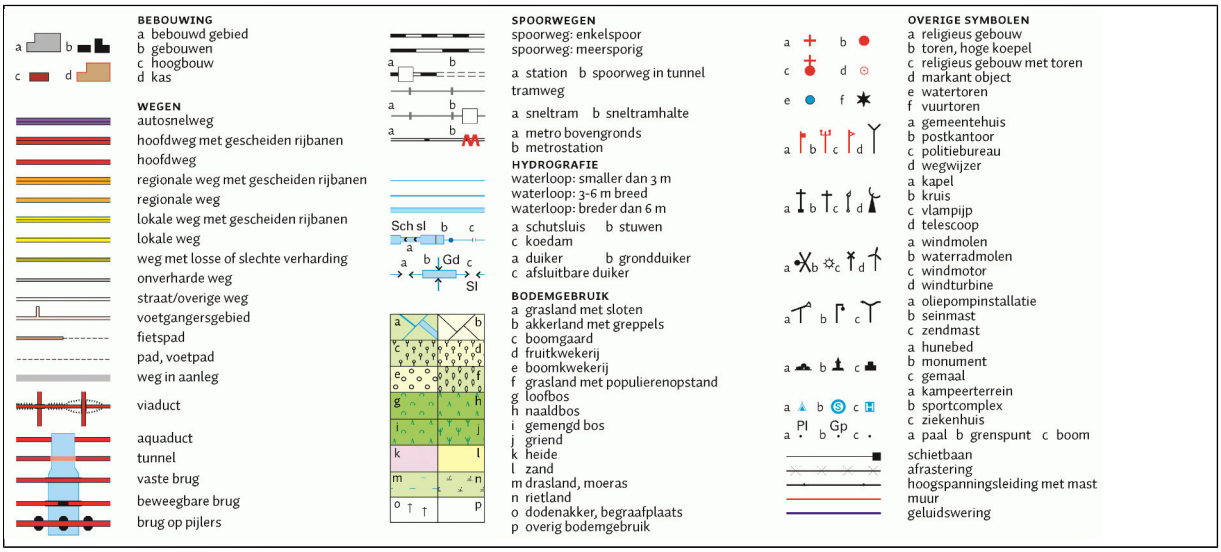
# BIJLAGE 1: REGIONALE LIGGING EN KADASTRALE GEGEVENS




0 m 125 m 625 m

Deze kaart is noordgericht. Schaal 1: 12500

Hier bevindt zich Kadastraal object LEERDAM D 655
Lingestraat , LEERDAM
CC-BY Kadaster.



**BEBOUWING**
a bebouwd gebied
b gebouwen
c hoogbouw
d kas

**WEGEN**
autosnelweg
hoofdweg met gescheiden rijbanen
hoofdweg
regionale weg met gescheiden rijbanen
regionale weg
lokale weg met gescheiden rijbanen
lokale weg
weg met losse of slechte verharding
onverharde weg
straat/overige weg
voetgangersgebied
fietspad
pad, voetpad
weg in aanleg
viaduct
aquaduct
tunnel
vaste brug
beweegbare brug
brug op pijlers

**SPOORWEGEN**
spoorweg: enkelspoor
spoorweg: meersporig
a station b spoorweg in tunnel
tramweg
a sneltram b sneltramhalte
a metro bovengronds
b metrostation

**HYDROGRAFIE**
waterloop: smaller dan 3 m
waterloop: 3-6 m breed
waterloop: breder dan 6 m
a schutsluis b stuwen
c koedam
a duiker b grondduiker
c afsluitbare duiker

**BODEMGEBRUIK**
a grasland met sloten
b akkerland met greppels
c boomgaard
d fruitkwekerij
e boomkwekerij
f grasland met populierenopstand
g loofbos
h naaldbos
i gemengd bos
j griend
k heide
l zand
m drasland, moeras
n rietland
o dodenakker, begraafplaats
p overig bodemgebruik

**OVERIGE SYMBOLEN**
a religieus gebouw
b toren, hoge koepel
c religieus gebouw met toren
d markant object
e watertoren
f vuurtoren
a gemeentehuis
b postkantoor
c politiebureau
d wegwijzer
a kapel
b kruis
c vlampijp
d telescoop
a windmolen
b waterradmolen
c windmotor
d windturbine
a oliepompinstallatie
b seinmast
c zendmast
a hunebed
b monument
c gemaal
a kampeerterrein
b sportcomplex
c ziekenhuis
a paal b grenspunt c boom
schietbaan
afrastering
hoogspanningsleiding met mast
muur
geluidswering

Uittreksel Kadastrale Kaart

Uw referentie: 1612043BU

0 m 10 m 50 m

Deze kaart is noordgericht

12345 Perceelnummer

25 Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Overige topografie

Voor een eensluidend uittreksel, Apeldoorn, 19 mei 2017
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

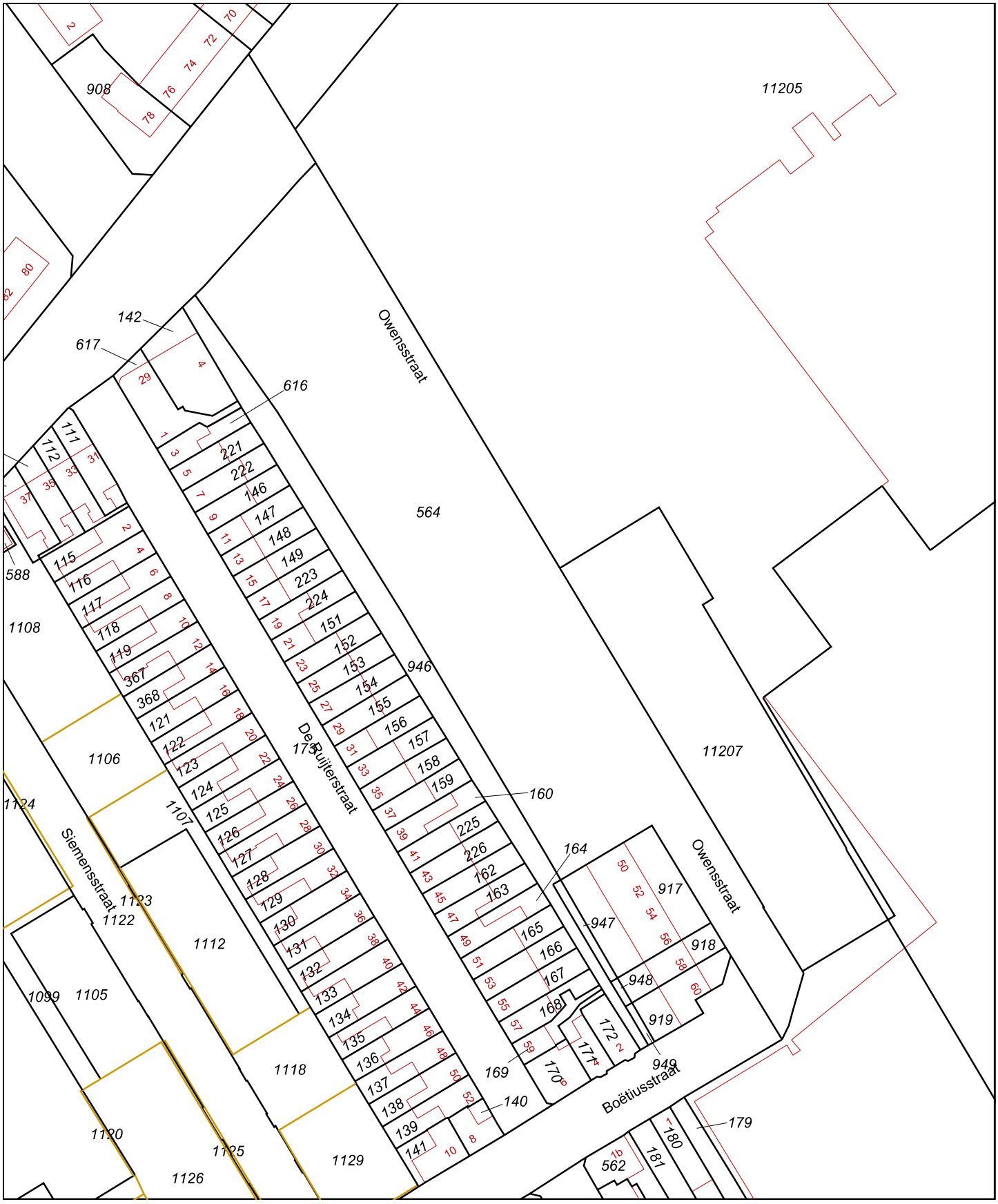
Schaal 1:1000

| | |
|---|---|
| Kadastrale gemeente | LEERDAM |
| Sectie | D |
| Perceel | 932 |

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.

Uittreksel Kadastrale Kaart

Uw referentie: 1612043BU




Deze kaart is noordgericht

12345 Perceelnummer

25 Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Overige topografie

Voor een eensluidend uittreksel, Apeldoorn, 19 mei 2017
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

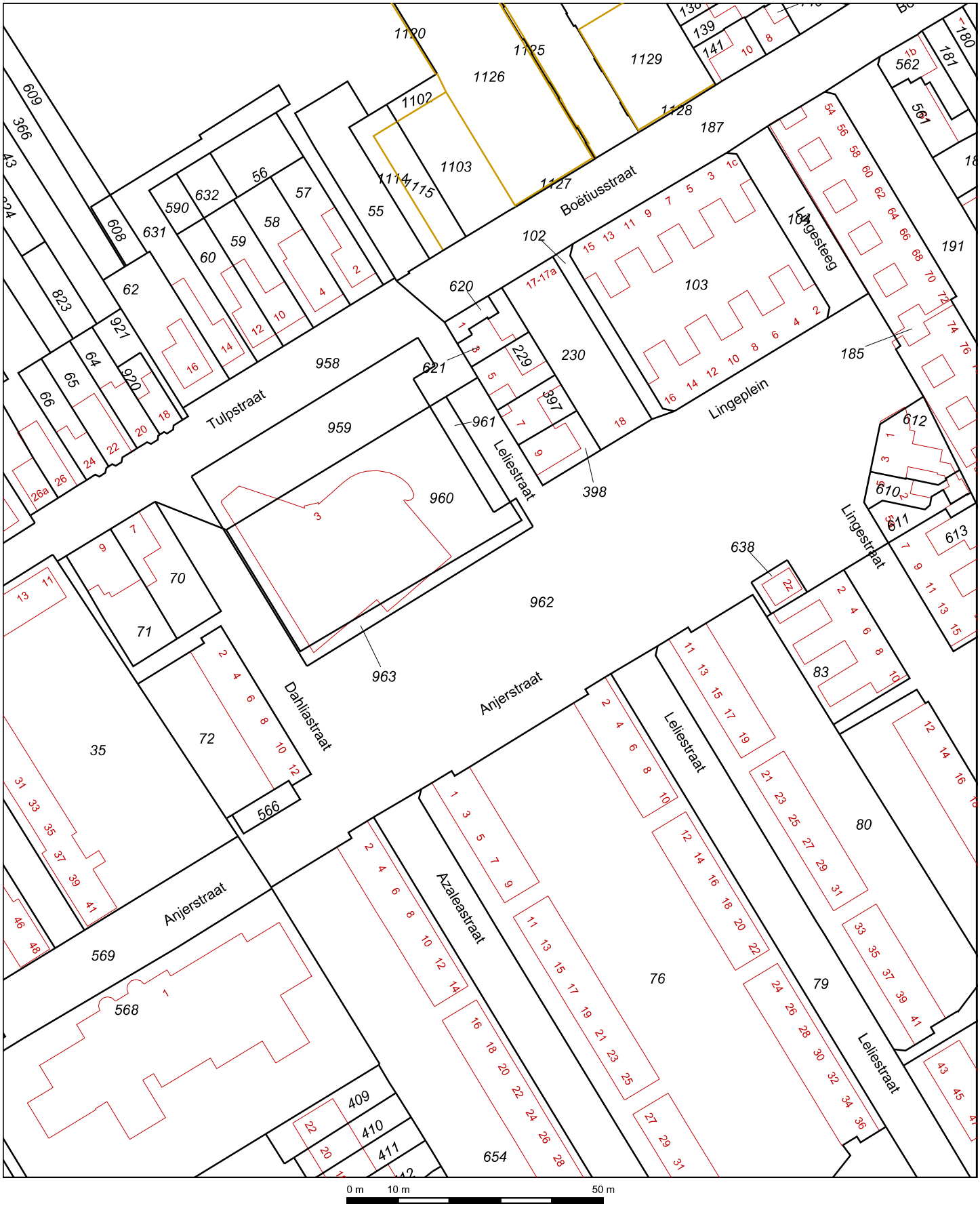
Schaal 1:1000

| | |
|---|---|
| Kadastrale gemeente | LEERDAM |
| Sectie | D |
| Perceel | 564 |

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.

Uittreksel Kadastrale Kaart

Uw referentie: 1612043BU




0 m 10 m 50 m

Deze kaart is noordgericht

12345 Perceelnummer

25 Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Overige topografie

Voor een eensluidend uittreksel, Apeldoorn, 19 mei 2017
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Schaal 1:1000

| | |
|---|---|
| Kadastrale gemeente | LEERDAM |
| Sectie | D |
| Perceel | 962 |

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.

Uittreksel Kadastrale Kaart

Uw referentie: 1612043BU

Deze kaart is noordgericht

12345 Perceelnummer

25 Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Overige topografie

Voor een eensluidend uittreksel, Apeldoorn, 19 mei 2017
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Schaal 1:2000

| | |
|---|---|
| Kadastrale gemeente | LEERDAM |
| Sectie | D |
| Perceel | 889 |

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.

Uittreksel Kadastrale Kaart

Uw referentie: 1612043BU

Deze kaart is noordgericht

12345 Perceelnummer

25 Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Overige topografie

Voor een eensluidend uittreksel, Apeldoorn, 19 mei 2017
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Schaal 1:2000

| | |
|---|---|
| Kadastrale gemeente | LEERDAM |
| Sectie | D |
| Perceel | 655 |

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: SITUATIETEKENINGEN

Leerdam
Rouwcentrum Reinbosch
Bosschool 't Boumaat
Sportpark
OBS 't Hoogtek
Lingedijk
Lingestraat
Lingeterrein
Lingeterrein-oost
Lingeterrein-west
Lingeterrein-zuid
Lingeterrein-noord
Lingeterrein-midden
Lingeterrein-oost-zuid
Lingeterrein-oost-noord
Lingeterrein-oost-midden
Lingeterrein-west-zuid
Lingeterrein-west-noord
Lingeterrein-west-midden
Lingeterrein-noordwest
Lingeterrein-noordoost
Lingeterrein-zuidwest
Lingeterrein-zuidoost
Lingeterrein-midden-zuid
Lingeterrein-midden-noord
Lingeterrein-midden-midden
Lingeterrein-midden-noordwest
Lingeterrein-midden-noordoost
Lingeterrein-midden-zuidwest
Lingeterrein-midden-zuidoost
Lingeterrein-midden-midden-zuid
Lingeterrein-midden-midden-noord
Lingeterrein-midden-midden-midden
Lingeterrein-midden-midden-noordwest
Lingeterrein-midden-midden-noordoost
Lingeterrein-midden-midden-zuidwest
Lingeterrein-midden-midden-zuidoost
Lingeterrein-midden-midden-midden-zuid
Lingeterrein-midden-midden-midden-noord
Lingeterrein-midden-midden-midden-midden
Lingeterrein-midden-midden-midden-noordwest
Lingeterrein-midden-midden-midden-noordoost
Lingeterrein-midden-midden-midden-zuidwest
Lingeterrein-midden-midden-midden-zuidoost
Lingeterrein-midden-midden-midden-midden-zuid
Lingeterrein-midden-midden-midden-midden-noord
Lingeterrein-midden-midden-midden-midden-midden
Lingeterrein-midden-midden-midden-midden-noordwest
Lingeterrein-midden-midden-midden-midden-noordoost
Lingeterrein-midden-midden-midden-midden-zuidwest
Lingeterrein-midden-midden-midden-midden-zuidoost
Lingeterrein-midden-midden-midden-midden-midden-zuid
Lingeterrein-midden-midden-midden-midden-midden-noord
Lingeterrein-midden-midden-midden-midden-midden-midden
Lingeterrein-midden-midden-midden-midden-midden-noordwest
Lingeterrein-midden-midden-midden-midden-midden-noordoost
Lingeterrein-midden-midden-midden-midden-midden-zuidwest
Lingeterrein-midden-midden-midden-midden-midden-zuidoost
Lingeterrein-midden-midden-midden-midden-midden-midden-zuid
Lingeterrein-midden-midden-midden-midden-midden-midden-noord
Lingeterrein-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden
Lingeterrein-midden-midden-midden-midden-midden-midden-noordwest
Lingeterrein-midden-midden-midden-midden-midden-midden-noordoost
Lingeterrein-midden-midden-midden-midden-midden-midden-zuidwest
Lingeterrein-midden-midden-midden-midden-midden-midden-zuidoost
Lingeterrein-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-zuid
Lingeterrein-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-noord
Lingeterrein-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden
Lingeterrein-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-noordwest
Lingeterrein-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-noordoost
Lingeterrein-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-zuidwest
Lingeterrein-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-zuidoost
Lingeterrein-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-zuid
Lingeterrein-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-noord
Lingeterrein-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden
Lingeterrein-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-noordwest
Lingeterrein-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-noordoost
Lingeterrein-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-zuidwest
Lingeterrein-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-zuidoost
Lingeterrein-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-zuid
Lingeterrein-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-noord
Lingeterrein-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden
Lingeterrein-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-noordwest
Lingeterrein-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-noordoost
Lingeterrein-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-zuidwest
Lingeterrein-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-zuidoost
Lingeterrein-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-zuid
Lingeterrein-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-noord
Lingeterrein-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden
Lingeterrein-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-noordwest
Lingeterrein-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-noordoost
Lingeterrein-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-zuidwest
Lingeterrein-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-zuidoost
Lingeterrein-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-zuid
Lingeterrein-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-noord
Lingeterrein-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden
Lingeterrein-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-noordwest
Lingeterrein-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-noordoost
Lingeterrein-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-zuidwest
Lingeterrein-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-zuidoost
Lingeterrein-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-zuid
Lingeterrein-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-noord
Lingeterrein-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden
Lingeterrein-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-noordwest
Lingeterrein-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-noordoost
Lingeterrein-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-zuidwest
Lingeterrein-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-zuidoost
Lingeterrein-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-zuid
Lingeterrein-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-noord
Lingeterrein-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden
Lingeterrein-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-noordwest
Lingeterrein-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-noordoost
Lingeterrein-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-zuidwest
Lingeterrein-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-zuidoost
Lingeterrein-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-zuid
Lingeterrein-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-noord
Lingeterrein-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden
Lingeterrein-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-noordwest
Lingeterrein-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-noordoost
Lingeterrein-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-zuidwest
Lingeterrein-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-zuidoost
Lingeterrein-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-zuid
Lingeterrein-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-noord
Lingeterrein-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden
Lingeterrein-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-noordwest
Lingeterrein-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-noordoost
Lingeterrein-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-zuidwest
Lingeterrein-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-zuidoost
Lingeterrein-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-zuid
Lingeterrein-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-noord
Lingeterrein-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden
Lingeterrein-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-noordwest
Lingeterrein-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-noordoost
Lingeterrein-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-zuidwest
Lingeterrein-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-zuidoost
Lingeterrein-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-zuid
Lingeterrein-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-noord
Lingeterrein-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden
Lingeterrein-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-noordwest
Lingeterrein-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-noordoost
Lingeterrein-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-zuidwest
Lingeterrein-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-zuidoost
Lingeterrein-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-zuid
Lingeterrein-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-noord
Lingeterrein-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden
Lingeterrein-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-noordwest
Lingeterrein-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-noordoost
Lingeterrein-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-zuidwest
Lingeterrein-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-zuidoost
Lingeterrein-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-zuid
Lingeterrein-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-noord
Lingeterrein-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden
Lingeterrein-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-noordwest
Lingeterrein-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-noordoost
Lingeterrein-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-zuidwest
Lingeterrein-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-zuidoost
Lingeterrein-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-zuid
Lingeterrein-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-noord
Lingeterrein-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden
Lingeterrein-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-noordwest
Lingeterrein-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-noordoost
Lingeterrein-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-zuidwest
Lingeterrein-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-zuidoost
Lingeterrein-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-zuid
Lingeterrein-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-noord
Lingeterrein-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden
Lingeterrein-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-noordwest
Lingeterrein-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-noordoost
Lingeterrein-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-zuidwest
Lingeterrein-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-zuidoost
Lingeterrein-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-zuid
Lingeterrein-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-noord
Lingeterrein-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden
Lingeterrein-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-noordwest
Lingeterrein-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-noordoost
Lingeterrein-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-zuidwest
Lingeterrein-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-zuidoost
Lingeterrein-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-zuid
Lingeterrein-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-noord
Lingeterrein-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden
Lingeterrein-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-noordwest
Lingeterrein-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-noordoost
Lingeterrein-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-zuidwest
Lingeterrein-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-zuidoost
Lingeterrein-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-zuid
Lingeterrein-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-noord
Lingeterrein-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden
Lingeterrein-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-noordwest
Lingeterrein-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-noordoost
Lingeterrein-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-zuidwest
Lingeterrein-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-zuidoost
Lingeterrein-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-zuid
Lingeterrein-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-noord
Lingeterrein-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden
Lingeterrein-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-noordwest
Lingeterrein-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-noordoost
Lingeterrein-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-zuidwest
Lingeterrein-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-zuidoost
Lingeterrein-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-zuid
Lingeterrein-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-noord
Lingeterrein-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden-midden
Lingeterrein-midden

Rouwcentrum Reinaerde
Bosschool 't Boumaat
Sportlaantje
OBS 't Hoogeik
Leerdam
Lingedijk
Lingestraat
Lingeterrein
Lingeterrein-oost
Lingeterrein-west
Lingeterrein-zuid
Lingeterrein-noord
Lingeterrein-midden
Lingeterrein-oostzijde
Lingeterrein-westzijde
Lingeterrein-zuidzijde
Lingeterrein-noordzijde
Lingeterrein-middenzijde

- CONCENTRATIE < ACHTERGRONDWAARDE
- CONCENTRATIE > ACHTERGRONDWAARDE
- CONCENTRATIE > TUSSENWAARDE
- CONCENTRATIE > INTERVENTIEWAARDE

- grens onderzoekslocatie (Gemeente)
- grens onderzoekslocatie (KW)
- sterke verontreiniging
- (volledige) sintellaag
- bijmengingen met sintels

- boring
- asbestgat 0,3m x 0,3m x 0,5m-mv
- boring met peilbuis
- boring met peilbuis diep (1e WVP)

0 50 m

| Wijz. | Datum | Omschrijving | | Gekeken | Ger. | Gezien |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 09-06-'17 | | BU | | | |

Opdrachtgever: Gemeente Leerdam en KleurrijkWonen

Project: Plangebied Achter de Pijp

Titel: Situatietekening bijmengingen met sintels (bovengrond)

Tritium ADVIES

BIJLAGE 2

| Vervaging | Schaal | Form | Ordernummer | Tekeningnummer | Blad | van | Wijz |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ARKEL | 1:750 | A0 | 16121643VBU | 001 | 3 | 12 | |

A03
A04
A05
A06
A07
A08
A13
A12
A11
A10
A09
A105
A101
A102
A104
A103
K105
K106
K107
K08
K02
K09
K04
K12
B112
B13
AGB100
B11
B10
B102
B103
B101
B09
B105
B104
B08
B108
B107
B06
B106
B109
B110
B14
B07
Kr01
Kr02
Kr03
Kr04
Kr05
Kr06
Kr07
Kr08
Kr09
Kr10
Kr11
Kr12
Kr13
Kr14
Kr15
Kr16
Kr17
Kr18
Kr19
Kr20
Kr21
Kr22
Kr23
Kr24
Kr25
Koerenstraat
Koerenstraat
A
B
0
10 m.

## LEGENDA

- GEHALTE < ACHTERGRONDWAARDE
- GEHALTE > ACHTERGRONDWAARDE
- GEHALTE > TUSSENWAARDE
- GEHALTE > INTERVENTIEWAARDE
- grens onderzoekslocatie (Gemeente)
- grens onderzoekslocatie (KW)
- sterke verontreiniging
- (volledige) sintellaag (in handkracht ondoordringbaar)
- boring
- asbestgat 0,3m x 0,3m x 0,5m-mv
- boring met peilbuis
- boring met peilbuis diep (1e WVP)

| Wijz. | Datum | Omschrijving | Getekend | Gec. | Gezien |
|---|---|---|---|---|---|
| | 09-06-'17 | | BU | | |

Tritium ADVIES

| | |
|---|---|
| Opdrachtgever | Gemeente Leerdam en KleurrijkWonen |
| Project | "Achter de Pijp" te Leerdam |
| Titel | Verontreinigingspot (bovengrond) deellocatie B |

| Vestiging | Schaal | Form. | Ordernummer | Tekeningnummer | Blad | van | Wijz. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ARKEL | 1:250 | A3 | 1612/043/BU | 001 | 4 | 12 | |

mm 0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100

A B C

1 2 3

L02 E09 E02 L18 L03A E08 E07 E06 E05 H08 F104 F101 F20 F100 L03 E16 E03 E109 E106/E04 E108 E110 E107 E17 E18 E19 H07 E103 E104 E101 E15 E102 E105 L04 D02 D01 H06

De Ruijterstroot

Lingestreg

Hoopstroot

0 10 m.

## LEGENDA

- GEHALTE < ACHTERGRONDWAARDE
- GEHALTE > ACHTERGRONDWAARDE
- GEHALTE > TUSSENWAARDE
- GEHALTE > INTERVENTIEWAARDE
- grens onderzoekslocatie (Gemeente)
- grens onderzoekslocatie (KW)
- sterke verontreiniging
- (volledige) sintellaag (in handkracht ondoordringbaar)
- boring
- asbestgat 0,3m x 0,3m x 0,5m-mv
- boring met peilbuis
- boring met peilbuis diep (1e WVP)

| Wijz. | Datum | Omschrijving | Getekend | Gec. | Gezien |
|---|---|---|---|---|---|
| | 09-06-'17 | | BU | | |

Tritium ADVIES

| | |
|---|---|
| Opdrachtgever | Gemeente Leerdam en KleurrijkWonen |
| Project | "Achter de Pijp" te Leerdam |
| Titel | Verontreinigingspot (bovengrond) deellocatie E |

| Vestiging | Schaal | Form. | Ordernummer | Tekeningnummer | Blad | van | Wijz. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ARKEL | 1:250 | A3 | 1612/043/BU | 001 | 5 | 12 | |

mm 0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100

A B C

1 2 3

H10 H11 E14 E13 E12 L01 L01A F06 F12 F04 F05 F03 F07 F13 F102 F103 F101 F11 L02 F01 F02 F105 F104 F09 F08 L17 L15 L16 L11 L14 L03 L12 L10

Boetiusstraat

Lingeplein

Lingedijk

F

0 10 m.

## LEGENDA

- GEHALTE < ACHTERGRONDWAARDE
- GEHALTE > ACHTERGRONDWAARDE
- GEHALTE > TUSSENWAARDE
- GEHALTE > INTERVENTIEWAARDE
- grens onderzoekslocatie (Gemeente)
- grens onderzoekslocatie (KW)
- sterke verontreiniging
- (volledige) sintellaag (in handkracht ondoordringbaar)
- boring
- asbestgat 0,3m x 0,3m x 0,5m-mv
- boring met peilbuis
- boring met peilbuis diep (1e WVP)

| Wijz. | Datum | Omschrijving | Getekend | Gec. | Gezien |
|---|---|---|---|---|---|
| | 09-06-'17 | | BU | | |

Tritium ADVIES

| | |
|---|---|
| Opdrachtgever | Gemeente Leerdam en KleurrijkWonen |
| Project | "Achter de Pijp" te Leerdam |
| Titel | Verontreinigingspot (bovengrond) deellocatie F |

| Vestiging | Schaal | Form. | Ordernummer | Tekeningnummer | Blad | van | Wijz. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ARKEL | 1:250 | A3 | 1612/043/BU | 001 | 6 | 12 | |

A B

mm 0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100

A B C

1 2 3

G04 AGG05 Owensstraat G17 AGG04 G16 G15 G03 AGG03 AGG02 G14 G13 G103 G11 G104 G100 G102 G101 G12 AGG01 G02

8 21 23 25 27

0 10 m.

## LEGENDA

- GEHALTE < ACHTERGRONDWAARDE
- GEHALTE > ACHTERGRONDWAARDE
- GEHALTE > TUSSENWAARDE
- GEHALTE > INTERVENTIEWAARDE
- grens onderzoekslocatie (Gemeente)
- grens onderzoekslocatie (KW)
- sterke verontreiniging
- (volledige) sintellaag (in handkracht ondoordringbaar)
- boring
- asbestgat 0,3m x 0,3m x 0,5m-mv
- boring met peilbuis
- boring met peilbuis diep (1e WVP)

| Wijz. | Datum | Omschrijving | Getekend | Gec. | Gezien |
|---|---|---|---|---|---|
| | 09-06-'17 | | BU | | |

Tritium ADVIES

| | |
|---|---|
| Opdrachtgever | Gemeente Leerdam en KleurrijkWonen |
| Project | "Achter de Pijp" te Leerdam |
| Titel | Verontreinigingspot (ondergrond) deellocatie G |

| Vestiging | Schaal | Form. | Ordernummer | Tekeningnummer | Blad | van | Wijz. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ARKEL | 1:250 | A3 | 1612/043/BU | 001 | 7 | 12 | |

A B

mm 0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100

A B C

1 2 3

J01 AGJ05 J02 sl-J205 J03 sl-J206 AGJ04 J204 H02 J203 J04 AGJ03 J05 AGJ02 J06 AGH02 AGJ01 J104 J106 J107 J07 J105 J100 J101 J102 J103 AGH01 H01 05

Lingestraat

69 71 73 75 77 79 81 83 85 87 89 91 93 95 97

0 10 m.

## LEGENDA

- GEHALTE < ACHTERGRONDWAARDE
- GEHALTE > ACHTERGRONDWAARDE
- GEHALTE > TUSSENWAARDE
- GEHALTE > INTERVENTIEWAARDE
- grens onderzoekslocatie (Gemeente)
- grens onderzoekslocatie (KW)
- sterke verontreiniging
- (volledige) sintellaag (in handkracht ondoordringbaar)
- boring
- asbestgat 0,3m x 0,3m x 0,5m-mv
- boring met peilbuis
- boring met peilbuis diep (1e WVP)

| Wijz. | Datum | Omschrijving | Getekend | Gec. | Gezien |
|---|---|---|---|---|---|
| | 09-06-'17 | | BU | | |

Tritium ADVIES

| | |
|---|---|
| Opdrachtgever | Gemeente Leerdam en KleurrijkWonen |
| Project | "Achter de Pijp" te Leerdam |
| Titel | Verontreinigingspot (boven- en ondergrond) deellocatie J |

| Vestiging | Schaal | Form. | Ordernummer | Tekeningnummer | Blad | van | Wijz. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ARKEL | 1:250 | A3 | 1612/043/BU | 001 | 8 | 12 | |

mm 0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100

A B C

1 2 3

E18
E19
E104
E101
E105
H06
I204
I203
I04
I208
I206
I103
I102
I205
I209
I202
I102
I105
I106
I108
I207
I103
I101
I107
I104
I201
I01
01
H05

0 10 m.

LEGENDA

- GEHALTE < ACHTERGRONDWAARDE
- GEHALTE > ACHTERGRONDWAARDE
- GEHALTE > TUSSENWAARDE
- GEHALTE > INTERVENTIEWAARDE
- grens onderzoekslocatie (Gemeente)
- grens onderzoekslocatie (KW)
- sterke verontreiniging
- (volledige) sintellaag (in handkracht ondoordringbaar)
- boring
- asbestgat 0,3m x 0,3m x 0,5m-mv
- boring met peilbuis
- boring met peilbuis diep (1e WVP)

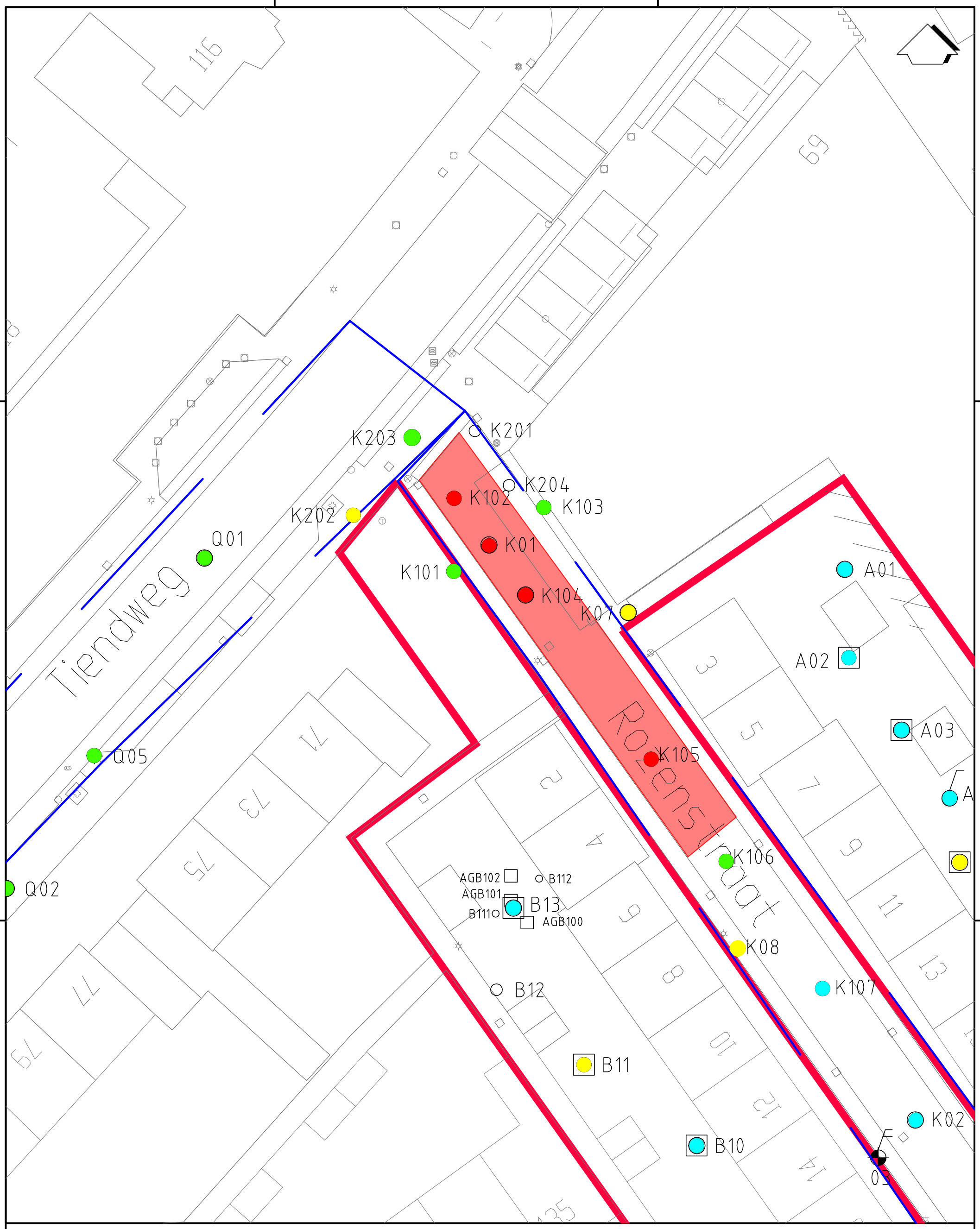
| Wijz. | Datum | Omschrijving | Getekend | Gec. | Gezien |
|---|---|---|---|---|---|
| | 09-06-'17 | | BU | | |

Tritium ADVIES

| | |
|---|---|
| Opdrachtgever | Gemeente Leerdam en KleurrijkWonen |
| Project | "Achter de Pijp" te Leerdam |
| Titel | Verontreinigingspot (bovengrond) deellocatie I |

| Vestiging | Schaal | Form. | Ordernummer | Tekeningnummer | Blad | van | Wijz. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ARKEL | 1:250 | A3 | 1612/043/BU | 001 | 9 | 12 | |

mm 0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100




## LEGENDA

- GEHALTE < ACHTERGRONDWAARDE
- GEHALTE > ACHTERGRONDWAARDE
- GEHALTE > TUSSENWAARDE
- GEHALTE > INTERVENTIEWAARDE
- grens onderzoekslocatie (Gemeente)
- grens onderzoekslocatie (KW)
- sterke verontreiniging
- (volledige) sintellaag (in handkracht ondoordringbaar)
- boring
- asbestgat 0,3m x 0,3m x 0,5m-mv
- boring met peilbuis
- boring met peilbuis diep (1e WVP)

| Wijz. | Datum | Omschrijving | Getekend | Gec. | Gezien |
|---|---|---|---|---|---|
| | 09-06-'17 | | BU | | |

Tritium ADVIES

| | |
|---|---|
| Opdrachtgever | Gemeente Leerdam en KleurrijkWonen |
| Project | "Achter de Pijp" te Leerdam |
| Titel | Verontreinigingspot (bovengrond) deellocatie K |

| Vestiging | Schaal | Form. | Ordernummer | Tekeningnummer | Blad | van | Wijz. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ARKEL | 1:250 | A3 | 1612/043/BU | 001 | 10 | 12 | |

mm 0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100

A B C

1 2 3

AG02 AG03 AG10 AG11

T01 T02 T03 T04

U01 U02 U03/U100 U04 U05 U06 U08 U101 U102 U103 U104

09 07

V01 V02

P03

Azobestraat

Ranonkelhof

0 10 m.

## LEGENDA

- GEHALTE < ACHTERGRONDWAARDE
- GEHALTE > ACHTERGRONDWAARDE
- GEHALTE > TUSSENWAARDE
- GEHALTE > INTERVENTIEWAARDE
- grens onderzoekslocatie (Gemeente)
- grens onderzoekslocatie (KW)
- sterke verontreiniging
- (volledige) sintellaag (in handkracht ondoordringbaar)
- boring
- asbestgat 0,3m x 0,3m x 0,5m-mv
- boring met peilbuis
- boring met peilbuis diep (1e WVP)

| Wijz. | Datum | Omschrijving | Getekend | Gec. | Gezien |
|---|---|---|---|---|---|
| | 09-06-'17 | | BU | | |

Tritium ADVIES

| | |
|---|---|
| Opdrachtgever | Gemeente Leerdam en KleurrijkWonen |
| Project | "Achter de Pijp" te Leerdam |
| Titel | Verontreinigingspot (bovengrond) deellocatie U |

| Vestiging | Schaal | Form. | Ordernummer | Tekeningnummer | Blad | van | Wijz. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ARKEL | 1:250 | A3 | 1612/043/BU | 001 | 11 | 12 | |

A B

mm 0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100

A B C

1 2 3

R03 R04 R05 M02 H04

AG01 AG02 AG03 AG04 AG101 AG102 AG103 AG104 AG105 AG106

100 101 102 103

26/AG01/AG100

Lingestraat

Hyacinthstraat

0 10 m.

## LEGENDA

- GEHALTE < ACHTERGRONDWAARDE
- GEHALTE > ACHTERGRONDWAARDE
- GEHALTE > TUSSENWAARDE
- GEHALTE > INTERVENTIEWAARDE
- grens onderzoekslocatie (Gemeente)
- grens onderzoekslocatie (KW)
- sterke verontreiniging
- (volledige) sintellaag (in handkracht ondoordringbaar)
- boring
- asbestgat 0,3m x 0,3m x 0,5m-mv
- boring met peilbuis
- boring met peilbuis diep (1e WVP)

| Wijz. | Datum | Omschrijving | Getekend | Gec. | Gezien |
|---|---|---|---|---|---|
| | 09-06-'17 | | BU | | |

Tritium ADVIES

| | |
|---|---|
| Opdrachtgever | Gemeente Leerdam en KleurrijkWonen |
| Project | "Achter de Pijp" te Leerdam |
| Titel | Verontreinigingspot (bovengrond) deellocatie Hyacinthstraat |

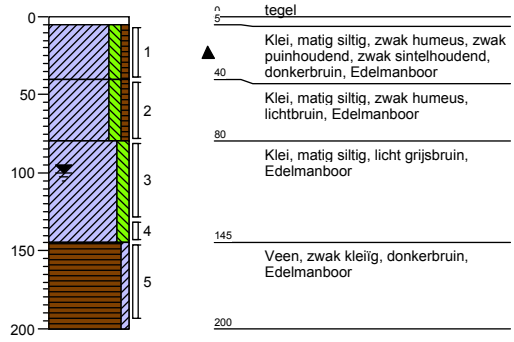
| Vestiging | Schaal | Form. | Ordernummer | Tekeningnummer | Blad | van | Wijz. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ARKEL | 1:250 | A3 | 1612/043/BU | 001 | 12 | 12 | |

mm 0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100

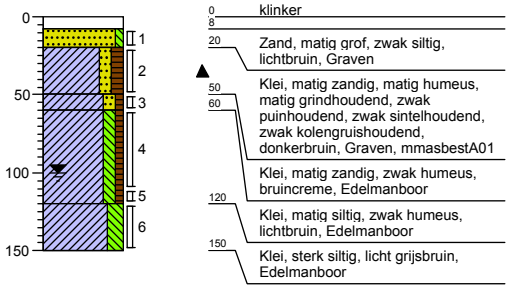
# BIJLAGE 3: BOORPROFIELEN

# Bijlage: Boorprofielen

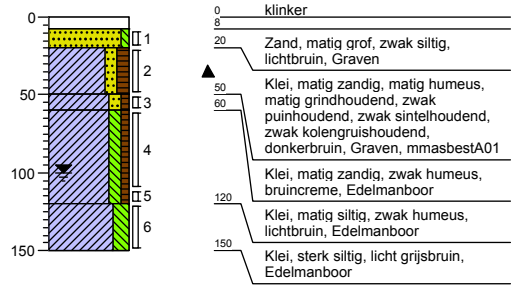
**Boring:** A01
**Boormeester:** Tom Wijnands
**Datum:** 13-03-2017
X (RD): 133913,24
Y (RD): 433171,38



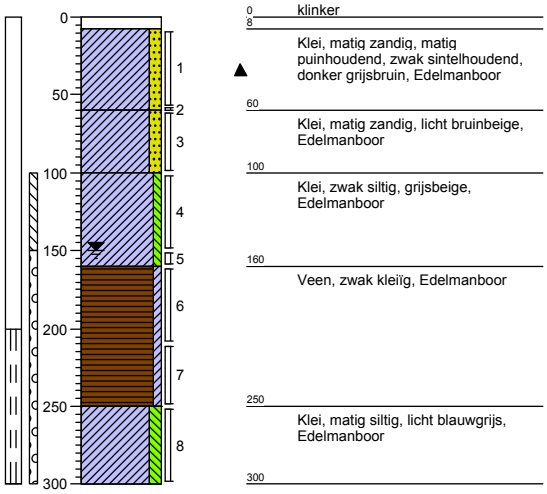

**Boring:** A02
**Boormeester:** Tom Wijnands
**Datum:** 13-03-2017
X (RD): 133913,53
Y (RD): 433165,06



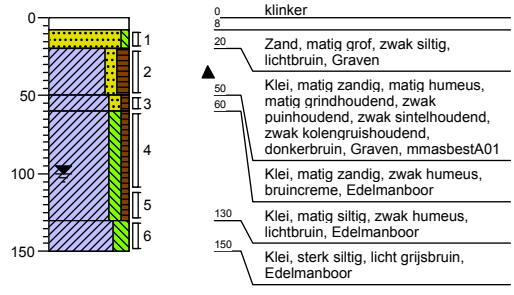

**Boring:** A03
**Boormeester:** Tom Wijnands
**Datum:** 13-03-2017
X (RD): 133917,29
Y (RD): 433159,89



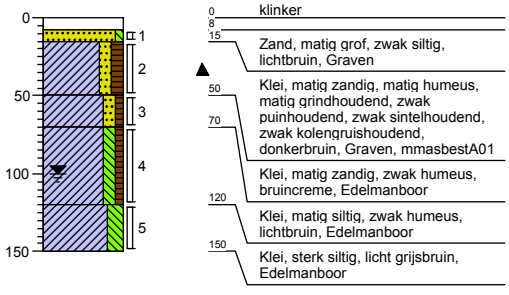

**Boring:** A04
**Boormeester:** Tom Wijnands
**Datum:** 13-03-2017
X (RD): 133920,76
Y (RD): 433155,01




**Boring:** A05
**Boormeester:** Tom Wijnands
**Datum:** 13-03-2017
X (RD): 133921,45
Y (RD): 433150,44




**Boring:** A06
**Boormeester:** Tom Wijnands
**Datum:** 13-03-2017
X (RD): 133926,57
Y (RD): 433146,76

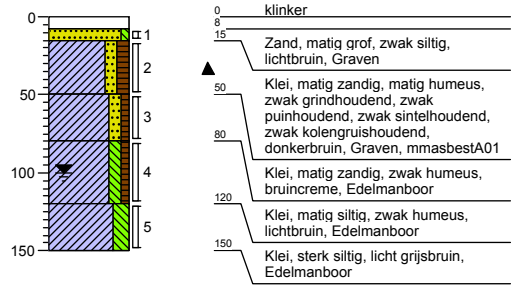



Projectcode: 1612043BU-02
Projectnaam: Plangebied 'Achter de Pijp' te Leerdam
Opdrachtgever: Gemeente Leerdam

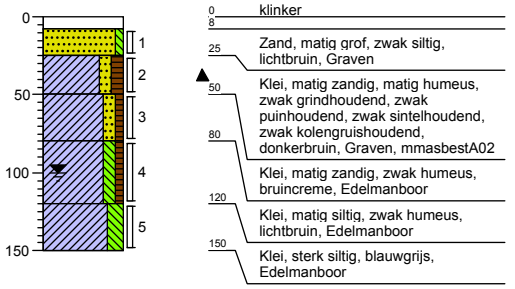
Schaal 1: 50

# Bijlage: Boorprofielen

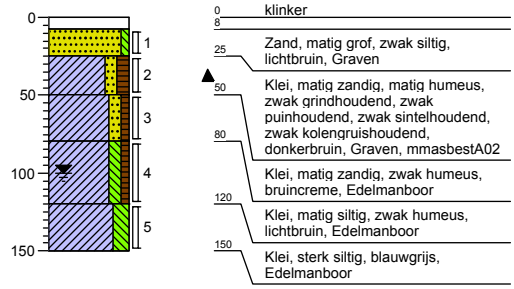
**Boring:** A07
**Boormeester:** Tom Wijnands
**Datum:** 13-03-2017
X (RD): 133928,55
Y (RD): 433144,55



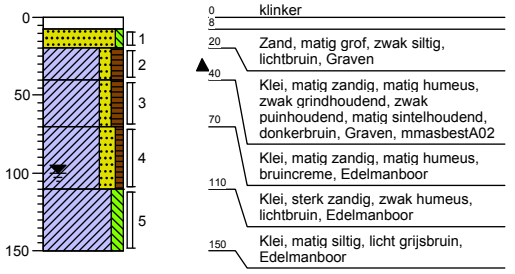

**Boring:** A08
**Boormeester:** Tom Wijnands
**Datum:** 13-03-2017
X (RD): 133934,93
Y (RD): 433137,59



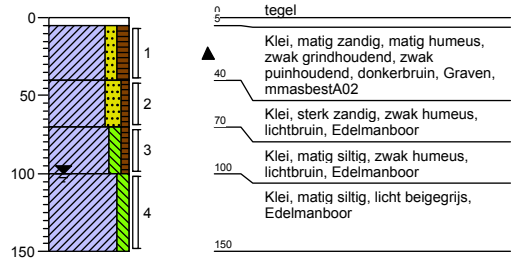

**Boring:** A09
**Boormeester:** Tom Wijnands
**Datum:** 13-03-2017
X (RD): 133934,49
Y (RD): 433130,95



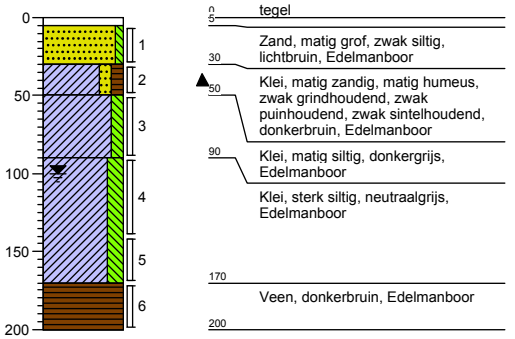

**Boring:** A10
**Boormeester:** Tom Wijnands
**Datum:** 13-03-2017
X (RD): 133938,93
Y (RD): 433128,21




**Boring:** A11
**Boormeester:** Tom Wijnands
**Datum:** 13-03-2017
X (RD): 133944,07
Y (RD): 433131,25




**Boring:** A12
**Boormeester:** Tom Wijnands
**Datum:** 13-03-2017
X (RD): 133950,01
Y (RD): 433132,98

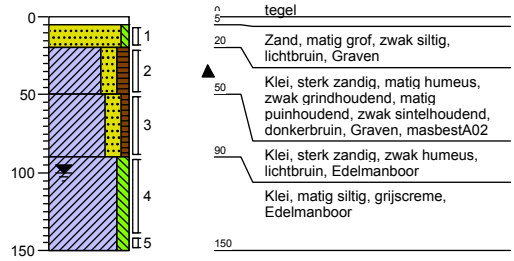



Projectcode: 1612043BU-02
Projectnaam: Plangebied 'Achter de Pijp' te Leerdam
Opdrachtgever: Gemeente Leerdam

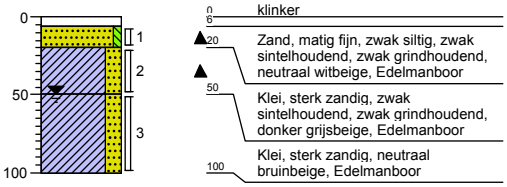
Schaal 1: 50

# Bijlage: Boorprofielen

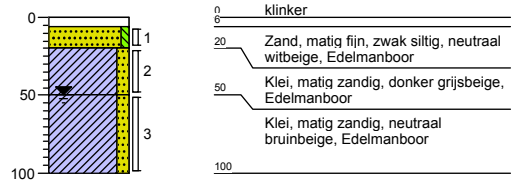
**Boring:** A13
**Boormeester:** Tom Wijnands
**Datum:** 13-03-2017
X (RD): 133954,90
Y (RD): 433136,59



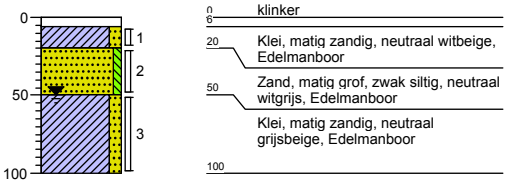

**Boring:** A101
**Boormeester:** Dorus Straatman
**Datum:** 01-05-2017



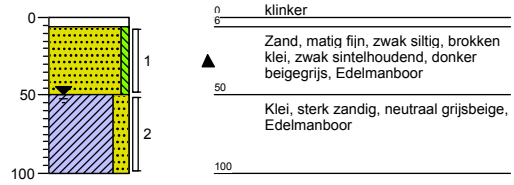

**Boring:** A102
**Boormeester:** Dorus Straatman
**Datum:** 01-05-2017



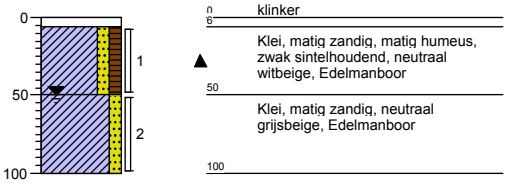

**Boring:** A103
**Boormeester:** Dorus Straatman
**Datum:** 01-05-2017




**Boring:** A104
**Boormeester:** Dorus Straatman
**Datum:** 01-05-2017




**Boring:** A105
**Boormeester:** Dorus Straatman
**Datum:** 01-05-2017

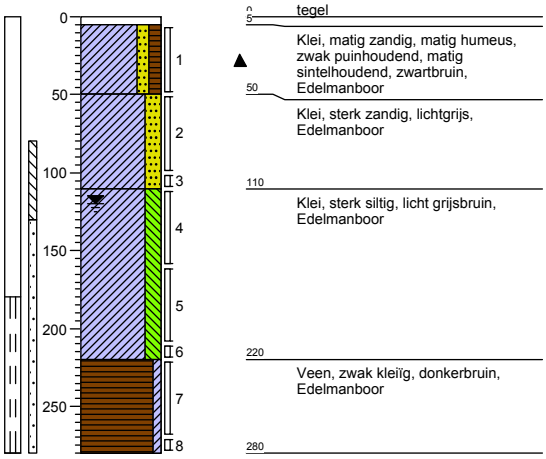



Projectcode: 1612043BU-02
Projectnaam: Plangebied 'Achter de Pijp' te Leerdam
Opdrachtgever: Gemeente Leerdam

Schaal 1: 50

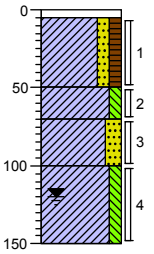
# Bijlage: Boorprofielen

**Boring:** B01
**Boormeester:** Tom Wijnands
**Datum:** 14-03-2017
X (RD): 133954,04
Y (RD): 433038,64



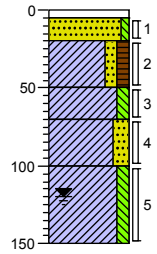

0 tegel
5 Klei, matig zandig, matig humeus, zwak puinhoudend, matig sintelhoudend, zwartbruin, Edelmanboor
50 Klei, sterk zandig, lichtgrijs, Edelmanboor
110 Klei, sterk siltig, licht grijsbruin, Edelmanboor
220 Veen, zwak kleiïg, donkerbruin, Edelmanboor
280

**Boring:** B02
**Boormeester:** Tom Wijnands
**Datum:** 14-03-2017
X (RD): 133954,25
Y (RD): 433047,34



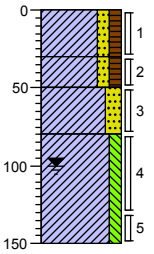

0 tegel
5 Klei, matig zandig, matig humeus, zwak puinhoudend, zwak kolengruishoudend, zwak sintelhoudend, donker zwartbruin, Graven, mmasbestB01
50 Klei, matig siltig, sporen puin, bruingrijs, Edelmanboor
70 Klei, sterk zandig, lichtgrijs, Edelmanboor
100 Klei, matig siltig, licht cremegrijs, Edelmanboor
150

**Boring:** B03
**Boormeester:** Tom Wijnands
**Datum:** 14-03-2017
X (RD): 133953,04
Y (RD): 433053,49



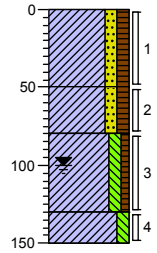

0 tegel
5 Zand, matig grof, zwak siltig, lichtbruin, Graven
20 Klei, matig zandig, matig humeus, zwak puinhoudend, zwak kolengruishoudend, zwak sintelhoudend, donker zwartbruin, Graven, mmasbestB01
50 Klei, matig siltig, matig sintelhoudend, donker zwartbruin, Edelmanboor
70 Klei, sterk zandig, lichtgrijs, Edelmanboor
100 Klei, matig siltig, licht cremegrijs, Edelmanboor
150

**Boring:** B04
**Boormeester:** Tom Wijnands
**Datum:** 14-03-2017
X (RD): 133944,96
Y (RD): 433059,56



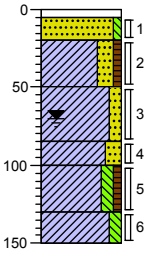

0 tuin
Klei, matig zandig, matig humeus, donkerbruin, Graven
30 Klei, matig zandig, matig humeus, zwak puinhoudend, zwak sintelhoudend, donkerbruin, Graven, mmasbestB01
50 Klei, sterk zandig, grijscreme, Edelmanboor
80 Klei, matig siltig, licht grijsbruin, Edelmanboor
150

**Boring:** B05
**Boormeester:** Tom Wijnands
**Datum:** 14-03-2017
X (RD): 133943,39
Y (RD): 433067,01




0 tuin
Klei, matig zandig, matig humeus, zwak puinhoudend, zwak sintelhoudend, donkerbruin, Graven, mmasbestB01
50 Klei, matig zandig, matig humeus, zwak sintelhoudend, bruincreme, Edelmanboor
80 Klei, matig siltig, zwak humeus, lichtbruin, Edelmanboor
130 Klei, matig siltig, grijscreme, Edelmanboor
150

**Boring:** B06
**Boormeester:** Tom Wijnands
**Datum:** 14-03-2017
X (RD): 133920,87
Y (RD): 433098,72



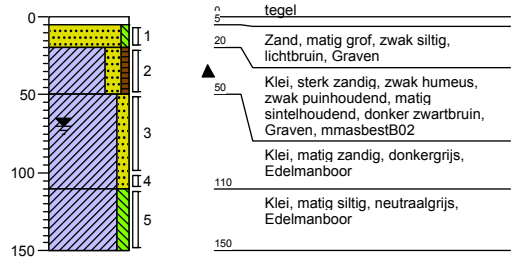

0 tegel
5 Zand, matig grof, zwak siltig, lichtbruin, Graven
20 Klei, sterk zandig, zwak humeus, zwak puinhoudend, sterk sintelhoudend, donker zwartbruin, Graven, mmasbestB02
50 Klei, matig zandig, donkergrijs, Edelmanboor
85 Klei, sterk zandig, lichtbruin, Edelmanboor
100 Klei, matig siltig, zwak humeus, beigebruin, Edelmanboor
130 Klei, matig siltig, lichtgrijs, Edelmanboor
150

Projectcode: 1612043BU-02
Projectnaam: Plangebied 'Achter de Pijp' te Leerdam
Opdrachtgever: Gemeente Leerdam

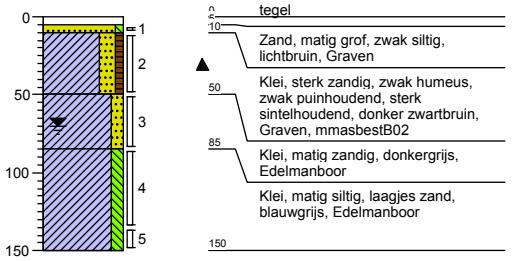
Schaal 1: 50

# Bijlage: Boorprofielen

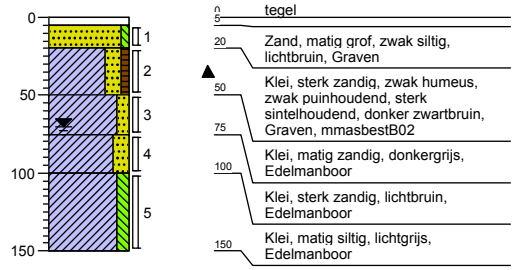
**Boring:** B07
**Boormeester:** Tom Wijnands
**Datum:** 14-03-2017
X (RD): 133935,39
Y (RD): 433079,57



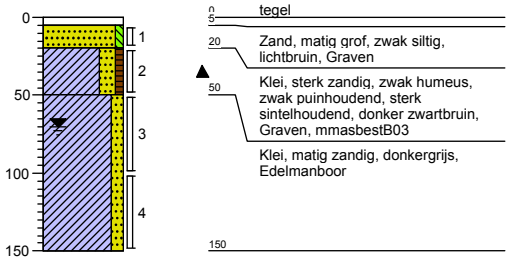

**Boring:** B08
**Boormeester:** Tom Wijnands
**Datum:** 14-03-2017
X (RD): 133915,47
Y (RD): 433112,63



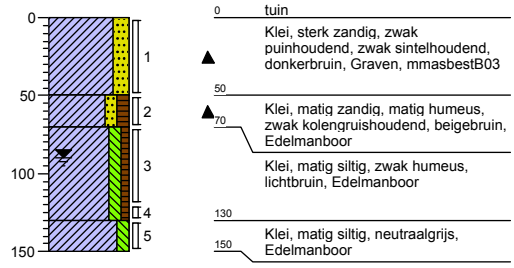

**Boring:** B09
**Boormeester:** Tom Wijnands
**Datum:** 14-03-2017
X (RD): 133907,99
Y (RD): 433120,26



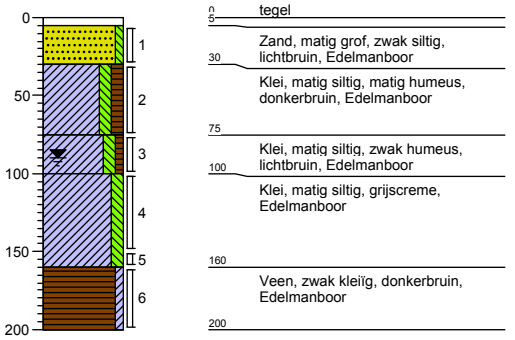

**Boring:** B10
**Boormeester:** Tom Wijnands
**Datum:** 14-03-2017
X (RD): 133902,65
Y (RD): 433130,19




**Boring:** B11
**Boormeester:** Tom Wijnands
**Datum:** 14-03-2017
X (RD): 133894,60
Y (RD): 433135,97




**Boring:** B12
**Boormeester:** Tom Wijnands
**Datum:** 14-03-2017
X (RD): 133888,35
Y (RD): 433141,33

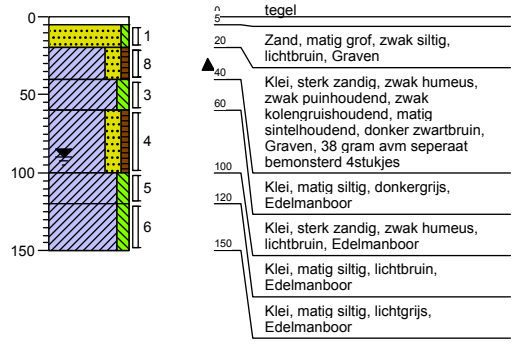



Projectcode: 1612043BU-02
Projectnaam: Plangebied 'Achter de Pijp' te Leerdam
Opdrachtgever: Gemeente Leerdam

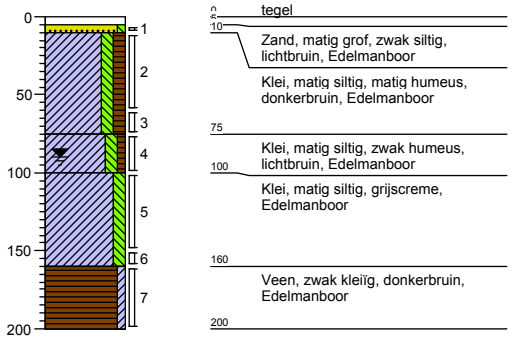
Schaal 1: 50

# Bijlage: Boorprofielen

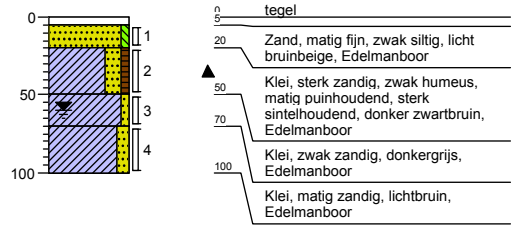
**Boring:** B13
**Boormeester:** Tom Wijnands
**Datum:** 14-03-2017
X (RD): 133889,56
Y (RD): 433147,17



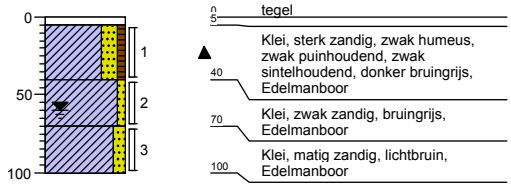

**Boring:** B14
**Boormeester:** Tom Wijnands
**Datum:** 14-03-2017
X (RD): 133925,74
Y (RD): 433088,67



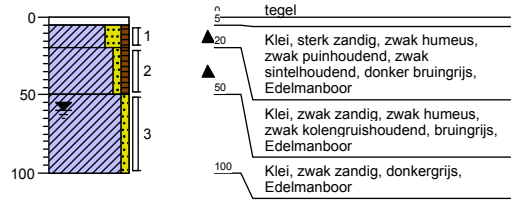

**Boring:** b101
**Boormeester:** Pauke van der Stelt
**Datum:** 12-04-2017
X (RD): 133907,00
Y (RD): 433120,00



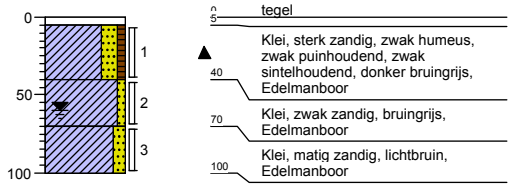

**Boring:** b102
**Boormeester:** Pauke van der Stelt
**Datum:** 12-04-2017



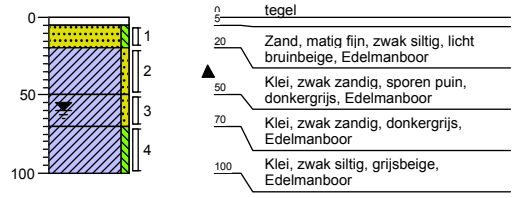

**Boring:** b103
**Boormeester:** Pauke van der Stelt
**Datum:** 12-04-2017



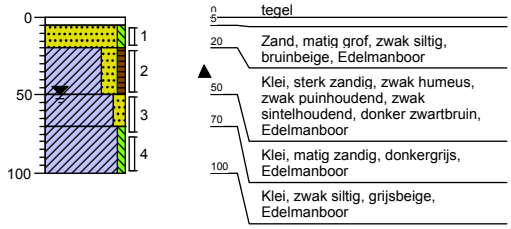

**Boring:** b104
**Boormeester:** Pauke van der Stelt
**Datum:** 12-04-2017




**Boring:** b105
**Boormeester:** Pauke van der Stelt
**Datum:** 12-04-2017




**Boring:** b106
**Boormeester:** Pauke van der Stelt
**Datum:** 12-04-2017
X (RD): 133920,67
Y (RD): 433097,90

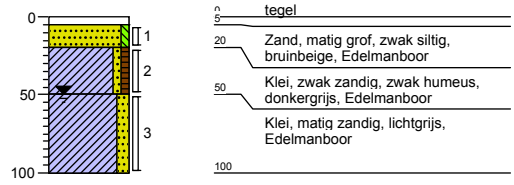



Projectcode: 1612043BU-02
Projectnaam: Plangebied 'Achter de Pijp' te Leerdam
Opdrachtgever: Gemeente Leerdam

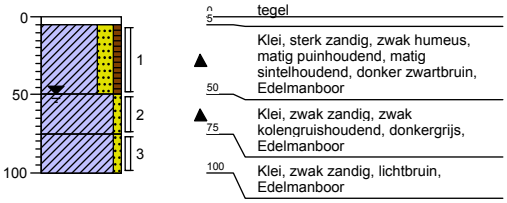
Schaal 1: 50

# Bijlage: Boorprofielen

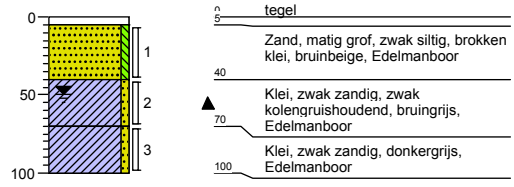
**Boring:** b107
**Boormeester:** Pauke van der Stelt
**Datum:** 12-04-2017
X (RD): 133923,13
Y (RD): 433099,61



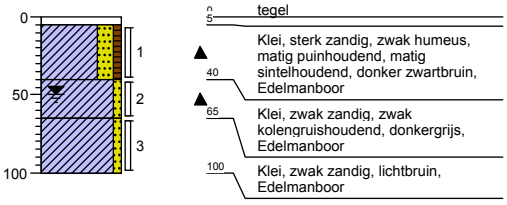

**Boring:** b108
**Boormeester:** Pauke van der Stelt
**Datum:** 12-04-2017
X (RD): 133919,04
Y (RD): 433100,52



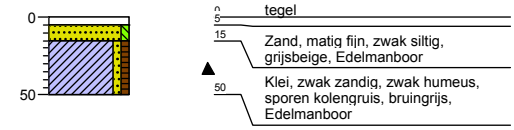

**Boring:** b109
**Boormeester:** Pauke van der Stelt
**Datum:** 12-04-2017
X (RD): 133917,34
Y (RD): 433096,83



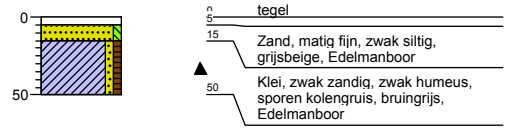

**Boring:** b110
**Boormeester:** Pauke van der Stelt
**Datum:** 12-04-2017
X (RD): 133922,68
Y (RD): 433095,24



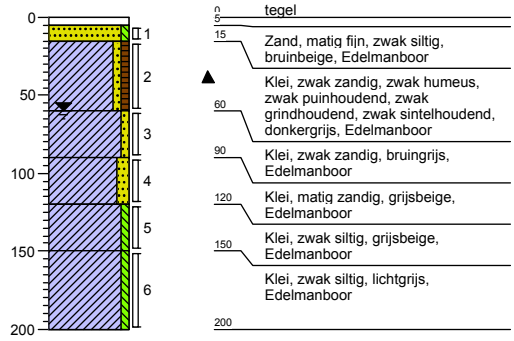

**Boring:** b111
**Boormeester:** Pauke van der Stelt
**Datum:** 12-04-2017
X (RD): 133888,29
Y (RD): 433146,77



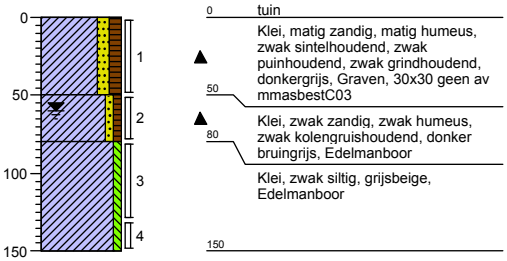

**Boring:** b112
**Boormeester:** Pauke van der Stelt
**Datum:** 12-04-2017
X (RD): 133891,40
Y (RD): 433149,27




**Boring:** C01
**Boormeester:** Stelt Pauke
**Datum:** 10-03-2017
X (RD): 134011,02
Y (RD): 433079,30




**Boring:** C02
**Boormeester:** Stelt Pauke
**Datum:** 10-03-2017
X (RD): 134001,18
Y (RD): 433085,79

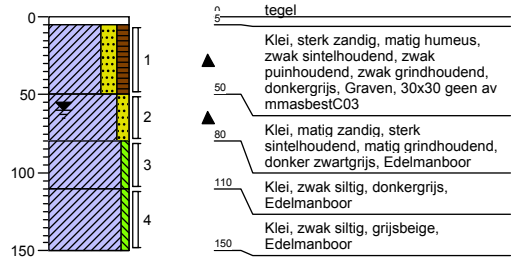



Projectcode: 1612043BU-02
Projectnaam: Plangebied 'Achter de Pijp' te Leerdam
Opdrachtgever: Gemeente Leerdam

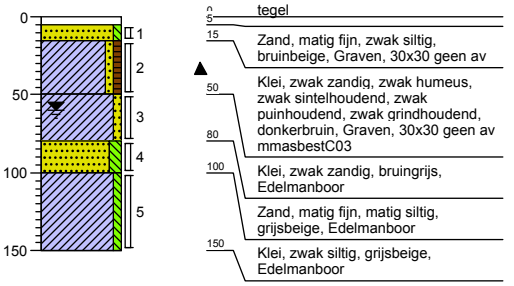
Schaal 1: 50

# Bijlage: Boorprofielen

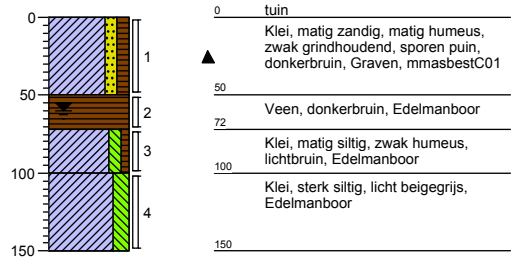
**Boring:** C03
**Boormeester:** Stelt Pauke
**Datum:** 10-03-2017
X (RD): 133996,22
Y (RD): 433094,56



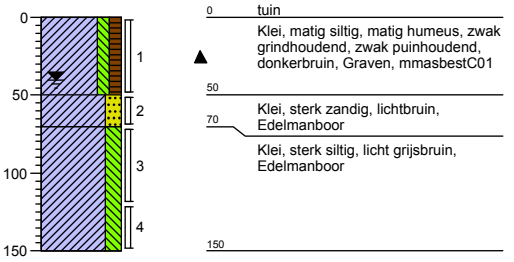

**Boring:** C04
**Boormeester:** Stelt Pauke
**Datum:** 10-03-2017
X (RD): 133994,60
Y (RD): 433106,46



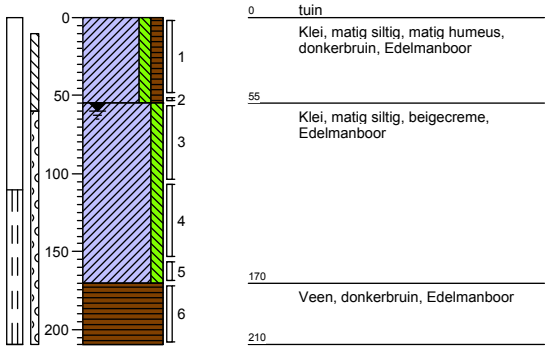

**Boring:** C05
**Boormeester:** Tom Wijnands
**Datum:** 09-03-2017
X (RD): 133999,64
Y (RD): 433070,60



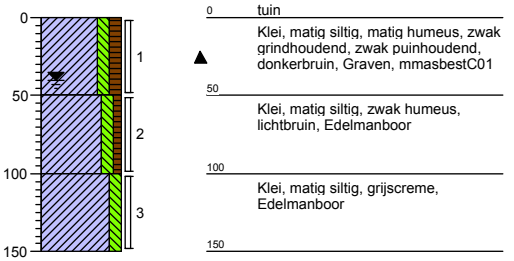

**Boring:** C06
**Boormeester:** Tom Wijnands
**Datum:** 09-03-2017
X (RD): 133983,29
Y (RD): 433092,41




**Boring:** C07
**Boormeester:** Tom Wijnands
**Datum:** 09-03-2017
X (RD): 133985,26
Y (RD): 433077,93




**Boring:** C08
**Boormeester:** Tom Wijnands
**Datum:** 09-03-2017
X (RD): 133972,60
Y (RD): 433098,93

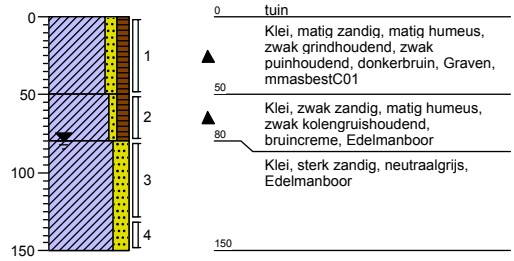



Projectcode: 1612043BU-02
Projectnaam: Plangebied 'Achter de Pijp' te Leerdam
Opdrachtgever: Gemeente Leerdam

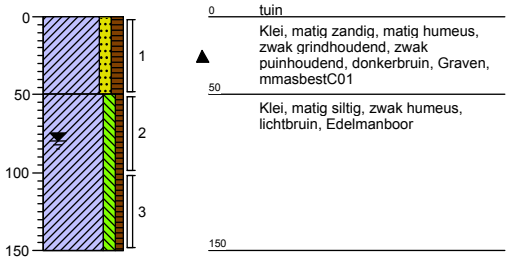
Schaal 1: 50

# Bijlage: Boorprofielen

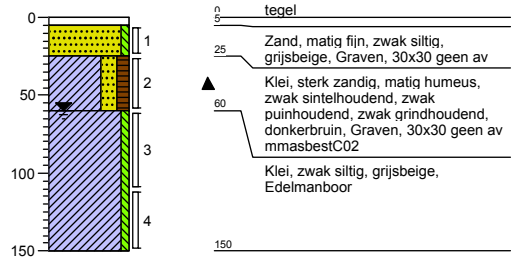
**Boring:** C09
**Boormeester:** Tom Wijnands
**Datum:** 09-03-2017
X (RD): 133990,34
Y (RD): 433065,50



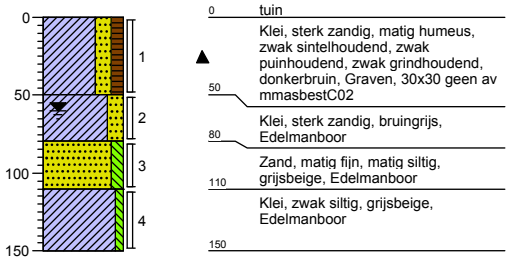

**Boring:** C10
**Boormeester:** Tom Wijnands
**Datum:** 09-03-2017
X (RD): 133976,44
Y (RD): 433083,92



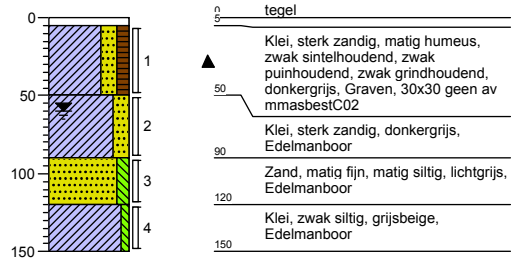

**Boring:** C11
**Boormeester:** Stelt Pauke
**Datum:** 10-03-2017
X (RD): 133962,43
Y (RD): 433094,57



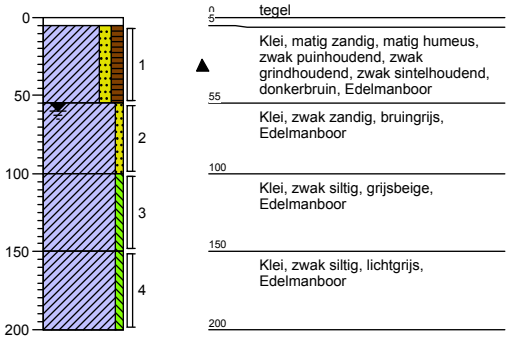

**Boring:** C12
**Boormeester:** Stelt Pauke
**Datum:** 10-03-2017
X (RD): 133977,61
Y (RD): 433074,08




**Boring:** C13
**Boormeester:** Stelt Pauke
**Datum:** 10-03-2017
X (RD): 133981,62
Y (RD): 433065,54




**Boring:** C14
**Boormeester:** Stelt Pauke
**Datum:** 10-03-2017
X (RD): 133957,60
Y (RD): 433102,41

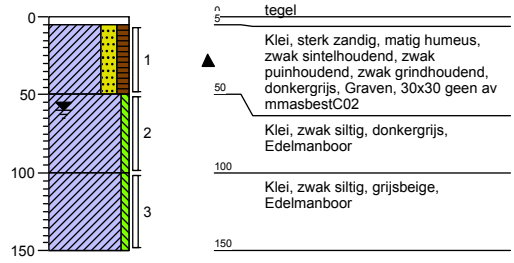



Projectcode: 1612043BU-02
Projectnaam: Plangebied 'Achter de Pijp' te Leerdam
Opdrachtgever: Gemeente Leerdam

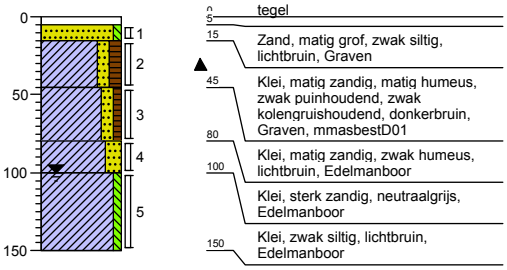
Schaal 1: 50

# Bijlage: Boorprofielen

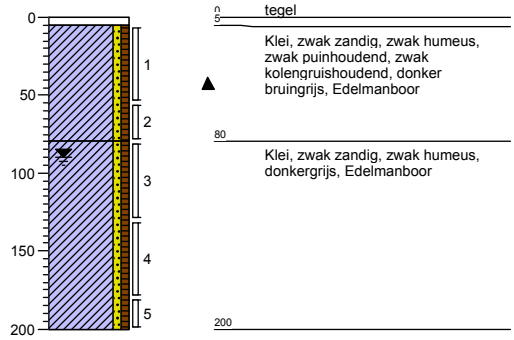
**Boring:** C15
**Boormeester:** Stelt Pauke
**Datum:** 10-03-2017
X (RD): 133966,49
Y (RD): 433108,92



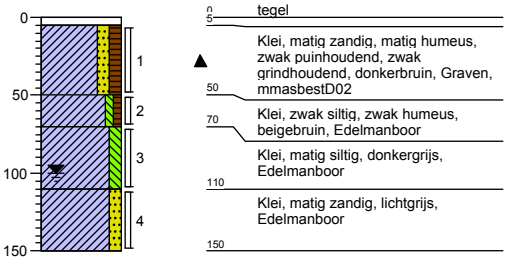

**Boring:** D01
**Boormeester:** Tom Wijnands
**Datum:** 08-03-2017
X (RD): 134128,24
Y (RD): 433093,61



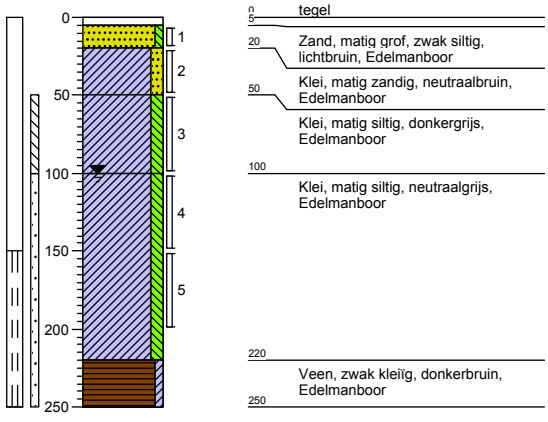

**Boring:** D02
**Boormeester:** Tom Wijnands
**Datum:** 08-03-2017
X (RD): 134134,49
Y (RD): 433097,24



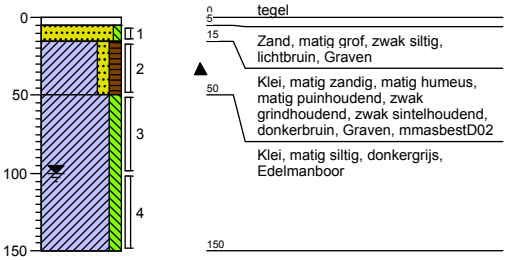

**Boring:** D03
**Boormeester:** Tom Wijnands
**Datum:** 09-03-2017
X (RD): 134119,85
Y (RD): 433100,31




**Boring:** D04
**Boormeester:** Tom Wijnands
**Datum:** 08-03-2017
X (RD): 134118,54
Y (RD): 433101,85




**Boring:** D05
**Boormeester:** Tom Wijnands
**Datum:** 09-03-2017
X (RD): 134112,77
Y (RD): 433106,38

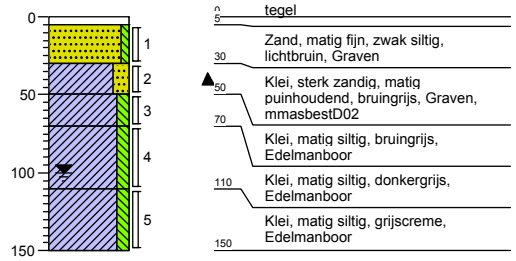



Projectcode: 1612043BU-02
Projectnaam: Plangebied 'Achter de Pijp' te Leerdam
Opdrachtgever: Gemeente Leerdam

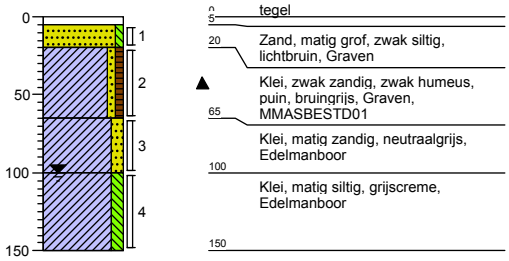
Schaal 1: 50

# Bijlage: Boorprofielen

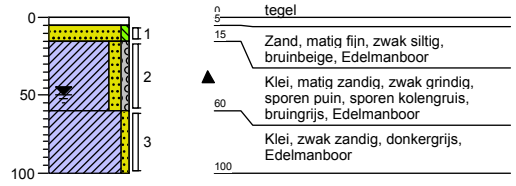
**Boring:** D06
**Boormeester:** Tom Wijnands
**Datum:** 09-03-2017
X (RD): 134118,40
Y (RD): 433112,56



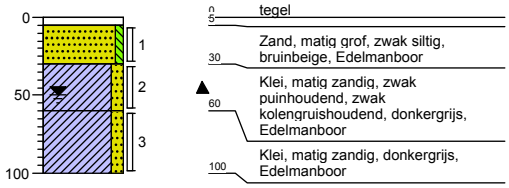

**Boring:** D07
**Boormeester:** Tom Wijnands
**Datum:** 08-03-2017
X (RD): 134115,34
Y (RD): 433120,08



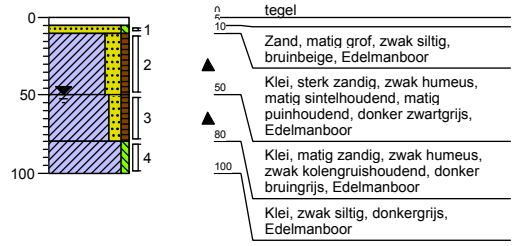

**Boring:** d101
**Boormeester:** Pauke van der Stelt
**Datum:** 12-04-2017
X (RD): 134115,04
Y (RD): 433107,20



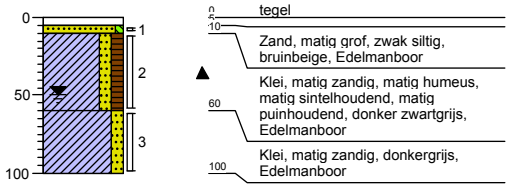

**Boring:** d102
**Boormeester:** Pauke van der Stelt
**Datum:** 12-04-2017
X (RD): 134114,11
Y (RD): 433103,32




**Boring:** d103
**Boormeester:** Pauke van der Stelt
**Datum:** 12-04-2017
X (RD): 134111,61
Y (RD): 433104,95




**Boring:** d104
**Boormeester:** Pauke van der Stelt
**Datum:** 12-04-2017
X (RD): 134111,51
Y (RD): 433107,77

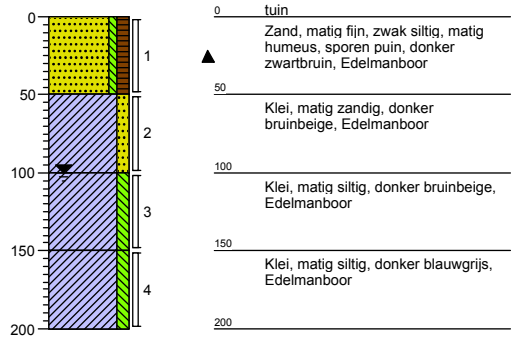



Projectcode: 1612043BU-02
Projectnaam: Plangebied 'Achter de Pijp' te Leerdam
Opdrachtgever: Gemeente Leerdam

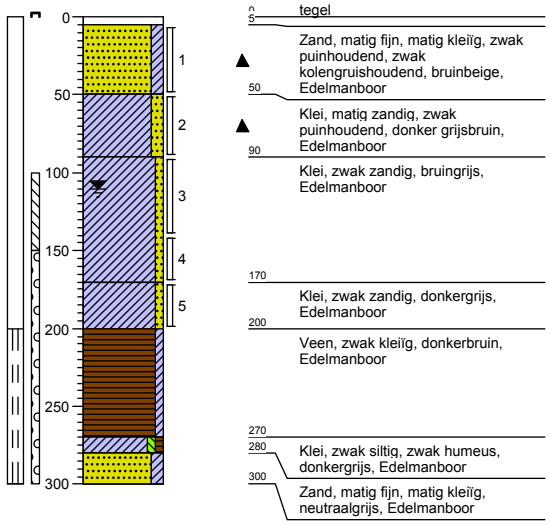
Schaal 1: 50

# Bijlage: Boorprofielen

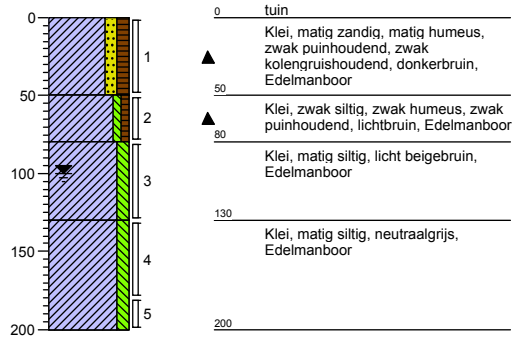
**Boring:** E01
**Boormeester:** Dorus Straatman
**Datum:** 08-03-2017



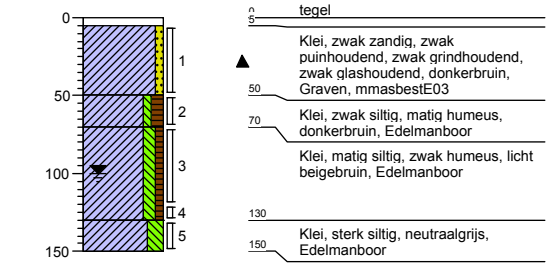

**Boring:** E02
**Boormeester:** Tom Wijnands
X (RD): 134137,27
**Datum:** 08-03-2017
Y (RD): 433168,21



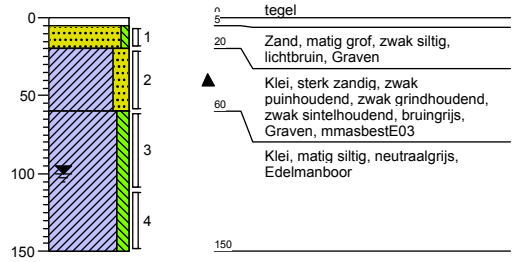

**Boring:** E03
**Boormeester:** Tom Wijnands
X (RD): 134168,66
**Datum:** 09-03-2017
Y (RD): 433128,23



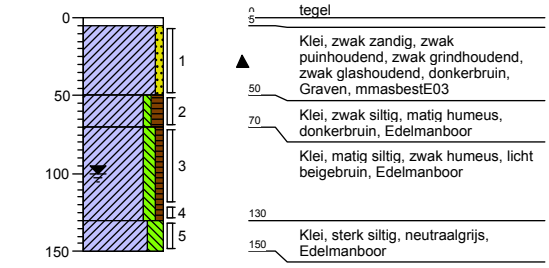

**Boring:** E04
**Boormeester:** Tom Wijnands
X (RD): 134162,09
**Datum:** 09-03-2017
Y (RD): 433124,54




**Boring:** E05
**Boormeester:** Tom Wijnands
X (RD): 134157,19
**Datum:** 09-03-2017
Y (RD): 433135,33




**Boring:** E06
**Boormeester:** Tom Wijnands
X (RD): 134152,72
**Datum:** 09-03-2017
Y (RD): 433140,78

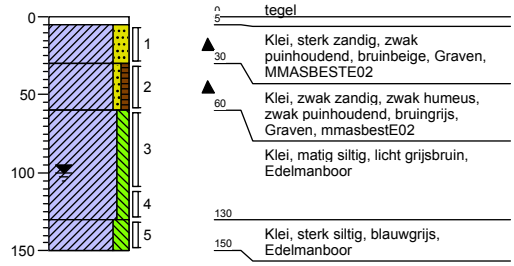



Projectcode: 1612043BU-02
Projectnaam: Plangebied 'Achter de Pijp' te Leerdam
Opdrachtgever: Gemeente Leerdam

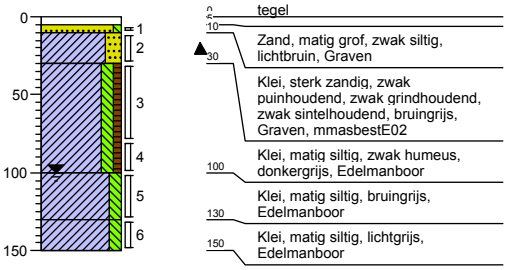
Schaal 1: 50

# Bijlage: Boorprofielen

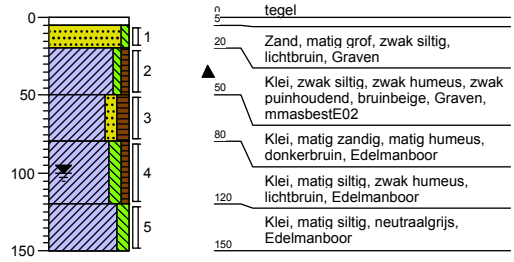
**Boring:** E07
**Boormeester:** Tom Wijnands
**Datum:** 09-03-2017
X (RD): 134150,53
Y (RD): 433143,94



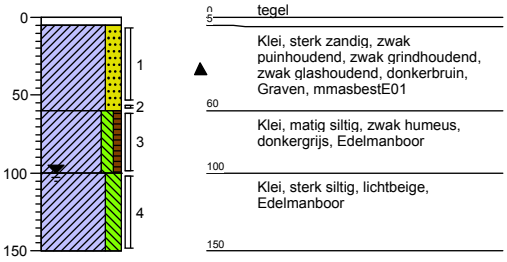

**Boring:** E08
**Boormeester:** Tom Wijnands
**Datum:** 09-03-2017
X (RD): 134147,00
Y (RD): 433149,91



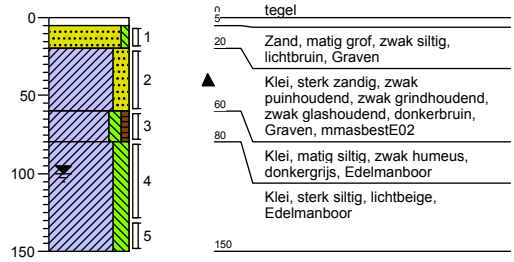

**Boring:** E09
**Boormeester:** Tom Wijnands
**Datum:** 09-03-2017
X (RD): 134135,09
Y (RD): 433170,76



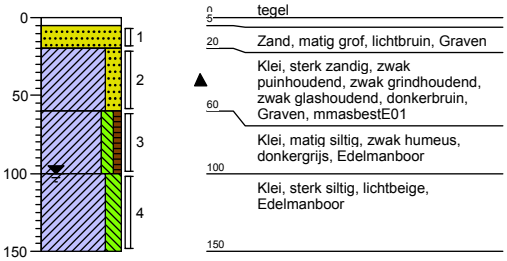

**Boring:** E10
**Boormeester:** Tom Wijnands
**Datum:** 09-03-2017
X (RD): 134126,16
Y (RD): 433185,36




**Boring:** E11
**Boormeester:** Tom Wijnands
**Datum:** 09-03-2017
X (RD): 134131,78
Y (RD): 433177,83




**Boring:** E12
**Boormeester:** Tom Wijnands
**Datum:** 09-03-2017
X (RD): 134122,02
Y (RD): 433193,86

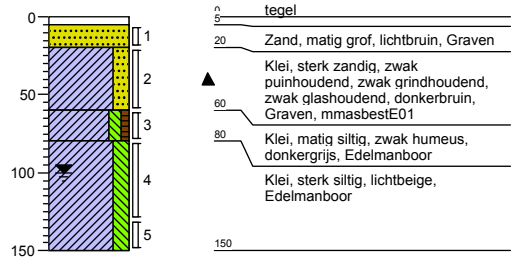



Projectcode: 1612043BU-02
Projectnaam: Plangebied 'Achter de Pijp' te Leerdam
Opdrachtgever: Gemeente Leerdam

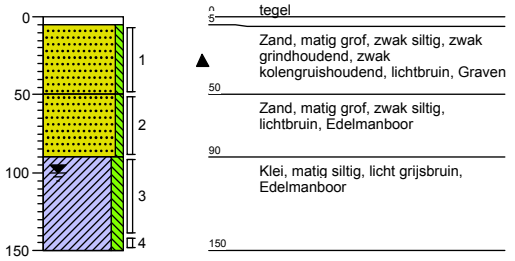
Schaal 1: 50

# Bijlage: Boorprofielen

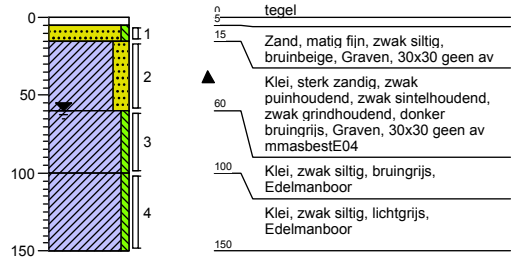
**Boring:** E13
**Boormeester:** Tom Wijnands
**Datum:** 09-03-2017
X (RD): 134118,66
Y (RD): 433200,29



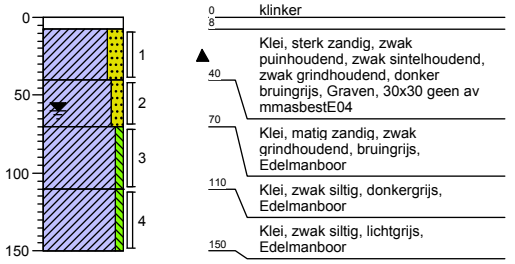

**Boring:** E14
**Boormeester:** Tom Wijnands
**Datum:** 09-03-2017
X (RD): 134113,74
Y (RD): 433210,65



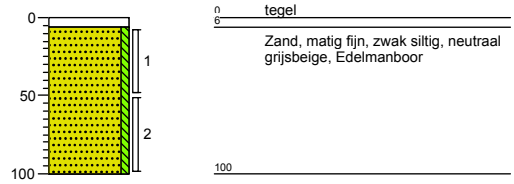

**Boring:** E15
**Boormeester:** Stelt Pauke
**Datum:** 10-03-2017
X (RD): 134149,90
Y (RD): 433107,80



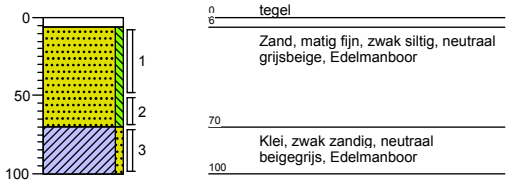

**Boring:** E16
**Boormeester:** Stelt Pauke
**Datum:** 10-03-2017
X (RD): 134147,84
Y (RD): 433129,33



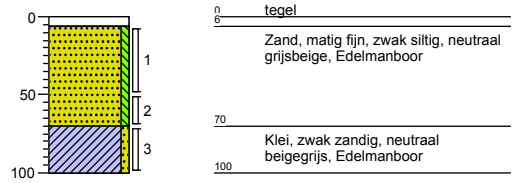

**Boring:** E17
**Boormeester:** Dorus Straatman
**Datum:** 08-05-2017



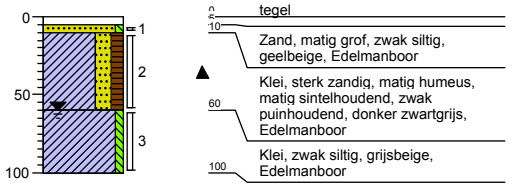

**Boring:** E18
**Boormeester:** Dorus Straatman
**Datum:** 08-05-2017




**Boring:** E19
**Boormeester:** Dorus Straatman
**Datum:** 08-05-2017




**Boring:** e101
**Boormeester:** Pauke van der Stelt
**Datum:** 12-04-2017

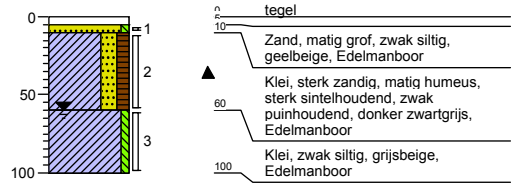



Projectcode: 1612043BU-02
Projectnaam: Plangebied 'Achter de Pijp' te Leerdam
Opdrachtgever: Gemeente Leerdam

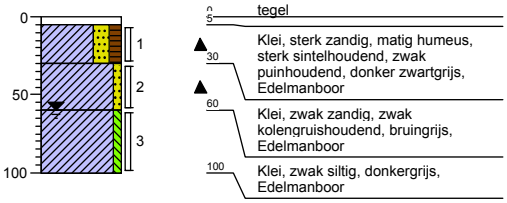
Schaal 1: 50

# Bijlage: Boorprofielen

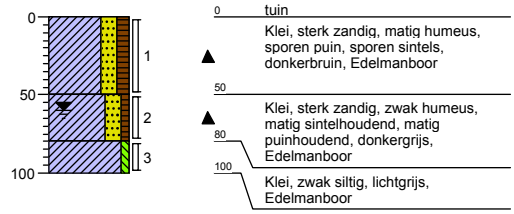
**Boring:** e102
**Boormeester:** Pauke van der Stelt
**Datum:** 12-04-2017



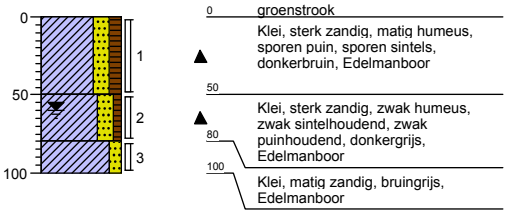

**Boring:** e103
**Boormeester:** Pauke van der Stelt
**Datum:** 12-04-2017



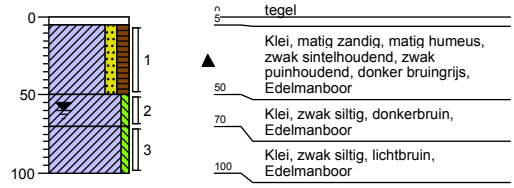

**Boring:** e104
**Boormeester:** Pauke van der Stelt
**Datum:** 12-04-2017



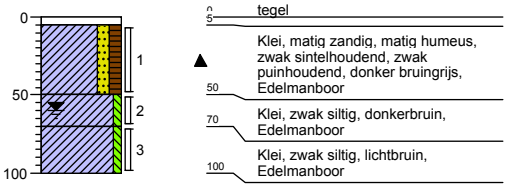

**Boring:** e105
**Boormeester:** Pauke van der Stelt
**Datum:** 12-04-2017



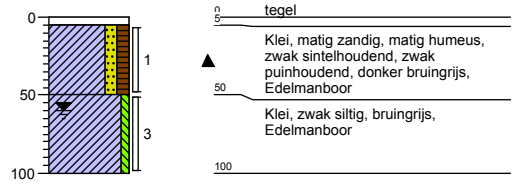

**Boring:** e106
**Boormeester:** Pauke van der Stelt
**Datum:** 12-04-2017
X (RD): 134162,29
Y (RD): 433124,50



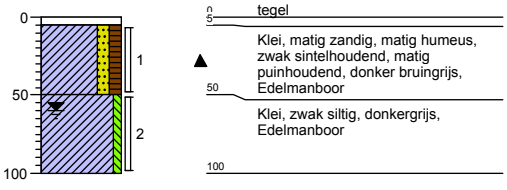

**Boring:** e107
**Boormeester:** Pauke van der Stelt
**Datum:** 12-04-2017
X (RD): 134163,44
Y (RD): 433122,30




**Boring:** e108
**Boormeester:** Pauke van der Stelt
**Datum:** 12-04-2017
X (RD): 134165,62
Y (RD): 433126,62




**Boring:** e109
**Boormeester:** Pauke van der Stelt
**Datum:** 12-04-2017
X (RD): 134160,72
Y (RD): 433126,96

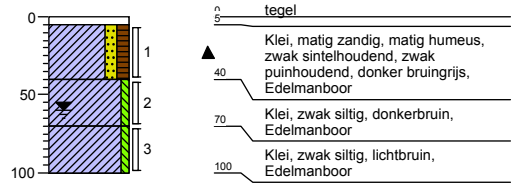



Projectcode: 1612043BU-02
Projectnaam: Plangebied 'Achter de Pijp' te Leerdam
Opdrachtgever: Gemeente Leerdam

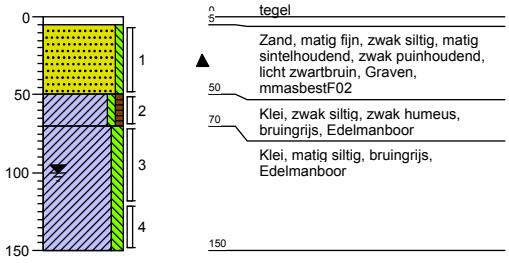
Schaal 1: 50

# Bijlage: Boorprofielen

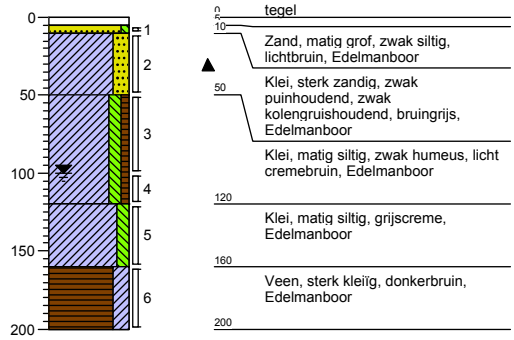
**Boring:** e110
**Boormeester:** Pauke van der Stelt
**Datum:** 12-04-2017
X (RD): 134159,71
Y (RD): 433122,73



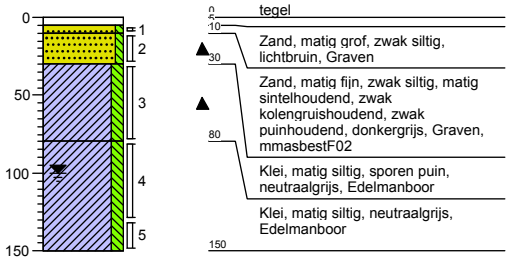

**Boring:** F01
**Boormeester:** Tom Wijnands
**Datum:** 08-03-2017
X (RD): 134076,32
Y (RD): 433174,89



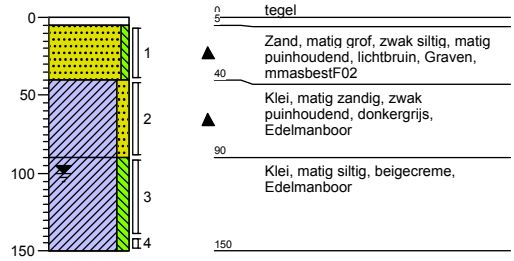

**Boring:** F02
**Boormeester:** Tom Wijnands
**Datum:** 08-03-2017
X (RD): 134083,13
Y (RD): 433175,82



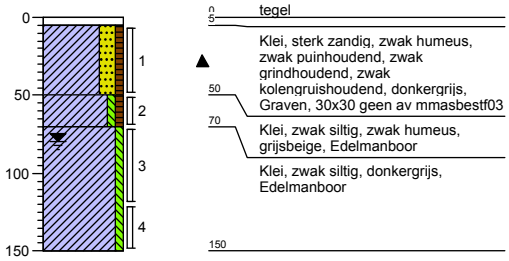

**Boring:** F03
**Boormeester:** Tom Wijnands
**Datum:** 08-03-2017
X (RD): 134083,45
Y (RD): 433180,72




**Boring:** F04
**Boormeester:** Tom Wijnands
**Datum:** 08-03-2017
X (RD): 134091,85
Y (RD): 433184,86




**Boring:** F05
**Boormeester:** Tom Wijnands
**Datum:** 09-03-2017
X (RD): 134099,48
Y (RD): 433184,92

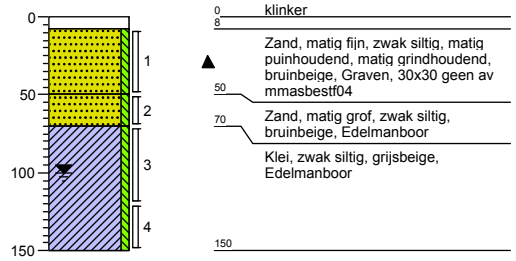



Projectcode: 1612043BU-02
Projectnaam: Plangebied 'Achter de Pijp' te Leerdam
Opdrachtgever: Gemeente Leerdam

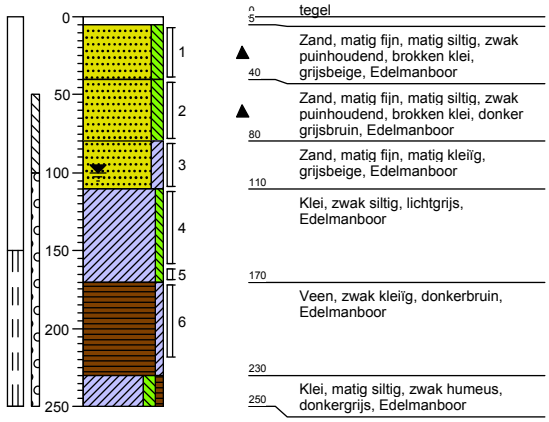
Schaal 1: 50

# Bijlage: Boorprofielen

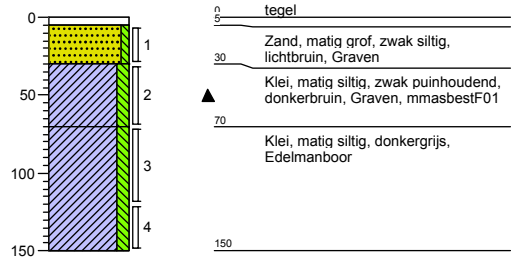
**Boring:** F06
**Boormeester:** Tom Wijnands
**Datum:** 09-03-2017
X (RD): 134109,25
Y (RD): 433191,44



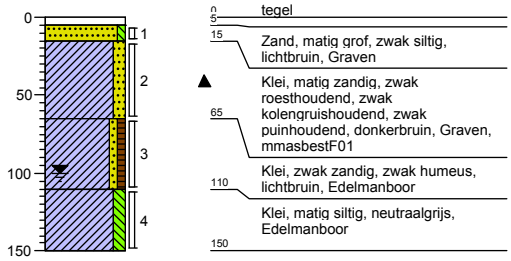

**Boring:** F07
**Boormeester:** Tom Wijnands
**Datum:** 08-03-2017
X (RD): 134093,70
Y (RD): 433175,64



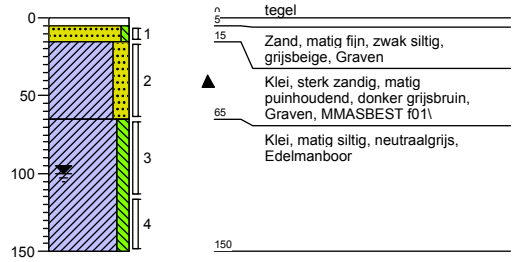

**Boring:** F08
**Boormeester:** Tom Wijnands
**Datum:** 08-03-2017
X (RD): 134083,63
Y (RD): 433159,78



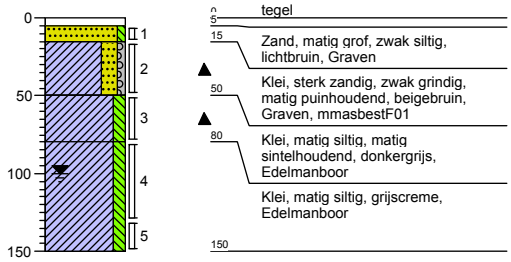

**Boring:** F09
**Boormeester:** Tom Wijnands
**Datum:** 08-03-2017
X (RD): 134088,84
Y (RD): 433166,12




**Boring:** F10
**Boormeester:** Tom Wijnands
**Datum:** 08-03-2017
X (RD): 134098,90
Y (RD): 433173,73




**Boring:** F11
**Boormeester:** Tom Wijnands
**Datum:** 08-03-2017
X (RD): 134109,13
Y (RD): 433174,51

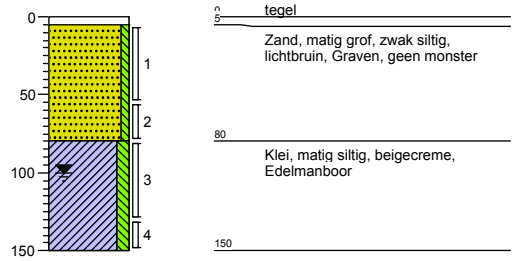



Projectcode: 1612043BU-02
Projectnaam: Plangebied 'Achter de Pijp' te Leerdam
Opdrachtgever: Gemeente Leerdam

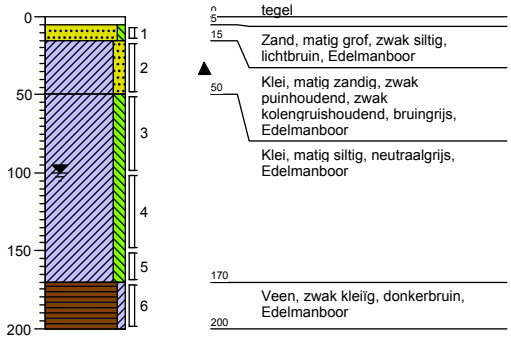
Schaal 1: 50

# Bijlage: Boorprofielen

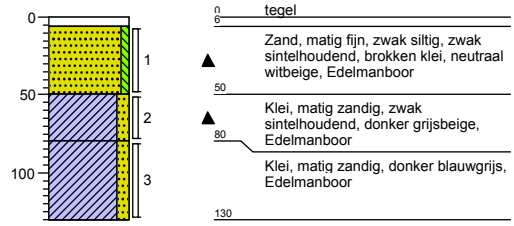
**Boring:** F12
**Boormeester:** Tom Wijnands
**Datum:** 08-03-2017
X (RD): 134112,87
Y (RD): 433186,65



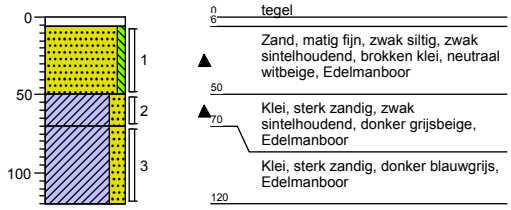

**Boring:** F13
**Boormeester:** Tom Wijnands
**Datum:** 08-03-2017
X (RD): 134106,88
Y (RD): 433178,65



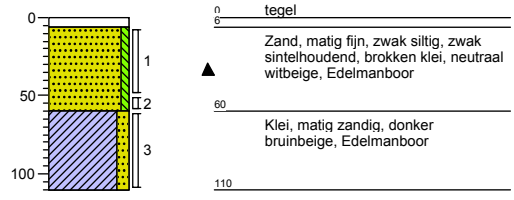

**Boring:** F101
**Boormeester:** Dorus Straatman
**Datum:** 01-05-2017



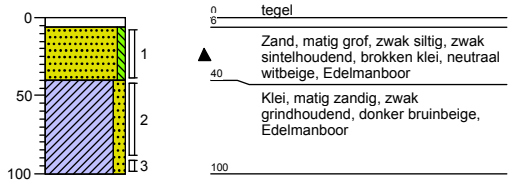

**Boring:** F102
**Boormeester:** Dorus Straatman
**Datum:** 01-05-2017




**Boring:** F103
**Boormeester:** Dorus Straatman
**Datum:** 01-05-2017




**Boring:** F104
**Boormeester:** Dorus Straatman
**Datum:** 01-05-2017




Projectcode: 1612043BU-02
Projectnaam: Plangebied 'Achter de Pijp' te Leerdam
Opdrachtgever: Gemeente Leerdam

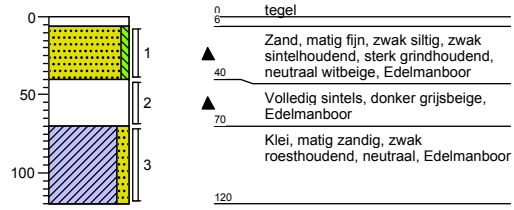
Schaal 1: 50

# Bijlage: Boorprofielen

**Boring:** F105

**Boormeester:** Dorus Straatman

**Datum:** 01-05-2017




Projectcode: 1612043BU-02

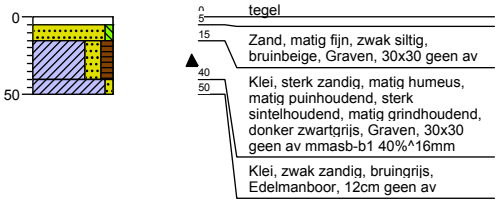
Projectnaam: Plangebied 'Achter de Pijp' te Leerdam

Schaal 1: 50

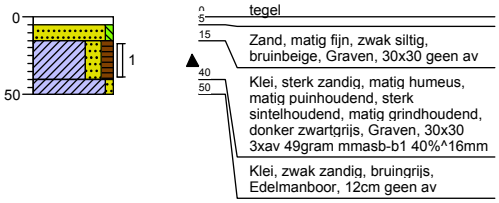
Opdrachtgever: Gemeente Leerdam

# Bijlage: Boorprofielen

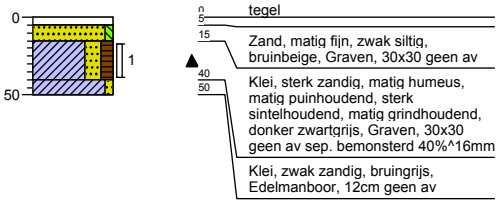
**Boring:** agb100
**Boormeester:** Pauke van der Stelt
**Datum:** 12-04-2017
X (RD): 133890,56
Y (RD): 433146,03




**Boring:** agb101
**Boormeester:** Pauke van der Stelt
**Datum:** 12-04-2017
X (RD): 133889,41
Y (RD): 433147,60




**Boring:** agb102
**Boormeester:** Pauke van der Stelt
**Datum:** 12-04-2017
X (RD): 133888,11
Y (RD): 433149,37

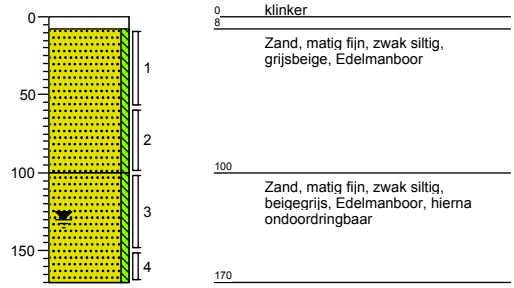



Projectcode: 1612043BU-02
Projectnaam: Plangebied 'Achter de Pijp' te Leerdam
Opdrachtgever: Gemeente Leerdam

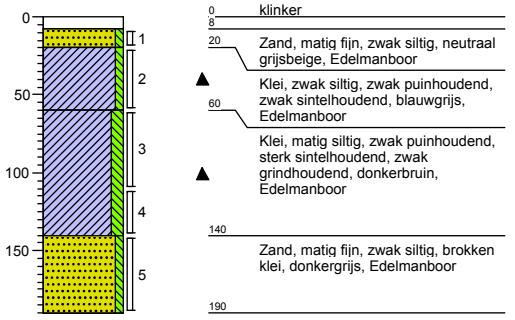
Schaal 1: 50

# Bijlage: Boorprofielen

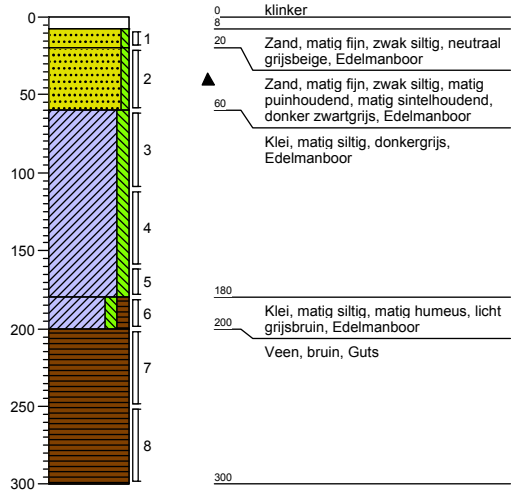
**Boring:** G01
**Boormeester:** Tom Wijnands
**Datum:** 22-02-2017
X (RD): 134158,48
Y (RD): 433265,35



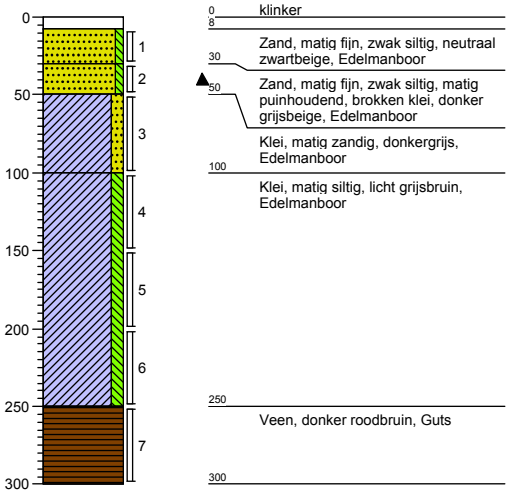

**Boring:** G02
**Boormeester:** Tom Wijnands
**Datum:** 22-02-2017
X (RD): 134129,91
Y (RD): 433314,53




**Boring:** G03
**Boormeester:** Tom Wijnands
**Datum:** 22-02-2017
X (RD): 134106,79
Y (RD): 433355,19




**Boring:** G04
**Boormeester:** Tom Wijnands
**Datum:** 22-02-2017
X (RD): 134083,54
Y (RD): 433386,84

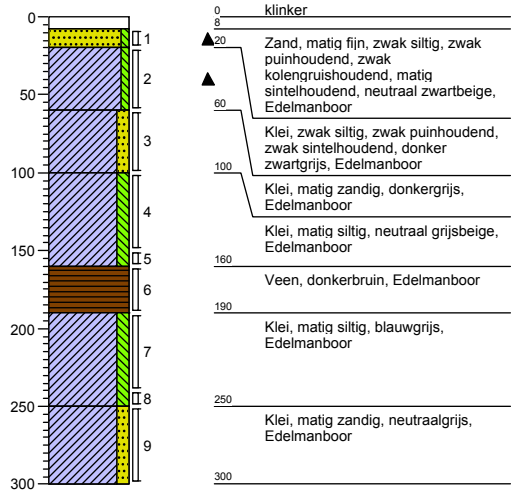



Projectcode: 1612043BU
Projectnaam: Plangebied 'Achter de Pijp' te Leerdam
Opdrachtgever: Gemeente Leerdam

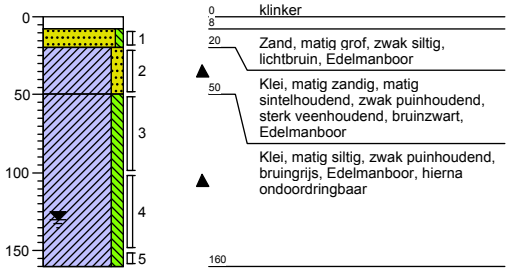
Schaal 1: 50

# Bijlage: Boorprofielen

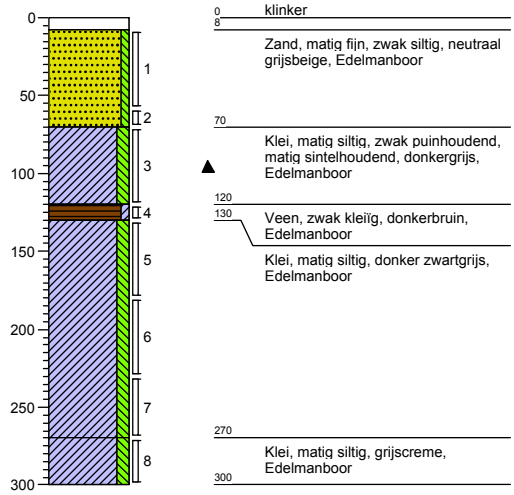
**Boring:** G05
**Boormeester:** Tom Wijnands
**Datum:** 22-02-2017
X (RD): 134136,85
Y (RD): 433248,81



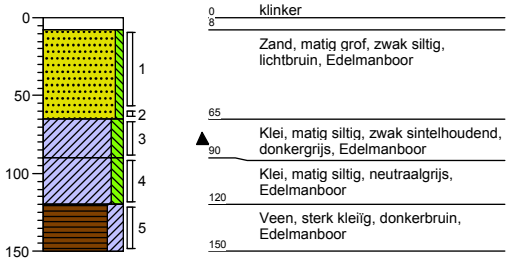

**Boring:** G06
**Boormeester:** Tom Wijnands
**Datum:** 22-02-2017
X (RD): 134118,95
Y (RD): 433278,47




**Boring:** G06A
**Boormeester:** Stelt Pauke
**Datum:** 13-03-2017
X (RD): 134119,52
Y (RD): 433281,45




**Boring:** G07
**Boormeester:** Tom Wijnands
**Datum:** 22-02-2017
X (RD): 134134,31
Y (RD): 433288,04

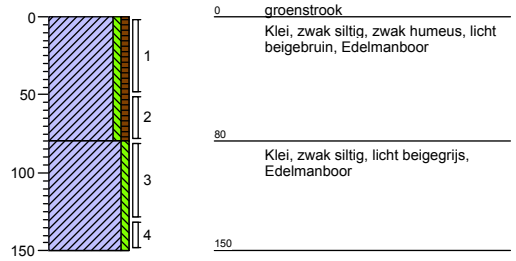



Projectcode: 1612043BU
Projectnaam: Plangebied 'Achter de Pijp' te Leerdam
Opdrachtgever: Gemeente Leerdam

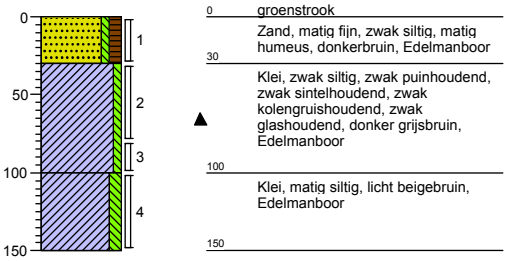
Schaal 1: 50

# Bijlage: Boorprofielen

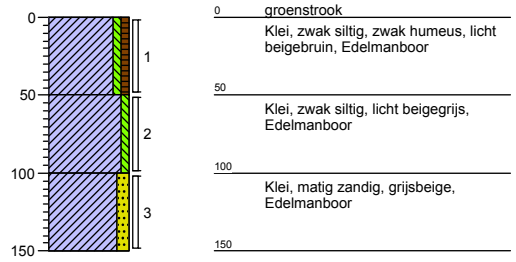
**Boring:** G08
**Boormeester:** Dorus Straatman
**Datum:** 21-02-2017
X (RD): 134117,38
Y (RD): 433293,12



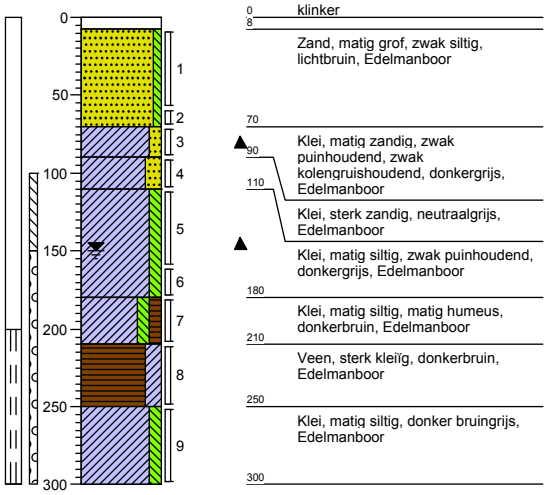

**Boring:** G09
**Boormeester:** Dorus Straatman
**Datum:** 21-02-2017
X (RD): 134123,96
Y (RD): 433302,31



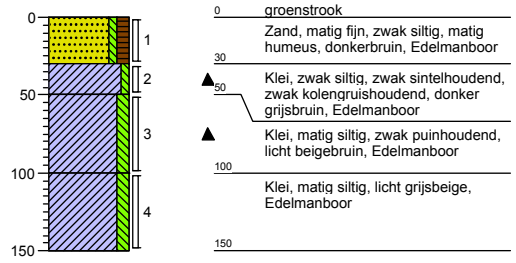

**Boring:** G10
**Boormeester:** Dorus Straatman
**Datum:** 21-02-2017
X (RD): 134105,68
Y (RD): 433304,76



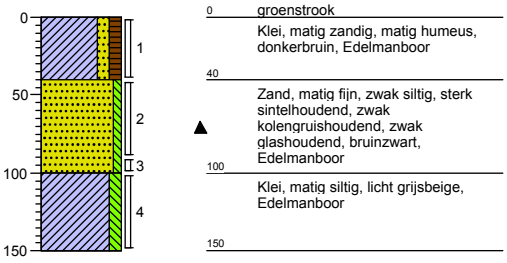

**Boring:** G11
**Boormeester:** Tom Wijnands
**Datum:** 21-02-2017
X (RD): 134113,45
Y (RD): 433330,00




**Boring:** G12
**Boormeester:** Dorus Straatman
**Datum:** 21-02-2017
X (RD): 134095,88
Y (RD): 433322,75




**Boring:** G13
**Boormeester:** Dorus Straatman
**Datum:** 21-02-2017
X (RD): 134105,22
Y (RD): 433338,83

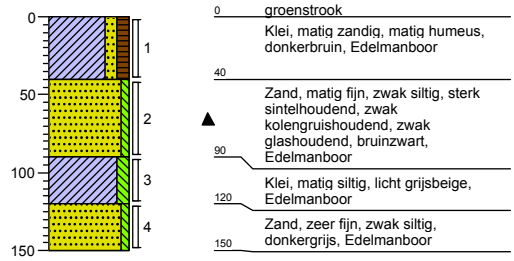



Projectcode: 1612043BU
Projectnaam: Plangebied 'Achter de Pijp' te Leerdam
Opdrachtgever: Gemeente Leerdam

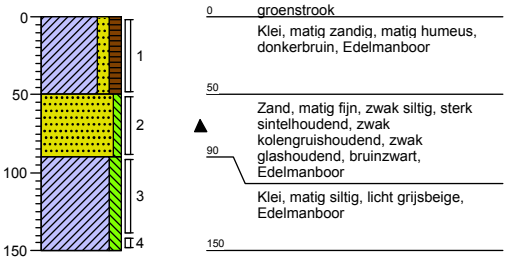
Schaal 1: 50

# Bijlage: Boorprofielen

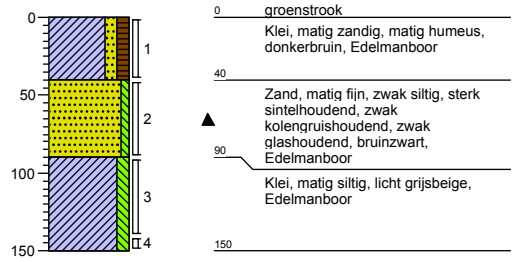
**Boring:** G14
**Boormeester:** Dorus Straatman
**Datum:** 21-02-2017
X (RD): 134085,82
Y (RD): 433340,45



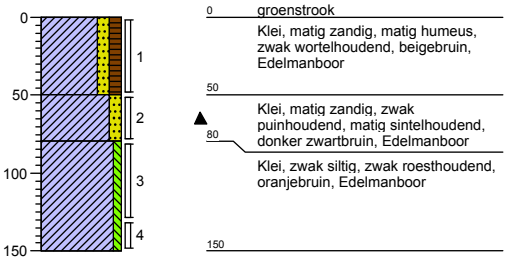

**Boring:** G15
**Boormeester:** Dorus Straatman
**Datum:** 21-02-2017
X (RD): 134089,87
Y (RD): 433361,92



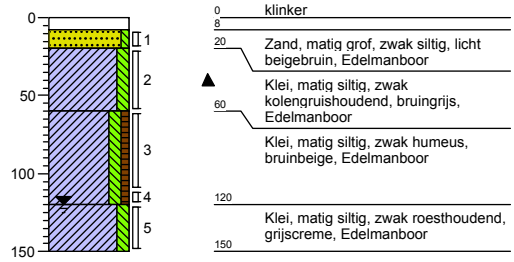

**Boring:** G16
**Boormeester:** Dorus Straatman
**Datum:** 21-02-2017
X (RD): 134071,77
Y (RD): 433364,90



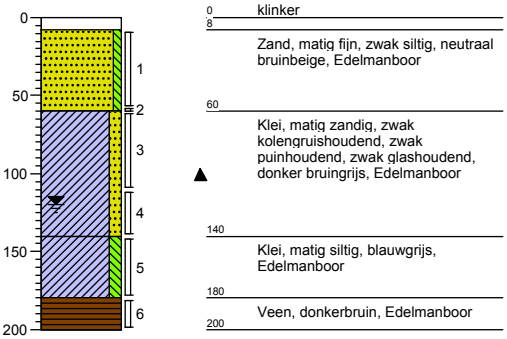

**Boring:** G17
**Boormeester:** Tom Wijnands
**Datum:** 22-02-2017
X (RD): 134084,68
Y (RD): 433376,65




**Boring:** G18
**Boormeester:** Tom Wijnands
**Datum:** 22-02-2017




**Boring:** G19
**Boormeester:** Tom Wijnands
**Datum:** 22-02-2017
X (RD): 134070,56
Y (RD): 433395,25

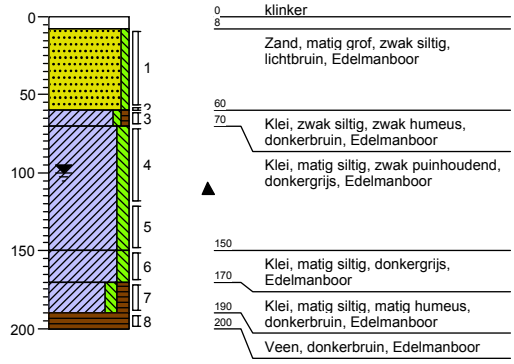



Projectcode: 1612043BU
Projectnaam: Plangebied 'Achter de Pijp' te Leerdam
Opdrachtgever: Gemeente Leerdam

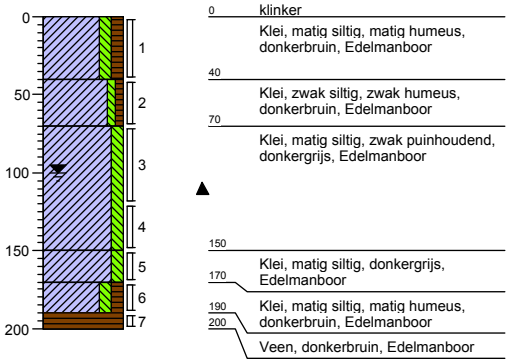
Schaal 1: 50

# Bijlage: Boorprofielen

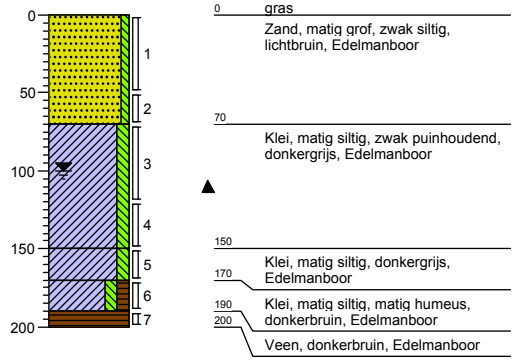
**Boring:** G100
**Boormeester:** Tom Wijnands
**Datum:** 20-03-2017
X (RD): 134113,43
Y (RD): 433328,97



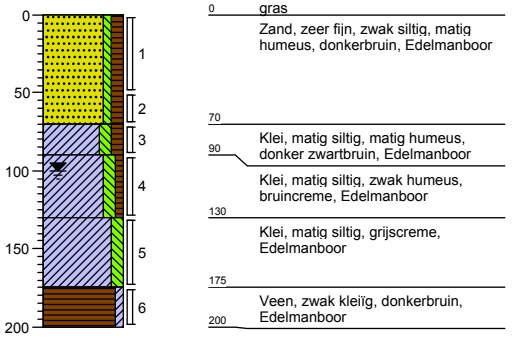

**Boring:** G101
**Boormeester:** Tom Wijnands
**Datum:** 20-03-2017
X (RD): 134114,94
Y (RD): 433325,86




**Boring:** G102
**Boormeester:** Tom Wijnands
**Datum:** 20-03-2017
X (RD): 134110,13
Y (RD): 433327,17




**Boring:** G103
**Boormeester:** Tom Wijnands
**Datum:** 20-03-2017
X (RD): 134108,22
Y (RD): 433334,12

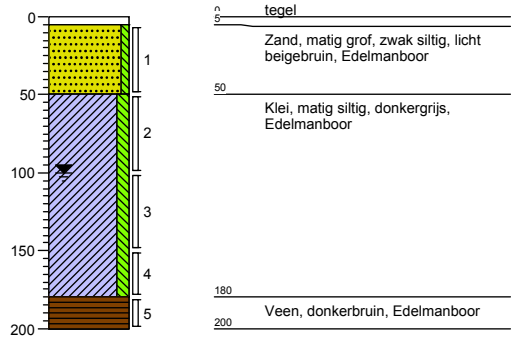



Projectcode: 1612043BU
Projectnaam: Plangebied 'Achter de Pijp' te Leerdam
Opdrachtgever: Gemeente Leerdam

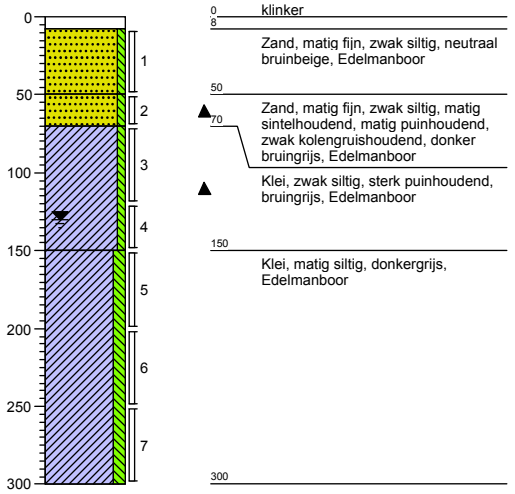
Schaal 1: 50

# Bijlage: Boorprofielen

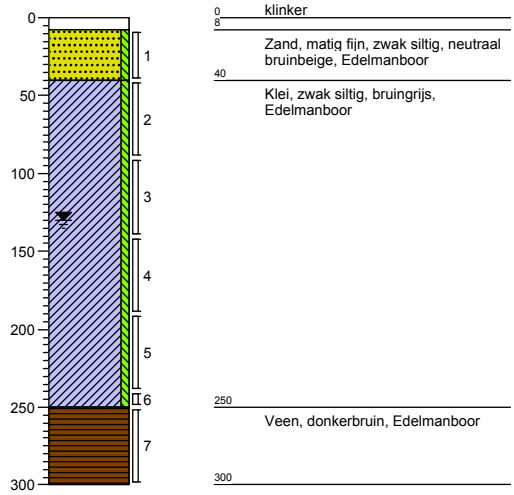
**Boring:** G104
**Boormeester:** Tom Wijnands
**Datum:** 20-03-2017
X (RD): 134116,10
Y (RD): 433330,37



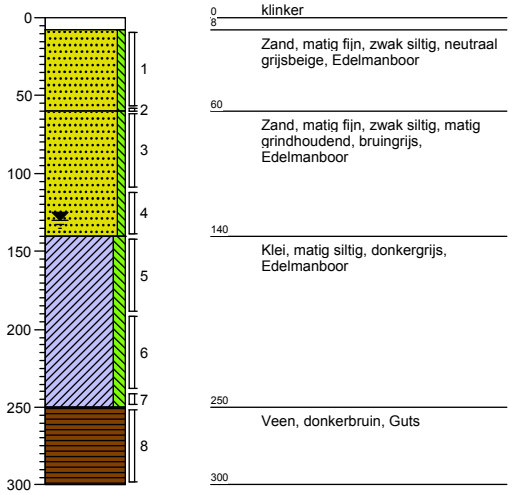

**Boring:** H01
**Boormeester:** Dorus Straatman
**Datum:** 21-02-2017
X (RD): 134270,73
Y (RD): 432890,16




**Boring:** H02
**Boormeester:** Dorus Straatman
**Datum:** 21-02-2017
X (RD): 134243,08
Y (RD): 432930,11




**Boring:** H03
**Boormeester:** Dorus Straatman
**Datum:** 21-02-2017
X (RD): 134218,07
Y (RD): 432971,62

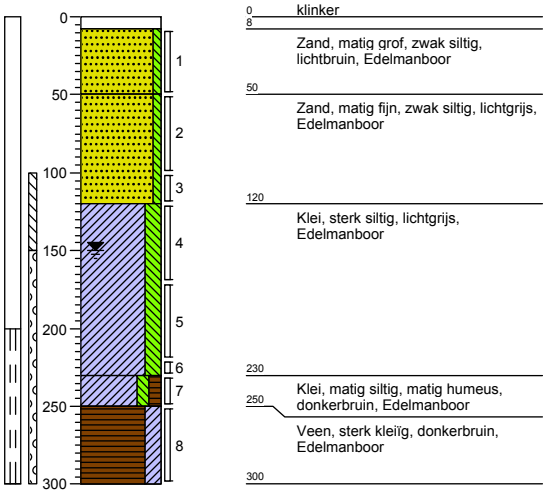



Projectcode: 1612043BU
Projectnaam: Plangebied 'Achter de Pijp' te Leerdam
Opdrachtgever: Gemeente Leerdam

Schaal 1: 50

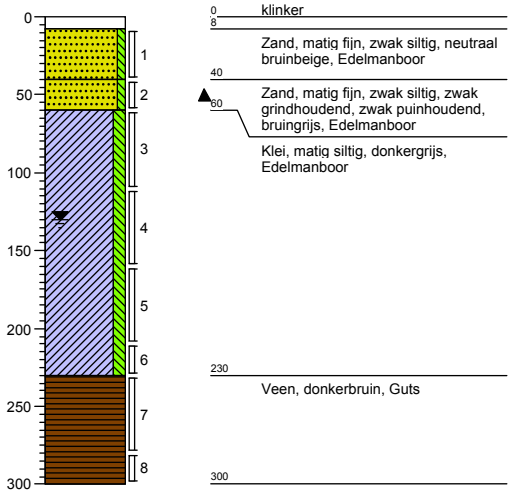
# Bijlage: Boorprofielen

**Boring:** H04
**Boormeester:** Tom Wijnands
**Datum:** 20-02-2017
X (RD): 134198,88
Y (RD): 433008,28



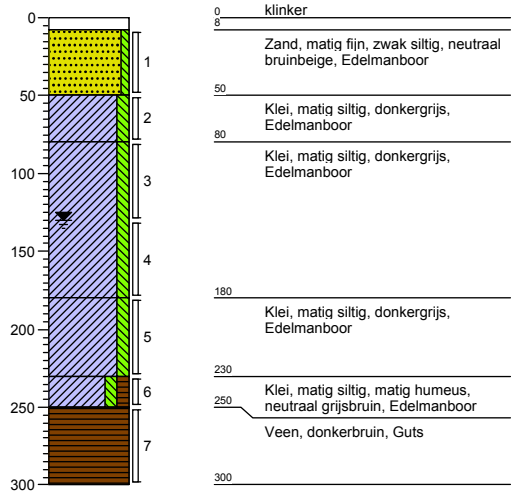

0 – 8: klinker
8 – 50: Zand, matig grof, zwak siltig, lichtbruin, Edelmanboor
50 – 120: Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgrijs, Edelmanboor
120 – 230: Klei, sterk siltig, lichtgrijs, Edelmanboor
230 – 250: Klei, matig siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor
250 – 300: Veen, sterk kleiïg, donkerbruin, Edelmanboor

**Boring:** H05
**Boormeester:** Dorus Straatman
**Datum:** 21-02-2017
X (RD): 134171,62
Y (RD): 433048,08



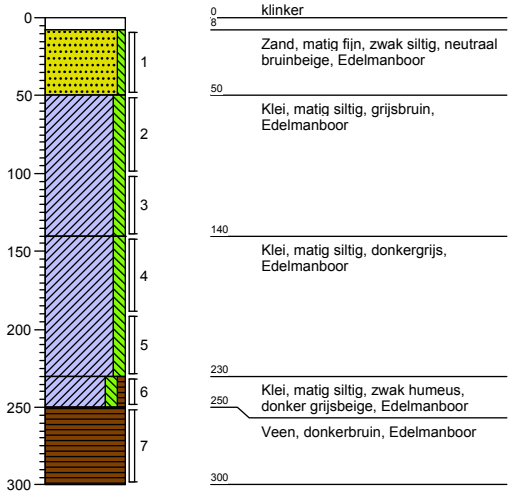

0 – 8: klinker
8 – 40: Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal bruinbeige, Edelmanboor
40 – 60: Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindhoudend, zwak puinhoudend, bruingrijs, Edelmanboor
60 – 230: Klei, matig siltig, donkergrijs, Edelmanboor
230 – 300: Veen, donkerbruin, Guts

**Boring:** H06
**Boormeester:** Dorus Straatman
**Datum:** 21-02-2017
X (RD): 134186,57
Y (RD): 433089,30




0 – 8: klinker
8 – 50: Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal bruinbeige, Edelmanboor
50 – 80: Klei, matig siltig, donkergrijs, Edelmanboor
80 – 180: Klei, matig siltig, donkergrijs, Edelmanboor
180 – 230: Klei, matig siltig, donkergrijs, Edelmanboor
230 – 250: Klei, matig siltig, matig humeus, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
250 – 300: Veen, donkerbruin, Guts

**Boring:** H07
**Boormeester:** Dorus Straatman
**Datum:** 21-02-2017
X (RD): 134176,13
Y (RD): 433128,84



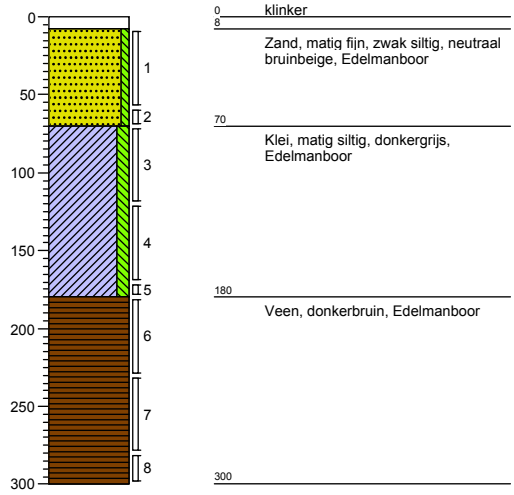

0 – 8: klinker
8 – 50: Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal bruinbeige, Edelmanboor
50 – 140: Klei, matig siltig, grijsbruin, Edelmanboor
140 – 230: Klei, matig siltig, donkergrijs, Edelmanboor
230 – 250: Klei, matig siltig, zwak humeus, donker grijsbeige, Edelmanboor
250 – 300: Veen, donkerbruin, Edelmanboor

Projectcode: 1612043BU
Projectnaam: Plangebied 'Achter de Pijp' te Leerdam
Opdrachtgever: Gemeente Leerdam

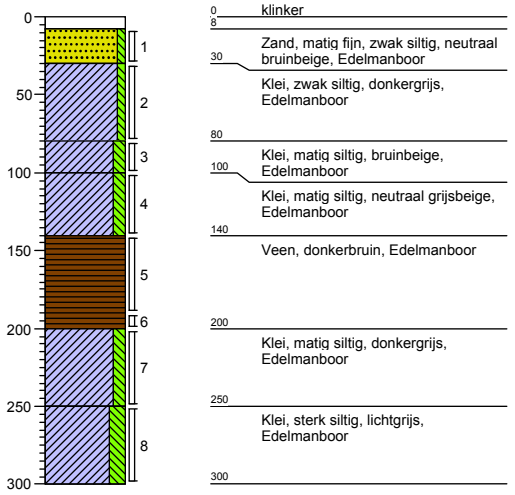
Schaal 1: 50

# Bijlage: Boorprofielen

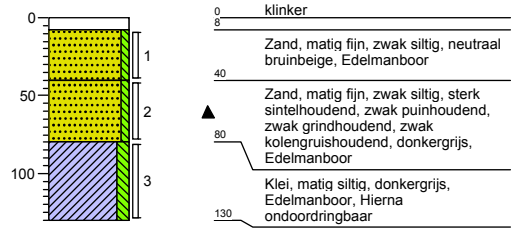
**Boring:** H08
**Boormeester:** Dorus Straatman
**Datum:** 21-02-2017
X (RD): 134160,15
Y (RD): 433163,04



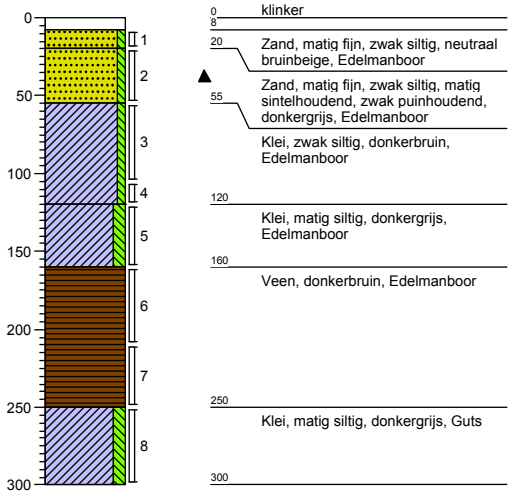

**Boring:** H09
**Boormeester:** Dorus Straatman
**Datum:** 21-02-2017
X (RD): 134131,86
Y (RD): 433202,24




**Boring:** H10
**Boormeester:** Dorus Straatman
**Datum:** 21-02-2017
X (RD): 134107,61
Y (RD): 433213,74




**Boring:** H11
**Boormeester:** Dorus Straatman
**Datum:** 21-02-2017
X (RD): 134081,62
Y (RD): 433195,73

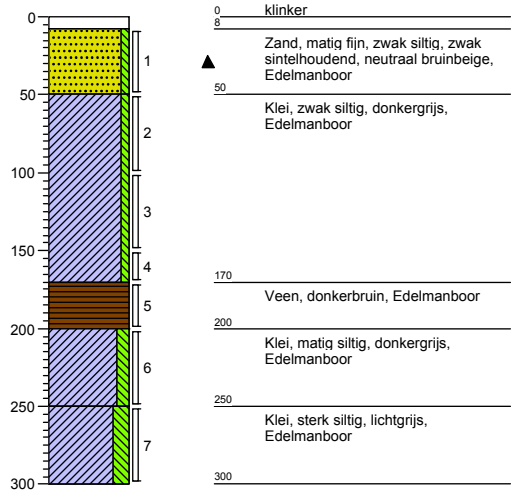



Projectcode: 1612043BU
Projectnaam: Plangebied 'Achter de Pijp' te Leerdam
Opdrachtgever: Gemeente Leerdam

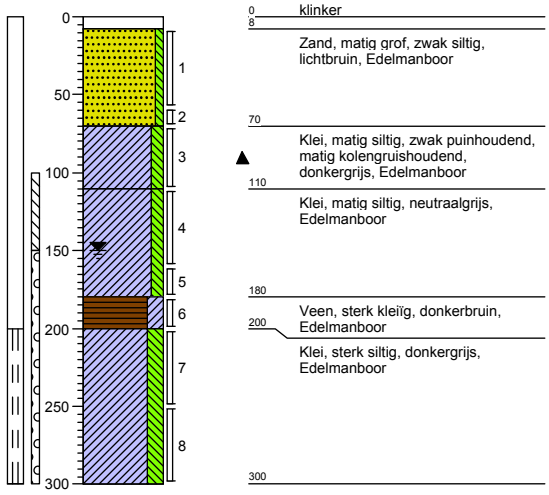
Schaal 1: 50

# Bijlage: Boorprofielen

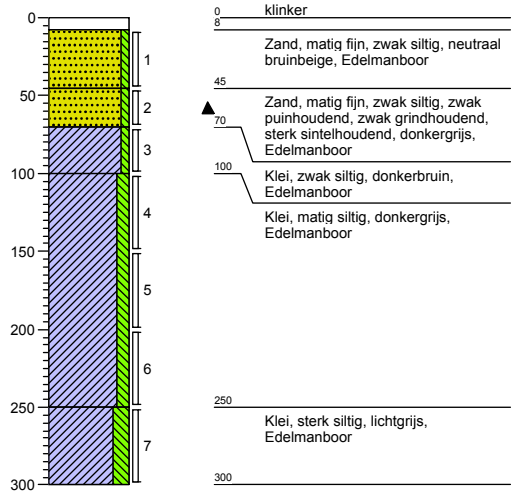
**Boring:** H12
**Boormeester:** Dorus Straatman
**Datum:** 21-02-2017
X (RD): 134110,93
Y (RD): 433241,44



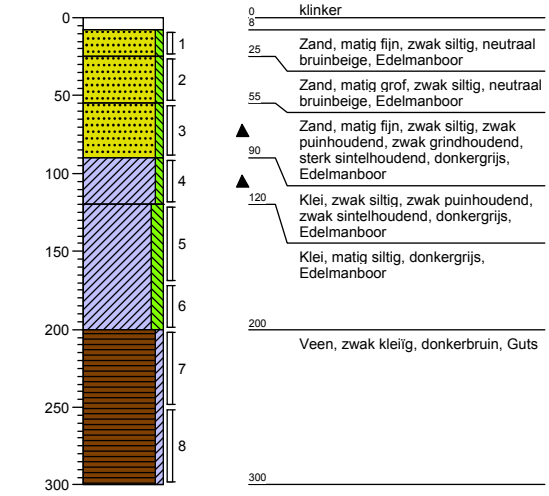

**Boring:** H13
**Boormeester:** Tom Wijnands
**Datum:** 21-02-2017
X (RD): 134092,27
Y (RD): 433274,06




**Boring:** H14
**Boormeester:** Dorus Straatman
**Datum:** 21-02-2017
X (RD): 134063,41
Y (RD): 433320,44




**Boring:** H15
**Boormeester:** Dorus Straatman
**Datum:** 21-02-2017
X (RD): 134039,06
Y (RD): 433363,04

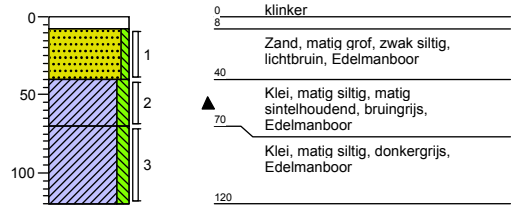



Projectcode: 1612043BU
Projectnaam: Plangebied 'Achter de Pijp' te Leerdam
Opdrachtgever: Gemeente Leerdam

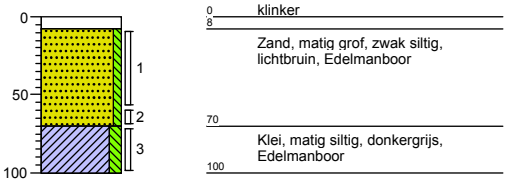
Schaal 1: 50

# Bijlage: Boorprofielen

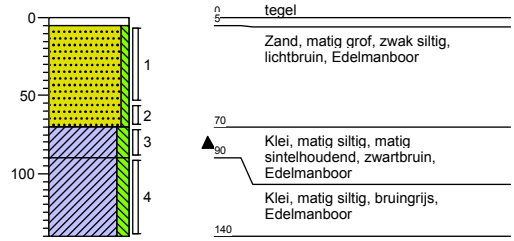
**Boring:** H100
**Boormeester:** Tom Wijnands
**Datum:** 23-03-2017
X (RD): 134062,43
Y (RD): 433320,40



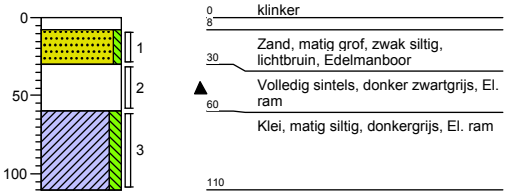

**Boring:** H101
**Boormeester:** Tom Wijnands
**Datum:** 23-03-2017
X (RD): 134060,68
Y (RD): 433323,33



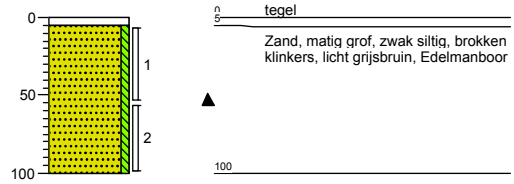

**Boring:** H102
**Boormeester:** Tom Wijnands
**Datum:** 23-03-2017
X (RD): 134066,66
Y (RD): 433322,93



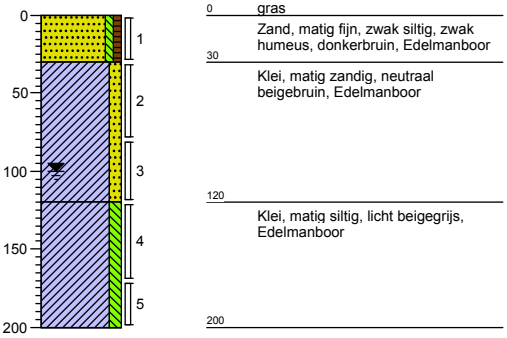

**Boring:** H103
**Boormeester:** Tom Wijnands
**Datum:** 23-03-2017
X (RD): 134064,21
Y (RD): 433317,47




**Boring:** H104
**Boormeester:** Tom Wijnands
**Datum:** 23-03-2017
X (RD): 134059,63
Y (RD): 433318,76




**Boring:** I01
**Boormeester:** Dorus Straatman
**Datum:** 21-02-2017
X (RD): 134178,40
Y (RD): 433060,01

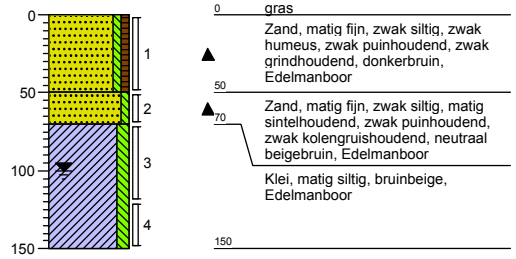



Projectcode: 1612043BU
Projectnaam: Plangebied 'Achter de Pijp' te Leerdam
Opdrachtgever: Gemeente Leerdam

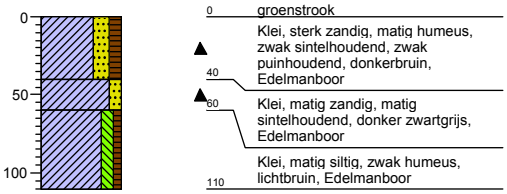
Schaal 1: 50

# Bijlage: Boorprofielen

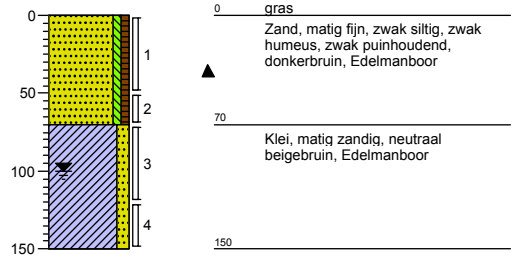
**Boring:** I02
**Boormeester:** Dorus Straatman
**Datum:** 21-02-2017
X (RD): 134187,51
Y (RD): 433071,20



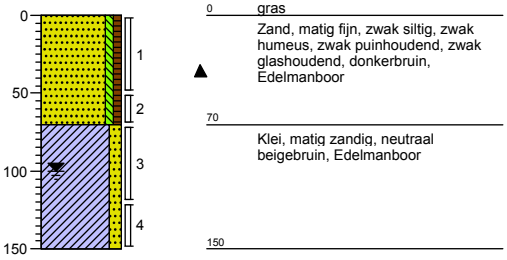

**Boring:** I02_N
**Boormeester:** Tom Wijnands
**Datum:** 23-03-2017



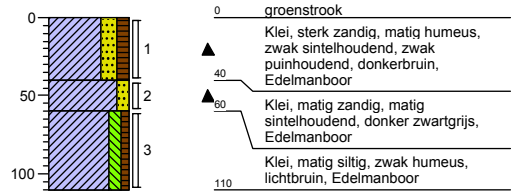

**Boring:** I03
**Boormeester:** Dorus Straatman
**Datum:** 21-02-2017
X (RD): 134194,68
Y (RD): 433070,50



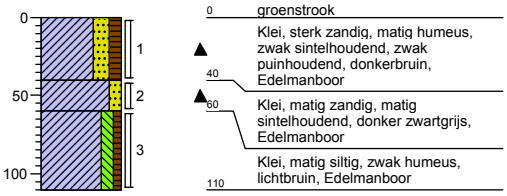

**Boring:** I04
**Boormeester:** Dorus Straatman
**Datum:** 21-02-2017
X (RD): 134192,98
Y (RD): 433078,47




**Boring:** I101
**Boormeester:** Tom Wijnands
**Datum:** 23-03-2017
X (RD): 134198,14
Y (RD): 433070,99




**Boring:** I102
**Boormeester:** Tom Wijnands
**Datum:** 23-03-2017
X (RD): 134196,32
Y (RD): 433074,79

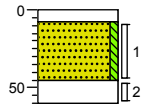



Projectcode: 1612043BU
Projectnaam: Plangebied 'Achter de Pijp' te Leerdam
Opdrachtgever: Gemeente Leerdam

Schaal 1: 50

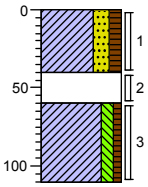
# Bijlage: Boorprofielen

**Boring:** I103
**Boormeester:** Tom Wijnands
**Datum:** 23-03-2017
X (RD): 134187,18
Y (RD): 433076,72



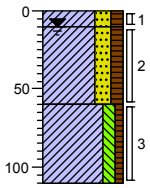

0 klinker
8
Zand, matig grof, zwak siltig, lichtbruin, Edelmanboor
45
60 Volledig sintels, donker zwartgrijs, Edelmanboor, hierna ondoordringbaar ivm sintellaag

**Boring:** I104
**Boormeester:** Tom Wijnands
**Datum:** 23-03-2017
X (RD): 134195,89
Y (RD): 433067,83



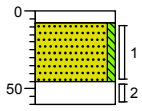

0 groenstrook
Klei, sterk zandig, matig humeus, zwak sintelhoudend, zwak puinhoudend, donkerbruin, Edelmanboor
40
60 Volledig sintels, donker zwartgrijs, Edelmanboor
Klei, matig siltig, zwak humeus, lichtbruin, Edelmanboor
110

**Boring:** I105
**Boormeester:** Tom Wijnands
**Datum:** 23-03-2017
X (RD): 134190,02
Y (RD): 433070,80



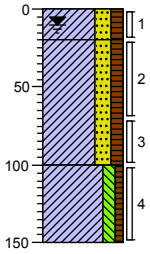

0 gras
10
Klei, sterk zandig, matig humeus, zwak wortelhoudend, donkerbruin, Edelmanboor
60
Klei, sterk zandig, matig humeus, zwak puinhoudend, zwak sintelhoudend, donker zwartbruin, Edelmanboor
Klei, matig siltig, zwak humeus, lichtbruin, Edelmanboor
110

**Boring:** I106
**Boormeester:** Tom Wijnands
**Datum:** 23-03-2017
X (RD): 134184,90
Y (RD): 433071,99



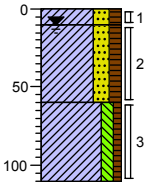

0 klinker
8
Zand, matig grof, zwak siltig, lichtbruin, Edelmanboor
45
60 Volledig sintels, donker zwartgrijs, Edelmanboor, hierna ondoordringbaar ivm sintellaag

**Boring:** I107
**Boormeester:** Tom Wijnands
**Datum:** 23-03-2017
X (RD): 134187,98
Y (RD): 433069,10




0 gras
20
Klei, sterk zandig, matig humeus, zwak wortelhoudend, donkerbruin, Edelmanboor
Klei, sterk zandig, matig humeus, matig puinhoudend, zwak houtskoolhoudend, zwak glashoudend, matig sintelhoudend, donker zwartbruin, Edelmanboor
100
Klei, matig siltig, zwak humeus, lichtbruin, Edelmanboor
150

**Boring:** I108
**Boormeester:** Tom Wijnands
**Datum:** 23-03-2017
X (RD): 134190,76
Y (RD): 433068,93



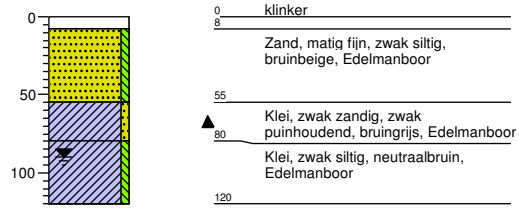

0 gras
10
Klei, sterk zandig, matig humeus, zwak wortelhoudend, donkerbruin, Edelmanboor
60
Klei, sterk zandig, matig humeus, zwak puinhoudend, zwak sintelhoudend, donker zwartbruin, Edelmanboor
Klei, matig siltig, zwak humeus, lichtbruin, Edelmanboor
110

Projectcode: 1612043BU
Projectnaam: Plangebied 'Achter de Pijp' te Leerdam
Opdrachtgever: Gemeente Leerdam

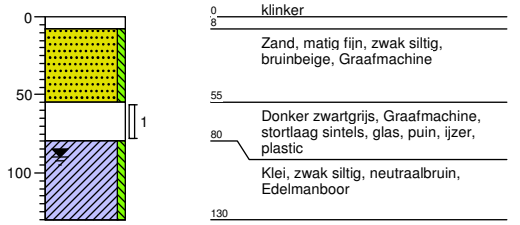
Schaal 1: 50

# Bijlage: Boorprofielen

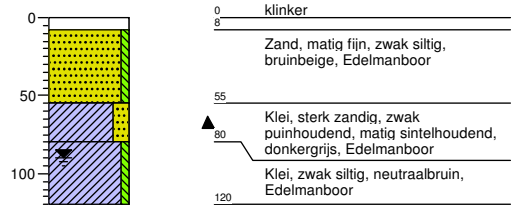
**Boring:** I201
**Boormeester:** Pauke van der Stelt
**Datum:** 06-04-2017
X (RD): 134180,55
Y (RD): 433065,23



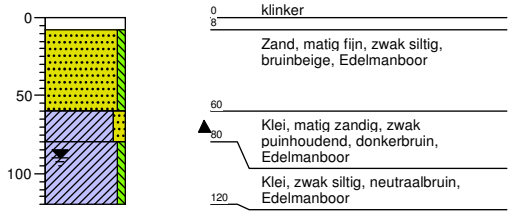

**Boring:** I202
**Boormeester:** Pauke van der Stelt
**Datum:** 06-04-2017
X (RD): 134185,42
Y (RD): 433072,69



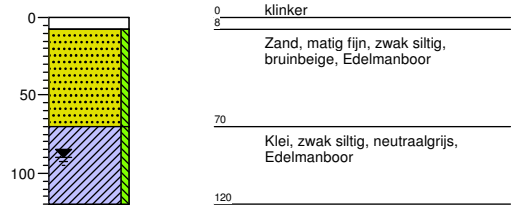

**Boring:** I203
**Boormeester:** Pauke van der Stelt
**Datum:** 06-04-2017
X (RD): 134188,68
Y (RD): 433081,14



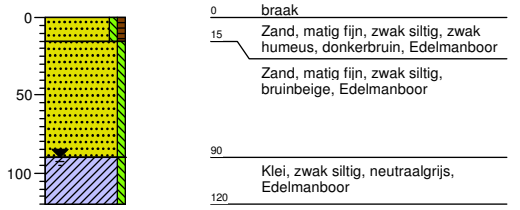

**Boring:** I204
**Boormeester:** Pauke van der Stelt
**Datum:** 06-04-2017
X (RD): 134184,01
Y (RD): 433080,65



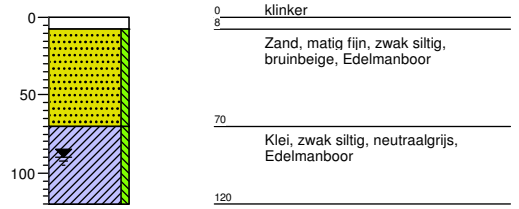

**Boring:** I205
**Boormeester:** Pauke van der Stelt
**Datum:** 06-04-2017
X (RD): 134180,80
Y (RD): 433073,74



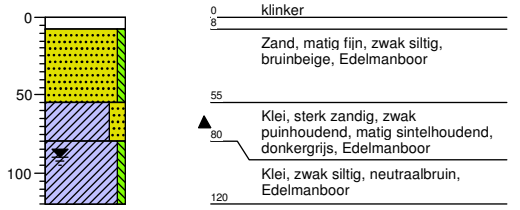

**Boring:** I206
**Boormeester:** Pauke van der Stelt
**Datum:** 06-04-2017
X (RD): 134179,89
Y (RD): 433076,58




**Boring:** I207
**Boormeester:** Pauke van der Stelt
**Datum:** 06-04-2017
X (RD): 134181,82
Y (RD): 433070,18




**Boring:** I208
**Boormeester:** Pauke van der Stelt
**Datum:** 06-04-2017
X (RD): 134186,10
Y (RD): 433077,87




Projectcode: 1612043BU-01
Projectnaam: Plangebied 'Achter de Pijp' te Leerdam
Opdrachtgever: -

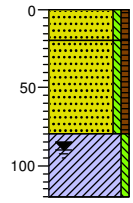
Schaal 1: 50

# Bijlage: Boorprofielen

**Boring:** **I209**

**Boormeester:** **Pauke van der Stelt** X (RD): 134189,08

**Datum:** **06-04-2017** Y (RD): 433074,58




| | |
|---|---|
| 0 | braak |
| 20 | Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor |
| | Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak puinhoudend, matig sintelhoudend, matig wortelhoudend, donkerbruin, Edelmanboor |
| 80 | Klei, zwak siltig, neutraalbruin, Edelmanboor |
| 120 | |

Projectcode: 1612043BU-01

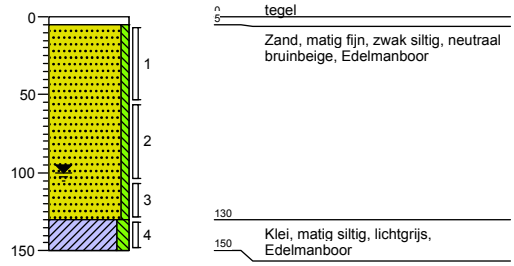
Projectnaam: Plangebied 'Achter de Pijp' te Leerdam

Schaal 1: 50

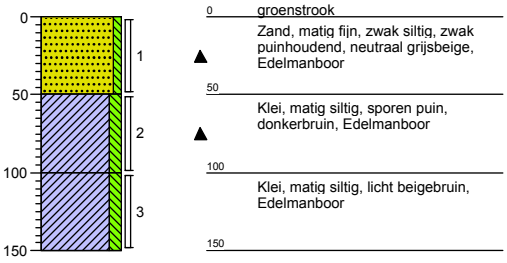
Opdrachtgever: -

# Bijlage: Boorprofielen

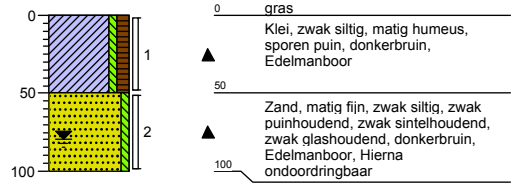
**Boring:** J01
**Boormeester:** Dorus Straatman
**Datum:** 21-02-2017
X (RD): 134240,10
Y (RD): 432954,93



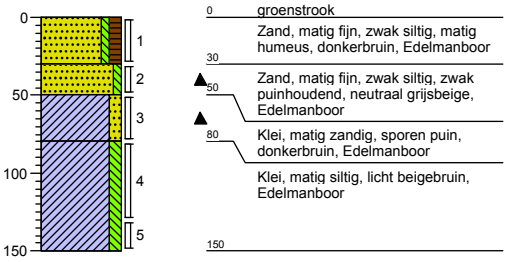

**Boring:** J02
**Boormeester:** Dorus Straatman
**Datum:** 21-02-2017
X (RD): 134246,88
Y (RD): 432942,09



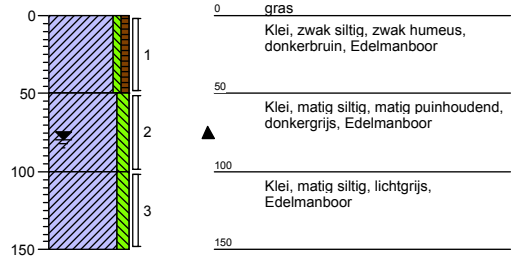

**Boring:** J03
**Boormeester:** Dorus Straatman
**Datum:** 21-02-2017
X (RD): 134254,04
Y (RD): 432928,38



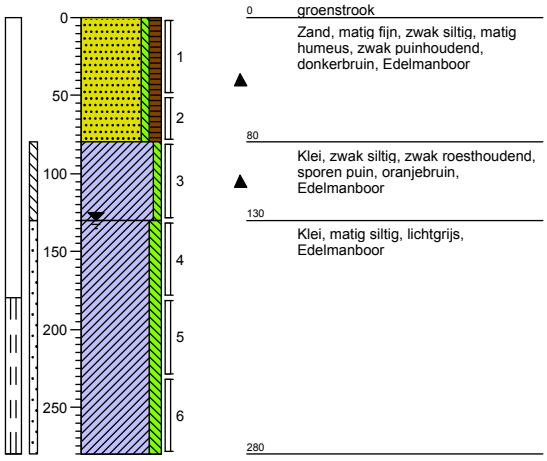

**Boring:** J04
**Boormeester:** Dorus Straatman
**Datum:** 21-02-2017
X (RD): 134256,13
Y (RD): 432918,49




**Boring:** J05
**Boormeester:** Dorus Straatman
**Datum:** 21-02-2017
X (RD): 134271,58
Y (RD): 432913,06




**Boring:** J06
**Boormeester:** Dorus Straatman
**Datum:** 21-02-2017
X (RD): 134266,25
Y (RD): 432899,89

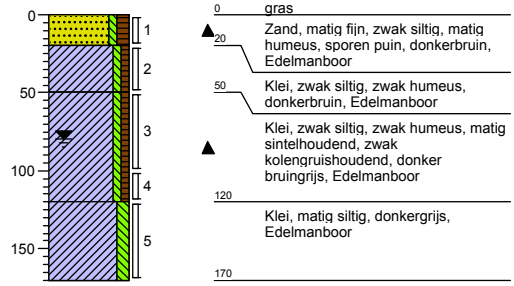



Projectcode: 1612043BU
Projectnaam: Plangebied 'Achter de Pijp' te Leerdam
Opdrachtgever: Gemeente Leerdam

Schaal 1: 50

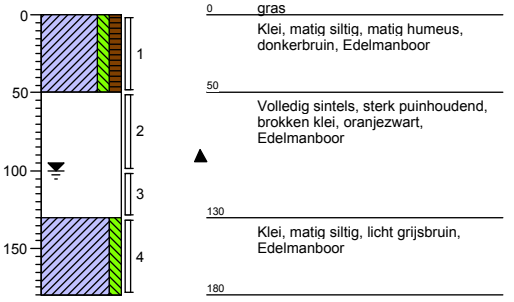
# Bijlage: Boorprofielen

**Boring:** J07
**Boormeester:** Dorus Straatman
**Datum:** 21-02-2017
X (RD): 134281,31
Y (RD): 432898,03



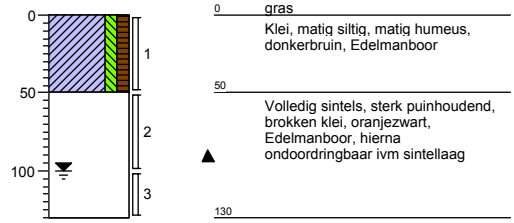

0 gras
20 Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, sporen puin, donkerbruin, Edelmanboor
50 Klei, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
Klei, zwak siltig, zwak humeus, matig sintelhoudend, zwak kolengruishoudend, donker bruingrijs, Edelmanboor
120 Klei, matig siltig, donkergrijs, Edelmanboor
170

**Boring:** J100
**Boormeester:** Tom Wijnands
**Datum:** 20-03-2017
X (RD): 134283,48
Y (RD): 432894,17



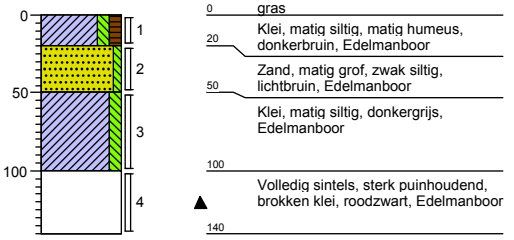

0 gras
Klei, matig siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor
50 Volledig sintels, sterk puinhoudend, brokken klei, oranjezwart, Edelmanboor
130 Klei, matig siltig, licht grijsbruin, Edelmanboor
180

**Boring:** J101
**Boormeester:** Tom Wijnands
**Datum:** 20-03-2017
X (RD): 134285,92
Y (RD): 432890,78



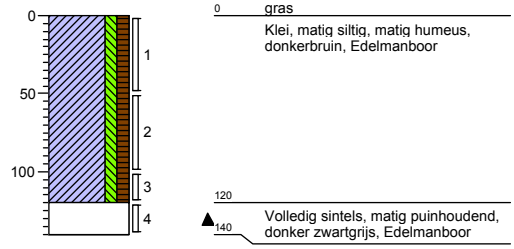

0 gras
Klei, matig siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor
50 Volledig sintels, sterk puinhoudend, brokken klei, oranjezwart, Edelmanboor, hierna ondoordringbaar ivm sintellaag
130

**Boring:** J102
**Boormeester:** Tom Wijnands
**Datum:** 20-03-2017
X (RD): 134282,26
Y (RD): 432890,08



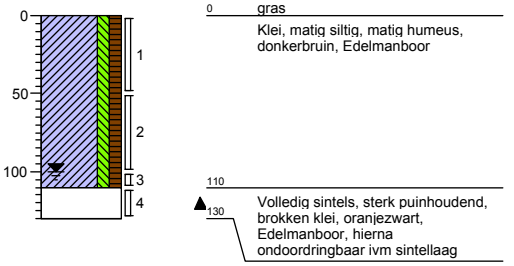

0 gras
20 Klei, matig siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor
50 Zand, matig grof, zwak siltig, lichtbruin, Edelmanboor
Klei, matig siltig, donkergrijs, Edelmanboor
100 Volledig sintels, sterk puinhoudend, brokken klei, roodzwart, Edelmanboor
140

**Boring:** J103
**Boormeester:** Tom Wijnands
**Datum:** 20-03-2017
X (RD): 134279,37
Y (RD): 432888,18




0 gras
Klei, matig siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor
120
140 Volledig sintels, matig puinhoudend, donker zwartgrijs, Edelmanboor

**Boring:** J104
**Boormeester:** Tom Wijnands
**Datum:** 20-03-2017
X (RD): 134277,69
Y (RD): 432896,39



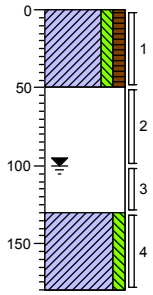

0 gras
Klei, matig siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor
110
130 Volledig sintels, sterk puinhoudend, brokken klei, oranjezwart, Edelmanboor, hierna ondoordringbaar ivm sintellaag

Projectcode: 1612043BU
Projectnaam: Plangebied 'Achter de Pijp' te Leerdam
Opdrachtgever: Gemeente Leerdam

Schaal 1: 50

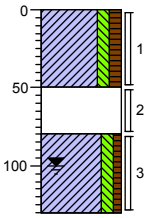
# Bijlage: Boorprofielen

**Boring:** J105
**Boormeester:** Tom Wijnands
**Datum:** 20-03-2017
X (RD): 134280,70
Y (RD): 432898,27



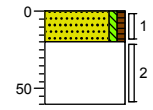

0 gras
Klei, matig siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor
50
Volledig sintels, sterk puinhoudend, brokken klei, oranjezwart, Edelmanboor
130
Klei, matig siltig, licht grijsbruin, Edelmanboor
180

**Boring:** J106
**Boormeester:** Tom Wijnands
**Datum:** 20-03-2017
X (RD): 134278,09
Y (RD): 432901,72



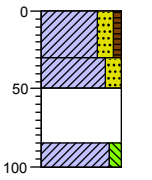

0 gras
Klei, matig siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor
50
Volledig sintels, sterk puinhoudend, brokken klei, oranjezwart, Edelmanboor, hierna ondoordringbaar ivm sintellaag
80
Klei, matig siltig, zwak humeus, lichtbruin, Edelmanboor
130

**Boring:** J107
**Boormeester:** Tom Wijnands
**Datum:** 20-03-2017
X (RD): 134284,51
Y (RD): 432900,47



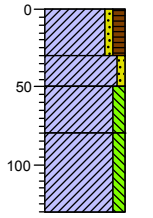

0 groenstrook
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, beigebruin, Edelmanboor
20
Volledig sintels, matig puinhoudend, donker zwartgrijs, Edelmanboor, hierna ondoordringbaar ivm sintellaag
60

**Boring:** J200
**Boormeester:** Tom Wijnands
**Datum:** 20-03-2017
X (RD): 134264,70
Y (RD): 432901,68



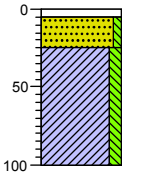

0 groenstrook
Klei, sterk zandig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
30
Klei, sterk zandig, neutraalbruin, Edelmanboor
50
Volledig sintels, zwak puinhoudend, donkergrijs, Edelmanboor
85
Klei, matig siltig, lichtbruin, Edelmanboor
100

**Boring:** J201
**Boormeester:** Tom Wijnands
**Datum:** 20-03-2017
X (RD): 134260,02
Y (RD): 432910,62




0 groenstrook
Klei, zwak zandig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor
30
Klei, zwak zandig, lichtbruin, Edelmanboor
50
Klei, matig siltig, sporen puin, neutraalgrijs, Edelmanboor
80
Klei, matig siltig, neutraalgrijs, Edelmanboor
130

**Boring:** J202
**Boormeester:** Tom Wijnands
**Datum:** 20-03-2017
X (RD): 134261,55
Y (RD): 432911,58



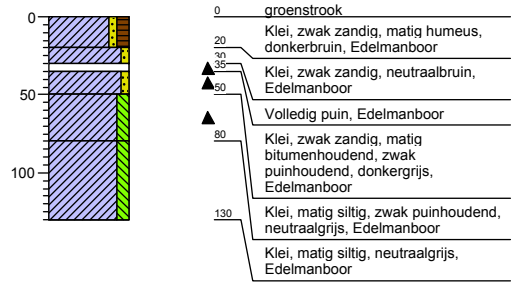

0 tegel
5
Zand, matig fijn, zwak siltig, grijsbeige, Edelmanboor
25
Klei, matig siltig, licht beigebruin, Edelmanboor
100

Projectcode: 1612043BU
Projectnaam: Plangebied 'Achter de Pijp' te Leerdam
Opdrachtgever: Gemeente Leerdam

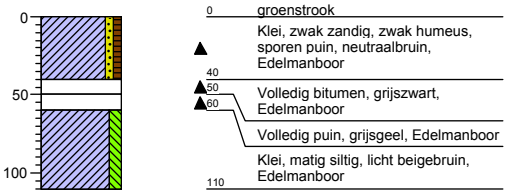
Schaal 1: 50

# Bijlage: Boorprofielen

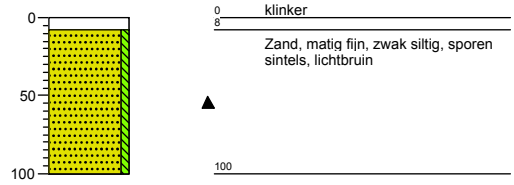
**Boring:** J203
**Boormeester:** Tom Wijnands
**Datum:** 20-03-2017
X (RD): 134255,73
Y (RD): 432918,11



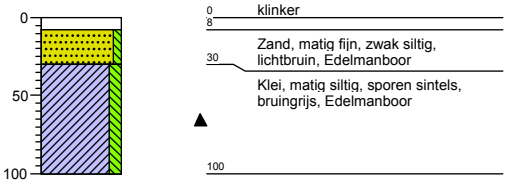

**Boring:** J204
**Boormeester:** Tom Wijnands
**Datum:** 20-03-2017
X (RD): 134250,40
Y (RD): 432926,11



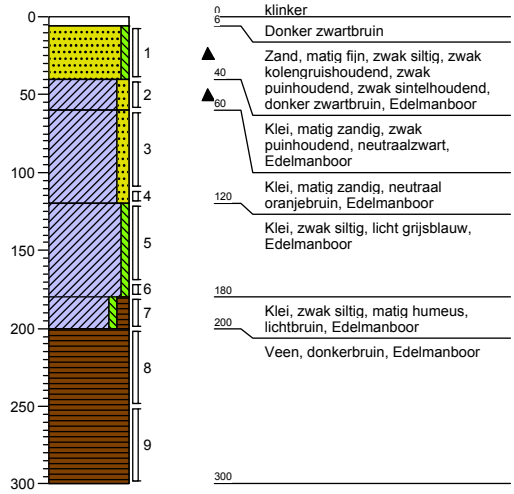

**Boring:** J205
**Boormeester:** Tom Wijnands
**Datum:** 23-03-2017



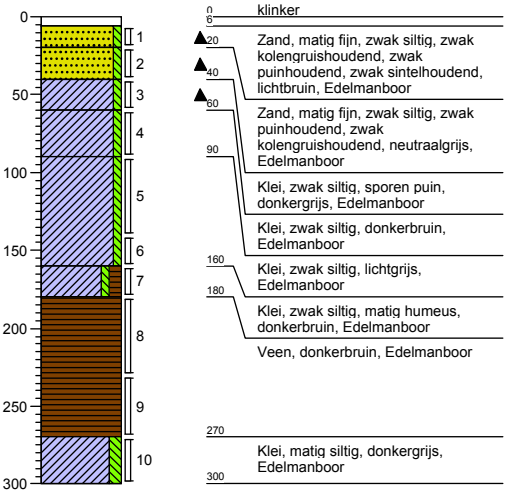

**Boring:** J206
**Boormeester:** Tom Wijnands
**Datum:** 23-03-2017




**Boring:** K01
**Boormeester:** Dorus Straatman
**Datum:** 20-02-2017
X (RD): 133887,68
Y (RD): 433172,95




**Boring:** K02
**Boormeester:** Tom Wijnands
**Datum:** 20-02-2017
X (RD): 133917,62
Y (RD): 433132,01

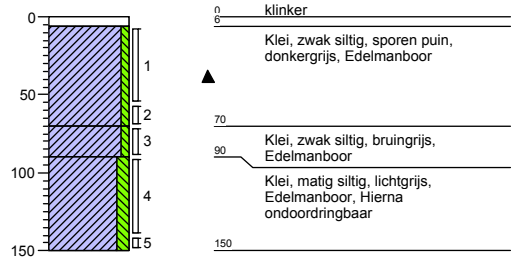



Projectcode: 1612043BU
Projectnaam: Plangebied 'Achter de Pijp' te Leerdam
Opdrachtgever: Gemeente Leerdam

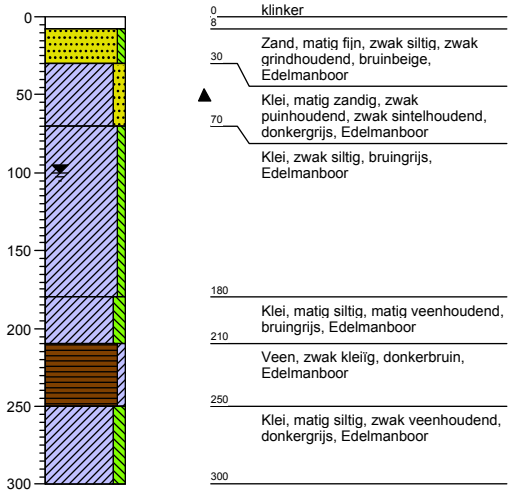
Schaal 1: 50

# Bijlage: Boorprofielen

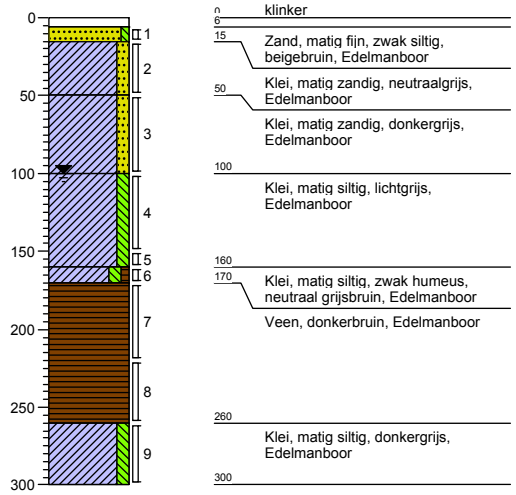
**Boring:** K03
**Boormeester:** Tom Wijnands
**Datum:** 20-02-2017
X (RD): 133969,14
Y (RD): 433127,67



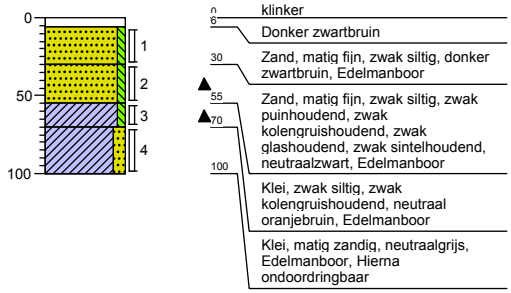

**Boring:** K03-A
**Boormeester:** Stelt Pauke
**Datum:** 10-03-2017
X (RD): 133968,64
Y (RD): 433128,27




**Boring:** K04
**Boormeester:** Tom Wijnands
**Datum:** 20-02-2017
X (RD): 133942,47
Y (RD): 433105,13




**Boring:** K05
**Boormeester:** Dorus Straatman
**Datum:** 20-02-2017
X (RD): 133966,35
Y (RD): 433058,28

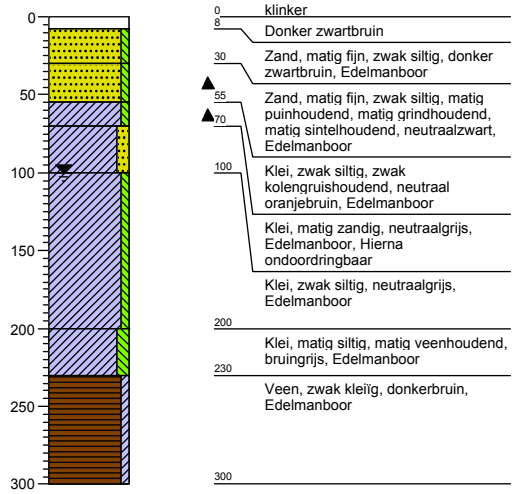



Projectcode: 1612043BU
Projectnaam: Plangebied 'Achter de Pijp' te Leerdam
Opdrachtgever: Gemeente Leerdam

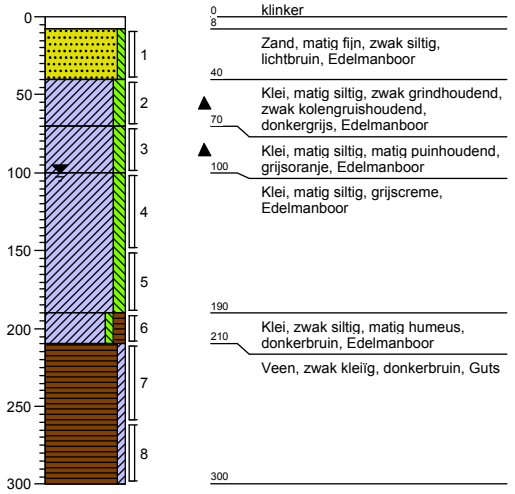
Schaal 1: 50

# Bijlage: Boorprofielen

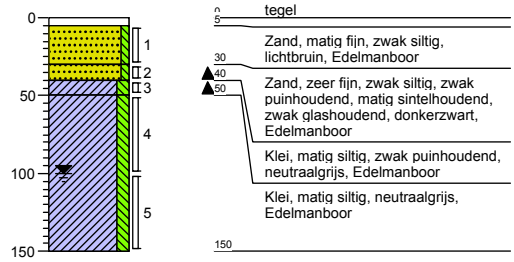
**Boring:** K05-A
**Boormeester:** Stelt Pauke
**Datum:** 10-03-2017
X (RD): 133965,82
Y (RD): 433059,67



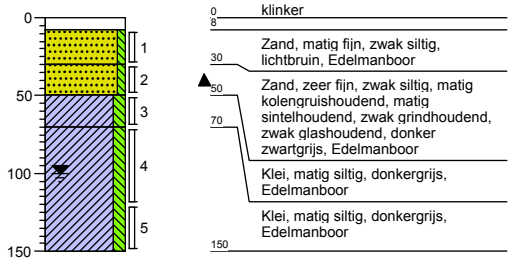

**Boring:** K06
**Boormeester:** Tom Wijnands
**Datum:** 20-02-2017
X (RD): 134010,98
Y (RD): 433066,09




**Boring:** K07
**Boormeester:** Tom Wijnands
**Datum:** 20-02-2017
X (RD): 133897,61
Y (RD): 433168,05




**Boring:** K08
**Boormeester:** Tom Wijnands
**Datum:** 20-02-2017
X (RD): 133906,22
Y (RD): 433143,90

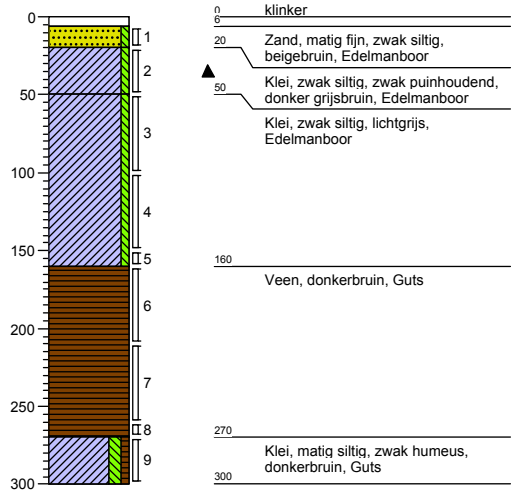



Projectcode: 1612043BU
Projectnaam: Plangebied 'Achter de Pijp' te Leerdam
Opdrachtgever: Gemeente Leerdam

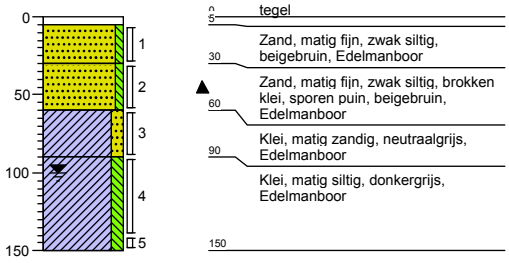
Schaal 1: 50

# Bijlage: Boorprofielen

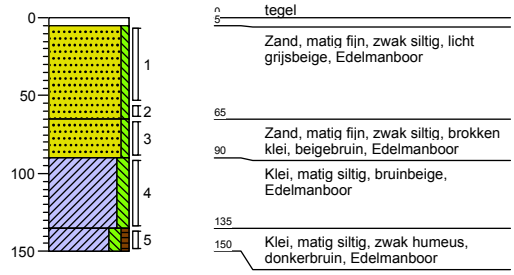
**Boring:** K09
**Boormeester:** Tom Wijnands
**Datum:** 20-02-2017
X (RD): 133936,70
Y (RD): 433113,63



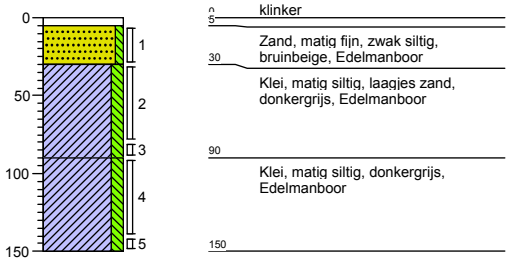

**Boring:** K10
**Boormeester:** Tom Wijnands
**Datum:** 20-02-2017
X (RD): 133958,05
Y (RD): 433117,03




**Boring:** K11
**Boormeester:** Tom Wijnands
**Datum:** 20-02-2017
X (RD): 133981,18
Y (RD): 433137,93




**Boring:** K12
**Boormeester:** Tom Wijnands
**Datum:** 20-02-2017
X (RD): 133954,40
Y (RD): 433081,82

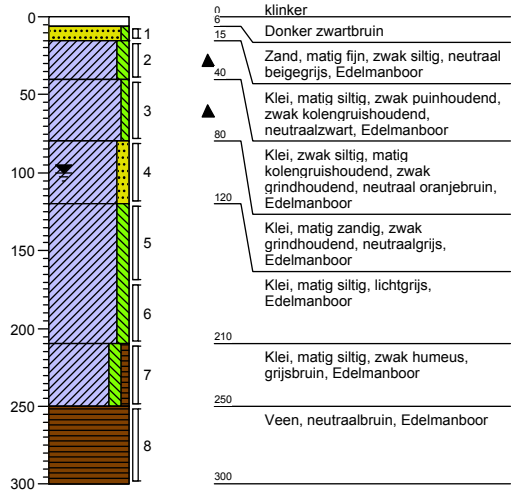



Projectcode: 1612043BU
Projectnaam: Plangebied 'Achter de Pijp' te Leerdam
Opdrachtgever: Gemeente Leerdam

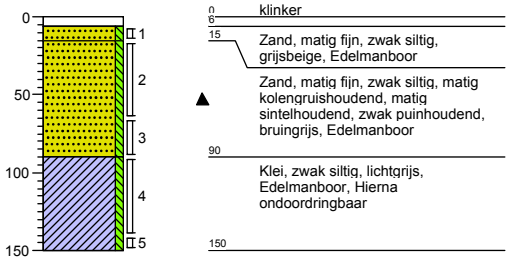
Schaal 1: 50

# Bijlage: Boorprofielen

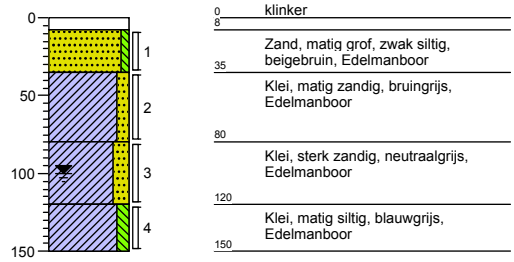
**Boring:** K13
**Boormeester:** Dorus Straatman
**Datum:** 20-02-2017
X (RD): 133970,84
Y (RD): 433045,26



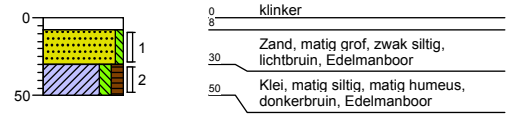

**Boring:** K14
**Boormeester:** Tom Wijnands
**Datum:** 20-02-2017
X (RD): 133991,23
Y (RD): 433058,56



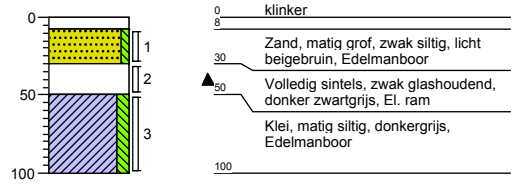

**Boring:** K15
**Boormeester:** Tom Wijnands
**Datum:** 20-02-2017
X (RD): 134028,81
Y (RD): 433072,39



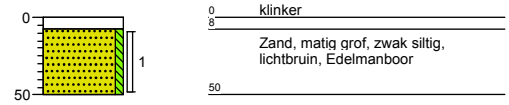

**Boring:** K101
**Boormeester:** Tom Wijnands
**Datum:** 23-03-2017
X (RD): 133885,30
Y (RD): 433171,24




**Boring:** K102
**Boormeester:** Tom Wijnands
**Datum:** 23-03-2017
X (RD): 133885,32
Y (RD): 433176,46




**Boring:** K103
**Boormeester:** Tom Wijnands
**Datum:** 23-03-2017
X (RD): 133891,69
Y (RD): 433175,78

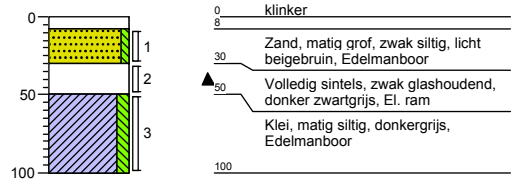



Projectcode: 1612043BU
Projectnaam: Plangebied 'Achter de Pijp' te Leerdam
Opdrachtgever: Gemeente Leerdam

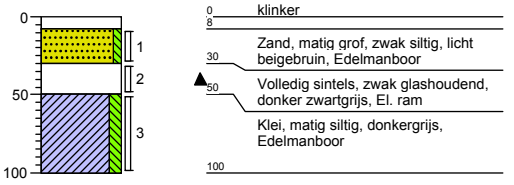
Schaal 1: 50

# Bijlage: Boorprofielen

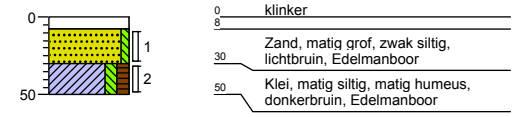
**Boring:** K104
**Boormeester:** Tom Wijnands
**Datum:** 23-03-2017
X (RD): 133890,43
Y (RD): 433169,55




**Boring:** K105
**Boormeester:** Tom Wijnands
**Datum:** 23-03-2017
X (RD): 133899,40
Y (RD): 433157,81

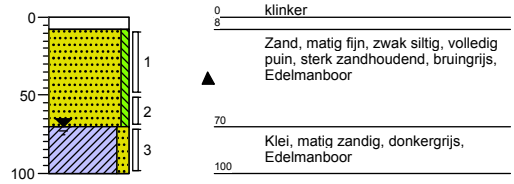



**Boring:** K106
**Boormeester:** Tom Wijnands
**Datum:** 23-03-2017
X (RD): 133904,76
Y (RD): 433150,51

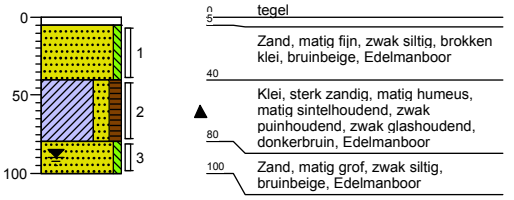



**Boring:** K107
**Boormeester:** Tom Wijnands
**Datum:** 23-03-2017
X (RD): 133911,59
Y (RD): 433141,50

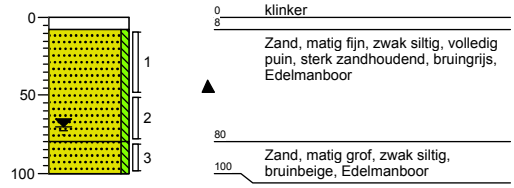
**Boring:** k201
**Boormeester:** Pauke van der Stelt
**Datum:** 12-04-2017
X (RD): 133886,81
Y (RD): 433181,28



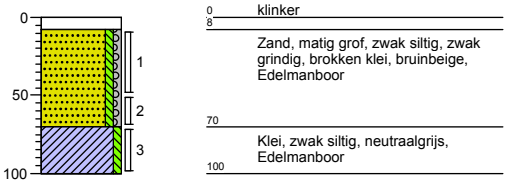

**Boring:** k202
**Boormeester:** Pauke van der Stelt
**Datum:** 12-04-2017
X (RD): 133878,12
Y (RD): 433175,25




**Boring:** K203
**Boormeester:** Pauke van der Stelt
**Datum:** 12-04-2017
X (RD): 133882,37
Y (RD): 433180,77




**Boring:** k204
**Boormeester:** Pauke van der Stelt
**Datum:** 12-04-2017
X (RD): 133889,25
Y (RD): 433177,39

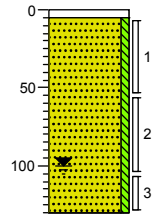



Projectcode: 1612043BU
Projectnaam: Plangebied 'Achter de Pijp' te Leerdam
Opdrachtgever: Gemeente Leerdam

Schaal 1: 50

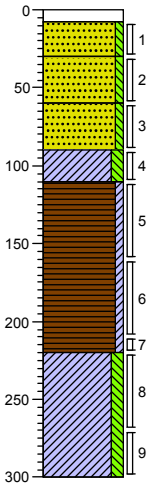
# Bijlage: Boorprofielen

**Boring:** L01
**Boormeester:** Dorus Straatman
**Datum:** 22-02-2017
X (RD): 134105,56
Y (RD): 433200,69



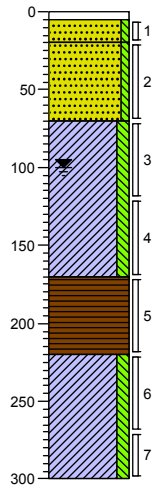

0 – 5: tegel
5 – 130: Zand, matig fijn, zwak siltig, brokken klei, bruinbeige, Edelmanboor, hierna ondoordringbaar

**Boring:** L01A
**Boormeester:** Stelt Pauke
**Datum:** 13-03-2017
X (RD): 134103,87
Y (RD): 433200,13



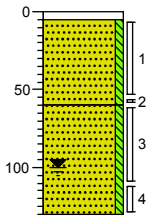

0 – 8: klinker
8 – 30: Zand, matig fijn, zwak siltig, licht grijsbeige, Edelmanboor
30 – 60: Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak puinhoudend, donker bruinbeige, Edelmanboor
60 – 90: Zand, matig fijn, zwak siltig, brokken klei, donker grijsbeige, Edelmanboor
90 – 110: Klei, matig siltig, Edelmanboor
110 – 220: Veen, zwak kleïig, Edelmanboor
220 – 300: Klei, matig siltig, donkergrijs, Guts

**Boring:** L02
**Boormeester:** Dorus Straatman
**Datum:** 22-02-2017
X (RD): 134121,36
Y (RD): 433174,91




0 – 5: tegel
5 – 20: Zand, matig fijn, zwak siltig, beigegrijs, Edelmanboor
20 – 70: Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal bruinbeige, Edelmanboor
70 – 170: Klei, matig siltig, donkergrijs, Edelmanboor
170 – 220: Veen, neutraalbruin, Edelmanboor
220 – 300: Klei, matig siltig, donkergrijs, Edelmanboor

**Boring:** L03
**Boormeester:** Dorus Straatman
**Datum:** 22-02-2017
X (RD): 134124,90
Y (RD): 433136,58



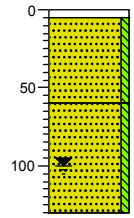

0 – 5: tegel
5 – 60: Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal grijsbeige, Edelmanboor
60 – 130: Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgrijs, Edelmanboor, hierna ondoordringbaar

Projectcode: 1612043BU
Projectnaam: Plangebied 'Achter de Pijp' te Leerdam
Opdrachtgever: Gemeente Leerdam

Schaal 1: 50

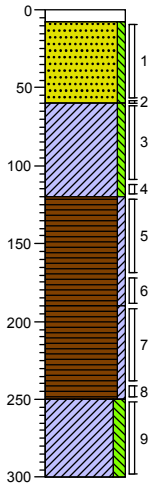
# Bijlage: Boorprofielen

**Boring:** L03-A
**Boormeester:** Dorus Straatman
**Datum:** 22-02-2017
X (RD): 134124,90
Y (RD): 433136,58



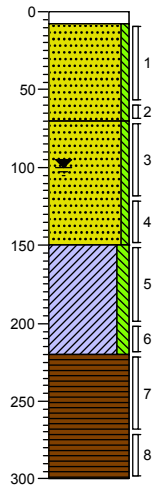

0 – 5: tegel
5 – 60: Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal grijsbeige, Edelmanboor
60 – 130: Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgrijs, Edelmanboor, hierna ondoordringbaar

**Boring:** L03A
**Boormeester:** Stelt Pauke
**Datum:** 13-03-2017
X (RD): 134125,40
Y (RD): 433152,32



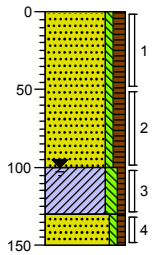

0 – 8: klinker
8 – 60: Zand, matig fijn, zwak siltig, licht grijsbeige, Edelmanboor
60 – 120: Klei, zwak siltig, licht beigebruin, Edelmanboor
120 – 190: Veen, zwak kleïg, Edelmanboor
190 – 250: Veen, zwak kleïg, donkergrijs, Guts
250 – 300: Klei, matig siltig, donkergrijs, Guts

**Boring:** L04
**Boormeester:** Dorus Straatman
**Datum:** 22-02-2017
X (RD): 134139,72
Y (RD): 433102,84




0 – 8: klinker
8 – 70: Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal bruinbeige, Edelmanboor
70 – 150: Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindhoudend, zwak sintelhoudend, donkergrijs, Edelmanboor
150 – 220: Klei, matig siltig, donkergrijs, Edelmanboor
220 – 300: Veen, donkerbruin, Guts

**Boring:** L05
**Boormeester:** Dorus Straatman
**Datum:** 22-02-2017
X (RD): 134027,46
Y (RD): 433099,99



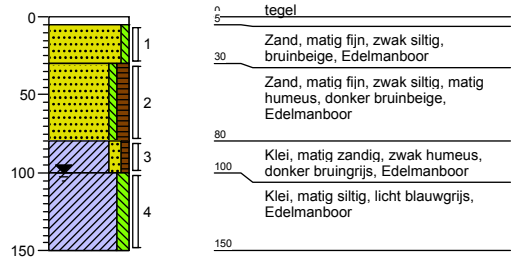

0 – 100: groenstrook
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, brokken klei, bruinbeige, Edelmanboor
100 – 130: Klei, matig siltig, zwak humeus, donker beigegrijs, Edelmanboor
130 – 150: Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor

Projectcode: 1612043BU
Projectnaam: Plangebied 'Achter de Pijp' te Leerdam
Opdrachtgever: Gemeente Leerdam

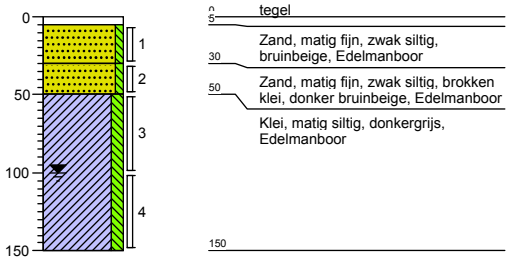
Schaal 1: 50

# Bijlage: Boorprofielen

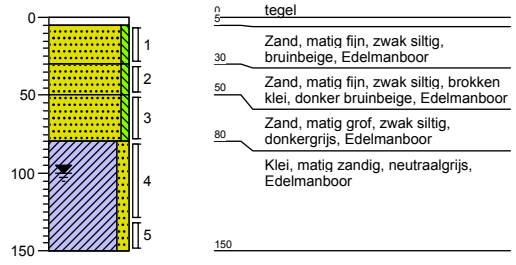
**Boring:** L06
**Boormeester:** Dorus Straatman
**Datum:** 22-02-2017
X (RD): 134036,45
Y (RD): 433087,30



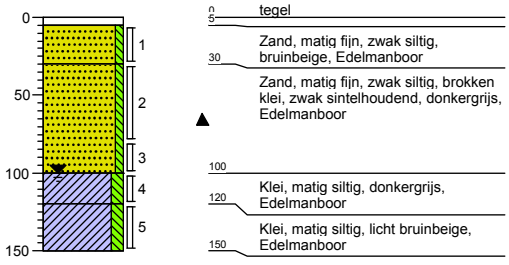

**Boring:** L07
**Boormeester:** Dorus Straatman
**Datum:** 22-02-2017
X (RD): 134049,94
Y (RD): 433113,15



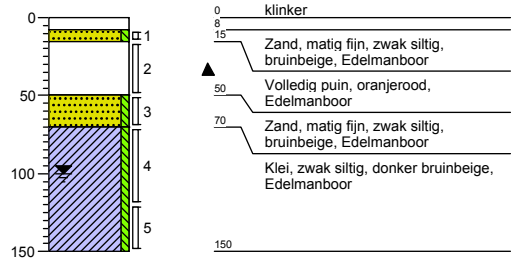

**Boring:** L08
**Boormeester:** Dorus Straatman
**Datum:** 22-02-2017
X (RD): 134054,12
Y (RD): 433102,49



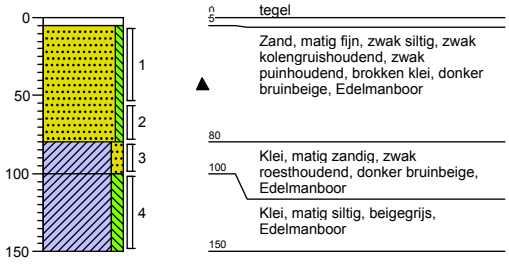

**Boring:** L09
**Boormeester:** Dorus Straatman
**Datum:** 22-02-2017
X (RD): 134066,16
Y (RD): 433116,84




**Boring:** L10
**Boormeester:** Dorus Straatman
**Datum:** 22-02-2017
X (RD): 134056,61
Y (RD): 433131,67




**Boring:** L11
**Boormeester:** Tom Wijnands
**Datum:** 22-02-2017
X (RD): 134076,22
Y (RD): 433141,59

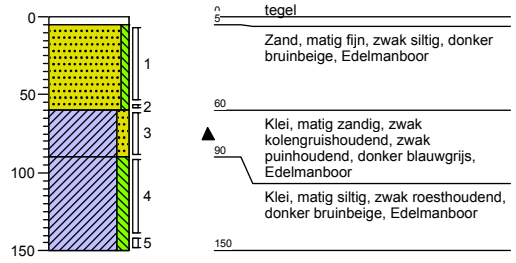



Projectcode: 1612043BU
Projectnaam: Plangebied 'Achter de Pijp' te Leerdam
Opdrachtgever: Gemeente Leerdam

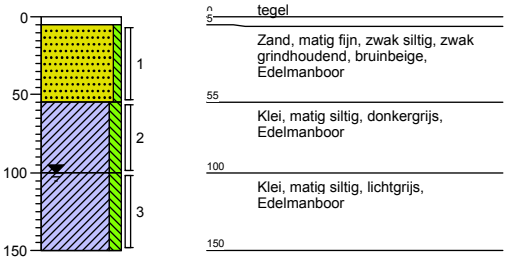
Schaal 1: 50

# Bijlage: Boorprofielen

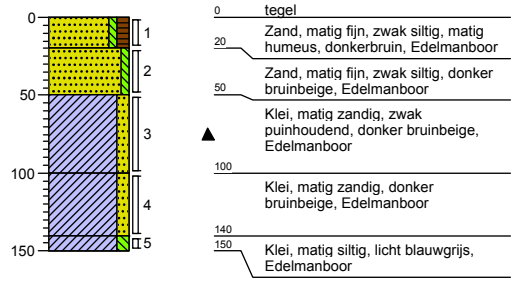
**Boring:** L12
**Boormeester:** Tom Wijnands
**Datum:** 22-02-2017
X (RD): 134085,13
Y (RD): 433129,41



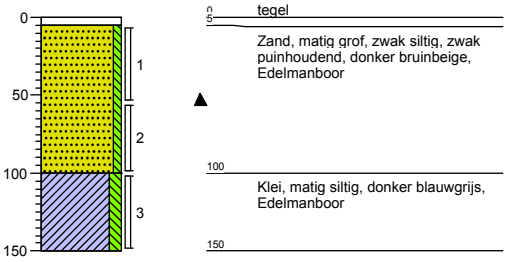

**Boring:** L13
**Boormeester:** Dorus Straatman
**Datum:** 22-02-2017
X (RD): 134099,23
Y (RD): 433127,52



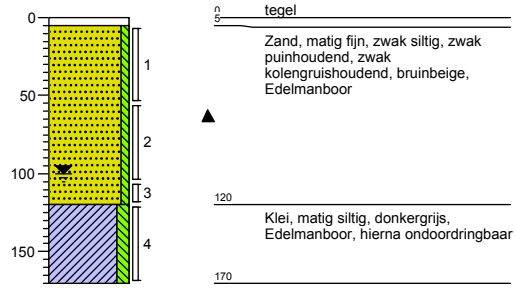

**Boring:** L14
**Boormeester:** Tom Wijnands
**Datum:** 22-02-2017
X (RD): 134101,40
Y (RD): 433139,64



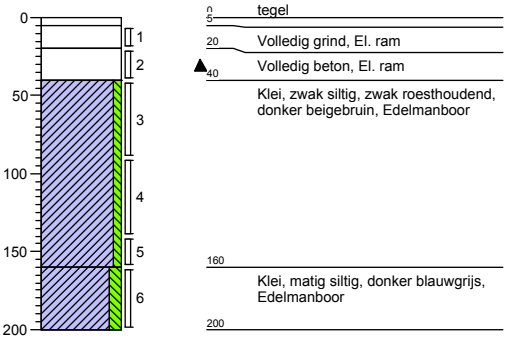

**Boring:** L15
**Boormeester:** Tom Wijnands
**Datum:** 22-02-2017
X (RD): 134098,65
Y (RD): 433155,85




**Boring:** L16
**Boormeester:** Dorus Straatman
**Datum:** 22-02-2017
X (RD): 134122,45
Y (RD): 433150,93




**Boring:** L17
**Boormeester:** Tom Wijnands
**Datum:** 22-02-2017
X (RD): 134117,79
Y (RD): 433158,02

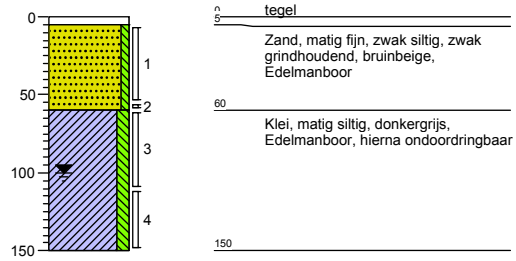



Projectcode: 1612043BU
Projectnaam: Plangebied 'Achter de Pijp' te Leerdam
Opdrachtgever: Gemeente Leerdam

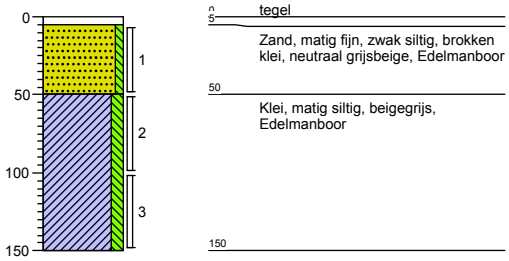
Schaal 1: 50

# Bijlage: Boorprofielen

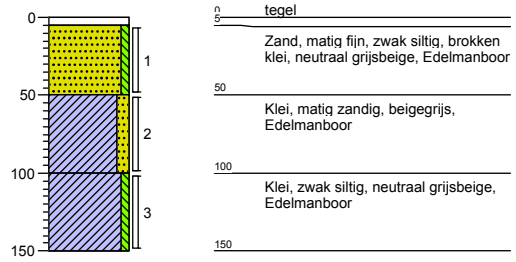
**Boring:** L18
**Boormeester:** Dorus Straatman
**Datum:** 22-02-2017
X (RD): 134125,26
Y (RD): 433163,45



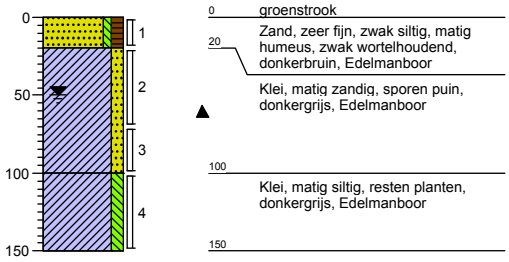

**Boring:** M01
**Boormeester:** Tom Wijnands
**Datum:** 20-02-2017
X (RD): 134143,02
Y (RD): 433007,66



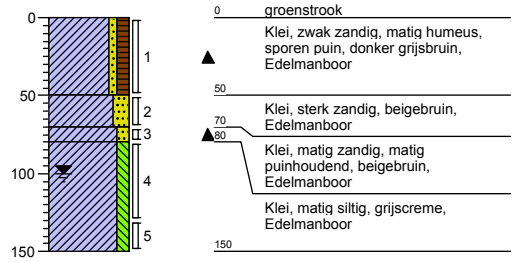

**Boring:** M02
**Boormeester:** Tom Wijnands
**Datum:** 20-02-2017
X (RD): 134119,33
Y (RD): 433043,09



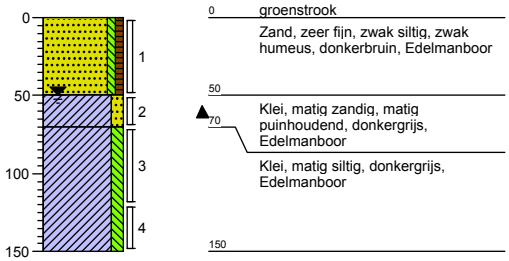

**Boring:** N01
**Boormeester:** Pauke van der Stelt
**Datum:** 24-02-2017
X (RD): 134176,90
Y (RD): 432850,92




**Boring:** N02
**Boormeester:** Tom Wijnands
**Datum:** 24-02-2017
X (RD): 134187,03
Y (RD): 432839,12




**Boring:** N03
**Boormeester:** Pauke van der Stelt
**Datum:** 24-02-2017
X (RD): 134193,14
Y (RD): 432845,42

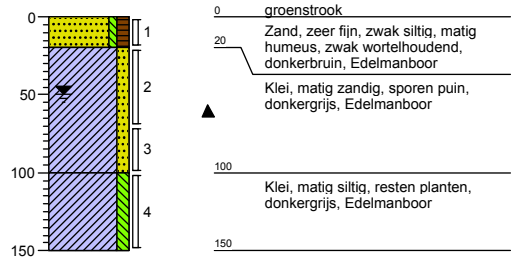



Projectcode: 1612043BU
Projectnaam: Plangebied 'Achter de Pijp' te Leerdam
Opdrachtgever: Gemeente Leerdam

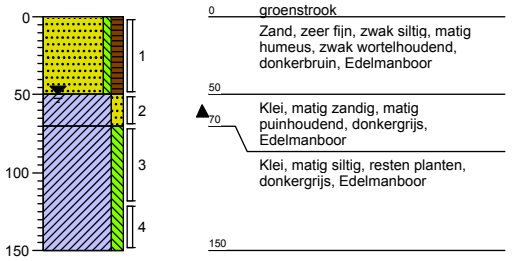
Schaal 1: 50

# Bijlage: Boorprofielen

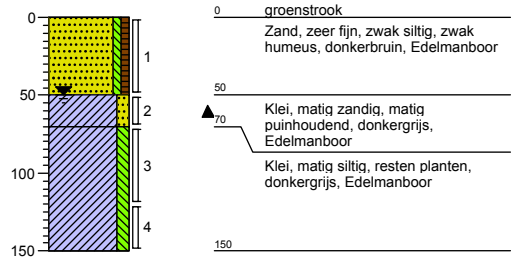
**Boring:** N04
**Boormeester:** Pauke van der Stelt
**Datum:** 24-02-2017
X (RD): 134192,13
Y (RD): 432854,87



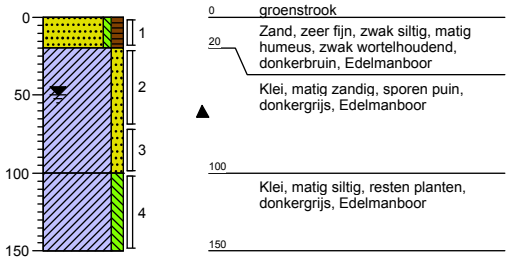

**Boring:** N05
**Boormeester:** Pauke van der Stelt
**Datum:** 24-02-2017
X (RD): 134213,21
Y (RD): 432855,78



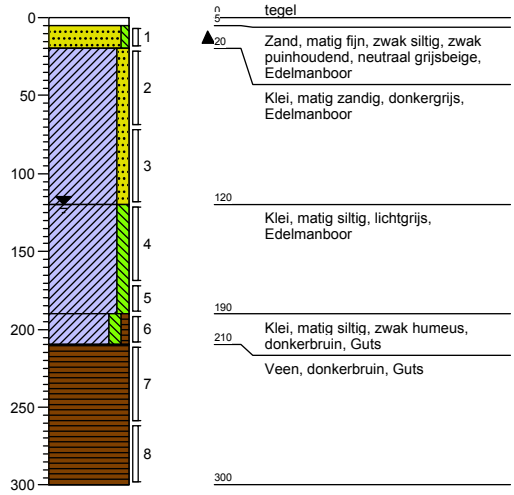

**Boring:** N06
**Boormeester:** Pauke van der Stelt
**Datum:** 24-02-2017
X (RD): 134203,06
Y (RD): 432852,35



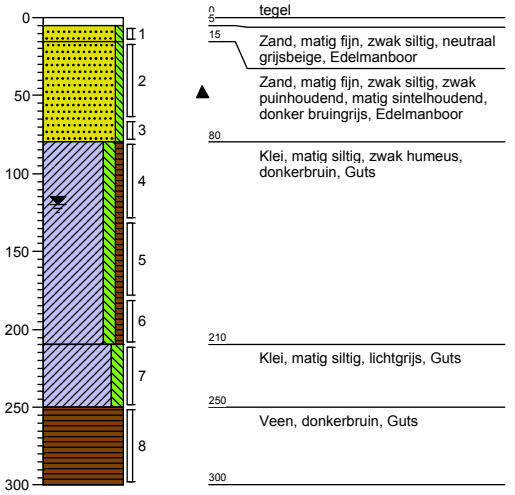

**Boring:** N07
**Boormeester:** Pauke van der Stelt
**Datum:** 24-02-2017
X (RD): 134205,27
Y (RD): 432865,58




**Boring:** O01
**Boormeester:** Dorus Straatman
**Datum:** 23-02-2017
X (RD): 134020,47
Y (RD): 433047,89




**Boring:** O02
**Boormeester:** Dorus Straatman
**Datum:** 23-02-2017
X (RD): 134036,51
Y (RD): 433020,79

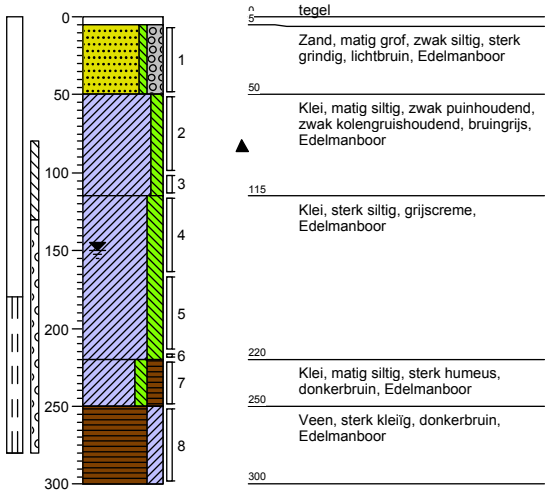



Projectcode: 1612043BU
Projectnaam: Plangebied 'Achter de Pijp' te Leerdam
Opdrachtgever: Gemeente Leerdam

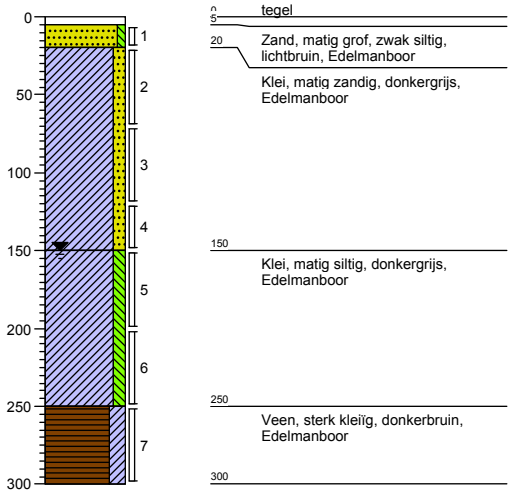
Schaal 1: 50

# Bijlage: Boorprofielen

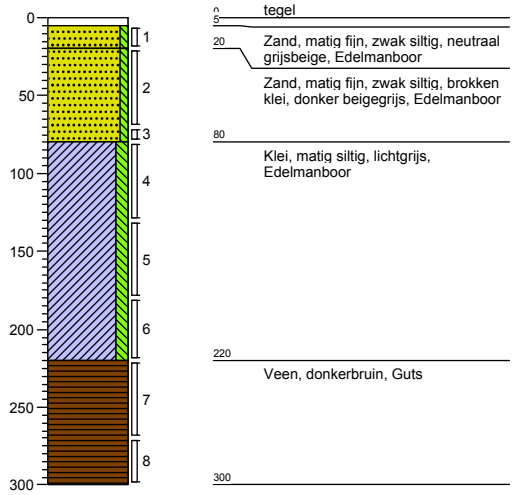
**Boring:** O03
**Boormeester:** Pauke van der Stelt
**Datum:** 23-02-2017
X (RD): 134056,10
Y (RD): 432989,39



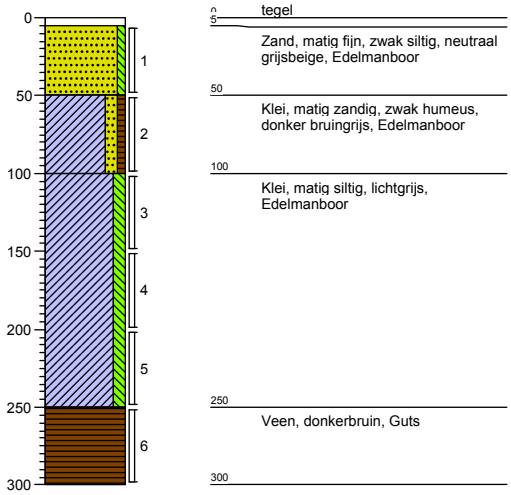

**Boring:** O04
**Boormeester:** Pauke van der Stelt
**Datum:** 23-02-2017
X (RD): 134070,44
Y (RD): 432963,84




**Boring:** O05
**Boormeester:** Dorus Straatman
**Datum:** 23-02-2017
X (RD): 134082,87
Y (RD): 432949,14




**Boring:** O06
**Boormeester:** Dorus Straatman
**Datum:** 23-02-2017
X (RD): 134082,85
Y (RD): 432949,11

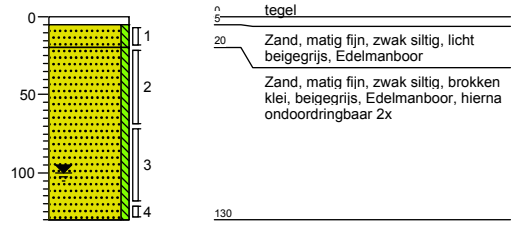



Projectcode: 1612043BU
Projectnaam: Plangebied 'Achter de Pijp' te Leerdam
Opdrachtgever: Gemeente Leerdam

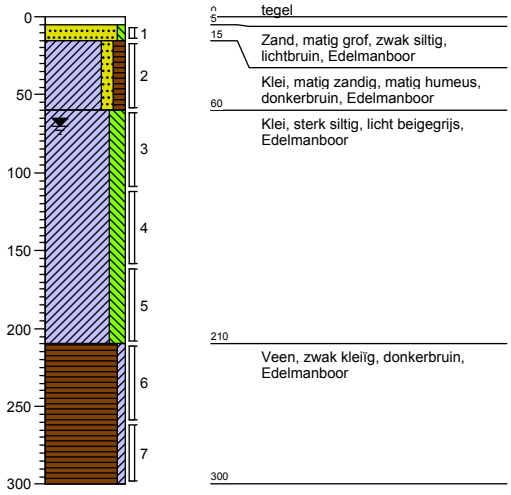
Schaal 1: 50

# Bijlage: Boorprofielen

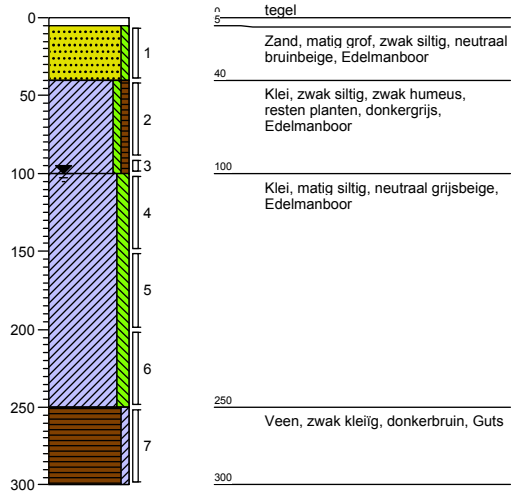
**Boring:** O07
**Boormeester:** Dorus Straatman
**Datum:** 23-02-2017
X (RD): 134095,45
Y (RD): 432956,52



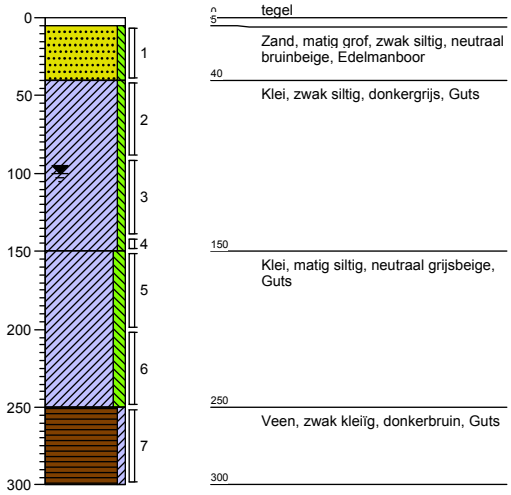

**Boring:** O07a
**Boormeester:** Tom Wijnands
**Datum:** 17-03-2017
X (RD): 134095,37
Y (RD): 432957,72




**Boring:** P01
**Boormeester:** Dorus Straatman
**Datum:** 23-02-2017




**Boring:** P02
**Boormeester:** Dorus Straatman
**Datum:** 23-02-2017

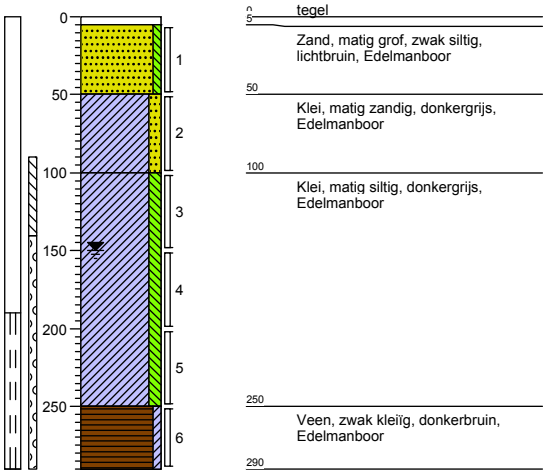



Projectcode: 1612043BU
Projectnaam: Plangebied 'Achter de Pijp' te Leerdam
Opdrachtgever: Gemeente Leerdam

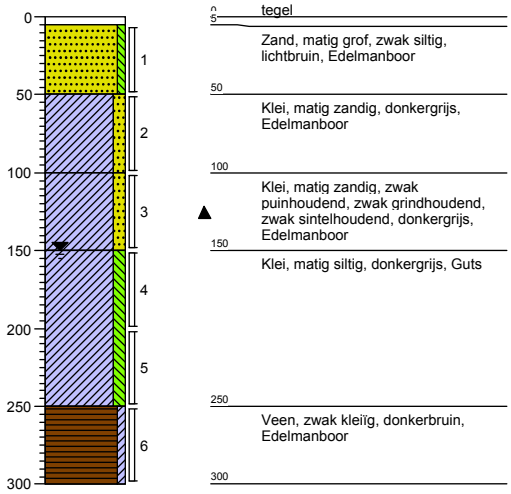
Schaal 1: 50

# Bijlage: Boorprofielen

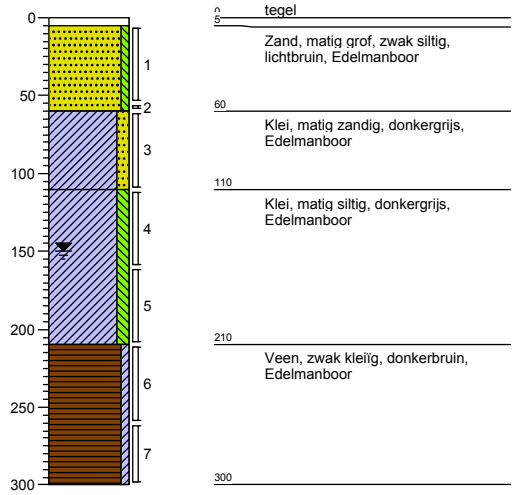
**Boring:** P03
**Boormeester:** Pauke van der Stelt
**Datum:** 23-02-2017
X (RD): 134119,88
Y (RD): 432888,77



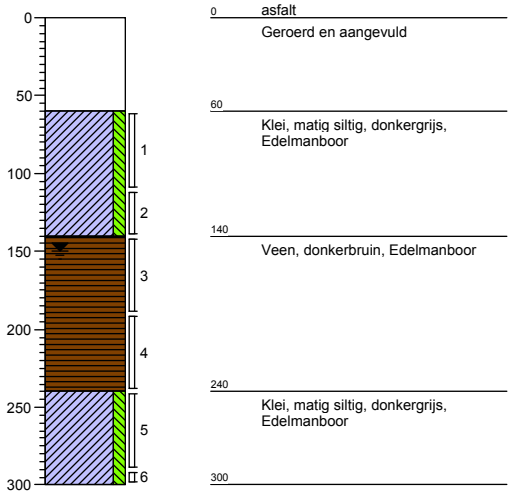

**Boring:** P04
**Boormeester:** Pauke van der Stelt
**Datum:** 23-02-2017
X (RD): 134106,87
Y (RD): 432909,65




**Boring:** P05
**Boormeester:** Pauke van der Stelt
**Datum:** 23-02-2017
X (RD): 134094,08
Y (RD): 432930,05




**Boring:** Q01
**Boormeester:** Dorus Straatman
**Datum:** 23-02-2017
X (RD): 133867,48
Y (RD): 433171,84

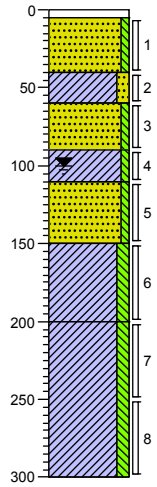



Projectcode: 1612043BU
Projectnaam: Plangebied 'Achter de Pijp' te Leerdam
Opdrachtgever: Gemeente Leerdam

Schaal 1: 50

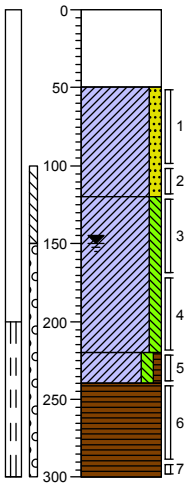
# Bijlage: Boorprofielen

**Boring:** Q02
**Boormeester:** Dorus Straatman
**Datum:** 20-02-2017
X (RD): 133853,27
Y (RD): 433148,29



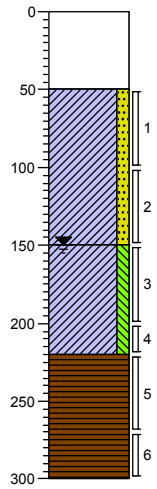

0 – 5: tegel
5 – 40: Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal grijsbeige, Edelmanboor
40 – 60: Klei, matig zandig, donker grijsbruin, Edelmanboor
60 – 90: Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal grijsbeige, Edelmanboor
90 – 110: Klei, zwak siltig, zwak sintelhoudend, donkergrijs, Edelmanboor
110 – 150: Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal grijsbeige, Edelmanboor
150 – 200: Klei, matig siltig, zwak kolengruishoudend, zwak puinhoudend, bruingrijs, Edelmanboor
200 – 300: Klei, matig siltig, laagjes veen, bruingrijs, Guts

**Boring:** Q03
**Boormeester:** Dorus Straatman
**Datum:** 23-02-2017
X (RD): 133832,80
Y (RD): 433133,37



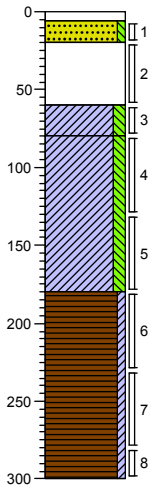

0 – 50: asfalt, Geroerd en aangevuld
50 – 120: Klei, matig zandig, matig roesthoudend, donker beigebruin, Edelmanboor
120 – 220: Klei, matig siltig, donkergrijs, Edelmanboor
220 – 240: Klei, matig siltig, zwak humeus, bruinbeige, Edelmanboor
240 – 300: Veen, donkerbruin, Edelmanboor

**Boring:** Q04
**Boormeester:** Dorus Straatman
**Datum:** 23-02-2017
X (RD): 133792,58
Y (RD): 433086,20




0 – 50: asfalt, Geroerd en aangevuld
50 – 150: Klei, matig zandig, donker beigebruin, Edelmanboor
150 – 220: Klei, matig siltig, donkergrijs, Edelmanboor
220 – 300: Veen, donkerbruin, Edelmanboor

**Boring:** Q05
**Boormeester:** Tom Wijnands
**Datum:** 24-02-2017
X (RD): 133859,31
Y (RD): 433158,09



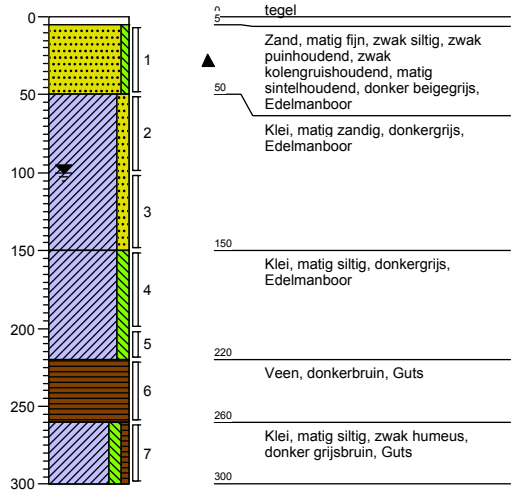

0 – 6: tegel
6 – 20: Zand, matig fijn, zwak siltig, Graven
20 – 60: Volledig puin, Graven
60 – 80: Klei, matig siltig, resten planten, donkergrijs, Edelmanboor
80 – 180: Klei, matig siltig, donker blauwgrijs, Edelmanboor
180 – 300: Veen, zwak kleiïg, donkerbruin, Guts

Projectcode: 1612043BU
Projectnaam: Plangebied 'Achter de Pijp' te Leerdam
Opdrachtgever: Gemeente Leerdam

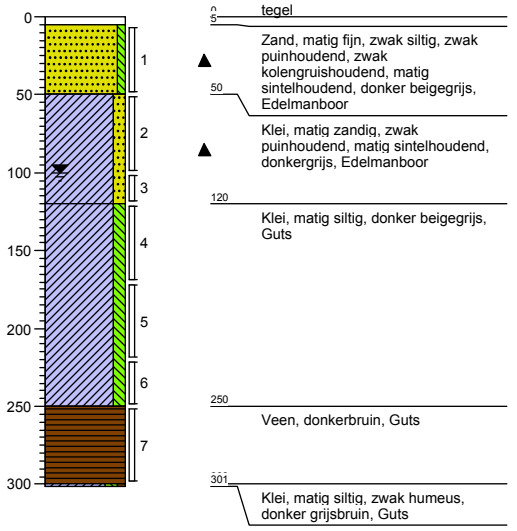
Schaal 1: 50

# Bijlage: Boorprofielen

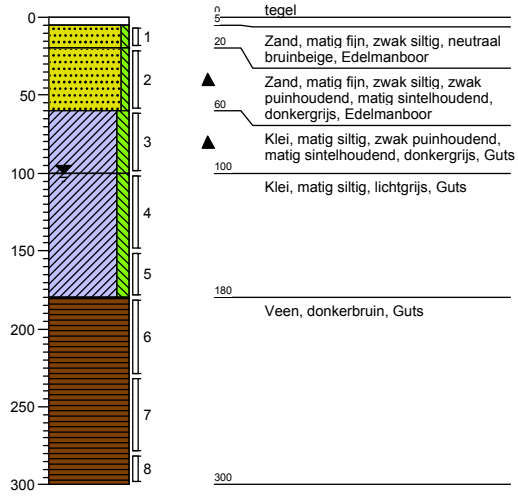
**Boring:** R01
**Boormeester:** Dorus Straatman
**Datum:** 22-02-2017
X (RD): 134128,85
Y (RD): 433079,06



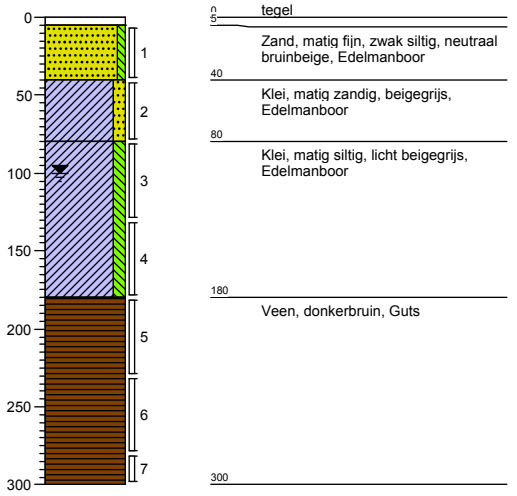

**Boring:** R02
**Boormeester:** Dorus Straatman
**Datum:** 22-02-2017
X (RD): 134146,07
Y (RD): 433051,63




**Boring:** R03
**Boormeester:** Dorus Straatman
**Datum:** 23-02-2017
X (RD): 134158,71
Y (RD): 433031,01




**Boring:** R04
**Boormeester:** Dorus Straatman
**Datum:** 23-02-2017
X (RD): 134154,85
Y (RD): 433011,62




Projectcode: 1612043BU
Projectnaam: Plangebied 'Achter de Pijp' te Leerdam
Opdrachtgever: Gemeente Leerdam

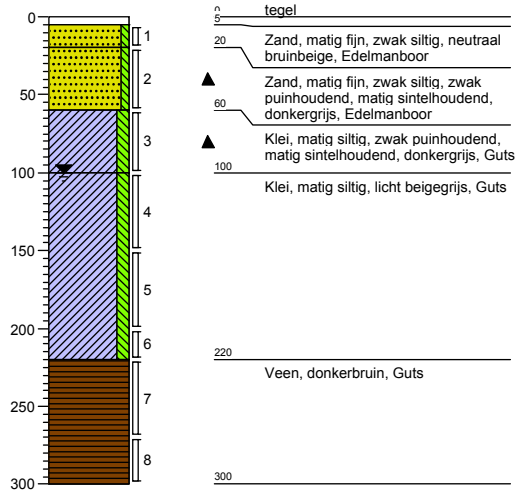
Schaal 1: 50

# Bijlage: Boorprofielen

**Boring:** **R05**

**Boormeester:** **Dorus Straatman** X (RD): 134172,86

**Datum:** **23-02-2017** Y (RD): 433023,22




Projectcode: 1612043BU

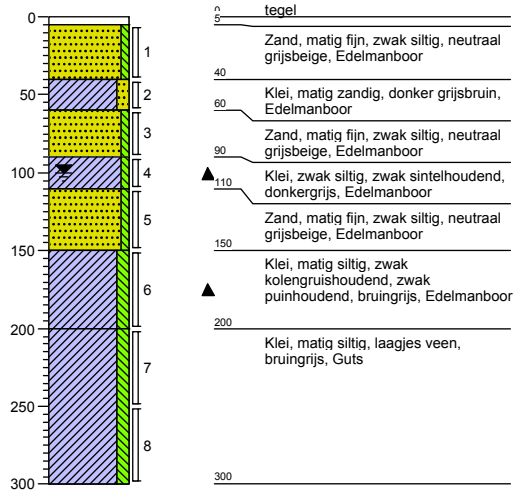
Projectnaam: Plangebied 'Achter de Pijp' te Leerdam

Schaal 1: 50

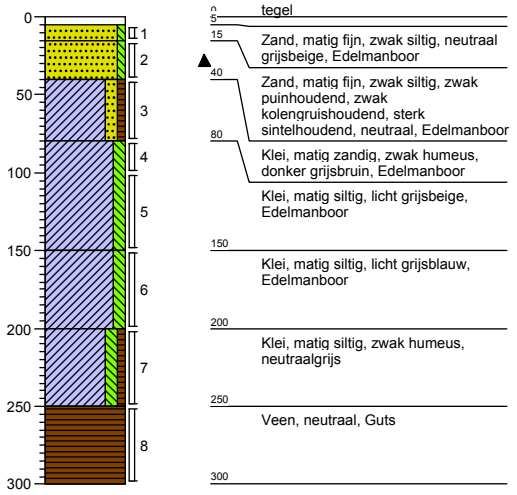
Opdrachtgever: Gemeente Leerdam

# Bijlage: Boorprofielen

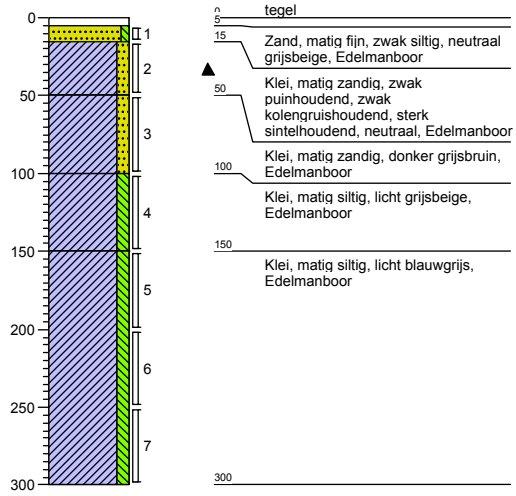
**Boring:** Q02
**Boormeester:** Dorus Straatman
**Datum:** 20-02-2017
X (RD): 133853,27
Y (RD): 433148,29



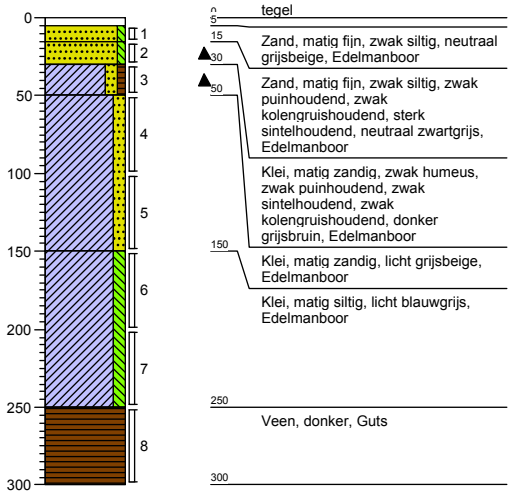

**Boring:** S01
**Boormeester:** Tom Wijnands
**Datum:** 20-02-2017
X (RD): 134066,84
Y (RD): 433077,90




**Boring:** S02
**Boormeester:** Tom Wijnands
**Datum:** 20-02-2017
X (RD): 134078,22
Y (RD): 433059,43




**Boring:** S03
**Boormeester:** Tom Wijnands
**Datum:** 20-02-2017
X (RD): 134090,92
Y (RD): 433038,57

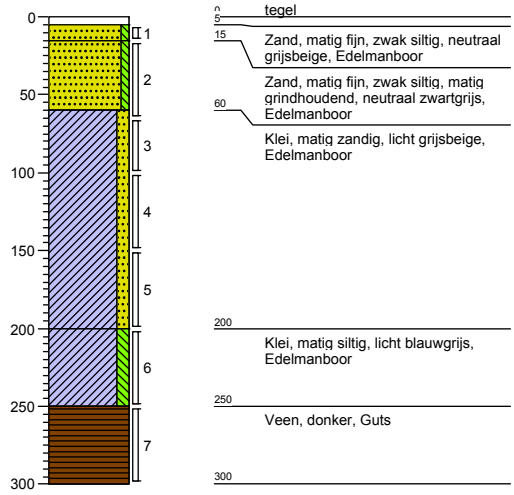



Projectcode: 1612043BU
Projectnaam: Plangebied 'Achter de Pijp' te Leerdam
Opdrachtgever: Gemeente Leerdam

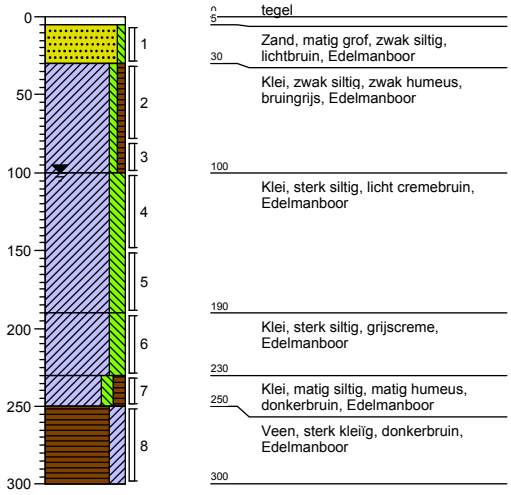
Schaal 1: 50

# Bijlage: Boorprofielen

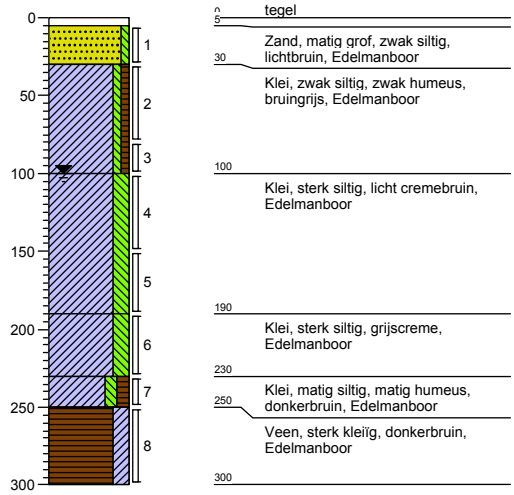
**Boring:** S04
**Boormeester:** Tom Wijnands
**Datum:** 20-02-2017
X (RD): 134103,38
Y (RD): 433017,64



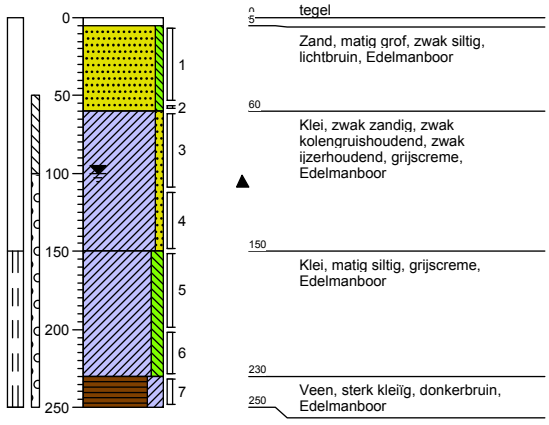

**Boring:** S05
**Boormeester:** Tom Wijnands
**Datum:** 20-02-2017
X (RD): 134107,15
Y (RD): 432983,70




**Boring:** S06
**Boormeester:** Tom Wijnands
**Datum:** 20-02-2017
X (RD): 134118,89
Y (RD): 432997,77




**Boring:** S07
**Boormeester:** Tom Wijnands
**Datum:** 20-02-2017
X (RD): 134127,79
Y (RD): 432999,96

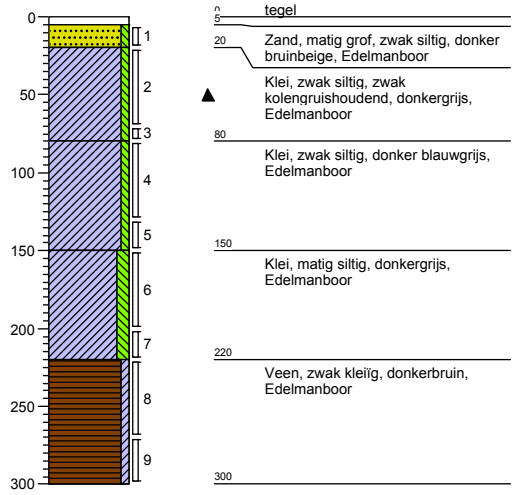



Projectcode: 1612043BU
Projectnaam: Plangebied 'Achter de Pijp' te Leerdam
Opdrachtgever: Gemeente Leerdam

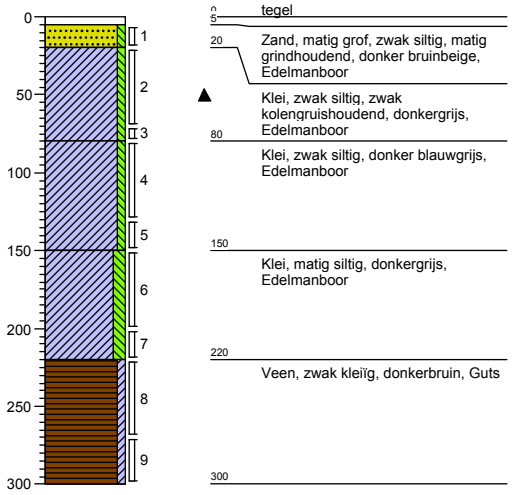
Schaal 1: 50

# Bijlage: Boorprofielen

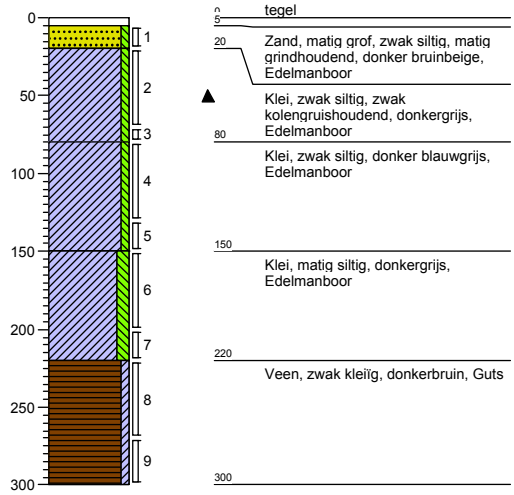
**Boring:** T01
**Boormeester:** Pauke van der Stelt
**Datum:** 24-02-2017
X (RD): 134135,66
Y (RD): 432938,10



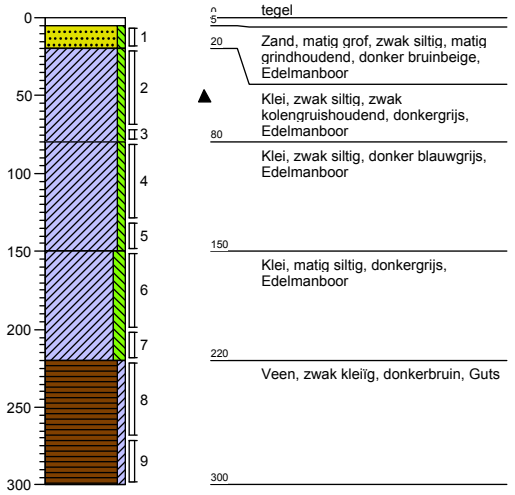

**Boring:** T02
**Boormeester:** Pauke van der Stelt
**Datum:** 24-02-2017
X (RD): 134144,78
Y (RD): 432943,12




**Boring:** T03
**Boormeester:** Pauke van der Stelt
**Datum:** 24-02-2017
X (RD): 134153,50
Y (RD): 432948,84




**Boring:** T04
**Boormeester:** Pauke van der Stelt
**Datum:** 24-02-2017
X (RD): 134163,83
Y (RD): 432954,67

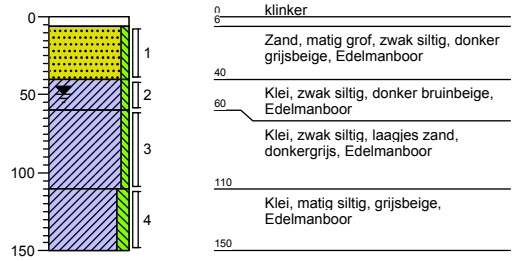



Projectcode: 1612043BU
Projectnaam: Plangebied 'Achter de Pijp' te Leerdam
Opdrachtgever: Gemeente Leerdam

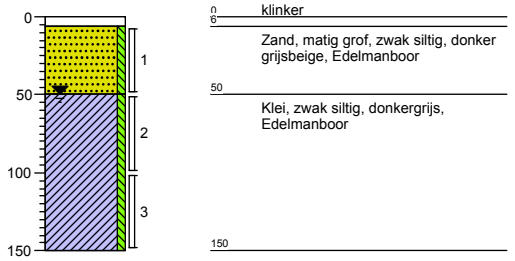
Schaal 1: 50

# Bijlage: Boorprofielen

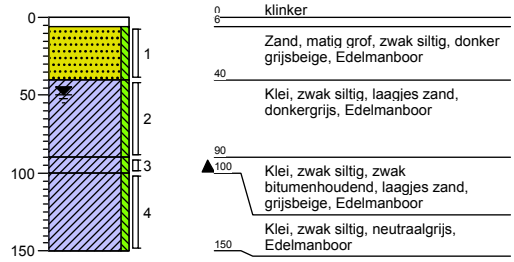
**Boring:** U01
**Boormeester:** Pauke van der Stelt
**Datum:** 24-02-2017
X (RD): 134148,03
Y (RD): 432918,14



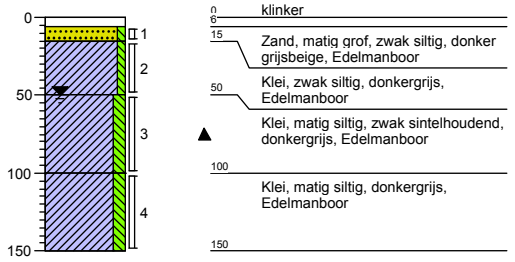

**Boring:** U02
**Boormeester:** Pauke van der Stelt
**Datum:** 24-02-2017
X (RD): 134155,81
Y (RD): 432919,75



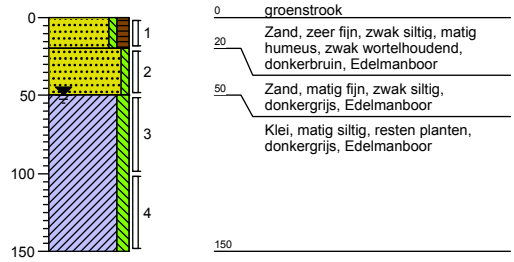

**Boring:** U03
**Boormeester:** Pauke van der Stelt
**Datum:** 24-02-2017
X (RD): 134160,60
Y (RD): 432926,20



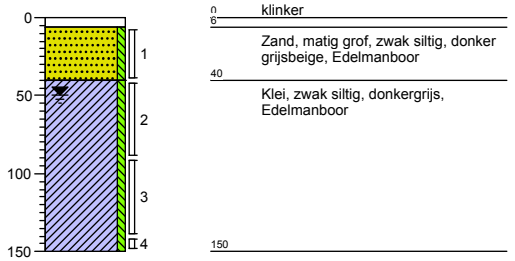

**Boring:** U04
**Boormeester:** Pauke van der Stelt
**Datum:** 24-02-2017
X (RD): 134168,12
Y (RD): 432923,39




**Boring:** U05
**Boormeester:** Pauke van der Stelt
**Datum:** 24-02-2017
X (RD): 134173,06
Y (RD): 432929,44




**Boring:** U06
**Boormeester:** Pauke van der Stelt
**Datum:** 24-02-2017
X (RD): 134183,89
Y (RD): 432925,03

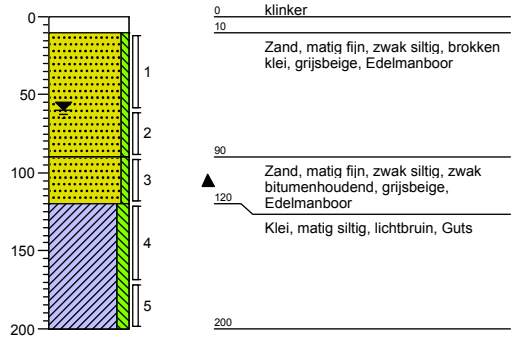



Projectcode: 1612043BU
Projectnaam: Plangebied 'Achter de Pijp' te Leerdam
Opdrachtgever: Gemeente Leerdam

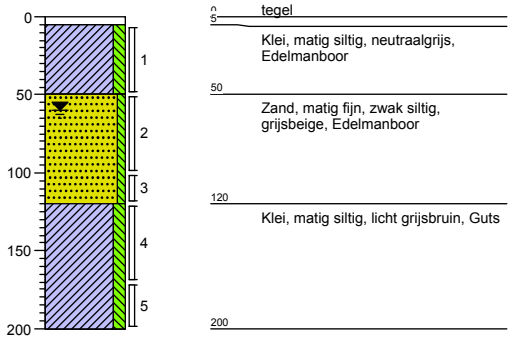
Schaal 1: 50

# Bijlage: Boorprofielen

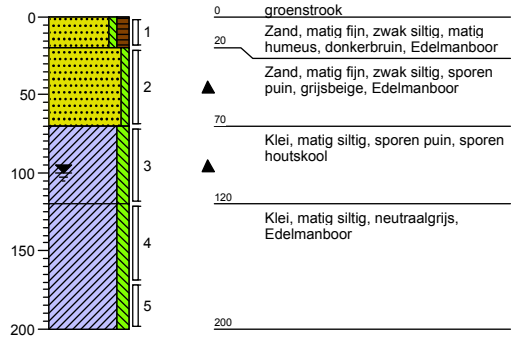
**Boring:** U100
**Boormeester:** Tom Wijnands
**Datum:** 20-03-2017
X (RD): 134160,70
Y (RD): 432925,83



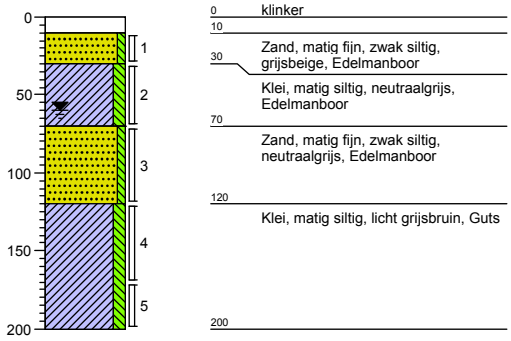

**Boring:** U101
**Boormeester:** Tom Wijnands
**Datum:** 20-03-2017
X (RD): 134164,21
Y (RD): 432927,76




**Boring:** U102
**Boormeester:** Tom Wijnands
**Datum:** 20-03-2017
X (RD): 134161,24
Y (RD): 432921,45




**Boring:** U103
**Boormeester:** Tom Wijnands
**Datum:** 20-03-2017
X (RD): 134157,36
Y (RD): 432923,85

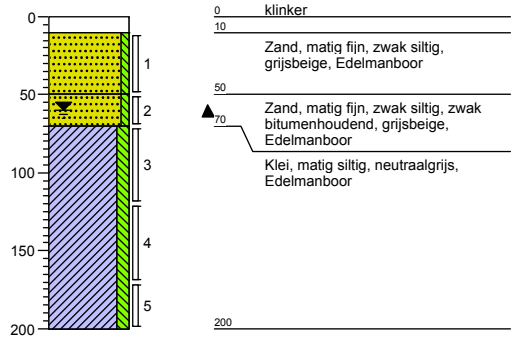



Projectcode: 1612043BU
Projectnaam: Plangebied 'Achter de Pijp' te Leerdam
Opdrachtgever: Gemeente Leerdam

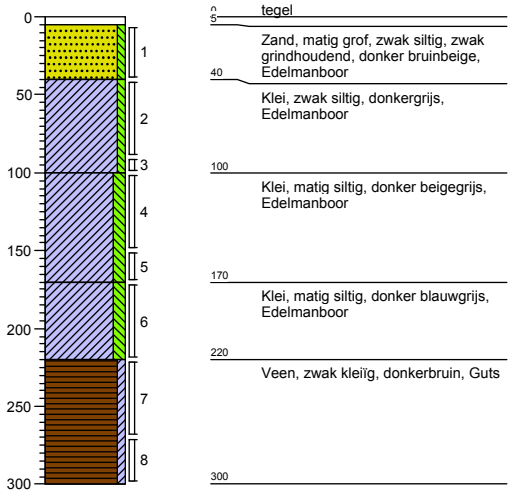
Schaal 1: 50

# Bijlage: Boorprofielen

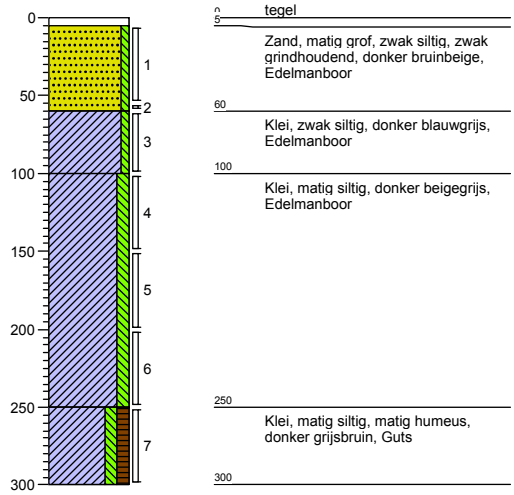
**Boring:** U104
**Boormeester:** Tom Wijnands
**Datum:** 20-03-2017
X (RD): 134159,03
Y (RD): 432927,17



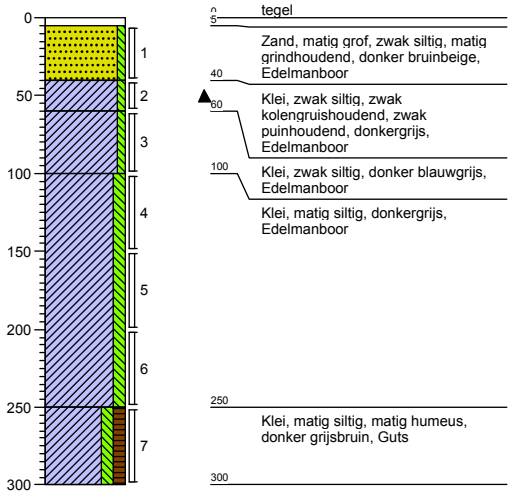

**Boring:** V01
**Boormeester:** Pauke van der Stelt
**Datum:** 24-02-2017
X (RD): 134170,75
Y (RD): 432888,79




**Boring:** V02
**Boormeester:** Pauke van der Stelt
**Datum:** 24-02-2017




**Boring:** V03
**Boormeester:** Pauke van der Stelt
**Datum:** 24-02-2017
X (RD): 134182,96
Y (RD): 432896,06

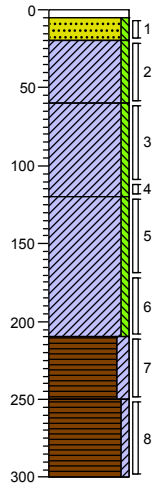



Projectcode: 1612043BU
Projectnaam: Plangebied 'Achter de Pijp' te Leerdam
Opdrachtgever: Gemeente Leerdam

Schaal 1: 50

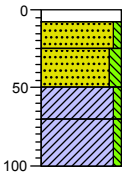
# Bijlage: Boorprofielen

**Boring:** V04
**Boormeester:** Pauke van der Stelt
**Datum:** 24-02-2017
X (RD): 134208,77
Y (RD): 432912,00




0 tegel
5
20 Zand, matig grof, zwak siltig, matig grindhoudend, donker bruinbeige, Edelmanboor
60 Klei, zwak siltig, zwak kolengruishoudend, zwak puinhoudend, donkergrijs, Edelmanboor
Klei, zwak siltig, donkergrijs, Edelmanboor
120
Klei, zwak siltig, donkergrijs, Edelmanboor
210 Veen, matig kleiïg, donkerbruin, Guts
250 Veen, zwak kleiïg, donkerbruin, Guts
300

**Boring:** Verificatie16
**Boormeester:** ps
**Datum:** 22-02-2017
X (RD): 134041,00
Y (RD): 433073,00



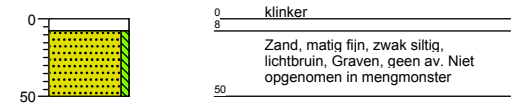

0 klinker
8
25 Zand, matig grof, zwak siltig, beigebruin, Edelmanboor
50 Zand, matig grof, matig siltig, donkergrijs, Edelmanboor
70 Klei, zwak siltig, donkergrijs, Edelmanboor
100 Klei, zwak siltig, laagjes zand, lichtgrijs, Edelmanboor

Projectcode: 1612043BU
Projectnaam: Plangebied 'Achter de Pijp' te Leerdam
Opdrachtgever: Gemeente Leerdam

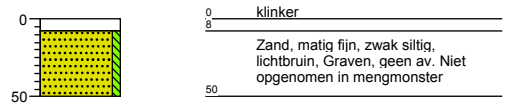
Schaal 1: 50

# Bijlage: Boorprofielen

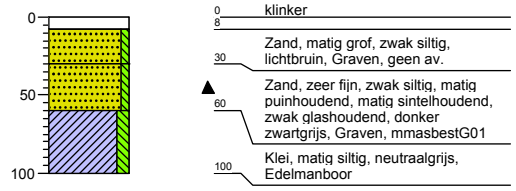
**Boring:** AGG01
**Boormeester:** Tom Wijnands
**Datum:** 17-03-2017
X (RD): 134123,43
Y (RD): 433324,47



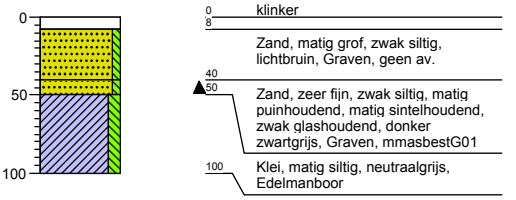

**Boring:** AGG02
**Boormeester:** Tom Wijnands
**Datum:** 17-03-2017
X (RD): 134112,76
Y (RD): 433342,31



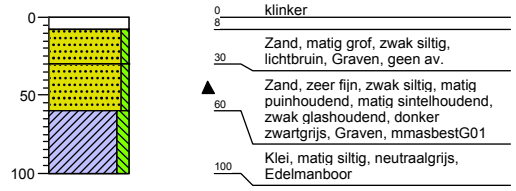

**Boring:** AGG03
**Boormeester:** Tom Wijnands
**Datum:** 17-03-2017
X (RD): 134104,51
Y (RD): 433352,56



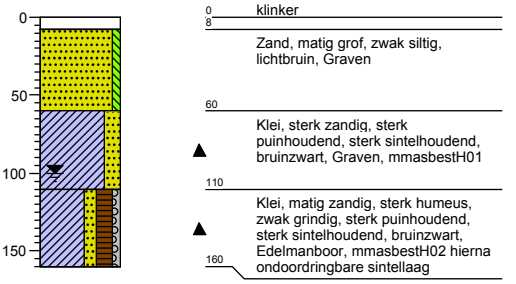

**Boring:** AGG04
**Boormeester:** Tom Wijnands
**Datum:** 17-03-2017
X (RD): 134090,06
Y (RD): 433371,20



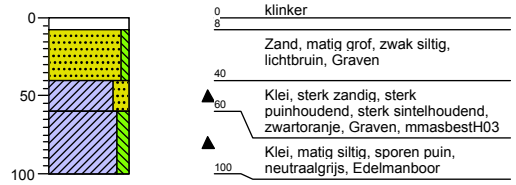

**Boring:** AGG05
**Boormeester:** Tom Wijnands
**Datum:** 17-03-2017
X (RD): 134085,00
Y (RD): 433388,18



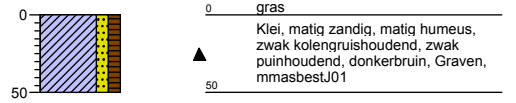

**Boring:** AGH01
**Boormeester:** Tom Wijnands
**Datum:** 14-03-2017
X (RD): 134271,02
Y (RD): 432889,84




**Boring:** AGH02
**Boormeester:** Tom Wijnands
**Datum:** 14-03-2017
X (RD): 134261,32
Y (RD): 432898,00




**Boring:** AGJ01
**Boormeester:** Tom Wijnands
**Datum:** 14-03-2017
X (RD): 134275,36
Y (RD): 432897,87

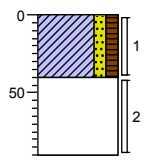



Projectcode: 1612043BU
Projectnaam: Plangebied 'Achter de Pijp' te Leerdam
Opdrachtgever: Gemeente Leerdam

Schaal 1: 50

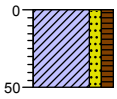
# Bijlage: Boorprofielen

**Boring:** AGJ02
**Boormeester:** Tom Wijnands
**Datum:** 14-03-2017
X (RD): 134271,88
Y (RD): 432908,82



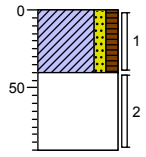

0 gras
Klei, matig zandig, matig humeus, zwak kolengruishoudend, zwak puinhoudend, donkerbruin, Graven, mmasbestJ01
40
Volledig sintels, zwak zandhoudend, matig puinhoudend, roodzwart, Graven, mmasbestJ02 hierna ondoordringbaar
90

**Boring:** AGJ03
**Boormeester:** Tom Wijnands
**Datum:** 14-03-2017
X (RD): 134262,23
Y (RD): 432914,90



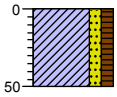

0 gras
Klei, matig zandig, matig humeus, zwak kolengruishoudend, zwak puinhoudend, donkerbruin, Graven, mmasbestJ01
50

**Boring:** AGJ04
**Boormeester:** Tom Wijnands
**Datum:** 14-03-2017
X (RD): 134253,76
Y (RD): 432927,69



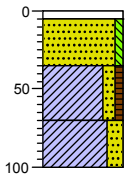

0 gras
Klei, matig zandig, matig humeus, zwak kolengruishoudend, zwak puinhoudend, donkerbruin, Graven, mmasbestJ01
40
Volledig sintels, zwak zandhoudend, matig puinhoudend, roodzwart, Graven, mmasbestJ02 hierna ondoordringbaar
90

**Boring:** AGJ05
**Boormeester:** Tom Wijnands
**Datum:** 14-03-2017
X (RD): 134240,46
Y (RD): 432948,84



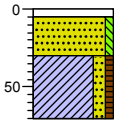

0 gras
Klei, matig zandig, matig humeus, zwak kolengruishoudend, zwak puinhoudend, donkerbruin, Graven, mmasbestJ01
50

**Boring:** AGK01
**Boormeester:** Tom Wijnands
**Datum:** 17-03-2017
X (RD): 134000,51
Y (RD): 433063,87



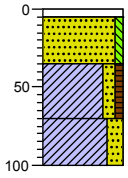

0 tegel
5
Zand, matig grof, zwak siltig, lichtbruin, Graven
35
Klei, matig zandig, zwak humeus, zwak puinhoudend, sporen sintels, zwak glashoudend, bruingrijs, Graven, mmasbestK01
70
Klei, sterk zandig, neutraalgrijs, Graven
100

**Boring:** AGK02
**Boormeester:** Tom Wijnands
**Datum:** 17-03-2017
X (RD): 134011,16
Y (RD): 433065,56



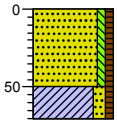

0 klinker
5
Zand, matig grof, zwak siltig, lichtbruin, Graven
30
Klei, matig zandig, zwak humeus, matig puinhoudend, donkerbruin, Graven, mmasbestmmK01
70

**Boring:** AGK03
**Boormeester:** Tom Wijnands
**Datum:** 17-03-2017
X (RD): 134021,39
Y (RD): 433067,95




0 tegel
5
Zand, matig grof, zwak siltig, lichtbruin, Graven
35
Klei, matig zandig, zwak humeus, zwak puinhoudend, sporen sintels, zwak glashoudend, bruingrijs, Graven, mmasbestK01
70
Klei, sterk zandig, neutraalgrijs, Graven
100

**Boring:** AGN01
**Boormeester:** Tom Wijnands
**Datum:** 17-03-2017
X (RD): 134180,61
Y (RD): 432852,31



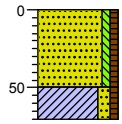

0 bossage
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, beigebruin, Graven
50
Klei, matig zandig, zwak humeus, zwak puinhoudend, bruingrijs, Graven, mmasbestN01
70

Projectcode: 1612043BU
Projectnaam: Plangebied 'Achter de Pijp' te Leerdam
Opdrachtgever: Gemeente Leerdam

Schaal 1: 50

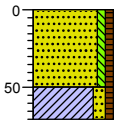
# Bijlage: Boorprofielen

**Boring:** AGN02
**Boormeester:** Tom Wijnands
**Datum:** 17-03-2017
X (RD): 134192,99
Y (RD): 432850,27



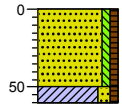

0 bossage
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, beigebruin, Graven
50
70 Klei, matig zandig, zwak humeus, zwak puinhoudend, bruingrijs, Graven, mmasbestN01

**Boring:** AGN03
**Boormeester:** Tom Wijnands
**Datum:** 17-03-2017
X (RD): 134204,49
Y (RD): 432864,94



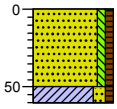

0 bossage
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, beigebruin, Graven
50
70 Klei, matig zandig, zwak humeus, zwak puinhoudend, bruingrijs, Graven, mmasbestN01

**Boring:** AGN04
**Boormeester:** Tom Wijnands
**Datum:** 17-03-2017
X (RD): 134203,62
Y (RD): 432851,71




0 bossage
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, beigebruin, Graven
50
60 Klei, matig zandig, zwak humeus, zwak puinhoudend, zwak glashoudend, bruingrijs, Graven, mmasbestN01

**Boring:** AGN05
**Boormeester:** Tom Wijnands
**Datum:** 17-03-2017
X (RD): 134189,84
Y (RD): 432840,72



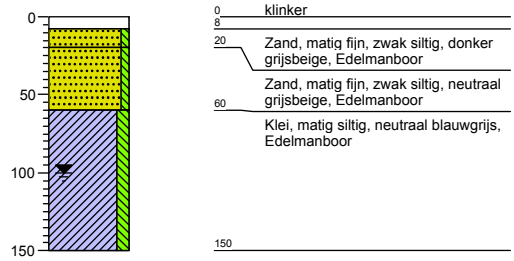

0 bossage
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, beigebruin, Graven
50
60 Klei, matig zandig, zwak humeus, zwak puinhoudend, zwak glashoudend, bruingrijs, Graven, mmasbestN01

Projectcode: 1612043BU
Projectnaam: Plangebied 'Achter de Pijp' te Leerdam
Opdrachtgever: Gemeente Leerdam

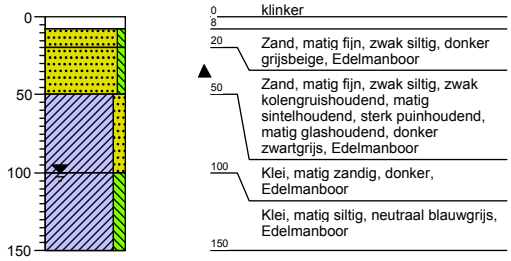
Schaal 1: 50

# Bijlage: Boorprofielen

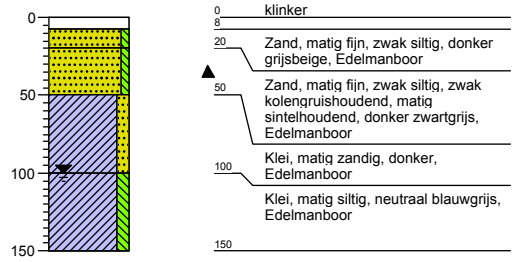
**Boring:** Kr01
**Boormeester:** Dorus Straatman
**Datum:** 02-03-2017




**Boring:** Kr02
**Boormeester:** Dorus Straatman
**Datum:** 02-03-2017

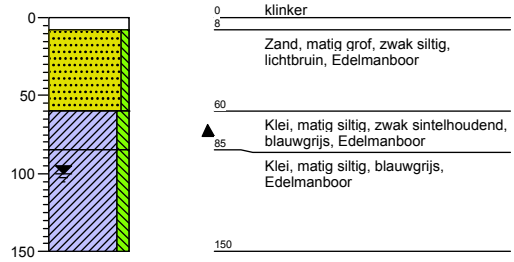



**Boring:** Kr03
**Boormeester:** Dorus Straatman
**Datum:** 02-03-2017

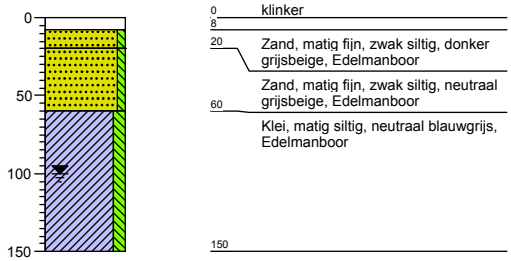



**Boring:** KR04
**Boormeester:** Tom Wijnands
X (RD): 133934,66
**Datum:** 24-02-2017
Y (RD): 433114,40

**Boring:** KR05
**Boormeester:** Tom Wijnands
X (RD): 133936,25
**Datum:** 24-02-2017
Y (RD): 433115,09




**Boring:** Kr06
**Boormeester:** Dorus Straatman
**Datum:** 02-03-2017

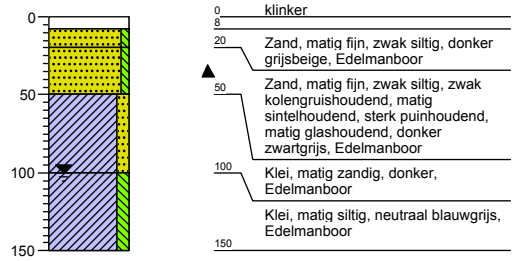



Projectcode: 1612043BU
Projectnaam: Plangebied 'Achter de Pijp' te Leerdam
Opdrachtgever: Gemeente Leerdam

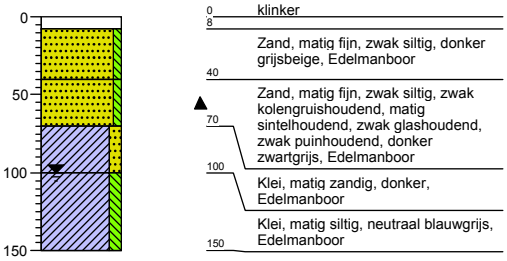
Schaal 1: 50

# Bijlage: Boorprofielen

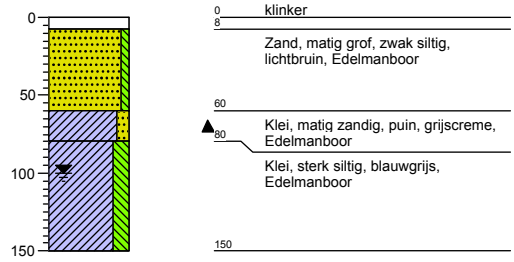
**Boring:** Kr07
**Boormeester:** Dorus Straatman
**Datum:** 02-03-2017



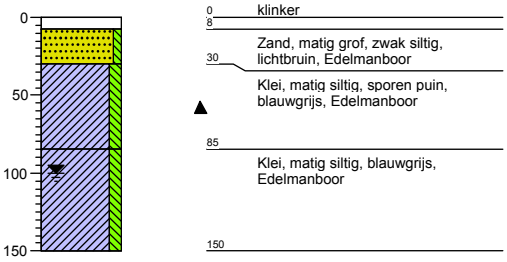

**Boring:** Kr08
**Boormeester:** Dorus Straatman
**Datum:** 02-03-2017



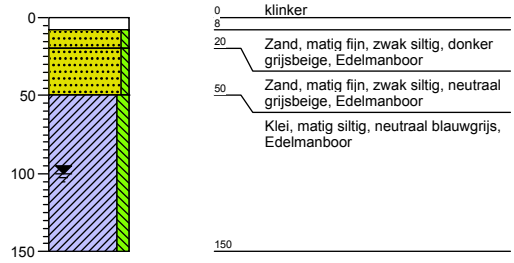

**Boring:** KR09
**Boormeester:** Tom Wijnands
**Datum:** 24-02-2017
X (RD): 133935,43
Y (RD): 433112,71



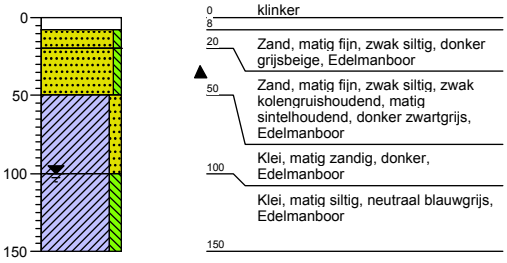

**Boring:** KR10
**Boormeester:** Tom Wijnands
**Datum:** 24-02-2017
X (RD): 133937,22
Y (RD): 433113,71




**Boring:** Kr11
**Boormeester:** Dorus Straatman
**Datum:** 02-03-2017




**Boring:** Kr12
**Boormeester:** Dorus Straatman
**Datum:** 02-03-2017

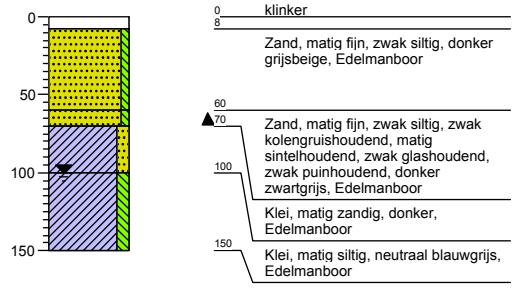



Projectcode: 1612043BU
Projectnaam: Plangebied 'Achter de Pijp' te Leerdam
Opdrachtgever: Gemeente Leerdam

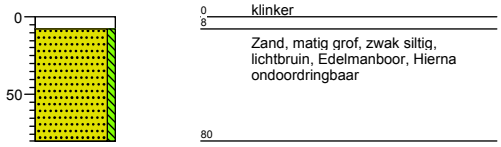
Schaal 1: 50

# Bijlage: Boorprofielen

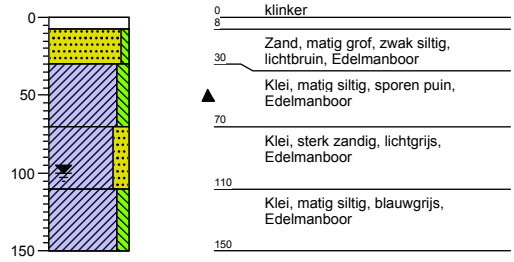
**Boring:** Kr13
**Boormeester:** Dorus Straatman
**Datum:** 02-03-2017



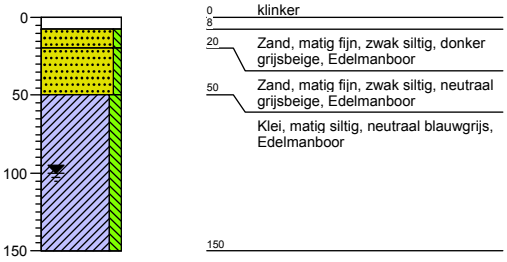

**Boring:** KR14
**Boormeester:** Tom Wijnands
**Datum:** 24-02-2017
X (RD): 133936,49
Y (RD): 433110,57



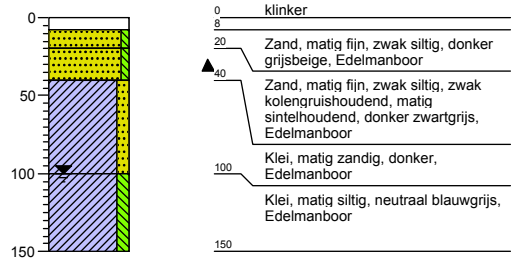

**Boring:** KR15
**Boormeester:** Tom Wijnands
**Datum:** 24-02-2017
X (RD): 133939,30
Y (RD): 433110,72



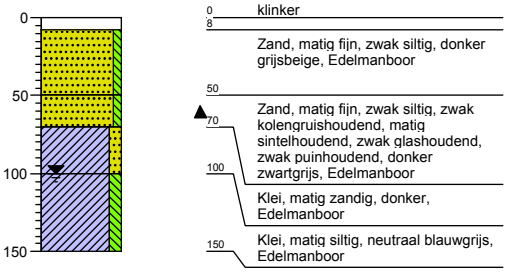

**Boring:** Kr16
**Boormeester:** Dorus Straatman
**Datum:** 02-03-2017




**Boring:** Kr17
**Boormeester:** Dorus Straatman
**Datum:** 02-03-2017




**Boring:** Kr18
**Boormeester:** Dorus Straatman
**Datum:** 02-03-2017

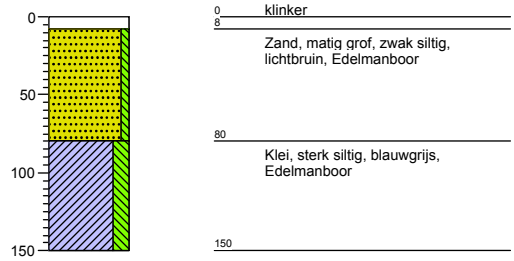



Projectcode: 1612043BU
Projectnaam: Plangebied 'Achter de Pijp' te Leerdam
Opdrachtgever: Gemeente Leerdam

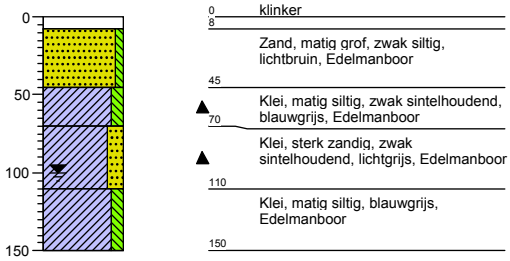
Schaal 1: 50

# Bijlage: Boorprofielen

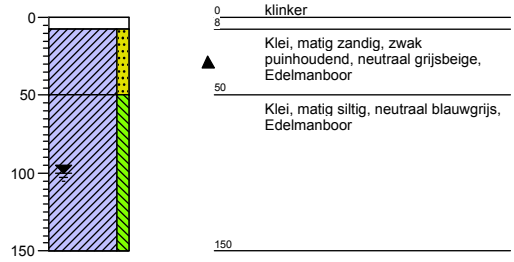
**Boring:** KR19
**Boormeester:** Tom Wijnands
**Datum:** 24-02-2017
X (RD): 133937,70
Y (RD): 433108,93



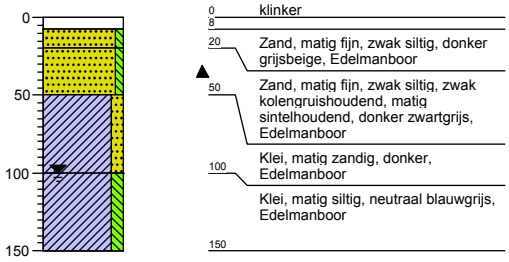

**Boring:** KR20
**Boormeester:** Tom Wijnands
**Datum:** 24-02-2017
X (RD): 133940,30
Y (RD): 433109,11



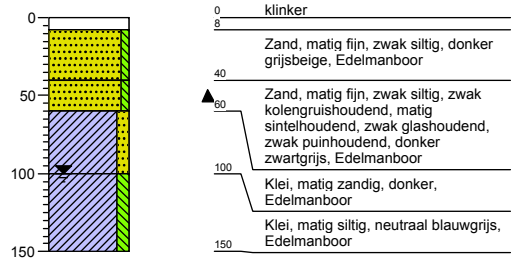

**Boring:** Kr21
**Boormeester:** Dorus Straatman
**Datum:** 02-03-2017



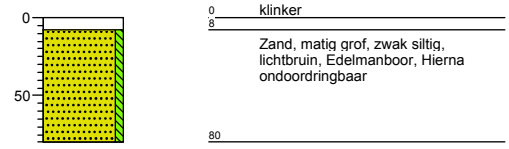

**Boring:** Kr22
**Boormeester:** Dorus Straatman
**Datum:** 02-03-2017




**Boring:** Kr23
**Boormeester:** Dorus Straatman
**Datum:** 02-03-2017




**Boring:** KR24
**Boormeester:** Tom Wijnands
**Datum:** 24-02-2017
X (RD): 133938,81
Y (RD): 433107,32




Projectcode: 1612043BU
Projectnaam: Plangebied 'Achter de Pijp' te Leerdam
Opdrachtgever: Gemeente Leerdam

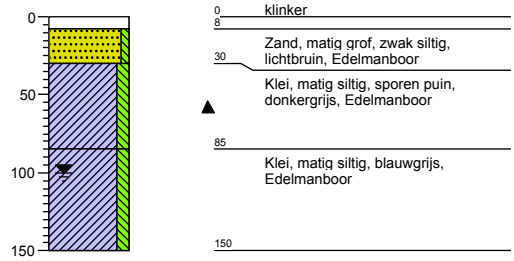
Schaal 1: 50

# Bijlage: Boorprofielen

**Boring:** **KR25**

**Boormeester:** **Tom Wijnands** X (RD): 133941,48

**Datum:** **24-02-2017** Y (RD): 433107,31




Projectcode: 1612043BU

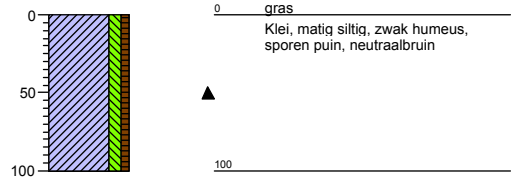
Projectnaam: Plangebied 'Achter de Pijp' te Leerdam

Schaal 1: 50

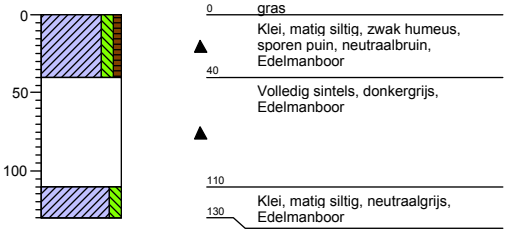
Opdrachtgever: Gemeente Leerdam

# Bijlage: Boorprofielen

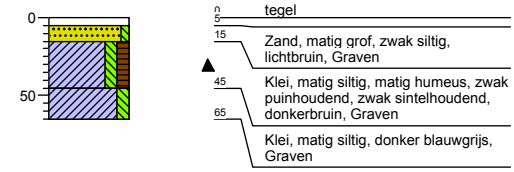
**Boring:** sl-J205
**Boormeester:** Tom Wijnands
**Datum:** 20-03-2017
X (RD): 134251,98
Y (RD): 432933,47



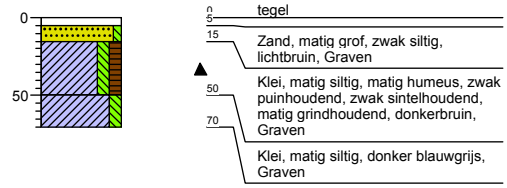

**Boring:** sl-J206
**Boormeester:** Tom Wijnands
**Datum:** 20-03-2017
X (RD): 134254,78
Y (RD): 432928,88



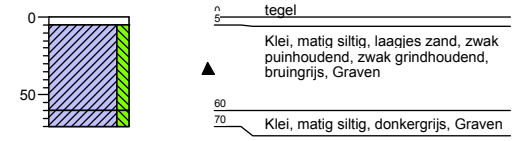

**Boring:** sleuf 01
**Boormeester:** Tom Wijnands
**Datum:** 16-03-2017



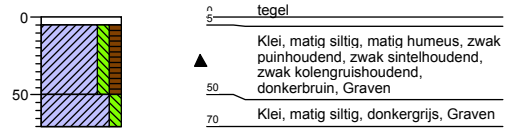

**Boring:** sleuf 02
**Boormeester:** Tom Wijnands
**Datum:** 16-03-2017



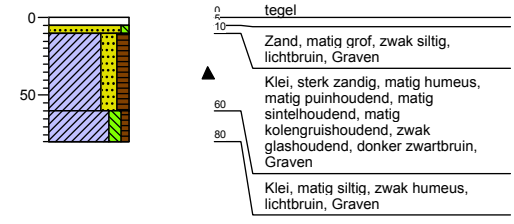

**Boring:** sleuf 03
**Boormeester:** Tom Wijnands
**Datum:** 16-03-2017



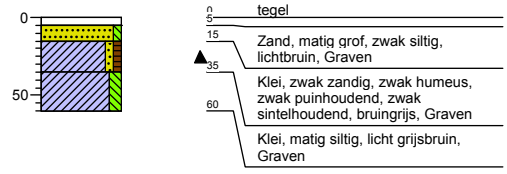

**Boring:** sleuf 04
**Boormeester:** Tom Wijnands
**Datum:** 16-03-2017




**Boring:** sleuf 05
**Boormeester:** Tom Wijnands
**Datum:** 16-03-2017




**Boring:** sleuf 06
**Boormeester:** Tom Wijnands
**Datum:** 16-03-2017

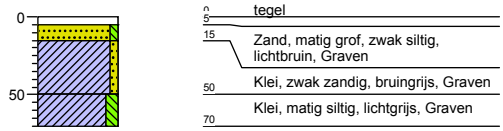



Projectcode: 1612043BU
Projectnaam: Plangebied 'Achter de Pijp' te Leerdam
Opdrachtgever: Gemeente Leerdam

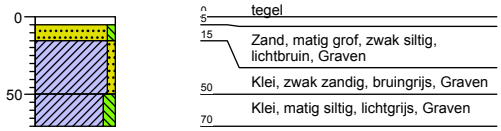
Schaal 1: 50

# Bijlage: Boorprofielen

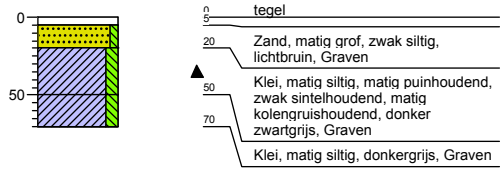
**Boring:** sleuf 07
**Boormeester:** Tom Wijnands
**Datum:** 16-03-2017



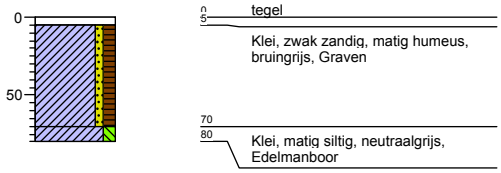

**Boring:** sleuf 08
**Boormeester:** Tom Wijnands
**Datum:** 16-03-2017



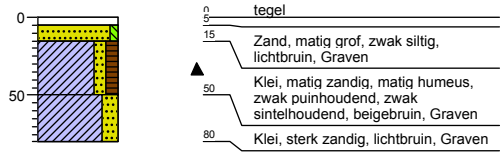

**Boring:** sleuf 09
**Boormeester:** Tom Wijnands
**Datum:** 16-03-2017



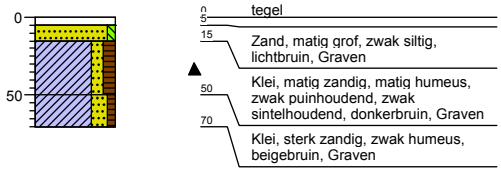

**Boring:** sleuf 10
**Boormeester:** Tom Wijnands
**Datum:** 16-03-2017




**Boring:** sleuf 11
**Boormeester:** Tom Wijnands
**Datum:** 16-03-2017




**Boring:** sleuf 12
**Boormeester:** Tom Wijnands
**Datum:** 16-03-2017

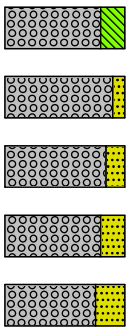



Projectcode: 1612043BU
Projectnaam: Plangebied 'Achter de Pijp' te Leerdam
Opdrachtgever: Gemeente Leerdam

Schaal 1: 50

## Legenda (conform NEN 5104)

### grind



Grind, siltig

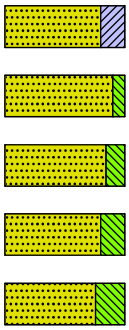
Grind, zwak zandig

Grind, matig zandig

Grind, sterk zandig

Grind, uiterst zandig

### zand



Zand, kleïig

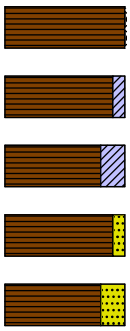
Zand, zwak siltig

Zand, matig siltig

Zand, sterk siltig

Zand, uiterst siltig

### veen



Veen, mineraalarm

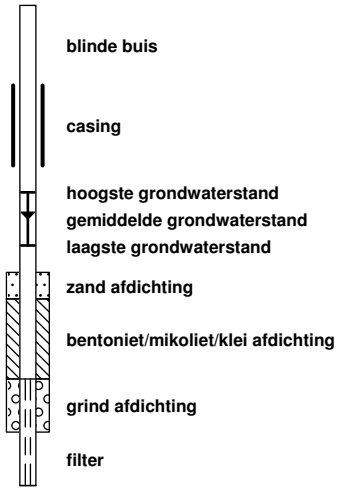
Veen, zwak kleïig

Veen, sterk kleïig

Veen, zwak zandig

Veen, sterk zandig

### peilbuis



blinde buis

casing

hoogste grondwaterstand
gemiddelde grondwaterstand
laagste grondwaterstand

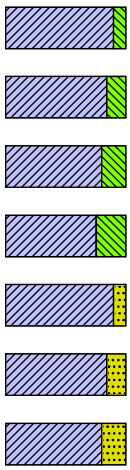
zand afdichting

bentoniet/mikoliet/klei afdichting

grind afdichting

filter

### klei



Klei, zwak siltig

Klei, matig siltig

Klei, sterk siltig

Klei, uiterst siltig

Klei, zwak zandig

Klei, matig zandig

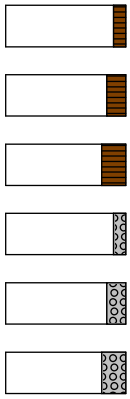
Klei, sterk zandig

### 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

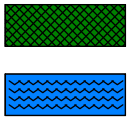
ongeroerd monster

volumering

### overig

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

toelichting mate van bodemvreemde bijmengingen:
- sporen <1% (gewichtspercentage)
- zwak 1-5% (gewichtspercentage)
- matig 5-10% (gewichtspercentage)
- sterk 10-20% (gewichtspercentage)
- uiterst 20-50% (gewichtspercentage)
- volledig >50% (volumepercentage)



slib

water

# BIJLAGE 4: ANALYSERESULTATEN GROND

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

TRITIUM ADVIES B.V.
B.M.Uittenbogaard
GULBERG 35
5674 TE NUENEN

| | |
|---|---|
| Datum | 22.03.2017 |
| Relatienr | 35003866 |
| Opdrachtnr. | 644903 |

# ANALYSERAPPORT

***Opdracht* 644903 Bodem / Eluaat**

| | |
|---|---|
| *Opdrachtgever* | 35003866 TRITIUM ADVIES B.V. |
| *Uw referentie* | 1612043BU-02 Plangebied 'Achter de Pijp' te Leerdam 1612043BU |
| *Opdrachtacceptatie* | 14.03.17 |
| *Monsternemer* | Opdrachtgever |

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.
De analyses zijn, tenzij anders vermeld, geaccrediteerd volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025 en uitgevoerd overeenkomstig de onderzoeksmethoden die worden genoemd in de meest actuele versie van onze verrichtingenlijst van de Raad voor Accreditatie, accreditatienummer L005.

De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

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

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

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

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

Met vriendelijke groet,

**AL-West B.V. Dhr. Wouter Wanders, Tel. +31/570788115**
**Klantenservice**

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.



Kamer van Koophandel Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.: NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING RvA L 005

# AL-West B.V.

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


AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

## *Opdracht* 644903 Bodem / Eluaat

| *Monsternr.* | *Monstername* | *Monsteromschrijving* |
|---|---|---|
| 23904 | 13.03.2017 | MMA01 A13 (20-50) A12 (30-50) A10 (20-40) A01 (5-40) A04 (8-58) |
| 23910 | 13.03.2017 | MMA02 A06 (15-50) A05 (20-50) A03 (20-50) A02 (20-50) |
| 23915 | 13.03.2017 | MMA03 A09 (25-50) A08 (25-50) A07 (15-50) |
| 23919 | 13.03.2017 | MMA04 A13 (50-90) A11 (100-150) A09 (80-120) A07 (120-150) A05 (60-110) A03 (60-110) A01 (80-130) |

| | | Eenheid | 23904 MMA01 A13 (20-50) A12 (30-50) A10 (20-40) A01 (5-40) A04 (8-58) | 23910 MMA02 A06 (15-50) A05 (20-50) A03 (20-50) A02 (20-50) | 23915 MMA03 A09 (25-50) A08 (25-50) A07 (15-50) | 23919 MMA04 A13 (50-90) A11 (100-150) A09 (80-120) A07 (120-150) A05 (60-110) A03 (60-110) A01 (80-130) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Algemene monstervoorbehandeling** | | | | | | |
| S | Voorbehandeling conform AS3000 | | ++ | ++ | ++ | ++ |
| S | Droge stof | % | 83,1 | 86,4 | 83,1 | 74,6 |
| | IJzer (Fe2O3) | % Ds | <5,0 * | <5,0 * | <5,0 * | <5,0 * |
| **Klassiek Chemische Analyses** | | | | | | |
| S | Organische stof | % Ds | 4,2 x) | 2,8 x) | 6,5 x) | 2,2 x) |
| **Fracties (sedigraaf)** | | | | | | |
| S | Fractie < 2 µm | % Ds | 11 | 2,4 | 7,5 | 40 |
| **Voorbehandeling metalen analyse** | | | | | | |
| S | Koningswater ontsluiting | | ++ | ++ | ++ | ++ |
| **Metalen (AS3000)** | | | | | | |
| S | Barium (Ba) | mg/kg Ds | 130 | 270 | 160 | 220 |
| S | Cadmium (Cd) | mg/kg Ds | 0,60 | 0,87 | 0,75 | 0,27 |
| S | Kobalt (Co) | mg/kg Ds | 10 | 15 | 12 | 16 |
| S | Koper (Cu) | mg/kg Ds | 29 | 29 | 49 | 23 |
| S | Kwik (Hg) | mg/kg Ds | 0,14 | 0,30 | 0,17 | <0,05 |
| S | Lood (Pb) | mg/kg Ds | 100 | 110 | 120 | 24 |
| S | Molybdeen (Mo) | mg/kg Ds | <1,5 | <1,5 | <1,5 | <1,5 |
| S | Nikkel (Ni) | mg/kg Ds | 24 | 32 | 26 | 44 |
| S | Zink (Zn) | mg/kg Ds | 170 | 290 | 290 | 79 |
| **PAK (AS3000)** | | | | | | |
| S | *Anthraceen* | mg/kg Ds | <0,050 | 0,095 | 0,085 | <0,050 |
| S | *Benzo(a)anthraceen* | mg/kg Ds | 0,39 | 0,91 | 2,9 | <0,050 |
| S | *Benzo(ghi)peryleen* | mg/kg Ds | 0,18 | 0,54 | 3,0 | <0,050 |
| S | *Benzo(k)fluorantheen* | mg/kg Ds | 0,22 | 0,58 | 2,3 | <0,050 |
| S | *Benzo-(a)-Pyreen* | mg/kg Ds | 0,39 | 1,1 | 3,6 | <0,050 |
| S | *Chryseen* | mg/kg Ds | 0,40 | 0,89 | 3,2 | <0,050 |
| S | *Fenanthreen* | mg/kg Ds | 0,23 | 0,43 | 0,43 | <0,050 |
| S | *Fluorantheen* | mg/kg Ds | 0,54 | 0,74 | 2,3 | <0,050 |
| S | *Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen* | mg/kg Ds | 0,25 | 0,57 | 4,5 | <0,050 |
| S | *Naftaleen* | mg/kg Ds | <0,050 | <0,050 | <0,050 | <0,050 |
| S | **Som PAK (VROM) (Factor 0,7)** | mg/kg Ds | 2,7 #) | 5,9 #) | 22 #) | 0,35 #) |
| **Minerale olie (AS3000/AS3200)** | | | | | | |
| S | Koolwaterstoffractie C10-C40 | mg/kg Ds | <35 | 45 | 60 | <35 |
| | Koolwaterstoffractie C10-C12 | mg/kg Ds | <3 * | <3 * | <3 * | <3 * |

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.




Kamer van Koophandel Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.: NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING RvA L 005

DOC-13-9466561-NL-P2

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

***Opdracht*** **644903 Bodem / Eluaat**

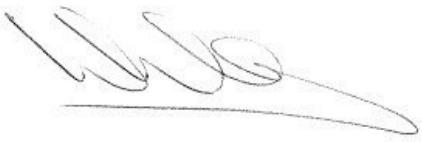
| | | Eenheid | 23904 MMA01 A13 (20-50) A12 (30-50) A10 (20-40) A01 (5-40) A04 (8-58) | 23910 MMA02 A06 (15-50) A05 (20-50) A03 (20-50) A02 (20-50) | 23915 MMA03 A09 (25-50) A08 (25-50) A07 (15-50) | 23919 MMA04 A13 (50-90) A11 (100-150) A09 (80-120) A07 (120-150) A05 (60-110) A03 (60-110) A01 (80-130) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Minerale olie (AS3000/AS3200)** | | | | | | |
| | Koolwaterstoffractie C12-C16 | mg/kg Ds | **<3 *** | **<3 *** | **<3 *** | **<3 *** |
| | Koolwaterstoffractie C16-C20 | mg/kg Ds | **<4 *** | **<4 *** | **5 *** | **<4 *** |
| | Koolwaterstoffractie C20-C24 | mg/kg Ds | **<5 *** | **10 *** | **14 *** | **<5 *** |
| | Koolwaterstoffractie C24-C28 | mg/kg Ds | **6 *** | **13 *** | **20 *** | **<5 *** |
| | Koolwaterstoffractie C28-C32 | mg/kg Ds | **<5 *** | **10 *** | **12 *** | **<5 *** |
| | Koolwaterstoffractie C32-C36 | mg/kg Ds | **<5 *** | **<5 *** | **<5 *** | **<5 *** |
| | Koolwaterstoffractie C36-C40 | mg/kg Ds | **<5 *** | **<5 *** | **<5 *** | **<5 *** |
| **Polychloorbifenylen (AS3000)** | | | | | | |
| S | *PCB 28* | mg/kg Ds | **<0,0010** | **<0,0010** | **<0,0010** | **<0,0010** |
| S | *PCB 52* | mg/kg Ds | **<0,0010** | **<0,0010** | **<0,0010** | **<0,0010** |
| S | *PCB 101* | mg/kg Ds | **<0,0010** | **<0,0010** | **<0,0010** | **<0,0010** |
| S | *PCB 118* | mg/kg Ds | **<0,0010** | **<0,0010** | **<0,0010** | **<0,0010** |
| S | *PCB 138* | mg/kg Ds | **<0,0010** | **<0,0010** | **<0,0010** | **<0,0010** |
| S | *PCB 153* | mg/kg Ds | **<0,0010** | **<0,0010** | **<0,0010** | **<0,0010** |
| S | *PCB 180* | mg/kg Ds | **<0,0010** | **<0,0010** | **<0,0010** | **<0,0010** |
| S | **Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)** | mg/kg Ds | **0,0049** *#)* | **0,0049** *#)* | **0,0049** *#)* | **0,0049** *#)* |

*x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.*
*#) 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.*

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

*Begin van de analyses: 14.03.2017*
*Einde van de analyses: 22.03.2017*

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



**AL-West B.V. Dhr. Wouter Wanders, Tel. +31/570788115**
**Klantenservice**

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.



Kamer van Koophandel Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.: NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING RvA L 005

DOC-13-9466561-NL-P3

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

***Opdracht*** **644903 Bodem / Eluaat**

## Toegepaste methoden

**Vaste 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

**Gelijkwaardig aan NEN 5739:** IJzer (Fe2O3)

**NEN-EN12880; AS3000 en AS3200; Glw. NEN-ISO11465:** Droge stof

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

**Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200:** Koningswater ontsluiting Fractie < 2 µm

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.



Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

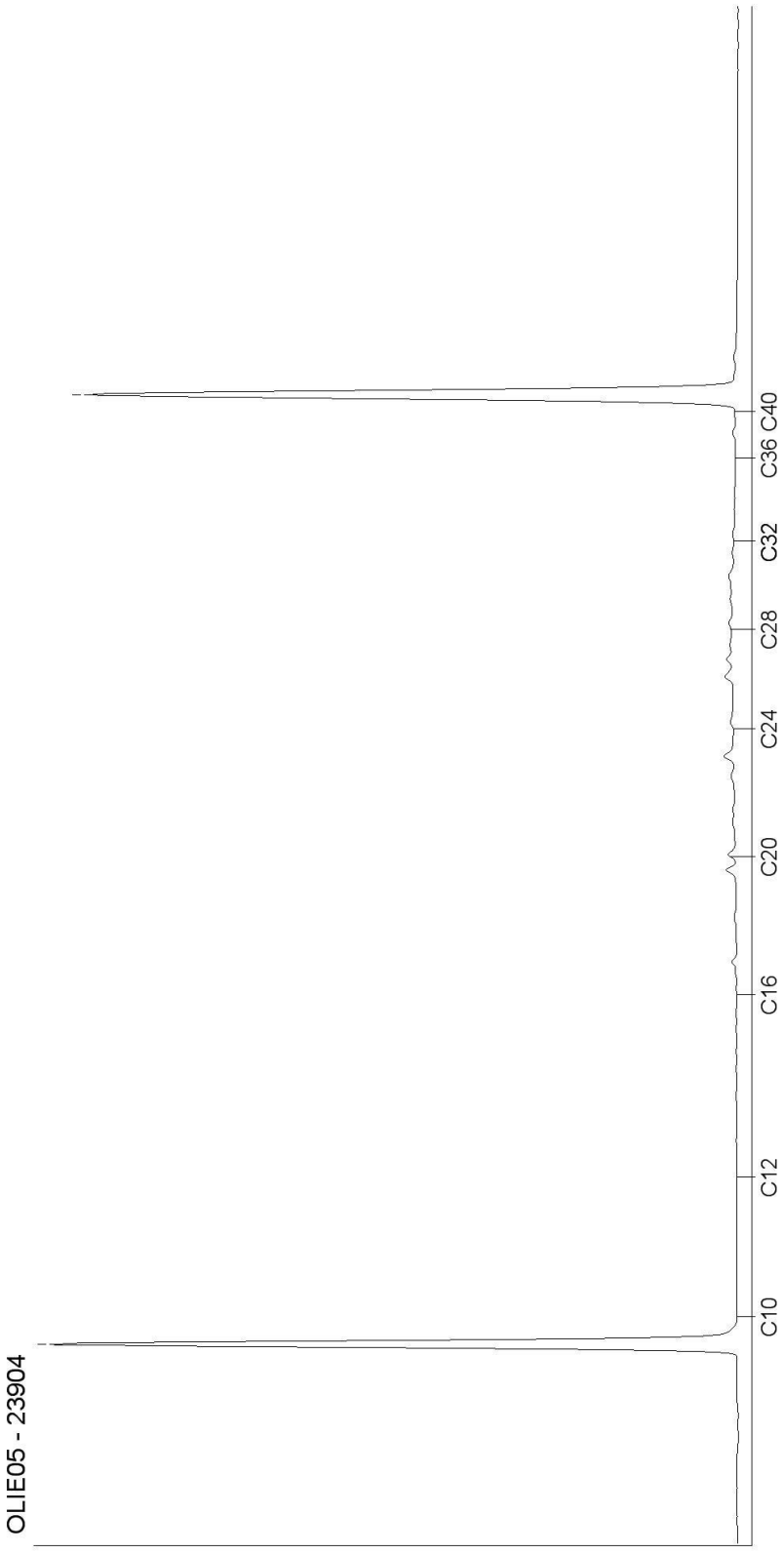
TESTING
RvA L 005

# AL-West B.V.

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


CHROMATOGRAM for Order No. 644903, Analysis No. 23904, created at 17.03.2017 09:18:15

***Monsteromschrijving: MMA01 A13 (20-50) A12 (30-50) A10 (20-40) A01 (5-40) A04 (8-58)***







Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

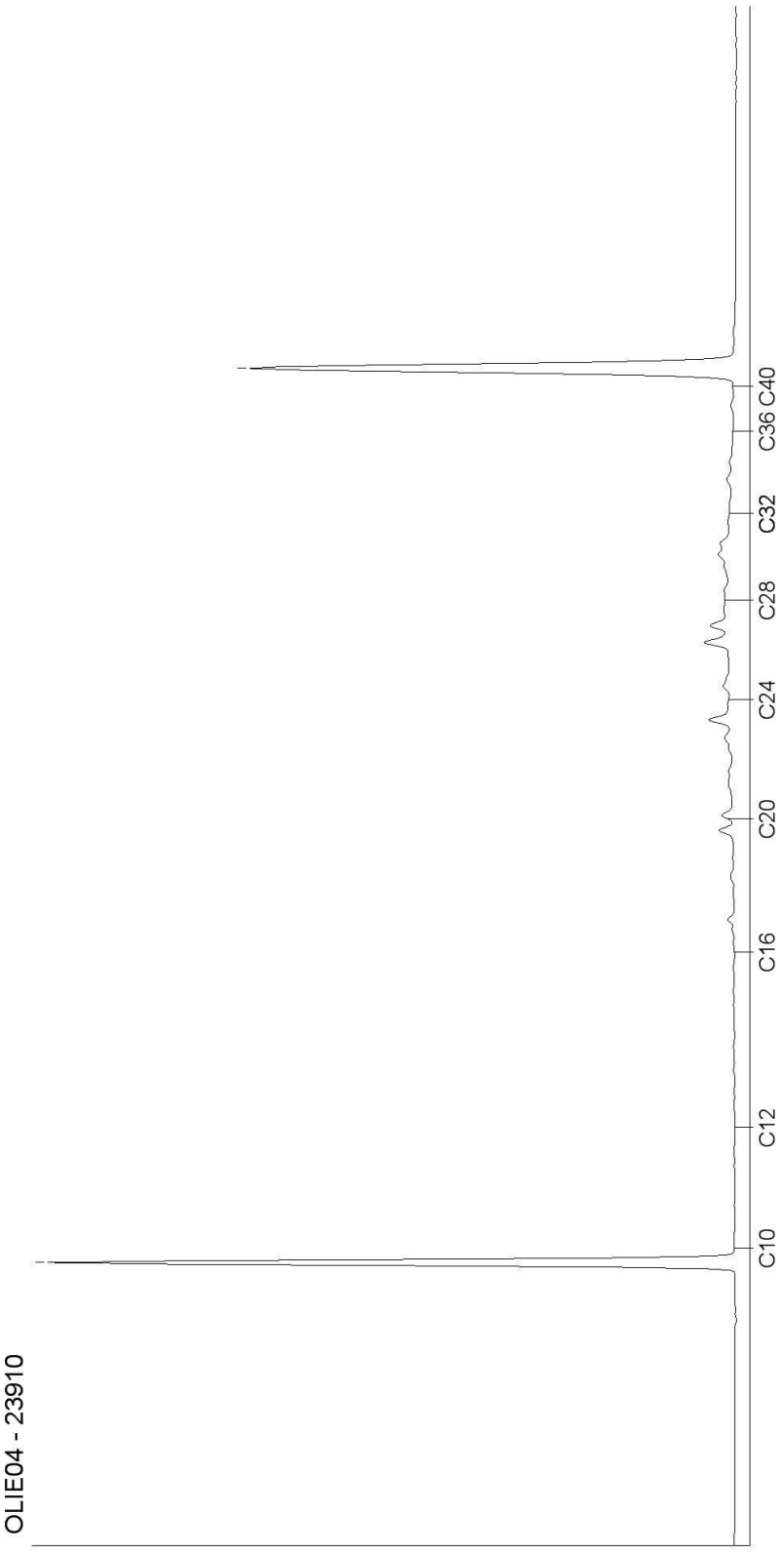
Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

# AL-West B.V.

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


CHROMATOGRAM for Order No. 644903, Analysis No. 23910, created at 17.03.2017 08:19:46

***Monsteromschrijving: MMA02 A06 (15-50) A05 (20-50) A03 (20-50) A02 (20-50)***






Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

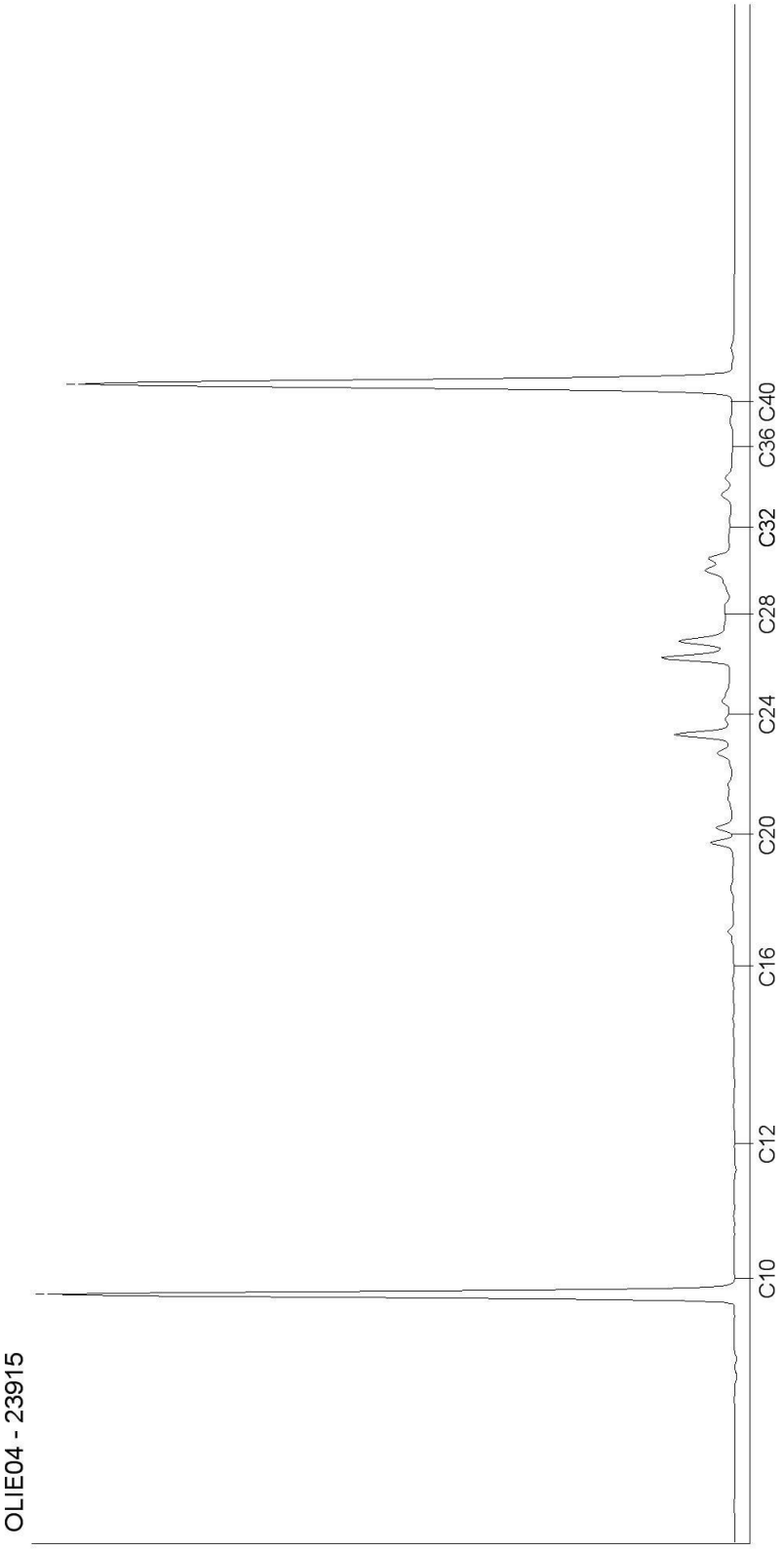
Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

DOC-13-9466602-NL-P2

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

CHROMATOGRAM for Order No. 644903, Analysis No. 23915, created at 17.03.2017 08:19:46

***Monsteromschrijving: MMA03 A09 (25-50) A08 (25-50) A07 (15-50)***





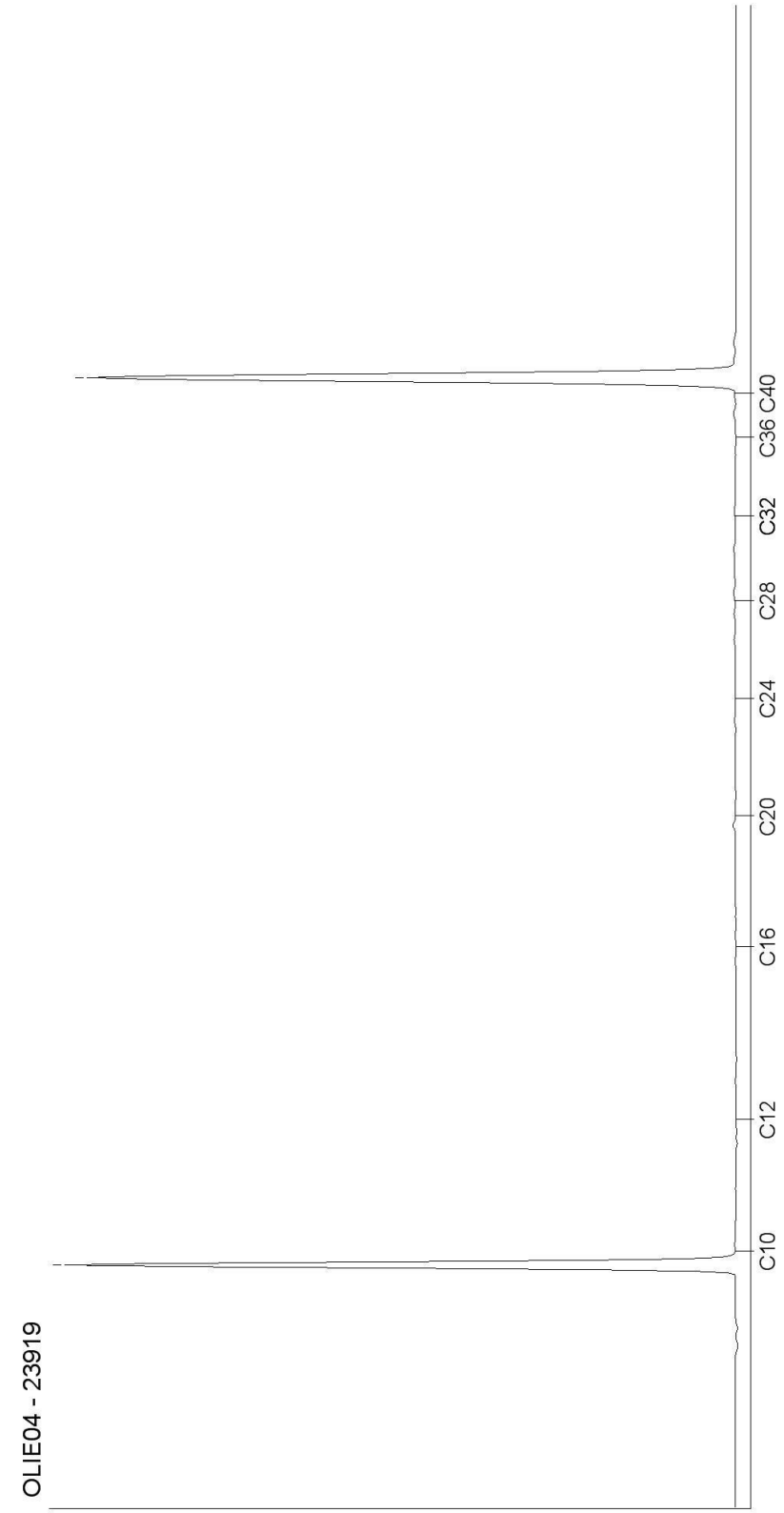

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

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

CHROMATOGRAM for Order No. 644903, Analysis No. 23919, created at 17.03.2017 08:19:47

***Monsteromschrijving: MMA04 A13 (50-90) A11 (100-150) A09 (80-120) A07 (120-150) A05 (60-110) A03 (60-110) A01 (80-130)***






Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

TRITIUM ADVIES B.V.
B.M.Uittenbogaard
GULBERG 35
5674 TE NUENEN

| | |
|---|---|
| Datum | 31.03.2017 |
| Relatienr | 35003866 |
| Opdrachtnr. | 647412 |

# ANALYSERAPPORT

***Opdracht* 647412 Bodem / Eluaat**

| | |
|---|---|
| *Opdrachtgever* | 35003866 TRITIUM ADVIES B.V. |
| *Uw referentie* | 1612043BU-02 Plangebied 'Achter de Pijp' te Leerdam 1612043BU-02 |
| *Opdrachtacceptatie* | 24.03.17 |
| *Monsternemer* | Opdrachtgever |

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.
De analyses zijn, tenzij anders vermeld, geaccrediteerd volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025 en uitgevoerd overeenkomstig de onderzoeksmethoden die worden genoemd in de meest actuele versie van onze verrichtingenlijst van de Raad voor Accreditatie, accreditatienummer L005.

De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

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

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

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

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

Met vriendelijke groet,

**AL-West B.V. Dhr. Wouter Wanders, Tel. +31/570788115**
**Klantenservice**

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.



Kamer van Koophandel Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.: NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING RvA L 005

# AL-West B.V.

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


AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

## *Opdracht* 647412 Bodem / Eluaat

| *Monsternr.* | *Monstername* | *Monsteromschrijving* |
|---|---|---|
| 39289 | 13.03.2017 | A02-2 A02 (20-50) |
| 39290 | 13.03.2017 | A03-2 A03 (20-50) |
| 39291 | 13.03.2017 | A05-2 A05 (20-50) |
| 39292 | 13.03.2017 | A06-2 A06 (15-50) |
| 39293 | 13.03.2017 | A07-2 A07 (15-50) |

| | | Eenheid | 39289<br>A02-2 A02 (20-50) | 39290<br>A03-2 A03 (20-50) | 39291<br>A05-2 A05 (20-50) | 39292<br>A06-2 A06 (15-50) | 39293<br>A07-2 A07 (15-50) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Algemene monstervoorbehandeling** | | | | | | | |
| S | Voorbehandeling conform AS3000 | | ++ | ++ | ++ | ++ | ++ |
| S | Droge stof | % | 86,7 | 85,8 | 76,8 | 83,0 | 80,9 |
| | IJzer (Fe2O3) | % Ds | <5,0 * | <5,0 * | <5,0 * | <5,0 * | <5,0 * |
| **Klassiek Chemische Analyses** | | | | | | | |
| S | Organische stof | % Ds | 1,7 x) | 3,2 x) | 5,3 x) | 5,8 x) | 6,2 x) |
| **Fracties (sedigraaf)** | | | | | | | |
| S | Fractie < 2 µm | % Ds | 4,6 | 11 | 10 | 2,3 | 11 |
| **Voorbehandeling metalen analyse** | | | | | | | |
| S | Koningswater ontsluiting | | ++ | ++ | ++ | ++ | ++ |
| **Metalen (AS3000)** | | | | | | | |
| S | Nikkel (Ni) | mg/kg Ds | 21 | 24 | 40 | 27 | -- |
| S | Zink (Zn) | mg/kg Ds | -- | -- | -- | -- | 280 |
| **PAK (AS3000)** | | | | | | | |
| S | *Anthraceen* | mg/kg Ds | <0,050 | 0,070 | <0,050 | <0,050 | <0,050 |
| S | *Benzo(a)anthraceen* | mg/kg Ds | 0,20 | 0,56 | 0,078 | 0,71 | 0,22 |
| S | *Benzo(ghi)peryleen* | mg/kg Ds | 0,15 | 0,16 | <0,050 | 0,52 | 0,12 |
| S | *Benzo(k)fluorantheen* | mg/kg Ds | 0,14 | 0,38 | <0,050 | 0,55 | 0,14 |
| S | *Benzo-(a)-Pyreen* | mg/kg Ds | 0,22 | <0,050 | <0,050 | 0,80 | 0,20 |
| S | *Chryseen* | mg/kg Ds | 0,23 | 0,57 | 0,10 | 0,75 | 0,25 |
| S | *Fenanthreen* | mg/kg Ds | 0,13 | 0,24 | 0,11 | 0,25 | 0,19 |
| S | *Fluorantheen* | mg/kg Ds | 0,40 | 0,98 | 0,16 | 0,87 | 0,47 |
| S | *Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen* | mg/kg Ds | 0,21 | 0,061 | <0,050 | 0,87 | 0,20 |
| S | *Naftaleen* | mg/kg Ds | <0,050 | <0,050 | <0,050 | <0,050 | <0,050 |
| S | **Som PAK (VROM) (Factor 0,7)** | mg/kg Ds | 1,8 #) | 3,1 #) | 0,66 #) | 5,4 #) | 1,9 #) |

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.




Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

DOC-13-9505015-NL-P2

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

## *Opdracht* 647412 Bodem / Eluaat

| *Monsternr.* | *Monstername* | *Monsteromschrijving* |
|---|---|---|
| 39294 | 13.03.2017 | A08-2 A08 (25-50) |
| 39295 | 13.03.2017 | A09-2 A09 (25-50) |

| | | Eenheid | 39294<br>A08-2 A08 (25-50) | 39295<br>A09-2 A09 (25-50) |
|---|---|---|---|---|
| **Algemene monstervoorbehandeling** | | | | |
| S | Voorbehandeling conform AS3000 | | ++ | ++ |
| S | Droge stof | % | 85,0 | 83,2 |
| | IJzer (Fe2O3) | % Ds | <5,0 * | <5,0 * |
| **Klassiek Chemische Analyses** | | | | |
| S | Organische stof | % Ds | 3,4 x) | 5,4 x) |
| **Fracties (sedigraaf)** | | | | |
| S | Fractie < 2 µm | % Ds | 8,5 | 9,1 |
| **Voorbehandeling metalen analyse** | | | | |
| S | Koningswater ontsluiting | | ++ | ++ |
| **Metalen (AS3000)** | | | | |
| S | Nikkel (Ni) | mg/kg Ds | -- | -- |
| S | Zink (Zn) | mg/kg Ds | 220 | 310 |
| **PAK (AS3000)** | | | | |
| S | *Anthraceen* | mg/kg Ds | 0,29 | 0,18 |
| S | *Benzo(a)anthraceen* | mg/kg Ds | 0,86 | 4,6 |
| S | *Benzo(ghi)peryleen* | mg/kg Ds | 0,59 | 5,9 |
| S | *Benzo(k)fluorantheen* | mg/kg Ds | 0,56 | 3,8 |
| S | *Benzo-(a)-Pyreen* | mg/kg Ds | 0,87 | 7,3 |
| S | *Chryseen* | mg/kg Ds | 0,85 | 4,9 |
| S | *Fenanthreen* | mg/kg Ds | 1,2 | 0,73 |
| S | *Fluorantheen* | mg/kg Ds | 1,9 | 3,8 |
| S | *Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen* | mg/kg Ds | 0,91 | 8,3 |
| S | *Naftaleen* | mg/kg Ds | 0,096 | <0,050 |
| S | **Som PAK (VROM) (Factor 0,7)** | mg/kg Ds | 8,1 | 40 #) |

*x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.*
*#) 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.*

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

*Begin van de analyses: 24.03.2017*
*Einde van de analyses: 31.03.2017*

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

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.



Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

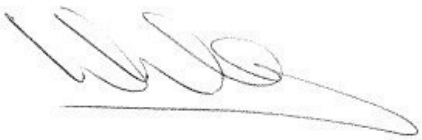
kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

***Opdracht*** **647412 Bodem / Eluaat**



**AL-West B.V. Dhr. Wouter Wanders, Tel. +31/570788115**
**Klantenservice**

## Toegepaste methoden

**Vaste stof**

**Gelijkwaardig aan NEN 5739:** IJzer (Fe2O3)

**NEN-EN12880; AS3000 en AS3200; Glw. NEN-ISO11465:** Droge stof

**Protocollen AS 3000:** Organische stof Voorbehandeling conform AS3000 Nikkel (Ni) Zink (Zn) Fluorantheen Benzo-(a)-Pyreen Anthraceen Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen Naftaleen Benzo(ghi)peryleen Chryseen Fenanthreen Benzo(k)fluorantheen Benzo(a)anthraceen Som PAK (VROM) (Factor 0,7)

**Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200:** Koningswater ontsluiting Fractie < 2 µm

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.



Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

DOC-13-9505015-NL-P4

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

# Bijlage bij Opdrachtnr. 647412

## CONSERVERING, CONSERVERINGSTERMIJN EN VERPAKKING

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

| | |
|---|---|
| **Naftaleen** | 39289, 39290, 39291, 39292, 39293, 39294, 39295 |
| **Droge stof** | 39289, 39290, 39291, 39292, 39293, 39294, 39295 |

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.



Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

TRITIUM ADVIES B.V.
B.M.Uittenbogaard
GULBERG 35
5674 TE NUENEN

| | |
|---|---|
| Datum | 03.05.2017 |
| Relatienr | 35003866 |
| Opdrachtnr. | 654944 |

# ANALYSERAPPORT

***Opdracht* 654944 Bodem / Eluaat**

| | |
|---|---|
| *Opdrachtgever* | 35003866 TRITIUM ADVIES B.V. |
| *Uw referentie* | 1612043BU-02 Plangebied 'Achter de Pijp' te Leerdam 1612043BU |
| *Opdrachtacceptatie* | 01.05.17 |
| *Monsternemer* | Opdrachtgever |

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.
De analyses zijn, tenzij anders vermeld, geaccrediteerd volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025 en uitgevoerd overeenkomstig de onderzoeksmethoden die worden genoemd in de meest actuele versie van onze verrichtingenlijst van de Raad voor Accreditatie, accreditatienummer L005.

De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

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

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

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

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

Met vriendelijke groet,

**AL-West B.V. Dhr. Wouter Wanders, Tel. +31/570788115**
**Klantenservice**

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.



Kamer van Koophandel Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.: NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING RvA L 005

DOC-13-9629282-NL-P1

# AL-West B.V.

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


AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

## *Opdracht* 654944 Bodem / Eluaat

| *Monsternr.* | *Monstername* | *Monsteromschrijving* |
|---|---|---|
| 83822 | 01.05.2017 | A101-3 A101 (50-100) |
| 83823 | 01.05.2017 | A102-2 A102 (20-50) |
| 83824 | 01.05.2017 | A103-2 A103 (20-50) |
| 83825 | 01.05.2017 | A104-1 A104 (6-50) |
| 83826 | 01.05.2017 | A105-1 A105 (6-50) |

| | | Eenheid | 83822<br>A101-3 A101 (50-100) | 83823<br>A102-2 A102 (20-50) | 83824<br>A103-2 A103 (20-50) | 83825<br>A104-1 A104 (6-50) | 83826<br>A105-1 A105 (6-50) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Algemene monstervoorbehandeling** | | | | | | | |
| S | Voorbehandeling conform AS3000 | | ++ | ++ | ++ | ++ | ++ |
| S | Droge stof | % | 81,1 | 83,3 | 79,9 | 81,5 | 86,3 |
| S | IJzer (Fe2O3) | % Ds | <5,0 | <5,0 | <5,0 | <5,0 | <5,0 |
| **Fracties (sedigraaf)** | | | | | | | |
| S | Fractie < 2 µm | % Ds | 36 | 12 | 2,4 | 11 | 12 |
| **Klassiek Chemische Analyses** | | | | | | | |
| S | Organische stof | % Ds | 1,5 x) | 2,2 x) | 1,8 x) | 3,2 x) | 9,2 x) |
| **PAK (AS3000)** | | | | | | | |
| S | *Anthraceen* | mg/kg Ds | <0,050 | <0,050 | <0,050 | <0,050 | <0,050 |
| S | *Benzo(a)anthraceen* | mg/kg Ds | <0,050 | <0,050 | <0,050 | 0,37 | 0,51 |
| S | *Benzo-(a)-Pyreen* | mg/kg Ds | <0,050 | <0,050 | 0,081 | 0,48 | 0,61 |
| S | *Benzo(ghi)peryleen* | mg/kg Ds | <0,050 | <0,050 | 0,064 | 0,32 | 0,44 |
| S | *Benzo(k)fluorantheen* | mg/kg Ds | <0,050 | <0,050 | <0,050 | 0,25 | 0,36 |
| S | *Chryseen* | mg/kg Ds | <0,050 | <0,050 | 0,071 | 0,40 | 0,58 |
| S | *Fenanthreen* | mg/kg Ds | <0,050 | <0,050 | <0,050 | 0,26 | 0,23 |
| S | *Fluorantheen* | mg/kg Ds | <0,050 | <0,050 | 0,13 | 0,82 | 0,87 |
| S | *Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen* | mg/kg Ds | <0,050 | <0,050 | 0,078 | 0,40 | 0,65 |
| S | *Naftaleen* | mg/kg Ds | <0,050 | <0,050 | <0,050 | <0,050 | <0,050 |
| S | **Som PAK (VROM) (Factor 0,7)** | mg/kg Ds | 0,35 #) | 0,35 #) | 0,60 #) | 3,4 #) | 4,3 #) |

*x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.*
*#) 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.*

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

*Begin van de analyses: 01.05.2017*
*Einde van de analyses: 03.05.2017*

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

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.




Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

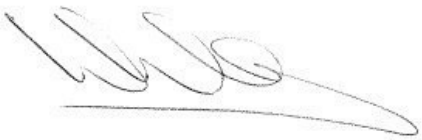

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

***Opdracht*** **654944 Bodem / Eluaat**



**AL-West B.V. Dhr. Wouter Wanders, Tel. +31/570788115**
**Klantenservice**

## Toegepaste methoden

**Vaste stof**

**Gelijkwaardig aan NEN 5739:** IJzer (Fe2O3)

**NEN-EN12880; AS3000 en AS3200; Glw. NEN-ISO11465:** Droge stof

**Protocollen AS 3000:** Organische stof Voorbehandeling conform AS3000 Benzo-(a)-Pyreen Benzo(a)anthraceen Anthraceen Benzo(ghi)peryleen Fenanthreen Benzo(k)fluorantheen Chryseen Fluorantheen Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen Naftaleen Som PAK (VROM) (Factor 0,7)

**Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200:** Fractie < 2 µm

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.



Kamer van Koophandel Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.: NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING RvA L 005

DOC-13-9629282-NL-P3

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

TRITIUM ADVIES B.V.
B.M.Uittenbogaard
GULBERG 35
5674 TE NUENEN

| | |
|---|---|
| Datum | 22.03.2017 |
| Relatienr | 35003866 |
| Opdrachtnr. | 645037 |

# ANALYSERAPPORT

***Opdracht* 645037 Bodem / Eluaat**

| | |
|---|---|
| *Opdrachtgever* | 35003866 TRITIUM ADVIES B.V. |
| *Uw referentie* | 1612043BU-02 Plangebied 'Achter de Pijp' te Leerdam 1612043BU-02 |
| *Opdrachtacceptatie* | 14.03.17 |
| *Monsternemer* | Opdrachtgever |

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.
De analyses zijn, tenzij anders vermeld, geaccrediteerd volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025 en uitgevoerd overeenkomstig de onderzoeksmethoden die worden genoemd in de meest actuele versie van onze verrichtingenlijst van de Raad voor Accreditatie, accreditatienummer L005.

De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

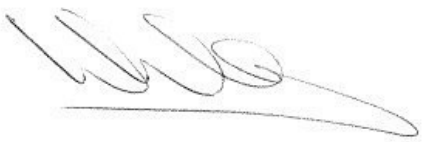
Indien u gegevens wenst over de meetonzekerheden van een methode, kunnen wij u deze op verzoek verstrekken.

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

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

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

Met vriendelijke groet,



**AL-West B.V. Dhr. Wouter Wanders, Tel. +31/570788115**
**Klantenservice**

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.



Kamer van Koophandel Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.: NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING RvA L 005

DOC-13-9466573-NL-P1

# AL-West B.V.

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


AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

## *Opdracht* 645037 Bodem / Eluaat

| *Monsternr.* | *Monstername* | *Monsteromschrijving* |
|---|---|---|
| 24892 | 14.03.2017 | B03-3 B03 (50-70) |
| 24893 | 14.03.2017 | B11-2 B11 (50-70) |
| 24894 | 14.03.2017 | MMB01 B02 (5-50) B03 (20-50) B13 (20-40) |
| 24898 | 14.03.2017 | MMB02 B01 (5-50) B04 (30-50) B05 (0-50) B07 (20-50) |
| 24903 | 14.03.2017 | MMB03 B06 (20-50) B08 (10-50) B09 (20-50) B11 (0-50) B10 (20-50) |

| | | Eenheid | 24892 B03-3 B03 (50-70) | 24893 B11-2 B11 (50-70) | 24894 MMB01 B02 (5-50) B03 (20-50) B13 (20-40) | 24898 MMB02 B01 (5-50) B04 (30-50) B05 (0-50) B07 (20-50) | 24903 MMB03 B06 (20-50) B08 (10-50) B09 (20-50) B11 (0-50) B10 (20-50) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Algemene monstervoorbehandeling** | | | | | | | |
| S | Voorbehandeling conform AS3000 | | ++ | ++ | ++ | ++ | ++ |
| S | Droge stof | % | 75,4 | 82,3 | 80,6 | 82,1 | 78,6 |
| | IJzer (Fe2O3) | % Ds | <5,0 * | <5,0 * | <5,0 * | <5,0 * | <5,0 * |
| **Klassiek Chemische Analyses** | | | | | | | |
| S | Organische stof | % Ds | 6,1 x) | 2,7 x) | 5,5 x) | 6,3 x) | 7,2 x) |
| **Fracties (sedigraaf)** | | | | | | | |
| S | Fractie < 2 µm | % Ds | 13 | 18 | 7,5 | 10 | 11 |
| **Voorbehandeling metalen analyse** | | | | | | | |
| S | Koningswater ontsluiting | | ++ | ++ | ++ | ++ | ++ |
| **Metalen (AS3000)** | | | | | | | |
| S | Barium (Ba) | mg/kg Ds | 140 | 130 | 110 | 200 | 180 |
| S | Cadmium (Cd) | mg/kg Ds | 0,29 | 0,43 | 0,26 | 0,53 | 1,8 |
| S | Kobalt (Co) | mg/kg Ds | 14 | 11 | 16 | 13 | 19 |
| S | Koper (Cu) | mg/kg Ds | 31 | 23 | 45 | 44 | 47 |
| S | Kwik (Hg) | mg/kg Ds | 0,19 | 0,17 | 0,16 | 0,18 | 0,12 |
| S | Lood (Pb) | mg/kg Ds | 64 | 53 | 76 | 85 | 88 |
| S | Molybdeen (Mo) | mg/kg Ds | <1,5 | <1,5 | <1,5 | <1,5 | 1,8 |
| S | Nikkel (Ni) | mg/kg Ds | 33 | 27 | 30 | 28 | 42 |
| S | Zink (Zn) | mg/kg Ds | 87 | 120 | 140 | 190 | 140 |
| **PAK (AS3000)** | | | | | | | |
| S | *Anthraceen* | mg/kg Ds | <0,050 | <0,050 | <0,050 | <0,050 | 0,094 |
| S | *Benzo(a)anthraceen* | mg/kg Ds | 0,099 | 0,069 | 0,32 | 0,41 | 0,23 |
| S | *Benzo(ghi)peryleen* | mg/kg Ds | <0,050 | <0,050 | 0,16 | 0,19 | 0,071 |
| S | *Benzo(k)fluorantheen* | mg/kg Ds | <0,050 | <0,050 | 0,17 | 0,22 | 0,12 |
| S | *Benzo-(a)-Pyreen* | mg/kg Ds | 0,081 | 0,061 | 0,30 | 0,29 | 0,15 |
| S | *Chryseen* | mg/kg Ds | 0,12 | 0,089 | 0,37 | 0,43 | 0,28 |
| S | *Fenanthreen* | mg/kg Ds | 0,25 | <0,050 | 0,40 | 0,29 | 0,52 |
| S | *Fluorantheen* | mg/kg Ds | 0,27 | 0,12 | 0,71 | 0,88 | 0,48 |
| S | *Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen* | mg/kg Ds | <0,050 | 0,067 | 0,20 | 0,29 | 0,14 |
| S | *Naftaleen* | mg/kg Ds | <0,050 | <0,050 | 0,084 | <0,050 | 0,31 |
| S | **Som PAK (VROM) (Factor 0,7)** | mg/kg Ds | 1,0 #) | 0,58 #) | 2,7 #) | 3,1 #) | 2,4 |
| **Minerale olie (AS3000/AS3200)** | | | | | | | |
| S | Koolwaterstoffractie C10-C40 | mg/kg Ds | <35 | <35 | <35 | <35 | 89 |
| | Koolwaterstoffractie C10-C12 | mg/kg Ds | <3 * | <3 * | <3 * | <3 * | 4 * |

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.




Kamer van Koophandel Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.: NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer


kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING RvA L 005

# AL-West B.V.

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


AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

## *Opdracht* 645037 Bodem / Eluaat

| *Monsternr.* | *Monstername* | *Monsteromschrijving* |
|---|---|---|
| 24909 | 14.03.2017 | MMB04 B02 (100-150) B05 (80-130) B08 (85-135) B14 (75-100) B13 (60-100) B10 (50-100) |

| | | Eenheid | 24909 |
|---|---|---|---|
| | | | MMB04 B02 (100-150) B05 (80-130) B08 (85-135) B14 (75-100) B13 (60-100) B10 (50-100) |
| **Algemene monstervoorbehandeling** | | | |
| S | Voorbehandeling conform AS3000 | | ++ |
| S | Droge stof | % | 74,9 |
| | IJzer (Fe2O3) | % Ds | <5,0 * |
| **Klassiek Chemische Analyses** | | | |
| S | Organische stof | % Ds | 2,2 x) |
| **Fracties (sedigraaf)** | | | |
| S | Fractie < 2 µm | % Ds | 26 |
| **Voorbehandeling metalen analyse** | | | |
| S | Koningswater ontsluiting | | ++ |
| **Metalen (AS3000)** | | | |
| S | Barium (Ba) | mg/kg Ds | 170 |
| S | Cadmium (Cd) | mg/kg Ds | 0,23 |
| S | Kobalt (Co) | mg/kg Ds | 13 |
| S | Koper (Cu) | mg/kg Ds | 22 |
| S | Kwik (Hg) | mg/kg Ds | 0,07 |
| S | Lood (Pb) | mg/kg Ds | 26 |
| S | Molybdeen (Mo) | mg/kg Ds | <1,5 |
| S | Nikkel (Ni) | mg/kg Ds | 36 |
| S | Zink (Zn) | mg/kg Ds | 81 |
| **PAK (AS3000)** | | | |
| S | *Anthraceen* | mg/kg Ds | <0,050 |
| S | *Benzo(a)anthraceen* | mg/kg Ds | <0,050 |
| S | *Benzo(ghi)peryleen* | mg/kg Ds | <0,050 |
| S | *Benzo(k)fluorantheen* | mg/kg Ds | <0,050 |
| S | *Benzo-(a)-Pyreen* | 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 | **Som PAK (VROM) (Factor 0,7)** | mg/kg Ds | 0,35 #) |
| **Minerale olie (AS3000/AS3200)** | | | |
| S | Koolwaterstoffractie C10-C40 | mg/kg Ds | <35 |
| | Koolwaterstoffractie C10-C12 | mg/kg Ds | <3 * |

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.




Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer


kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005


DOC-13-9466573-NL-P3

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

***Opdracht*** **645037 Bodem / Eluaat**

| | | Eenheid | 24892<br>B03-3 B03 (50-70) | 24893<br>B11-2 B11 (50-70) | 24894<br>MMB01 B02 (5-50) B03 (20-50) B13 (20-40) | 24898<br>MMB02 B01 (5-50) B04 (30-50) B05 (0-50) B07 (20-50) | 24903<br>MMB03 B06 (20-50) B08 (10-50) B09 (20-50) B11 (0-50) B10 (20-50) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Minerale olie (AS3000/AS3200)** | | | | | | | |
| | Koolwaterstoffractie C12-C16 | mg/kg Ds | **5 *** | **<3 *** | **5 *** | **4 *** | **15 *** |
| | Koolwaterstoffractie C16-C20 | mg/kg Ds | **6 *** | **<4 *** | **7 *** | **7 *** | **19 *** |
| | Koolwaterstoffractie C20-C24 | mg/kg Ds | **<5 *** | **<5 *** | **8 *** | **9 *** | **17 *** |
| | Koolwaterstoffractie C24-C28 | mg/kg Ds | **7 *** | **<5 *** | **8 *** | **8 *** | **14 *** |
| | Koolwaterstoffractie C28-C32 | mg/kg Ds | **7 *** | **<5 *** | **<5 *** | **7 *** | **13 *** |
| | Koolwaterstoffractie C32-C36 | mg/kg Ds | **<5 *** | **<5 *** | **<5 *** | **<5 *** | **<5 *** |
| | Koolwaterstoffractie C36-C40 | mg/kg Ds | **<5 *** | **<5 *** | **<5 *** | **<5 *** | **<5 *** |
| **Polychloorbifenylen (AS3000)** | | | | | | | |
| S | *PCB 28* | mg/kg Ds | **<0,0010** | **<0,0010** | **<0,0010** | **<0,0010** | **<0,0010** |
| S | *PCB 52* | mg/kg Ds | **<0,0010** | **<0,0010** | **<0,0010** | **<0,0010** | **<0,0010** |
| S | *PCB 101* | mg/kg Ds | **<0,0010** | **<0,0010** | **<0,0010** | **<0,0010** | **<0,0010** |
| S | *PCB 118* | mg/kg Ds | **<0,0010** | **<0,0010** | **<0,0010** | **<0,0010** | **<0,0010** |
| S | *PCB 138* | mg/kg Ds | **<0,0010** | **<0,0010** | **0,0015** | **<0,0010** | **<0,0010** |
| S | *PCB 153* | mg/kg Ds | **<0,0010** | **<0,0010** | **0,0014** | **<0,0010** | **<0,0010** |
| S | *PCB 180* | mg/kg Ds | **<0,0010** | **<0,0010** | **<0,0010** | **<0,0010** | **<0,0010** |
| S | **Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)** | mg/kg Ds | **0,0049** #) | **0,0049** #) | **0,0064** #) | **0,0049** #) | **0,0049** #) |

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.



Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

DOC-13-9466573-NL-P4

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

***Opdracht*** **645037 Bodem / Eluaat**

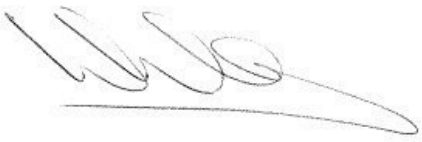
| | | Eenheid | 24909 |
|---|---|---|---|
| | | | MMB04 B02 (100-150) B05 (80-130) B08 (85-135) B14 (75-100) B13 (60-100) B10 (50-100) |
| **Minerale olie (AS3000/AS3200)** | | | |
| | Koolwaterstoffractie C12-C16 | mg/kg Ds | **<3** * |
| | Koolwaterstoffractie C16-C20 | mg/kg Ds | **<4** * |
| | Koolwaterstoffractie C20-C24 | mg/kg Ds | **<5** * |
| | Koolwaterstoffractie C24-C28 | mg/kg Ds | **<5** * |
| | Koolwaterstoffractie C28-C32 | mg/kg Ds | **<5** * |
| | Koolwaterstoffractie C32-C36 | mg/kg Ds | **<5** * |
| | Koolwaterstoffractie 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 | **<0,0010** |
| S | *PCB 153* | mg/kg Ds | **<0,0010** |
| S | *PCB 180* | mg/kg Ds | **<0,0010** |
| S | **Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)** | mg/kg Ds | **0,0049** #) |

*x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.*
*#) 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.*

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

*Begin van de analyses: 15.03.2017*
*Einde van de analyses: 22.03.2017*

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



**AL-West B.V. Dhr. Wouter Wanders, Tel. +31/570788115**
**Klantenservice**

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.



Kamer van Koophandel Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.: NL 811132559 B01
Directeur ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING RvA L 005

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

***Opdracht* 645037 Bodem / Eluaat**

## Toegepaste methoden

**Vaste 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

**Gelijkwaardig aan NEN 5739:** IJzer (Fe2O3)

**NEN-EN12880; AS3000 en AS3200; Glw. NEN-ISO11465:** Droge stof

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

**Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200:** Koningswater ontsluiting Fractie < 2 µm

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.



Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

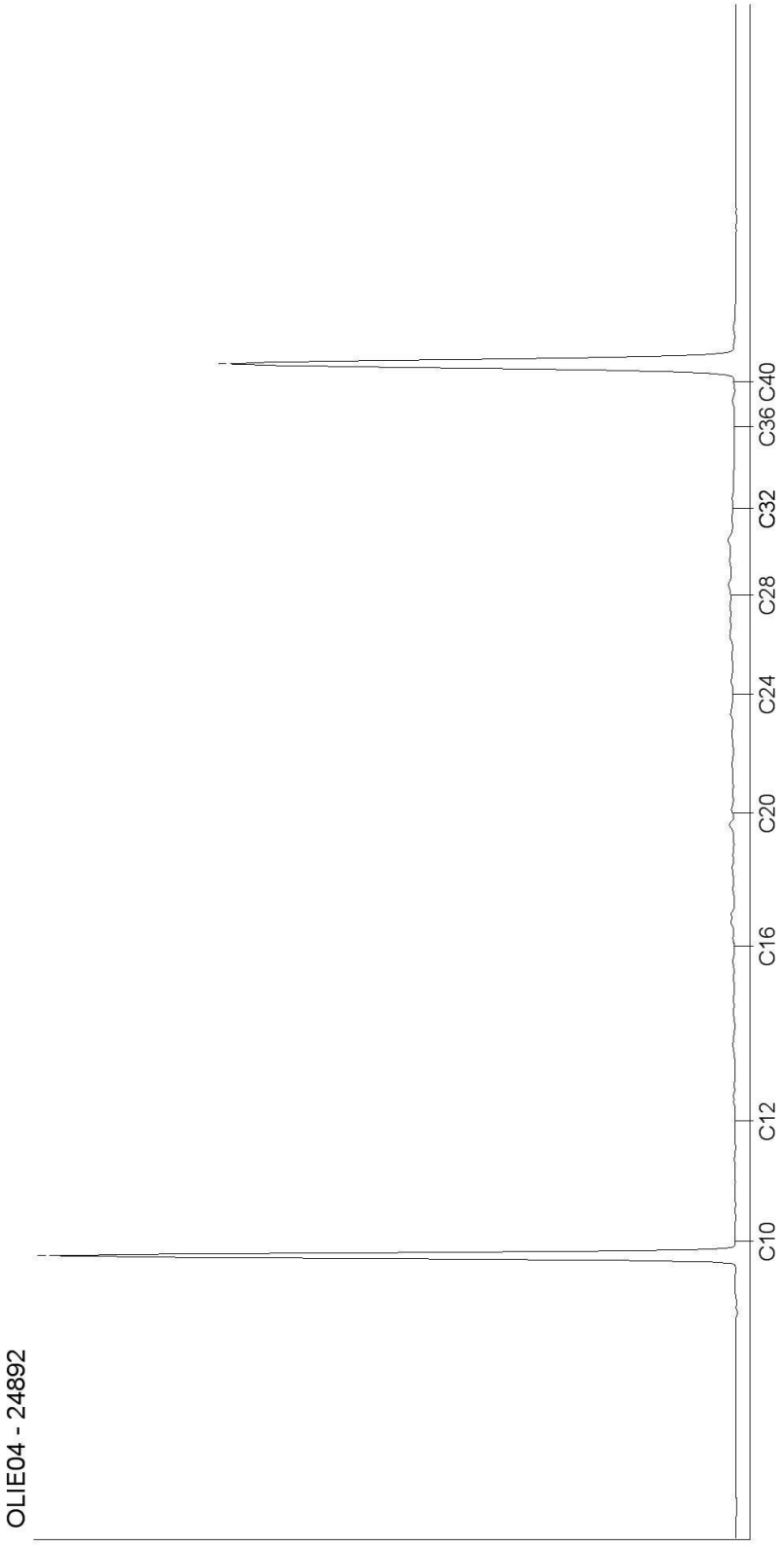
TESTING
RvA L 005

# AL-West B.V.

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


CHROMATOGRAM for Order No. 645037, Analysis No. 24892, created at 17.03.2017 08:19:54

***Monsteromschrijving: B03-3 B03 (50-70)***







Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

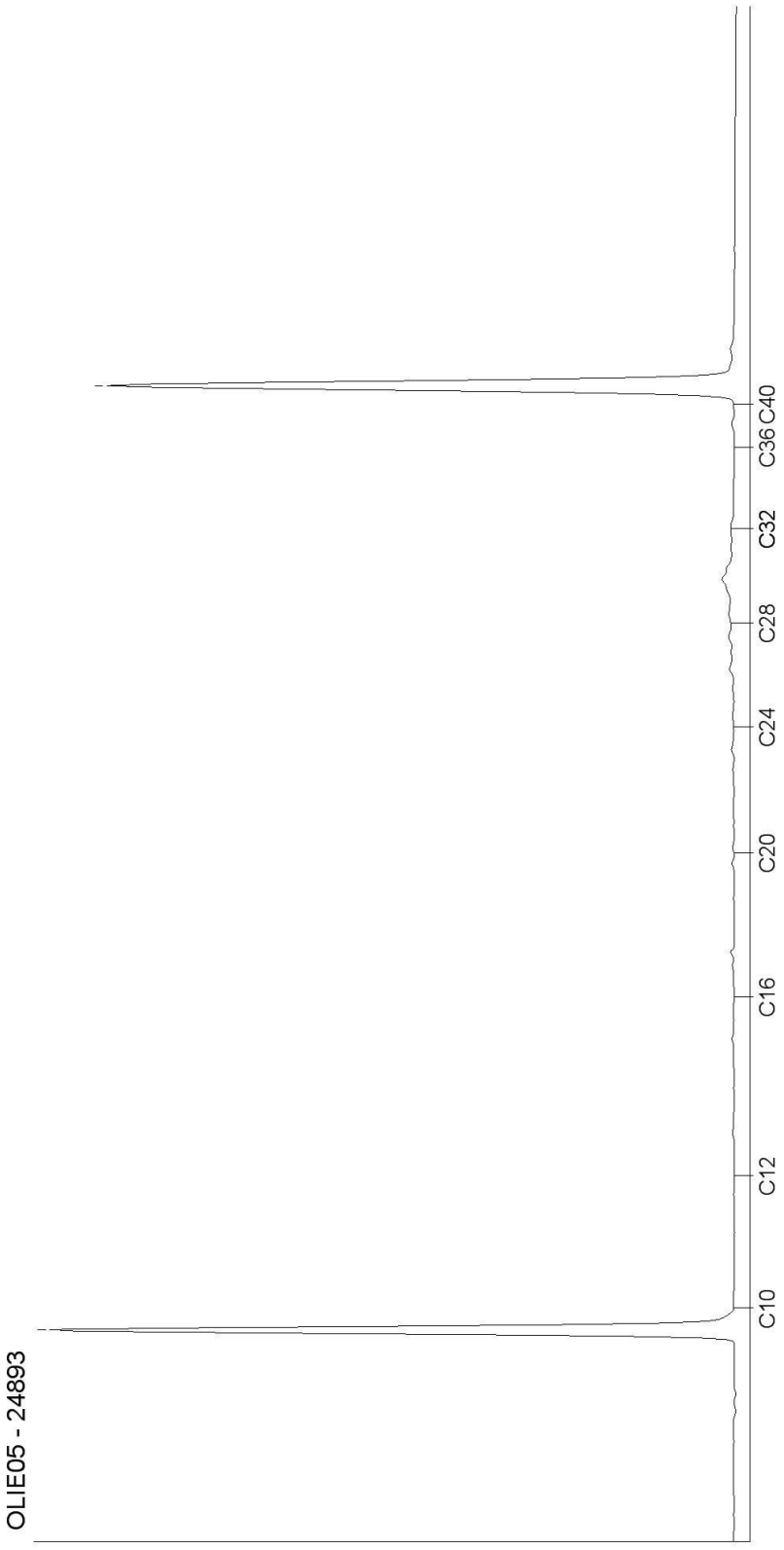


DOC-13-9466663-NL-P1

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

CHROMATOGRAM for Order No. 645037, Analysis No. 24893, created at 17.03.2017 09:18:24

***Monsteromschrijving: B11-2 B11 (50-70)***






Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

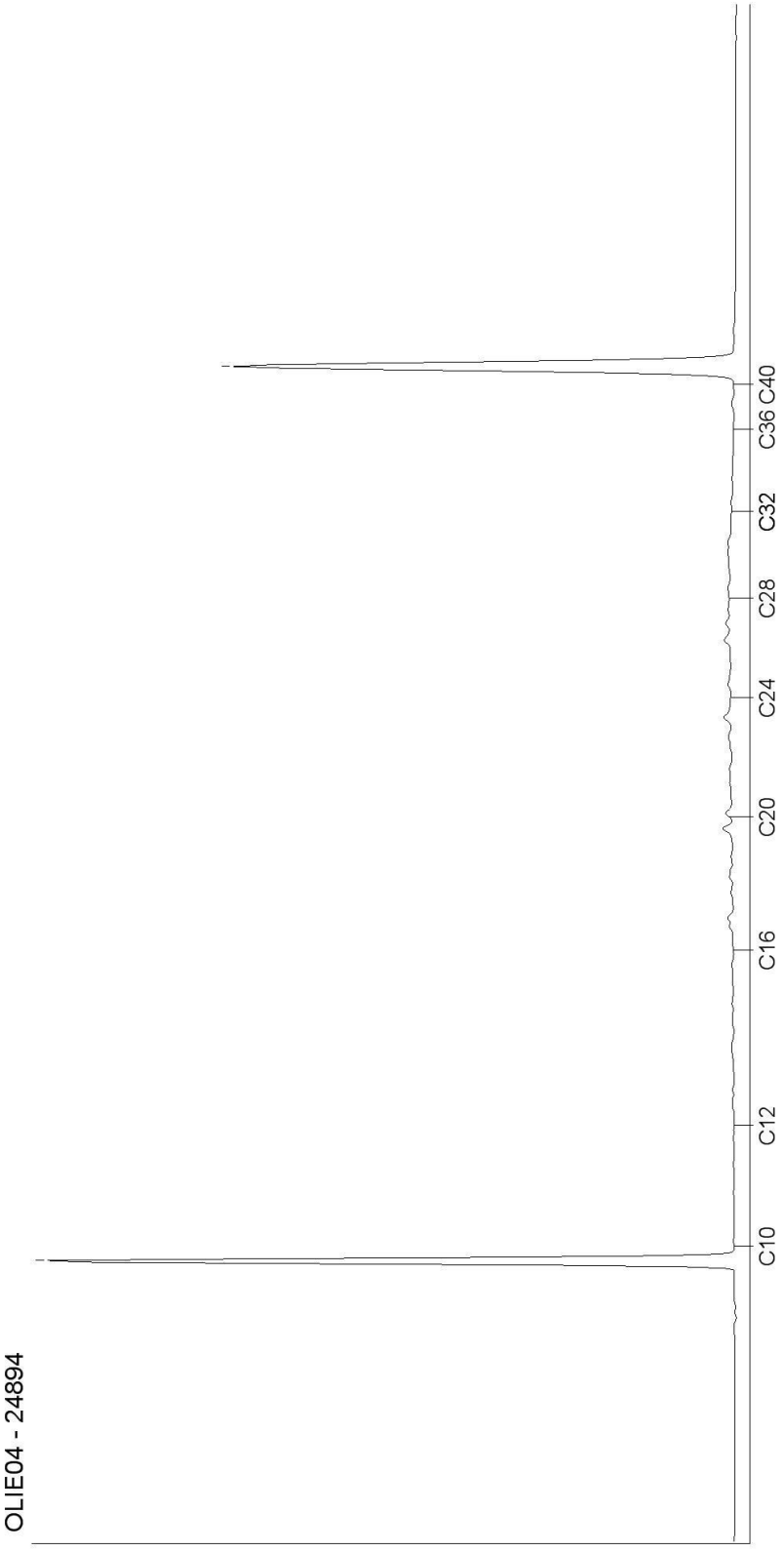
Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

DOC-13-9466663-NL-P2

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

CHROMATOGRAM for Order No. 645037, Analysis No. 24894, created at 17.03.2017 08:19:54

***Monsteromschrijving: MMB01 B02 (5-50) B03 (20-50) B13 (20-40)***






Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

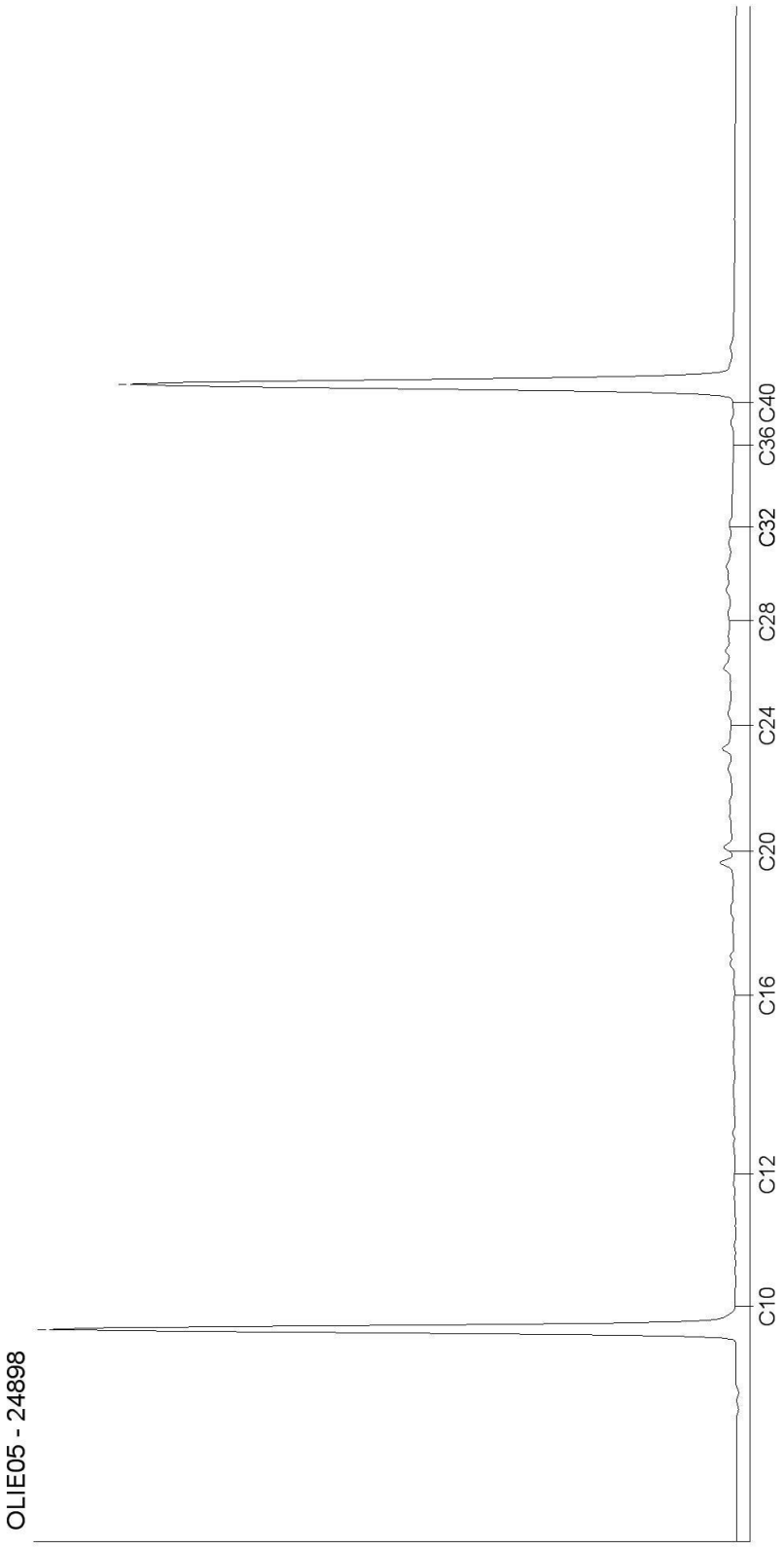
Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

DOC-13-9466663-NL-P3

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

CHROMATOGRAM for Order No. 645037, Analysis No. 24898, created at 17.03.2017 09:18:24

***Monsteromschrijving: MMB02 B01 (5-50) B04 (30-50) B05 (0-50) B07 (20-50)***






Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

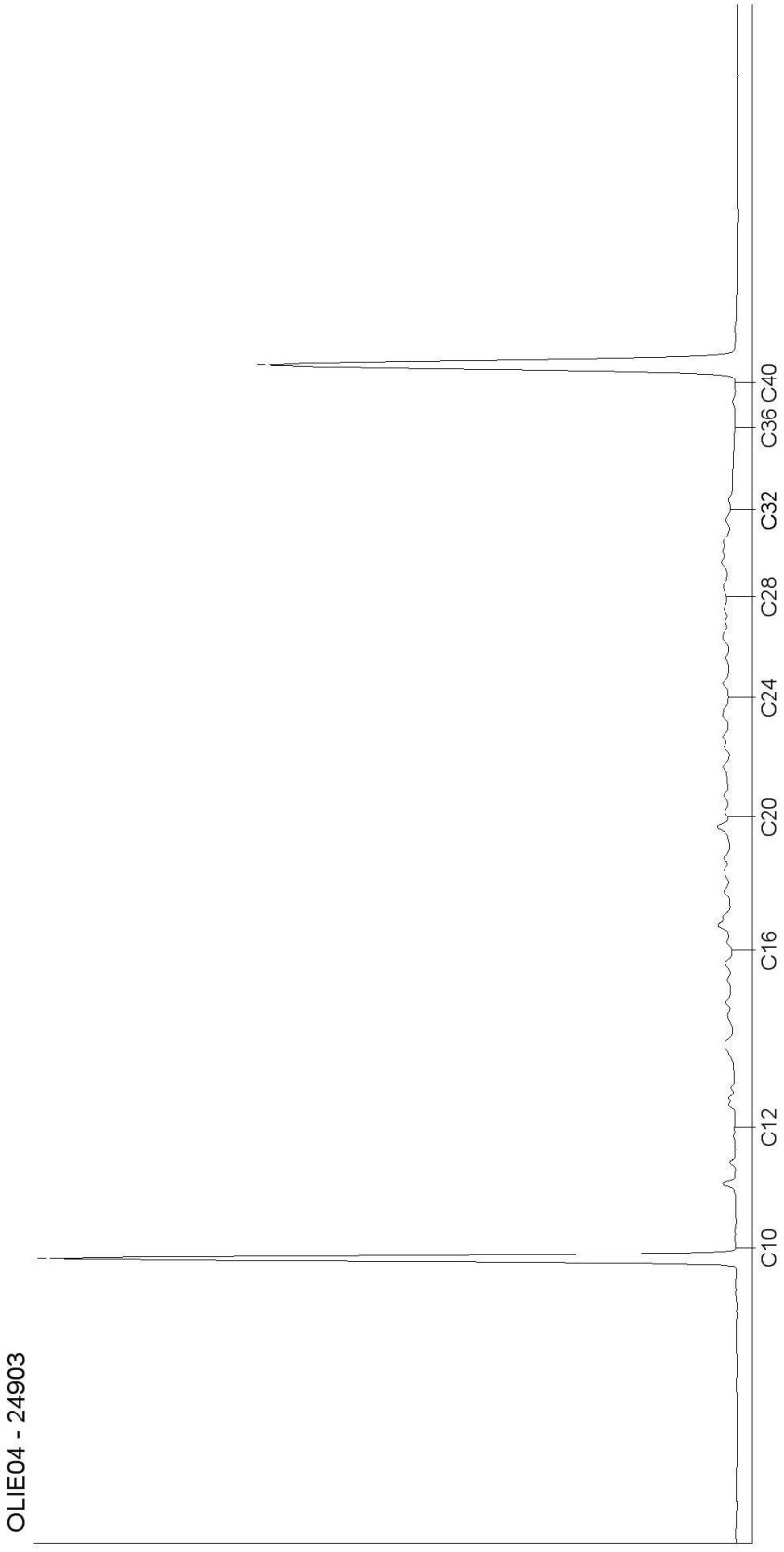
Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

DOC-13-9466663-NL-P4

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

CHROMATOGRAM for Order No. 645037, Analysis No. 24903, created at 17.03.2017 08:19:54

***Monsteromschrijving: MMB03 B06 (20-50) B08 (10-50) B09 (20-50) B11 (0-50) B10 (20-50)***






Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

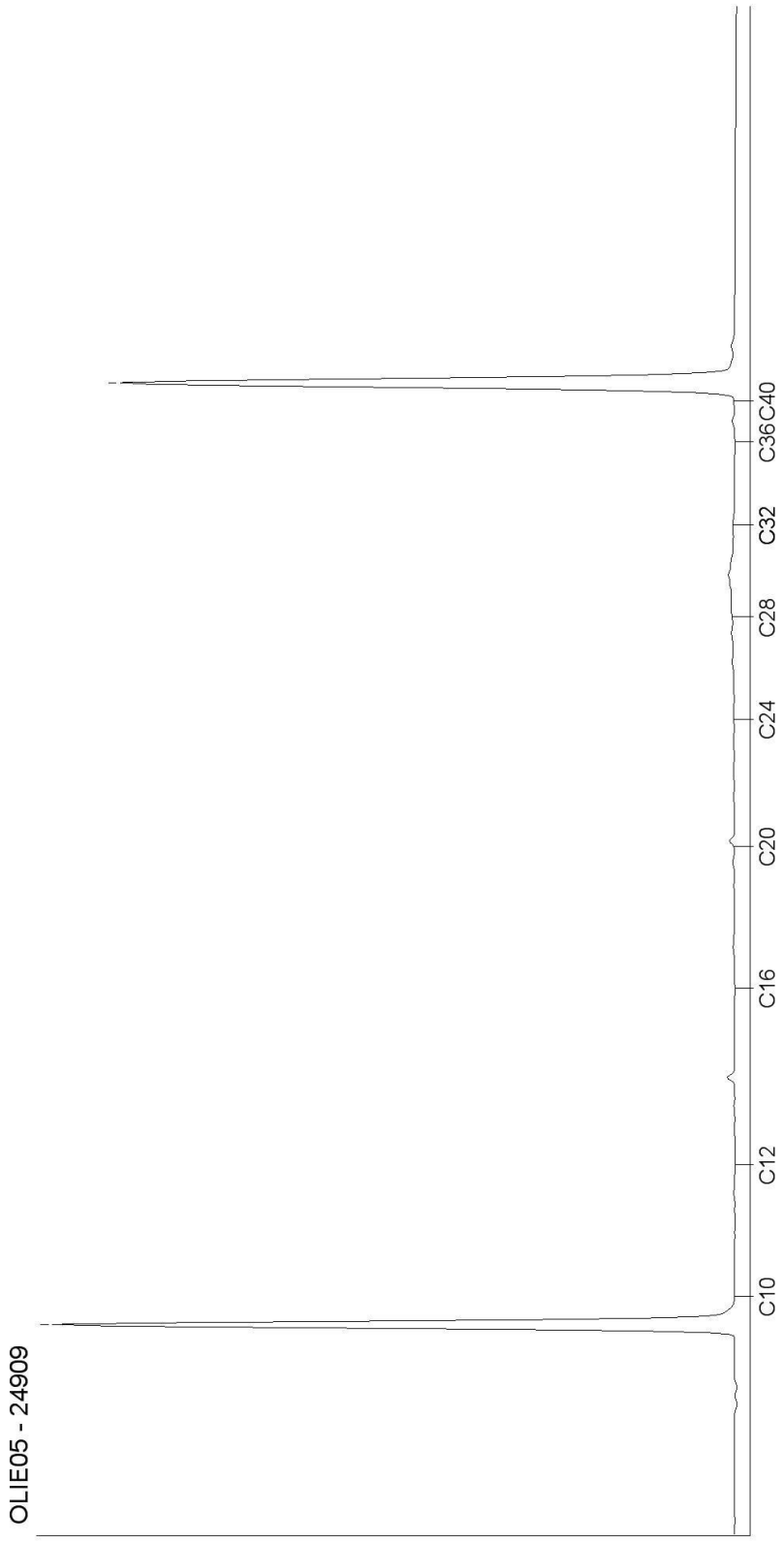
Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

DOC-13-9466663-NL-P5

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

CHROMATOGRAM for Order No. 645037, Analysis No. 24909, created at 17.03.2017 09:18:24

***Monsteromschrijving: MMB04 B02 (100-150) B05 (80-130) B08 (85-135) B14 (75-100) B13 (60-100) B10 (50-100)***






Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

TRITIUM ADVIES B.V.
B.M.Uittenbogaard
GULBERG 35
5674 TE NUENEN

| | |
|---|---|
| Datum | 18.04.2017 |
| Relatienr | 35003866 |
| Opdrachtnr. | 651772 |

# ANALYSERAPPORT

***Opdracht* 651772 Bodem / Eluaat**

| | |
|---|---|
| *Opdrachtgever* | 35003866 TRITIUM ADVIES B.V. |
| *Uw referentie* | 1612043BU-02 Plangebied 'Achter de Pijp' te Leerdam 1612043BU-02 |
| *Opdrachtacceptatie* | 13.04.17 |
| *Monsternemer* | Opdrachtgever |

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.
De analyses zijn, tenzij anders vermeld, geaccrediteerd volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025 en uitgevoerd overeenkomstig de onderzoeksmethoden die worden genoemd in de meest actuele versie van onze verrichtingenlijst van de Raad voor Accreditatie, accreditatienummer L005.

De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

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

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

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

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

Met vriendelijke groet,

**AL-West B.V. Dhr. Wouter Wanders, Tel. +31/570788115**
**Klantenservice**

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.



Kamer van Koophandel Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.: NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING RvA L 005

DOC-13-9564234-NL-P1

# AL-West B.V.

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


AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

## *Opdracht* 651772 Bodem / Eluaat

| *Monsternr.* | *Monstername* | *Monsteromschrijving* |
|---|---|---|
| 66103 | 12.04.2017 | b101-3 b101 (50-70) |
| 66104 | 12.04.2017 | b102-1 b102 (5-40) |
| 66105 | 12.04.2017 | b103-2 b103 (20-50) |
| 66106 | 12.04.2017 | b104-1 b104 (5-40) |
| 66107 | 12.04.2017 | b105-2 b105 (20-50) |

| | | Eenheid | 66103<br>b101-3 b101 (50-70) | 66104<br>b102-1 b102 (5-40) | 66105<br>b103-2 b103 (20-50) | 66106<br>b104-1 b104 (5-40) | 66107<br>b105-2 b105 (20-50) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Algemene monstervoorbehandeling** | | | | | | | |
| S | Voorbehandeling conform AS3000 | | ++ | ++ | ++ | ++ | ++ |
| S | Droge stof | % | 81,5 | 84,1 | 80,4 | 81,5 | 82,7 |
| S | IJzer (Fe2O3) | % Ds | <5,0 | <5,0 | <5,0 | <5,0 | <5,0 |
| **Fracties (sedigraaf)** | | | | | | | |
| S | Fractie < 2 µm | % Ds | 17 | 4,1 | 18 | 13 | 14 |
| **Klassiek Chemische Analyses** | | | | | | | |
| S | Organische stof | % Ds | 0,8 x) | 3,7 x) | 1,7 x) | 7,1 x) | 2,0 x) |
| **Voorbehandeling metalen analyse** | | | | | | | |
| S | Koningswater ontsluiting | | ++ | ++ | ++ | ++ | ++ |
| **Metalen (AS3000)** | | | | | | | |
| S | Nikkel (Ni) | mg/kg Ds | 22 | 23 | 30 | 37 | 25 |

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.




Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

DOC-13-9564234-NL-P2

# AL-West B.V.

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


AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

## *Opdracht* 651772 Bodem / Eluaat

| *Monsternr.* | *Monstername* | *Monsteromschrijving* |
|---|---|---|
| 66108 | 12.04.2017 | b106-3 b106 (50-75) |
| 66109 | 12.04.2017 | b107-2 b107 (20-50) |
| 66110 | 12.04.2017 | b108-1 b108 (5-50) |
| 66111 | 12.04.2017 | b109-2 b109 (40-70) |
| 66112 | 12.04.2017 | b110-1 b110 (5-40) |

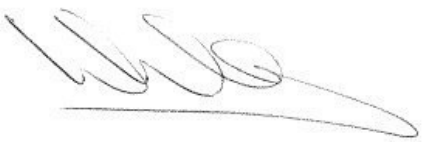
| | | Eenheid | 66108<br>b106-3 b106 (50-75) | 66109<br>b107-2 b107 (20-50) | 66110<br>b108-1 b108 (5-50) | 66111<br>b109-2 b109 (40-70) | 66112<br>b110-1 b110 (5-40) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Algemene monstervoorbehandeling** | | | | | | | |
| S | Voorbehandeling conform AS3000 | | ++ | ++ | ++ | ++ | ++ |
| S | Droge stof | % | 82,1 | 79,2 | 83,1 | 77,4 | 80,4 |
| S | IJzer (Fe2O3) | % Ds | <5,0 | <5,0 | <5,0 | <5,0 | <5,0 |
| **Fracties (sedigraaf)** | | | | | | | |
| S | Fractie < 2 µm | % Ds | 22 | 18 | 11 | 15 | 11 |
| **Klassiek Chemische Analyses** | | | | | | | |
| S | Organische stof | % Ds | 1,5 x) | 2,7 x) | 6,2 x) | 2,0 x) | 6,2 x) |
| **Voorbehandeling metalen analyse** | | | | | | | |
| S | Koningswater ontsluiting | | ++ | ++ | ++ | ++ | ++ |
| **Metalen (AS3000)** | | | | | | | |
| S | Nikkel (Ni) | mg/kg Ds | 27 | 22 | 57 | 24 | 41 |

*x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.*
*S) Erkend volgens AS SIKB 3000*
*Verklaring:"<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.*

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

*Begin van de analyses: 13.04.2017*
*Einde van de analyses: 18.04.2017*

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



**AL-West B.V. Dhr. Wouter Wanders, Tel. +31/570788115**
**Klantenservice**

## Toegepaste methoden

**Vaste stof**
**Gelijkwaardig aan NEN 5739:** IJzer (Fe2O3)
**NEN-EN12880; AS3000 en AS3200; Glw. NEN-ISO11465:** Droge stof
**Protocollen AS 3000:** Organische stof Voorbehandeling conform AS3000 Nikkel (Ni)
**Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200:** Koningswater ontsluiting Fractie < 2 µm


De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.





Kamer van Koophandel Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.: NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING RvA L 005

DOC-13-9564234-NL-P3

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.



Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

TRITIUM ADVIES B.V.
B.M.Uittenbogaard
GULBERG 35
5674 TE NUENEN

| | |
|---|---|
| Datum | 31.03.2017 |
| Relatienr | 35003866 |
| Opdrachtnr. | 647425 |

# ANALYSERAPPORT

***Opdracht* 647425 Bodem / Eluaat**

| | |
|---|---|
| *Opdrachtgever* | 35003866 TRITIUM ADVIES B.V. |
| *Uw referentie* | 1612043BU-02 Plangebied 'Achter de Pijp' te Leerdam 1612043BU-02 |
| *Opdrachtacceptatie* | 24.03.17 |
| *Monsternemer* | Opdrachtgever |

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.
De analyses zijn, tenzij anders vermeld, geaccrediteerd volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025 en uitgevoerd overeenkomstig de onderzoeksmethoden die worden genoemd in de meest actuele versie van onze verrichtingenlijst van de Raad voor Accreditatie, accreditatienummer L005.

De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

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

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

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

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

Met vriendelijke groet,

**AL-West B.V. Dhr. Wouter Wanders, Tel. +31/570788115**
**Klantenservice**

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.



Kamer van Koophandel Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.: NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING RvA L 005

# AL-West B.V.

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


AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

## *Opdracht* 647425 Bodem / Eluaat

| *Monsternr.* | *Monstername* | *Monsteromschrijving* |
|---|---|---|
| 39342 | 14.03.2017 | B06-2 B06 (20-50) |
| 39343 | 14.03.2017 | B08-2 B08 (10-50) |
| 39344 | 14.03.2017 | B09-2 B09 (20-50) |
| 39345 | 14.03.2017 | B10-2 B10 (20-50) |
| 39346 | 14.03.2017 | B11-1 B11 (0-50) |

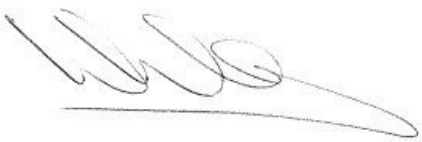
| | | Eenheid | 39342<br>B06-2 B06 (20-50) | 39343<br>B08-2 B08 (10-50) | 39344<br>B09-2 B09 (20-50) | 39345<br>B10-2 B10 (20-50) | 39346<br>B11-1 B11 (0-50) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Algemene monstervoorbehandeling** | | | | | | | |
| S | Voorbehandeling conform AS3000 | | ++ | ++ | ++ | ++ | ++ |
| S | Droge stof | % | 68,6 | 81,6 | 77,4 | 75,7 | 77,8 |
| | IJzer (Fe2O3) | % Ds | <5,0 * | <5,0 * | <5,0 * | <5,0 * | <5,0 * |
| **Klassiek Chemische Analyses** | | | | | | | |
| S | Organische stof | % Ds | 8,6 x) | 5,2 x) | 7,6 x) | 7,2 x) | 8,0 x) |
| **Fracties (sedigraaf)** | | | | | | | |
| S | Fractie < 2 µm | % Ds | 6,0 | 11 | 5,3 | 11 | <1,0 |
| **Voorbehandeling metalen analyse** | | | | | | | |
| S | Koningswater ontsluiting | | ++ | ++ | ++ | ++ | ++ |
| **Metalen (AS3000)** | | | | | | | |
| S | Nikkel (Ni) | mg/kg Ds | 98 | 32 | 52 | 33 | 28 |

*x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.*
*S) Erkend volgens AS SIKB 3000*
*Verklaring:"<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.*

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

*Begin van de analyses: 24.03.2017*
*Einde van de analyses: 31.03.2017*

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



**AL-West B.V. Dhr. Wouter Wanders, Tel. +31/570788115**
**Klantenservice**

## Toegepaste methoden

**Vaste stof**
**Gelijkwaardig aan NEN 5739:** IJzer (Fe2O3)
**NEN-EN12880; AS3000 en AS3200; Glw. NEN-ISO11465:** Droge stof
**Protocollen AS 3000:** Organische stof Voorbehandeling conform AS3000 Nikkel (Ni)
**Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200:** Koningswater ontsluiting Fractie < 2 µm


De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.





Kamer van Koophandel Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.: NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

DOC-13-9505702-NL-P2

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.



Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

# Bijlage bij Opdrachtnr. 647425

## CONSERVERING, CONSERVERINGSTERMIJN EN VERPAKKING

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

**Droge stof** 39342, 39343, 39344, 39345, 39346

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.



Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

TRITIUM ADVIES B.V.
B.M.Uittenbogaard
GULBERG 35
5674 TE NUENEN

| | |
|---|---|
| Datum | 22.03.2017 |
| Relatienr | 35003866 |
| Opdrachtnr. | 644904 |

# ANALYSERAPPORT

***Opdracht* 644904 Bodem / Eluaat**

| | |
|---|---|
| *Opdrachtgever* | 35003866 TRITIUM ADVIES B.V. |
| *Uw referentie* | 1612043BU-02 Plangebied 'Achter de Pijp' te Leerdam 1612043BU |
| *Opdrachtacceptatie* | 14.03.17 |
| *Monsternemer* | Opdrachtgever |

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.
De analyses zijn, tenzij anders vermeld, geaccrediteerd volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025 en uitgevoerd overeenkomstig de onderzoeksmethoden die worden genoemd in de meest actuele versie van onze verrichtingenlijst van de Raad voor Accreditatie, accreditatienummer L005.

De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

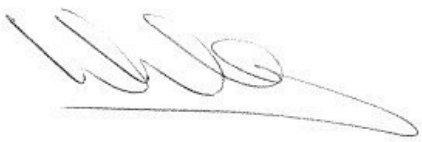
Indien u gegevens wenst over de meetonzekerheden van een methode, kunnen wij u deze op verzoek verstrekken.

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

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

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

Met vriendelijke groet,



**AL-West B.V. Dhr. Wouter Wanders, Tel. +31/570788115**
**Klantenservice**

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.



Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

DOC-13-9465671-NL-P1

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

***Opdracht*** **644904 Bodem / Eluaat**

| *Monsternr.* | *Monstername* | *Monsteromschrijving* |
|---|---|---|
| 23927 | 10.03.2017 | C03-2 C03 (50-80) |
| 23928 | 09.03.2017 | MMC01 C09 (0-50) C05 (0-50) C10 (0-50) C06 (0-50) C08 (0-50) |
| 23934 | 10.03.2017 | MMC02 C03 (5-50) C02 (0-50) C04 (5-15) C01 (15-60) |
| 23939 | 10.03.2017 | MMC03 C13 (5-50) C11 (25-60) C12 (0-50) C15 (5-50) C14 (5-55) |
| 23945 | 10.03.2017 | MMC04 C09 (50-80) C02 (50-80) |

| | | Eenheid | 23927 C03-2 C03 (50-80) | 23928 MMC01 C09 (0-50) C05 (0-50) C10 (0-50) C06 (0-50) C08 (0-50) | 23934 MMC02 C03 (5-50) C02 (0-50) C04 (5-15) C01 (15-60) | 23939 MMC03 C13 (5-50) C11 (25-60) C12 (0-50) C15 (5-50) C14 (5-55) | 23945 MMC04 C09 (50-80) C02 (50-80) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Algemene monstervoorbehandeling** | | | | | | | |
| S | Voorbehandeling conform AS3000 | | ++ | ++ | ++ | ++ | ++ |
| S | Droge stof | % | 71,1 | 76,2 | 84,8 | 78,0 | 77,0 |
| | IJzer (Fe2O3) | % Ds | <5,0 * | <5,0 * | <5,0 * | <5,0 * | <5,0 * |
| **Klassiek Chemische Analyses** | | | | | | | |
| S | Organische stof | % Ds | 13,4 x) | 7,3 x) | 2,7 x) | 4,5 x) | 3,2 x) |
| **Fracties (sedigraaf)** | | | | | | | |
| S | Fractie < 2 µm | % Ds | 7,9 | 10 | 3,9 | 7,8 | 12 |
| **Voorbehandeling metalen analyse** | | | | | | | |
| S | Koningswater ontsluiting | | ++ | ++ | ++ | ++ | ++ |
| **Metalen (AS3000)** | | | | | | | |
| S | Barium (Ba) | mg/kg Ds | 200 | 430 | 130 | 140 | 130 |
| S | Cadmium (Cd) | mg/kg Ds | 0,32 | 0,74 | 0,60 | 0,55 | 0,45 |
| S | Kobalt (Co) | mg/kg Ds | 15 | 13 | 8,7 | 11 | 10 |
| S | Koper (Cu) | mg/kg Ds | 39 | 47 | 22 | 29 | 29 |
| S | Kwik (Hg) | mg/kg Ds | 0,11 | 0,18 | 0,14 | 0,14 | 0,18 |
| S | Lood (Pb) | mg/kg Ds | 47 | 110 | 76 | 96 | 69 |
| S | Molybdeen (Mo) | mg/kg Ds | 2,0 | <1,5 | <1,5 | <1,5 | <1,5 |
| S | Nikkel (Ni) | mg/kg Ds | 29 | 27 | 17 | 23 | 24 |
| S | Zink (Zn) | mg/kg Ds | 160 | 230 | 200 | 180 | 120 |
| **PAK (AS3000)** | | | | | | | |
| S | *Anthraceen* | mg/kg Ds | <0,050 | 0,66 | <0,050 | 0,15 | <0,050 |
| S | *Benzo(a)anthraceen* | mg/kg Ds | 0,38 | 2,2 | 0,48 | 1,1 | 0,57 |
| S | *Benzo(ghi)peryleen* | mg/kg Ds | 0,14 | 1,2 | 0,35 | 0,68 | 0,29 |
| S | *Benzo(k)fluorantheen* | mg/kg Ds | 0,21 | 1,3 | 0,29 | 0,67 | 0,31 |
| S | *Benzo-(a)-Pyreen* | mg/kg Ds | 0,27 | 2,1 | 0,55 | 1,2 | 0,39 |
| S | *Chryseen* | mg/kg Ds | 0,44 | 2,1 | 0,46 | 1,1 | 0,62 |
| S | *Fenanthreen* | mg/kg Ds | 0,53 | 2,5 | 0,18 | 0,67 | 0,18 |
| S | *Fluorantheen* | mg/kg Ds | 0,52 | 4,5 | 0,79 | 1,5 | 0,73 |
| S | *Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen* | mg/kg Ds | 0,25 | 1,8 | 0,50 | 0,99 | 0,45 |
| S | *Naftaleen* | mg/kg Ds | 0,13 | <0,050 | <0,050 | <0,050 | <0,050 |
| S | **Som PAK (VROM) (Factor 0,7)** | mg/kg Ds | 2,9 #) | 18 #) | 3,7 #) | 8,1 #) | 3,6 #) |
| **Minerale olie (AS3000/AS3200)** | | | | | | | |
| S | Koolwaterstoffractie C10-C40 | mg/kg Ds | <35 | 88 | 46 | <35 | <35 |
| | Koolwaterstoffractie C10-C12 | mg/kg Ds | <3 * | <3 * | <3 * | <3 * | <3 * |

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.



Kamer van Koophandel Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.: NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING RvA L 005

# AL-West B.V.

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


AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

## *Opdracht* 644904 Bodem / Eluaat

| *Monsternr.* | *Monstername* | *Monsteromschrijving* |
|---|---|---|
| 23948 | 10.03.2017 | MMC05 C13 (90-120) C12 (80-110) C04 (80-100) |
| 23952 | 09.03.2017 | MMC06 C05 (100-150) C10 (50-100) C08 (50-100) C13 (120-150) C12 (50-80) C14 (150-200) C03 (110-150) C01 (90-120) C01 (1 |

| | | Eenheid | 23948 MMC05 C13 (90-120) C12 (80-110) C04 (80-100) | 23952 MMC06 C05 (100-150) C10 (50-100) C08 (50-100) C13 (120-150) C12 (50-80) C14 (150-200) C03 (110-150) C01 (90-120) C01 (120-150) |
|---|---|---|---|---|
| **Algemene monstervoorbehandeling** | | | | |
| S | Voorbehandeling conform AS3000 | | ++ | ++ |
| S | Droge stof | % | 81,7 | 76,9 |
| | IJzer (Fe2O3) | % Ds | <5,0 * | <5,0 * |
| **Klassiek Chemische Analyses** | | | | |
| S | Organische stof | % Ds | 0,3 x) | 2,1 x) |
| **Fracties (sedigraaf)** | | | | |
| S | Fractie < 2 µm | % Ds | 10 | 27 |
| **Voorbehandeling metalen analyse** | | | | |
| S | Koningswater ontsluiting | | ++ | ++ |
| **Metalen (AS3000)** | | | | |
| S | Barium (Ba) | mg/kg Ds | 59 | 160 |
| S | Cadmium (Cd) | mg/kg Ds | <0,40 pe) | 0,32 |
| S | Kobalt (Co) | mg/kg Ds | 6,0 | 14 |
| S | Koper (Cu) | mg/kg Ds | 7,9 | 22 |
| S | Kwik (Hg) | mg/kg Ds | <0,05 | 0,07 |
| S | Lood (Pb) | mg/kg Ds | 12 | 30 |
| S | Molybdeen (Mo) | mg/kg Ds | <1,5 | <1,5 |
| S | Nikkel (Ni) | mg/kg Ds | 15 | 38 |
| S | Zink (Zn) | mg/kg Ds | 41 | 82 |
| **PAK (AS3000)** | | | | |
| S | *Anthraceen* | mg/kg Ds | <0,050 | <0,050 |
| S | *Benzo(a)anthraceen* | mg/kg Ds | <0,050 | 0,35 |
| S | *Benzo(ghi)peryleen* | mg/kg Ds | <0,050 | 0,077 |
| S | *Benzo(k)fluorantheen* | mg/kg Ds | <0,050 | 0,14 |
| S | *Benzo-(a)-Pyreen* | mg/kg Ds | <0,050 | 0,16 |
| S | *Chryseen* | mg/kg Ds | <0,050 | 0,38 |
| S | *Fenanthreen* | mg/kg Ds | <0,050 | <0,050 |
| S | *Fluorantheen* | mg/kg Ds | <0,050 | 0,38 |
| S | *Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen* | mg/kg Ds | <0,050 | 0,18 |
| S | *Naftaleen* | mg/kg Ds | <0,050 | <0,050 |
| S | **Som PAK (VROM) (Factor 0,7)** | mg/kg Ds | 0,35 #) | 1,8 #) |
| **Minerale olie (AS3000/AS3200)** | | | | |
| S | Koolwaterstoffractie C10-C40 | mg/kg Ds | <35 | <35 |
| | Koolwaterstoffractie C10-C12 | mg/kg Ds | <3 * | <3 * |

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.




Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

DOC-13-9465671-NL-P3

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

***Opdracht*** **644904 Bodem / Eluaat**

| | | Eenheid | 23927 C03-2 C03 (50-80) | 23928 MMC01 C09 (0-50) C05 (0-50) C10 (0-50) C06 (0-50) C08 (0-50) | 23934 MMC02 C03 (5-50) C02 (0-50) C04 (5-15) C01 (15-60) | 23939 MMC03 C13 (5-50) C11 (25-60) C12 (0-50) C15 (5-50) C14 (5-55) | 23945 MMC04 C09 (50-80) C02 (50-80) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Minerale olie (AS3000/AS3200)** | | | | | | | |
| | Koolwaterstoffractie C12-C16 | mg/kg Ds | **11 *** | **<3 *** | **<3 *** | **<3 *** | **<3 *** |
| | Koolwaterstoffractie C16-C20 | mg/kg Ds | **10 *** | **14 *** | **5 *** | **<4 *** | **<4 *** |
| | Koolwaterstoffractie C20-C24 | mg/kg Ds | **9 *** | **22 *** | **9 *** | **8 *** | **<5 *** |
| | Koolwaterstoffractie C24-C28 | mg/kg Ds | **<5 *** | **21 *** | **11 *** | **10 *** | **<5 *** |
| | Koolwaterstoffractie C28-C32 | mg/kg Ds | **<5 *** | **17 *** | **12 *** | **9 *** | **<5 *** |
| | Koolwaterstoffractie C32-C36 | mg/kg Ds | **<5 *** | **7 *** | **6 *** | **<5 *** | **<5 *** |
| | Koolwaterstoffractie C36-C40 | mg/kg Ds | **<5 *** | **<5 *** | **<5 *** | **<5 *** | **<5 *** |
| **Polychloorbifenylen (AS3000)** | | | | | | | |
| S | *PCB 28* | mg/kg Ds | **<0,0010** | **<0,0010** | **<0,0010** | **<0,0010** | **<0,0010** |
| S | *PCB 52* | mg/kg Ds | **<0,0010** | **<0,0010** | **<0,0010** | **<0,0010** | **<0,0010** |
| S | *PCB 101* | mg/kg Ds | **<0,0010** | **<0,0010** | **<0,0010** | **<0,0010** | **<0,0010** |
| S | *PCB 118* | mg/kg Ds | **<0,0010** | **<0,0010** | **<0,0010** | **<0,0010** | **<0,0010** |
| S | *PCB 138* | mg/kg Ds | **<0,0010** | **0,0026** | **0,0035** | **<0,0010** | **<0,0010** |
| S | *PCB 153* | mg/kg Ds | **<0,0010** | **0,0026** | **0,0026** | **<0,0010** | **<0,0010** |
| S | *PCB 180* | mg/kg Ds | **<0,0010** | **0,0020** | **0,0022** | **<0,0010** | **<0,0010** |
| S | **Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)** | mg/kg Ds | **0,0049** #) | **0,010** #) | **0,011** #) | **0,0049** #) | **0,0049** #) |

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.



Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

# AL-West B.V.

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


AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

***Opdracht*** **644904 Bodem / Eluaat**

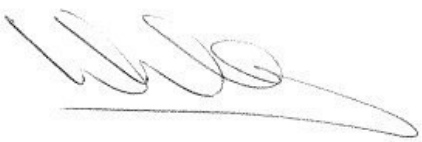
| | | Eenheid | 23948<br>MMC05 C13 (90-120) C12 (80-110) C04 (80-100) | 23952<br>MMC06 C05 (100-150) C10 (50-100) C08 (50-100) C13 (120-150) C12 (50-80) C14 (150-200) C03 (110-150) C01 (90-120) C01 (120-150) |
|---|---|---|---|---|
| **Minerale olie (AS3000/AS3200)** | | | | |
| | Koolwaterstoffractie C12-C16 | mg/kg Ds | **<3 *** | **<3 *** |
| | Koolwaterstoffractie C16-C20 | mg/kg Ds | **<4 *** | **<4 *** |
| | Koolwaterstoffractie C20-C24 | mg/kg Ds | **<5 *** | **<5 *** |
| | Koolwaterstoffractie C24-C28 | mg/kg Ds | **<5 *** | **<5 *** |
| | Koolwaterstoffractie C28-C32 | mg/kg Ds | **<5 *** | **<5 *** |
| | Koolwaterstoffractie C32-C36 | mg/kg Ds | **<5 *** | **<5 *** |
| | Koolwaterstoffractie C36-C40 | mg/kg Ds | **<5 *** | **<5 *** |
| **Polychloorbifenylen (AS3000)** | | | | |
| S | *PCB 28* | mg/kg Ds | **<0,0010** | **<0,0010** |
| S | *PCB 52* | mg/kg Ds | **<0,0010** | **<0,0010** |
| S | *PCB 101* | mg/kg Ds | **<0,0010** | **<0,0010** |
| S | *PCB 118* | mg/kg Ds | **<0,0010** | **<0,0010** |
| S | *PCB 138* | mg/kg Ds | **<0,0010** | **<0,0010** |
| S | *PCB 153* | mg/kg Ds | **<0,0010** | **<0,0010** |
| S | *PCB 180* | mg/kg Ds | **<0,0010** | **<0,0010** |
| S | **Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)** | mg/kg Ds | **0,0049** *#)* | **0,0049** *#)* |

*x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.*
*#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7.*
*pe) Vanwege de storende invloed van de monstermatrix is de rapportagegrens verhoogd.*
*S) Erkend volgens AS SIKB 3000*
*Verklaring:"<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.*

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

*Begin van de analyses: 14.03.2017*
*Einde van de analyses: 22.03.2017*

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



**AL-West B.V. Dhr. Wouter Wanders, Tel. +31/570788115**
**Klantenservice**

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.




Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer


kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005


DOC-13-9465671-NL-P5

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

***Opdracht*** **644904 Bodem / Eluaat**

## Toegepaste methoden

**Vaste 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

**Gelijkwaardig aan NEN 5739:** IJzer (Fe2O3)

**NEN-EN12880; AS3000 en AS3200; Glw. NEN-ISO11465:** Droge stof

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

**Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200:** Koningswater ontsluiting Fractie < 2 µm

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.



Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB
TESTING RvA L 005

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

# Bijlage bij Opdrachtnr. 644904

## CONSERVERING, CONSERVERINGSTERMIJN EN VERPAKKING

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

| | |
|---|---|
| **Naftaleen** | 23927, 23928, 23934, 23939, 23945, 23948, 23952 |

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.



Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

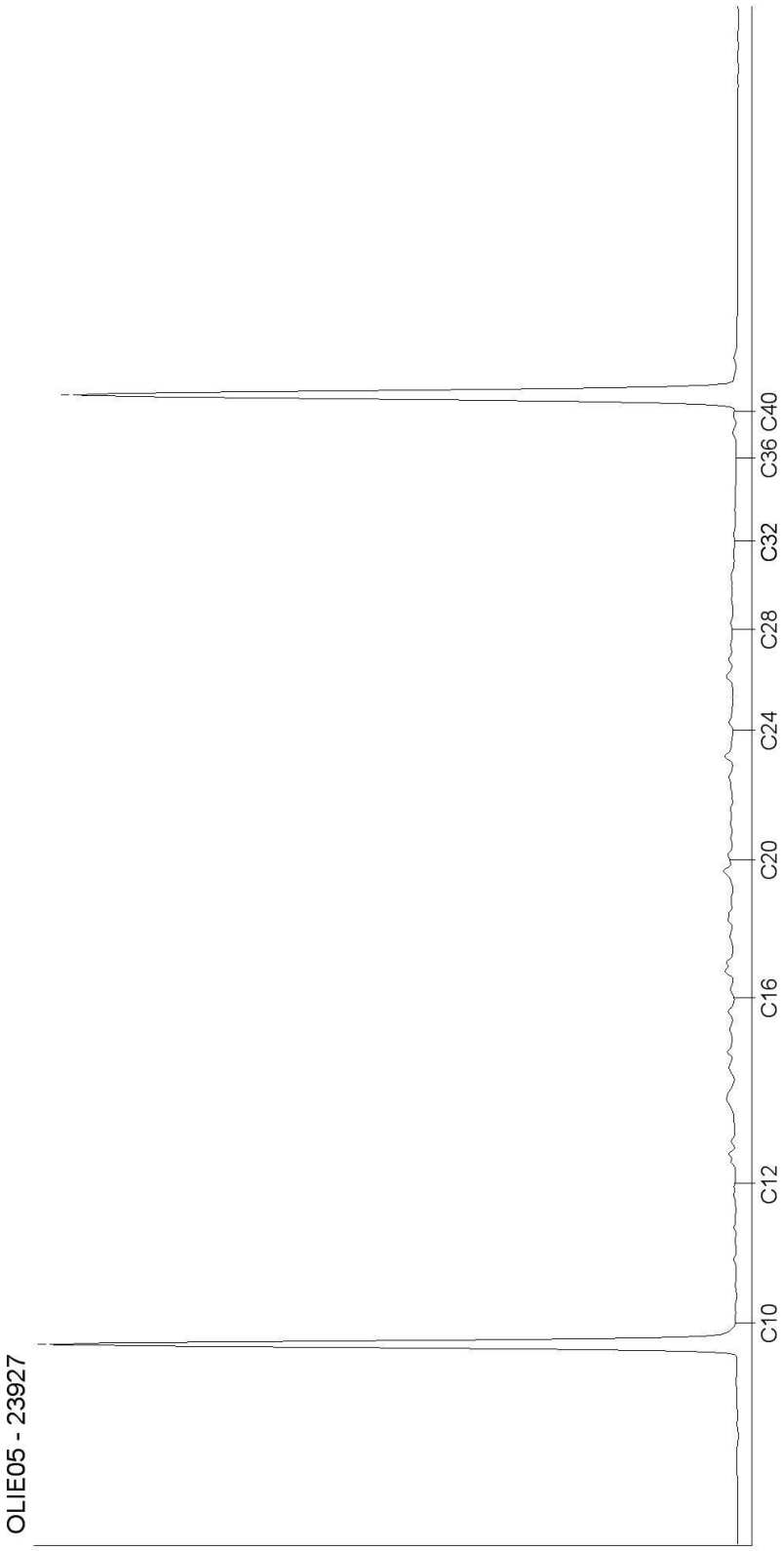
DOC-13-9465671-NL-P7

# AL-West B.V.

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


CHROMATOGRAM for Order No. 644904, Analysis No. 23927, created at 17.03.2017 09:18:16

***Monsteromschrijving: C03-2 C03 (50-80)***





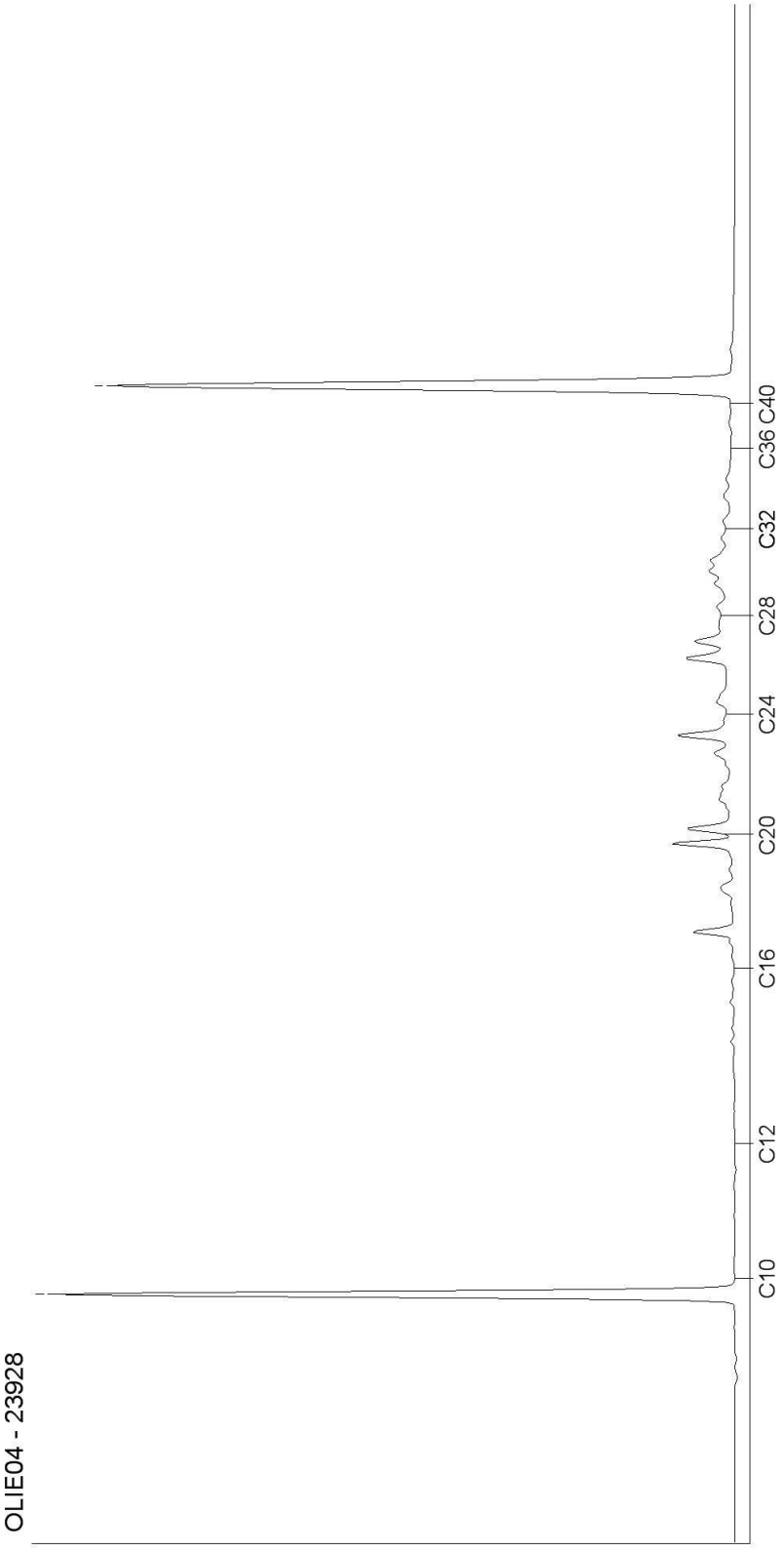

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

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

CHROMATOGRAM for Order No. 644904, Analysis No. 23928, created at 17.03.2017 08:19:47

***Monsteromschrijving: MMC01 C09 (0-50) C05 (0-50) C10 (0-50) C06 (0-50) C08 (0-50)***






Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

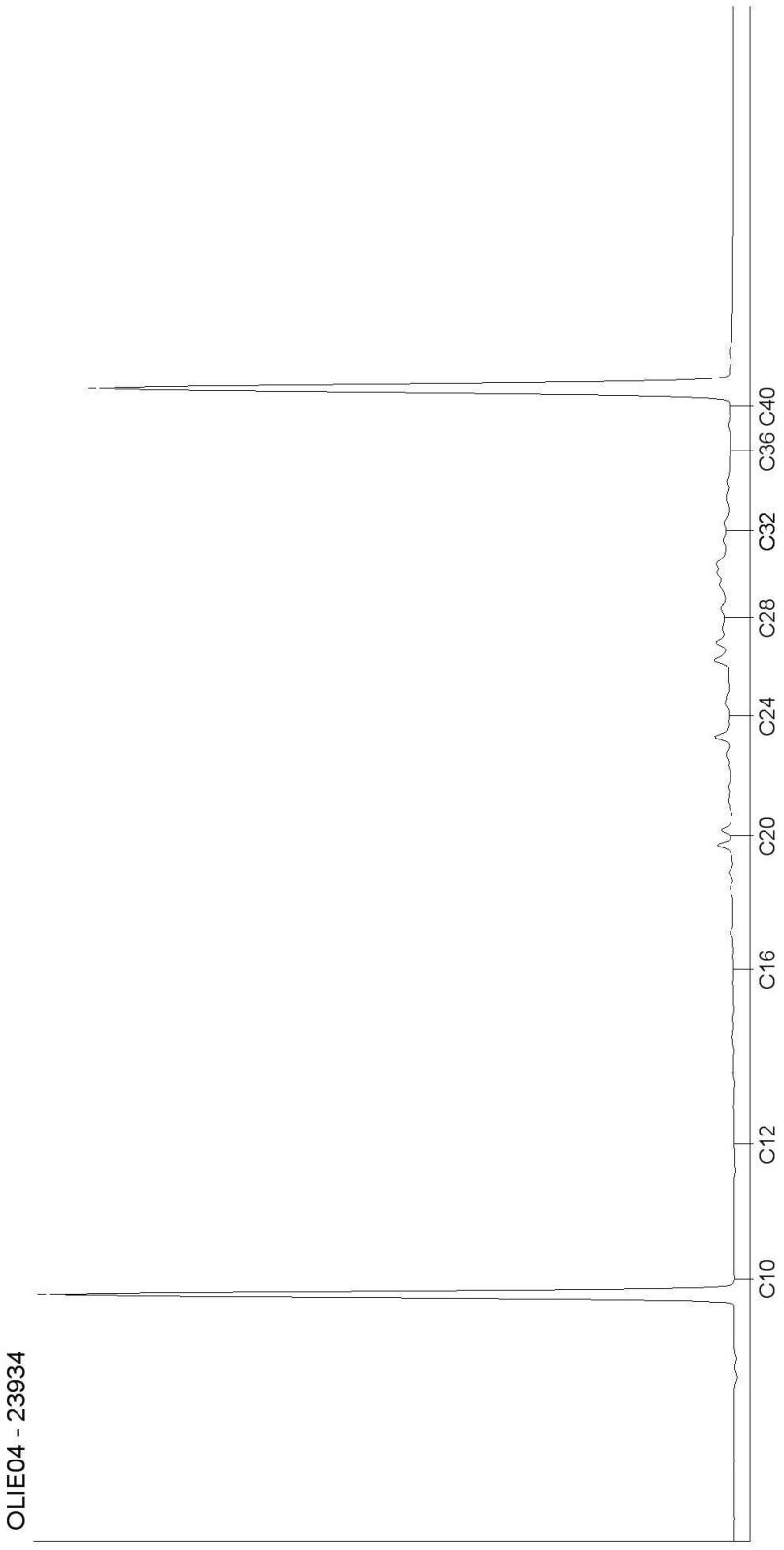
Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

# AL-West B.V.

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


CHROMATOGRAM for Order No. 644904, Analysis No. 23934, created at 17.03.2017 08:19:47

***Monsteromschrijving: MMC02 C03 (5-50) C02 (0-50) C04 (5-15) C01 (15-60)***





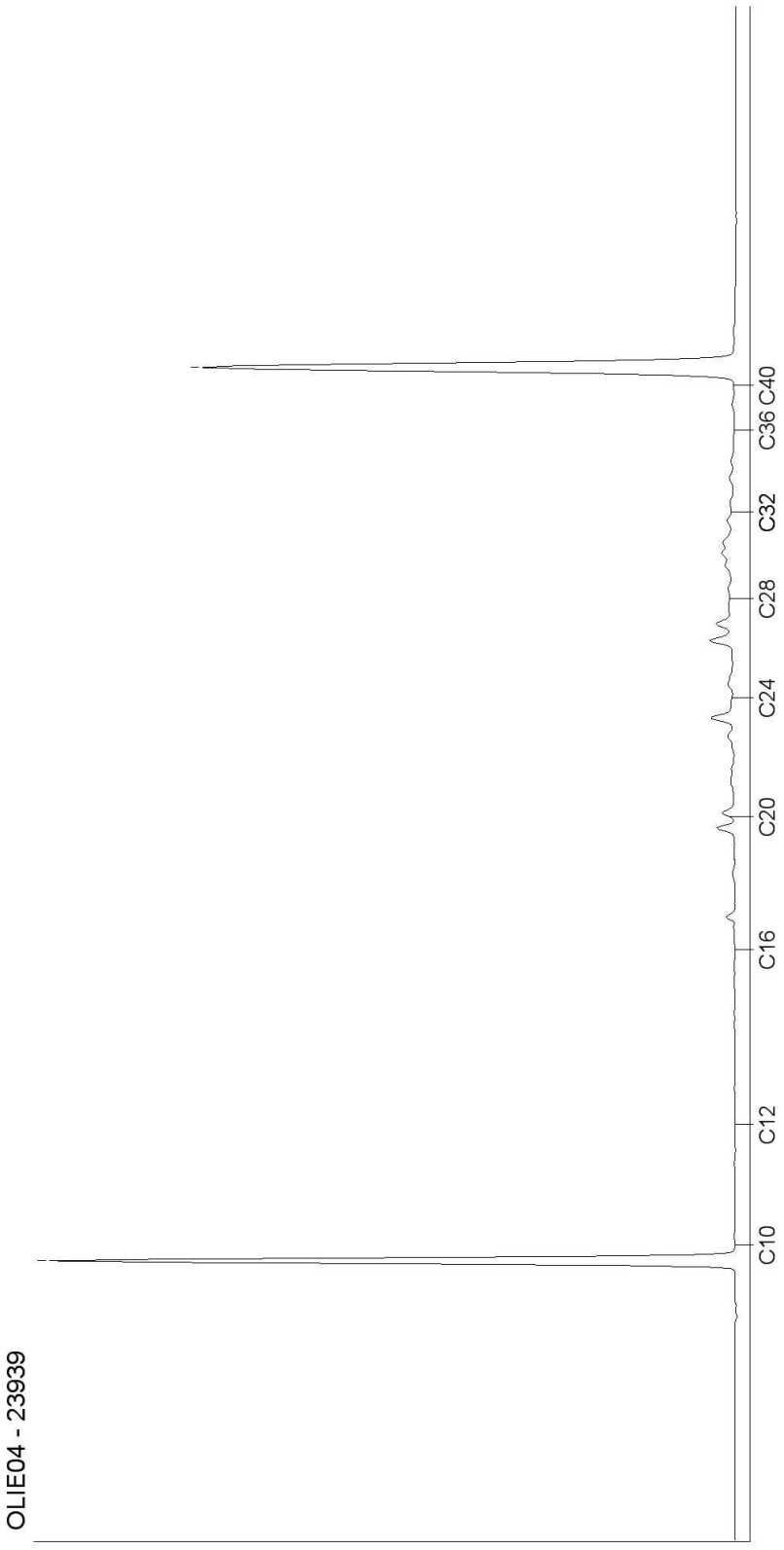

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

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

CHROMATOGRAM for Order No. 644904, Analysis No. 23939, created at 17.03.2017 08:19:47

***Monsteromschrijving: MMC03 C13 (5-50) C11 (25-60) C12 (0-50) C15 (5-50) C14 (5-55)***





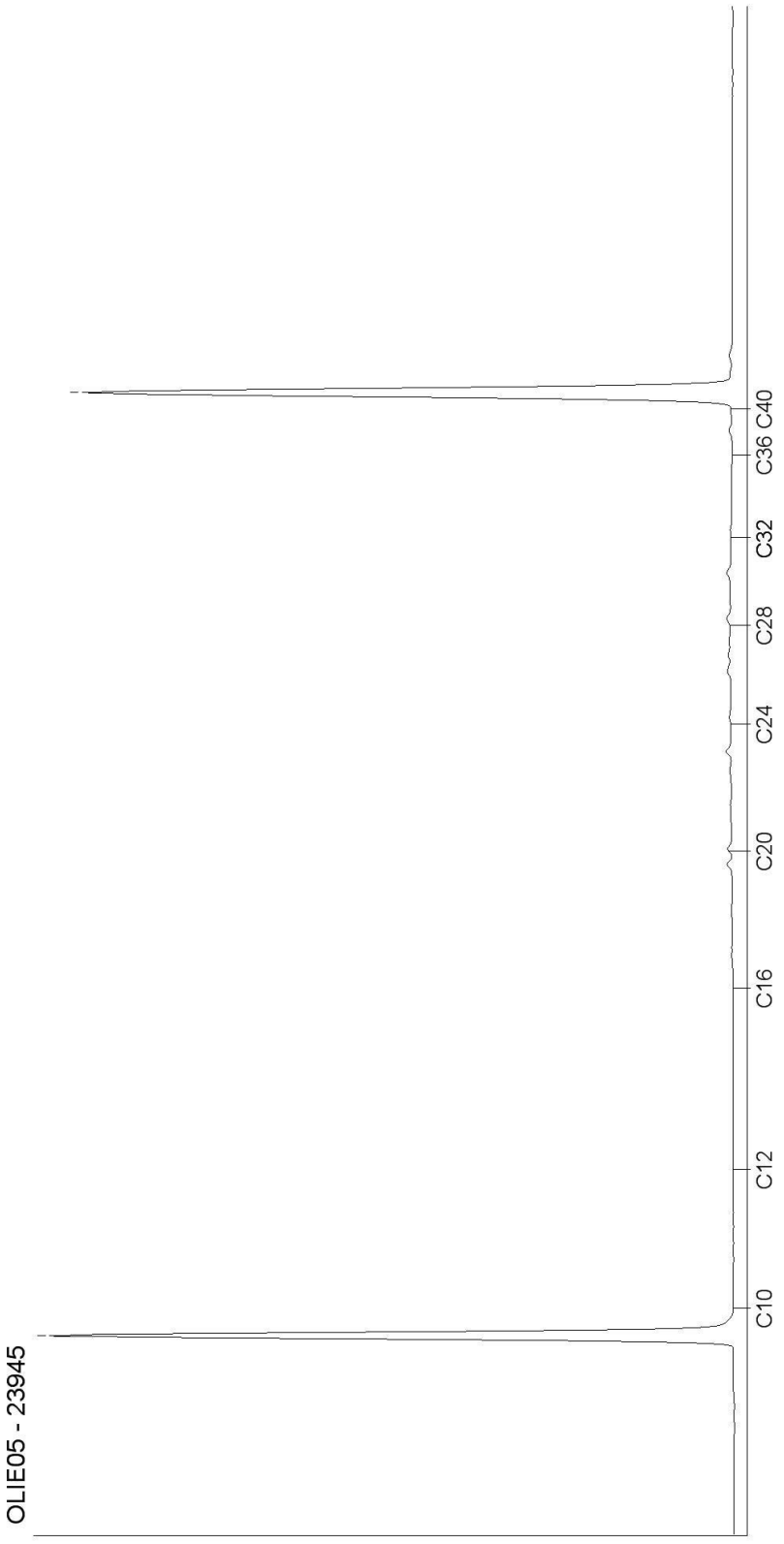

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

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

CHROMATOGRAM for Order No. 644904, Analysis No. 23945, created at 17.03.2017 09:18:16

***Monsteromschrijving: MMC04 C09 (50-80) C02 (50-80)***





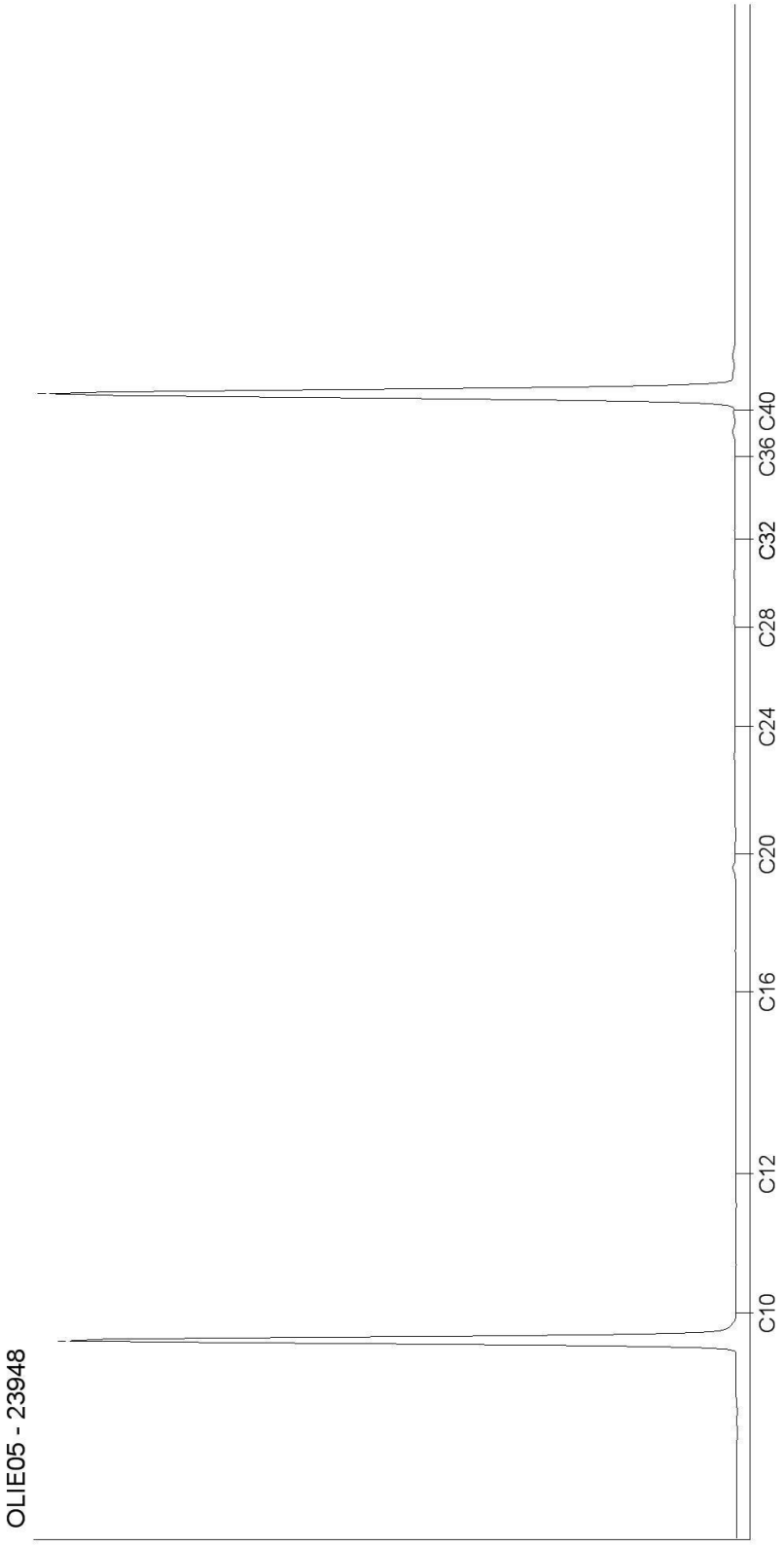

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

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

CHROMATOGRAM for Order No. 644904, Analysis No. 23948, created at 17.03.2017 09:18:16

***Monsteromschrijving: MMC05 C13 (90-120) C12 (80-110) C04 (80-100)***





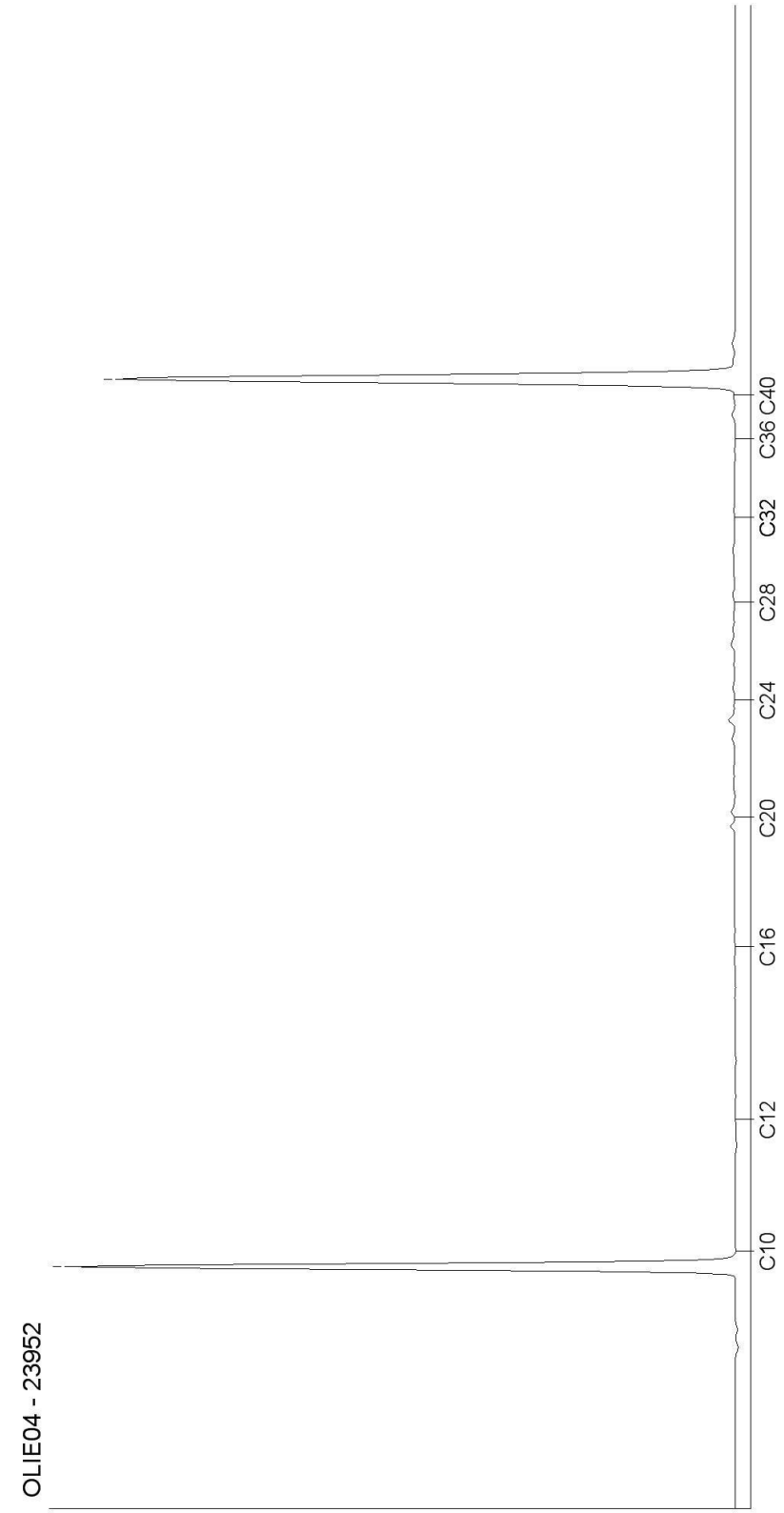

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

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

CHROMATOGRAM for Order No. 644904, Analysis No. 23952, created at 17.03.2017 08:19:47

***Monsteromschrijving: MMC06 C05 (100-150) C10 (50-100) C08 (50-100) C13 (120-150) C12 (50-80) C14 (150-200) C03 (110-150) C01 (90-120) C01 (120-150)***






Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

TRITIUM ADVIES B.V.
B.M.Uittenbogaard
GULBERG 35
5674 TE NUENEN

| | |
|---|---|
| Datum | 17.03.2017 |
| Relatienr | 35003866 |
| Opdrachtnr. | 644486 |

# ANALYSERAPPORT

***Opdracht* 644486 Bodem / Eluaat**

| | |
|---|---|
| *Opdrachtgever* | 35003866 TRITIUM ADVIES B.V. |
| *Uw referentie* | 1612043BU-02 Plangebied 'Achter de Pijp' te Leerdam 1612043BU-02 |
| *Opdrachtacceptatie* | 10.03.17 |
| *Monsternemer* | Opdrachtgever |

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.
De analyses zijn, tenzij anders vermeld, geaccrediteerd volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025 en uitgevoerd overeenkomstig de onderzoeksmethoden die worden genoemd in de meest actuele versie van onze verrichtingenlijst van de Raad voor Accreditatie, accreditatienummer L005.

De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

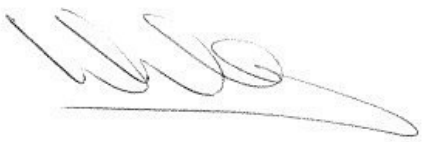
Indien u gegevens wenst over de meetonzekerheden van een methode, kunnen wij u deze op verzoek verstrekken.

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

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

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

Met vriendelijke groet,



**AL-West B.V. Dhr. Wouter Wanders, Tel. +31/570788115**
**Klantenservice**

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.



Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

***Opdracht*** **644486 Bodem / Eluaat**

| *Monsternr.* | *Monstername* | *Monsteromschrijving* |
|---|---|---|
| 20544 | 09.03.2017 | D05-2 D05 (15-50) |
| 20545 | 08.03.2017 | MMD01 D01 (15-45) D02 (5-55) |
| 20548 | 09.03.2017 | MMD02 D07 (20-65) D03 (5-50) D06 (30-50) |
| 20552 | 08.03.2017 | MMD03 D07 (65-100) D01 (100-150) D02 (80-130) D03 (110-150) D05 (50-100) |

| | | Eenheid | 20544 D05-2 D05 (15-50) | 20545 MMD01 D01 (15-45) D02 (5-55) | 20548 MMD02 D07 (20-65) D03 (5-50) D06 (30-50) | 20552 MMD03 D07 (65-100) D01 (100-150) D02 (80-130) D03 (110-150) D05 (50-100) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Algemene monstervoorbehandeling** | | | | | | |
| S | Voorbehandeling conform AS3000 | | ++ | ++ | ++ | ++ |
| S | Droge stof | % | 86,1 | 80,0 | 79,2 | 80,2 |
| | IJzer (Fe2O3) | % Ds | <5,0 * | <5,0 * | <5,0 * | <5,0 * |
| **Klassiek Chemische Analyses** | | | | | | |
| S | Organische stof | % Ds | 4,3 x) | 4,0 x) | 2,0 x) | 1,8 x) |
| **Fracties (sedigraaf)** | | | | | | |
| S | Fractie < 2 µm | % Ds | 9,7 | 14 | 29 | 17 |
| **Voorbehandeling metalen analyse** | | | | | | |
| S | Koningswater ontsluiting | | ++ | ++ | ++ | ++ |
| **Metalen (AS3000)** | | | | | | |
| S | Barium (Ba) | mg/kg Ds | 210 | 250 | 140 | 110 |
| S | Cadmium (Cd) | mg/kg Ds | 0,55 | 0,60 | 0,70 | 0,35 |
| S | Kobalt (Co) | mg/kg Ds | 11 | 13 | 11 | 8,5 |
| S | Koper (Cu) | mg/kg Ds | 40 | 35 | 25 | 18 |
| S | Kwik (Hg) | mg/kg Ds | 0,31 | 0,14 | 0,10 | 0,08 |
| S | Lood (Pb) | mg/kg Ds | 160 | 510 | 72 | 48 |
| S | Molybdeen (Mo) | mg/kg Ds | <1,5 | <1,5 | <1,5 | <1,5 |
| S | Nikkel (Ni) | mg/kg Ds | 28 | 26 | 25 | 23 |
| S | Zink (Zn) | mg/kg Ds | 290 | 250 | 170 | 93 |
| **PAK (AS3000)** | | | | | | |
| S | *Anthraceen* | mg/kg Ds | 1,1 | 0,20 | 0,15 | <0,050 |
| S | *Benzo(a)anthraceen* | mg/kg Ds | 4,5 | 1,6 | 1,1 | 0,27 |
| S | *Benzo(ghi)peryleen* | mg/kg Ds | 2,9 | 0,93 | 0,74 | 0,17 |
| S | *Benzo(k)fluorantheen* | mg/kg Ds | 2,3 | 0,94 | 0,64 | 0,15 |
| S | *Benzo-(a)-Pyreen* | mg/kg Ds | 4,5 | 1,6 | 1,0 | 0,24 |
| S | *Chryseen* | mg/kg Ds | 4,2 | 1,6 | 1,1 | 0,27 |
| S | *Fenanthreen* | mg/kg Ds | 4,9 | 0,93 | 0,62 | 0,27 |
| S | *Fluorantheen* | mg/kg Ds | 9,4 | 2,9 | 1,9 | 0,59 |
| S | *Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen* | mg/kg Ds | 3,6 | 1,4 | 1,0 | 0,24 |
| S | *Naftaleen* | mg/kg Ds | <0,050 | <0,050 | <0,050 | <0,050 |
| S | **Som PAK (VROM) (Factor 0,7)** | mg/kg Ds | 37 #) | 12 #) | 8,3 #) | 2,3 #) |
| **Minerale olie (AS3000/AS3200)** | | | | | | |
| S | Koolwaterstoffractie C10-C40 | mg/kg Ds | 190 | 76 | <35 | <35 |
| | Koolwaterstoffractie C10-C12 | mg/kg Ds | <3 * | <3 * | <3 * | <3 * |

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.



Kamer van Koophandel Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.: NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

RvA TESTING L 005

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

***Opdracht*** **644486 Bodem / Eluaat**

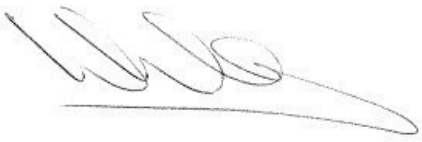
| | | Eenheid | 20544 D05-2 D05 (15-50) | 20545 MMD01 D01 (15-45) D02 (5-55) | 20548 MMD02 D07 (20-65) D03 (5-50) D06 (30-50) | 20552 MMD03 D07 (65-100) D01 (100-150) D02 (80-130) D03 (110-150) D05 (50-100) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Minerale olie (AS3000/AS3200)** | | | | | | |
| | Koolwaterstoffractie C12-C16 | mg/kg Ds | **5 *** | **<3 *** | **<3 *** | **<3 *** |
| | Koolwaterstoffractie C16-C20 | mg/kg Ds | **35 *** | **11 *** | **<4 *** | **<4 *** |
| | Koolwaterstoffractie C20-C24 | mg/kg Ds | **51 *** | **20 *** | **9 *** | **6 *** |
| | Koolwaterstoffractie C24-C28 | mg/kg Ds | **43 *** | **20 *** | **8 *** | **7 *** |
| | Koolwaterstoffractie C28-C32 | mg/kg Ds | **28 *** | **14 *** | **<5 *** | **<5 *** |
| | Koolwaterstoffractie C32-C36 | mg/kg Ds | **14 *** | **<5 *** | **<5 *** | **<5 *** |
| | Koolwaterstoffractie C36-C40 | mg/kg Ds | **<5 *** | **<5 *** | **<5 *** | **<5 *** |
| **Polychloorbifenylen (AS3000)** | | | | | | |
| S | *PCB 28* | mg/kg Ds | **<0,0010** | **<0,0010** | **<0,0010** | **<0,0010** |
| S | *PCB 52* | mg/kg Ds | **<0,0010** | **<0,0010** | **<0,0010** | **<0,0010** |
| S | *PCB 101* | mg/kg Ds | **<0,0010** | **<0,0010** | **<0,0010** | **<0,0010** |
| S | *PCB 118* | mg/kg Ds | **<0,0010** | **<0,0010** | **<0,0010** | **<0,0010** |
| S | *PCB 138* | mg/kg Ds | **<0,0010** | **<0,0010** | **<0,0010** | **<0,0010** |
| S | *PCB 153* | mg/kg Ds | **<0,0010** | **<0,0010** | **<0,0010** | **<0,0010** |
| S | *PCB 180* | mg/kg Ds | **<0,0010** | **<0,0010** | **<0,0010** | **<0,0010** |
| S | **Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)** | mg/kg Ds | **0,0049** *#)* | **0,0049** *#)* | **0,0049** *#)* | **0,0049** *#)* |

*x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.*
*#) 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.*

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

*Begin van de analyses: 10.03.2017*
*Einde van de analyses: 17.03.2017*

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



**AL-West B.V. Dhr. Wouter Wanders, Tel. +31/570788115**
**Klantenservice**

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.



Kamer van Koophandel Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.: NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING RvA L 005

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

***Opdracht*** **644486 Bodem / Eluaat**

## Toegepaste methoden

**Vaste 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

**Gelijkwaardig aan NEN 5739:** IJzer (Fe2O3)

**NEN-EN12880; AS3000 en AS3200; Glw. NEN-ISO11465:** Droge stof

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

**Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200:** Koningswater ontsluiting Fractie < 2 µm

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.



Kamer van Koophandel Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.: NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING RvA L 005

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

# Bijlage bij Opdrachtnr. 644486

## CONSERVERING, CONSERVERINGSTERMIJN EN VERPAKKING

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

| | |
|---|---|
| **Naftaleen** | 20544, 20545, 20552 |

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.



Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

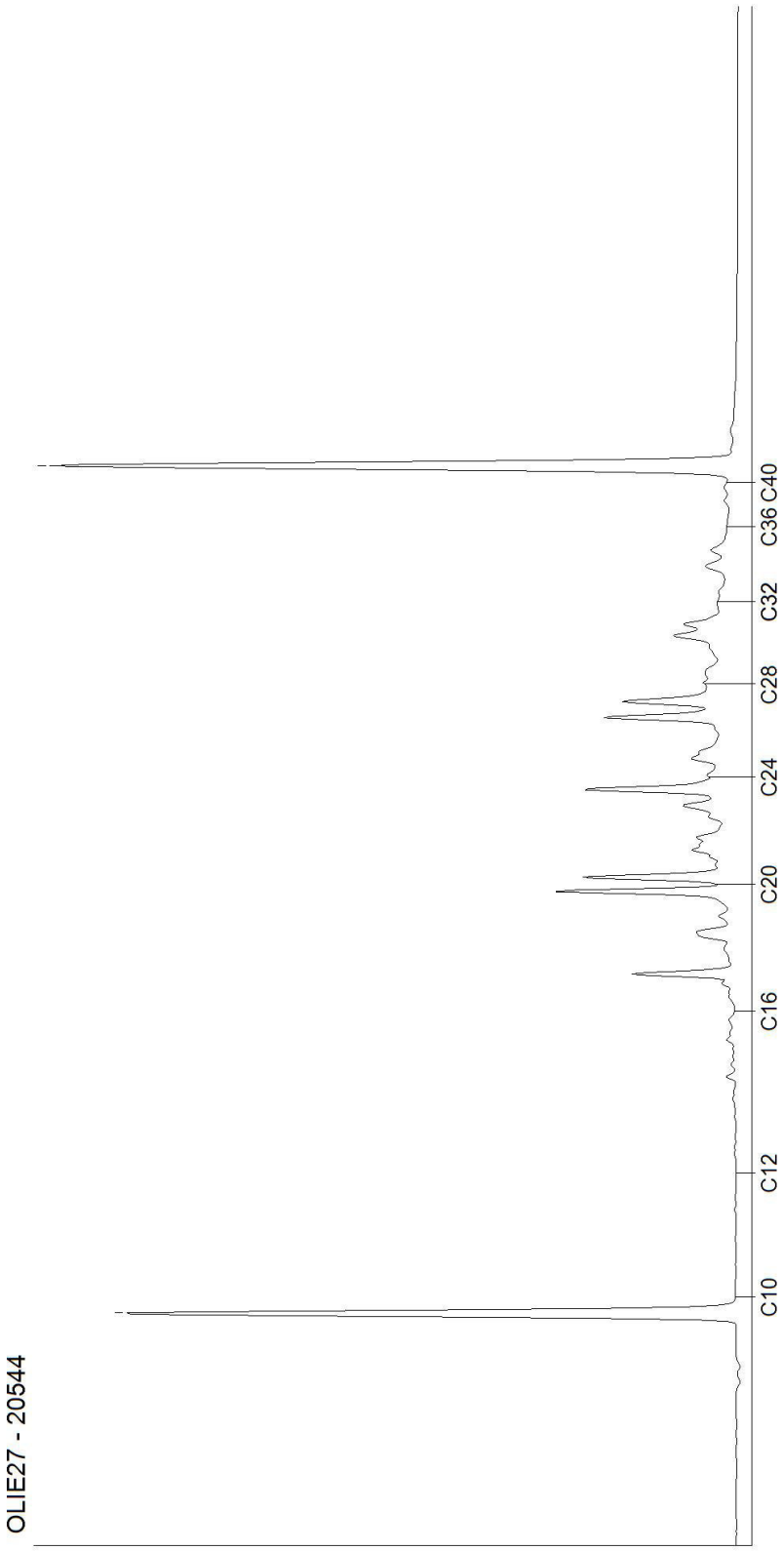
TESTING
RvA L 005

# AL-West B.V.

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


CHROMATOGRAM for Order No. 644486, Analysis No. 20544, created at 16.03.2017 09:05:50

***Monsteromschrijving: D05-2 D05 (15-50)***







Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

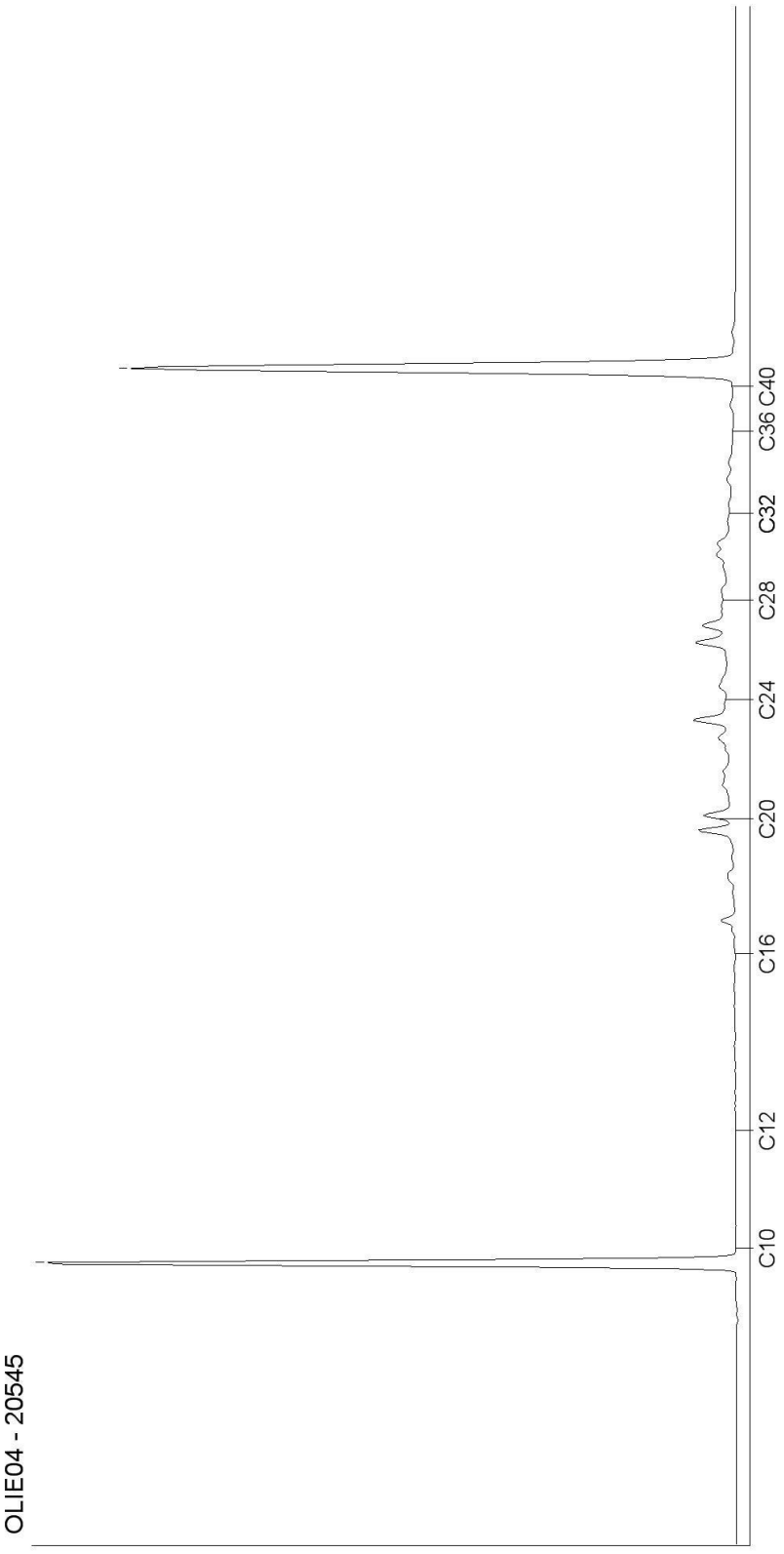
Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer


DOC-13-9447559-NL-P1

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

CHROMATOGRAM for Order No. 644486, Analysis No. 20545, created at 15.03.2017 08:29:17

***Monsteromschrijving: MMD01 D01 (15-45) D02 (5-55)***





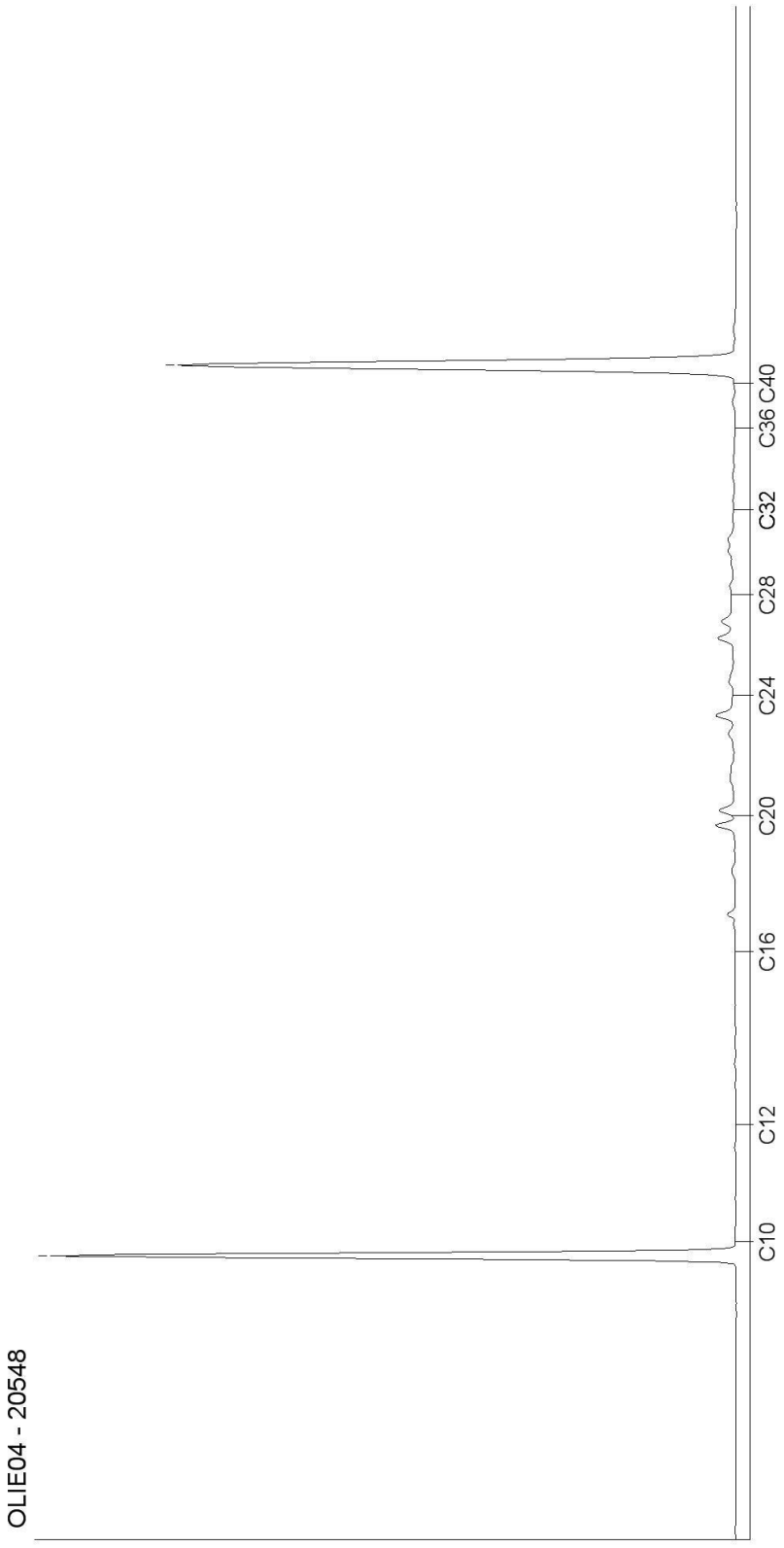

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

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

CHROMATOGRAM for Order No. 644486, Analysis No. 20548, created at 15.03.2017 12:35:41

***Monsteromschrijving: MMD02 D07 (20-65) D03 (5-50) D06 (30-50)***





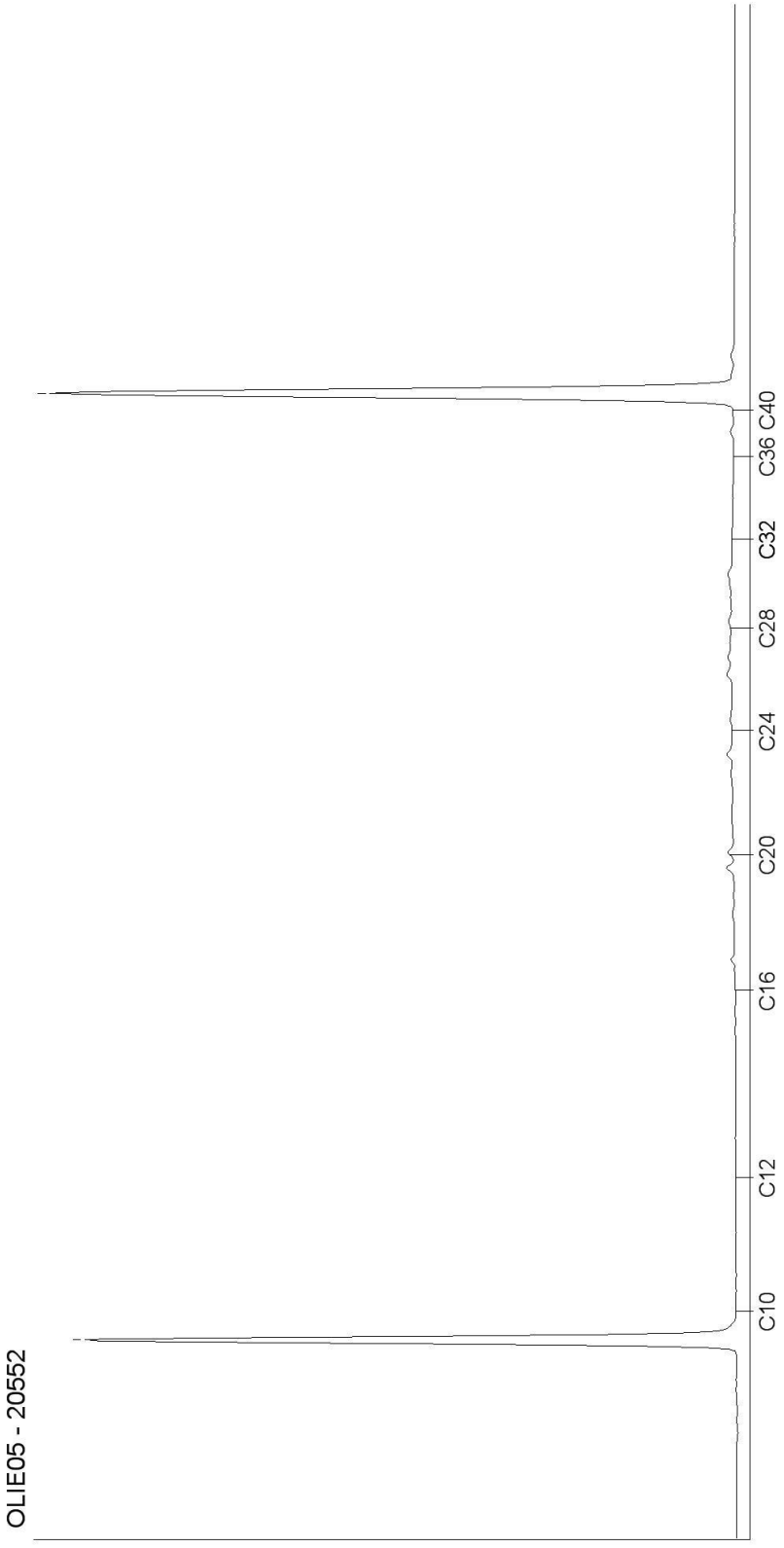

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

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

CHROMATOGRAM for Order No. 644486, Analysis No. 20552, created at 15.03.2017 09:17:55

***Monsteromschrijving: MMD03 D07 (65-100) D01 (100-150) D02 (80-130) D03 (110-150) D05 (50-100)***






Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

TRITIUM ADVIES B.V.
B.M.Uittenbogaard
GULBERG 35
5674 TE NUENEN

| | |
|---|---|
| Datum | 18.04.2017 |
| Relatienr | 35003866 |
| Opdrachtnr. | 651773 |

# ANALYSERAPPORT

***Opdracht* 651773 Bodem / Eluaat**

| | |
|---|---|
| *Opdrachtgever* | 35003866 TRITIUM ADVIES B.V. |
| *Uw referentie* | 1612043BU-02 Plangebied 'Achter de Pijp' te Leerdam 1612043BU-02 |
| *Opdrachtacceptatie* | 13.04.17 |
| *Monsternemer* | Opdrachtgever |

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.
De analyses zijn, tenzij anders vermeld, geaccrediteerd volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025 en uitgevoerd overeenkomstig de onderzoeksmethoden die worden genoemd in de meest actuele versie van onze verrichtingenlijst van de Raad voor Accreditatie, accreditatienummer L005.

De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

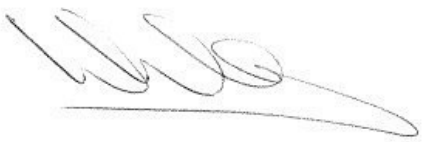
Indien u gegevens wenst over de meetonzekerheden van een methode, kunnen wij u deze op verzoek verstrekken.

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

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

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

Met vriendelijke groet,



**AL-West B.V. Dhr. Wouter Wanders, Tel. +31/570788115**
**Klantenservice**

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.



Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

DOC-13-9564235-NL-P1

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

## *Opdracht* 651773 Bodem / Eluaat

| *Monsternr.* | *Monstername* | *Monsteromschrijving* |
|---|---|---|
| 66113 | 12.04.2017 | d101-2 d101 (15-60) |
| 66114 | 12.04.2017 | d102-2 d102 (30-60) |
| 66115 | 12.04.2017 | d103-2 d103 (10-50) |
| 66116 | 12.04.2017 | d104-2 d104 (10-60) |

| | | Eenheid | 66113<br>d101-2 d101 (15-60) | 66114<br>d102-2 d102 (30-60) | 66115<br>d103-2 d103 (10-50) | 66116<br>d104-2 d104 (10-60) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Algemene monstervoorbehandeling** | | | | | | |
| S | Voorbehandeling conform AS3000 | | ++ | ++ | ++ | ++ |
| S | Droge stof | % | 78,2 | 75,7 | 89,0 | 84,0 |
| S | IJzer (Fe2O3) | % Ds | <5,0 | <5,0 | <5,0 | <5,0 |
| **Fracties (sedigraaf)** | | | | | | |
| S | Fractie < 2 µm | % Ds | 22 | 15 | 3,9 | 8,6 |
| **Klassiek Chemische Analyses** | | | | | | |
| S | Organische stof | % Ds | 2,5 x) | 4,0 x) | 3,7 x) | 8,4 x) |
| **PAK (AS3000)** | | | | | | |
| S | *Anthraceen* | mg/kg Ds | 0,12 | 0,11 | 0,11 | 0,26 |
| S | *Benzo(a)anthraceen* | mg/kg Ds | 0,59 | 1,5 | 0,69 | 2,3 |
| S | *Benzo-(a)-Pyreen* | mg/kg Ds | 0,74 | 1,8 | 0,92 | 2,5 |
| S | *Benzo(ghi)peryleen* | mg/kg Ds | 0,43 | 1,5 | 0,51 | 1,5 |
| S | *Benzo(k)fluorantheen* | mg/kg Ds | 0,35 | 1,1 | 0,45 | 1,3 |
| S | *Chryseen* | mg/kg Ds | 0,65 | 1,6 | 0,72 | 2,4 |
| S | *Fenanthreen* | mg/kg Ds | 0,52 | 0,50 | 0,52 | 1,3 |
| S | *Fluorantheen* | mg/kg Ds | 1,3 | 2,0 | 1,3 | 3,8 |
| S | *Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen* | mg/kg Ds | 0,54 | 2,0 | 0,69 | 2,0 |
| S | *Naftaleen* | mg/kg Ds | <0,050 | <0,050 | <0,050 | <0,050 |
| S | **Som PAK (VROM) (Factor 0,7)** | mg/kg Ds | 5,3 #) | 12 #) | 5,9 #) | 17 #) |

*x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.*
*#) 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.*

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

*Begin van de analyses: 13.04.2017*
*Einde van de analyses: 18.04.2017*

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

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.



Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

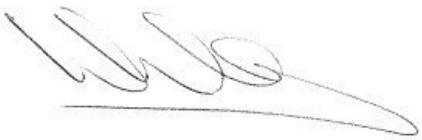
TESTING
RvA L 005

DOC-13-9564235-NL-P2

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

***Opdracht*** **651773 Bodem / Eluaat**



**AL-West B.V. Dhr. Wouter Wanders, Tel. +31/570788115**
**Klantenservice**

## Toegepaste methoden

**Vaste stof**

**Gelijkwaardig aan NEN 5739:** IJzer (Fe2O3)

**NEN-EN12880; AS3000 en AS3200; Glw. NEN-ISO11465:** Droge stof

**Protocollen AS 3000:** Organische stof Voorbehandeling conform AS3000 Benzo-(a)-Pyreen Benzo(a)anthraceen Anthraceen Benzo(ghi)peryleen Fenanthreen Benzo(k)fluorantheen Chryseen Fluorantheen Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen Naftaleen Som PAK (VROM) (Factor 0,7)

**Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200:** Fractie < 2 µm

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.



Kamer van Koophandel Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.: NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING RvA L 005

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

TRITIUM ADVIES B.V.
B.M.Uittenbogaard
GULBERG 35
5674 TE NUENEN

| | |
|---|---|
| Datum | 30.03.2017 |
| Relatienr | 35003866 |
| Opdrachtnr. | 647426 |

# ANALYSERAPPORT

***Opdracht* 647426 Bodem / Eluaat**

| | |
|---|---|
| *Opdrachtgever* | 35003866 TRITIUM ADVIES B.V. |
| *Uw referentie* | 1612043BU-02 Plangebied 'Achter de Pijp' te Leerdam 1612043BU-02 |
| *Opdrachtacceptatie* | 27.03.17 |
| *Monsternemer* | Opdrachtgever |

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.
De analyses zijn, tenzij anders vermeld, geaccrediteerd volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025 en uitgevoerd overeenkomstig de onderzoeksmethoden die worden genoemd in de meest actuele versie van onze verrichtingenlijst van de Raad voor Accreditatie, accreditatienummer L005.

De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

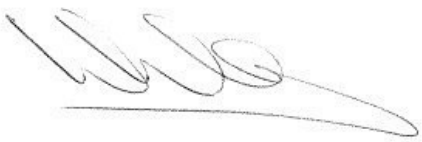
Indien u gegevens wenst over de meetonzekerheden van een methode, kunnen wij u deze op verzoek verstrekken.

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

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

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

Met vriendelijke groet,



**AL-West B.V. Dhr. Wouter Wanders, Tel. +31/570788115**
**Klantenservice**

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.



Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

DOC-13-9499809-NL-P1

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

## *Opdracht* 647426 Bodem / Eluaat

| *Monsternr.* | *Monstername* | *Monsteromschrijving* |
|---|---|---|
| 39347 | 08.03.2017 | D01-2 D01 (15-45) |
| 39348 | 08.03.2017 | D02-1 D02 (5-55) |

| | | Eenheid | 39347<br>D01-2 D01 (15-45) | 39348<br>D02-1 D02 (5-55) |
|---|---|---|---|---|
| **Algemene monstervoorbehandeling** | | | | |
| S | Voorbehandeling conform AS3000 | | ++ | ++ |
| S | Droge stof | % | 80,9 | 82,8 |
| | IJzer (Fe2O3) | % Ds | <5,0 * | -- |
| **Klassiek Chemische Analyses** | | | | |
| S | Organische stof | % Ds | 4,0 x) | -- |
| **Fracties (sedigraaf)** | | | | |
| S | Fractie < 2 µm | % Ds | 15 | -- |
| **Voorbehandeling metalen analyse** | | | | |
| S | Koningswater ontsluiting | | ++ | ++ |
| **Metalen (AS3000)** | | | | |
| S | Lood (Pb) | mg/kg Ds | 130 | 240 |

*x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.*
*S) Erkend volgens AS SIKB 3000*
*Verklaring:"<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.*

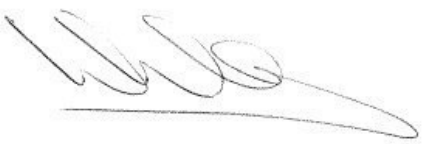
Het organische stof gehalte wordt gecorrigeerd voor het lutum gehalte, als geen lutum bepaald is wordt gecorrigeerd als ware het lutum gehalte 5,4%

**Toelichting**

39348 Vanwege de geringe hoeveelheid beschikbaar materiaal is handmatig gehomogeniseerd.

*Begin van de analyses: 24.03.2017*
*Einde van de analyses: 30.03.2017*

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



**AL-West B.V. Dhr. Wouter Wanders, Tel. +31/570788115**
**Klantenservice**

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.



Kamer van Koophandel Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.: NL 811132559 B01
Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING RvA L 005

DOC-13-9499809-NL-P2

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

***Opdracht* 647426 Bodem / Eluaat**

## Toegepaste methoden

**Vaste stof**

**Gelijkwaardig aan NEN 5739:** IJzer (Fe2O3)

**NEN-EN12880; AS3000 en AS3200; Glw. NEN-ISO11465:** Droge stof

**Protocollen AS 3000:** Organische stof Voorbehandeling conform AS3000 Lood (Pb)

**Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200:** Koningswater ontsluiting Fractie < 2 µm

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.



Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

DOC-13-9499809-NL-P3

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

# Bijlage bij Opdrachtnr. 647426

## CONSERVERING, CONSERVERINGSTERMIJN EN VERPAKKING

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

| | |
|---|---|
| **Droge stof** | 39347, 39348 |

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.



Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

DOC-13-9499809-NL-P4

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

TRITIUM ADVIES B.V.
B.M.Uittenbogaard
GULBERG 35
5674 TE NUENEN

| | |
|---|---|
| Datum | 17.03.2017 |
| Relatienr | 35003866 |
| Opdrachtnr. | 644488 |

# ANALYSERAPPORT

***Opdracht* 644488 Bodem / Eluaat**

| | |
|---|---|
| *Opdrachtgever* | 35003866 TRITIUM ADVIES B.V. |
| *Uw referentie* | 1612043BU-02 Plangebied 'Achter de Pijp' te Leerdam 1612043BU-02 |
| *Opdrachtacceptatie* | 10.03.17 |
| *Monsternemer* | Opdrachtgever |

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.
De analyses zijn, tenzij anders vermeld, geaccrediteerd volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025 en uitgevoerd overeenkomstig de onderzoeksmethoden die worden genoemd in de meest actuele versie van onze verrichtingenlijst van de Raad voor Accreditatie, accreditatienummer L005.

De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

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

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

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

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

Met vriendelijke groet,

**AL-West B.V. Dhr. Wouter Wanders, Tel. +31/570788115**
**Klantenservice**

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.



Kamer van Koophandel Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.: NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING RvA L 005

# AL-West B.V.

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


AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

## *Opdracht* 644488 Bodem / Eluaat

| *Monsternr.* | *Monstername* | *Monsteromschrijving* |
|---|---|---|
| 20566 | 08.03.2017 | E02-1 E02 (5-50) |
| 20567 | 09.03.2017 | E03-1 E03 (0-50) |
| 20568 | 09.03.2017 | MME01 E05 (20-60) E04 (5-50) E06 (5-50) E15 (15-60) E16 (8-40) |
| 20574 | 09.03.2017 | MME02 E10 (5-55) E12 (20-60) E13 (20-60) E11 (20-60) |
| 20579 | 08.03.2017 | MME03 E02 (50-90) E08 (30-80) E03 (50-80) E07 (30-60) E09 (20-50) |

| | | Eenheid | 20566<br>E02-1 E02 (5-50) | 20567<br>E03-1 E03 (0-50) | 20568<br>MME01 E05 (20-60) E04 (5-50) E06 (5-50) E15 (15-60) E16 (8-40) | 20574<br>MME02 E10 (5-55) E12 (20-60) E13 (20-60) E11 (20-60) | 20579<br>MME03 E02 (50-90) E08 (30-80) E03 (50-80) E07 (30-60) E09 (20-50) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Algemene monstervoorbehandeling** | | | | | | | |
| S | Voorbehandeling conform AS3000 | | ++ | ++ | ++ | ++ | ++ |
| S | Droge stof | % | 88,5 | 83,8 | 84,7 | 79,5 | 79,6 |
| | IJzer (Fe2O3) | % Ds | <5,0 * | <5,0 * | <5,0 * | <5,0 * | <5,0 * |
| **Klassiek Chemische Analyses** | | | | | | | |
| S | Organische stof | % Ds | 1,9 x) | 3,9 x) | 3,8 x) | 1,2 x) | 3,3 x) |
| **Fracties (sedigraaf)** | | | | | | | |
| S | Fractie < 2 µm | % Ds | 1,9 | 16 | 2,4 | 11 | 25 |
| **Voorbehandeling metalen analyse** | | | | | | | |
| S | Koningswater ontsluiting | | ++ | ++ | ++ | ++ | ++ |
| **Metalen (AS3000)** | | | | | | | |
| S | Barium (Ba) | mg/kg Ds | 300 | 170 | 180 | 100 | 150 |
| S | Cadmium (Cd) | mg/kg Ds | 0,54 | 0,76 | 0,83 | 0,44 | 0,43 |
| S | Kobalt (Co) | mg/kg Ds | 9,9 | 10 | 13 | 11 | 10 |
| S | Koper (Cu) | mg/kg Ds | 27 | 29 | 37 | 19 | 21 |
| S | Kwik (Hg) | mg/kg Ds | 0,06 | 0,14 | 0,19 | 0,11 | 0,10 |
| S | Lood (Pb) | mg/kg Ds | 83 | 140 | 140 | 74 | 50 |
| S | Molybdeen (Mo) | mg/kg Ds | <1,5 | <1,5 | <1,5 | <1,5 | <1,5 |
| S | Nikkel (Ni) | mg/kg Ds | 21 | 23 | 25 | 23 | 27 |
| S | Zink (Zn) | mg/kg Ds | 260 | 260 | 310 | 160 | 100 |
| **PAK (AS3000)** | | | | | | | |
| S | *Anthraceen* | mg/kg Ds | 0,20 | 0,12 | 0,25 | 0,15 | <0,050 |
| S | *Benzo(a)anthraceen* | mg/kg Ds | 1,5 | 1,2 | 2,1 | 0,94 | 0,19 |
| S | *Benzo(ghi)peryleen* | mg/kg Ds | 0,81 | 0,85 | 1,2 | 0,68 | 0,16 |
| S | *Benzo(k)fluorantheen* | mg/kg Ds | 0,77 | 0,70 | 1,2 | 0,52 | 0,11 |
| S | *Benzo-(a)-Pyreen* | mg/kg Ds | 1,6 | 1,3 | 2,0 | 1,1 | 0,23 |
| S | *Chryseen* | mg/kg Ds | 1,4 | 1,3 | 2,1 | 0,82 | 0,21 |
| S | *Fenanthreen* | mg/kg Ds | 1,0 | 0,70 | 1,4 | 0,60 | 0,16 |
| S | *Fluorantheen* | mg/kg Ds | 3,6 | 2,3 | 4,1 | 2,1 | 0,39 |
| S | *Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen* | mg/kg Ds | 1,1 | 1,1 | 1,8 | 0,84 | 0,20 |
| S | *Naftaleen* | mg/kg Ds | <0,050 | <0,050 | 0,073 | <0,050 | <0,050 |
| S | **Som PAK (VROM) (Factor 0,7)** | mg/kg Ds | 12 #) | 9,6 #) | 16 | 7,8 #) | 1,7 #) |
| **Minerale olie (AS3000/AS3200)** | | | | | | | |
| S | Koolwaterstoffractie C10-C40 | mg/kg Ds | 260 | 58 | 92 | <35 | <35 |
| | Koolwaterstoffractie C10-C12 | mg/kg Ds | <3 * | <3 * | <3 * | <3 * | <3 * |

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.




Kamer van Koophandel Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.: NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer


kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING RvA L 005

# AL-West B.V.

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


AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

## *Opdracht* 644488 Bodem / Eluaat

| *Monsternr.* | *Monstername* | *Monsteromschrijving* |
|---|---|---|
| 20585 | 09.03.2017 | MME04 E08 (100-130) E03 (130-180) E12 (100-150) E13 (80-130) E06 (70-120) E09 (80-120) E14 (90-140) E16 (70-110) |

| | | Eenheid | 20585 (MME04 E08 (100-130) E03 (130-180) E12 (100-150) E13 (80-130) E06 (70-120) E09 (80-120) E14 (90-140) E16 (70-110)) |
|---|---|---|---|
| **Algemene monstervoorbehandeling** | | | |
| S | Voorbehandeling conform AS3000 | | ++ |
| S | Droge stof | % | 77,0 |
| | IJzer (Fe2O3) | % Ds | <5,0 * |
| **Klassiek Chemische Analyses** | | | |
| S | Organische stof | % Ds | 1,5 x) |
| **Fracties (sedigraaf)** | | | |
| S | Fractie < 2 µm | % Ds | 36 |
| **Voorbehandeling metalen analyse** | | | |
| S | Koningswater ontsluiting | | ++ |
| **Metalen (AS3000)** | | | |
| S | Barium (Ba) | mg/kg Ds | 170 |
| S | Cadmium (Cd) | mg/kg Ds | 0,43 |
| S | Kobalt (Co) | mg/kg Ds | 12 |
| S | Koper (Cu) | mg/kg Ds | 20 |
| S | Kwik (Hg) | mg/kg Ds | <0,05 |
| S | Lood (Pb) | mg/kg Ds | 25 |
| S | Molybdeen (Mo) | mg/kg Ds | <1,5 |
| S | Nikkel (Ni) | mg/kg Ds | 35 |
| S | Zink (Zn) | mg/kg Ds | 82 |
| **PAK (AS3000)** | | | |
| S | *Anthraceen* | mg/kg Ds | <0,050 |
| S | *Benzo(a)anthraceen* | mg/kg Ds | <0,050 |
| S | *Benzo(ghi)peryleen* | mg/kg Ds | <0,050 |
| S | *Benzo(k)fluorantheen* | mg/kg Ds | <0,050 |
| S | *Benzo-(a)-Pyreen* | 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 | **Som PAK (VROM) (Factor 0,7)** | mg/kg Ds | 0,35 #) |
| **Minerale olie (AS3000/AS3200)** | | | |
| S | Koolwaterstoffractie C10-C40 | mg/kg Ds | <35 |
| | Koolwaterstoffractie C10-C12 | mg/kg Ds | <3 * |

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.




Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer


kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

***Opdracht*** **644488 Bodem / Eluaat**

| | | Eenheid | 20566<br>E02-1 E02 (5-50) | 20567<br>E03-1 E03 (0-50) | 20568<br>MME01 E05 (20-60) E04 (5-50) E06 (5-50) E15 (15-60) E16 (8-40) | 20574<br>MME02 E10 (5-55) E12 (20-60) E13 (20-60) E11 (20-60) | 20579<br>MME03 E02 (50-90) E08 (30-80) E03 (50-80) E07 (30-60) E09 (20-50) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Minerale olie (AS3000/AS3200)** | | | | | | | |
| | Koolwaterstoffractie C12-C16 | mg/kg Ds | **<3 *** | **<3 *** | **7 *** | **<3 *** | **<3 *** |
| | Koolwaterstoffractie C16-C20 | mg/kg Ds | **15 *** | **6 *** | **15 *** | **7 *** | **<4 *** |
| | Koolwaterstoffractie C20-C24 | mg/kg Ds | **25 *** | **13 *** | **24 *** | **11 *** | **<5 *** |
| | Koolwaterstoffractie C24-C28 | mg/kg Ds | **78 *** | **14 *** | **21 *** | **11 *** | **<5 *** |
| | Koolwaterstoffractie C28-C32 | mg/kg Ds | **76 *** | **14 *** | **14 *** | **8 *** | **<5 *** |
| | Koolwaterstoffractie C32-C36 | mg/kg Ds | **50 *** | **7 *** | **7 *** | **<5 *** | **<5 *** |
| | Koolwaterstoffractie C36-C40 | mg/kg Ds | **18 *** | **<5 *** | **<5 *** | **<5 *** | **<5 *** |
| **Polychloorbifenylen (AS3000)** | | | | | | | |
| S | *PCB 28* | mg/kg Ds | **<0,0010** | **<0,0010** | **<0,0010** | **<0,0010** | **<0,0010** |
| S | *PCB 52* | mg/kg Ds | **<0,0010** | **<0,0010** | **<0,0010** | **<0,0010** | **<0,0010** |
| S | *PCB 101* | mg/kg Ds | **<0,0010** | **<0,0010** | **<0,0010** | **<0,0010** | **<0,0010** |
| S | *PCB 118* | mg/kg Ds | **<0,0010** | **<0,0010** | **<0,0010** | **<0,0010** | **<0,0010** |
| S | *PCB 138* | mg/kg Ds | **0,0018** | **0,0038** | **0,0035** | **<0,0010** | **<0,0010** |
| S | *PCB 153* | mg/kg Ds | **0,0014** | **0,0029** | **0,0030** | **<0,0010** | **<0,0010** |
| S | *PCB 180* | mg/kg Ds | **0,0012** | **0,0024** | **0,0019** | **<0,0010** | **<0,0010** |
| S | **Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)** | mg/kg Ds | **0,0072** *#)* | **0,012** *#)* | **0,011** *#)* | **0,0049** *#)* | **0,0049** *#)* |

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.



Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

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


AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

***Opdracht*** **644488 Bodem / Eluaat**

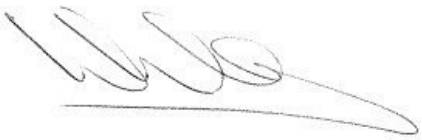
| | | Eenheid | 20585 MME04 E08 (100-130) E03 (130-180) E12 (100-150) E13 (80-130) E06 (70-120) E09 (80-120) E14 (90-140) E16 (70-110) |
|---|---|---|---|
| **Minerale olie (AS3000/AS3200)** | | | |
| | Koolwaterstoffractie C12-C16 | mg/kg Ds | **<3** * |
| | Koolwaterstoffractie C16-C20 | mg/kg Ds | **<4** * |
| | Koolwaterstoffractie C20-C24 | mg/kg Ds | **<5** * |
| | Koolwaterstoffractie C24-C28 | mg/kg Ds | **<5** * |
| | Koolwaterstoffractie C28-C32 | mg/kg Ds | **<5** * |
| | Koolwaterstoffractie C32-C36 | mg/kg Ds | **<5** * |
| | Koolwaterstoffractie 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 | **<0,0010** |
| S | *PCB 153* | mg/kg Ds | **<0,0010** |
| S | *PCB 180* | mg/kg Ds | **<0,0010** |
| S | **Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)** | mg/kg Ds | **0,0049** #) |

*x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.*
*#) 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.*

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

*Begin van de analyses: 10.03.2017*
*Einde van de analyses: 17.03.2017*

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



**AL-West B.V. Dhr. Wouter Wanders, Tel. +31/570788115**
**Klantenservice**

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.




Kamer van Koophandel Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.: NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING RvA L 005

DOC-13-9451311-NL-P5

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

***Opdracht*** **644488 Bodem / Eluaat**

## Toegepaste methoden

**Vaste 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

**Gelijkwaardig aan NEN 5739:** IJzer (Fe2O3)

**NEN-EN12880; AS3000 en AS3200; Glw. NEN-ISO11465:** Droge stof

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

**Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200:** Koningswater ontsluiting Fractie < 2 µm

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.



Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

# Bijlage bij Opdrachtnr. 644488

## CONSERVERING, CONSERVERINGSTERMIJN EN VERPAKKING

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

| | |
|---|---|
| **Naftaleen** | 20566, 20579 |

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.



Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

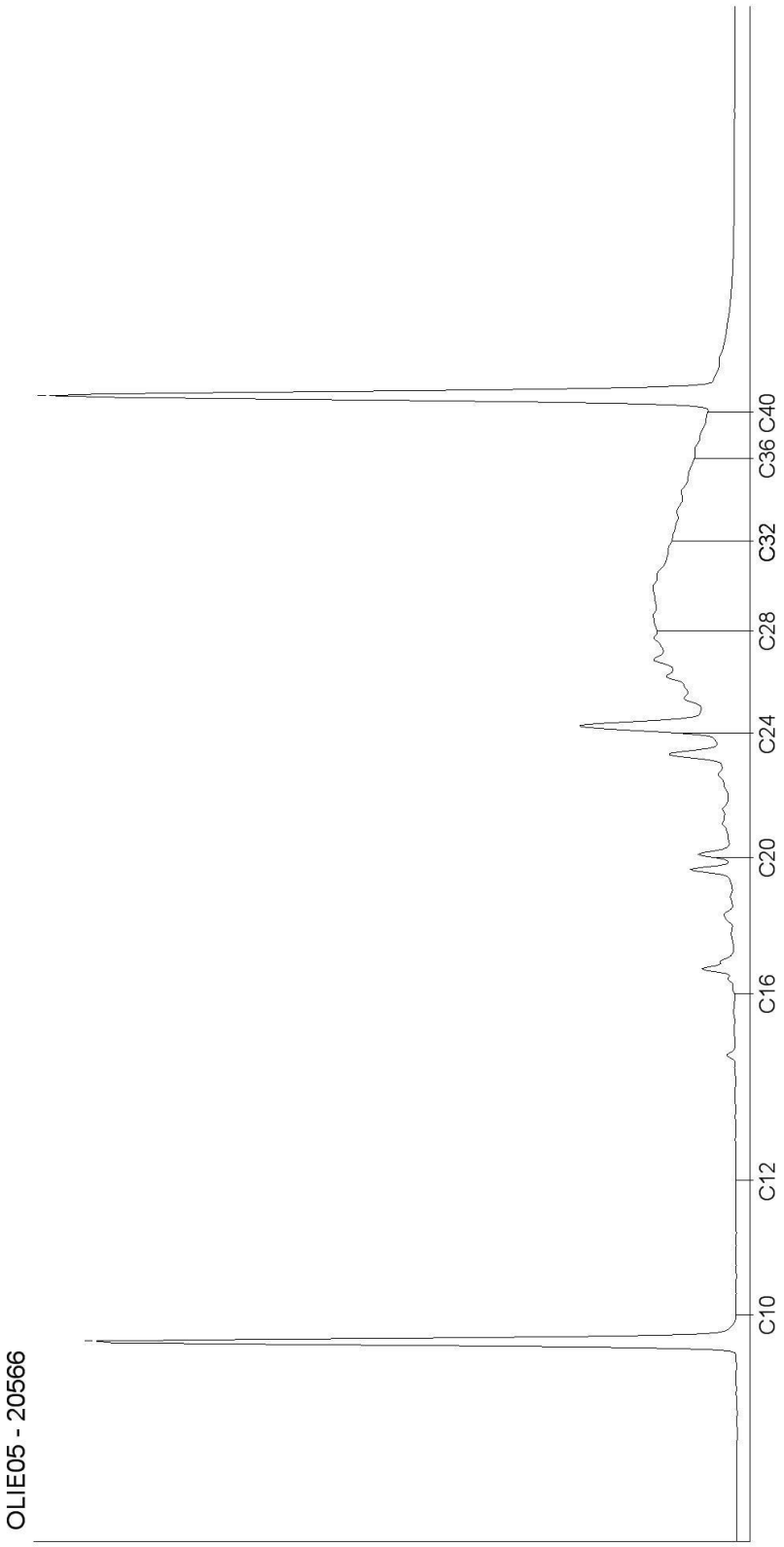
TESTING
RvA L 005

# AL-West B.V.

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


CHROMATOGRAM for Order No. 644488, Analysis No. 20566, created at 15.03.2017 09:17:55

***Monsteromschrijving: E02-1 E02 (5-50)***







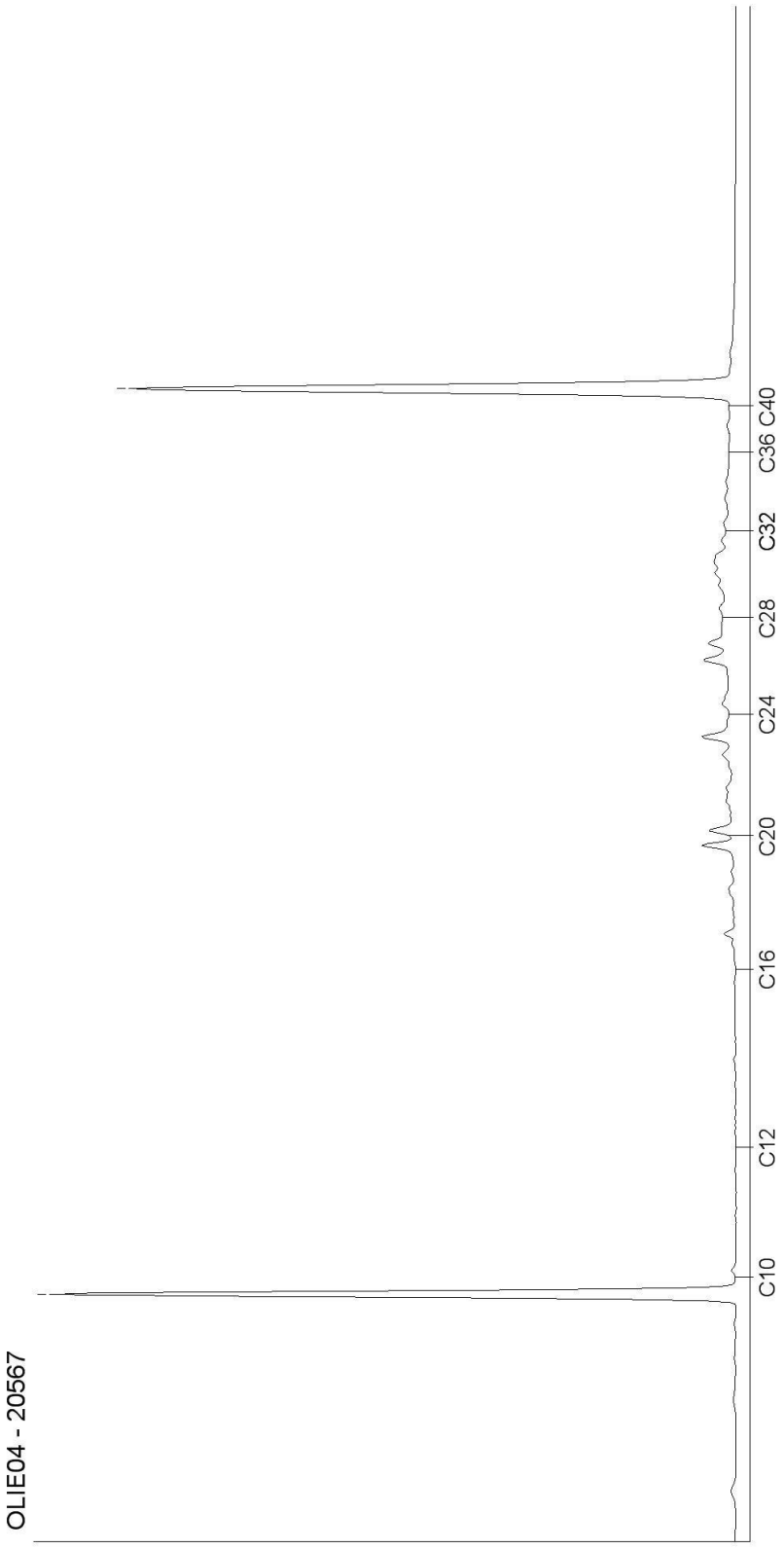
Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

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

CHROMATOGRAM for Order No. 644488, Analysis No. 20567, created at 15.03.2017 08:29:17

***Monsteromschrijving: E03-1 E03 (0-50)***





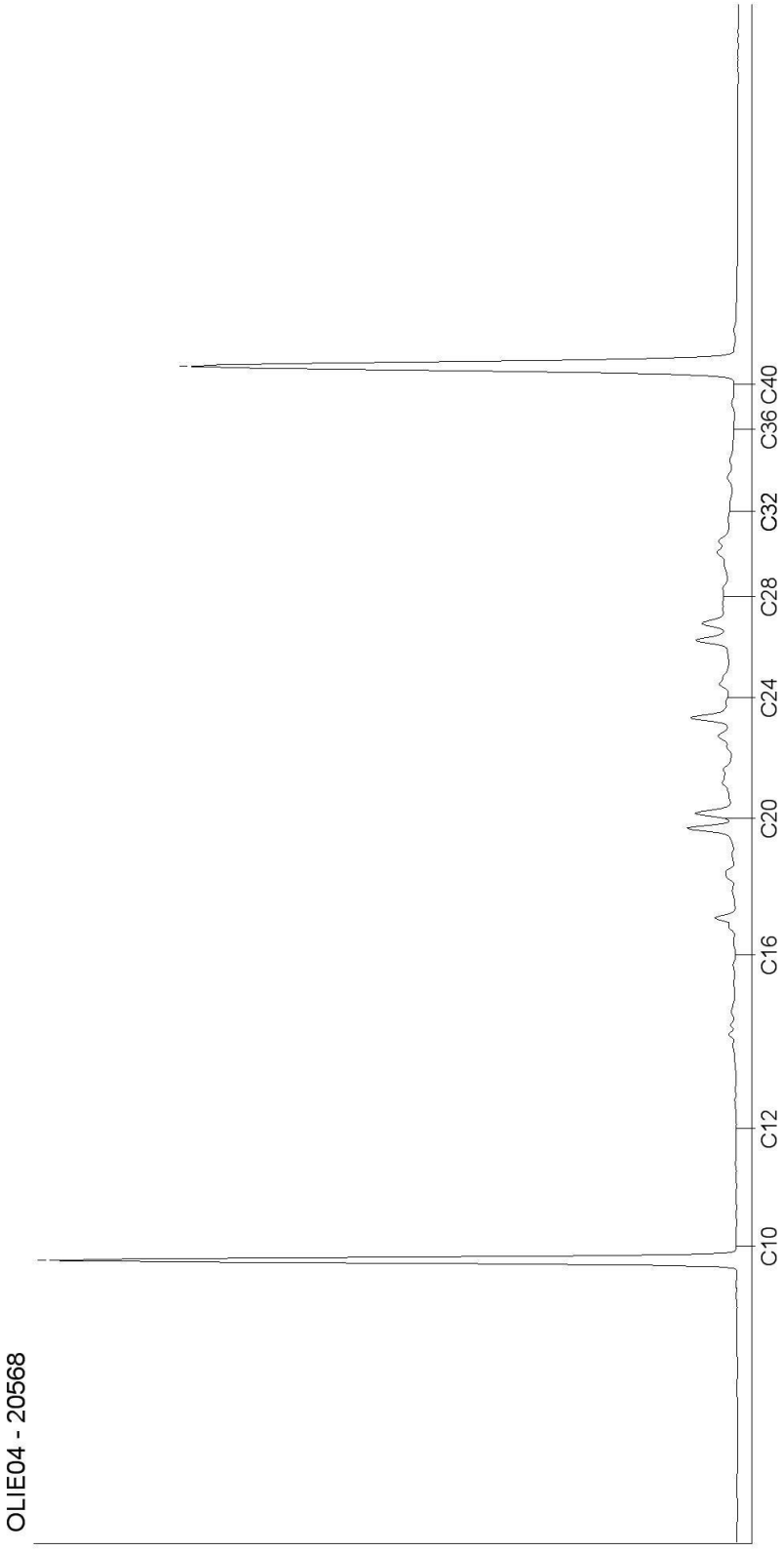

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

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

CHROMATOGRAM for Order No. 644488, Analysis No. 20568, created at 15.03.2017 12:35:42

***Monsteromschrijving: MME01 E05 (20-60) E04 (5-50) E06 (5-50) E15 (15-60) E16 (8-40)***





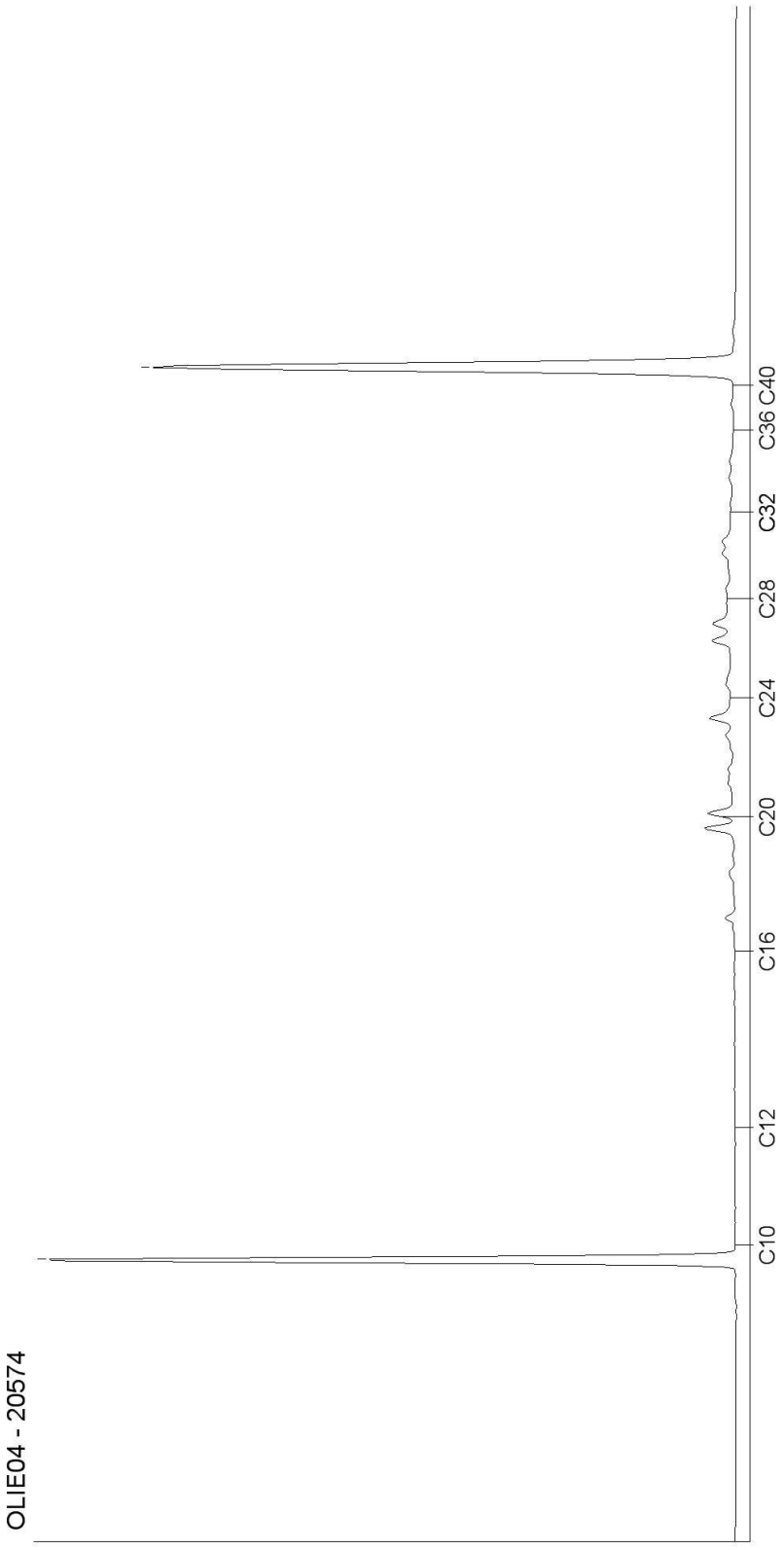

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

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

CHROMATOGRAM for Order No. 644488, Analysis No. 20574, created at 15.03.2017 08:29:17

***Monsteromschrijving: MME02 E10 (5-55) E12 (20-60) E13 (20-60) E11 (20-60)***





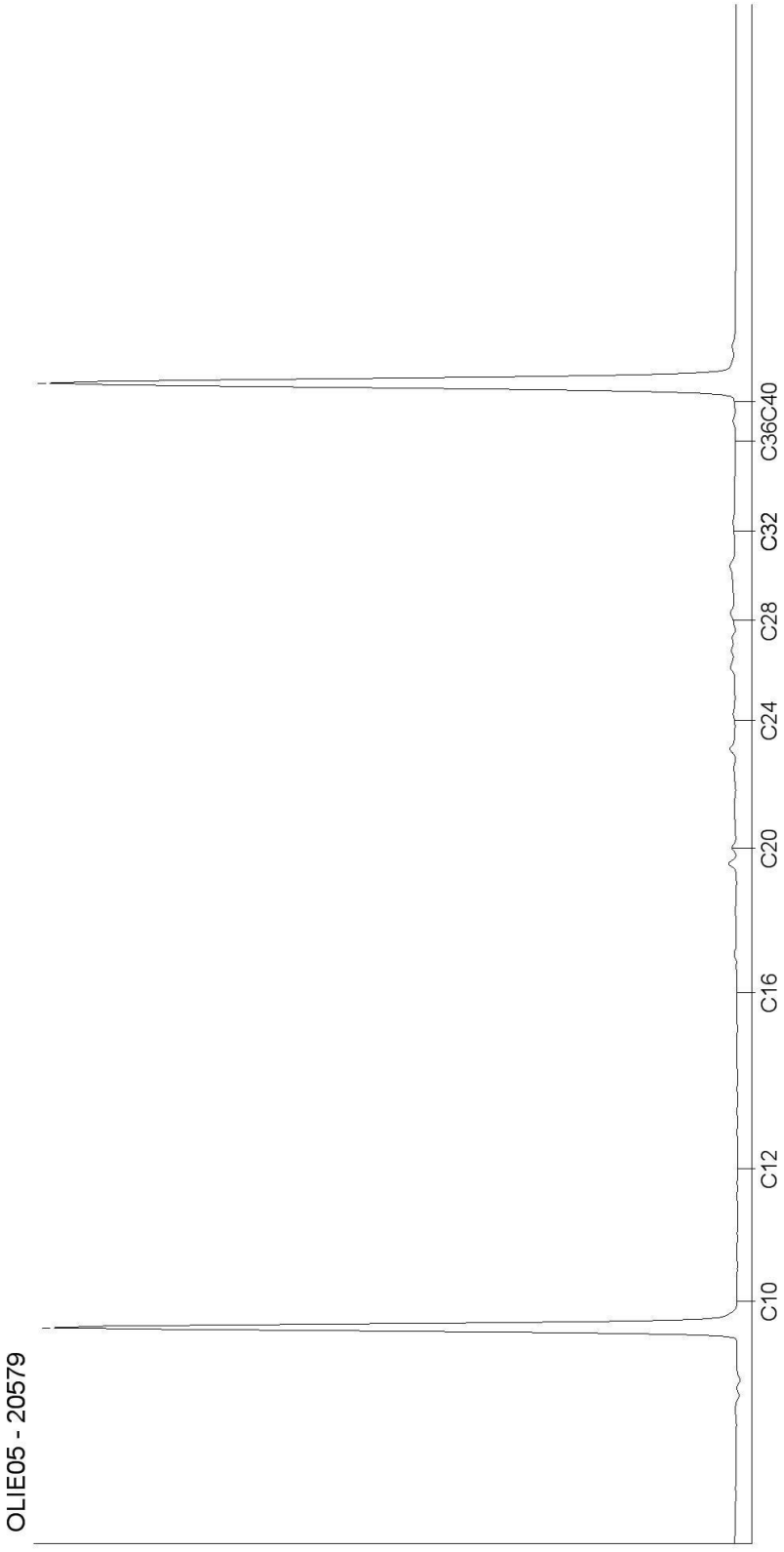

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

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

CHROMATOGRAM for Order No. 644488, Analysis No. 20579, created at 15.03.2017 09:17:55

***Monsteromschrijving: MME03 E02 (50-90) E08 (30-80) E03 (50-80) E07 (30-60) E09 (20-50)***





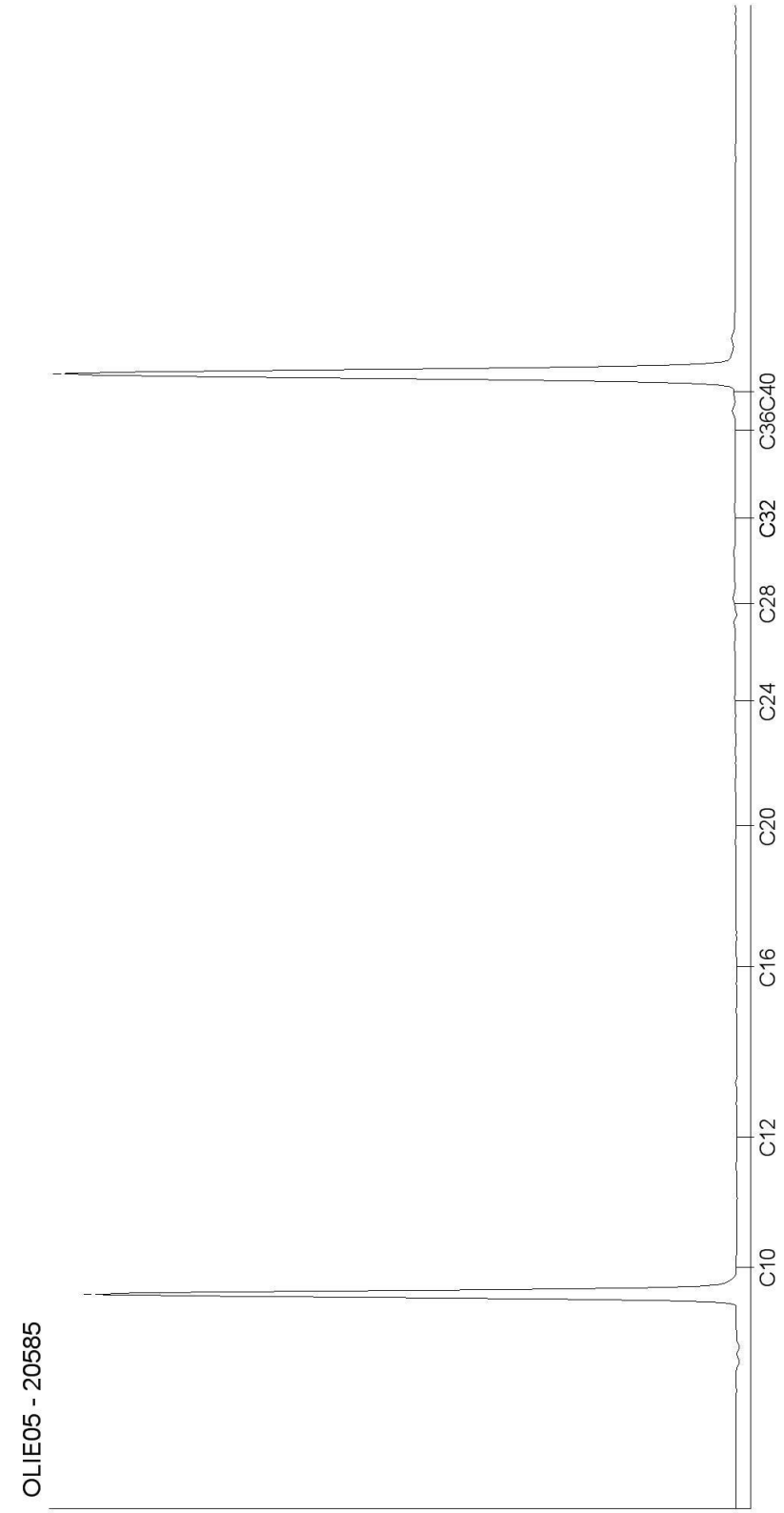

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

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

CHROMATOGRAM for Order No. 644488, Analysis No. 20585, created at 15.03.2017 09:17:55

***Monsteromschrijving: MME04 E08 (100-130) E03 (130-180) E12 (100-150) E13 (80-130) E06 (70-120) E09 (80-120) E14 (90-140) E16 (70-110)***






Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

TRITIUM ADVIES B.V.
B.M.Uittenbogaard
GULBERG 35
5674 TE NUENEN

| | |
|---|---|
| Datum | 31.03.2017 |
| Relatienr | 35003866 |
| Opdrachtnr. | 647427 |

# ANALYSERAPPORT

***Opdracht* 647427 Bodem / Eluaat**

| | |
|---|---|
| *Opdrachtgever* | 35003866 TRITIUM ADVIES B.V. |
| *Uw referentie* | 1612043BU-02 Plangebied 'Achter de Pijp' te Leerdam 1612043BU-02 |
| *Opdrachtacceptatie* | 24.03.17 |
| *Monsternemer* | Opdrachtgever |

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.
De analyses zijn, tenzij anders vermeld, geaccrediteerd volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025 en uitgevoerd overeenkomstig de onderzoeksmethoden die worden genoemd in de meest actuele versie van onze verrichtingenlijst van de Raad voor Accreditatie, accreditatienummer L005.

De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

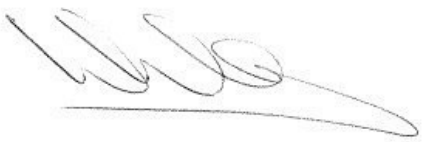
Indien u gegevens wenst over de meetonzekerheden van een methode, kunnen wij u deze op verzoek verstrekken.

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

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

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

Met vriendelijke groet,



**AL-West B.V. Dhr. Wouter Wanders, Tel. +31/570788115**
**Klantenservice**

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.



Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

## *Opdracht* 647427 Bodem / Eluaat

| *Monsternr.* | *Monstername* | *Monsteromschrijving* |
|---|---|---|
| 39349 | 09.03.2017 | E04-1 E04 (5-50) |
| 39350 | 09.03.2017 | E05-2 E05 (20-60) |
| 39351 | 09.03.2017 | E06-1 E06 (5-50) |
| 39352 | 10.03.2017 | E15-2 E15 (15-60) |
| 39353 | 10.03.2017 | E16-1 E16 (8-40) |

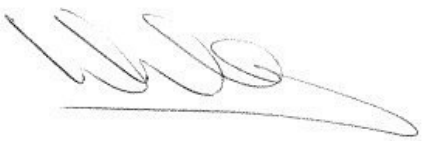
| | | Eenheid | 39349<br>E04-1 E04 (5-50) | 39350<br>E05-2 E05 (20-60) | 39351<br>E06-1 E06 (5-50) | 39352<br>E15-2 E15 (15-60) | 39353<br>E16-1 E16 (8-40) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Algemene monstervoorbehandeling** | | | | | | | |
| S | Voorbehandeling conform AS3000 | | ++ | ++ | ++ | ++ | ++ |
| S | Droge stof | % | 83,7 | 87,1 | 86,1 | 81,4 | 82,9 |
| | IJzer (Fe2O3) | % Ds | <5,0 * | <5,0 * | <5,0 * | <5,0 * | <5,0 * |
| **Klassiek Chemische Analyses** | | | | | | | |
| S | Organische stof | % Ds | 3,7 x) | 2,7 x) | 3,9 x) | 10,0 x) | 6,3 x) |
| **Fracties (sedigraaf)** | | | | | | | |
| S | Fractie < 2 µm | % Ds | 4,7 | 4,5 | 1,5 | <1,0 | 10 |
| **Voorbehandeling metalen analyse** | | | | | | | |
| S | Koningswater ontsluiting | | ++ | ++ | ++ | ++ | ++ |
| **Metalen (AS3000)** | | | | | | | |
| S | Nikkel (Ni) | mg/kg Ds | 19 | 20 | 19 | 35 | 28 |
| S | Zink (Zn) | mg/kg Ds | 400 | 200 | 240 | 340 | 320 |

*x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.*
*S) Erkend volgens AS SIKB 3000*
*Verklaring:"<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.*

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

*Begin van de analyses: 24.03.2017*
*Einde van de analyses: 31.03.2017*

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



**AL-West B.V. Dhr. Wouter Wanders, Tel. +31/570788115**
**Klantenservice**

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.



Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

***Opdracht* 647427 Bodem / Eluaat**

## Toegepaste methoden

**Vaste stof**

**Gelijkwaardig aan NEN 5739:** IJzer (Fe2O3)

**NEN-EN12880; AS3000 en AS3200; Glw. NEN-ISO11465:** Droge stof

**Protocollen AS 3000:** Organische stof Voorbehandeling conform AS3000 Nikkel (Ni) Zink (Zn)

**Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200:** Koningswater ontsluiting Fractie < 2 µm

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.



Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

# Bijlage bij Opdrachtnr. 647427

## CONSERVERING, CONSERVERINGSTERMIJN EN VERPAKKING

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

**Droge stof** 39349, 39350, 39351, 39352, 39353

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.



Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

TRITIUM ADVIES B.V.
B.M.Uittenbogaard
GULBERG 35
5674 TE NUENEN

| | |
|---|---|
| Datum | 18.04.2017 |
| Relatienr | 35003866 |
| Opdrachtnr. | 651774 |

# ANALYSERAPPORT

***Opdracht* 651774 Bodem / Eluaat**

| | |
|---|---|
| *Opdrachtgever* | 35003866 TRITIUM ADVIES B.V. |
| *Uw referentie* | 1612043BU-02 Plangebied 'Achter de Pijp' te Leerdam 1612043BU-02 |
| *Opdrachtacceptatie* | 13.04.17 |
| *Monsternemer* | Opdrachtgever |

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.
De analyses zijn, tenzij anders vermeld, geaccrediteerd volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025 en uitgevoerd overeenkomstig de onderzoeksmethoden die worden genoemd in de meest actuele versie van onze verrichtingenlijst van de Raad voor Accreditatie, accreditatienummer L005.

De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

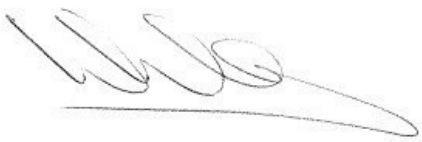
Indien u gegevens wenst over de meetonzekerheden van een methode, kunnen wij u deze op verzoek verstrekken.

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

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

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

Met vriendelijke groet,



**AL-West B.V. Dhr. Wouter Wanders, Tel. +31/570788115**
**Klantenservice**

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.



Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

DOC-13-9566918-NL-P1

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

***Opdracht*** **651774 Bodem / Eluaat**

| *Monsternr.* | *Monstername* | *Monsteromschrijving* |
|---|---|---|
| 66117 | 12.04.2017 | e101-3 e101 (60-100) |
| 66118 | 12.04.2017 | e102-2 e102 (10-60) |
| 66119 | 12.04.2017 | e103-1 e103 (5-30) |
| 66120 | 12.04.2017 | e104-1 e104 (0-50) |
| 66121 | 12.04.2017 | e105-1 e105 (0-50) |

| | | Eenheid | 66117<br>e101-3 e101 (60-100) | 66118<br>e102-2 e102 (10-60) | 66119<br>e103-1 e103 (5-30) | 66120<br>e104-1 e104 (0-50) | 66121<br>e105-1 e105 (0-50) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Algemene monstervoorbehandeling** | | | | | | | |
| S | Voorbehandeling conform AS3000 | | ++ | ++ | ++ | ++ | ++ |
| S | Droge stof | % | 81,9 | 82,8 | 91,4 | 86,5 | 82,8 |
| S | IJzer (Fe2O3) | % Ds | <5,0 | <5,0 | <5,0 | <5,0 | <5,0 |
| **Fracties (sedigraaf)** | | | | | | | |
| S | Fractie < 2 µm | % Ds | 20 | 14 | 6,4 | 9,9 | 14 |
| **Klassiek Chemische Analyses** | | | | | | | |
| S | Organische stof | % Ds | 0,6 x) | 4,0 x) | 4,6 x) | 7,3 x) | 4,0 x) |
| **Voorbehandeling metalen analyse** | | | | | | | |
| S | Koningswater ontsluiting | | ++ | ++ | ++ | ++ | ++ |
| **Metalen (AS3000)** | | | | | | | |
| S | Nikkel (Ni) | mg/kg Ds | 24 | 38 | 25 | 34 | 20 |
| S | Zink (Zn) | mg/kg Ds | 62 | 140 | 150 | 310 | 76 |

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.



Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

DOC-13-9566918-NL-P2

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

## *Opdracht* 651774 Bodem / Eluaat

| *Monsternr.* | *Monstername* | *Monsteromschrijving* |
|---|---|---|
| 66122 | 12.04.2017 | e106-2 e106 (50-70) |
| 66123 | 12.04.2017 | e107-1 e107 (5-50) |
| 66124 | 12.04.2017 | e108-1 e108 (5-50) |
| 66125 | 12.04.2017 | e109-1 e109 (5-50) |
| 66126 | 12.04.2017 | e110-1 e110 (5-40) |

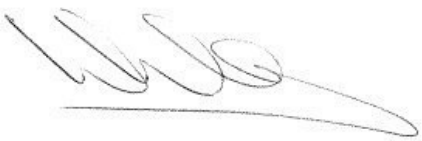
| | | Eenheid | 66122<br>e106-2 e106 (50-70) | 66123<br>e107-1 e107 (5-50) | 66124<br>e108-1 e108 (5-50) | 66125<br>e109-1 e109 (5-50) | 66126<br>e110-1 e110 (5-40) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Algemene monstervoorbehandeling** | | | | | | | |
| S | Voorbehandeling conform AS3000 | | ++ | ++ | ++ | ++ | ++ |
| S | Droge stof | % | 82,0 | 84,0 | 85,2 | 81,8 | 82,9 |
| S | IJzer (Fe2O3) | % Ds | <5,0 | <5,0 | <5,0 | <5,0 | <5,0 |
| **Fracties (sedigraaf)** | | | | | | | |
| S | Fractie < 2 µm | % Ds | 24 | 17 | 13 | 7,1 | 9,3 |
| **Klassiek Chemische Analyses** | | | | | | | |
| S | Organische stof | % Ds | 1,3 x) | 5,8 x) | 4,1 x) | 2,5 x) | 8,3 x) |
| **Voorbehandeling metalen analyse** | | | | | | | |
| S | Koningswater ontsluiting | | ++ | ++ | ++ | ++ | ++ |
| **Metalen (AS3000)** | | | | | | | |
| S | Nikkel (Ni) | mg/kg Ds | 28 | 28 | 22 | 17 | 30 |
| S | Zink (Zn) | mg/kg Ds | 100 | 480 | 400 | 220 | 440 |

*x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.*
*S) Erkend volgens AS SIKB 3000*
*Verklaring:"<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.*

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

*Begin van de analyses: 13.04.2017*
*Einde van de analyses: 18.04.2017*

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



**AL-West B.V. Dhr. Wouter Wanders, Tel. +31/570788115**
**Klantenservice**

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.



Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

DOC-13-9566918-NL-P3

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

***Opdracht* 651774 Bodem / Eluaat**

## Toegepaste methoden

**Vaste stof**

**Gelijkwaardig aan NEN 5739:** IJzer (Fe2O3)

**NEN-EN12880; AS3000 en AS3200; Glw. NEN-ISO11465:** Droge stof

**Protocollen AS 3000:** Organische stof Voorbehandeling conform AS3000 Nikkel (Ni) Zink (Zn)

**Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200:** Koningswater ontsluiting Fractie < 2 µm

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.



Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

DOC-13-9566918-NL-P4

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

TRITIUM ADVIES B.V.
B.M.Uittenbogaard
GULBERG 35
5674 TE NUENEN

| | |
|---|---|
| Datum | 17.03.2017 |
| Relatienr | 35003866 |
| Opdrachtnr. | 644489 |

# ANALYSERAPPORT

***Opdracht* 644489 Bodem / Eluaat**

| | |
|---|---|
| *Opdrachtgever* | 35003866 TRITIUM ADVIES B.V. |
| *Uw referentie* | 1612043BU-02 Plangebied 'Achter de Pijp' te Leerdam 1612043BU-02 |
| *Opdrachtacceptatie* | 10.03.17 |
| *Monsternemer* | Opdrachtgever |

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.
De analyses zijn, tenzij anders vermeld, geaccrediteerd volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025 en uitgevoerd overeenkomstig de onderzoeksmethoden die worden genoemd in de meest actuele versie van onze verrichtingenlijst van de Raad voor Accreditatie, accreditatienummer L005.

De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

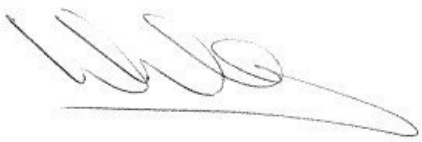
Indien u gegevens wenst over de meetonzekerheden van een methode, kunnen wij u deze op verzoek verstrekken.

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

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

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

Met vriendelijke groet,



**AL-West B.V. Dhr. Wouter Wanders, Tel. +31/570788115**
**Klantenservice**

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.



Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

DOC-13-9447977-NL-P1

# AL-West B.V.

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


AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

## *Opdracht* 644489 Bodem / Eluaat

| *Monsternr.* | *Monstername* | *Monsteromschrijving* |
|---|---|---|
| 20594 | 08.03.2017 | F11-3 F11 (50-80) |
| 20595 | 08.03.2017 | MMF01 F03 (5-10) F01 (5-50) |
| 20598 | 08.03.2017 | MMF02 F07 (5-40) F07 (40-80) F04 (5-40) F06 (8-50) |
| 20603 | 09.03.2017 | MMF03 F09 (15-65) F13 (15-50) F02 (10-50) F05 (5-50) |
| 20608 | 08.03.2017 | MMF04 F10 (15-65) F11 (15-50) |

| | | Eenheid | 20594 F11-3 F11 (50-80) | 20595 MMF01 F03 (5-10) F01 (5-50) | 20598 MMF02 F07 (5-40) F07 (40-80) F04 (5-40) F06 (8-50) | 20603 MMF03 F09 (15-65) F13 (15-50) F02 (10-50) F05 (5-50) | 20608 MMF04 F10 (15-65) F11 (15-50) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Algemene monstervoorbehandeling** | | | | | | | |
| S | Voorbehandeling conform AS3000 | | ++ | ++ | ++ | ++ | ++ |
| S | Droge stof | % | 75,8 | 83,7 | 86,3 | 83,3 | 84,3 |
| | IJzer (Fe2O3) | % Ds | <5,0 * | <5,0 * | <5,0 * | <5,0 * | <5,0 * |
| **Klassiek Chemische Analyses** | | | | | | | |
| S | Organische stof | % Ds | 5,9 x) | 4,8 x) | 2,8 x) | 7,3 x) | 3,8 x) |
| **Fracties (sedigraaf)** | | | | | | | |
| S | Fractie < 2 µm | % Ds | 16 | 3,2 | 2,2 | 10 | 2,5 |
| **Voorbehandeling metalen analyse** | | | | | | | |
| S | Koningswater ontsluiting | | ++ | ++ | ++ | ++ | ++ |
| **Metalen (AS3000)** | | | | | | | |
| S | Barium (Ba) | mg/kg Ds | 220 | 110 | 92 | 200 | 160 |
| S | Cadmium (Cd) | mg/kg Ds | 0,27 | 0,39 | 0,36 | 0,89 | 0,72 |
| S | Kobalt (Co) | mg/kg Ds | 12 | 10 | 8,7 | 13 | 11 |
| S | Koper (Cu) | mg/kg Ds | 24 | 31 | 23 | 47 | 42 |
| S | Kwik (Hg) | mg/kg Ds | 0,10 | 0,10 | 0,12 | 0,22 | 0,31 |
| S | Lood (Pb) | mg/kg Ds | 58 | 110 | 57 | 150 | 150 |
| S | Molybdeen (Mo) | mg/kg Ds | 1,7 | <1,5 | <1,5 | 1,7 | <1,5 |
| S | Nikkel (Ni) | mg/kg Ds | 28 | 21 | 18 | 28 | 23 |
| S | Zink (Zn) | mg/kg Ds | 110 | 110 | 130 | 260 | 280 |
| **PAK (AS3000)** | | | | | | | |
| S | *Anthraceen* | mg/kg Ds | <0,050 | 0,093 | <0,050 | 0,062 | 0,17 |
| S | *Benzo(a)anthraceen* | mg/kg Ds | 0,086 | 0,63 | 0,39 | 0,89 | 1,7 |
| S | *Benzo(ghi)peryleen* | mg/kg Ds | 0,071 | 0,47 | 0,28 | 0,58 | 1,1 |
| S | *Benzo(k)fluorantheen* | mg/kg Ds | <0,050 | 0,35 | 0,25 | 0,61 | 1,1 |
| S | *Benzo-(a)-Pyreen* | mg/kg Ds | 0,092 | 0,73 | 0,46 | 0,85 | 1,8 |
| S | *Chryseen* | mg/kg Ds | 0,10 | 0,63 | 0,42 | 1,1 | 1,5 |
| S | *Fenanthreen* | mg/kg Ds | 0,11 | 0,44 | 0,23 | 0,34 | 0,89 |
| S | *Fluorantheen* | mg/kg Ds | 0,20 | 1,2 | 0,70 | 1,2 | 2,8 |
| S | *Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen* | mg/kg Ds | 0,084 | 0,49 | 0,39 | 0,89 | 1,7 |
| S | *Naftaleen* | mg/kg Ds | <0,050 | <0,050 | <0,050 | <0,050 | <0,050 |
| S | **Som PAK (VROM) (Factor 0,7)** | mg/kg Ds | 0,85 #) | 5,1 #) | 3,2 #) | 6,6 #) | 13 #) |
| **Minerale olie (AS3000/AS3200)** | | | | | | | |
| S | Koolwaterstoffractie C10-C40 | mg/kg Ds | <35 | <35 | <35 | 42 | 71 |
| | Koolwaterstoffractie C10-C12 | mg/kg Ds | <3 * | <3 * | <3 * | <3 * | <3 * |

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.




Kamer van Koophandel Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.: NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING RvA L 005

DOC-13-9447977-NL-P2

# AL-West B.V.

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


AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

## *Opdracht* 644489 Bodem / Eluaat

| *Monsternr.* | *Monstername* | *Monsteromschrijving* |
|---|---|---|
| 20611 | 08.03.2017 | MMF05 F09 (65-110) F13 (100-150) F12 (80-130) F02 (50-100) F05 (70-120) |

| | | Eenheid | 20611 MMF05 F09 (65-110) F13 (100-150) F12 (80-130) F02 (50-100) F05 (70-120) |
|---|---|---|---|
| **Algemene monstervoorbehandeling** | | | |
| S | Voorbehandeling conform AS3000 | | ++ |
| S | Droge stof | % | 74,5 |
| | IJzer (Fe2O3) | % Ds | <5,0 * |
| **Klassiek Chemische Analyses** | | | |
| S | Organische stof | % Ds | 2,1 x) |
| **Fracties (sedigraaf)** | | | |
| S | Fractie < 2 µm | % Ds | 27 |
| **Voorbehandeling metalen analyse** | | | |
| S | Koningswater ontsluiting | | ++ |
| **Metalen (AS3000)** | | | |
| S | Barium (Ba) | mg/kg Ds | 160 |
| S | Cadmium (Cd) | mg/kg Ds | 0,40 |
| S | Kobalt (Co) | mg/kg Ds | 11 |
| S | Koper (Cu) | mg/kg Ds | 21 |
| S | Kwik (Hg) | mg/kg Ds | 0,08 |
| S | Lood (Pb) | mg/kg Ds | 33 |
| S | Molybdeen (Mo) | mg/kg Ds | <1,5 |
| S | Nikkel (Ni) | mg/kg Ds | 32 |
| S | Zink (Zn) | mg/kg Ds | 92 |
| **PAK (AS3000)** | | | |
| S | *Anthraceen* | mg/kg Ds | 0,11 |
| S | *Benzo(a)anthraceen* | mg/kg Ds | 0,30 |
| S | *Benzo(ghi)peryleen* | mg/kg Ds | 0,24 |
| S | *Benzo(k)fluorantheen* | mg/kg Ds | 0,16 |
| S | *Benzo-(a)-Pyreen* | mg/kg Ds | 0,35 |
| S | *Chryseen* | mg/kg Ds | 0,28 |
| S | *Fenanthreen* | mg/kg Ds | 0,39 |
| S | *Fluorantheen* | mg/kg Ds | 0,91 |
| S | *Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen* | mg/kg Ds | 0,19 |
| S | *Naftaleen* | mg/kg Ds | <0,050 |
| S | **Som PAK (VROM) (Factor 0,7)** | mg/kg Ds | 3,0 #) |
| **Minerale olie (AS3000/AS3200)** | | | |
| S | Koolwaterstoffractie C10-C40 | mg/kg Ds | <35 |
| | Koolwaterstoffractie C10-C12 | mg/kg Ds | <3 * |

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.




Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer


kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005


DOC-13-9447977-NL-P3

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

***Opdracht*** **644489 Bodem / Eluaat**

| | | Eenheid | 20594<br>F11-3 F11 (50-80) | 20595<br>MMF01 F03 (5-10) F01 (5-50) | 20598<br>MMF02 F07 (5-40) F07 (40-80) F04 (5-40) F06 (8-50) | 20603<br>MMF03 F09 (15-65) F13 (15-50) F02 (10-50) F05 (5-50) | 20608<br>MMF04 F10 (15-65) F11 (15-50) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Minerale olie (AS3000/AS3200)** | | | | | | | |
| | Koolwaterstoffractie C12-C16 | mg/kg Ds | <3 * | <3 * | <3 * | <3 * | <3 * |
| | Koolwaterstoffractie C16-C20 | mg/kg Ds | <4 * | 7 * | <4 * | 5 * | 9 * |
| | Koolwaterstoffractie C20-C24 | mg/kg Ds | <5 * | 9 * | <5 * | 11 * | 17 * |
| | Koolwaterstoffractie C24-C28 | mg/kg Ds | <5 * | 7 * | <5 * | 12 * | 19 * |
| | Koolwaterstoffractie C28-C32 | mg/kg Ds | 8 * | <5 * | <5 * | 8 * | 13 * |
| | Koolwaterstoffractie C32-C36 | mg/kg Ds | <5 * | <5 * | <5 * | <5 * | 7 * |
| | Koolwaterstoffractie C36-C40 | mg/kg Ds | <5 * | <5 * | <5 * | <5 * | <5 * |
| **Polychloorbifenylen (AS3000)** | | | | | | | |
| S | *PCB 28* | mg/kg Ds | <0,0010 | <0,0010 | <0,0010 | <0,0010 | <0,0010 |
| S | *PCB 52* | mg/kg Ds | <0,0010 | <0,0010 | <0,0010 | <0,0010 | <0,0010 |
| S | *PCB 101* | mg/kg Ds | <0,0010 | <0,0010 | <0,0010 | <0,0010 | <0,0010 |
| S | *PCB 118* | mg/kg Ds | <0,0010 | <0,0010 | <0,0010 | <0,0010 | <0,0010 |
| S | *PCB 138* | mg/kg Ds | <0,0010 | <0,0010 | <0,0010 | <0,0010 | 0,0013 |
| S | *PCB 153* | mg/kg Ds | <0,0010 | <0,0010 | <0,0010 | <0,0010 | <0,0010 |
| S | *PCB 180* | mg/kg Ds | <0,0010 | <0,0010 | <0,0010 | <0,0010 | <0,0010 |
| S | **Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)** | mg/kg Ds | 0,0049 #) | 0,0049 #) | 0,0049 #) | 0,0049 #) | 0,0055 #) |

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.



Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

DOC-13-9447977-NL-P4

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

***Opdracht*** **644489 Bodem / Eluaat**

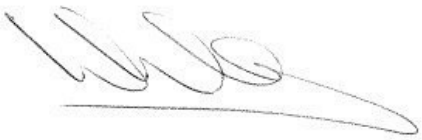
| | | Eenheid | 20611 MMF05 F09 (65-110) F13 (100-150) F12 (80-130) F02 (50-100) F05 (70-120) |
|---|---|---|---|
| **Minerale olie (AS3000/AS3200)** | | | |
| | Koolwaterstoffractie C12-C16 | mg/kg Ds | **<3** * |
| | Koolwaterstoffractie C16-C20 | mg/kg Ds | **<4** * |
| | Koolwaterstoffractie C20-C24 | mg/kg Ds | **<5** * |
| | Koolwaterstoffractie C24-C28 | mg/kg Ds | **<5** * |
| | Koolwaterstoffractie C28-C32 | mg/kg Ds | **<5** * |
| | Koolwaterstoffractie C32-C36 | mg/kg Ds | **<5** * |
| | Koolwaterstoffractie 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 | **<0,0010** |
| S | *PCB 153* | mg/kg Ds | **<0,0010** |
| S | *PCB 180* | mg/kg Ds | **<0,0010** |
| S | **Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)** | mg/kg Ds | **0,0049** #) |

*x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.*
*#) 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.*

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

*Begin van de analyses: 10.03.2017*
*Einde van de analyses: 17.03.2017*

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



**AL-West B.V. Dhr. Wouter Wanders, Tel. +31/570788115**
**Klantenservice**

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.



Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

***Opdracht*** **644489 Bodem / Eluaat**

## Toegepaste methoden

**Vaste 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

**Gelijkwaardig aan NEN 5739:** IJzer (Fe2O3)

**NEN-EN12880; AS3000 en AS3200; Glw. NEN-ISO11465:** Droge stof

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

**Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200:** Koningswater ontsluiting Fractie < 2 µm

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.



Kamer van Koophandel Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.: NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING RvA L 005

DOC-13-9447977-NL-P6

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

# Bijlage bij Opdrachtnr. 644489

## CONSERVERING, CONSERVERINGSTERMIJN EN VERPAKKING

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

| | |
|---|---|
| **Naftaleen** | 20594, 20595, 20598, 20608, 20611 |

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.



Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

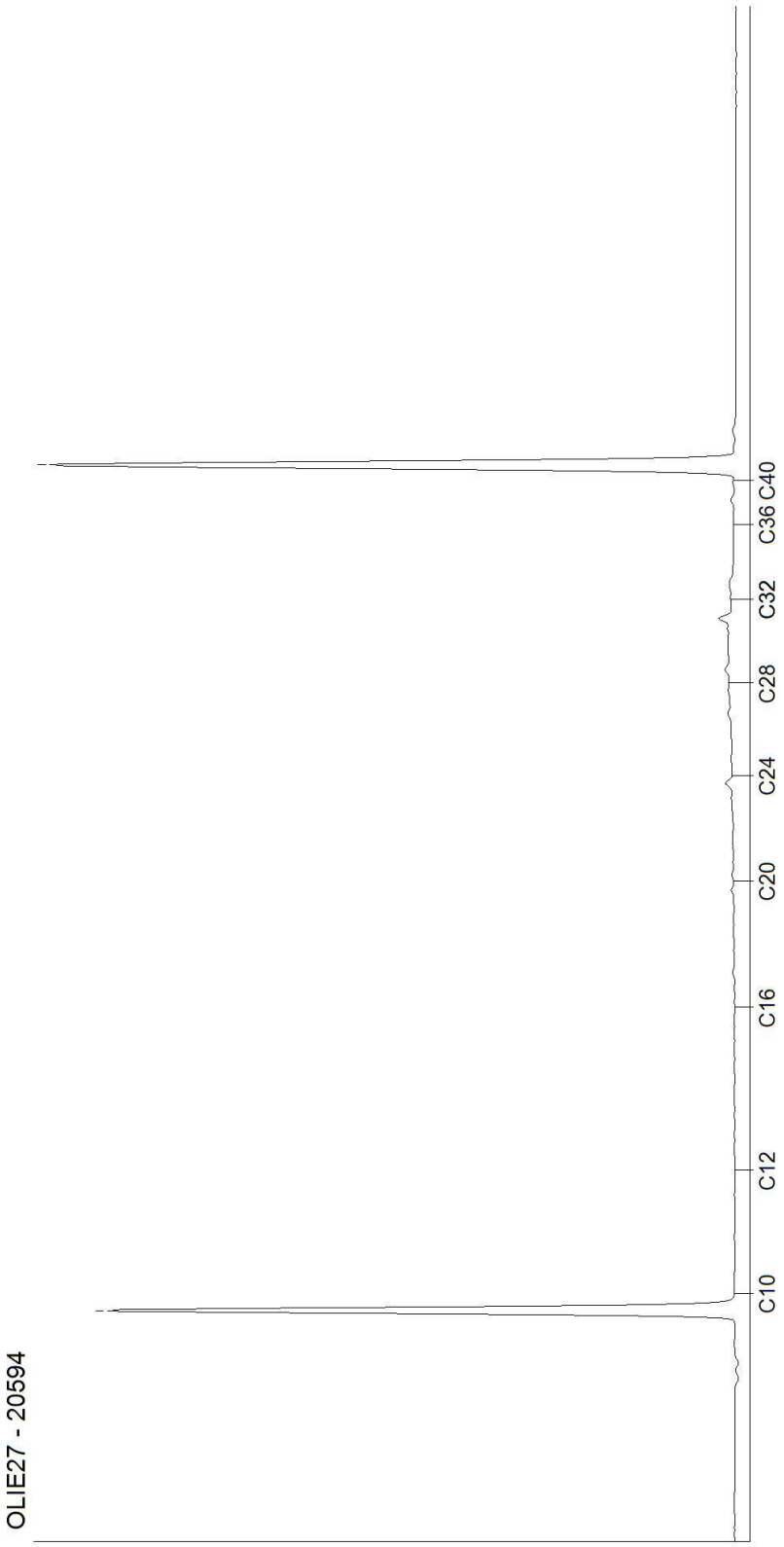
DOC-13-9447977-NL-P7

# AL-West B.V.

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


CHROMATOGRAM for Order No. 644489, Analysis No. 20594, created at 16-mrt-2017 9:05:50

***Monsteromschrijving: F11-3 F11 (50-80)***







Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

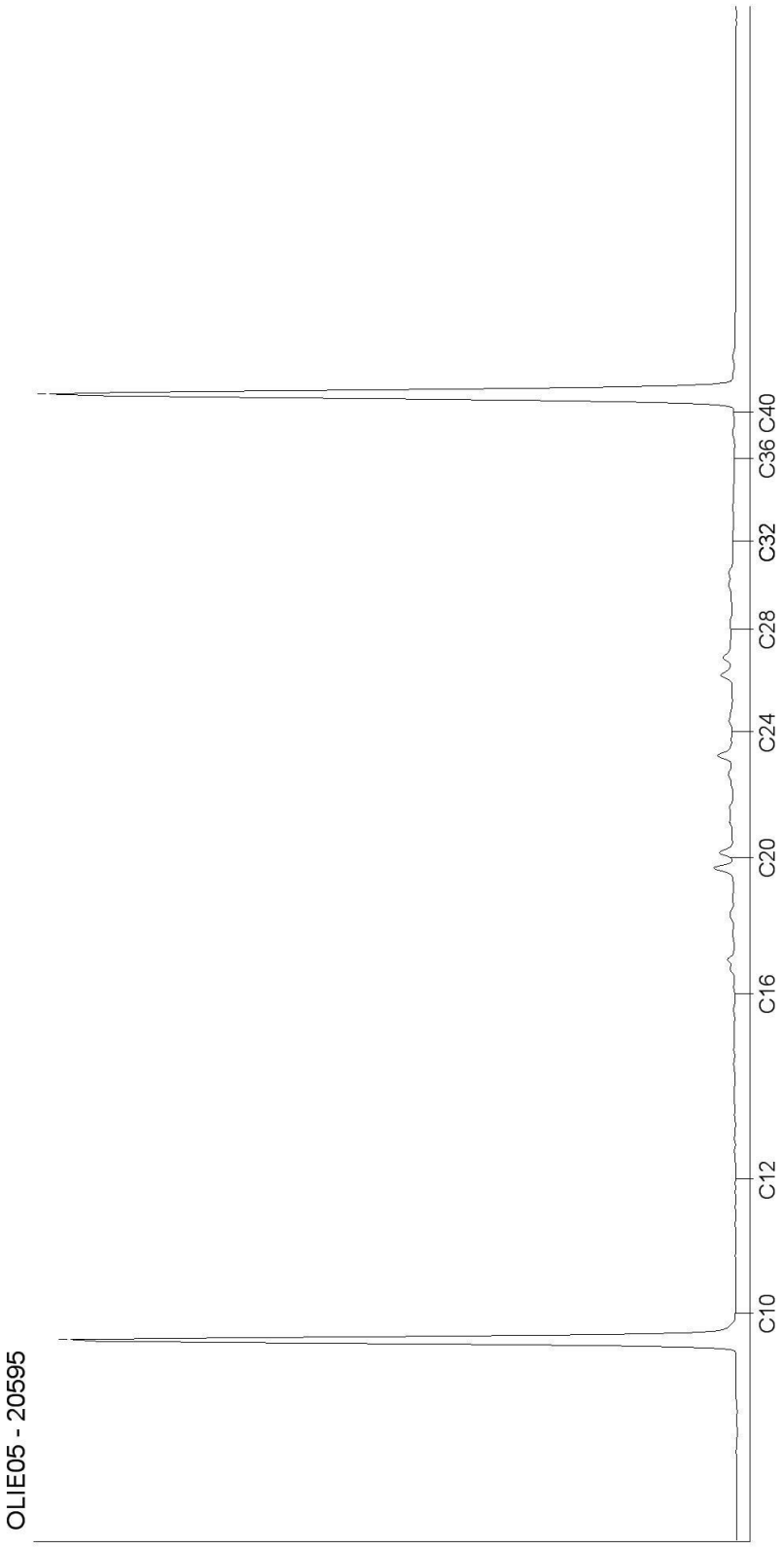
Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer


DOC-13-9447994-NL-P1

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

CHROMATOGRAM for Order No. 644489, Analysis No. 20595, created at 15-mrt-2017 9:17:55

***Monsteromschrijving: MMF01 F03 (5-10) F01 (5-50)***





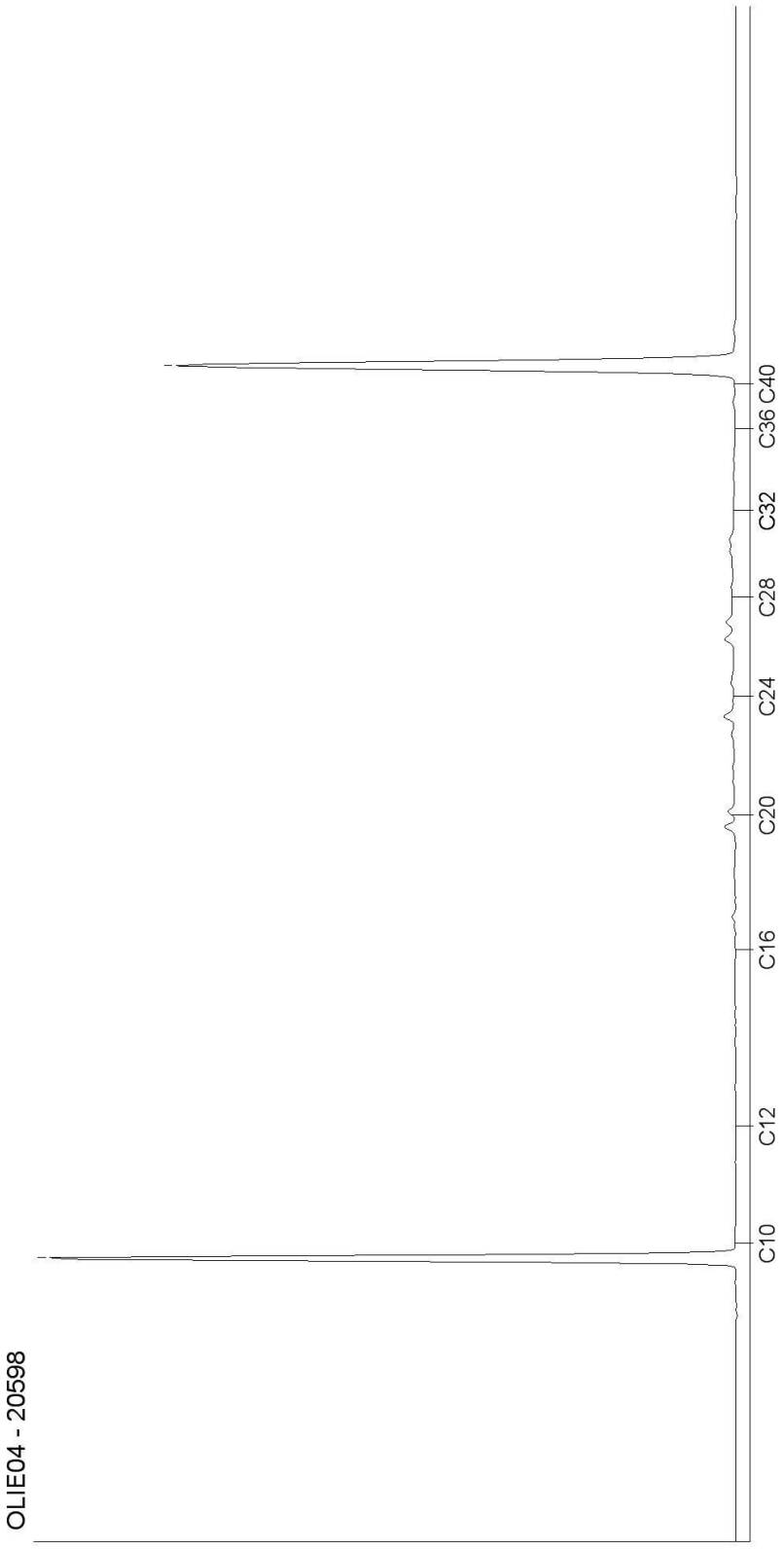

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

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

CHROMATOGRAM for Order No. 644489, Analysis No. 20598, created at 15-mrt-2017 8:29:17

***Monsteromschrijving: MMF02 F07 (5-40) F07 (40-80) F04 (5-40) F06 (8-50)***





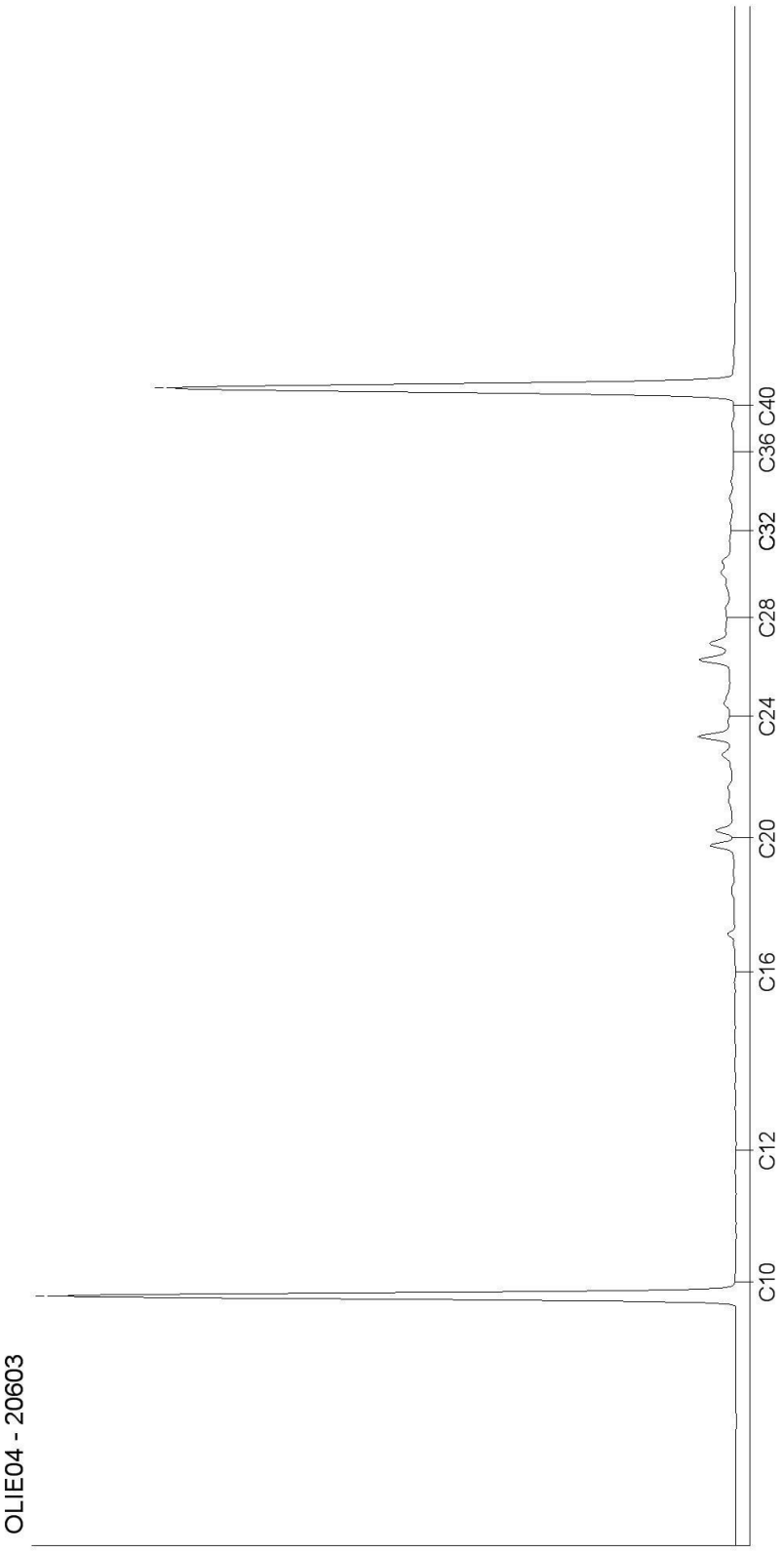

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

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

CHROMATOGRAM for Order No. 644489, Analysis No. 20603, created at 15-mrt-2017 8:29:18

***Monsteromschrijving: MMF03 F09 (15-65) F13 (15-50) F02 (10-50) F05 (5-50)***





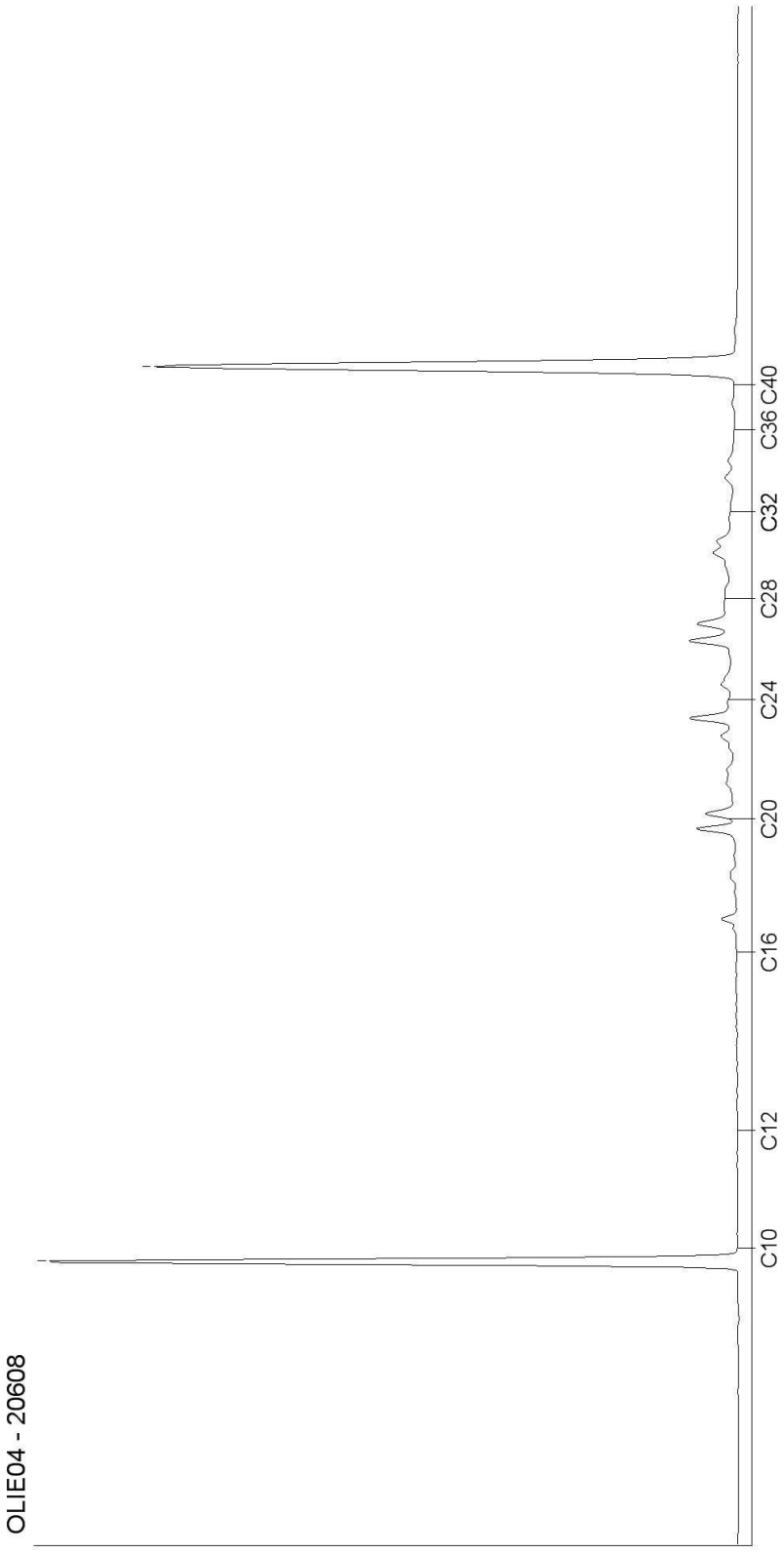

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

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

CHROMATOGRAM for Order No. 644489, Analysis No. 20608, created at 15-mrt-2017 8:29:18

***Monsteromschrijving: MMF04 F10 (15-65) F11 (15-50)***






Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

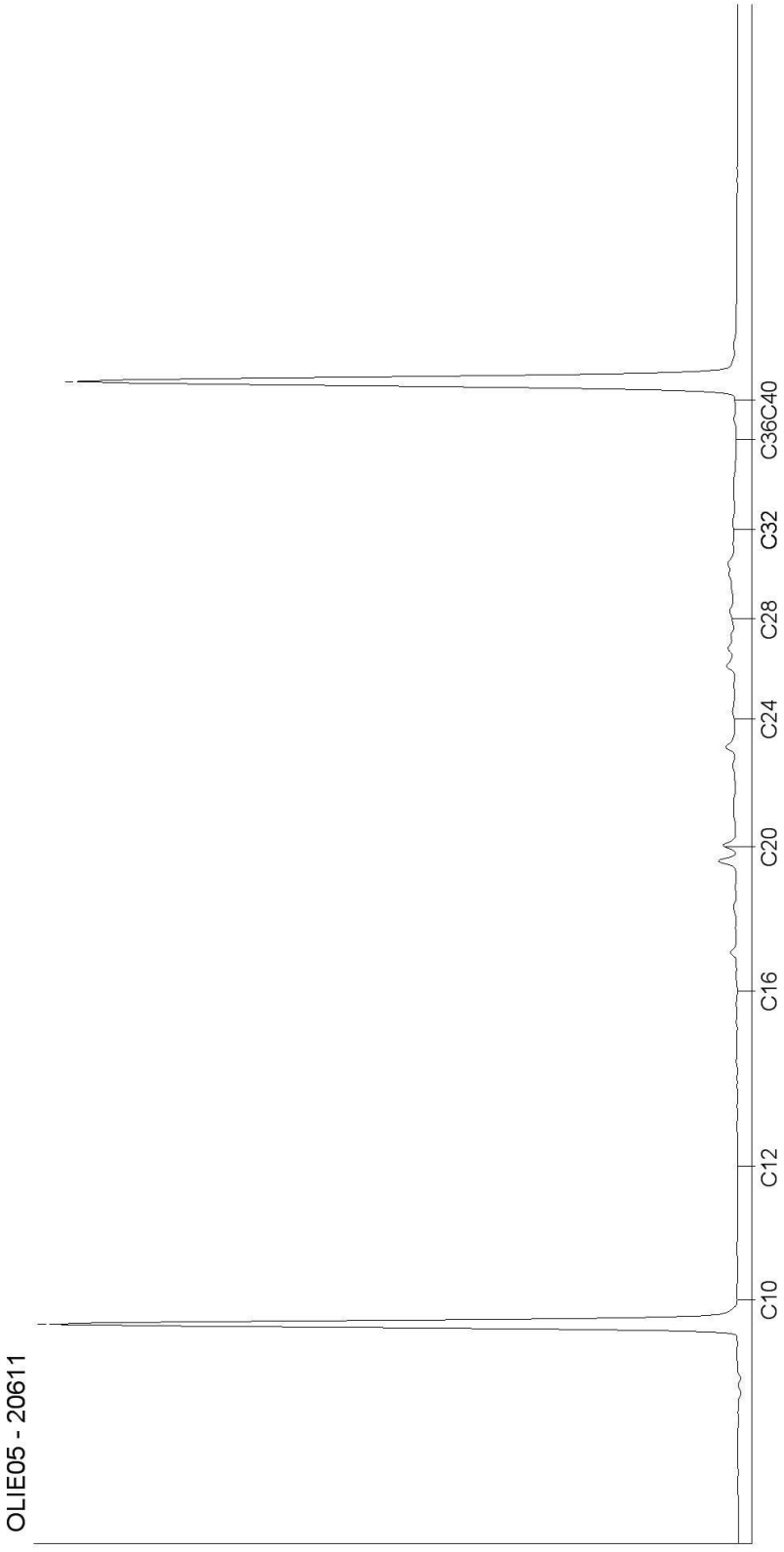
Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

DOC-13-9447994-NL-P5

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

CHROMATOGRAM for Order No. 644489, Analysis No. 20611, created at 15-mrt-2017 9:17:55

***Monsteromschrijving: MMF05 F09 (65-110) F13 (100-150) F12 (80-130) F02 (50-100) F05 (70-120)***






Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

TRITIUM ADVIES B.V.
B.M.Uittenbogaard
GULBERG 35
5674 TE NUENEN

| | |
|---|---|
| Datum | 30.03.2017 |
| Relatienr | 35003866 |
| Opdrachtnr. | 647428 |

# ANALYSERAPPORT

***Opdracht* 647428 Bodem / Eluaat**

| | |
|---|---|
| *Opdrachtgever* | 35003866 TRITIUM ADVIES B.V. |
| *Uw referentie* | 1612043BU-02 Plangebied 'Achter de Pijp' te Leerdam 1612043BU-02 |
| *Opdrachtacceptatie* | 27.03.17 |
| *Monsternemer* | Opdrachtgever |

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.
De analyses zijn, tenzij anders vermeld, geaccrediteerd volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025 en uitgevoerd overeenkomstig de onderzoeksmethoden die worden genoemd in de meest actuele versie van onze verrichtingenlijst van de Raad voor Accreditatie, accreditatienummer L005.

De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

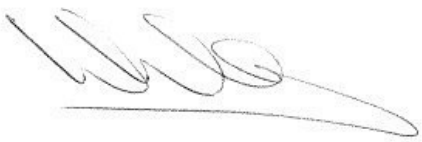
Indien u gegevens wenst over de meetonzekerheden van een methode, kunnen wij u deze op verzoek verstrekken.

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

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

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

Met vriendelijke groet,



**AL-West B.V. Dhr. Wouter Wanders, Tel. +31/570788115**
**Klantenservice**

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.



Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

## *Opdracht* 647428 Bodem / Eluaat

| *Monsternr.* | *Monstername* | *Monsteromschrijving* |
|---|---|---|
| 39354 | 08.03.2017 | F10-2 F10 (15-65) |
| 39355 | 08.03.2017 | F11-2 F11 (15-50) |

| | | Eenheid | 39354<br>F10-2 F10 (15-65) | 39355<br>F11-2 F11 (15-50) |
|---|---|---|---|---|
| **Algemene monstervoorbehandeling** | | | | |
| S | Voorbehandeling conform AS3000 | | ++ | ++ |
| S | Droge stof | % | **81,7** | **76,5** |
| **Voorbehandeling metalen analyse** | | | | |
| S | Koningswater ontsluiting | | ++ | ++ |
| **Metalen (AS3000)** | | | | |
| S | Zink (Zn) | mg/kg Ds | **370** | **180** |

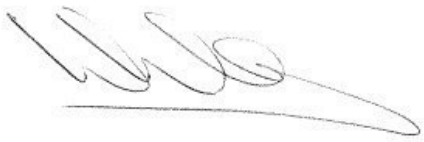
*S) Erkend volgens AS SIKB 3000*

**Toelichting**

39354 Vanwege de geringe hoeveelheid beschikbaar materiaal is handmatig gehomogeniseerd.
39355 Vanwege de geringe hoeveelheid beschikbaar materiaal is handmatig gehomogeniseerd.

*Begin van de analyses: 24.03.2017*
*Einde van de analyses: 29.03.2017*

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



**AL-West B.V. Dhr. Wouter Wanders, Tel. +31/570788115**
**Klantenservice**

## Toegepaste methoden

**Vaste stof**

**NEN-EN12880; AS3000 en AS3200; Glw. NEN-ISO11465:** Droge stof
**Protocollen AS 3000:** Voorbehandeling conform AS3000 Zink (Zn)
**Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200:** Koningswater ontsluiting

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.



Kamer van Koophandel Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.: NL 811132559 B01
Directeur ppa. Marc van Gelder Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB
TESTING RvA L 005

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

# Bijlage bij Opdrachtnr. 647428

## CONSERVERING, CONSERVERINGSTERMIJN EN VERPAKKING

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

| | |
|---|---|
| **Droge stof** | 39354, 39355 |

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.



Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

DOC-13-9497552-NL-P3

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

TRITIUM ADVIES B.V.
B.M.Uittenbogaard
GULBERG 35
5674 TE NUENEN

| | |
|---|---|
| Datum | 03.05.2017 |
| Relatienr | 35003866 |
| Opdrachtnr. | 654945 |

# ANALYSERAPPORT

***Opdracht* 654945 Bodem / Eluaat**

| | |
|---|---|
| *Opdrachtgever* | 35003866 TRITIUM ADVIES B.V. |
| *Uw referentie* | 1612043BU-02 Plangebied 'Achter de Pijp' te Leerdam 1612043BU |
| *Opdrachtacceptatie* | 01.05.17 |
| *Monsternemer* | Opdrachtgever |

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.
De analyses zijn, tenzij anders vermeld, geaccrediteerd volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025 en uitgevoerd overeenkomstig de onderzoeksmethoden die worden genoemd in de meest actuele versie van onze verrichtingenlijst van de Raad voor Accreditatie, accreditatienummer L005.

De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

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

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

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

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

Met vriendelijke groet,

**AL-West B.V. Dhr. Wouter Wanders, Tel. +31/570788115**
**Klantenservice**

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.



Kamer van Koophandel Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.: NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING RvA L 005

# AL-West B.V.

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


AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

## *Opdracht* 654945 Bodem / Eluaat

| *Monsternr.* | *Monstername* | *Monsteromschrijving* |
|---|---|---|
| 83827 | 01.05.2017 | F101-2 F101 (50-80) |
| 83828 | 01.05.2017 | F102-1 F102 (6-50) |
| 83829 | 01.05.2017 | F103-1 F103 (6-50) |
| 83830 | 01.05.2017 | F104-1 F104 (6-40) |
| 83831 | 01.05.2017 | F105-1 F105 (6-40) |

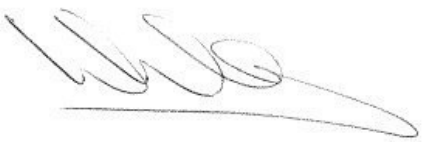
| | | Eenheid | 83827<br>F101-2 F101 (50-80) | 83828<br>F102-1 F102 (6-50) | 83829<br>F103-1 F103 (6-50) | 83830<br>F104-1 F104 (6-40) | 83831<br>F105-1 F105 (6-40) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Algemene monstervoorbehandeling** | | | | | | | |
| S | Voorbehandeling conform AS3000 | | ++ | ++ | ++ | ++ | ++ |
| S | Droge stof | % | 79,5 | 84,3 | 82,3 | 92,1 | 86,7 |
| S | IJzer (Fe2O3) | % Ds | <5,0 | <5,0 | <5,0 | <5,0 | <5,0 |
| **Fracties (sedigraaf)** | | | | | | | |
| S | Fractie < 2 µm | % Ds | 15 | 5,6 | 8,6 | 1,3 | 7,6 |
| **Klassiek Chemische Analyses** | | | | | | | |
| S | Organische stof | % Ds | 3,0 x) | 2,6 x) | 8,4 x) | 2,9 x) | 5,5 x) |
| **Voorbehandeling metalen analyse** | | | | | | | |
| S | Koningswater ontsluiting | | ++ | ++ | ++ | ++ | ++ |
| **Metalen (AS3000)** | | | | | | | |
| S | Zink (Zn) | mg/kg Ds | 170 | 180 | 350 | 87 | 110 |

*x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.*
*S) Erkend volgens AS SIKB 3000*
*Verklaring:"<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.*

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

*Begin van de analyses: 01.05.2017*
*Einde van de analyses: 03.05.2017*

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



**AL-West B.V. Dhr. Wouter Wanders, Tel. +31/570788115**
**Klantenservice**

## Toegepaste methoden

**Vaste stof**
**Gelijkwaardig aan NEN 5739:** IJzer (Fe2O3)
**NEN-EN12880; AS3000 en AS3200; Glw. NEN-ISO11465:** Droge stof
**Protocollen AS 3000:** Organische stof Voorbehandeling conform AS3000 Zink (Zn)
**Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200:** Koningswater ontsluiting Fractie < 2 µm


De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.





Kamer van Koophandel Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.: NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer


kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING RvA L 005


DOC-13-9627720-NL-P2

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.



Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

TRITIUM ADVIES B.V.
B.M.Uittenbogaard
GULBERG 35
5674 TE NUENEN

| | |
|---|---|
| Datum | 03.03.2017 |
| Relatienr | 35003866 |
| Opdrachtnr. | 641581 |

# ANALYSERAPPORT

***Opdracht* 641581 Bodem / Eluaat**

| | |
|---|---|
| *Opdrachtgever* | 35003866 TRITIUM ADVIES B.V. |
| *Uw referentie* | 1612043BU Plangebied 'Achter de Pijp' te Leerdam 1612043BU |
| *Opdrachtacceptatie* | 27.02.17 |
| *Monsternemer* | Opdrachtgever |

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.
De analyses zijn, tenzij anders vermeld, geaccrediteerd volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025 en uitgevoerd overeenkomstig de onderzoeksmethoden die worden genoemd in de meest actuele versie van onze verrichtingenlijst van de Raad voor Accreditatie, accreditatienummer L005.

De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

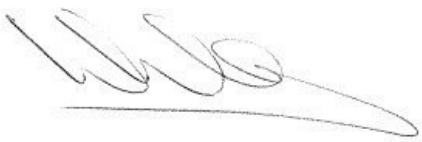
Indien u gegevens wenst over de meetonzekerheden van een methode, kunnen wij u deze op verzoek verstrekken.

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

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

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

Met vriendelijke groet,



**AL-West B.V. Dhr. Wouter Wanders, Tel. +31/570788115**
**Klantenservice**

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.



Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

# AL-West B.V.

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


AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

## *Opdracht* 641581 Bodem / Eluaat

| *Monsternr.* | *Monstername* | *Monsteromschrijving* |
|---|---|---|
| 892589 | 22.02.2017 | MMG01 G06 (20-50) G02 (60-110) G17 (50-80) |
| 892593 | 21.02.2017 | MMG02 G13 (40-90) G14 (40-90) G15 (50-90) G16 (40-90) |
| 892598 | 22.02.2017 | MMG03 G11 (70-90) G18 (20-60) G19 (60-110) |
| 892602 | 22.02.2017 | MMG04 G14 (120-150) G01 (58-100) G01 (100-150) G02 (140-190) |
| 892607 | 22.02.2017 | MMG05 G11 (8-58) G07 (8-58) G01 (8-58) G19 (8-58) |

| | | Eenheid | 892589 MMG01 G06 (20-50) G02 (60-110) G17 (50-80) | 892593 MMG02 G13 (40-90) G14 (40-90) G15 (50-90) G16 (40-90) | 892598 MMG03 G11 (70-90) G18 (20-60) G19 (60-110) | 892602 MMG04 G14 (120-150) G01 (58-100) G01 (100-150) G02 (140-190) | 892607 MMG05 G11 (8-58) G07 (8-58) G01 (8-58) G19 (8-58) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Algemene monstervoorbehandeling** | | | | | | | |
| S | Voorbehandeling dmv breken (AS3000) | | -- | ++ | -- | -- | -- |
| S | Voorbehandeling conform AS3000 | | ++ | ++ | ++ | ++ | ++ |
| S | Droge stof | % | 67,6 | 81,9 | 73,3 | 76,0 | 93,1 |
| | IJzer (Fe2O3) | % Ds | <5,0 * | <5,0 * | <5,0 * | <5,0 * | <5,0 * |
| **Klassiek Chemische Analyses** | | | | | | | |
| S | Organische stof | % Ds | 7,2 x) | 3,0 x) | 5,0 x) | 2,7 x) | <0,2 x) |
| **Fracties (sedigraaf)** | | | | | | | |
| S | Fractie < 2 µm | % Ds | 12 | 15 | 14 | 3,9 | <1,0 |
| **Voorbehandeling metalen analyse** | | | | | | | |
| S | Koningswater ontsluiting | | ++ | ++ | ++ | ++ | ++ |
| **Metalen (AS3000)** | | | | | | | |
| S | Barium (Ba) | mg/kg Ds | 220 | 210 | 290 | 110 | <20 |
| S | Cadmium (Cd) | mg/kg Ds | 0,55 | 0,67 | 0,74 | 0,27 | <0,20 |
| S | Kobalt (Co) | mg/kg Ds | 15 | 20 | 16 | 9,8 | 4,3 |
| S | Koper (Cu) | mg/kg Ds | 41 | 44 | 45 | 26 | <5,0 |
| S | Kwik (Hg) | mg/kg Ds | 0,21 | 0,33 | 0,15 | 0,30 | <0,05 |
| S | Lood (Pb) | mg/kg Ds | 100 | 140 | 190 | 49 | <10 |
| S | Molybdeen (Mo) | mg/kg Ds | 1,7 | 1,7 | <1,5 | <1,5 | <1,5 |
| S | Nikkel (Ni) | mg/kg Ds | 41 | 39 | 40 | 24 | 7,0 |
| S | Zink (Zn) | mg/kg Ds | 150 | 170 | 320 | 70 | 22 |
| **PAK (AS3000)** | | | | | | | |
| S | *Anthraceen* | mg/kg Ds | 0,41 | 0,29 | 0,33 | 0,10 | <0,050 |
| S | *Benzo(a)anthraceen* | mg/kg Ds | 1,1 | 1,1 | 1,8 | 0,39 | <0,050 |
| S | *Benzo(ghi)peryleen* | mg/kg Ds | 0,64 | 0,59 | 1,4 | 0,26 | <0,050 |
| S | *Benzo(k)fluorantheen* | mg/kg Ds | 0,55 | 0,54 | 1,2 | 0,21 | <0,050 |
| S | *Benzo-(a)-Pyreen* | mg/kg Ds | 1,2 | 1,0 | 2,3 | 0,41 | <0,050 |
| S | *Chryseen* | mg/kg Ds | 1,1 | 1,1 | 2,0 | 0,38 | <0,050 |
| S | *Fenanthreen* | mg/kg Ds | 1,6 | 1,3 | 1,6 | 0,55 | <0,050 |
| S | *Fluorantheen* | mg/kg Ds | 2,4 | 2,4 | 3,5 | 1,2 | <0,050 |
| S | *Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen* | mg/kg Ds | 0,77 | 0,63 | 1,6 | 0,33 | <0,050 |
| S | *Naftaleen* | mg/kg Ds | <0,050 | 0,35 | 0,23 | <0,050 | <0,050 |
| S | **Som PAK (VROM) (Factor 0,7)** | mg/kg Ds | 9,8 #) | 9,3 | 16 | 3,9 #) | 0,35 #) |
| **Minerale olie (AS3000/AS3200)** | | | | | | | |
| S | Koolwaterstoffractie C10-C40 | mg/kg Ds | 120 | 66 | 150 | 70 | <35 |

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.




Kamer van Koophandel Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.: NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer


kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING RvA L 005

# AL-West B.V.

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


AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

## *Opdracht* 641581 Bodem / Eluaat

| *Monsternr.* | *Monstername* | *Monsteromschrijving* |
|---|---|---|
| 892612 | 21.02.2017 | MMG06 G08 (50-80) G10 (0-50) G13 (0-40) G16 (0-40) G16 (90-140) G05 (100-150) G03 (110-160) G04 (200-250) |

| | | Eenheid | 892612 (MMG06 G08 (50-80) G10 (0-50) G13 (0-40) G16 (0-40) G16 (90-140) G05 (100-150) G03 (110-160) G04 (200-250)) |
|---|---|---|---|
| **Algemene monstervoorbehandeling** | | | |
| S | Voorbehandeling dmv breken (AS3000) | | -- |
| S | Voorbehandeling conform AS3000 | | ++ |
| S | Droge stof | % | 73,1 |
| | IJzer (Fe2O3) | % Ds | <5,0 * |
| **Klassiek Chemische Analyses** | | | |
| S | Organische stof | % Ds | 2,9 x) |
| **Fracties (sedigraaf)** | | | |
| S | Fractie < 2 µm | % Ds | 45 |
| **Voorbehandeling metalen analyse** | | | |
| S | Koningswater ontsluiting | | ++ |
| **Metalen (AS3000)** | | | |
| S | Barium (Ba) | mg/kg Ds | 280 |
| S | Cadmium (Cd) | mg/kg Ds | 0,46 |
| S | Kobalt (Co) | mg/kg Ds | 14 |
| S | Koper (Cu) | mg/kg Ds | 28 |
| S | Kwik (Hg) | mg/kg Ds | 0,08 |
| S | Lood (Pb) | mg/kg Ds | 32 |
| S | Molybdeen (Mo) | mg/kg Ds | <1,5 |
| S | Nikkel (Ni) | mg/kg Ds | 44 |
| S | Zink (Zn) | mg/kg Ds | 120 |
| **PAK (AS3000)** | | | |
| S | *Anthraceen* | mg/kg Ds | <0,050 |
| S | *Benzo(a)anthraceen* | mg/kg Ds | <0,050 |
| S | *Benzo(ghi)peryleen* | mg/kg Ds | <0,050 |
| S | *Benzo(k)fluorantheen* | mg/kg Ds | <0,050 |
| S | *Benzo-(a)-Pyreen* | mg/kg Ds | 0,073 |
| S | *Chryseen* | mg/kg Ds | 0,071 |
| S | *Fenanthreen* | mg/kg Ds | <0,050 |
| S | *Fluorantheen* | mg/kg Ds | 0,097 |
| S | *Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen* | mg/kg Ds | <0,050 |
| S | *Naftaleen* | mg/kg Ds | <0,050 |
| S | **Som PAK (VROM) (Factor 0,7)** | mg/kg Ds | 0,49 #) |
| **Minerale olie (AS3000/AS3200)** | | | |
| S | Koolwaterstoffractie C10-C40 | mg/kg Ds | <35 |

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.




Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer


kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

# AL-West B.V.

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


AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

***Opdracht*** **641581 Bodem / Eluaat**

| | | Eenheid | 892589<br>MMG01 G06 (20-50) G02 (60-110) G17 (50-80) | 892593<br>MMG02 G13 (40-90) G14 (40-90) G15 (50-90) G16 (40-90) | 892598<br>MMG03 G11 (70-90) G18 (20-60) G19 (60-110) | 892602<br>MMG04 G14 (120-150) G01 (58-100) G01 (100-150) G02 (140-190) | 892607<br>MMG05 G11 (8-58) G07 (8-58) G01 (8-58) G19 (8-58) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Minerale olie (AS3000/AS3200)** | | | | | | | |
| | Koolwaterstoffractie C10-C12 | mg/kg Ds | **<3 *** | **<3 *** | **<3 *** | **<3 *** | **<3 *** |
| | Koolwaterstoffractie C12-C16 | mg/kg Ds | **7 *** | **7 *** | **8 *** | **<3 *** | **<3 *** |
| | Koolwaterstoffractie C16-C20 | mg/kg Ds | **21 *** | **12 *** | **23 *** | **9 *** | **<4 *** |
| | Koolwaterstoffractie C20-C24 | mg/kg Ds | **30 *** | **15 *** | **27 *** | **18 *** | **<5 *** |
| | Koolwaterstoffractie C24-C28 | mg/kg Ds | **24 *** | **13 *** | **34 *** | **18 *** | **<5 *** |
| | Koolwaterstoffractie C28-C32 | mg/kg Ds | **18 *** | **10 *** | **29 *** | **13 *** | **<5 *** |
| | Koolwaterstoffractie C32-C36 | mg/kg Ds | **11 *** | **<5 *** | **16 *** | **<5 *** | **<5 *** |
| | Koolwaterstoffractie C36-C40 | mg/kg Ds | **<5 *** | **<5 *** | **<5 *** | **<5 *** | **<5 *** |
| **Polychloorbifenylen (AS3000)** | | | | | | | |
| S | *PCB 28* | mg/kg Ds | **<0,0010** | **<0,0010** | **<0,0010** | **<0,0010** | **<0,0010** |
| S | *PCB 52* | mg/kg Ds | **<0,0010** | **<0,0010** | **<0,0010** | **<0,0010** | **<0,0010** |
| S | *PCB 101* | mg/kg Ds | **<0,0010** | **<0,0010** | **<0,0010** | **<0,0010** | **<0,0010** |
| S | *PCB 118* | mg/kg Ds | **<0,0010** | **<0,0010** | **<0,0010** | **<0,0010** | **<0,0010** |
| S | *PCB 138* | mg/kg Ds | **<0,0010** | **<0,0010** | **0,0018** | **<0,0010** | **<0,0010** |
| S | *PCB 153* | mg/kg Ds | **<0,0010** | **<0,0010** | **0,0015** | **<0,0010** | **<0,0010** |
| S | *PCB 180* | mg/kg Ds | **<0,0010** | **<0,0010** | **<0,0010** | **<0,0010** | **<0,0010** |
| S | **Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)** | mg/kg Ds | **0,0049** #) | **0,0049** #) | **0,0068** #) | **0,0049** #) | **0,0049** #) |

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.




Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

DOC-13-9398148-NL-P4

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


AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

***Opdracht*** **641581 Bodem / Eluaat**

| | | Eenheid | 892612 MMG06 G08 (50-80) G10 (0-50) G13 (0-40) G16 (0-40) G16 (90-140) G05 (100-150) G03 (110-160) G04 (200-250) |
|---|---|---|---|
| **Minerale olie (AS3000/AS3200)** | | | |
| | Koolwaterstoffractie C10-C12 | mg/kg Ds | **<3** * |
| | Koolwaterstoffractie C12-C16 | mg/kg Ds | **<3** * |
| | Koolwaterstoffractie C16-C20 | mg/kg Ds | **<4** * |
| | Koolwaterstoffractie C20-C24 | mg/kg Ds | **<5** * |
| | Koolwaterstoffractie C24-C28 | mg/kg Ds | **<5** * |
| | Koolwaterstoffractie C28-C32 | mg/kg Ds | **8** * |
| | Koolwaterstoffractie C32-C36 | mg/kg Ds | **<5** * |
| | Koolwaterstoffractie 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 | **<0,0010** |
| S | *PCB 153* | mg/kg Ds | **<0,0010** |
| S | *PCB 180* | mg/kg Ds | **<0,0010** |
| S | **Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)** | mg/kg Ds | **0,0049** #) |

*x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.*
*#) 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.*

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

*Begin van de analyses: 24.02.2017*
*Einde van de analyses: 03.03.2017*

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


**AL-West B.V. Dhr. Wouter Wanders, Tel. +31/570788115**
**Klantenservice**



De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.





Kamer van Koophandel Nr. 08110898 VAT/BTW-ID-Nr.: NL 811132559 B01
Directeur ppa. Marc van Gelder Dr. Paul Wimmer



kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB
TESTING RvA L 005

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

***Opdracht*** **641581 Bodem / Eluaat**

## Toegepaste methoden

**Vaste 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

**Gelijkwaardig aan NEN 5739:** IJzer (Fe2O3)

**NEN-EN12880; AS3000 en AS3200; Glw. NEN-ISO11465:** Droge stof

**Protocollen AS 3000:** Organische stof Voorbehandeling dmv breken (AS3000) Voorbehandeling conform AS3000 Koper (Cu)
Cadmium (Cd) Barium (Ba) Lood (Pb) Nikkel (Ni) Kobalt (Co) Zink (Zn) Kwik (Hg) Molybdeen (Mo)
Koolwaterstoffractie C10-C40 Som PAK (VROM) (Factor 0,7) Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)

**Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200:** Koningswater ontsluiting Fractie < 2 µm

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.



Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

# Bijlage bij Opdrachtnr. 641581

## CONSERVERING, CONSERVERINGSTERMIJN EN VERPAKKING

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

| | |
|---|---|
| **Naftaleen** | 892589, 892593, 892598, 892602, 892607, 892612 |

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.



Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

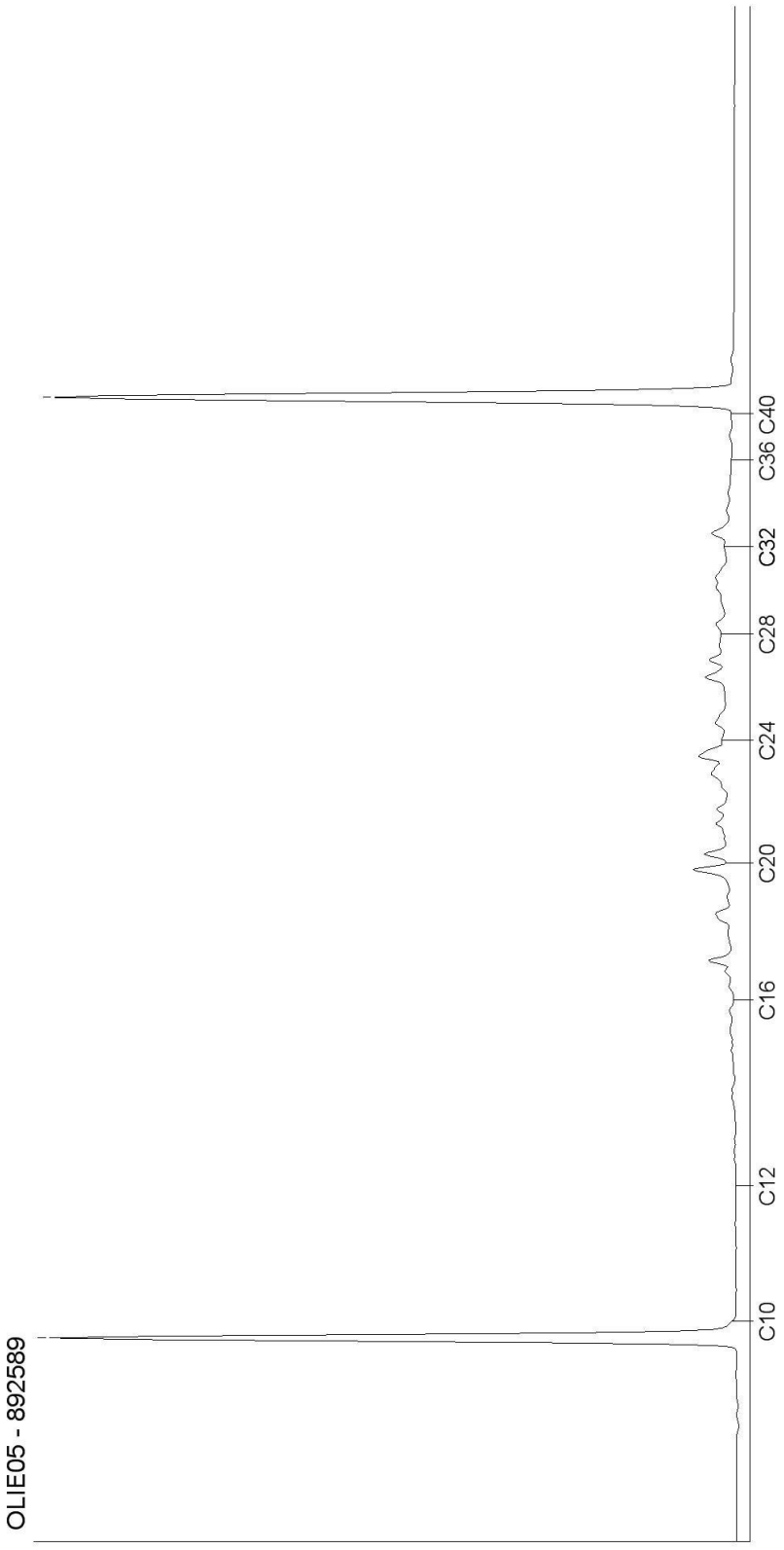
TESTING
RvA L 005

# AL-West B.V.

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


CHROMATOGRAM for Order No. 641581, Analysis No. 892589, created at 01.03.2017 10:11:27

***Monsteromschrijving: MMG01 G06 (20-50) G02 (60-110) G17 (50-80)***





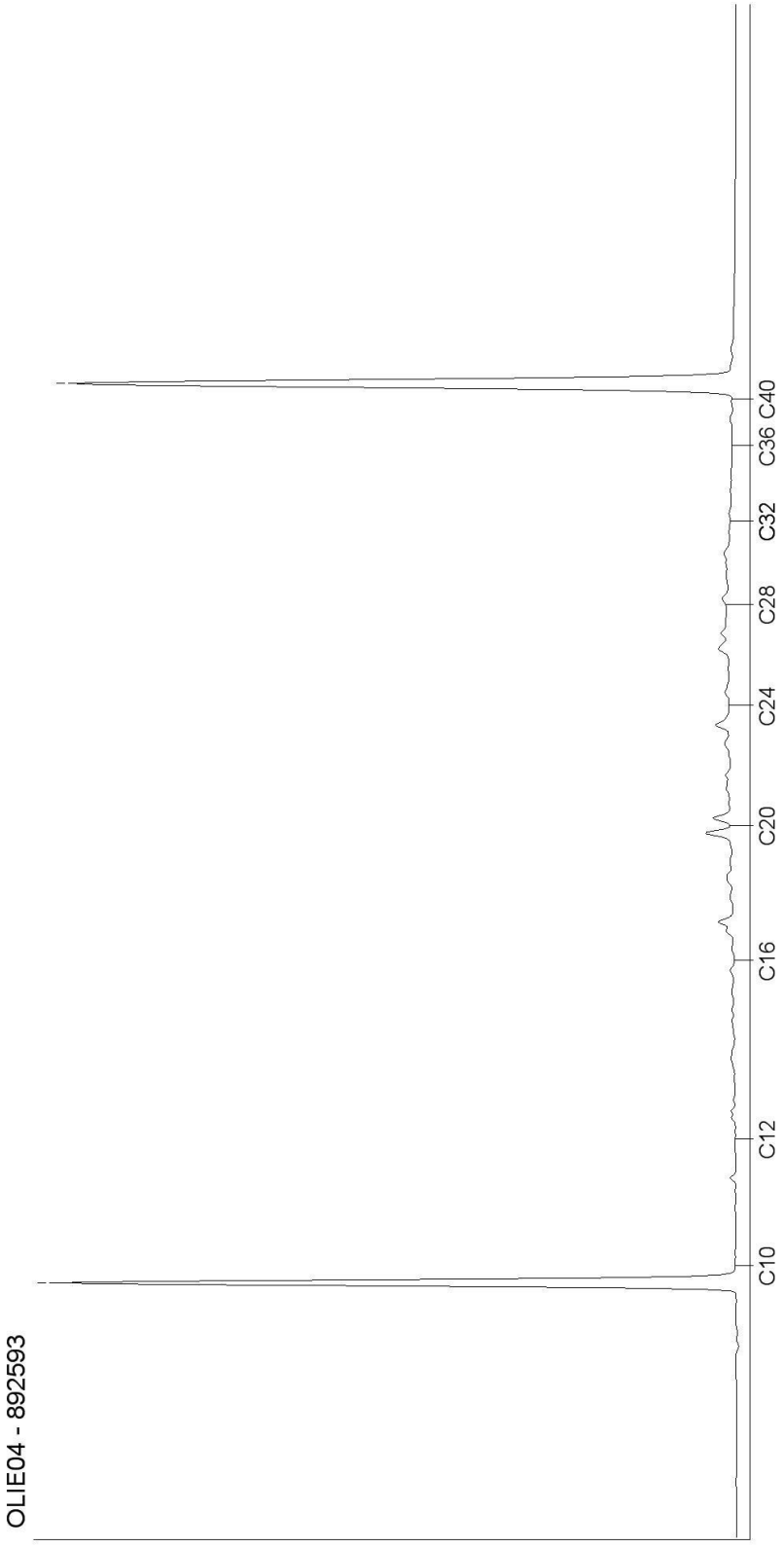

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

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

CHROMATOGRAM for Order No. 641581, Analysis No. 892593, created at 02.03.2017 10:19:32

***Monsteromschrijving: MMG02 G13 (40-90) G14 (40-90) G15 (50-90) G16 (40-90)***





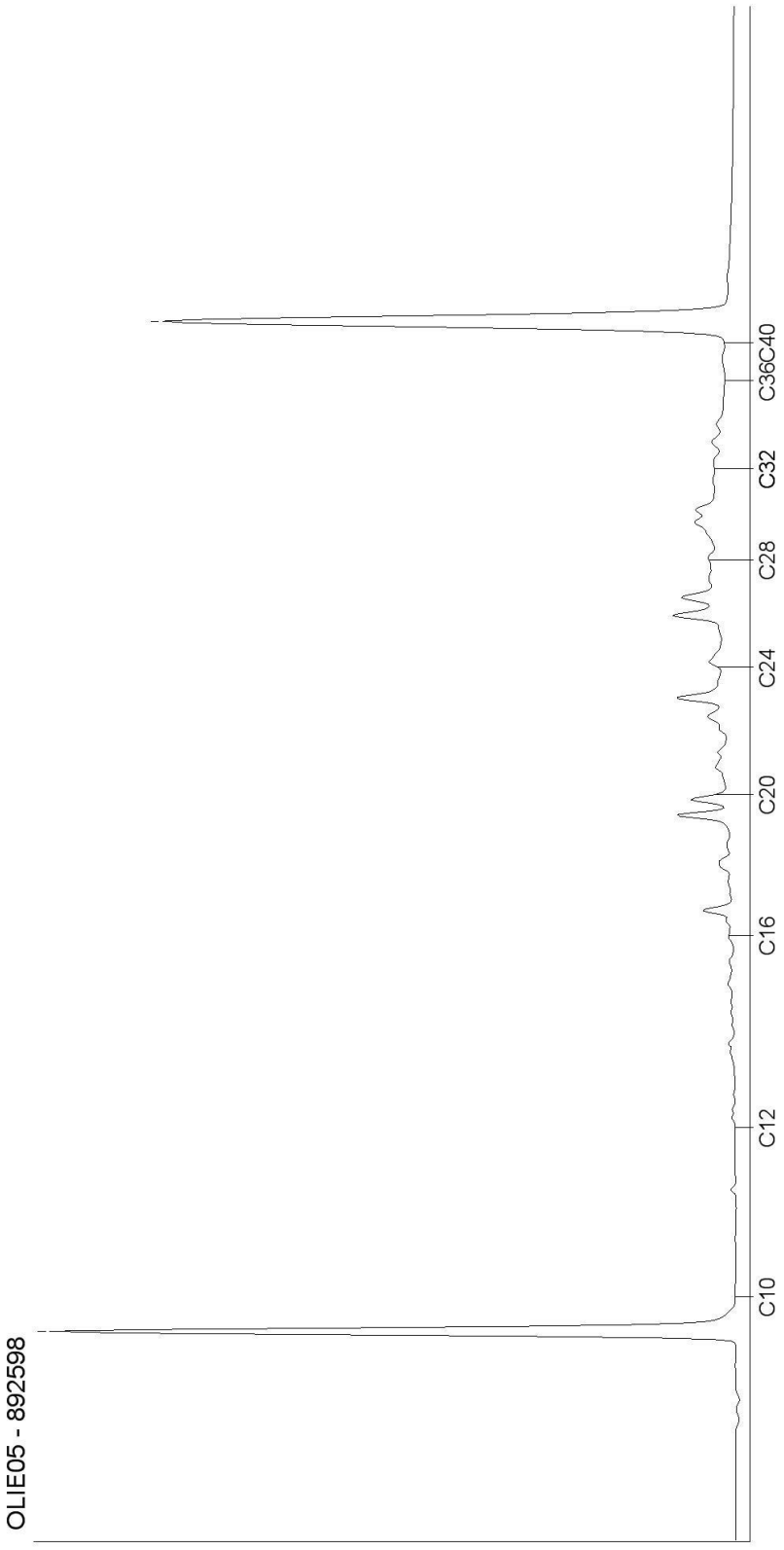

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

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

CHROMATOGRAM for Order No. 641581, Analysis No. 892598, created at 01.03.2017 10:11:27

***Monsteromschrijving: MMG03 G11 (70-90) G18 (20-60) G19 (60-110)***





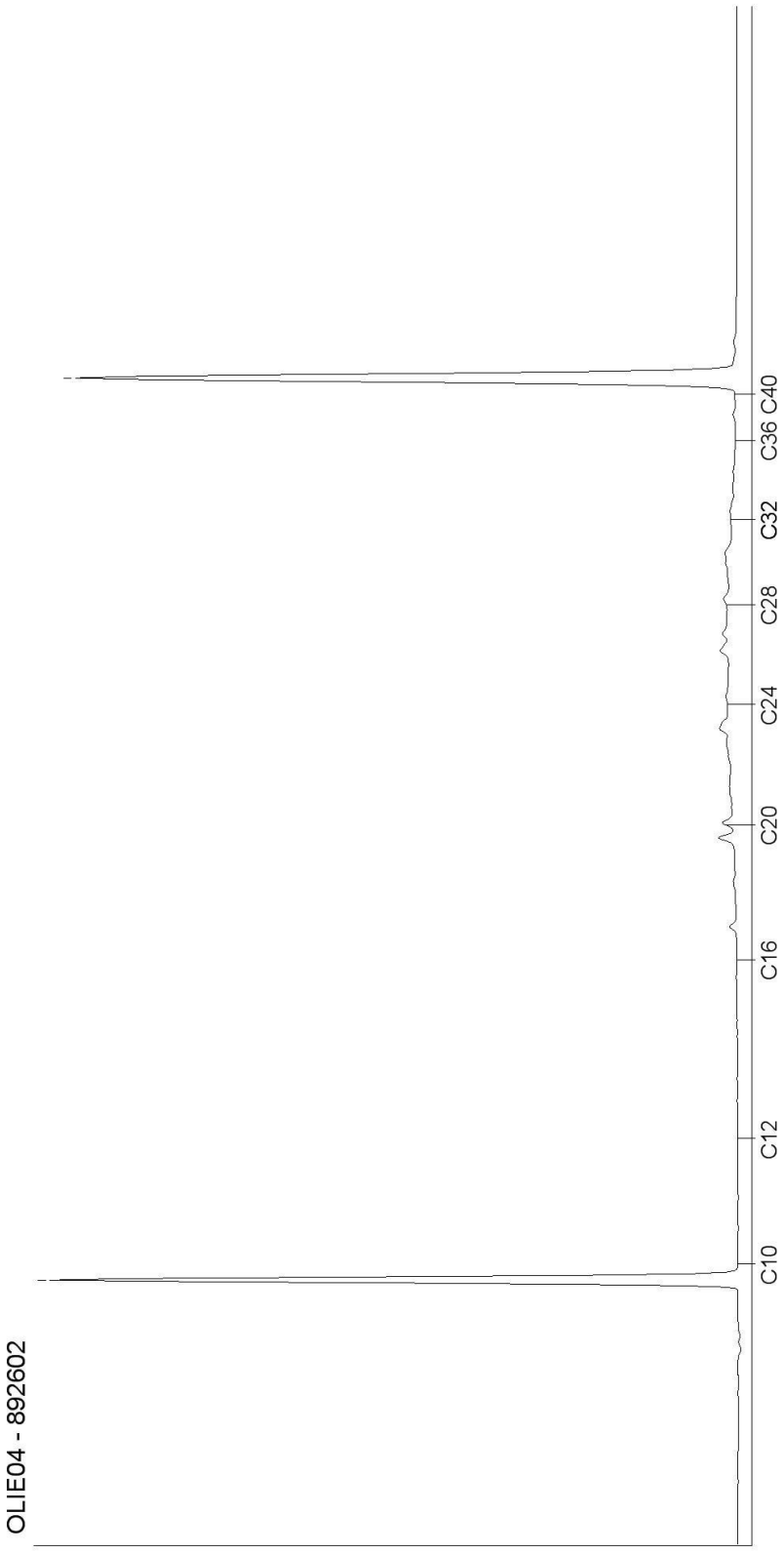

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

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

CHROMATOGRAM for Order No. 641581, Analysis No. 892602, created at 01.03.2017 12:19:05

***Monsteromschrijving: MMG04 G14 (120-150) G01 (58-100) G01 (100-150) G02 (140-190)***





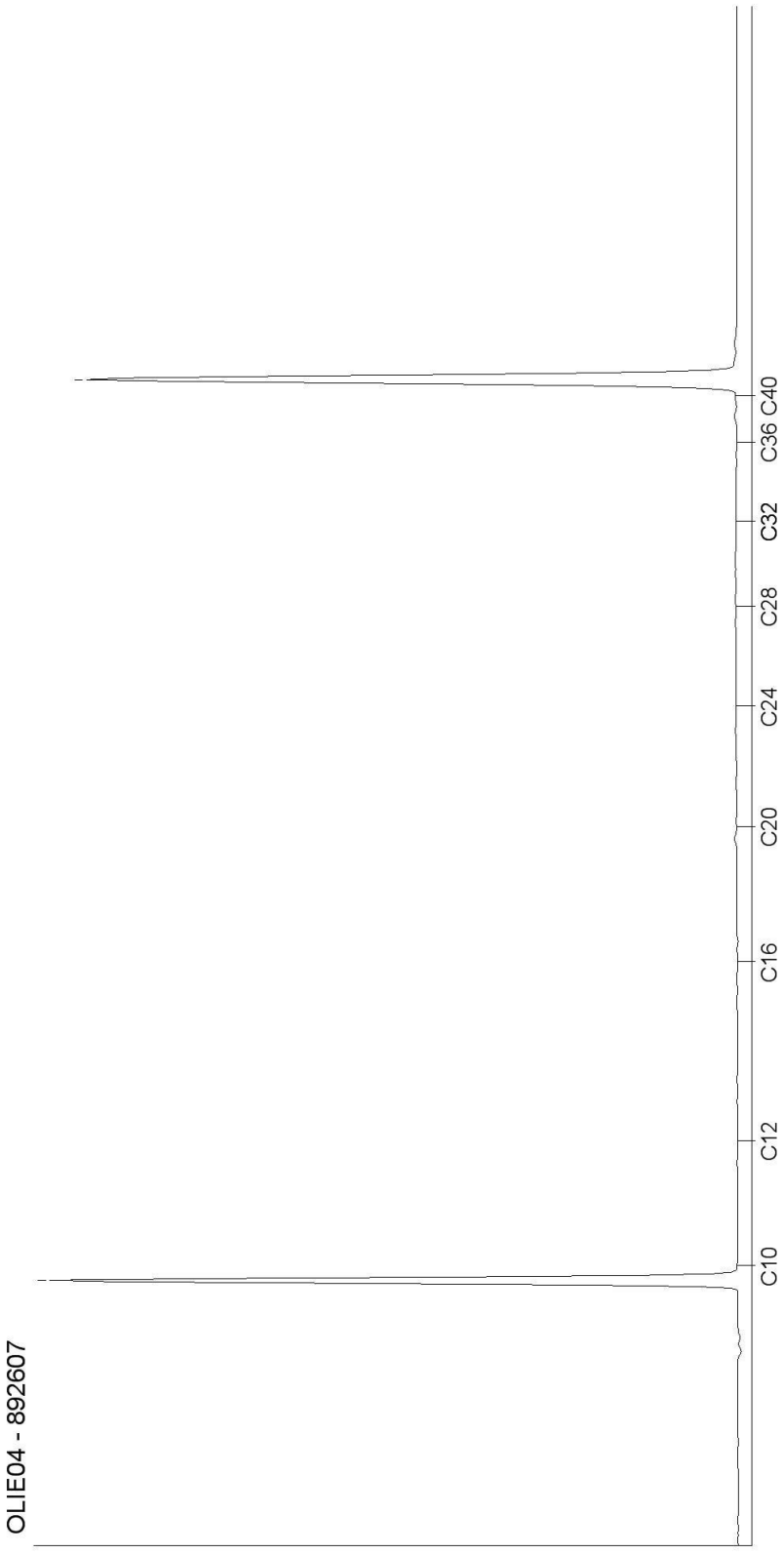

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

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

CHROMATOGRAM for Order No. 641581, Analysis No. 892607, created at 01.03.2017 12:19:05

***Monsteromschrijving: MMG05 G11 (8-58) G07 (8-58) G01 (8-58) G19 (8-58)***





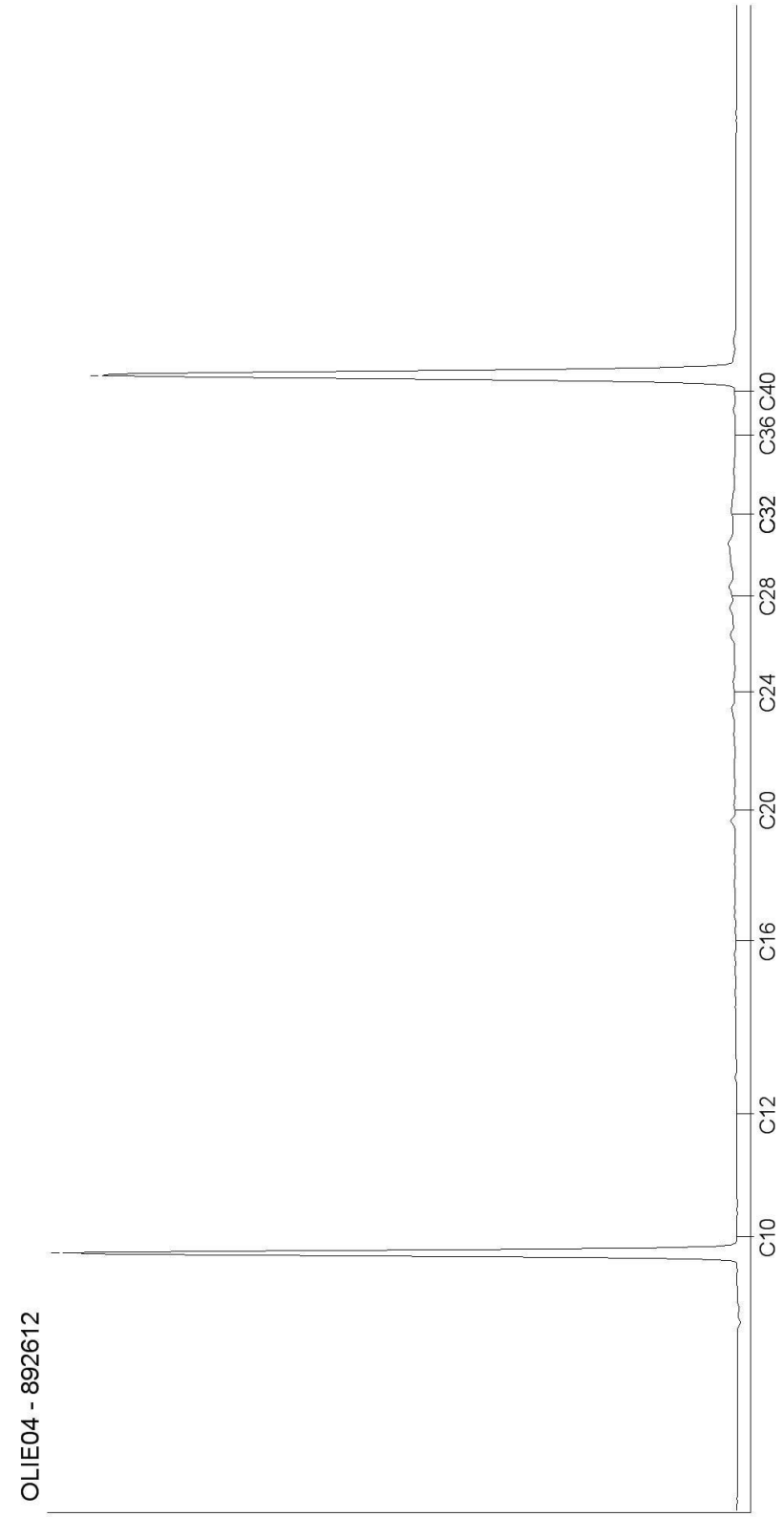

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

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

CHROMATOGRAM for Order No. 641581, Analysis No. 892612, created at 01.03.2017 12:19:05

***Monsteromschrijving: MMG06 G08 (50-80) G10 (0-50) G13 (0-40) G16 (0-40) G16 (90-140) G05 (100-150) G03 (110-160) G04 (200-250)***






Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

DOC-13-9398163-NL-P6

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

TRITIUM ADVIES B.V.
B.M.Uittenbogaard
GULBERG 35
5674 TE NUENEN

| | |
|---|---|
| Datum | 30.03.2017 |
| Relatienr | 35003866 |
| Opdrachtnr. | 647430 |

# ANALYSERAPPORT

***Opdracht* 647430 Bodem / Eluaat**

| | |
|---|---|
| *Opdrachtgever* | 35003866 TRITIUM ADVIES B.V. |
| *Uw referentie* | 1612043BU Plangebied 'Achter de Pijp' te Leerdam 1612043BU |
| *Opdrachtacceptatie* | 24.03.17 |
| *Monsternemer* | Opdrachtgever |

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.
De analyses zijn, tenzij anders vermeld, geaccrediteerd volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025 en uitgevoerd overeenkomstig de onderzoeksmethoden die worden genoemd in de meest actuele versie van onze verrichtingenlijst van de Raad voor Accreditatie, accreditatienummer L005.

De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

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

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

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

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

Met vriendelijke groet,

**AL-West B.V. Dhr. Wouter Wanders, Tel. +31/570788115**
**Klantenservice**

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.



Kamer van Koophandel Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.: NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING RvA L 005

DOC-13-9499680-NL-P1

# AL-West B.V.

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


AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

## *Opdracht* 647430 Bodem / Eluaat

| *Monsternr.* | *Monstername* | *Monsteromschrijving* |
|---|---|---|
| 39362 | 20.03.2017 | G100-5 G100 (120-150) |
| 39363 | 20.03.2017 | G101-3 G101 (70-120) |
| 39364 | 20.03.2017 | G102-3 G102 (70-120) |
| 39365 | 20.03.2017 | G103-3 G103 (70-90) |
| 39366 | 20.03.2017 | G104-2 G104 (50-100) |

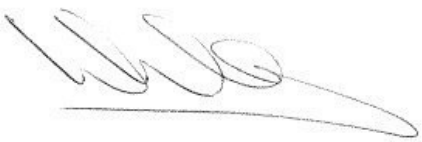
| | | Eenheid | 39362 G100-5 G100 (120-150) | 39363 G101-3 G101 (70-120) | 39364 G102-3 G102 (70-120) | 39365 G103-3 G103 (70-90) | 39366 G104-2 G104 (50-100) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Algemene monstervoorbehandeling** | | | | | | | |
| S | Voorbehandeling conform AS3000 | | ++ | ++ | ++ | ++ | ++ |
| S | Droge stof | % | 73,2 | 77,1 | 74,5 | 82,5 | 75,0 |
| | IJzer (Fe2O3) | % Ds | <5,0 * | <5,0 * | <5,0 * | <5,0 * | <5,0 * |
| **Klassiek Chemische Analyses** | | | | | | | |
| S | Organische stof | % Ds | 4,2 x) | 4,2 x) | 7,3 x) | 6,5 x) | 4,2 x) |
| **Fracties (sedigraaf)** | | | | | | | |
| S | Fractie < 2 µm | % Ds | 26 | 26 | 9,7 | 6,9 | 26 |
| **Voorbehandeling metalen analyse** | | | | | | | |
| S | Koningswater ontsluiting | | ++ | ++ | ++ | ++ | ++ |
| **Metalen (AS3000)** | | | | | | | |
| S | Zink (Zn) | mg/kg Ds | 130 | 310 | 170 | 85 | 110 |

*x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.*
*S) Erkend volgens AS SIKB 3000*
*Verklaring:"<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.*

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

*Begin van de analyses: 24.03.2017*
*Einde van de analyses: 30.03.2017*

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



**AL-West B.V. Dhr. Wouter Wanders, Tel. +31/570788115**
**Klantenservice**

## Toegepaste methoden

**Vaste stof**
**Gelijkwaardig aan NEN 5739:** IJzer (Fe2O3)
**NEN-EN12880; AS3000 en AS3200; Glw. NEN-ISO11465:** Droge stof
**Protocollen AS 3000:** Organische stof Voorbehandeling conform AS3000 Zink (Zn)
**Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200:** Koningswater ontsluiting Fractie < 2 µm


De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.





Kamer van Koophandel Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.: NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB
TESTING RvA L 005
DOC-13-9499680-NL-P2

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.



Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

TRITIUM ADVIES B.V.
B.M.Uittenbogaard
GULBERG 35
5674 TE NUENEN

| | |
|---|---|
| Datum | 06.03.2017 |
| Relatienr | 35003866 |
| Opdrachtnr. | 641259 |

# ANALYSERAPPORT

***Opdracht* 641259 Bodem / Eluaat**

| | |
|---|---|
| *Opdrachtgever* | 35003866 TRITIUM ADVIES B.V. |
| *Uw referentie* | 1612043BU Plangebied 'Achter de Pijp' te Leerdam 1612043BU |
| *Opdrachtacceptatie* | 23.02.17 |
| *Monsternemer* | Opdrachtgever |

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.
De analyses zijn, tenzij anders vermeld, geaccrediteerd volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025 en uitgevoerd overeenkomstig de onderzoeksmethoden die worden genoemd in de meest actuele versie van onze verrichtingenlijst van de Raad voor Accreditatie, accreditatienummer L005.

De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

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

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

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

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

Met vriendelijke groet,

**AL-West B.V. Dhr. Wouter Wanders, Tel. +31/570788115**
**Klantenservice**

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.



Kamer van Koophandel Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.: NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING RvA L 005

# AL-West B.V.

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


AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

## *Opdracht* 641259 Bodem / Eluaat

| *Monsternr.* | *Monstername* | *Monsteromschrijving* |
|---|---|---|
| 890141 | 21.02.2017 | MMH01 H01 (8-50) H02 (8-40) H03 (8-58) H04 (8-50) H04 (50-100) H05 (8-40) |
| 890148 | 21.02.2017 | MMH02 H01 (50-70) H05 (40-60) |
| 890151 | 21.02.2017 | MMH03 H06 (8-50) H07 (8-50) H08 (8-58) H09 (8-30) |
| 890156 | 21.02.2017 | MMH04 H10 (40-80) H11 (20-55) H14 (45-70) H15 (55-90) |
| 890161 | 21.02.2017 | MMH05 H01 (200-250) H01 (250-300) H02 (90-140) H02 (140-190) H03 (140-190) H03 (190-240) H04 (170-220) H05 (60-110) H0 |

| | | Eenheid | 890141 MMH01 H01 (8-50) H02 (8-40) H03 (8-58) H04 (8-50) H04 (50-100) H05 (8-40) | 890148 MMH02 H01 (50-70) H05 (40-60) | 890151 MMH03 H06 (8-50) H07 (8-50) H08 (8-58) H09 (8-30) | 890156 MMH04 H10 (40-80) H11 (20-55) H14 (45-70) H15 (55-90) | 890161 MMH05 H01 (200-250) H01 (250-300) H02 (90-140) H02 (140-190) H03 (140-190) H03 (190-240) H04 (170-220) H05 (60-110) H05 (110-160) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Algemene monstervoorbehandeling** | | | | | | | |
| S | Voorbehandeling conform AS3000 | | ++ | ++ | ++ | ++ | ++ |
| S | Droge stof | % | 89,5 | 85,3 | 91,4 | 86,3 | 75,1 |
| | IJzer (Fe2O3) | % Ds | <5,0 * | <5,0 * | <5,0 * | <5,0 * | <5,0 * |
| **Klassiek Chemische Analyses** | | | | | | | |
| S | Organische stof | % Ds | 1,0 x) | 2,5 x) | 0,9 x) | 2,7 x) | 2,0 x) |
| **Fracties (sedigraaf)** | | | | | | | |
| S | Fractie < 2 µm | % Ds | <1,0 | 6,8 | 1,0 | 3,7 | 28 |
| **Voorbehandeling metalen analyse** | | | | | | | |
| S | Koningswater ontsluiting | | ++ | ++ | ++ | ++ | ++ |
| **Metalen (AS3000)** | | | | | | | |
| S | Barium (Ba) | mg/kg Ds | <20 | 94 | <20 | 140 | 190 |
| S | Cadmium (Cd) | mg/kg Ds | <0,20 | 0,26 | <0,20 | <0,20 | 0,23 |
| S | Kobalt (Co) | mg/kg Ds | 3,3 | 11 | 4,2 | 14 | 15 |
| S | Koper (Cu) | mg/kg Ds | <5,0 | 23 | 5,1 | 31 | 29 |
| S | Kwik (Hg) | mg/kg Ds | 0,07 | 0,15 | <0,05 | <0,05 | <0,05 |
| S | Lood (Pb) | mg/kg Ds | <10 | 140 | 14 | 45 | 26 |
| S | Molybdeen (Mo) | mg/kg Ds | <1,5 | <1,5 | <1,5 | <1,5 | <1,5 |
| S | Nikkel (Ni) | mg/kg Ds | 6,7 | 21 | 9,6 | 28 | 40 |
| S | Zink (Zn) | mg/kg Ds | 20 | 120 | 49 | 62 | 78 |
| **PAK (AS3000)** | | | | | | | |
| S | *Anthraceen* | mg/kg Ds | <0,050 | <0,050 | <0,050 | <0,050 | <0,050 |
| S | *Benzo(a)anthraceen* | mg/kg Ds | <0,050 | 0,083 | <0,050 | 0,25 | <0,050 |
| S | *Benzo(ghi)peryleen* | mg/kg Ds | <0,050 | <0,050 | <0,050 | 0,25 | <0,050 |
| S | *Benzo(k)fluorantheen* | mg/kg Ds | <0,050 | <0,050 | <0,050 | 0,16 | <0,050 |
| S | *Benzo-(a)-Pyreen* | mg/kg Ds | <0,050 | 0,077 | <0,050 | 0,31 | <0,050 |
| S | *Chryseen* | mg/kg Ds | <0,050 | 0,097 | <0,050 | 0,27 | <0,050 |
| S | *Fenanthreen* | mg/kg Ds | <0,050 | 0,073 | <0,050 | 0,34 | <0,050 |
| S | *Fluorantheen* | mg/kg Ds | <0,050 | 0,14 | 0,057 | 0,58 | <0,050 |
| S | *Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen* | mg/kg Ds | <0,050 | 0,064 | <0,050 | 0,30 | <0,050 |
| S | *Naftaleen* | mg/kg Ds | <0,050 | <0,050 | <0,050 | <0,050 | <0,050 |
| S | **Som PAK (VROM) (Factor 0,7)** | mg/kg Ds | 0,35 #) | 0,67 #) | 0,37 #) | 2,5 #) | 0,35 #) |
| **Minerale olie (AS3000/AS3200)** | | | | | | | |
| S | Koolwaterstoffractie C10-C40 | mg/kg Ds | <35 | <35 | <35 | <35 | <35 |
| | Koolwaterstoffractie C10-C12 | mg/kg Ds | <3 * | <3 * | <3 * | <3 * | <3 * |

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.




Kamer van Koophandel Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.: NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer


kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING RvA L 005

# AL-West B.V.

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


AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

## *Opdracht* 641259 Bodem / Eluaat

| *Monsternr.* | *Monstername* | *Monsteromschrijving* |
|---|---|---|
| 890171 | 21.02.2017 | MMH06 H06 (50-80) H06 (80-130) H07 (140-190) H07 (190-230) H08 (70-120) H08 (120-170) H09 (200-250) H09 (250-300) |
| 890180 | 21.02.2017 | MMH07 H10 (80-130) H11 (105-120) H11 (120-160) H12 (200-250) H12 (250-300) H14 (100-150) H14 (150-200) H15 (120-170) H |
| 890190 | 21.02.2017 | MMH08 H05 (230-280) H06 (250-300) H07 (250-300) H08 (180-230) H08 (230-280) H09 (140-190) |
| 890197 | 21.02.2017 | MMH09 H13 (70-110) H15 (90-120) |
| 890200 | 21.02.2017 | MMH10 H01 (70-120) H01 (120-150) |

| | | Eenheid | 890171 MMH06 H06 (50-80) H06 (80-130) H07 (140-190) H07 (190-230) H08 (70-120) H08 (120-170) H09 (200-250) H09 (250-300) | 890180 MMH07 H10 (80-130) H11 (105-120) H11 (120-160) H12 (200-250) H12 (250-300) H14 (100-150) H14 (150-200) H15 (120-170) H15 (170-200) | 890190 MMH08 H05 (230-280) H06 (250-300) H07 (250-300) H08 (180-230) H08 (230-280) H09 (140-190) | 890197 MMH09 H13 (70-110) H15 (90-120) | 890200 MMH10 H01 (70-120) H01 (120-150) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Algemene monstervoorbehandeling** | | | | | | | |
| S | Voorbehandeling conform AS3000 | | ++ | ++ | ++ | ++ | ++ |
| S | Droge stof | % | 73,9 | 68,3 | 26,7 | 74,9 | 79,7 |
| | IJzer (Fe2O3) | % Ds | <5,0 * | <5,0 * | <5,0 * | <5,0 * | <5,0 * |
| **Klassiek Chemische Analyses** | | | | | | | |
| S | Organische stof | % Ds | 3,8 x) | 6,1 x) | 43,0 x) | 4,7 x) | 3,0 x) |
| **Fracties (sedigraaf)** | | | | | | | |
| S | Fractie < 2 µm | % Ds | 46 | 27 | 28 | 19 | 15 |
| **Voorbehandeling metalen analyse** | | | | | | | |
| S | Koningswater ontsluiting | | ++ | ++ | ++ | ++ | ++ |
| **Metalen (AS3000)** | | | | | | | |
| S | Barium (Ba) | mg/kg Ds | 200 | 200 | <20 | 170 | 94 |
| S | Cadmium (Cd) | mg/kg Ds | 0,28 | 0,30 | 0,30 | 0,28 | <0,20 |
| S | Kobalt (Co) | mg/kg Ds | 14 | 13 | 22 | 14 | 8,7 |
| S | Koper (Cu) | mg/kg Ds | 25 | 21 | 31 | 44 | 16 |
| S | Kwik (Hg) | mg/kg Ds | 0,07 | <0,05 | <0,05 | 0,15 | 0,14 |
| S | Lood (Pb) | mg/kg Ds | 33 | 27 | 18 | 100 | 44 |
| S | Molybdeen (Mo) | mg/kg Ds | <1,5 | <1,5 | 2,9 | 1,9 | <1,5 |
| S | Nikkel (Ni) | mg/kg Ds | 42 | 36 | 52 | 35 | 19 |
| S | Zink (Zn) | mg/kg Ds | 90 | 77 | 93 | 110 | 76 |
| **PAK (AS3000)** | | | | | | | |
| S | *Anthraceen* | mg/kg Ds | <0,050 | <0,050 | <0,20 ts) | 0,21 | <0,050 |
| S | *Benzo(a)anthraceen* | mg/kg Ds | 0,088 | <0,050 | <0,20 ts) | 0,77 | <0,050 |
| S | *Benzo(ghi)peryleen* | mg/kg Ds | <0,050 | <0,050 | <0,20 ts) | 0,44 | <0,050 |
| S | *Benzo(k)fluorantheen* | mg/kg Ds | <0,050 | <0,050 | <0,20 ts) | 0,41 | <0,050 |
| S | *Benzo-(a)-Pyreen* | mg/kg Ds | 0,080 | <0,050 | <0,20 ts) | 0,77 | <0,050 |
| S | *Chryseen* | mg/kg Ds | 0,087 | <0,050 | <0,20 ts) | 0,79 | <0,050 |
| S | *Fenanthreen* | mg/kg Ds | 0,24 | <0,050 | <0,20 ts) | 0,92 | <0,050 |
| S | *Fluorantheen* | mg/kg Ds | 0,30 | <0,050 | <0,20 ts) | 1,9 | <0,050 |
| S | *Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen* | mg/kg Ds | 0,076 | <0,050 | <0,20 ts) | 0,51 | <0,050 |
| S | *Naftaleen* | mg/kg Ds | <0,050 | <0,050 | <0,20 ts) | <0,050 | 0,24 |
| S | **Som PAK (VROM) (Factor 0,7)** | mg/kg Ds | 1,0 #) | 0,35 #) | 1,4 #) | 6,8 #) | 0,56 #) |
| **Minerale olie (AS3000/AS3200)** | | | | | | | |
| S | Koolwaterstoffractie C10-C40 | mg/kg Ds | <35 | <35 | <140 ts) | 69 | <35 |
| | Koolwaterstoffractie C10-C12 | mg/kg Ds | <3 * | <3 * | <12 * ts) | <3 * | <3 * |

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.




Kamer van Koophandel Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.: NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer


kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING RvA L 005

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

***Opdracht*** **641259 Bodem / Eluaat**

| | | Eenheid | 890141 MMH01 H01 (8-50) H02 (8-40) H03 (8-58) H04 (8-50) H04 (50-100) H05 (8-40) | 890148 MMH02 H01 (50-70) H05 (40-60) | 890151 MMH03 H06 (8-50) H07 (8-50) H08 (8-58) H09 (8-30) | 890156 MMH04 H10 (40-80) H11 (20-55) H14 (45-70) H15 (55-90) | 890161 MMH05 H01 (200-250) H01 (250-300) H02 (90-140) H02 (140-190) H03 (140-190) H03 (190-240) H04 (170-220) H05 (60-110) H05 (110-160) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Minerale olie (AS3000/AS3200)** | | | | | | | |
| | Koolwaterstoffractie C12-C16 | mg/kg Ds | **<3 *** | **<3 *** | **<3 *** | **<3 *** | **<3 *** |
| | Koolwaterstoffractie C16-C20 | mg/kg Ds | **<4 *** | **<4 *** | **<4 *** | **5 *** | **<4 *** |
| | Koolwaterstoffractie C20-C24 | mg/kg Ds | **<5 *** | **<5 *** | **<5 *** | **6 *** | **<5 *** |
| | Koolwaterstoffractie C24-C28 | mg/kg Ds | **<5 *** | **<5 *** | **<5 *** | **8 *** | **<5 *** |
| | Koolwaterstoffractie C28-C32 | mg/kg Ds | **<5 *** | **<5 *** | **<5 *** | **7 *** | **<5 *** |
| | Koolwaterstoffractie C32-C36 | mg/kg Ds | **<5 *** | **<5 *** | **<5 *** | **<5 *** | **<5 *** |
| | Koolwaterstoffractie C36-C40 | mg/kg Ds | **<5 *** | **<5 *** | **<5 *** | **<5 *** | **<5 *** |
| **Polychloorbifenylen (AS3000)** | | | | | | | |
| S | *PCB 28* | mg/kg Ds | **<0,0010** | **<0,0010** | **<0,0010** | **<0,0010** | **<0,0010** |
| S | *PCB 52* | mg/kg Ds | **<0,0010** | **<0,0010** | **<0,0010** | **<0,0010** | **<0,0010** |
| S | *PCB 101* | mg/kg Ds | **<0,0010** | **<0,0010** | **<0,0010** | **<0,0010** | **<0,0010** |
| S | *PCB 118* | mg/kg Ds | **<0,0010** | **<0,0010** | **<0,0010** | **<0,0010** | **<0,0010** |
| S | *PCB 138* | mg/kg Ds | **<0,0010** | **<0,0010** | **<0,0010** | **<0,0010** | **<0,0010** |
| S | *PCB 153* | mg/kg Ds | **<0,0010** | **<0,0010** | **<0,0010** | **<0,0010** | **<0,0010** |
| S | *PCB 180* | mg/kg Ds | **<0,0010** | **<0,0010** | **<0,0010** | **<0,0010** | **<0,0010** |
| S | **Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)** | mg/kg Ds | **0,0049** #) | **0,0049** #) | **0,0049** #) | **0,0049** #) | **0,0049** #) |

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.



Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

## *Opdracht* 641259 Bodem / Eluaat

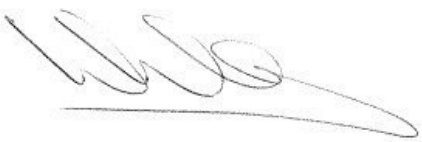
| | | Eenheid | 890171<br>MMH06 H06 (50-80) H06 (80-130) H07 (140-190) H07 (190-230) H08 (70-120) H08 (120-170) H09 (200-250) H09 (250-300) | 890180<br>MMH07 H10 (80-130) H11 (105-120) H11 (120-160) H12 (200-250) H12 (250-300) H14 (100-150) H14 (150-200) H15 (120-170) H15 (170-200) | 890190<br>MMH08 H05 (230-280) H06 (250-300) H07 (250-300) H08 (180-230) H08 (230-280) H09 (140-190) | 890197<br>MMH09 H13 (70-110) H15 (90-120) | 890200<br>MMH10 H01 (70-120) H01 (120-150) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Minerale olie (AS3000/AS3200)** | | | | | | | |
| | Koolwaterstoffractie C12-C16 | mg/kg Ds | <3 * | <3 * | <12 * ts) | <3 * | <3 * |
| | Koolwaterstoffractie C16-C20 | mg/kg Ds | <4 * | <4 * | <16 * ts) | 11 * | <4 * |
| | Koolwaterstoffractie C20-C24 | mg/kg Ds | <5 * | <5 * | 24 * | 16 * | <5 * |
| | Koolwaterstoffractie C24-C28 | mg/kg Ds | <5 * | <5 * | <20 * ts) | 16 * | <5 * |
| | Koolwaterstoffractie C28-C32 | mg/kg Ds | <5 * | <5 * | <20 * ts) | 13 * | <5 * |
| | Koolwaterstoffractie C32-C36 | mg/kg Ds | <5 * | <5 * | <20 * ts) | <5 * | <5 * |
| | Koolwaterstoffractie C36-C40 | mg/kg Ds | <5 * | <5 * | <20 * ts) | <5 * | <5 * |
| **Polychloorbifenylen (AS3000)** | | | | | | | |
| S | *PCB 28* | mg/kg Ds | <0,0010 | <0,0010 | <0,0040 ts) | <0,0010 | <0,0010 |
| S | *PCB 52* | mg/kg Ds | <0,0010 | <0,0010 | <0,0040 ts) | <0,0010 | <0,0010 |
| S | *PCB 101* | mg/kg Ds | <0,0010 | <0,0010 | <0,0040 ts) | <0,0010 | <0,0010 |
| S | *PCB 118* | mg/kg Ds | <0,0010 | <0,0010 | <0,0040 ts) | <0,0010 | <0,0010 |
| S | *PCB 138* | mg/kg Ds | <0,0010 | <0,0010 | <0,0040 ts) | <0,0010 | <0,0010 |
| S | *PCB 153* | mg/kg Ds | <0,0010 | <0,0010 | <0,0040 ts) | <0,0010 | <0,0010 |
| S | *PCB 180* | mg/kg Ds | <0,0010 | <0,0010 | <0,0040 ts) | <0,0010 | <0,0010 |
| S | **Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)** | mg/kg Ds | 0,0049 #) | 0,0049 #) | 0,020 #) | 0,0049 #) | 0,0049 #) |

*x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.*
*#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7.*
*ts) De rapportagegrens is verhoogd vanwege het lage droge stofgehalte.*
*S) Erkend volgens AS SIKB 3000*
*Verklaring:"<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.*

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

*Begin van de analyses: 23.02.2017*
*Einde van de analyses: 06.03.2017*

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



**AL-West B.V. Dhr. Wouter Wanders, Tel. +31/570788115**
**Klantenservice**

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.



Kamer van Koophandel Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.: NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING RvA L 005

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

***Opdracht*** **641259 Bodem / Eluaat**

## Toegepaste methoden

**Vaste 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

**Gelijkwaardig aan NEN 5739:** IJzer (Fe2O3)

**NEN-EN12880; AS3000 en AS3200; Glw. NEN-ISO11465:** Droge stof

**Protocollen AS 3000:** Organische stof Voorbehandeling conform AS3000 Barium (Ba) Nikkel (Ni) Kwik (Hg) Koper (Cu) Molybdeen (Mo) Zink (Zn) Lood (Pb) Cadmium (Cd) Kobalt (Co) Koolwaterstoffractie C10-C40 Som PAK (VROM) (Factor 0,7) Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)

**Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200:** Koningswater ontsluiting Fractie < 2 µm

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.



Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

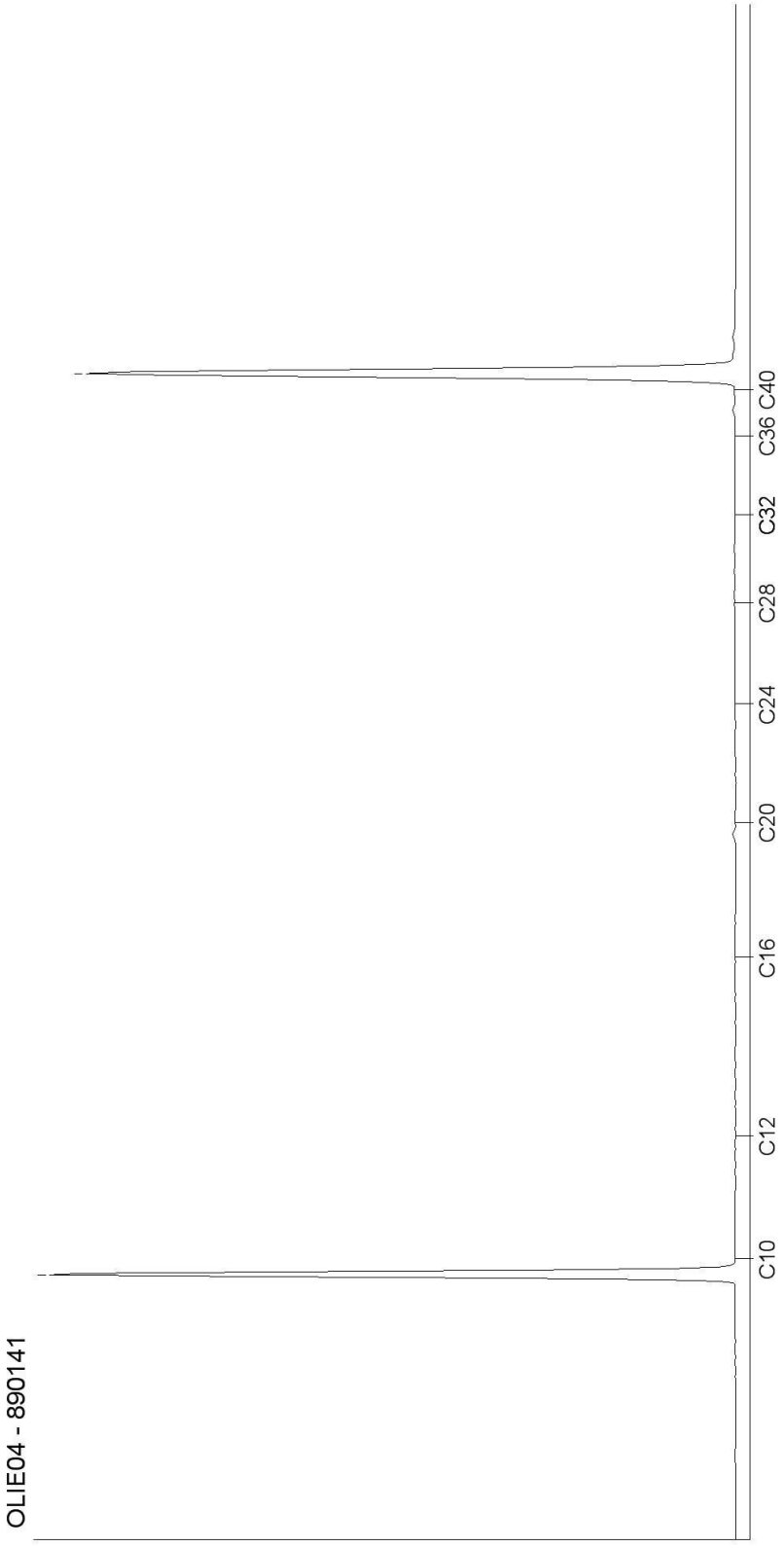
TESTING
RvA L 005

# AL-West B.V.

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


CHROMATOGRAM for Order No. 641259, Analysis No. 890141, created at 28.02.2017 10:08:56

***Monsteromschrijving: MMH01 H01 (8-50) H02 (8-40) H03 (8-58) H04 (8-50) H04 (50-100) H05 (8-40)***






Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

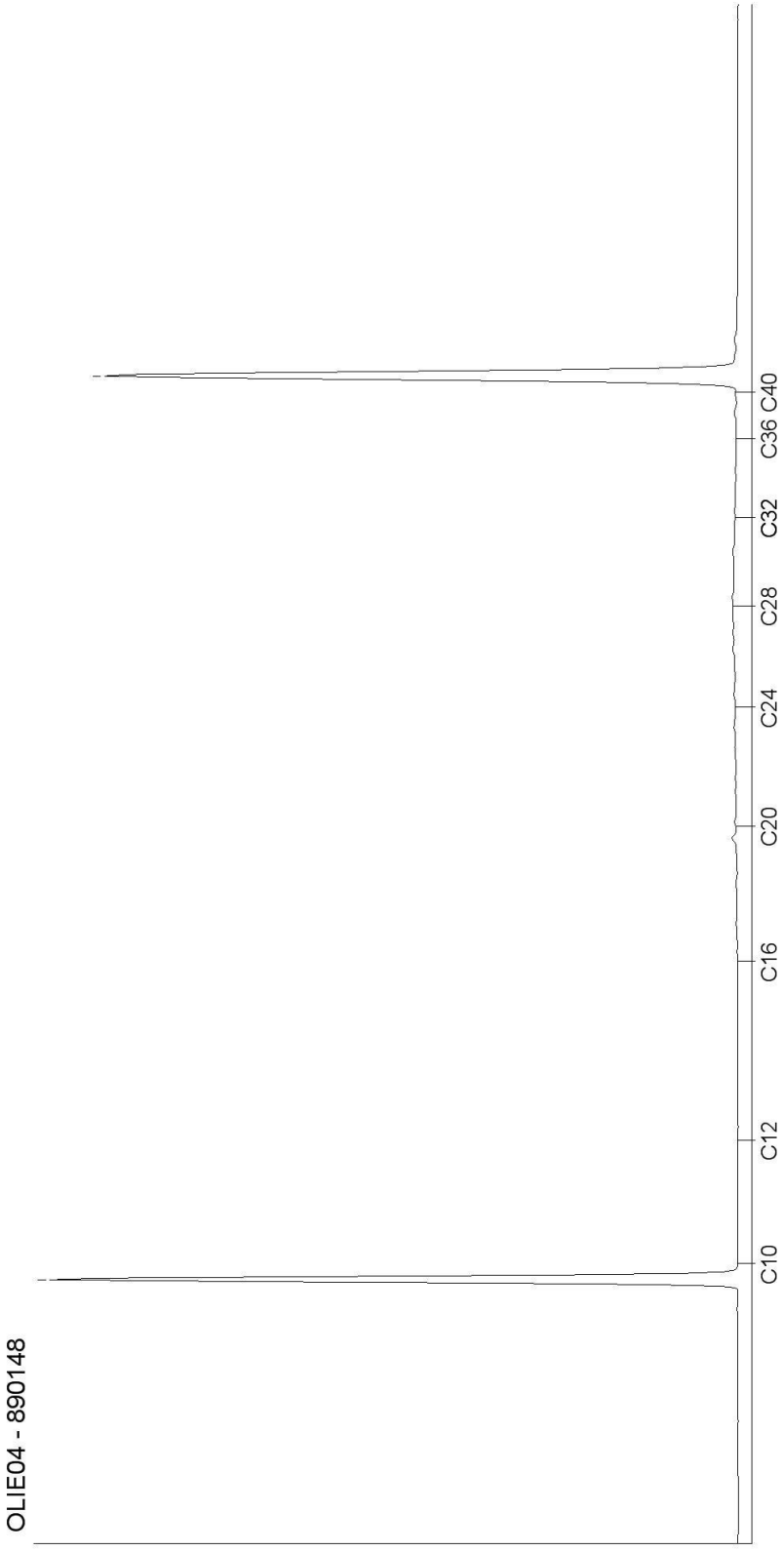
Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

DOC-13-9405748-NL-P1

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

CHROMATOGRAM for Order No. 641259, Analysis No. 890148, created at 28.02.2017 10:08:56

***Monsteromschrijving: MMH02 H01 (50-70) H05 (40-60)***






Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

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

CHROMATOGRAM for Order No. 641259, Analysis No. 890151, created at 28.02.2017 10:08:56

***Monsteromschrijving: MMH03 H06 (8-50) H07 (8-50) H08 (8-58) H09 (8-30)***

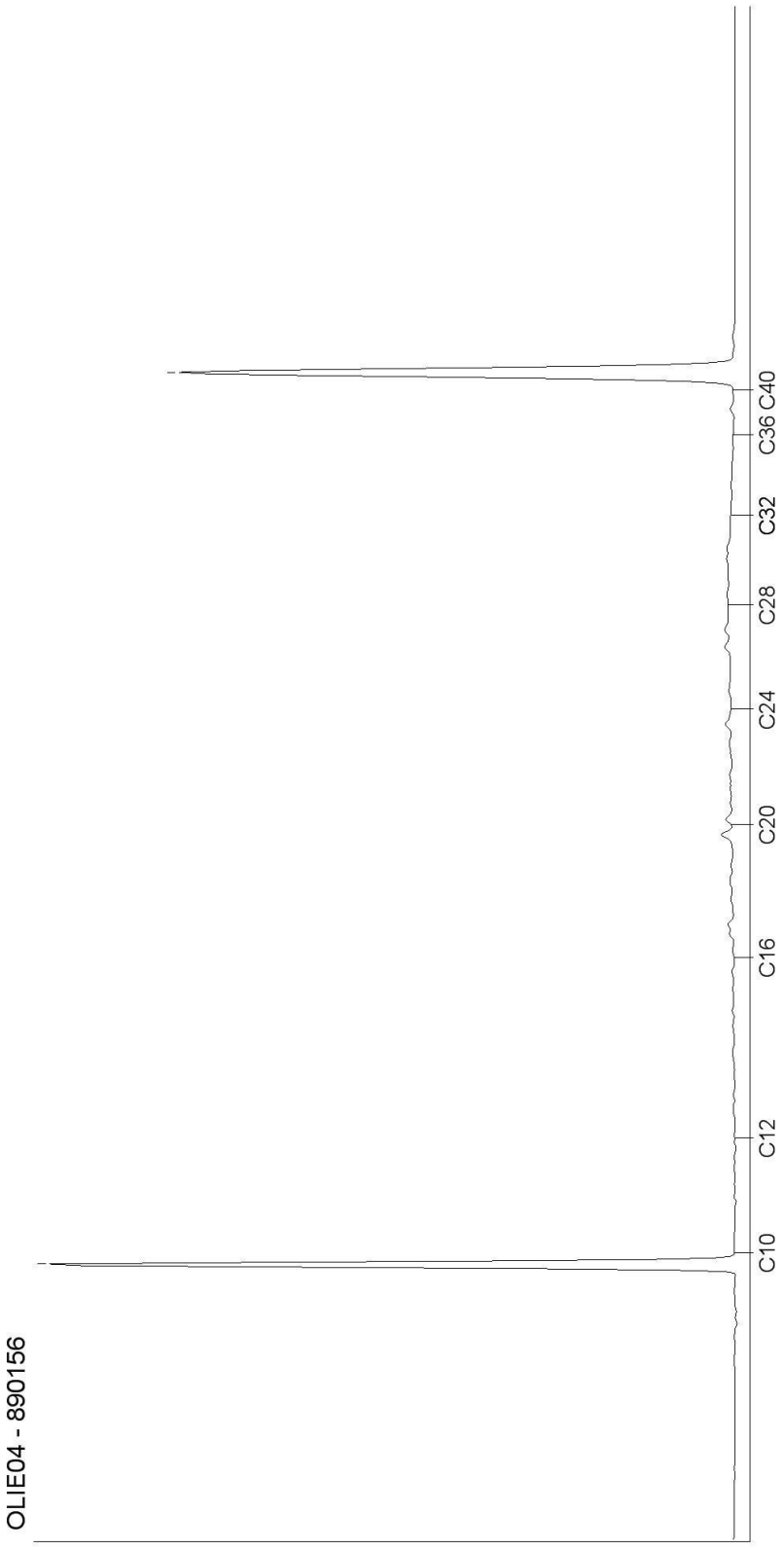
Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

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

CHROMATOGRAM for Order No. 641259, Analysis No. 890156, created at 28.02.2017 10:08:56

***Monsteromschrijving: MMH04 H10 (40-80) H11 (20-55) H14 (45-70) H15 (55-90)***





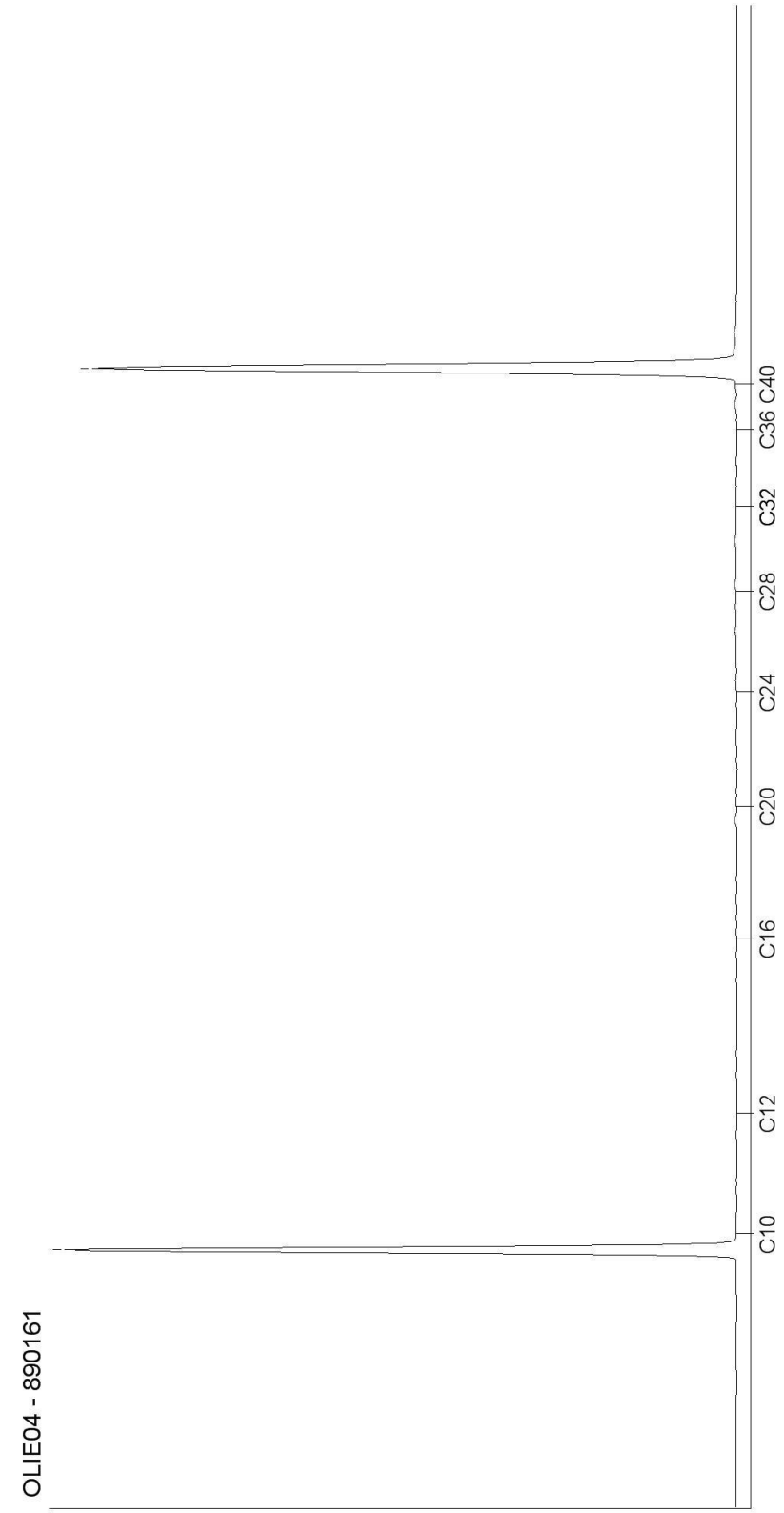

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

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

CHROMATOGRAM for Order No. 641259, Analysis No. 890161, created at 28.02.2017 10:08:56

***Monsteromschrijving: MMH05 H01 (200-250) H01 (250-300) H02 (90-140) H02 (140-190) H03 (140-190) H03 (190-240) H04 (170-220) H05 (60-110) H05 (110-160)***





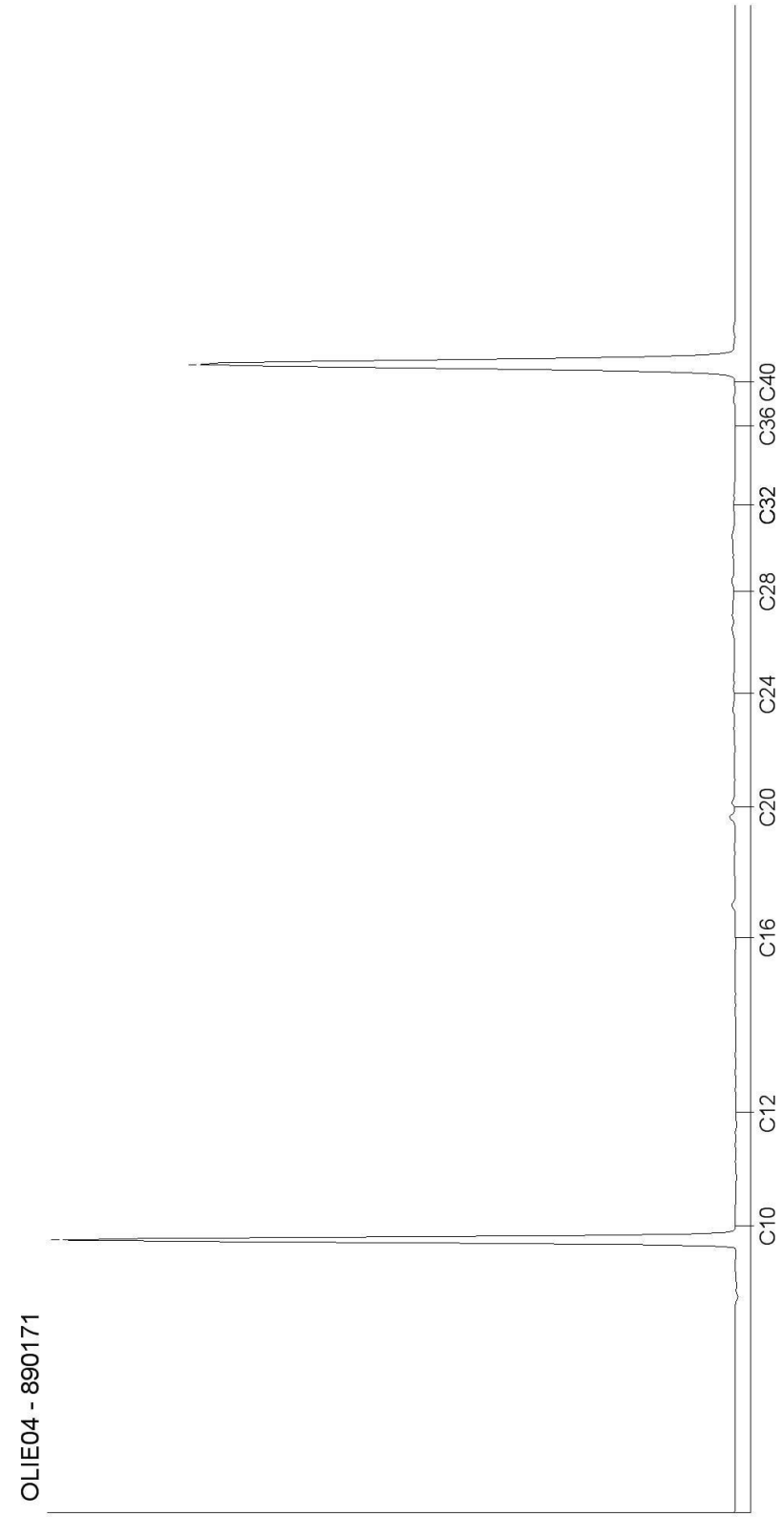

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

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

CHROMATOGRAM for Order No. 641259, Analysis No. 890171, created at 28.02.2017 10:08:57

***Monsteromschrijving: MMH06 H06 (50-80) H06 (80-130) H07 (140-190) H07 (190-230) H08 (70-120) H08 (120-170) H09 (200-250) H09 (250-300)***





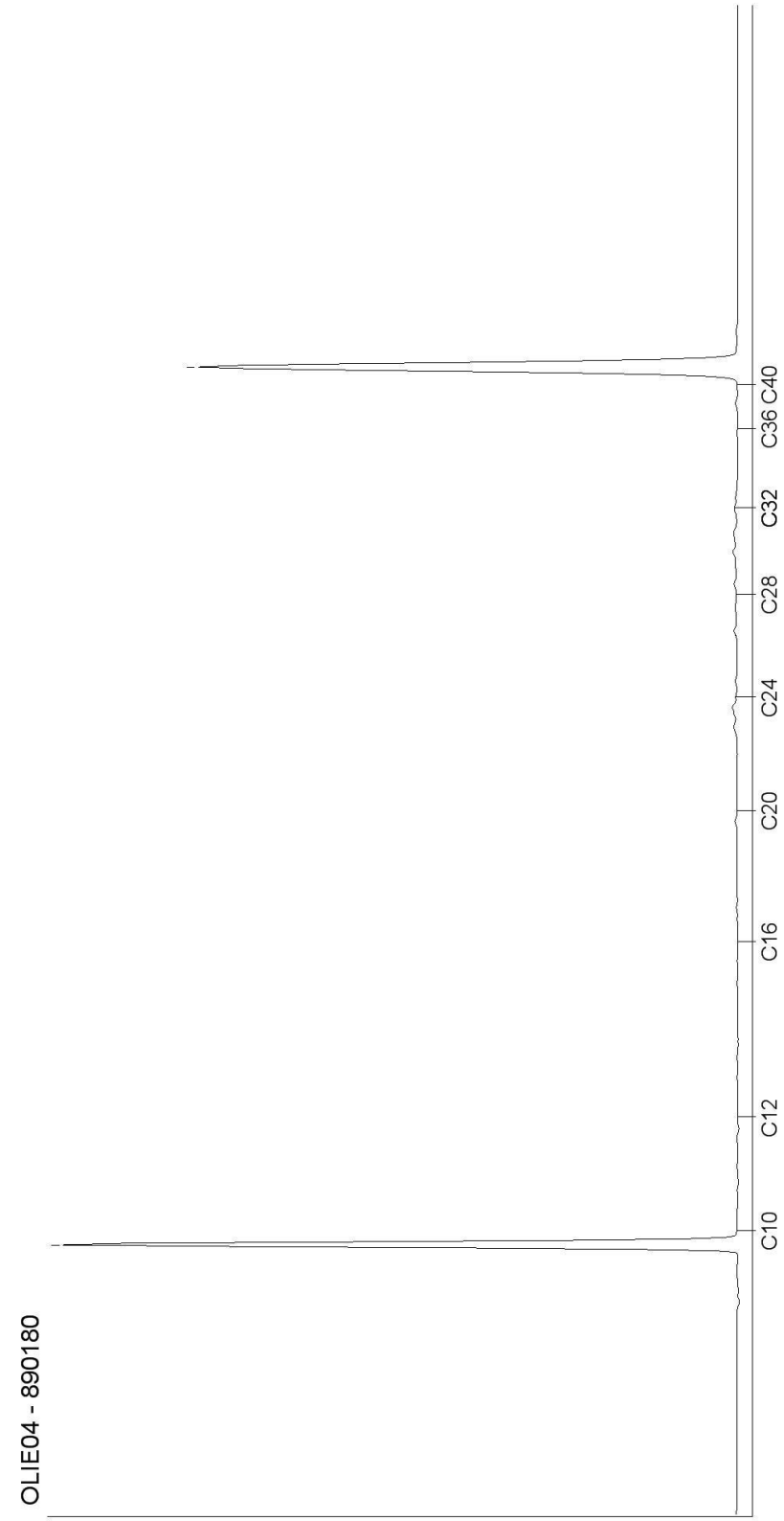

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

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

CHROMATOGRAM for Order No. 641259, Analysis No. 890180, created at 28.02.2017 10:08:57

***Monsteromschrijving: MMH07 H10 (80-130) H11 (105-120) H11 (120-160) H12 (200-250) H12 (250-300) H14 (100-150) H14 (150-200) H15 (120-170) H15 (170-200)***





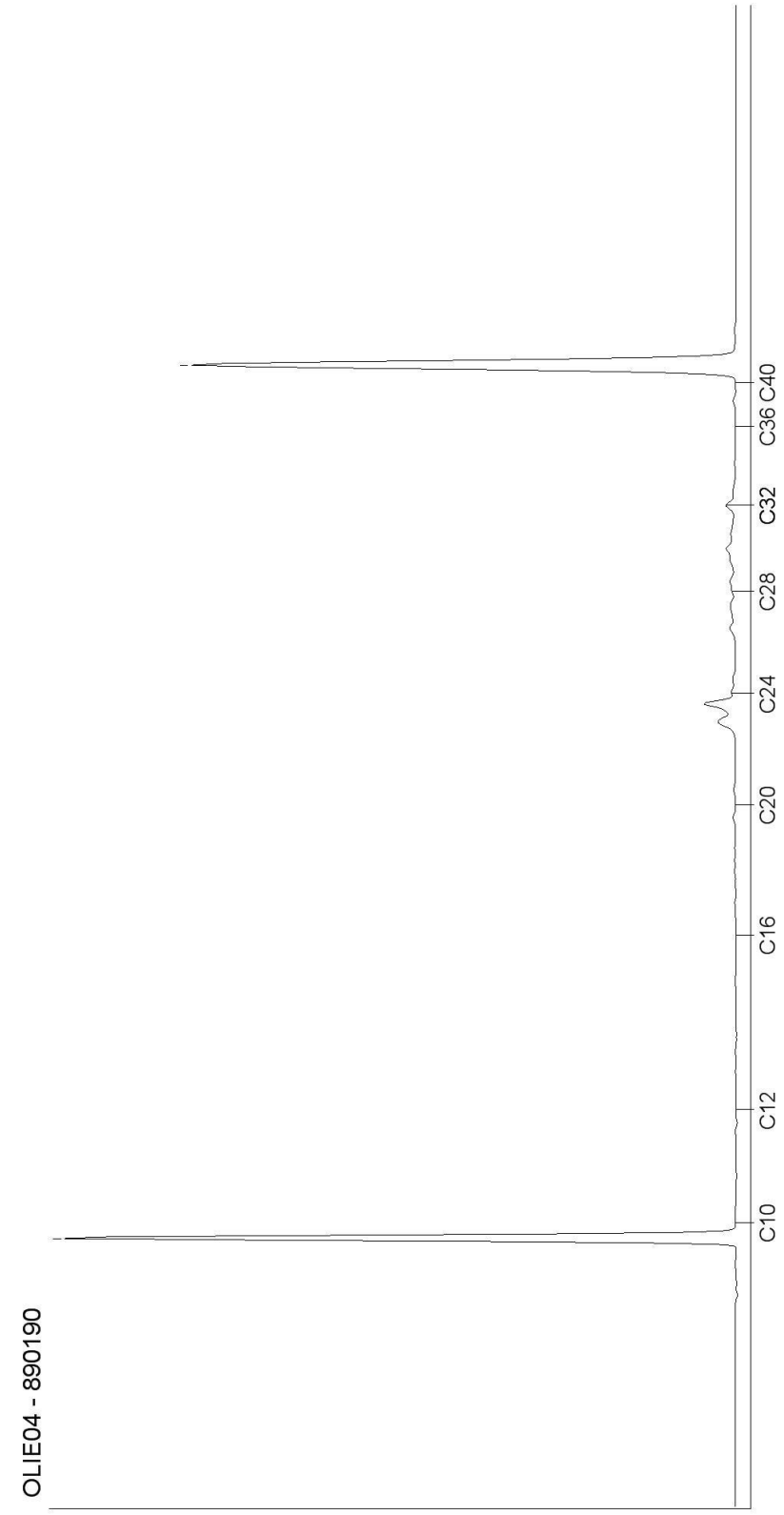

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

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

CHROMATOGRAM for Order No. 641259, Analysis No. 890190, created at 28.02.2017 10:08:57

***Monsteromschrijving: MMH08 H05 (230-280) H06 (250-300) H07 (250-300) H08 (180-230) H08 (230-280) H09 (140-190)***






Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

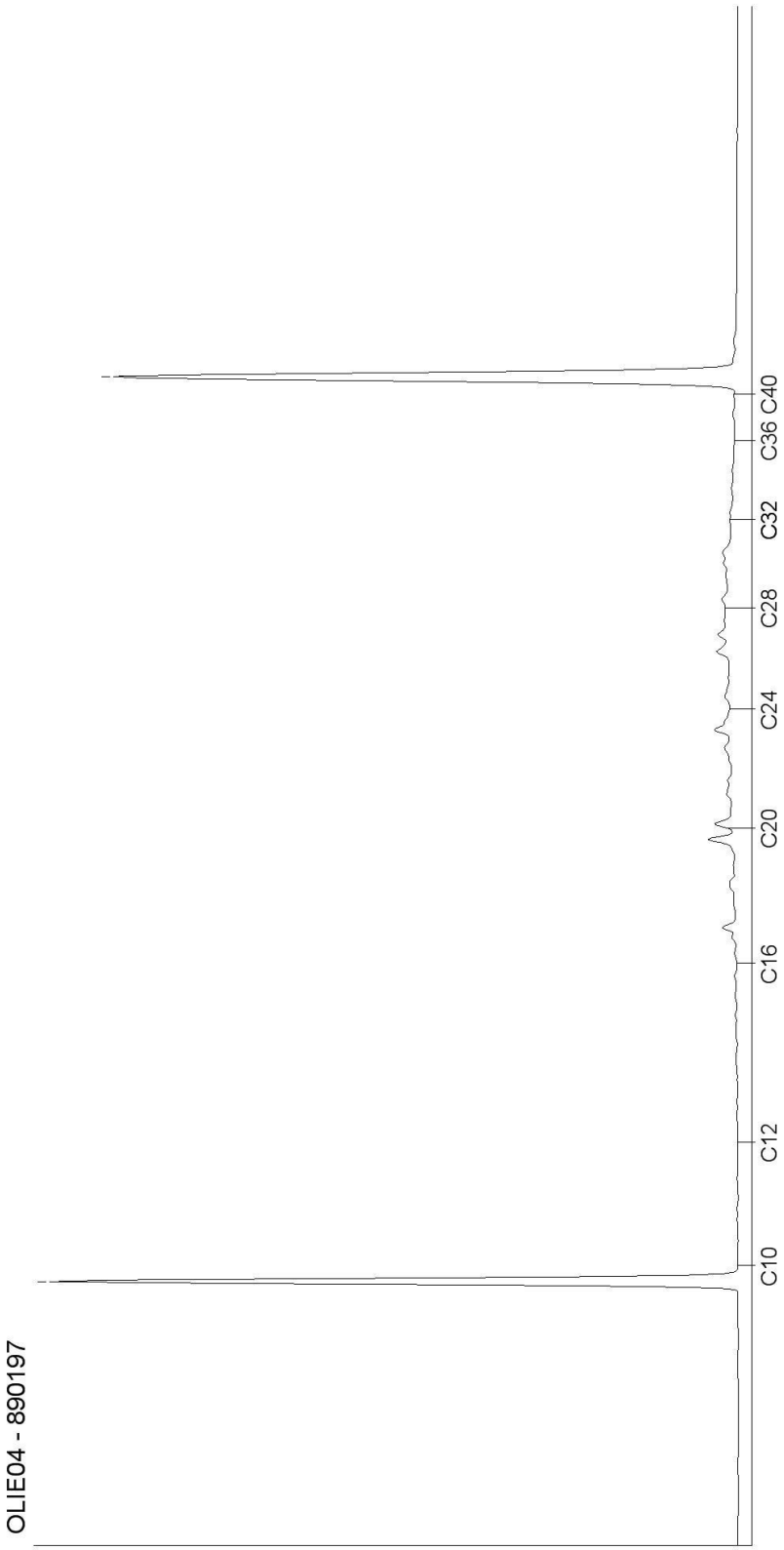
Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

DOC-13-9405748-NL-P8

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

CHROMATOGRAM for Order No. 641259, Analysis No. 890197, created at 28.02.2017 10:08:57

***Monsteromschrijving: MMH09 H13 (70-110) H15 (90-120)***





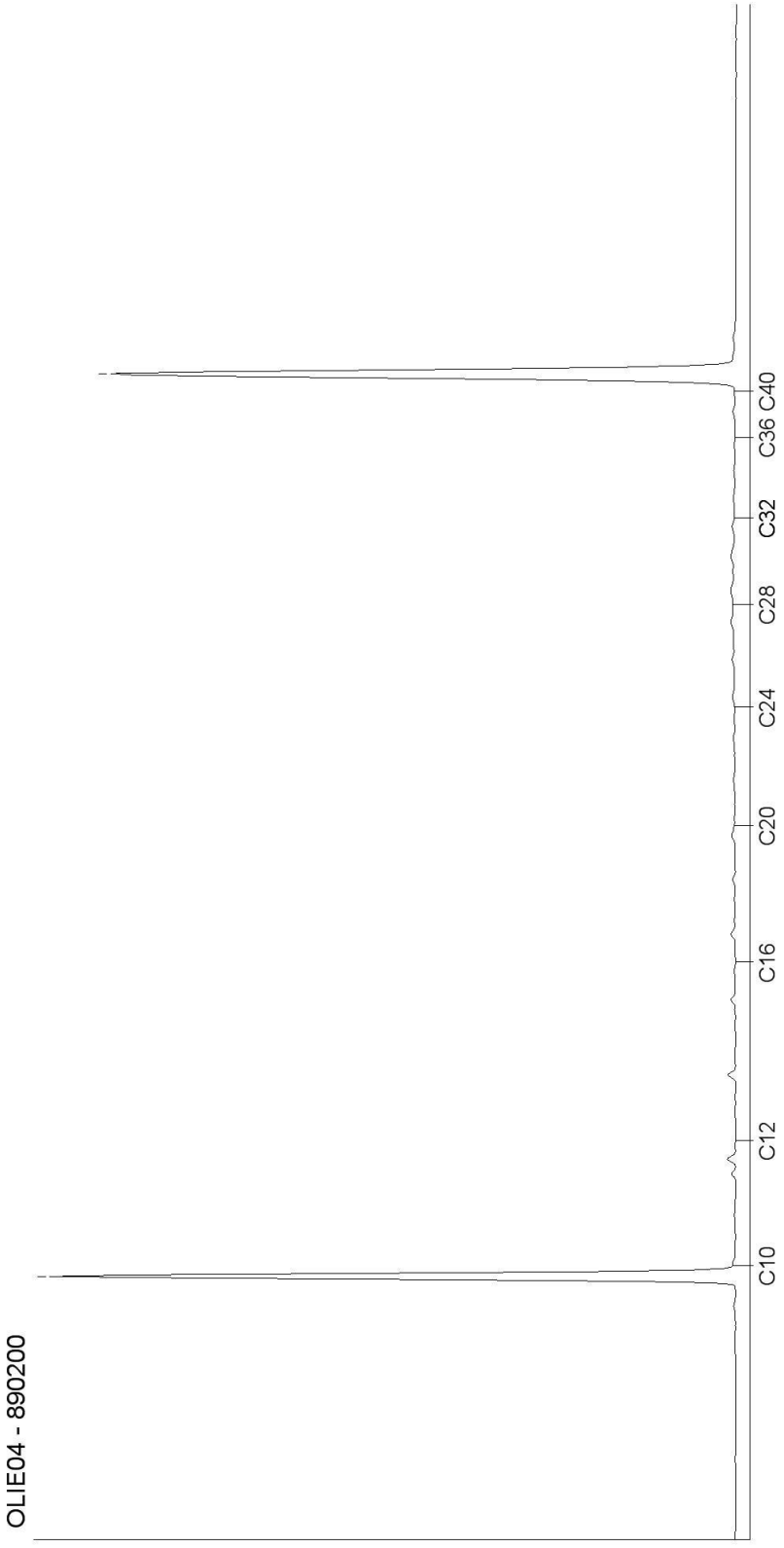

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

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

CHROMATOGRAM for Order No. 641259, Analysis No. 890200, created at 28.02.2017 10:08:57

***Monsteromschrijving: MMH10 H01 (70-120) H01 (120-150)***






Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

TRITIUM ADVIES B.V.
B.M.Uittenbogaard
GULBERG 35
5674 TE NUENEN

| | |
|---|---|
| Datum | 04.04.2017 |
| Relatienr | 35003866 |
| Opdrachtnr. | 649311 |

# ANALYSERAPPORT

***Opdracht* 649311 Bodem / Eluaat**

| | |
|---|---|
| *Opdrachtgever* | 35003866 TRITIUM ADVIES B.V. |
| *Uw referentie* | 1612043BU Plangebied 'Achter de Pijp' te Leerdam 1612043BU |
| *Opdrachtacceptatie* | 03.04.17 |
| *Monsternemer* | Opdrachtgever |

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.
De analyses zijn, tenzij anders vermeld, geaccrediteerd volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025 en uitgevoerd overeenkomstig de onderzoeksmethoden die worden genoemd in de meest actuele versie van onze verrichtingenlijst van de Raad voor Accreditatie, accreditatienummer L005.

De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

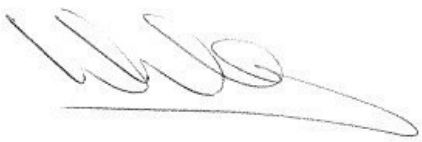
Indien u gegevens wenst over de meetonzekerheden van een methode, kunnen wij u deze op verzoek verstrekken.

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

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

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

Met vriendelijke groet,



**AL-West B.V. Dhr. Wouter Wanders, Tel. +31/570788115**
**Klantenservice**

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.



Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

DOC-13-9516966-NL-P1

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

## *Opdracht* 649311 Bodem / Eluaat

| *Monsternr.* | *Monstername* | *Monsteromschrijving* |
|---|---|---|
| 50877 | 23.03.2017 | H100-3 H100 (70-120) |
| 50878 | 23.03.2017 | H101-2 H101 (58-70) |
| 50879 | 23.03.2017 | H102-3 H102 (70-90) |
| 50880 | 23.03.2017 | H103-2 H103 (30-60) |
| 50881 | 23.03.2017 | H104-2 H104 (55-100) |

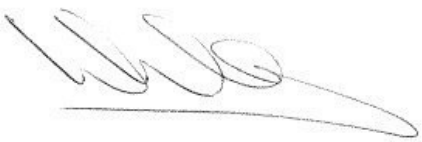
| | | Eenheid | 50877<br>H100-3 H100 (70-120) | 50878<br>H101-2 H101 (58-70) | 50879<br>H102-3 H102 (70-90) | 50880<br>H103-2 H103 (30-60) | 50881<br>H104-2 H104 (55-100) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Algemene monstervoorbehandeling** | | | | | | | |
| S | Voorbehandeling conform AS3000 | | ++ | ++ | ++ | ++ | ++ |
| S | Droge stof | % | 77,7 | 89,0 | 83,5 | 90,4 | 82,4 |
| | IJzer (Fe2O3) | % Ds | <5,0 * | <5,0 * | <5,0 * | <5,0 * | <5,0 * |
| **Fracties (sedigraaf)** | | | | | | | |
| S | Fractie < 2 µm | % Ds | 18 | <1,0 | 7,6 | 3,6 | 12 |
| **Klassiek Chemische Analyses** | | | | | | | |
| S | Organische stof | % Ds | 3,7 x) | <0,2 x) | 3,5 x) | 2,7 x) | 1,2 x) |
| **Voorbehandeling metalen analyse** | | | | | | | |
| S | Koningswater ontsluiting | | ++ | ++ | ++ | ++ | ++ |
| **Metalen (AS3000)** | | | | | | | |
| S | Nikkel (Ni) | mg/kg Ds | 29 | 5,6 | 29 | 27 | 22 |

*x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.*
*S) Erkend volgens AS SIKB 3000*
*Verklaring:"<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.*

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

*Begin van de analyses: 03.04.2017*
*Einde van de analyses: 04.04.2017*

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



**AL-West B.V. Dhr. Wouter Wanders, Tel. +31/570788115**
**Klantenservice**

## Toegepaste methoden

**Vaste stof**
**Gelijkwaardig aan NEN 5739:** IJzer (Fe2O3)
**NEN-EN12880; AS3000 en AS3200; Glw. NEN-ISO11465:** Droge stof
**Protocollen AS 3000:** Organische stof Voorbehandeling conform AS3000 Nikkel (Ni)
**Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200:** Koningswater ontsluiting Fractie < 2 µm

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.



Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.



Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

# Bijlage bij Opdrachtnr. 649311

## CONSERVERING, CONSERVERINGSTERMIJN EN VERPAKKING

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

| | |
|---|---|
| **Droge stof** | 50877, 50878, 50879, 50880, 50881 |

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.



Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

TRITIUM ADVIES B.V.
B.M.Uittenbogaard
GULBERG 35
5674 TE NUENEN

| | |
|---|---|
| Datum | 01.03.2017 |
| Relatienr | 35003866 |
| Opdrachtnr. | 641260 |

# ANALYSERAPPORT

***Opdracht* 641260 Bodem / Eluaat**

| | |
|---|---|
| *Opdrachtgever* | 35003866 TRITIUM ADVIES B.V. |
| *Uw referentie* | 1612043BU Plangebied 'Achter de Pijp' te Leerdam 1612043BU |
| *Opdrachtacceptatie* | 23.02.17 |
| *Monsternemer* | Opdrachtgever |

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.
De analyses zijn, tenzij anders vermeld, geaccrediteerd volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025 en uitgevoerd overeenkomstig de onderzoeksmethoden die worden genoemd in de meest actuele versie van onze verrichtingenlijst van de Raad voor Accreditatie, accreditatienummer L005.

De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

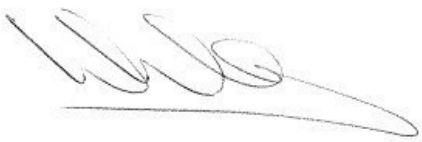
Indien u gegevens wenst over de meetonzekerheden van een methode, kunnen wij u deze op verzoek verstrekken.

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

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

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

Met vriendelijke groet,



**AL-West B.V. Dhr. Wouter Wanders, Tel. +31/570788115**
**Klantenservice**

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.



Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

## *Opdracht* 641260 Bodem / Eluaat

| *Monsternr.* | *Monstername* | *Monsteromschrijving* |
|---|---|---|
| 890203 | 21.02.2017 | I02-2 I02 (50-70) |
| 890204 | 21.02.2017 | MMI01 I01 (30-80) I02 (120-150) I03 (70-120) I04 (120-150) |
| 890209 | 21.02.2017 | MMI02 I02 (0-50) I03 (0-50) I04 (0-50) |

| | | Eenheid | 890203<br>I02-2 I02 (50-70) | 890204<br>MMI01 I01 (30-80) I02 (120-150) I03 (70-120) I04 (120-150) | 890209<br>MMI02 I02 (0-50) I03 (0-50) I04 (0-50) |
|---|---|---|---|---|---|
| **Algemene monstervoorbehandeling** | | | | | |
| S | Voorbehandeling conform AS3000 | | ++ | ++ | ++ |
| S | Droge stof | % | 81,5 | 78,1 | 83,7 |
| | IJzer (Fe2O3) | % Ds | <5,0 * | <5,0 * | <5,0 * |
| **Klassiek Chemische Analyses** | | | | | |
| S | Organische stof | % Ds | 8,6 x) | 2,8 x) | 6,4 x) |
| **Fracties (sedigraaf)** | | | | | |
| S | Fractie < 2 µm | % Ds | 5,2 | 32 | 8,1 |
| **Voorbehandeling metalen analyse** | | | | | |
| S | Koningswater ontsluiting | | ++ | ++ | ++ |
| **Metalen (AS3000)** | | | | | |
| S | Barium (Ba) | mg/kg Ds | 250 | 160 | 150 |
| S | Cadmium (Cd) | mg/kg Ds | 0,54 | 0,37 | 0,56 |
| S | Kobalt (Co) | mg/kg Ds | 26 | 14 | 11 |
| S | Koper (Cu) | mg/kg Ds | 76 | 24 | 32 |
| S | Kwik (Hg) | mg/kg Ds | 0,10 | <0,05 | 0,13 |
| S | Lood (Pb) | mg/kg Ds | 100 | 29 | 120 |
| S | Molybdeen (Mo) | mg/kg Ds | 2,9 | <1,5 | <1,5 |
| S | Nikkel (Ni) | mg/kg Ds | 70 | 37 | 24 |
| S | Zink (Zn) | mg/kg Ds | 170 | 82 | 190 |
| **PAK (AS3000)** | | | | | |
| S | *Anthraceen* | mg/kg Ds | 0,83 | <0,050 | <0,050 |
| S | *Benzo(a)anthraceen* | mg/kg Ds | 4,3 | 0,087 | 3,5 |
| S | *Benzo(ghi)peryleen* | mg/kg Ds | 2,3 | <0,050 | 2,7 |
| S | *Benzo(k)fluorantheen* | mg/kg Ds | 2,2 | <0,050 | 2,0 |
| S | *Benzo-(a)-Pyreen* | mg/kg Ds | 4,2 | 0,093 | 4,3 |
| S | *Chryseen* | mg/kg Ds | 3,8 | 0,092 | 3,3 |
| S | *Fenanthreen* | mg/kg Ds | 5,0 | 0,11 | 3,6 |
| S | *Fluorantheen* | mg/kg Ds | 9,8 | 0,20 | 7,9 |
| S | *Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen* | mg/kg Ds | 3,2 | 0,086 | 3,5 |
| S | *Naftaleen* | mg/kg Ds | 0,38 | <0,050 | 0,11 |
| S | **Som PAK (VROM) (Factor 0,7)** | mg/kg Ds | 36 | 0,81 #) | 31 #) |
| **Minerale olie (AS3000/AS3200)** | | | | | |
| S | Koolwaterstoffractie C10-C40 | mg/kg Ds | 260 | <35 | 110 |
| | Koolwaterstoffractie C10-C12 | mg/kg Ds | <3 * | <3 * | <3 * |

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.



Kamer van Koophandel Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.: NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

DOC-13-9389889-NL-P2

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

***Opdracht*** **641260 Bodem / Eluaat**

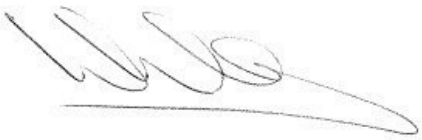
| | | Eenheid | 890203 I02-2 I02 (50-70) | 890204 MMI01 I01 (30-80) I02 (120-150) I03 (70-120) I04 (120-150) | 890209 MMI02 I02 (0-50) I03 (0-50) I04 (0-50) |
|---|---|---|---|---|---|
| **Minerale olie (AS3000/AS3200)** | | | | | |
| | Koolwaterstoffractie C12-C16 | mg/kg Ds | **13 *** | **<3 *** | **4 *** |
| | Koolwaterstoffractie C16-C20 | mg/kg Ds | **45 *** | **<4 *** | **20 *** |
| | Koolwaterstoffractie C20-C24 | mg/kg Ds | **59 *** | **<5 *** | **26 *** |
| | Koolwaterstoffractie C24-C28 | mg/kg Ds | **64 *** | **<5 *** | **27 *** |
| | Koolwaterstoffractie C28-C32 | mg/kg Ds | **44 *** | **<5 *** | **20 *** |
| | Koolwaterstoffractie C32-C36 | mg/kg Ds | **22 *** | **<5 *** | **10 *** |
| | Koolwaterstoffractie C36-C40 | mg/kg Ds | **8 *** | **<5 *** | **<5 *** |
| **Polychloorbifenylen (AS3000)** | | | | | |
| S | *PCB 28* | mg/kg Ds | **<0,0010** | **<0,0010** | **<0,0010** |
| S | *PCB 52* | mg/kg Ds | **<0,0010** | **<0,0010** | **<0,0010** |
| S | *PCB 101* | mg/kg Ds | **<0,0010** | **<0,0010** | **<0,0010** |
| S | *PCB 118* | mg/kg Ds | **<0,0010** | **<0,0010** | **<0,0010** |
| S | *PCB 138* | mg/kg Ds | **<0,0010** | **<0,0010** | **0,0013** |
| S | *PCB 153* | mg/kg Ds | **<0,0010** | **<0,0010** | **0,0013** |
| S | *PCB 180* | mg/kg Ds | **<0,0010** | **<0,0010** | **<0,0010** |
| S | **Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)** | mg/kg Ds | **0,0049** *#)* | **0,0049** *#)* | **0,0061** *#)* |

*x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.*
*#) 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.*

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

*Begin van de analyses: 23.02.2017*
*Einde van de analyses: 01.03.2017*

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



**AL-West B.V. Dhr. Wouter Wanders, Tel. +31/570788115**
**Klantenservice**

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

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.



Kamer van Koophandel Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.: NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING RvA L 005

DOC-13-9389989-NL-P3

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

***Opdracht*** **641260 Bodem / Eluaat**

## Toegepaste methoden

**Vaste 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

**Gelijkwaardig aan NEN 5739:** IJzer (Fe2O3)

**NEN-EN12880; AS3000 en AS3200; Glw. NEN-ISO11465:** Droge stof

**Protocollen AS 3000:** Organische stof Voorbehandeling conform AS3000 Kwik (Hg) Kobalt (Co) Koper (Cu) Lood (Pb) Barium (Ba)
Molybdeen (Mo) Zink (Zn) Cadmium (Cd) Nikkel (Ni) Koolwaterstoffractie C10-C40
Som PAK (VROM) (Factor 0,7) Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)

**Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200:** Koningswater ontsluiting Fractie < 2 µm

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.



Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

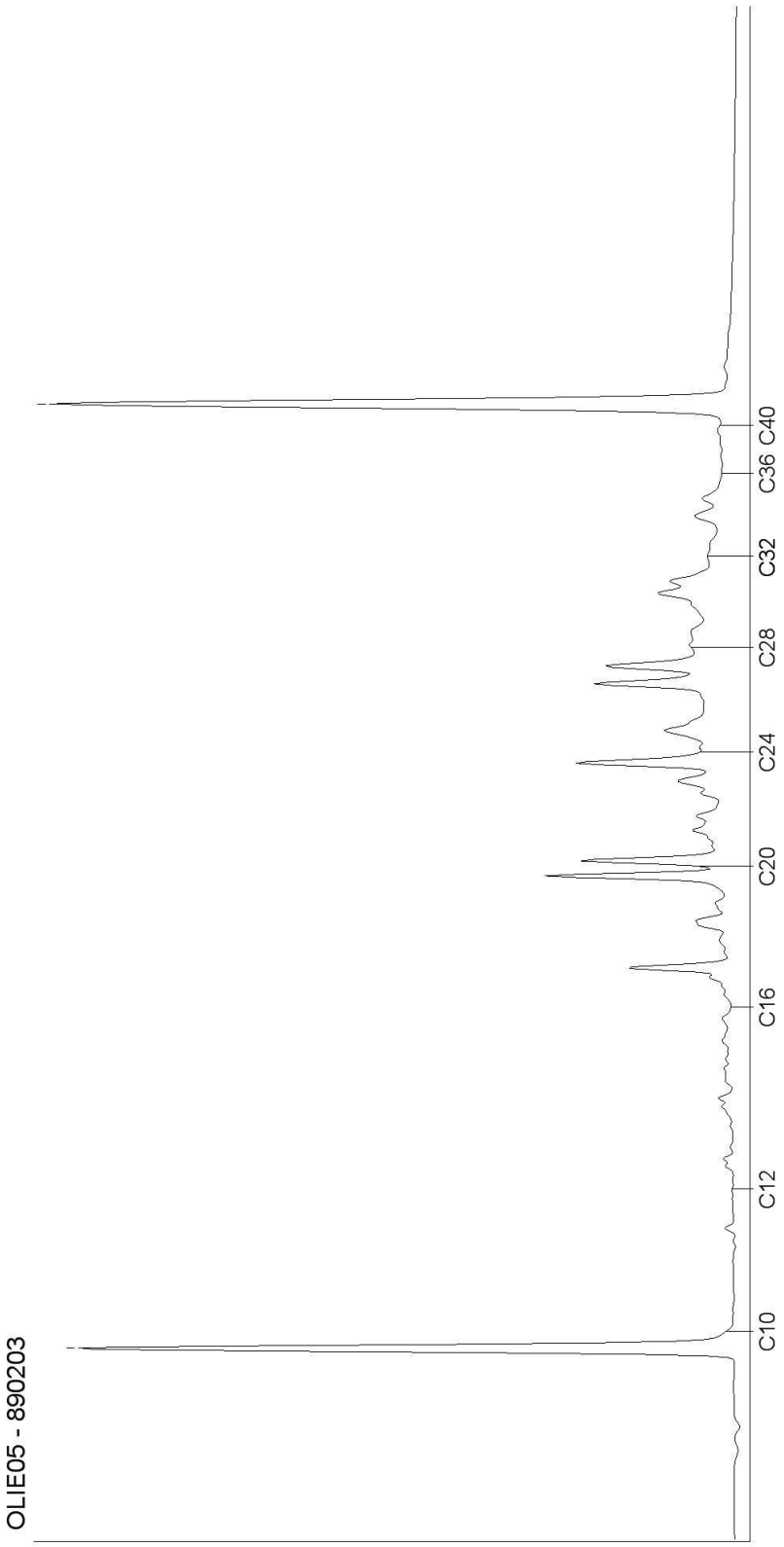
TESTING
RvA L 005

# AL-West B.V.

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


CHROMATOGRAM for Order No. 641260, Analysis No. 890203, created at 28.02.2017 08:33:19

***Monsteromschrijving: I02-2 I02 (50-70)***







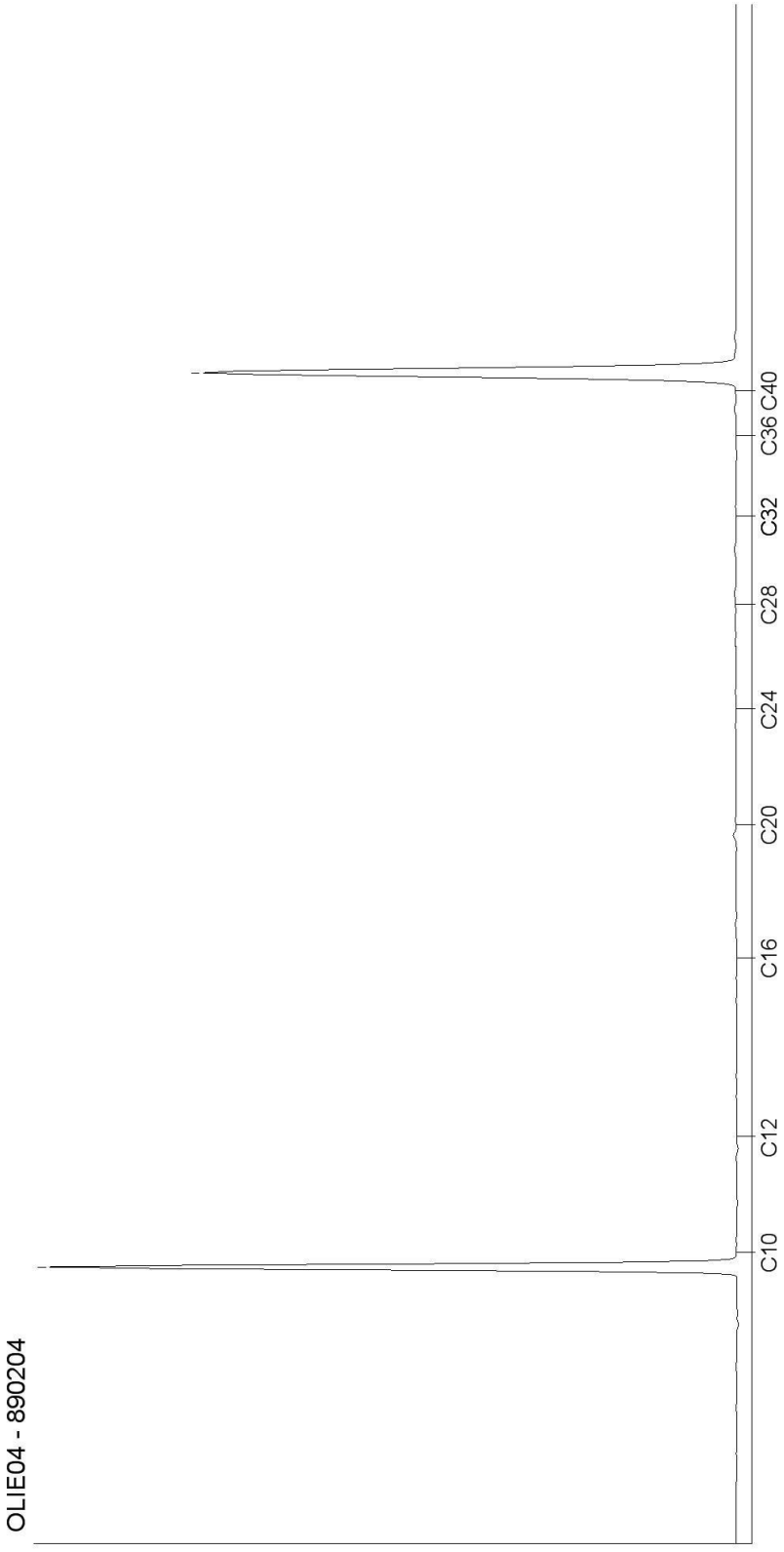
Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

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

CHROMATOGRAM for Order No. 641260, Analysis No. 890204, created at 28.02.2017 10:08:57

***Monsteromschrijving: MMI01 I01 (30-80) I02 (120-150) I03 (70-120) I04 (120-150)***





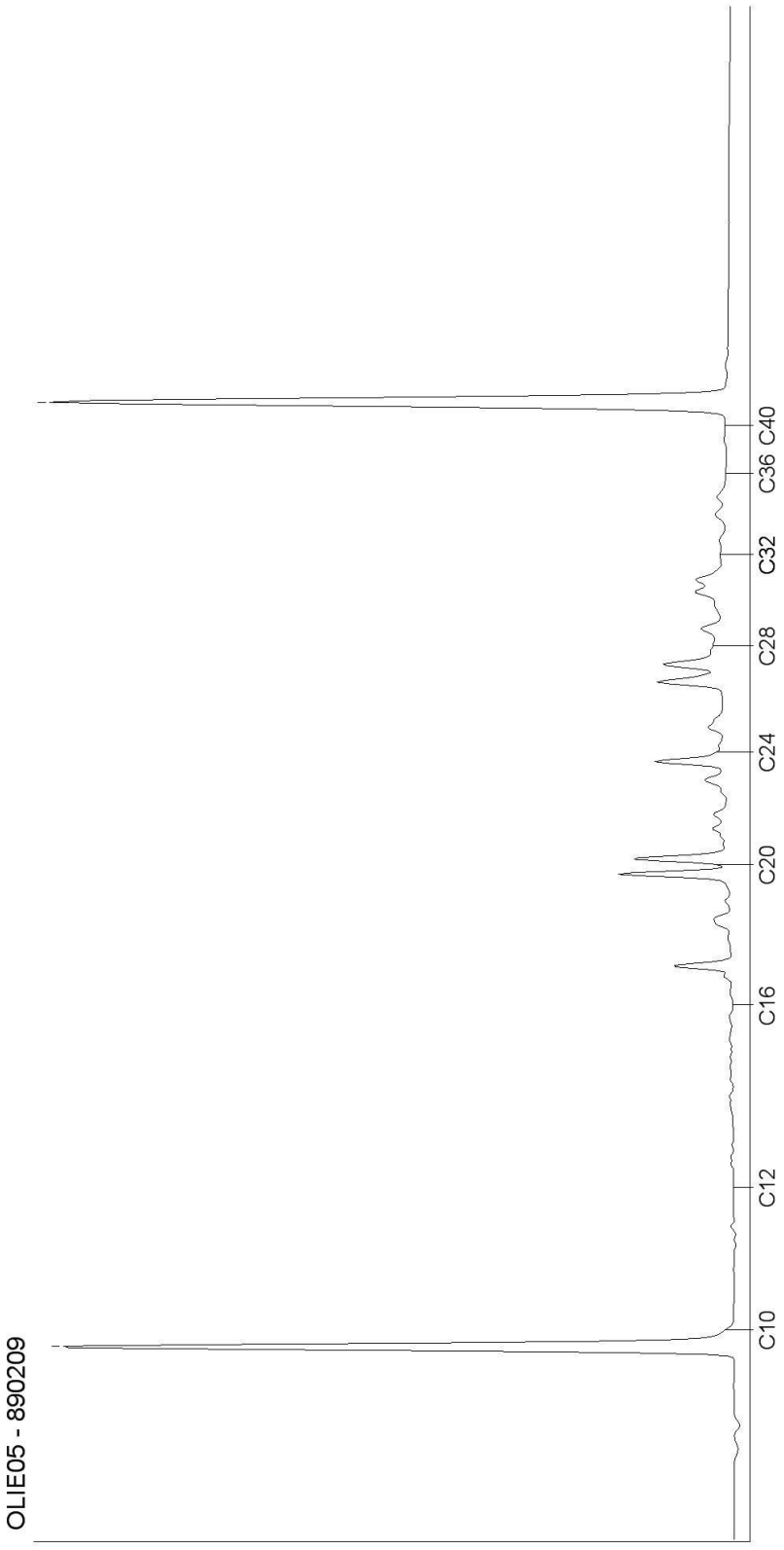

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

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

CHROMATOGRAM for Order No. 641260, Analysis No. 890209, created at 28.02.2017 08:33:19

***Monsteromschrijving: MMI02 I02 (0-50) I03 (0-50) I04 (0-50)***






Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

TRITIUM ADVIES B.V.
B.M.Uittenbogaard
GULBERG 35
5674 TE NUENEN

| | |
|---|---|
| Datum | 04.04.2017 |
| Relatienr | 35003866 |
| Opdrachtnr. | 649312 |

# ANALYSERAPPORT

***Opdracht* 649312 Bodem / Eluaat**

| | |
|---|---|
| *Opdrachtgever* | 35003866 TRITIUM ADVIES B.V. |
| *Uw referentie* | 1612043BU Plangebied 'Achter de Pijp' te Leerdam 1612043BU |
| *Opdrachtacceptatie* | 03.04.17 |
| *Monsternemer* | Opdrachtgever |

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.
De analyses zijn, tenzij anders vermeld, geaccrediteerd volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025 en uitgevoerd overeenkomstig de onderzoeksmethoden die worden genoemd in de meest actuele versie van onze verrichtingenlijst van de Raad voor Accreditatie, accreditatienummer L005.

De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

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

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

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

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

Met vriendelijke groet,

**AL-West B.V. Dhr. Wouter Wanders, Tel. +31/570788115**
**Klantenservice**

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.



Kamer van Koophandel Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.: NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING RvA L 005

DOC-13-9516967-NL-P1

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

***Opdracht*** **649312 Bodem / Eluaat**

| *Monsternr.* | *Monstername* | *Monsteromschrijving* |
|---|---|---|
| 50882 | 23.03.2017 | I101-1 I101 (0-40) |
| 50883 | 23.03.2017 | I102-1 I102 (0-40) |
| 50884 | 23.03.2017 | I103-2 I103 (45-60) |
| 50885 | 23.03.2017 | I104-1 I104 (0-40) |
| 50886 | 23.03.2017 | I105-2 I105 (10-60) |

| | | Eenheid | 50882<br>I101-1 I101 (0-40) | 50883<br>I102-1 I102 (0-40) | 50884<br>I103-2 I103 (45-60) | 50885<br>I104-1 I104 (0-40) | 50886<br>I105-2 I105 (10-60) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Algemene monstervoorbehandeling** | | | | | | | |
| S | Voorbehandeling conform AS3000 | | ++ | ++ | ++ | ++ | ++ |
| S | Droge stof | % | 83,6 | 87,7 | 91,4 | 85,6 | 82,4 |
| | IJzer (Fe2O3) | % Ds | <5,0 * | <5,0 * | <5,0 * | <5,0 * | <5,0 * |
| **Fracties (sedigraaf)** | | | | | | | |
| S | Fractie < 2 µm | % Ds | 12 | 4,4 | 2,9 | 9,1 | 8,6 |
| **Klassiek Chemische Analyses** | | | | | | | |
| S | Organische stof | % Ds | 3,2 x) | 3,7 x) | 0,8 x) | 3,4 x) | 7,4 x) |
| **Voorbehandeling metalen analyse** | | | | | | | |
| S | Koningswater ontsluiting | | -- | -- | ++ | -- | ++ |
| **Metalen (AS3000)** | | | | | | | |
| S | Koper (Cu) | mg/kg Ds | -- | -- | <5,0 | -- | 63 |
| S | Nikkel (Ni) | mg/kg Ds | -- | -- | 8,7 | -- | 41 |
| **PAK (AS3000)** | | | | | | | |
| S | *Anthraceen* | mg/kg Ds | 0,26 | 0,58 | -- | 0,39 | 0,69 |
| S | *Benzo(a)anthraceen* | mg/kg Ds | 1,3 | 2,4 | -- | 2,5 | 3,3 |
| S | *Benzo-(a)-Pyreen* | mg/kg Ds | 1,4 | 2,9 | -- | 3,4 | 4,2 |
| S | *Benzo(ghi)peryleen* | mg/kg Ds | 0,83 | 1,7 | -- | 2,1 | 2,4 |
| S | *Benzo(k)fluorantheen* | mg/kg Ds | 0,69 | 1,3 | -- | 1,5 | 1,8 |
| S | *Chryseen* | mg/kg Ds | 1,2 | 2,3 | -- | 2,8 | 3,2 |
| S | *Fenanthreen* | mg/kg Ds | 1,6 | 3,4 | -- | 3,4 | 4,6 |
| S | *Fluorantheen* | mg/kg Ds | 3,1 | 6,4 | -- | 8,1 | 8,5 |
| S | *Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen* | mg/kg Ds | 1,1 | 2,1 | -- | 2,6 | 3,0 |
| S | *Naftaleen* | mg/kg Ds | <0,050 | 0,14 | -- | <0,050 | 0,52 |
| S | **Som PAK (VROM) (Factor 0,7)** | mg/kg Ds | 12 #) | 23 | -- | 27 #) | 32 |

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.



Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

DOC-13-9516967-NL-P2

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

## *Opdracht* 649312 Bodem / Eluaat

| *Monsternr.* | *Monstername* | *Monsteromschrijving* |
|---|---|---|
| 50887 | 23.03.2017 | I106-2 I106 (45-60) |
| 50888 | 23.03.2017 | I107-2 I107 (20-70) |
| 50889 | 23.03.2017 | I108-2 I108 (10-60) |

| | | Eenheid | 50887<br>I106-2 I106 (45-60) | 50888<br>I107-2 I107 (20-70) | 50889<br>I108-2 I108 (10-60) |
|---|---|---|---|---|---|
| **Algemene monstervoorbehandeling** | | | | | |
| S | Voorbehandeling conform AS3000 | | ++ | ++ | ++ |
| S | Droge stof | % | 85,5 | 86,2 | 83,2 |
| | IJzer (Fe2O3) | % Ds | <5,0 * | <5,0 * | <5,0 * |
| **Fracties (sedigraaf)** | | | | | |
| S | Fractie < 2 µm | % Ds | 7,1 | 5,6 | 9,1 |
| **Klassiek Chemische Analyses** | | | | | |
| S | Organische stof | % Ds | 3,5 x) | 4,6 x) | 8,4 x) |
| **Voorbehandeling metalen analyse** | | | | | |
| S | Koningswater ontsluiting | | ++ | ++ | ++ |
| **Metalen (AS3000)** | | | | | |
| S | Koper (Cu) | mg/kg Ds | 25 | 79 | 55 |
| S | Nikkel (Ni) | mg/kg Ds | 22 | 29 | 41 |
| **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 | **Som PAK (VROM) (Factor 0,7)** | mg/kg Ds | -- | -- | -- |

*x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.*
*#) 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.*

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

*Begin van de analyses: 03.04.2017*
*Einde van de analyses: 04.04.2017*

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

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.



Kamer van Koophandel Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.: NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

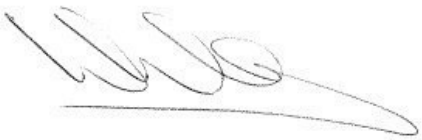
kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING RvA L 005

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

***Opdracht*** **649312 Bodem / Eluaat**



**AL-West B.V. Dhr. Wouter Wanders, Tel. +31/570788115**
**Klantenservice**

## Toegepaste methoden

**Vaste stof**

**Gelijkwaardig aan NEN 5739:** IJzer (Fe2O3)

**NEN-EN12880; AS3000 en AS3200; Glw. NEN-ISO11465:** Droge stof

**Protocollen AS 3000:** Organische stof Voorbehandeling conform AS3000 Nikkel (Ni) Koper (Cu) Chryseen Fluorantheen Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen Benzo(k)fluorantheen Benzo(ghi)peryleen Benzo-(a)-Pyreen Benzo(a)anthraceen Anthraceen Naftaleen Fenanthreen Som PAK (VROM) (Factor 0,7)

**Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200:** Koningswater ontsluiting Fractie < 2 µm

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.



Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

# Bijlage bij Opdrachtnr. 649312

## CONSERVERING, CONSERVERINGSTERMIJN EN VERPAKKING

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

| | |
|---|---|
| **Droge stof** | 50882, 50883, 50884, 50885, 50886, 50887, 50888, 50889 |
| **Naftaleen** | 50882, 50883, 50885, 50886 |

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.



Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

DOC-13-9516967-NL-P5

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

TRITIUM ADVIES B.V.
Markesteijn
GULBERG 35
5674 TE NUENEN

| | |
|---|---|
| Datum | 13.04.2017 |
| Relatienr | 35003866 |
| Opdrachtnr. | 650276 |

# ANALYSERAPPORT

***Opdracht* 650276 Bodem / Eluaat**

| | |
|---|---|
| *Opdrachtgever* | 35003866 TRITIUM ADVIES B.V. |
| *Uw referentie* | 1612043BU-01 Plangebied 'Achter de Pijp' te Leerdam 1612043BU |
| *Opdrachtacceptatie* | 06.04.17 |
| *Monsternemer* | Opdrachtgever |

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.
De analyses zijn, tenzij anders vermeld, geaccrediteerd volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025 en uitgevoerd overeenkomstig de onderzoeksmethoden die worden genoemd in de meest actuele versie van onze verrichtingenlijst van de Raad voor Accreditatie, accreditatienummer L005.

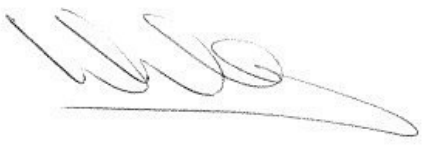
Indien u gegevens wenst over de meetonzekerheden van een methode, kunnen wij u deze op verzoek verstrekken.

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

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

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

Met vriendelijke groet,



**AL-West B.V. Dhr. Wouter Wanders, Tel. +31/570788115**
**Klantenservice**

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.



Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

DOC-13-9552597-NL-P1

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

***Opdracht* 650276 Bodem / Eluaat**

| *Monsternr.* | *Monstername* | *Monsteromschrijving* |
|---|---|---|
| 56457 | 06.04.2017 | MM1 I 202 I202 (55-80) |
| 56458 | 12.04.2017 | MM1 I 202_E I202 (55-80) |

| | | Eenheid | 56457<br>MM1 I 202 I202 (55-80) | 56458<br>MM1 I 202_E I202 (55-80) |
|---|---|---|---|---|
| **Algemene monstervoorbehandeling** | | | | |
| | Kaakbreker >1 kg materiaal | | ++ | -- |
| S | Droge stof | % | 89,3 | -- |
| **Uitloogonderzoek** | | | | |
| | Schudproef EUR4 L/S=10 | | ++ | -- |
| **Berekende cumulatieve emissie** | | | | |
| | Antimoon cumulatief | mg/kg Ds | 0,0 - 0,050 | -- |
| | Arseen cumulatief | mg/kg Ds | 0,19 | -- |
| | Barium cumulatief | mg/kg Ds | 0,0 - 0,10 | -- |
| | Bromide cumulatief | mg/kg Ds | 0,0 - 0,50 | -- |
| | Cadmium cumulatief | mg/kg Ds | 0,0 - 0,0010 | -- |
| | Chloride cumulatief | mg/kg Ds | 25,0 | -- |
| | Chroom cumulatief | mg/kg Ds | 0,0 - 0,020 | -- |
| | Fluoride cumulatief | mg/kg Ds | 2,0 | -- |
| | Kobalt cumulatief | mg/kg Ds | 0,0 - 0,020 | -- |
| | Koper cumulatief | mg/kg Ds | 0,040 | -- |
| | Kwik cumulatief | mg/kg Ds | 0,0 - 0,00030 | -- |
| | Lood cumulatief | mg/kg Ds | 0,0 - 0,050 | -- |
| | Molybdeen cumulatief | mg/kg Ds | 0,0 - 0,050 | -- |
| | Nikkel cumulatief | mg/kg Ds | 0,0 - 0,050 | -- |
| | Seleen cumulatief | mg/kg Ds | 0,0 - 0,050 | -- |
| | Sulfaat cumulatief | mg/kg Ds | 0,00 - 50,0 | -- |
| | Tin cumulatief | mg/kg Ds | 0,0 - 0,15 | -- |
| | Vanadium cumulatief | mg/kg Ds | 0,056 | -- |
| | Zink cumulatief | mg/kg Ds | 0,028 | -- |
| **PAK** | | | | |
| | *Anthraceen* | mg/kg Ds | 1,0 | -- |
| | *Benzo(a)anthraceen* | mg/kg Ds | 6,6 | -- |
| | *Benzo-(a)-Pyreen* | mg/kg Ds | 8,2 | -- |
| | *Benzo(ghi)peryleen* | mg/kg Ds | 4,1 | -- |
| | *Benzo(k)fluorantheen* | mg/kg Ds | 3,2 | -- |
| | *Chryseen* | mg/kg Ds | 5,9 | -- |
| | *Fenanthreen* | mg/kg Ds | 6,6 | -- |
| | *Fluorantheen* | mg/kg Ds | 17 | -- |

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.



Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

DOC-13-9552597-NL-P2

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

***Opdracht*** **650276 Bodem / Eluaat**

| | Eenheid | 56457<br>MM1 I 202 I202 (55-80) | 56458<br>MM1 I 202_E I202 (55-80) |
|---|---|---|---|
| **PAK** | | | |
| *Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen* | mg/kg Ds | **4,5** | -- |
| *Naftaleen* | mg/kg Ds | **0,15** | -- |
| **Som PAK (VROM)** | mg/kg Ds | **57** | -- |
| **Minerale olie** | | | |
| Koolwaterstoffractie C10-C40 | mg/kg Ds | **187** | -- |
| Koolwaterstoffractie C10-C12 | mg/kg Ds | **<4 *** | -- |
| Koolwaterstoffractie C12-C16 | mg/kg Ds | **8 *** | -- |
| Koolwaterstoffractie C16-C20 | mg/kg Ds | **38 *** | -- |
| Koolwaterstoffractie C20-C24 | mg/kg Ds | **52 *** | -- |
| Koolwaterstoffractie C24-C28 | mg/kg Ds | **43 *** | -- |
| Koolwaterstoffractie C28-C32 | mg/kg Ds | **27 *** | -- |
| Koolwaterstoffractie C32-C36 | mg/kg Ds | **15 *** | -- |
| Koolwaterstoffractie C36-C40 | mg/kg Ds | **5 *** | -- |
| **Polychloorbifenylen** | | | |
| *PCB 28* | mg/kg Ds | **<0,001** | -- |
| *PCB 52* | mg/kg Ds | **<0,001** | -- |
| *PCB 101* | mg/kg Ds | **<0,001** | -- |
| *PCB 118* | mg/kg Ds | **<0,001** | -- |
| *PCB 138* | mg/kg Ds | **<0,001** | -- |
| *PCB 153* | mg/kg Ds | **<0,001** | -- |
| *PCB 180* | mg/kg Ds | **<0,001** | -- |
| **Som PCB 6 (STI-tabel)** | mg/kg Ds | **n.a.** | -- |
| **Som PCB (7 Ballschmiter)** | mg/kg Ds | **n.a.** | -- |
| **Uitloging eluaatanalyse** | | | |
| L/S-cumulatief | ml/g | -- | **10,0** |
| Geleidbaarheid (25°C) | µS/cm | -- | **70,3** |
| pH | | -- | **8,0** |
| Temperatuur | °C | -- | **19,5** |
| **Klassiek Chemische analyses (eluaatanalyse)** | | | |
| Chloride [Cl] | mg/l | -- | **2,5** |
| Sulfaat | mg/l | -- | **<5,0** |
| Bromide | mg/l | -- | **<0,05** |
| Fluoride [F] | mg/l | -- | **0,2** |
| **Metalen (eluaatanalyse)** | | | |
| Antimoon (Sb) | µg/l | -- | **<5,0** |
| Arseen (As) | µg/l | -- | **19** |
| Barium (Ba) | µg/l | -- | **<10** |
| Cadmium (Cd) | µg/l | -- | **<0,1** |
| Chroom (Cr) | µg/l | -- | **<2,0** |
| Kobalt (Co) | µg/l | -- | **<2,0** |

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.



Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

DOC-13-9552597-NL-P3

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

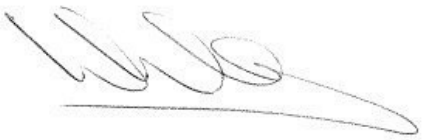
***Opdracht*** **650276 Bodem / Eluaat**

| | Eenheid | 56457<br>MM1 I 202 I202 (55-80) | 56458<br>MM1 I 202_E I202 (55-80) |
|---|---|---|---|
| **Metalen (eluaatanalyse)** | | | |
| Koper (Cu) | µg/l | -- | **4,0** |
| Kwik (Hg) | µg/l | -- | **<0,03** |
| Lood (Pb) | µg/l | -- | **<5,0** |
| Molybdeen (Mo) | µg/l | -- | **<5,0** |
| Nikkel (Ni) | µg/l | -- | **<5,0** |
| Seleen (Se) | µg/l | -- | **<5,0** |
| Tin (Sn) | µg/l | -- | **<15** |
| Vanadium (V) | µg/l | -- | **5,6** |
| Zink (Zn) | µg/l | -- | **2,8** |

*S) Erkend volgens AS SIKB 3000*
*Verklaring:"<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.*

*Begin van de analyses: 07.04.2017*
*Einde van de analyses: 13.04.2017*

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



**AL-West B.V. Dhr. Wouter Wanders, Tel. +31/570788115**
**Klantenservice**

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.



Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

DOC-13-9552597-NL-P4

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

## *Opdracht* 650276 Bodem / Eluaat

### Toegepaste methoden

**Uitloog**

**conform ISO 10359-1, NEN-EN 16192:** Fluoride [F]

**conform NEN-EN 16192:** Kwik (Hg)

**conform NEN-EN-ISO 10304-1:** Bromide

**Conform NEN-EN-ISO 17294-2 (2004):** Lood (Pb) Zink (Zn) Vanadium (V) Seleen (Se) Nikkel (Ni) Molybdeen (Mo) Antimoon (Sb) Arseen (As) Barium (Ba) Tin (Sn) Cadmium (Cd) Chroom (Cr) Kobalt (Co) Koper (Cu)

**Gelijkwaardig aan NEN-ISO22743:** Sulfaat

**Glw NEN-EN-ISO 15682, glw NEN-EN-ISO 10304-1:** Chloride [Cl]

**tesamen met uitloognorm:** L/S-cumulatief pH Geleidbaarheid (25°C) Temperatuur

**Vaste stof**

**conform NEN-EN 12457-4:** Schudproef EUR4 L/S=10

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

**eigen methode:** Koolwaterstoffractie C10-C40 Fenanthreen Naftaleen Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen Chryseen Benzo(k)fluorantheen Benzo(ghi)peryleen Benzo-(a)-Pyreen Benzo(a)anthraceen Anthraceen Fluorantheen Som PAK (VROM) PCB 28 PCB 52 PCB 101 PCB 118 PCB 138 PCB 153 PCB 180 Som PCB 6 (STI-tabel) Som PCB (7 Ballschmiter)

**NEN-EN12880; AS3000 en AS3200; Glw. NEN-ISO11465:** Droge stof

**tesamen met uitloognorm:** Antimoon cumulatief Arseen cumulatief Barium cumulatief Lood cumulatief Bromide cumulatief Cadmium cumulatief Chloride cumulatief Chroom cumulatief Fluoride cumulatief Kobalt cumulatief Koper cumulatief Molybdeen cumulatief Nikkel cumulatief Kwik cumulatief Seleen cumulatief Sulfaat cumulatief Vanadium cumulatief Zink cumulatief Tin cumulatief

**eigen methode:** Kaakbreker >1 kg materiaal

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.



Kamer van Koophandel Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.: NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

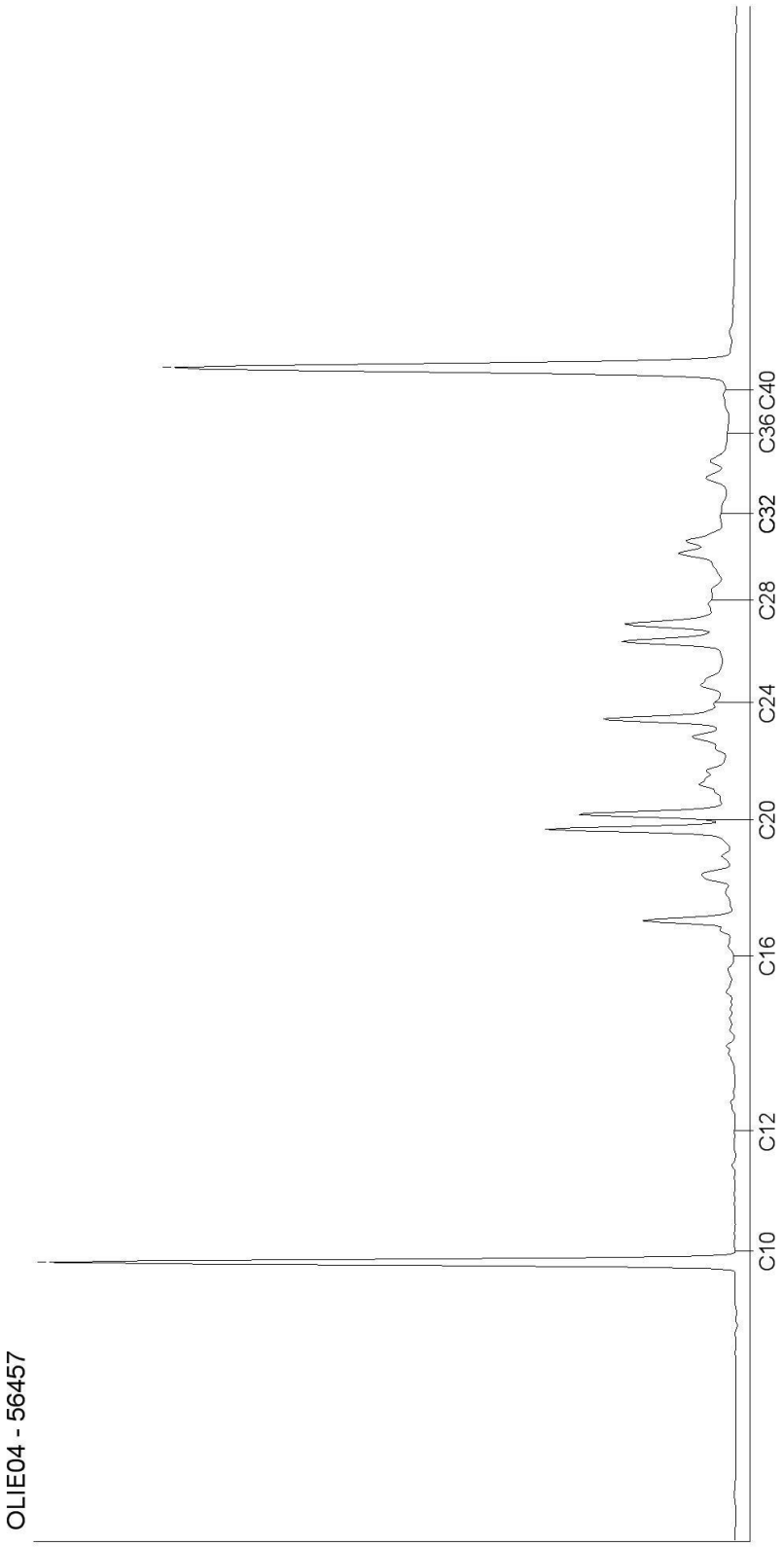
DOC-13-9552597-NL-P5

# AL-West B.V.

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


CHROMATOGRAM for Order No. 650276, Analysis No. 56457, created at 11-apr-2017 10:04:05

***Monsteromschrijving: MM1 I 202 I202 (55-80)***







Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

TRITIUM ADVIES B.V.
B.M.Uittenbogaard
GULBERG 35
5674 TE NUENEN

| | |
|---|---|
| Datum | 01.03.2017 |
| Relatienr | 35003866 |
| Opdrachtnr. | 641261 |

# ANALYSERAPPORT

***Opdracht* 641261 Bodem / Eluaat**

| | |
|---|---|
| *Opdrachtgever* | 35003866 TRITIUM ADVIES B.V. |
| *Uw referentie* | 1612043BU Plangebied 'Achter de Pijp' te Leerdam 1612043BU |
| *Opdrachtacceptatie* | 23.02.17 |
| *Monsternemer* | Opdrachtgever |

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.
De analyses zijn, tenzij anders vermeld, geaccrediteerd volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025 en uitgevoerd overeenkomstig de onderzoeksmethoden die worden genoemd in de meest actuele versie van onze verrichtingenlijst van de Raad voor Accreditatie, accreditatienummer L005.

De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

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

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

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

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

Met vriendelijke groet,

**AL-West B.V. Dhr. Wouter Wanders, Tel. +31/570788115**
**Klantenservice**

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.



Kamer van Koophandel Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.: NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING RvA L 005

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

***Opdracht*** **641261 Bodem / Eluaat**

| *Monsternr.* | *Monstername* | *Monsteromschrijving* |
|---|---|---|
| 890213 | 21.02.2017 | J03-2 J03 (50-100) |
| 890214 | 21.02.2017 | J05-2 J05 (50-100) |
| 890215 | 21.02.2017 | J07-3 J07 (50-100) |
| 890216 | 21.02.2017 | MMJ01 J02 (0-50) J04 (30-50) J06 (0-50) J07 (0-20) |

| | | Eenheid | 890213<br>J03-2 J03 (50-100) | 890214<br>J05-2 J05 (50-100) | 890215<br>J07-3 J07 (50-100) | 890216<br>MMJ01 J02 (0-50) J04 (30-50) J06 (0-50) J07 (0-20) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Algemene monstervoorbehandeling** | | | | | | |
| S | Voorbehandeling conform AS3000 | | ++ | ++ | ++ | ++ |
| S | Droge stof | % | 82,1 | 74,6 | 82,6 | 80,9 |
| | IJzer (Fe2O3) | % Ds | <5,0 * | <5,0 * | <5,0 * | <5,0 * |
| **Klassiek Chemische Analyses** | | | | | | |
| S | Organische stof | % Ds | 7,4 x) | 4,2 x) | 5,0 x) | 5,2 x) |
| **Fracties (sedigraaf)** | | | | | | |
| S | Fractie < 2 µm | % Ds | 9,1 | 12 | 15 | 12 |
| **Voorbehandeling metalen analyse** | | | | | | |
| S | Koningswater ontsluiting | | ++ | ++ | ++ | ++ |
| **Metalen (AS3000)** | | | | | | |
| S | Barium (Ba) | mg/kg Ds | 270 | 310 | 530 | 190 |
| S | Cadmium (Cd) | mg/kg Ds | 1,0 | 0,34 | 0,22 | 0,32 |
| S | Kobalt (Co) | mg/kg Ds | 14 | 12 | 14 | 8,6 |
| S | Koper (Cu) | mg/kg Ds | 71 | 26 | 44 | 26 |
| S | Kwik (Hg) | mg/kg Ds | 0,16 | 0,10 | 0,07 | 0,12 |
| S | Lood (Pb) | mg/kg Ds | 270 | 340 | 900 | 150 |
| S | Molybdeen (Mo) | mg/kg Ds | <1,5 | <1,5 | 1,9 | <1,5 |
| S | Nikkel (Ni) | mg/kg Ds | 28 | 31 | 33 | 19 |
| S | Zink (Zn) | mg/kg Ds | 350 | 100 | 94 | 100 |
| **PAK (AS3000)** | | | | | | |
| S | *Anthraceen* | mg/kg Ds | 0,17 | <0,050 | 0,12 | 0,073 |
| S | *Benzo(a)anthraceen* | mg/kg Ds | 1,5 | 0,29 | 0,42 | 0,42 |
| S | *Benzo(ghi)peryleen* | mg/kg Ds | 1,0 | 0,23 | 0,23 | 0,26 |
| S | *Benzo(k)fluorantheen* | mg/kg Ds | 0,96 | 0,17 | 0,21 | 0,26 |
| S | *Benzo-(a)-Pyreen* | mg/kg Ds | 1,5 | 0,34 | 0,39 | 0,47 |
| S | *Chryseen* | mg/kg Ds | 1,7 | 0,31 | 0,46 | 0,43 |
| S | *Fenanthreen* | mg/kg Ds | 1,0 | 0,28 | 0,80 | 0,36 |
| S | *Fluorantheen* | mg/kg Ds | 2,4 | 0,70 | 0,98 | 0,82 |
| S | *Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen* | mg/kg Ds | 1,6 | 0,28 | 0,25 | 0,38 |
| S | *Naftaleen* | mg/kg Ds | 0,13 | <0,050 | 0,42 | <0,050 |
| S | **Som PAK (VROM) (Factor 0,7)** | mg/kg Ds | 12 | 2,7 #) | 4,3 | 3,5 #) |
| **Minerale olie (AS3000/AS3200)** | | | | | | |
| S | Koolwaterstoffractie C10-C40 | mg/kg Ds | 62 | <35 | 67 | <35 |
| | Koolwaterstoffractie C10-C12 | mg/kg Ds | <3 * | <3 * | <3 * | <3 * |

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.



Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

DOC-13-9389990-NL-P2

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

***Opdracht*** **641261 Bodem / Eluaat**

| | | Eenheid | 890213 J03-2 J03 (50-100) | 890214 J05-2 J05 (50-100) | 890215 J07-3 J07 (50-100) | 890216 MMJ01 J02 (0-50) J04 (30-50) J06 (0-50) J07 (0-20) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Minerale olie (AS3000/AS3200)** | | | | | | |
| | Koolwaterstoffractie C12-C16 | mg/kg Ds | **<3 *** | **<3 *** | **5 *** | **<3 *** |
| | Koolwaterstoffractie C16-C20 | mg/kg Ds | **9 *** | **<4 *** | **11 *** | **<4 *** |
| | Koolwaterstoffractie C20-C24 | mg/kg Ds | **16 *** | **<5 *** | **13 *** | **<5 *** |
| | Koolwaterstoffractie C24-C28 | mg/kg Ds | **18 *** | **9 *** | **17 *** | **8 *** |
| | Koolwaterstoffractie C28-C32 | mg/kg Ds | **12 *** | **9 *** | **15 *** | **11 *** |
| | Koolwaterstoffractie C32-C36 | mg/kg Ds | **<5 *** | **<5 *** | **<5 *** | **<5 *** |
| | Koolwaterstoffractie C36-C40 | mg/kg Ds | **<5 *** | **<5 *** | **<5 *** | **<5 *** |
| **Polychloorbifenylen (AS3000)** | | | | | | |
| S | *PCB 28* | mg/kg Ds | **<0,0010** | **<0,0010** | **<0,0010** | **<0,0010** |
| S | *PCB 52* | mg/kg Ds | **<0,0010** | **<0,0010** | **<0,0010** | **<0,0010** |
| S | *PCB 101* | mg/kg Ds | **<0,0010** | **<0,0010** | **<0,0010** | **<0,0010** |
| S | *PCB 118* | mg/kg Ds | **<0,0010** | **<0,0010** | **<0,0010** | **<0,0010** |
| S | *PCB 138* | mg/kg Ds | **<0,0010** | **<0,0010** | **<0,0010** | **<0,0010** |
| S | *PCB 153* | mg/kg Ds | **<0,0010** | **<0,0010** | **<0,0010** | **<0,0010** |
| S | *PCB 180* | mg/kg Ds | **<0,0010** | **<0,0010** | **<0,0010** | **<0,0010** |
| S | **Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)** | mg/kg Ds | **0,0049** *#)* | **0,0049** *#)* | **0,0049** *#)* | **0,0049** *#)* |

*x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.*
*#) 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.*

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

*Begin van de analyses: 23.02.2017*
*Einde van de analyses: 01.03.2017*

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

**AL-West B.V. Dhr. Wouter Wanders, Tel. +31/570788115**
**Klantenservice**

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

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.



Kamer van Koophandel Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.: NL 811132559 B01
Directeur ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING RvA L 005

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

***Opdracht*** **641261 Bodem / Eluaat**

## Toegepaste methoden

**Vaste 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

**Gelijkwaardig aan NEN 5739:** IJzer (Fe2O3)

**NEN-EN12880; AS3000 en AS3200; Glw. NEN-ISO11465:** Droge stof

**Protocollen AS 3000:** Organische stof Voorbehandeling conform AS3000 Molybdeen (Mo) Nikkel (Ni) Lood (Pb) Barium (Ba)
Koper (Cu) Zink (Zn) Kobalt (Co) Cadmium (Cd) Kwik (Hg) Koolwaterstoffractie C10-C40
Som PAK (VROM) (Factor 0,7) Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)

**Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200:** Koningswater ontsluiting Fractie < 2 µm

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.



Kamer van Koophandel Nr. 08110898 VAT/BTW-ID-Nr.: NL 811132559 B01
Directeur ppa. Marc van Gelder Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

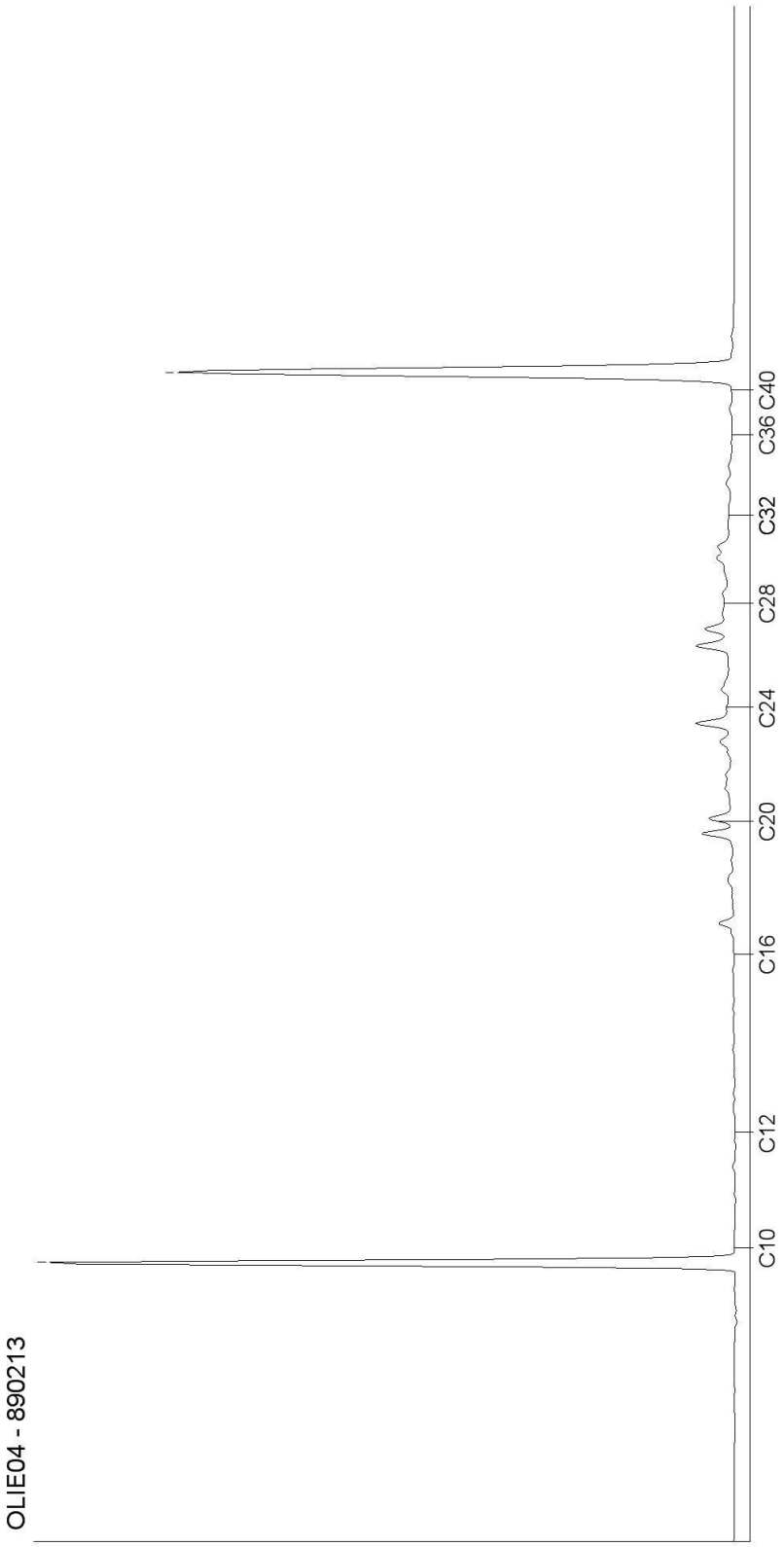
TESTING RvA L 005

# AL-West B.V.

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


CHROMATOGRAM for Order No. 641261, Analysis No. 890213, created at 28.02.2017 10:08:57

***Monsteromschrijving: J03-2 J03 (50-100)***





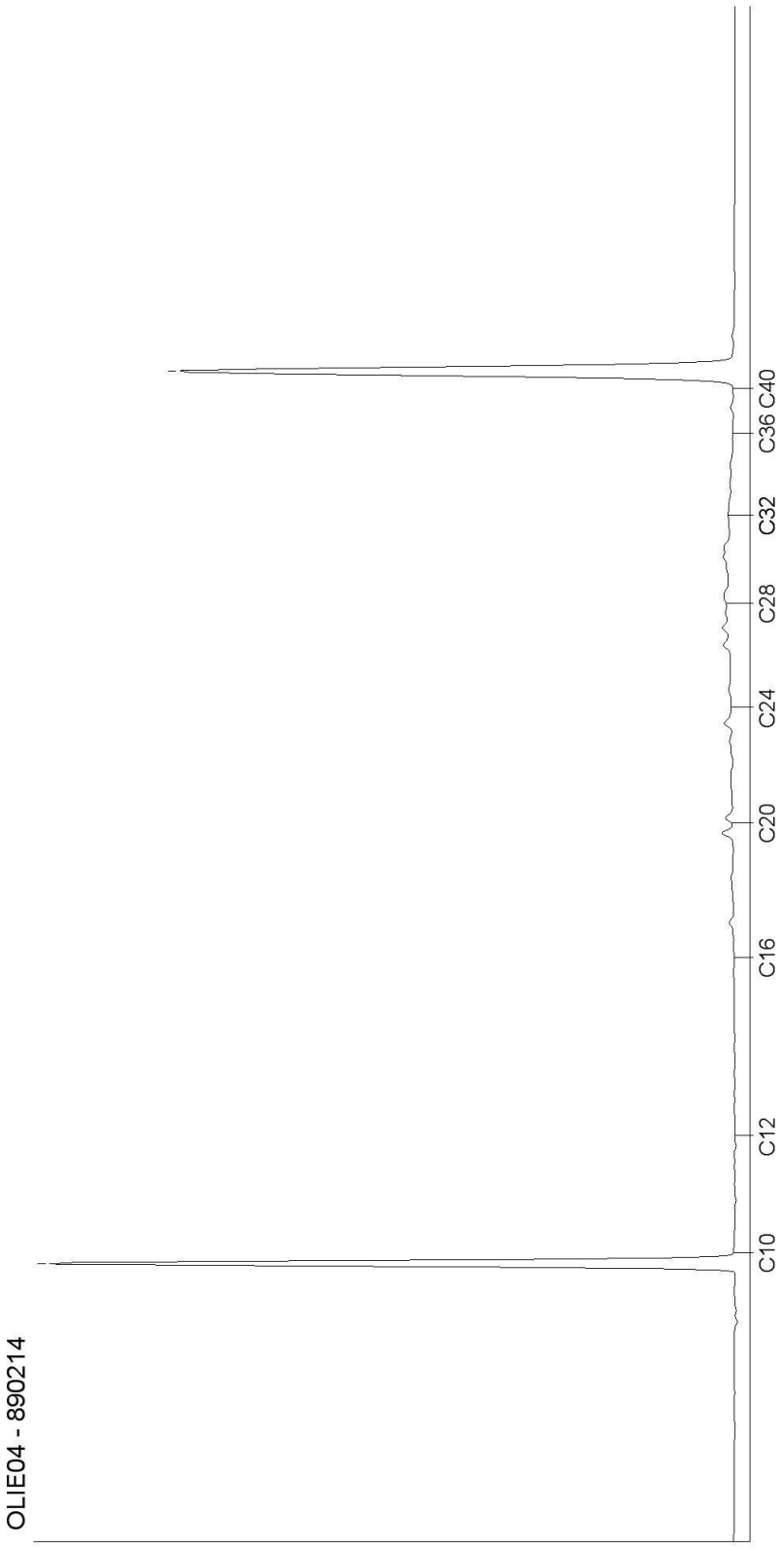

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

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

CHROMATOGRAM for Order No. 641261, Analysis No. 890214, created at 28.02.2017 10:08:57

***Monsteromschrijving: J05-2 J05 (50-100)***





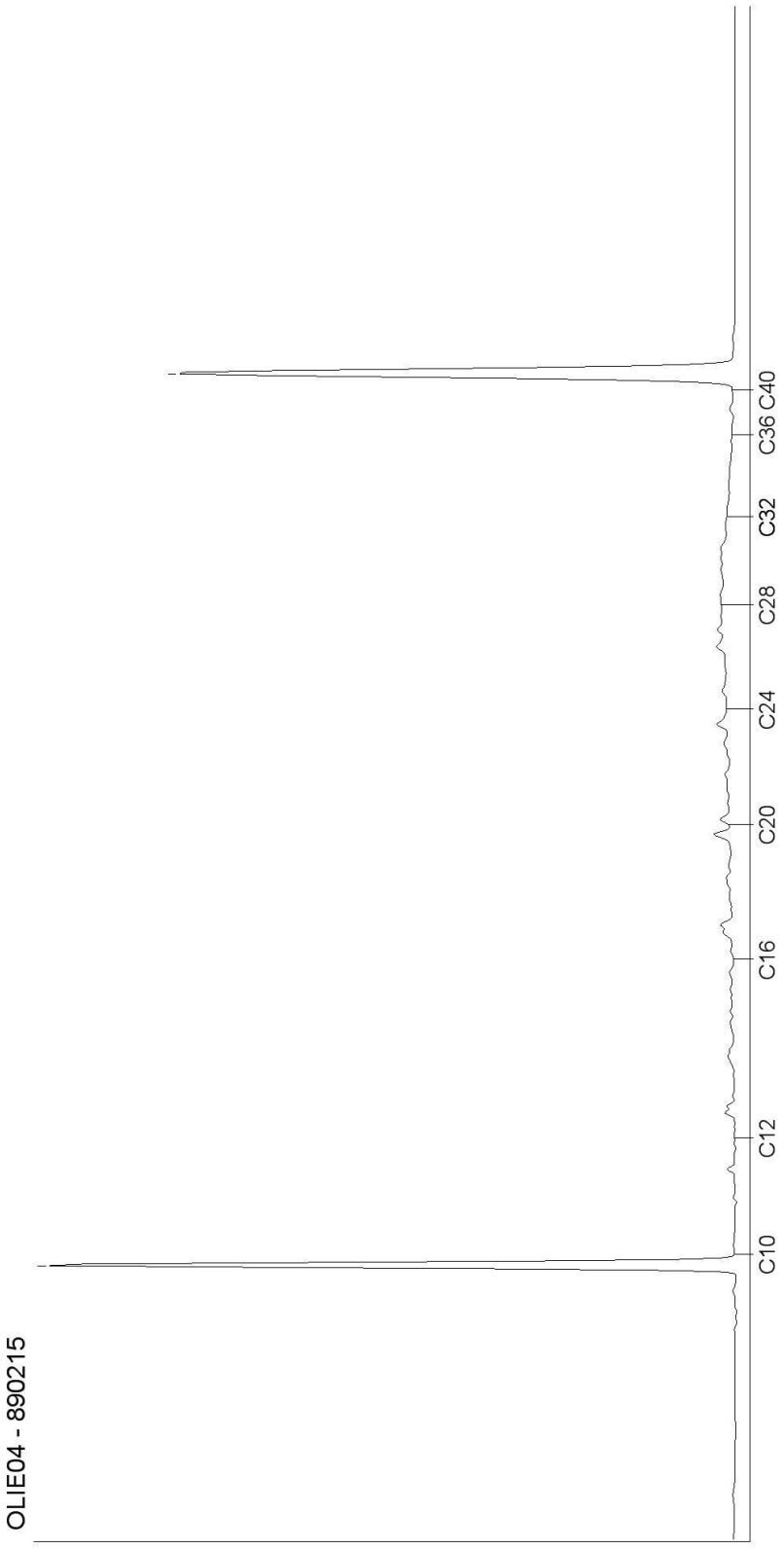

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

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

CHROMATOGRAM for Order No. 641261, Analysis No. 890215, created at 28.02.2017 10:08:57

***Monsteromschrijving: J07-3 J07 (50-100)***






Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

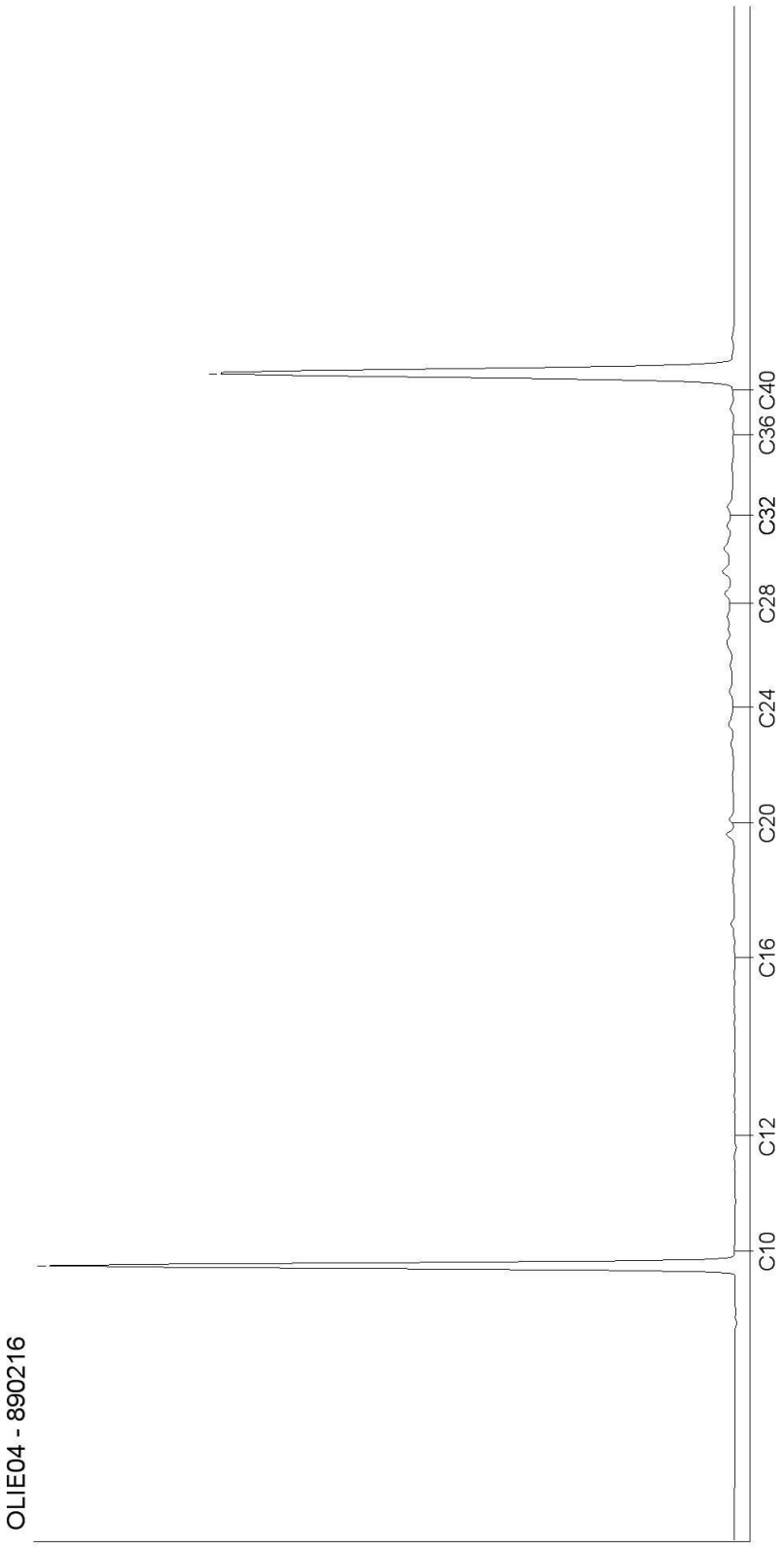
Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

# AL-West B.V.

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


CHROMATOGRAM for Order No. 641261, Analysis No. 890216, created at 28.02.2017 10:08:57

***Monsteromschrijving: MMJ01 J02 (0-50) J04 (30-50) J06 (0-50) J07 (0-20)***







Kamer van Koophandel Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.: NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

TRITIUM ADVIES B.V.
B.M.Uittenbogaard
GULBERG 35
5674 TE NUENEN

| | |
|---|---|
| Datum | 05.04.2017 |
| Relatienr | 35003866 |
| Opdrachtnr. | 649569 |

# ANALYSERAPPORT

***Opdracht* 649569 Bodem / Eluaat**

| | |
|---|---|
| *Opdrachtgever* | 35003866 TRITIUM ADVIES B.V. |
| *Uw referentie* | 1612043BU Plangebied 'Achter de Pijp' te Leerdam 1612043BU |
| *Opdrachtacceptatie* | 04.04.17 |
| *Monsternemer* | Opdrachtgever |

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.
De analyses zijn, tenzij anders vermeld, geaccrediteerd volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025 en uitgevoerd overeenkomstig de onderzoeksmethoden die worden genoemd in de meest actuele versie van onze verrichtingenlijst van de Raad voor Accreditatie, accreditatienummer L005.

De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

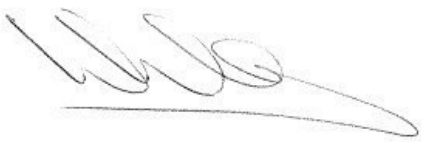
Indien u gegevens wenst over de meetonzekerheden van een methode, kunnen wij u deze op verzoek verstrekken.

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

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

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

Met vriendelijke groet,



**AL-West B.V. Dhr. Wouter Wanders, Tel. +31/570788115**
**Klantenservice**

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.



Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

DOC-13-9522363-NL-P1

# AL-West B.V.

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


AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

## *Opdracht* 649569 Bodem / Eluaat

| *Monsternr.* | *Monstername* | *Monsteromschrijving* |
|---|---|---|
| 52095 | 20.03.2017 | J100-2 J100 (50-100) |
| 52096 | 20.03.2017 | J104-4 J104 (110-130) |
| 52097 | 20.03.2017 | J105-4 J105 (130-180) |
| 52098 | 20.03.2017 | J106-2 J106 (50-80) |
| 52099 | 20.03.2017 | J107-2 J107 (20-60) |

| | | Eenheid | 52095<br>J100-2 J100 (50-100) | 52096<br>J104-4 J104 (110-130) | 52097<br>J105-4 J105 (130-180) | 52098<br>J106-2 J106 (50-80) | 52099<br>J107-2 J107 (20-60) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Algemene monstervoorbehandeling** | | | | | | | |
| S | Voorbehandeling conform AS3000 | | ++ | ++ | ++ | ++ | ++ |
| S | Droge stof | % | 75,7 | 80,1 | 75,4 | 79,2 | 84,2 |
| | IJzer (Fe2O3) | % Ds | <5,0 * | <5,0 * | <5,0 * | <5,0 * | <5,0 * |
| **Fracties (sedigraaf)** | | | | | | | |
| S | Fractie < 2 µm | % Ds | 13 | 20 | 28 | 14 | 6,6 |
| **Klassiek Chemische Analyses** | | | | | | | |
| S | Organische stof | % Ds | 7,1 x) | 3,6 x) | 3,0 x) | 5,0 x) | 7,5 x) |
| **Voorbehandeling metalen analyse** | | | | | | | |
| S | Koningswater ontsluiting | | ++ | ++ | ++ | ++ | ++ |
| **Metalen (AS3000)** | | | | | | | |
| S | Lood (Pb) | mg/kg Ds | 680 | 160 | 58 | 360 | 1400 |

*x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.*
*S) Erkend volgens AS SIKB 3000*
*Verklaring:"<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.*

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

*Begin van de analyses: 04.04.2017*
*Einde van de analyses: 05.04.2017*

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

**AL-West B.V. Dhr. Wouter Wanders, Tel. +31/570788115**
**Klantenservice**

## Toegepaste methoden

**Vaste stof**
**Gelijkwaardig aan NEN 5739:** IJzer (Fe2O3)
**NEN-EN12880; AS3000 en AS3200; Glw. NEN-ISO11465:** Droge stof
**Protocollen AS 3000:** Organische stof Voorbehandeling conform AS3000 Lood (Pb)
**Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200:** Koningswater ontsluiting Fractie < 2 µm


De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.





Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer


kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.



Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

# Bijlage bij Opdrachtnr. 649569

## CONSERVERING, CONSERVERINGSTERMIJN EN VERPAKKING

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

| | |
|---|---|
| **Droge stof** | 52095, 52096, 52097, 52098, 52099 |

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.



Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

DOC-13-9522363-NL-P4

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

TRITIUM ADVIES B.V.
B.M.Uittenbogaard
GULBERG 35
5674 TE NUENEN

| | |
|---|---|
| Datum | 22.03.2017 |
| Relatienr | 35003866 |
| Opdrachtnr. | 645929 |

# ANALYSERAPPORT

***Opdracht* 645929 Bodem / Eluaat**

| | |
|---|---|
| *Opdrachtgever* | 35003866 TRITIUM ADVIES B.V. |
| *Uw referentie* | 1612043BU Plangebied 'Achter de Pijp' te Leerdam 1612043BU |
| *Opdrachtacceptatie* | 17.03.17 |
| *Monsternemer* | Opdrachtgever |

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.
De analyses zijn, tenzij anders vermeld, geaccrediteerd volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025 en uitgevoerd overeenkomstig de onderzoeksmethoden die worden genoemd in de meest actuele versie van onze verrichtingenlijst van de Raad voor Accreditatie, accreditatienummer L005.

De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

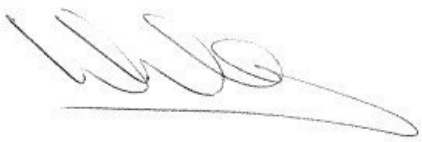
Indien u gegevens wenst over de meetonzekerheden van een methode, kunnen wij u deze op verzoek verstrekken.

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

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

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

Met vriendelijke groet,



**AL-West B.V. Dhr. Wouter Wanders, Tel. +31/570788115**
**Klantenservice**

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.



Kamer van Koophandel Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.: NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

DOC-13-9466575-NL-P1

# AL-West B.V.

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


AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

## *Opdracht* 645929 Bodem / Eluaat

| *Monsternr.* | *Monstername* | *Monsteromschrijving* |
|---|---|---|
| 30363 | 21.02.2017 | MMJ02 J04 (50-80) J01 (55-105) J06 (80-130) |

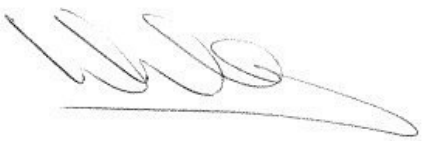
| | | Eenheid | 30363 MMJ02 J04 (50-80) J01 (55-105) J06 (80-130) |
|---|---|---|---|
| **Algemene monstervoorbehandeling** | | | |
| S | Voorbehandeling conform AS3000 | | ++ |
| S | Droge stof | % | 78,7 |
| | IJzer (Fe2O3) | % Ds | <5,0 * |
| **Klassiek Chemische Analyses** | | | |
| S | Organische stof | % Ds | 0,9 x) |
| **Fracties (sedigraaf)** | | | |
| S | Fractie < 2 µm | % Ds | 30 |
| **Voorbehandeling metalen analyse** | | | |
| S | Koningswater ontsluiting | | ++ |
| **Metalen (AS3000)** | | | |
| S | Lood (Pb) | mg/kg Ds | 63 |
| S | Zink (Zn) | mg/kg Ds | 65 |

*x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.*
*S) Erkend volgens AS SIKB 3000*
*Verklaring:"<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.*

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

*Begin van de analyses: 17.03.2017*
*Einde van de analyses: 22.03.2017*

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



**AL-West B.V. Dhr. Wouter Wanders, Tel. +31/570788115**
**Klantenservice**


De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.





Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer


kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005


DOC-13-9466575-NL-P2

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

***Opdracht* 645929 Bodem / Eluaat**

## Toegepaste methoden

**Vaste stof**

**Gelijkwaardig aan NEN 5739:** IJzer (Fe2O3)

**NEN-EN12880; AS3000 en AS3200; Glw. NEN-ISO11465:** Droge stof

**Protocollen AS 3000:** Organische stof Voorbehandeling conform AS3000 Zink (Zn) Lood (Pb)

**Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200:** Koningswater ontsluiting Fractie < 2 µm

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.



Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

# Bijlage bij Opdrachtnr. 645929

## CONSERVERING, CONSERVERINGSTERMIJN EN VERPAKKING

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

| | |
|---|---|
| **Fractie < 2 µm** | 30363 |
| **Droge stof** | 30363 |

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.



Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

DOC-13-9466575-NL-P4

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

TRITIUM ADVIES B.V.
B.M.Uittenbogaard
GULBERG 35
5674 TE NUENEN

| | |
|---|---|
| Datum | 01.03.2017 |
| Relatienr | 35003866 |
| Opdrachtnr. | 640951 |

# ANALYSERAPPORT

***Opdracht* 640951 Bodem / Eluaat**

| | |
|---|---|
| *Opdrachtgever* | 35003866 TRITIUM ADVIES B.V. |
| *Uw referentie* | 1612043BU Plangebied 'Achter de Pijp' te Leerdam 1612043BU |
| *Opdrachtacceptatie* | 22.02.17 |
| *Monsternemer* | Opdrachtgever |

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.
De analyses zijn, tenzij anders vermeld, geaccrediteerd volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025 en uitgevoerd overeenkomstig de onderzoeksmethoden die worden genoemd in de meest actuele versie van onze verrichtingenlijst van de Raad voor Accreditatie, accreditatienummer L005.

De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

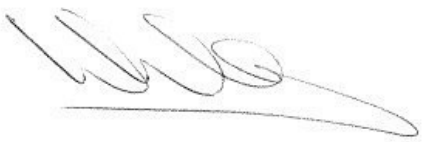
Indien u gegevens wenst over de meetonzekerheden van een methode, kunnen wij u deze op verzoek verstrekken.

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

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

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

Met vriendelijke groet,



**AL-West B.V. Dhr. Wouter Wanders, Tel. +31/570788115**
**Klantenservice**

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.



Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

# AL-West B.V.

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


AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

## *Opdracht* 640951 Bodem / Eluaat

| *Monsternr.* | *Monstername* | *Monsteromschrijving* |
|---|---|---|
| 888286 | 20.02.2017 | K13-4 K13 (80-120) |
| 888287 | 20.02.2017 | MMK01 K01 (6-40) K02 (6-20) K07 (30-40) K08 (30-50) |
| 888292 | 20.02.2017 | MMK02 K03 (6-56) K09 (20-50) |
| 888295 | 20.02.2017 | MMK03 K05 (30-55) K14 (15-65) |
| 888298 | 20.02.2017 | MMK04 K06 (8-40) K10 (5-30) K12 (5-30) K13 (6-15) |

| | | Eenheid | 888286 K13-4 K13 (80-120) | 888287 MMK01 K01 (6-40) K02 (6-20) K07 (30-40) K08 (30-50) | 888292 MMK02 K03 (6-56) K09 (20-50) | 888295 MMK03 K05 (30-55) K14 (15-65) | 888298 MMK04 K06 (8-40) K10 (5-30) K12 (5-30) K13 (6-15) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Algemene monstervoorbehandeling** | | | | | | | |
| S | Voorbehandeling conform AS3000 | | ++ | ++ | ++ | ++ | ++ |
| S | Droge stof | % | 79,3 | 85,4 | 88,1 | 82,5 | 89,8 |
| | IJzer (Fe2O3) | % Ds | <5,0 * | <5,0 * | <5,0 * | <5,0 * | <5,0 * |
| **Klassiek Chemische Analyses** | | | | | | | |
| S | Organische stof | % Ds | 2,0 x) | 5,5 x) | 2,5 x) | 7,9 x) | 0,9 x) |
| **Fracties (sedigraaf)** | | | | | | | |
| S | Fractie < 2 µm | % Ds | 14 | 6,9 | 7,0 | 1,4 | 1,4 |
| **Voorbehandeling metalen analyse** | | | | | | | |
| S | Koningswater ontsluiting | | ++ | ++ | ++ | ++ | ++ |
| **Metalen (AS3000)** | | | | | | | |
| S | Barium (Ba) | mg/kg Ds | 89 | 140 | 96 | 170 | 41 |
| S | Cadmium (Cd) | mg/kg Ds | <0,20 | 0,45 | 0,30 | 0,24 | 0,24 |
| S | Kobalt (Co) | mg/kg Ds | 9,5 | 12 | 8,9 | 13 | 5,0 |
| S | Koper (Cu) | mg/kg Ds | 15 | 32 | 14 | 36 | 7,6 |
| S | Kwik (Hg) | mg/kg Ds | <0,05 | 0,25 | 0,08 | <0,05 | 0,10 |
| S | Lood (Pb) | mg/kg Ds | 31 | 330 | 63 | 95 | 28 |
| S | Molybdeen (Mo) | mg/kg Ds | <1,5 | <1,5 | <1,5 | <1,5 | <1,5 |
| S | Nikkel (Ni) | mg/kg Ds | 23 | 24 | 19 | 30 | 11 |
| S | Zink (Zn) | mg/kg Ds | 57 | 110 | 85 | 100 | 64 |
| **PAK (AS3000)** | | | | | | | |
| S | *Anthraceen* | mg/kg Ds | <0,050 | 0,070 | <0,050 | <0,050 | <0,050 |
| S | *Benzo(a)anthraceen* | mg/kg Ds | 0,088 | 0,30 | 0,12 | 0,25 | 0,11 |
| S | *Benzo(ghi)peryleen* | mg/kg Ds | <0,050 | 0,21 | 0,091 | 0,093 | 0,072 |
| S | *Benzo(k)fluorantheen* | mg/kg Ds | <0,050 | 0,21 | 0,077 | 0,13 | 0,068 |
| S | *Benzo-(a)-Pyreen* | mg/kg Ds | 0,082 | 0,33 | 0,17 | 0,13 | 0,12 |
| S | *Chryseen* | mg/kg Ds | 0,092 | 0,37 | 0,12 | 0,27 | 0,11 |
| S | *Fenanthreen* | mg/kg Ds | 0,067 | 0,47 | 0,061 | 0,27 | <0,050 |
| S | *Fluorantheen* | mg/kg Ds | 0,16 | 0,74 | 0,18 | 0,56 | 0,19 |
| S | *Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen* | mg/kg Ds | <0,050 | 0,27 | 0,12 | 0,12 | 0,099 |
| S | *Naftaleen* | mg/kg Ds | <0,050 | 0,15 | <0,050 | 0,12 | <0,050 |
| S | **Som PAK (VROM) (Factor 0,7)** | mg/kg Ds | 0,66 #) | 3,1 | 1,0 #) | 2,0 #) | 0,87 #) |
| **Minerale olie (AS3000/AS3200)** | | | | | | | |
| S | Koolwaterstoffractie C10-C40 | mg/kg Ds | <35 | 62 | <35 | <35 | <35 |
| | Koolwaterstoffractie C10-C12 | mg/kg Ds | <3 * | <3 * | <3 * | <3 * | <3 * |

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.




Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer


kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

## *Opdracht* 640951 Bodem / Eluaat

| *Monsternr.* | *Monstername* | *Monsteromschrijving* |
|---|---|---|
| 888303 | 20.02.2017 | MMK05 K01 (200-250) K02 (230-270) K04 (170-220) K13 (250-300) |
| 888308 | 20.02.2017 | MMK06 K01 (60-110) K06 (70-100) K07 (40-50) |
| 888312 | 20.02.2017 | MMK07 K01 (120-170) K02 (90-140) K03 (90-140) K04 (50-100) K06 (100-150) |

| | | Eenheid | 888303 MMK05 K01 (200-250) K02 (230-270) K04 (170-220) K13 (250-300) | 888308 MMK06 K01 (60-110) K06 (70-100) K07 (40-50) | 888312 MMK07 K01 (120-170) K02 (90-140) K03 (90-140) K04 (50-100) K06 (100-150) |
|---|---|---|---|---|---|
| **Algemene monstervoorbehandeling** | | | | | |
| S | Voorbehandeling conform AS3000 | | ++ | ++ | ++ |
| S | Droge stof | % | 35,5 | 83,0 | 70,4 |
| | IJzer (Fe2O3) | % Ds | <5,0 * | <5,0 * | <5,0 * |
| **Klassiek Chemische Analyses** | | | | | |
| S | Organische stof | % Ds | 44,2 x) | 1,9 x) | 3,2 x) |
| **Fracties (sedigraaf)** | | | | | |
| S | Fractie < 2 µm | % Ds | 26 | 16 | 40 |
| **Voorbehandeling metalen analyse** | | | | | |
| S | Koningswater ontsluiting | | ++ | ++ | ++ |
| **Metalen (AS3000)** | | | | | |
| S | Barium (Ba) | mg/kg Ds | 39 | 120 | 270 |
| S | Cadmium (Cd) | mg/kg Ds | 0,42 | 0,38 | 0,58 |
| S | Kobalt (Co) | mg/kg Ds | 14 | 9,2 | 15 |
| S | Koper (Cu) | mg/kg Ds | 19 | 19 | 26 |
| S | Kwik (Hg) | mg/kg Ds | <0,05 | 0,09 | 0,09 |
| S | Lood (Pb) | mg/kg Ds | 20 | 46 | 30 |
| S | Molybdeen (Mo) | mg/kg Ds | <1,5 | <1,5 | <1,5 |
| S | Nikkel (Ni) | mg/kg Ds | 36 | 24 | 45 |
| S | Zink (Zn) | mg/kg Ds | 63 | 86 | 90 |
| **PAK (AS3000)** | | | | | |
| S | *Anthraceen* | mg/kg Ds | <0,20 ts) | <0,050 | <0,050 |
| S | *Benzo(a)anthraceen* | mg/kg Ds | <0,20 ts) | 0,10 | <0,050 |
| S | *Benzo(ghi)peryleen* | mg/kg Ds | <0,20 ts) | 0,066 | <0,050 |
| S | *Benzo(k)fluorantheen* | mg/kg Ds | <0,20 ts) | 0,067 | <0,050 |
| S | *Benzo-(a)-Pyreen* | mg/kg Ds | 0,76 | 0,11 | <0,050 |
| S | *Chryseen* | mg/kg Ds | <0,20 ts) | 0,12 | <0,050 |
| S | *Fenanthreen* | mg/kg Ds | <0,20 ts) | 0,071 | <0,050 |
| S | *Fluorantheen* | mg/kg Ds | <0,20 ts) | 0,19 | <0,050 |
| S | *Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen* | mg/kg Ds | <0,20 ts) | 0,098 | <0,050 |
| S | *Naftaleen* | mg/kg Ds | <0,20 ts) | <0,050 | <0,050 |
| S | **Som PAK (VROM) (Factor 0,7)** | mg/kg Ds | 2,0 #) | 0,89 #) | 0,35 #) |
| **Minerale olie (AS3000/AS3200)** | | | | | |
| S | Koolwaterstoffractie C10-C40 | mg/kg Ds | <110 ts) | <35 | <35 |
| | Koolwaterstoffractie C10-C12 | mg/kg Ds | <9 * ts) | <3 * | <3 * |

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.



Kamer van Koophandel Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.: NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING RvA L 005

DOC-13-9388951-NL-P3

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

***Opdracht*** **640951 Bodem / Eluaat**

| | | Eenheid | 888286 K13-4 K13 (80-120) | 888287 MMK01 K01 (6-40) K02 (6-20) K07 (30-40) K08 (30-50) | 888292 MMK02 K03 (6-56) K09 (20-50) | 888295 MMK03 K05 (30-55) K14 (15-65) | 888298 MMK04 K06 (8-40) K10 (5-30) K12 (5-30) K13 (6-15) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Minerale olie (AS3000/AS3200)** | | | | | | | |
| | Koolwaterstoffractie C12-C16 | mg/kg Ds | <3 * | 5 * | <3 * | 6 * | <3 * |
| | Koolwaterstoffractie C16-C20 | mg/kg Ds | <4 * | 8 * | <4 * | 9 * | <4 * |
| | Koolwaterstoffractie C20-C24 | mg/kg Ds | <5 * | 13 * | <5 * | 8 * | <5 * |
| | Koolwaterstoffractie C24-C28 | mg/kg Ds | <5 * | 14 * | <5 * | 8 * | <5 * |
| | Koolwaterstoffractie C28-C32 | mg/kg Ds | <5 * | 12 * | <5 * | <5 * | <5 * |
| | Koolwaterstoffractie C32-C36 | mg/kg Ds | <5 * | <5 * | <5 * | <5 * | <5 * |
| | Koolwaterstoffractie C36-C40 | mg/kg Ds | <5 * | <5 * | <5 * | <5 * | <5 * |
| **Polychloorbifenylen (AS3000)** | | | | | | | |
| S | *PCB 28* | mg/kg Ds | <0,0010 | <0,020 m) | <0,0010 | <0,0010 | <0,0010 |
| S | *PCB 52* | mg/kg Ds | <0,0010 | <0,0010 | <0,0010 | <0,0010 | <0,0010 |
| S | *PCB 101* | mg/kg Ds | <0,0010 | <0,0010 | <0,0010 | <0,0010 | <0,0010 |
| S | *PCB 118* | mg/kg Ds | <0,0010 | <0,0010 | <0,0010 | <0,0010 | <0,0010 |
| S | *PCB 138* | mg/kg Ds | <0,0010 | <0,0010 | <0,0010 | <0,0010 | <0,0010 |
| S | *PCB 153* | mg/kg Ds | <0,0010 | <0,0010 | <0,0010 | <0,0010 | <0,0010 |
| S | *PCB 180* | mg/kg Ds | <0,0010 | <0,0010 | <0,0010 | <0,0010 | <0,0010 |
| S | **Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)** | mg/kg Ds | 0,0049 #) | 0,018 #) | 0,0049 #) | 0,0049 #) | 0,0049 #) |

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.



Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

***Opdracht*** **640951 Bodem / Eluaat**

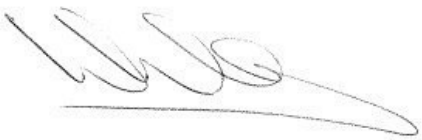
| | | Eenheid | 888303 MMK05 K01 (200-250) K02 (230-270) K04 (170-220) K13 (250-300) | 888308 MMK06 K01 (60-110) K06 (70-100) K07 (40-50) | 888312 MMK07 K01 (120-170) K02 (90-140) K03 (90-140) K04 (50-100) K06 (100-150) |
|---|---|---|---|---|---|
| **Minerale olie (AS3000/AS3200)** | | | | | |
| | Koolwaterstoffractie C12-C16 | mg/kg Ds | **<9 *** *ts)* | **<3 *** | **<3 *** |
| | Koolwaterstoffractie C16-C20 | mg/kg Ds | **<12 *** *ts)* | **<4 *** | **<4 *** |
| | Koolwaterstoffractie C20-C24 | mg/kg Ds | **25 *** | **<5 *** | **<5 *** |
| | Koolwaterstoffractie C24-C28 | mg/kg Ds | **<15 *** *ts)* | **<5 *** | **<5 *** |
| | Koolwaterstoffractie C28-C32 | mg/kg Ds | **31 *** | **<5 *** | **<5 *** |
| | Koolwaterstoffractie C32-C36 | mg/kg Ds | **<15 *** *ts)* | **<5 *** | **<5 *** |
| | Koolwaterstoffractie C36-C40 | mg/kg Ds | **<15 *** *ts)* | **<5 *** | **<5 *** |
| **Polychloorbifenylen (AS3000)** | | | | | |
| S | *PCB 28* | mg/kg Ds | **<0,0040** *ts)* | **<0,0010** | **<0,0010** |
| S | *PCB 52* | mg/kg Ds | **<0,0040** *ts)* | **<0,0010** | **<0,0010** |
| S | *PCB 101* | mg/kg Ds | **<0,0040** *ts)* | **0,0042** | **<0,0010** |
| S | *PCB 118* | mg/kg Ds | **<0,0040** *ts)* | **0,0012** | **<0,0010** |
| S | *PCB 138* | mg/kg Ds | **<0,0040** *ts)* | **0,0086** | **<0,0010** |
| S | *PCB 153* | mg/kg Ds | **<0,0040** *ts)* | **0,0082** | **<0,0010** |
| S | *PCB 180* | mg/kg Ds | **<0,0040** *ts)* | **0,0064** | **<0,0010** |
| S | **Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)** | mg/kg Ds | **0,020** *#)* | **0,030** *#)* | **0,0049** *#)* |

*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.*
*ts) De rapportagegrens is verhoogd vanwege het lage droge stofgehalte.*
*S) Erkend volgens AS SIKB 3000*
*Verklaring:"<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.*

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

*Begin van de analyses: 22.02.2017*
*Einde van de analyses: 01.03.2017*

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



**AL-West B.V. Dhr. Wouter Wanders, Tel. +31/570788115**
**Klantenservice**

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

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.



Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

***Opdracht*** **640951 Bodem / Eluaat**

## Toegepaste methoden

**Vaste 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

**Gelijkwaardig aan NEN 5739:** IJzer (Fe2O3)

**NEN-EN12880; AS3000 en AS3200; Glw. NEN-ISO11465:** Droge stof

**Protocollen AS 3000:** Organische stof Voorbehandeling conform AS3000 Kobalt (Co) Kwik (Hg) Cadmium (Cd) Lood (Pb) Koper (Cu) Molybdeen (Mo) Barium (Ba) Nikkel (Ni) Zink (Zn) Koolwaterstoffractie C10-C40 Som PAK (VROM) (Factor 0,7) Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)

**Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200:** Koningswater ontsluiting Fractie < 2 µm

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.



Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

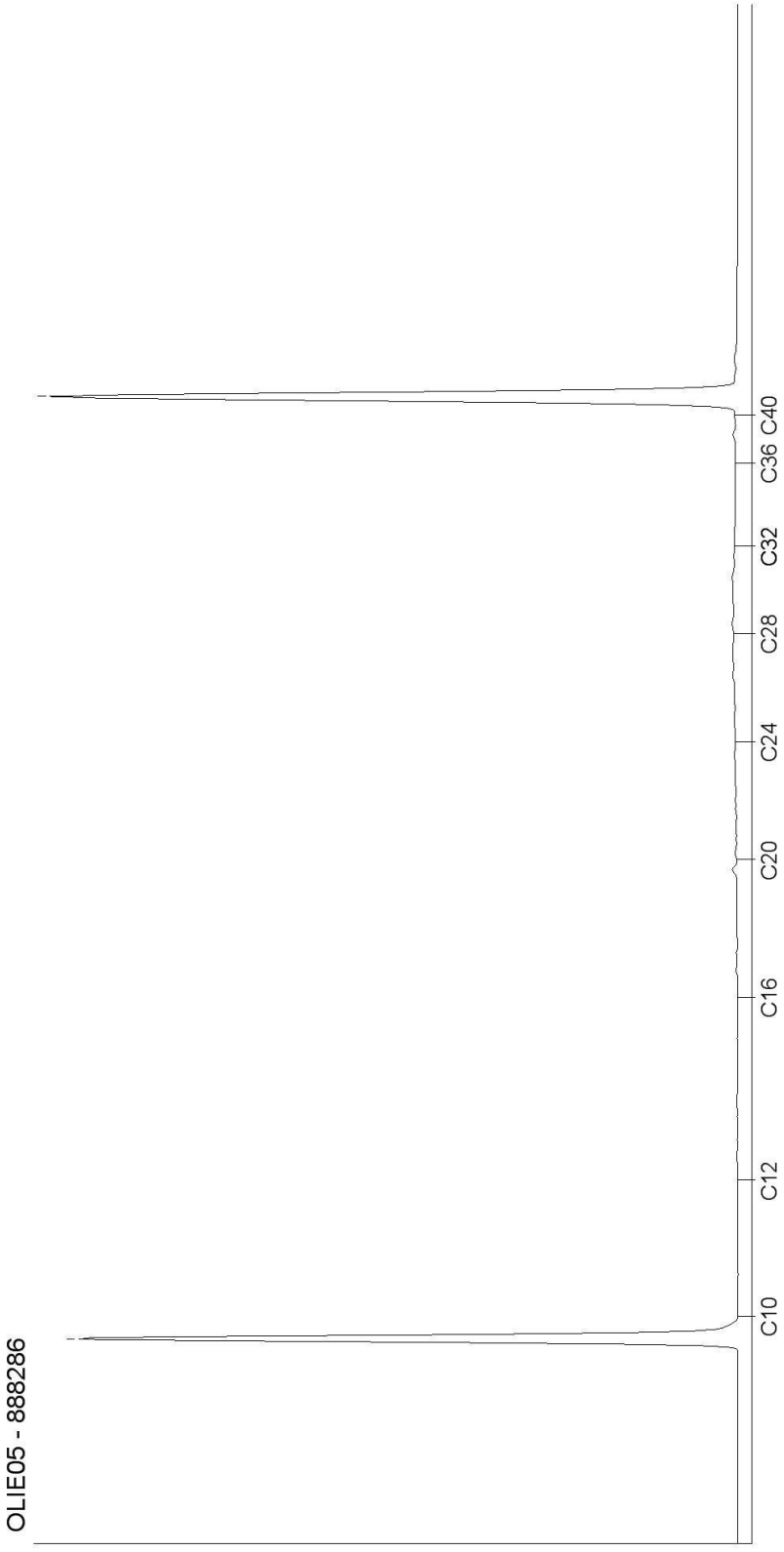
DOC-13-9388951-NL-P6

# AL-West B.V.

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


CHROMATOGRAM for Order No. 640951, Analysis No. 888286, created at 27.02.2017 10:11:34

***Monsteromschrijving: K13-4 K13 (80-120)***





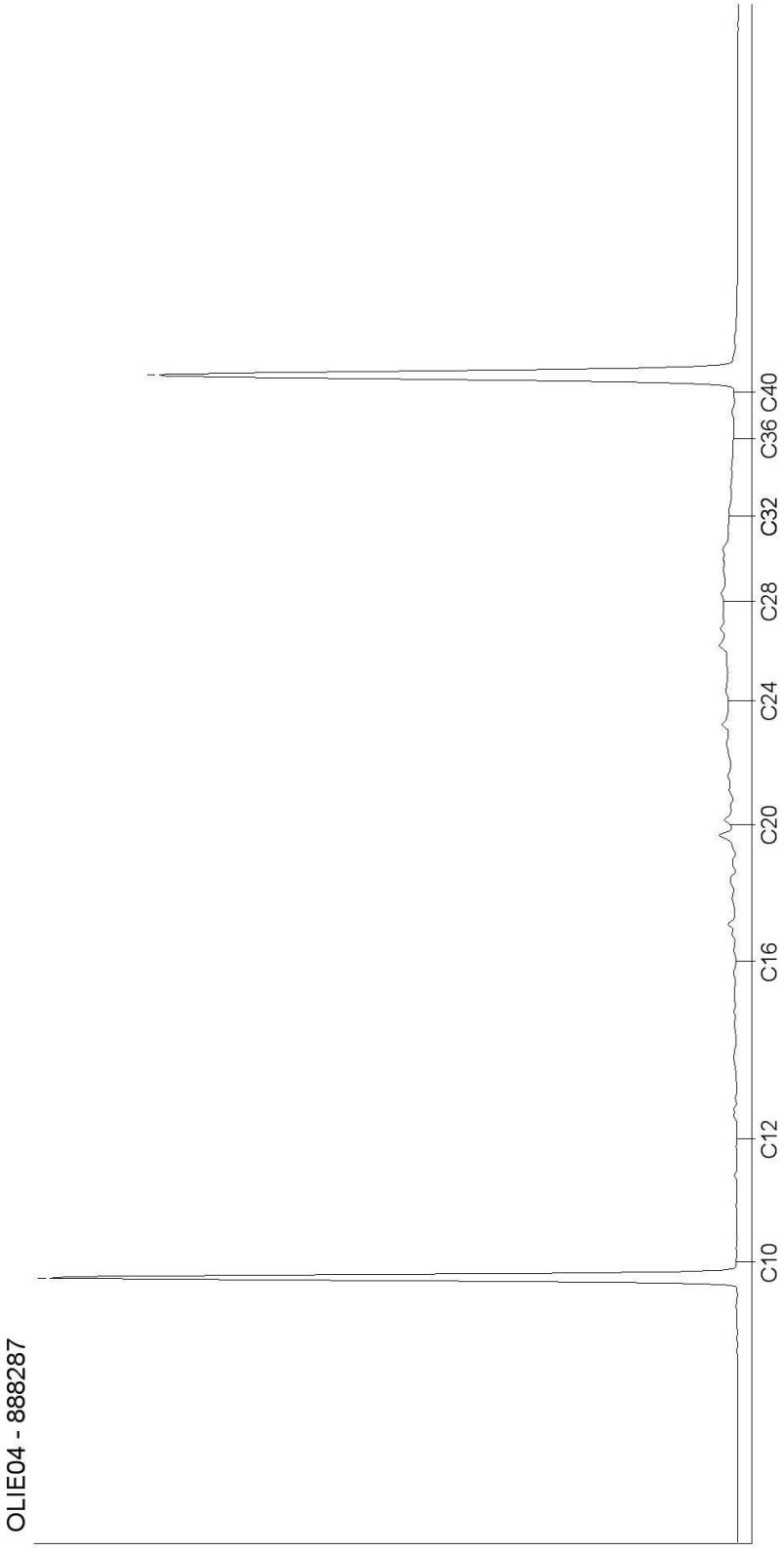

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

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

CHROMATOGRAM for Order No. 640951, Analysis No. 888287, created at 27.02.2017 13:15:24

***Monsteromschrijving: MMK01 K01 (6-40) K02 (6-20) K07 (30-40) K08 (30-50)***





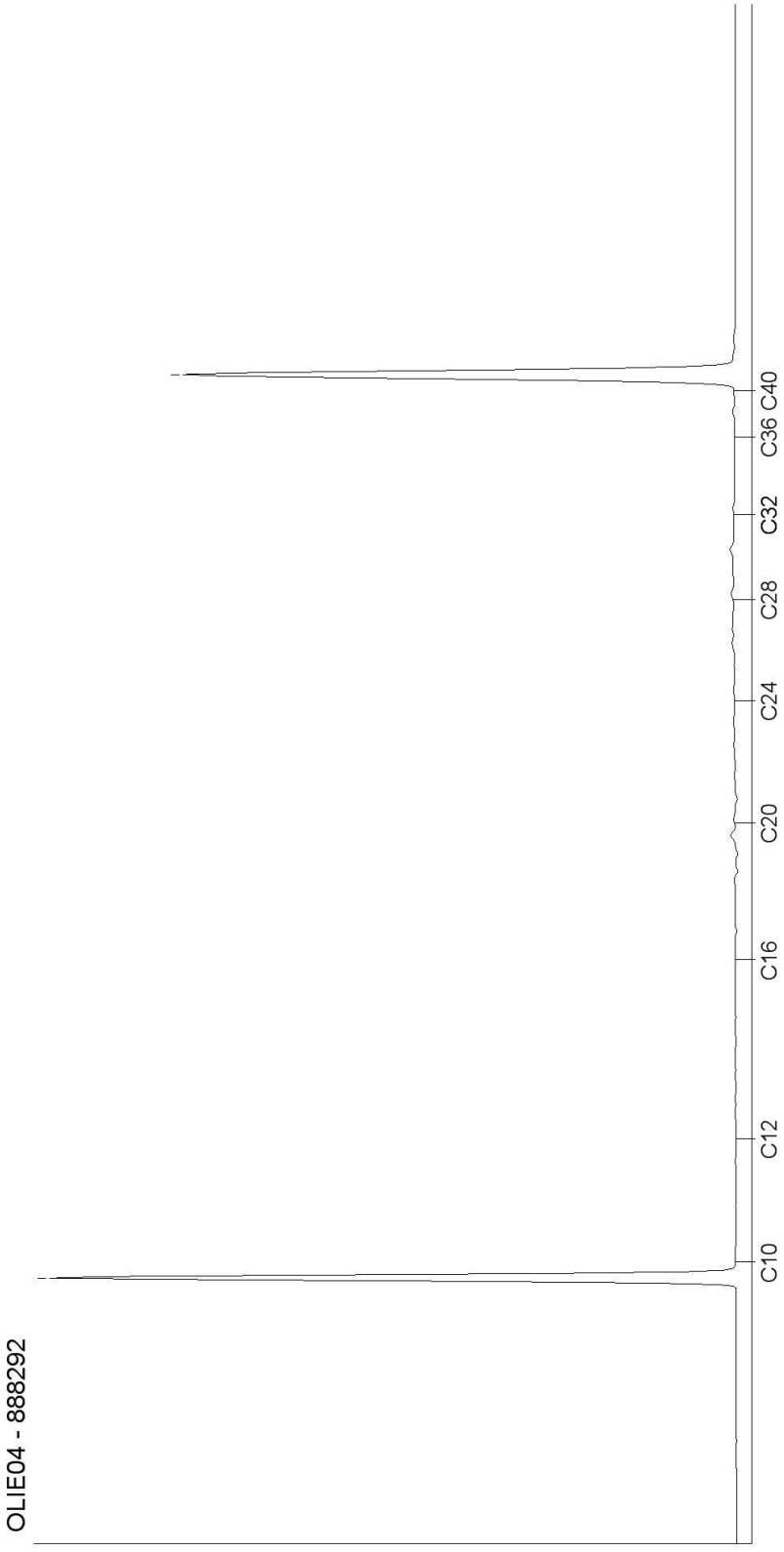

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

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

CHROMATOGRAM for Order No. 640951, Analysis No. 888292, created at 27.02.2017 13:15:24

***Monsteromschrijving: MMK02 K03 (6-56) K09 (20-50)***





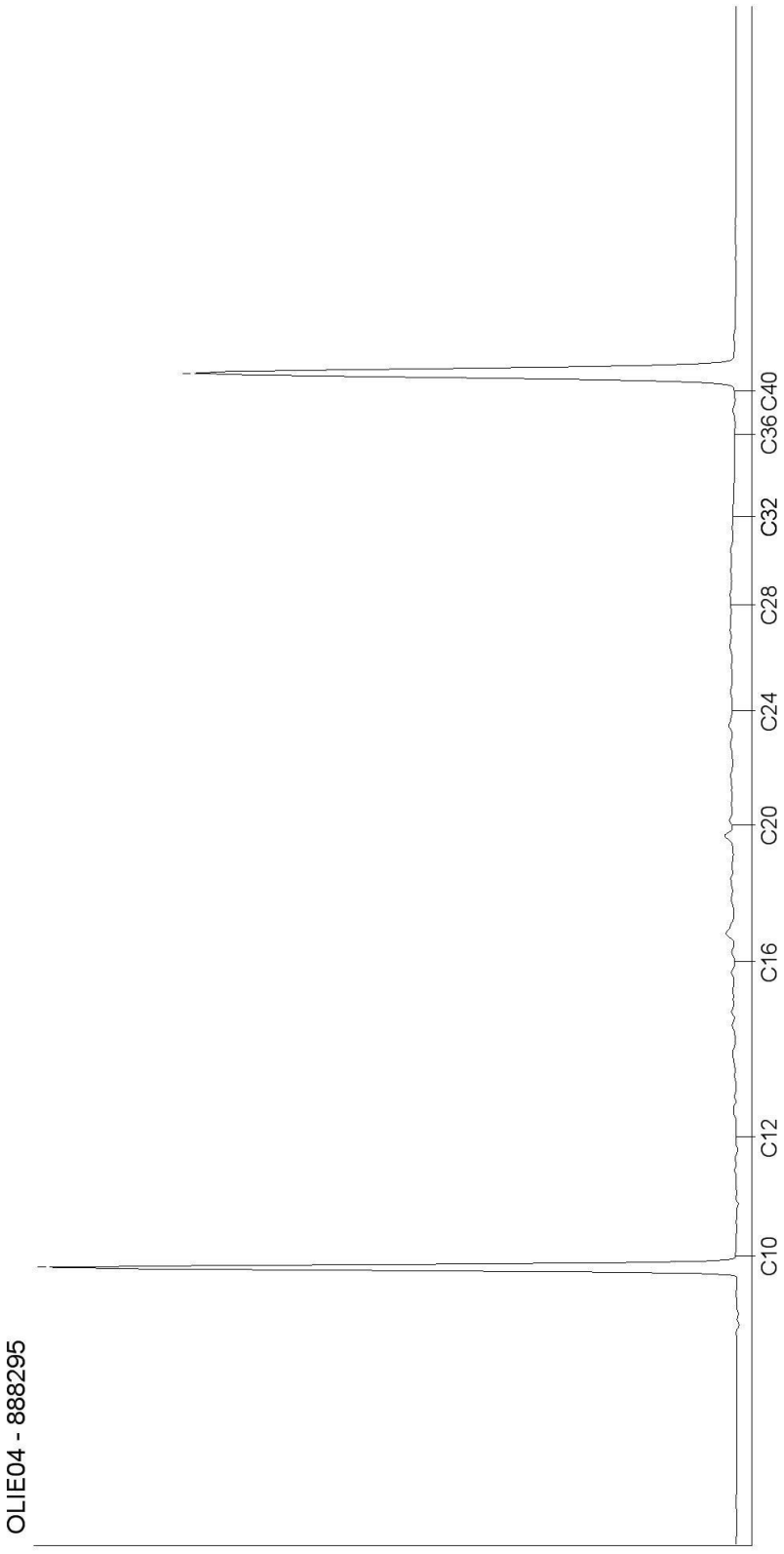

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

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

CHROMATOGRAM for Order No. 640951, Analysis No. 888295, created at 27.02.2017 12:42:58

***Monsteromschrijving: MMK03 K05 (30-55) K14 (15-65)***





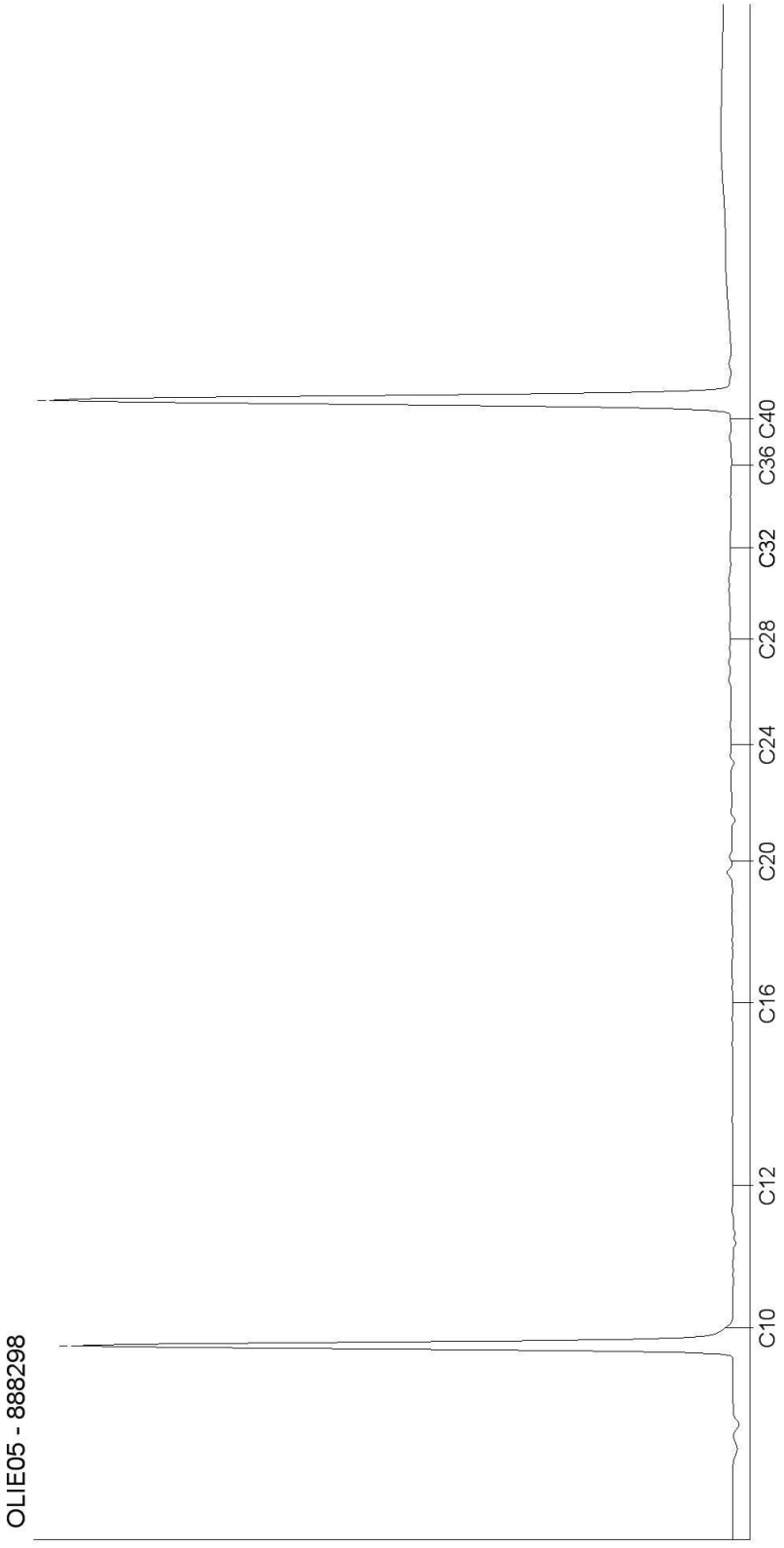

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

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

CHROMATOGRAM for Order No. 640951, Analysis No. 888298, created at 27.02.2017 10:11:34

***Monsteromschrijving: MMK04 K06 (8-40) K10 (5-30) K12 (5-30) K13 (6-15)***






Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

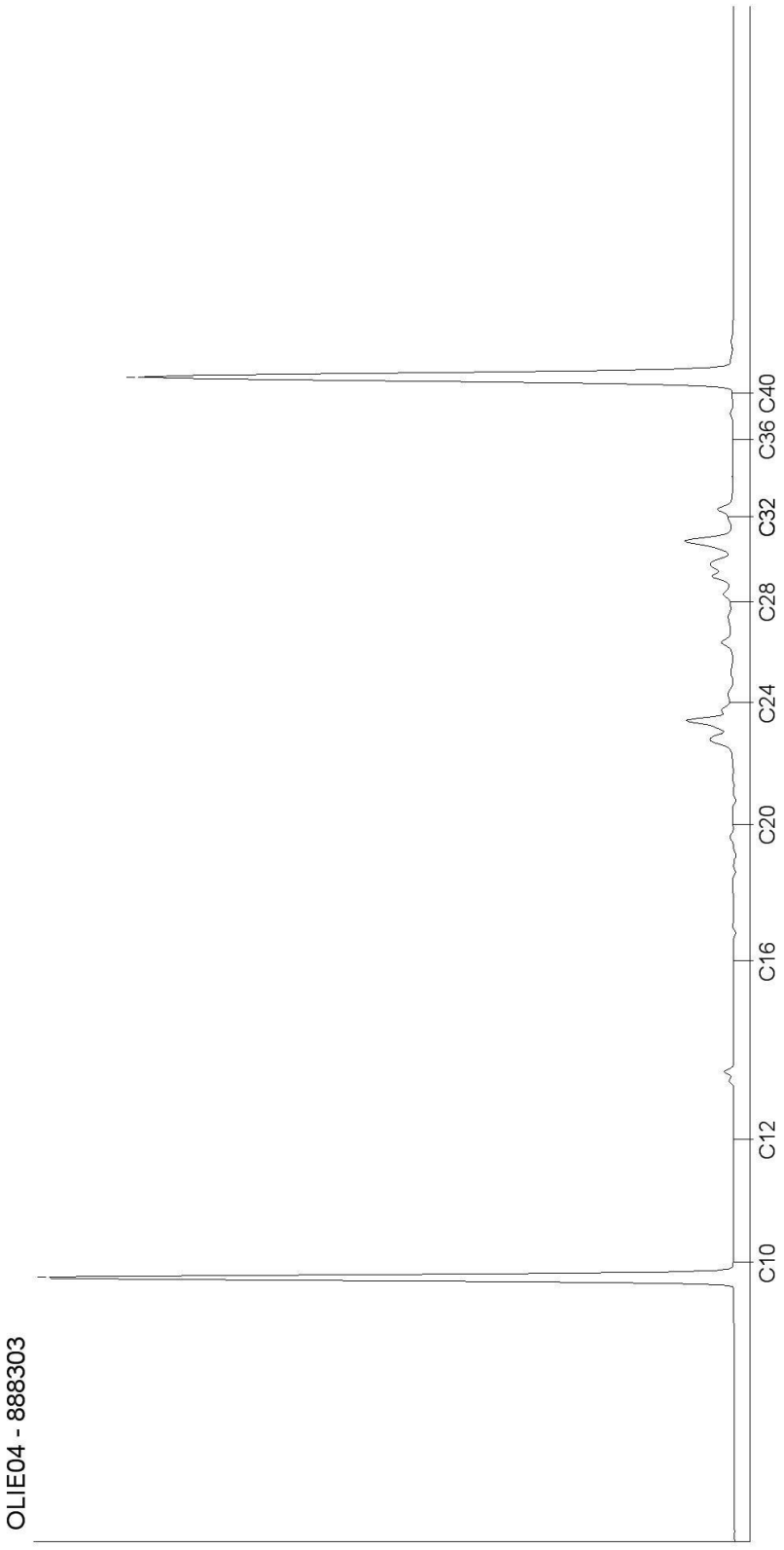
Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

DOC-13-9388957-NL-P5

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

CHROMATOGRAM for Order No. 640951, Analysis No. 888303, created at 27.02.2017 13:15:25

***Monsteromschrijving: MMK05 K01 (200-250) K02 (230-270) K04 (170-220) K13 (250-300)***





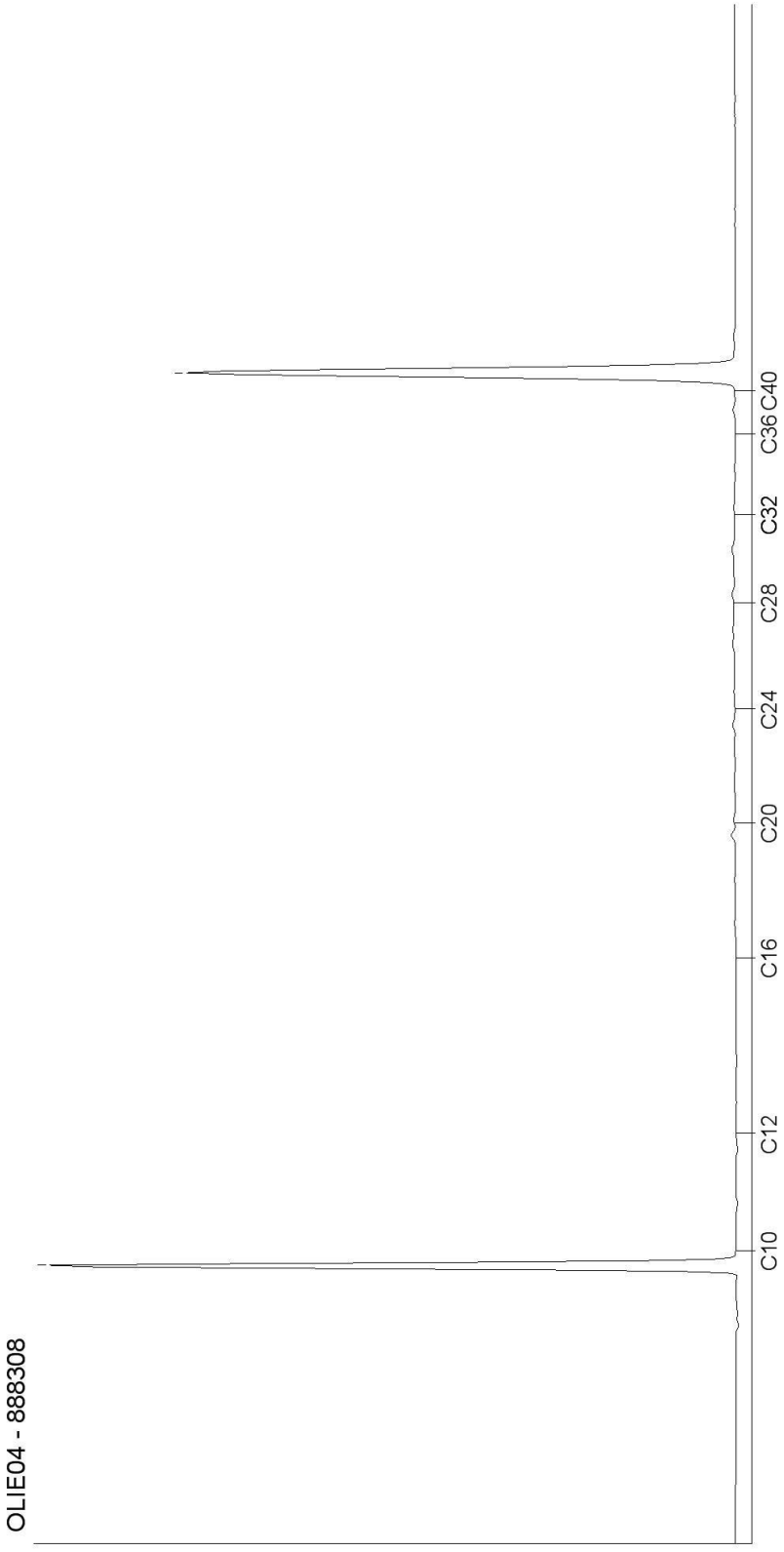

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

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

CHROMATOGRAM for Order No. 640951, Analysis No. 888308, created at 27.02.2017 12:42:58

***Monsteromschrijving: MMK06 K01 (60-110) K06 (70-100) K07 (40-50)***





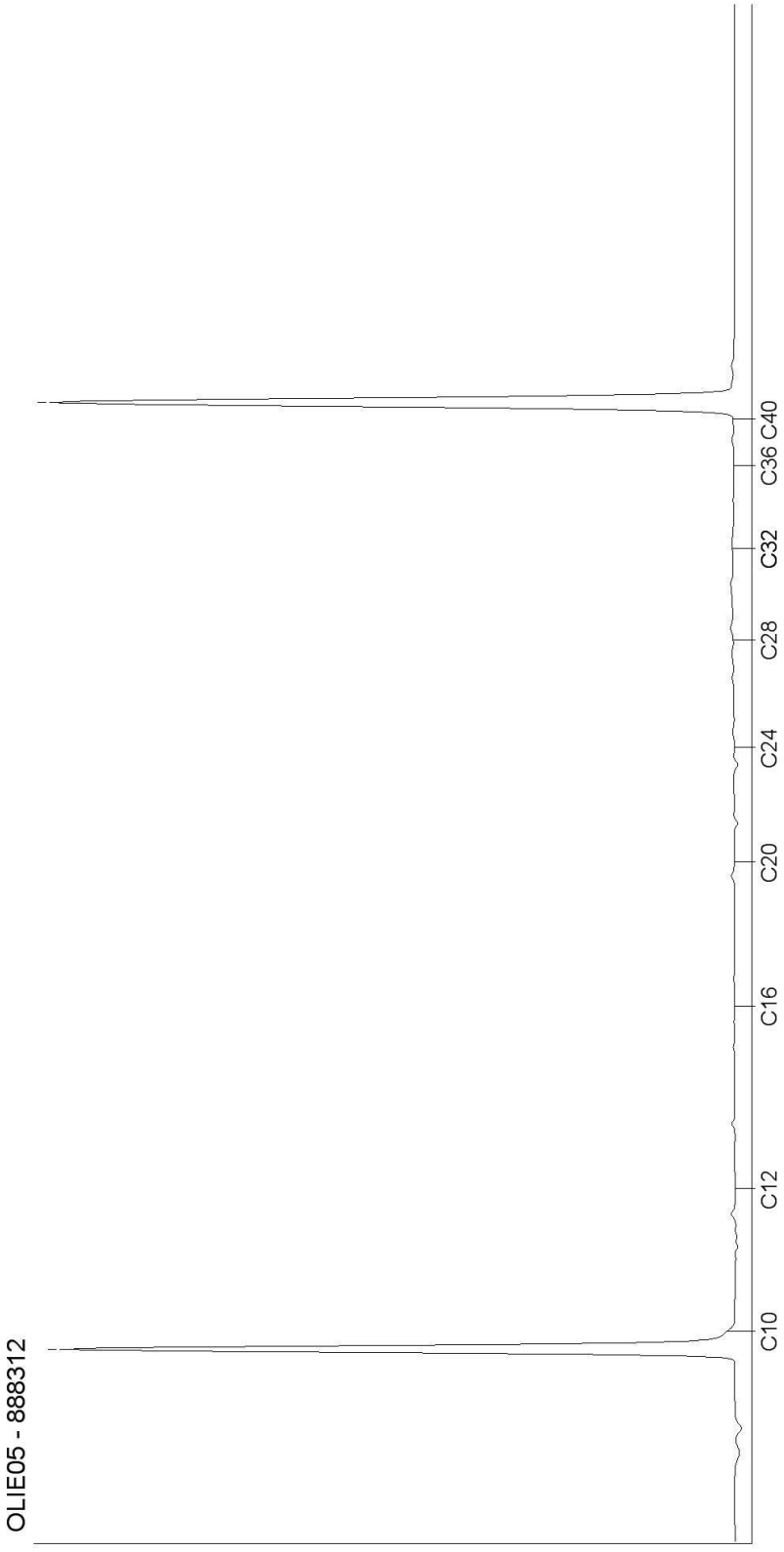

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

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

CHROMATOGRAM for Order No. 640951, Analysis No. 888312, created at 27.02.2017 10:11:34

***Monsteromschrijving: MMK07 K01 (120-170) K02 (90-140) K03 (90-140) K04 (50-100) K06 (100-150)***






Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

TRITIUM ADVIES B.V.
B.M.Uittenbogaard
GULBERG 35
5674 TE NUENEN

| | |
|---|---|
| Datum | 04.04.2017 |
| Relatienr | 35003866 |
| Opdrachtnr. | 649310 |

# ANALYSERAPPORT

***Opdracht* 649310 Bodem / Eluaat**

| | |
|---|---|
| *Opdrachtgever* | 35003866 TRITIUM ADVIES B.V. |
| *Uw referentie* | 1612043BU Plangebied 'Achter de Pijp' te Leerdam 1612043BU |
| *Opdrachtacceptatie* | 03.04.17 |
| *Monsternemer* | Opdrachtgever |

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.
De analyses zijn, tenzij anders vermeld, geaccrediteerd volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025 en uitgevoerd overeenkomstig de onderzoeksmethoden die worden genoemd in de meest actuele versie van onze verrichtingenlijst van de Raad voor Accreditatie, accreditatienummer L005.

De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

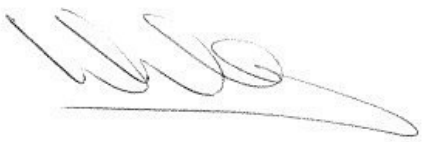
Indien u gegevens wenst over de meetonzekerheden van een methode, kunnen wij u deze op verzoek verstrekken.

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

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

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

Met vriendelijke groet,



**AL-West B.V. Dhr. Wouter Wanders, Tel. +31/570788115**
**Klantenservice**

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.



Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

DOC-13-9516965-NL-P1

# AL-West B.V.

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


AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

***Opdracht*** **649310 Bodem / Eluaat**

| *Monsternr.* | *Monstername* | *Monsteromschrijving* |
|---|---|---|
| 50869 | 23.03.2017 | K101-1 K101 (8-30) |
| 50870 | 23.03.2017 | K102-2 K102 (30-50) |
| 50871 | 23.03.2017 | K103-1 K103 (8-50) |
| 50872 | 23.03.2017 | K104-2 K104 (30-50) |
| 50873 | 23.03.2017 | K104-3 K104 (50-100) |

| | | Eenheid | 50869<br>K101-1 K101 (8-30) | 50870<br>K102-2 K102 (30-50) | 50871<br>K103-1 K103 (8-50) | 50872<br>K104-2 K104 (30-50) | 50873<br>K104-3 K104 (50-100) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Algemene monstervoorbehandeling** | | | | | | | |
| S | Voorbehandeling conform AS3000 | | ++ | ++ | ++ | ++ | ++ |
| S | Droge stof | % | 90,3 | 89,0 | 91,5 | 90,5 | 85,6 |
| | IJzer (Fe2O3) | % Ds | <5,0 * | <5,0 * | <5,0 * | <5,0 * | <5,0 * |
| **Fracties (sedigraaf)** | | | | | | | |
| S | Fractie < 2 µm | % Ds | <1,0 | 5,9 | <1,0 | 8,1 | 14 |
| **Klassiek Chemische Analyses** | | | | | | | |
| S | Organische stof | % Ds | <0,2 x) | 3,6 x) | 1,0 x) | 3,4 x) | 2,0 x) |
| **Voorbehandeling metalen analyse** | | | | | | | |
| S | Koningswater ontsluiting | | ++ | ++ | ++ | ++ | ++ |
| **Metalen (AS3000)** | | | | | | | |
| S | Lood (Pb) | mg/kg Ds | 15 | 830 | 12 | 1100 | 110 |

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.




Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

DOC-13-9516965-NL-P2

# AL-West B.V.

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


AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

## *Opdracht* 649310 Bodem / Eluaat

| *Monsternr.* | *Monstername* | *Monsteromschrijving* |
|---|---|---|
| 50874 | 23.03.2017 | K105-2 K105 (30-50) |
| 50875 | 23.03.2017 | K106-1 K106 (8-30) |
| 50876 | 23.03.2017 | K107-2 K107 (20-30) |

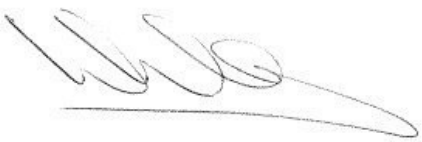
| | | Eenheid | 50874<br>K105-2 K105 (30-50) | 50875<br>K106-1 K106 (8-30) | 50876<br>K107-2 K107 (20-30) |
|---|---|---|---|---|---|
| **Algemene monstervoorbehandeling** | | | | | |
| S | Voorbehandeling conform AS3000 | | ++ | ++ | ++ |
| S | Droge stof | % | 89,2 | 91,8 | 90,6 |
| | IJzer (Fe2O3) | % Ds | <5,0 * | <5,0 * | <5,0 * |
| **Fracties (sedigraaf)** | | | | | |
| S | Fractie < 2 µm | % Ds | 5,6 | 2,7 | 3,9 |
| **Klassiek Chemische Analyses** | | | | | |
| S | Organische stof | % Ds | 3,6 x) | 0,8 x) | 2,7 x) |
| **Voorbehandeling metalen analyse** | | | | | |
| S | Koningswater ontsluiting | | ++ | ++ | ++ |
| **Metalen (AS3000)** | | | | | |
| S | Lood (Pb) | mg/kg Ds | 480 | 30 | 180 |

*x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.*
*S) Erkend volgens AS SIKB 3000*
*Verklaring:"<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.*

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

*Begin van de analyses: 03.04.2017*
*Einde van de analyses: 04.04.2017*

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



**AL-West B.V. Dhr. Wouter Wanders, Tel. +31/570788115**
**Klantenservice**

## Toegepaste methoden

**Vaste stof**
**Gelijkwaardig aan NEN 5739:** IJzer (Fe2O3)
**NEN-EN12880; AS3000 en AS3200; Glw. NEN-ISO11465:** Droge stof
**Protocollen AS 3000:** Organische stof Voorbehandeling conform AS3000 Lood (Pb)
**Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200:** Koningswater ontsluiting Fractie < 2 µm


De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.





Kamer van Koophandel Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.: NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING RvA L 005

DOC-13-9516965-NL-P3

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.



Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

# Bijlage bij Opdrachtnr. 649310

## CONSERVERING, CONSERVERINGSTERMIJN EN VERPAKKING

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

**Droge stof** 50869, 50870, 50871, 50872, 50873, 50874, 50875, 50876

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.



Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

TRITIUM ADVIES B.V.
B.M.Uittenbogaard
GULBERG 35
5674 TE NUENEN

| | |
|---|---|
| Datum | 18.04.2017 |
| Relatienr | 35003866 |
| Opdrachtnr. | 651786 |

# ANALYSERAPPORT

***Opdracht* 651786 Bodem / Eluaat**

| | |
|---|---|
| *Opdrachtgever* | 35003866 TRITIUM ADVIES B.V. |
| *Uw referentie* | 1612043BU Plangebied 'Achter de Pijp' te Leerdam 1612043BU |
| *Opdrachtacceptatie* | 13.04.17 |
| *Monsternemer* | Opdrachtgever |

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.
De analyses zijn, tenzij anders vermeld, geaccrediteerd volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025 en uitgevoerd overeenkomstig de onderzoeksmethoden die worden genoemd in de meest actuele versie van onze verrichtingenlijst van de Raad voor Accreditatie, accreditatienummer L005.

De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

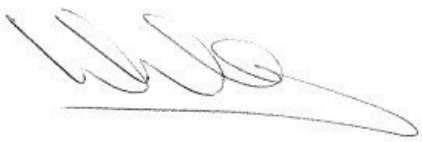
Indien u gegevens wenst over de meetonzekerheden van een methode, kunnen wij u deze op verzoek verstrekken.

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

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

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

Met vriendelijke groet,



**AL-West B.V. Dhr. Wouter Wanders, Tel. +31/570788115**
**Klantenservice**

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.



Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

DOC-13-9564236-NL-P1

# AL-West B.V.

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


AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

## *Opdracht* 651786 Bodem / Eluaat

| *Monsternr.* | *Monstername* | *Monsteromschrijving* |
|---|---|---|
| 66173 | 12.04.2017 | k202-2 k202 (40-80) |
| 66174 | 12.04.2017 | K203-3 K203 (80-100) |

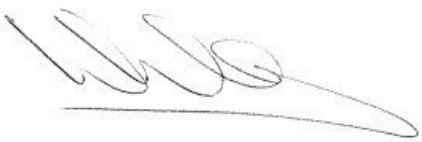
| | | Eenheid | 66173<br>k202-2 k202 (40-80) | 66174<br>K203-3 K203 (80-100) |
|---|---|---|---|---|
| **Algemene monstervoorbehandeling** | | | | |
| S | Voorbehandeling conform AS3000 | | ++ | ++ |
| S | Droge stof | % | 83,5 | 92,9 |
| S | IJzer (Fe2O3) | % Ds | <5,0 | <5,0 |
| **Fracties (sedigraaf)** | | | | |
| S | Fractie < 2 µm | % Ds | 9,6 | <1,0 |
| **Klassiek Chemische Analyses** | | | | |
| S | Organische stof | % Ds | 4,3 x) | <0,2 x) |
| **Voorbehandeling metalen analyse** | | | | |
| S | Koningswater ontsluiting | | ++ | ++ |
| **Metalen (AS3000)** | | | | |
| S | Lood (Pb) | mg/kg Ds | 250 | <10 |

*x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.*
*S) Erkend volgens AS SIKB 3000*
*Verklaring:"<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.*

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

*Begin van de analyses: 13.04.2017*
*Einde van de analyses: 18.04.2017*

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



**AL-West B.V. Dhr. Wouter Wanders, Tel. +31/570788115**
**Klantenservice**

## Toegepaste methoden

**Vaste stof**
**Gelijkwaardig aan NEN 5739:** IJzer (Fe2O3)
**NEN-EN12880; AS3000 en AS3200; Glw. NEN-ISO11465:** Droge stof
**Protocollen AS 3000:** Organische stof Voorbehandeling conform AS3000 Lood (Pb)
**Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200:** Koningswater ontsluiting Fractie < 2 µm


De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.





Kamer van Koophandel Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.: NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING RvA L 005

DOC-13-9564236-NL-P2

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.



Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

TRITIUM ADVIES B.V.
B.M.Uittenbogaard
GULBERG 35
5674 TE NUENEN

| | |
|---|---|
| Datum | 02.03.2017 |
| Relatienr | 35003866 |
| Opdrachtnr. | 641579 |

# ANALYSERAPPORT

***Opdracht* 641579 Bodem / Eluaat**

| | |
|---|---|
| *Opdrachtgever* | 35003866 TRITIUM ADVIES B.V. |
| *Uw referentie* | 1612043BU Plangebied 'Achter de Pijp' te Leerdam 1612043BU |
| *Opdrachtacceptatie* | 24.02.17 |
| *Monsternemer* | Opdrachtgever |

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.
De analyses zijn, tenzij anders vermeld, geaccrediteerd volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025 en uitgevoerd overeenkomstig de onderzoeksmethoden die worden genoemd in de meest actuele versie van onze verrichtingenlijst van de Raad voor Accreditatie, accreditatienummer L005.

De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

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

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

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

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

Met vriendelijke groet,

**AL-West B.V. Dhr. Wouter Wanders, Tel. +31/570788115**
**Klantenservice**

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.



Kamer van Koophandel Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.: NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING RvA L 005

# AL-West B.V.

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


AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

## *Opdracht* 641579 Bodem / Eluaat

| *Monsternr.* | *Monstername* | *Monsteromschrijving* |
|---|---|---|
| 892554 | 22.02.2017 | MML01 L15 (100-150) L17 (40-90) L16 (120-170) L02 (220-270) L09 (120-150) L07 (50-100) L08 (80-130) L04 (150-200) |
| 892563 | 22.02.2017 | MML02 L09 (30-80) L09 (80-100) L04 (70-120) L04 (120-150) |
| 892568 | 22.02.2017 | MML03 L11 (5-55) L15 (5-55) L16 (5-55) L16 (55-105) |
| 892573 | 22.02.2017 | MML04 L12 (60-90) L14 (50-100) |
| 892576 | 22.02.2017 | MML05 L12 (5-55) L14 (20-50) L03 (5-55) L18 (5-55) L13 (5-55) L01 (5-55) L02 (20-70) L07 (5-30) L06 (5-30) L04 (8-58) |

| | | Eenheid | 892554 MML01 L15 (100-150) L17 (40-90) L16 (120-170) L02 (220-270) L09 (120-150) L07 (50-100) L08 (80-130) L04 (150-200) | 892563 MML02 L09 (30-80) L09 (80-100) L04 (70-120) L04 (120-150) | 892568 MML03 L11 (5-55) L15 (5-55) L16 (5-55) L16 (55-105) | 892573 MML04 L12 (60-90) L14 (50-100) | 892576 MML05 L12 (5-55) L14 (20-50) L03 (5-55) L18 (5-55) L13 (5-55) L01 (5-55) L02 (20-70) L07 (5-30) L06 (5-30) L04 (8-58) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Algemene monstervoorbehandeling** | | | | | | | |
| S | Voorbehandeling conform AS3000 | | ++ | ++ | ++ | ++ | ++ |
| S | Droge stof | % | 73,5 | 83,5 | 91,1 | 82,1 | 91,2 |
| | IJzer (Fe2O3) | % Ds | <5,0 * | <5,0 * | <5,0 * | <5,0 * | <5,0 * |
| **Klassiek Chemische Analyses** | | | | | | | |
| S | Organische stof | % Ds | 3,3 x) | 1,4 x) | 0,8 x) | 1,6 x) | <0,2 x) |
| **Fracties (sedigraaf)** | | | | | | | |
| S | Fractie < 2 µm | % Ds | 25 | 7,9 | 2,5 | 20 | <1,0 |
| **Voorbehandeling metalen analyse** | | | | | | | |
| S | Koningswater ontsluiting | | ++ | ++ | ++ | ++ | ++ |
| **Metalen (AS3000)** | | | | | | | |
| S | Barium (Ba) | mg/kg Ds | 210 | 95 | 82 | 140 | <20 |
| S | Cadmium (Cd) | mg/kg Ds | 0,45 | 0,32 | 0,26 | 0,32 | <0,20 |
| S | Kobalt (Co) | mg/kg Ds | 14 | 8,1 | 7,3 | 13 | 4,5 |
| S | Koper (Cu) | mg/kg Ds | 24 | 18 | 11 | 20 | <5,0 |
| S | Kwik (Hg) | mg/kg Ds | 0,13 | 0,14 | 0,13 | 0,09 | <0,05 |
| S | Lood (Pb) | mg/kg Ds | 36 | 47 | 43 | 35 | <10 |
| S | Molybdeen (Mo) | mg/kg Ds | <1,5 | <1,5 | <1,5 | <1,5 | <1,5 |
| S | Nikkel (Ni) | mg/kg Ds | 39 | 19 | 14 | 29 | 7,6 |
| S | Zink (Zn) | mg/kg Ds | 110 | 82 | 94 | 74 | 30 |
| **PAK (AS3000)** | | | | | | | |
| S | *Anthraceen* | mg/kg Ds | <0,050 | 0,069 | <0,050 | <0,050 | <0,050 |
| S | *Benzo(a)anthraceen* | mg/kg Ds | 0,13 | 0,29 | 0,19 | <0,050 | 0,10 |
| S | *Benzo(ghi)peryleen* | mg/kg Ds | 0,093 | 0,19 | 0,13 | <0,050 | <0,050 |
| S | *Benzo(k)fluorantheen* | mg/kg Ds | 0,080 | 0,16 | 0,12 | <0,050 | <0,050 |
| S | *Benzo-(a)-Pyreen* | mg/kg Ds | 0,15 | 0,30 | 0,23 | <0,050 | 0,095 |
| S | *Chryseen* | mg/kg Ds | 0,14 | 0,29 | 0,21 | <0,050 | 0,089 |
| S | *Fenanthreen* | mg/kg Ds | 0,11 | 0,30 | 0,13 | <0,050 | <0,050 |
| S | *Fluorantheen* | mg/kg Ds | 0,24 | 0,63 | 0,32 | 0,091 | 0,19 |
| S | *Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen* | mg/kg Ds | 0,13 | 0,22 | 0,19 | <0,050 | 0,063 |
| S | *Naftaleen* | mg/kg Ds | <0,050 | <0,050 | <0,050 | <0,050 | <0,050 |
| S | **Som PAK (VROM) (Factor 0,7)** | mg/kg Ds | 1,1 #) | 2,5 #) | 1,6 #) | 0,41 #) | 0,71 #) |
| **Minerale olie (AS3000/AS3200)** | | | | | | | |
| S | Koolwaterstoffractie C10-C40 | mg/kg Ds | <35 | 48 | <35 | <35 | <35 |
| | Koolwaterstoffractie C10-C12 | mg/kg Ds | <3 * | <3 * | <3 * | <3 * | <3 * |

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.




Kamer van Koophandel Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.: NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer


kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING RvA L 005

# AL-West B.V.

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


AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

***Opdracht*** **641579 Bodem / Eluaat**

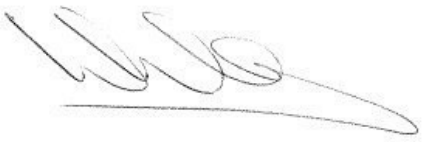
| | | Eenheid | 892554 MML01 L15 (100-150) L17 (40-90) L16 (120-170) L02 (220-270) L09 (120-150) L07 (50-100) L08 (80-130) L04 (150-200) | 892563 MML02 L09 (30-80) L09 (80-100) L04 (70-120) L04 (120-150) | 892568 MML03 L11 (5-55) L15 (5-55) L16 (5-55) L16 (55-105) | 892573 MML04 L12 (60-90) L14 (50-100) | 892576 MML05 L12 (5-55) L14 (20-50) L03 (5-55) L18 (5-55) L13 (5-55) L01 (5-55) L02 (20-70) L07 (5-30) L06 (5-30) L04 (8-58) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Minerale olie (AS3000/AS3200)** | | | | | | | |
| | Koolwaterstoffractie C12-C16 | mg/kg Ds | **<3 *** | **<3 *** | **<3 *** | **<3 *** | **<3 *** |
| | Koolwaterstoffractie C16-C20 | mg/kg Ds | **<4 *** | **<4 *** | **<4 *** | **<4 *** | **<4 *** |
| | Koolwaterstoffractie C20-C24 | mg/kg Ds | **<5 *** | **<5 *** | **<5 *** | **<5 *** | **<5 *** |
| | Koolwaterstoffractie C24-C28 | mg/kg Ds | **<5 *** | **10 *** | **<5 *** | **<5 *** | **<5 *** |
| | Koolwaterstoffractie C28-C32 | mg/kg Ds | **<5 *** | **13 *** | **<5 *** | **<5 *** | **<5 *** |
| | Koolwaterstoffractie C32-C36 | mg/kg Ds | **<5 *** | **11 *** | **<5 *** | **<5 *** | **<5 *** |
| | Koolwaterstoffractie C36-C40 | mg/kg Ds | **<5 *** | **<5 *** | **<5 *** | **<5 *** | **<5 *** |
| **Polychloorbifenylen (AS3000)** | | | | | | | |
| S | *PCB 28* | mg/kg Ds | **<0,0010** | **<0,0010** | **<0,0010** | **<0,0010** | **<0,0010** |
| S | *PCB 52* | mg/kg Ds | **<0,0010** | **<0,0010** | **<0,0010** | **<0,0010** | **<0,0010** |
| S | *PCB 101* | mg/kg Ds | **<0,0010** | **<0,0010** | **<0,0010** | **<0,0010** | **<0,0010** |
| S | *PCB 118* | mg/kg Ds | **<0,0010** | **<0,0010** | **<0,0010** | **<0,0010** | **<0,0010** |
| S | *PCB 138* | mg/kg Ds | **<0,0010** | **<0,0010** | **<0,0010** | **<0,0010** | **<0,0010** |
| S | *PCB 153* | mg/kg Ds | **<0,0010** | **<0,0010** | **<0,0010** | **<0,0010** | **<0,0010** |
| S | *PCB 180* | mg/kg Ds | **<0,0010** | **<0,0010** | **<0,0010** | **<0,0010** | **<0,0010** |
| S | **Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)** | mg/kg Ds | **0,0049** *#)* | **0,0049** *#)* | **0,0049** *#)* | **0,0049** *#)* | **0,0049** *#)* |

*x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.*
*#) 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.*

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

*Begin van de analyses: 24.02.2017*
*Einde van de analyses: 02.03.2017*

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



**AL-West B.V. Dhr. Wouter Wanders, Tel. +31/570788115**
**Klantenservice**

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.




Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer


kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING RvA L 005

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

***Opdracht* 641579 Bodem / Eluaat**

## Toegepaste methoden

**Vaste 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

**Gelijkwaardig aan NEN 5739:** IJzer (Fe2O3)

**NEN-EN12880; AS3000 en AS3200; Glw. NEN-ISO11465:** Droge stof

**Protocollen AS 3000:** Organische stof Voorbehandeling conform AS3000 Lood (Pb) Zink (Zn) Cadmium (Cd) Molybdeen (Mo)
Barium (Ba) Nikkel (Ni) Koper (Cu) Kwik (Hg) Kobalt (Co) Koolwaterstoffractie C10-C40
Som PAK (VROM) (Factor 0,7) Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)

**Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200:** Koningswater ontsluiting Fractie < 2 µm

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.



Kamer van Koophandel Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.: NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

DOC-13-9396196-NL-P4

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

# Bijlage bij Opdrachtnr. 641579

## CONSERVERING, CONSERVERINGSTERMIJN EN VERPAKKING

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

| | |
|---|---|
| **Naftaleen** | 892554, 892563, 892568, 892573, 892576 |

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.



Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

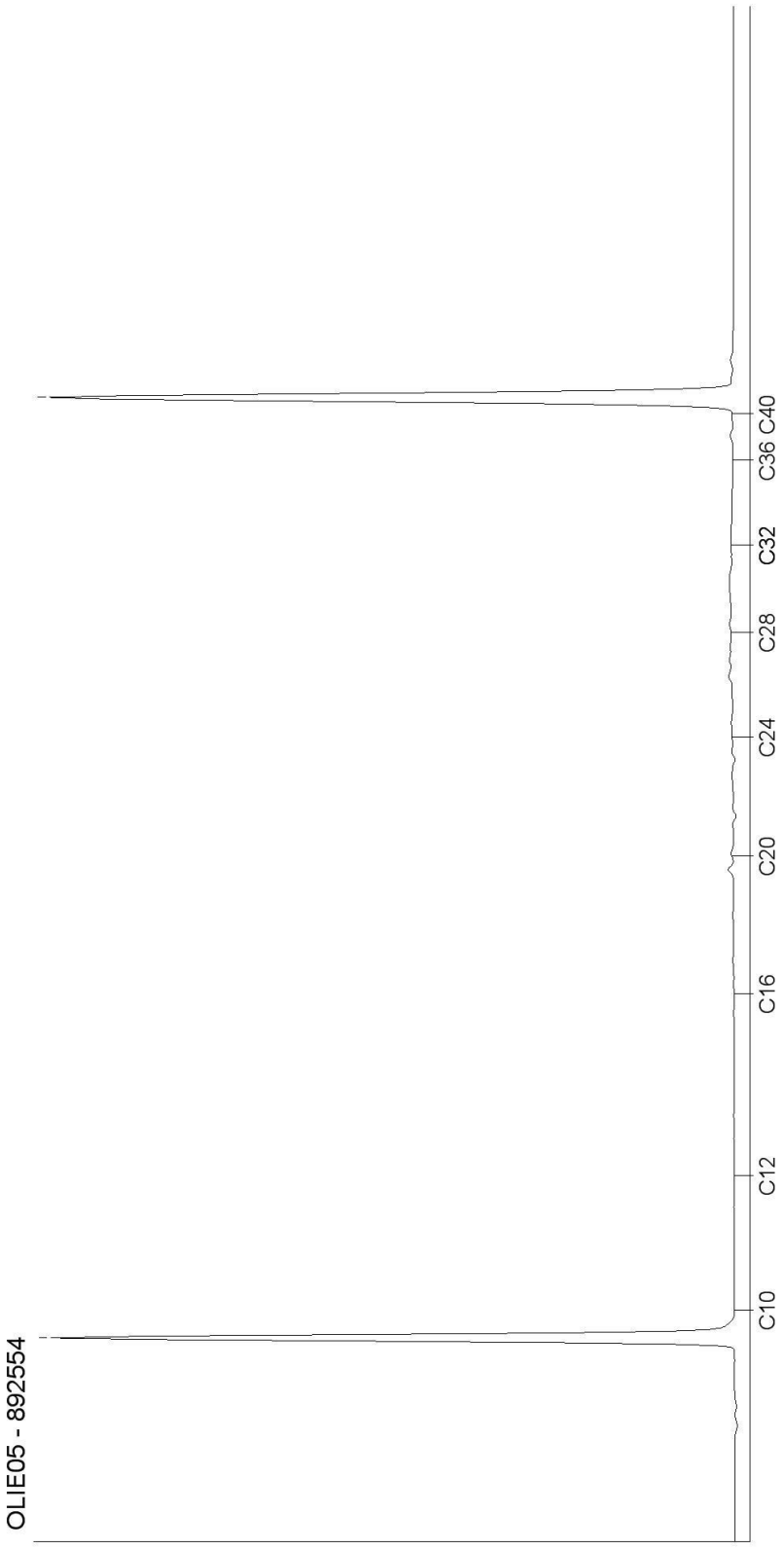
TESTING
RvA L 005

# AL-West B.V.

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


CHROMATOGRAM for Order No. 641579, Analysis No. 892554, created at 01.03.2017 10:11:27

***Monsteromschrijving: MML01 L15 (100-150) L17 (40-90) L16 (120-170) L02 (220-270) L09 (120-150) L07 (50-100) L08 (80-130) L04 (150-200)***







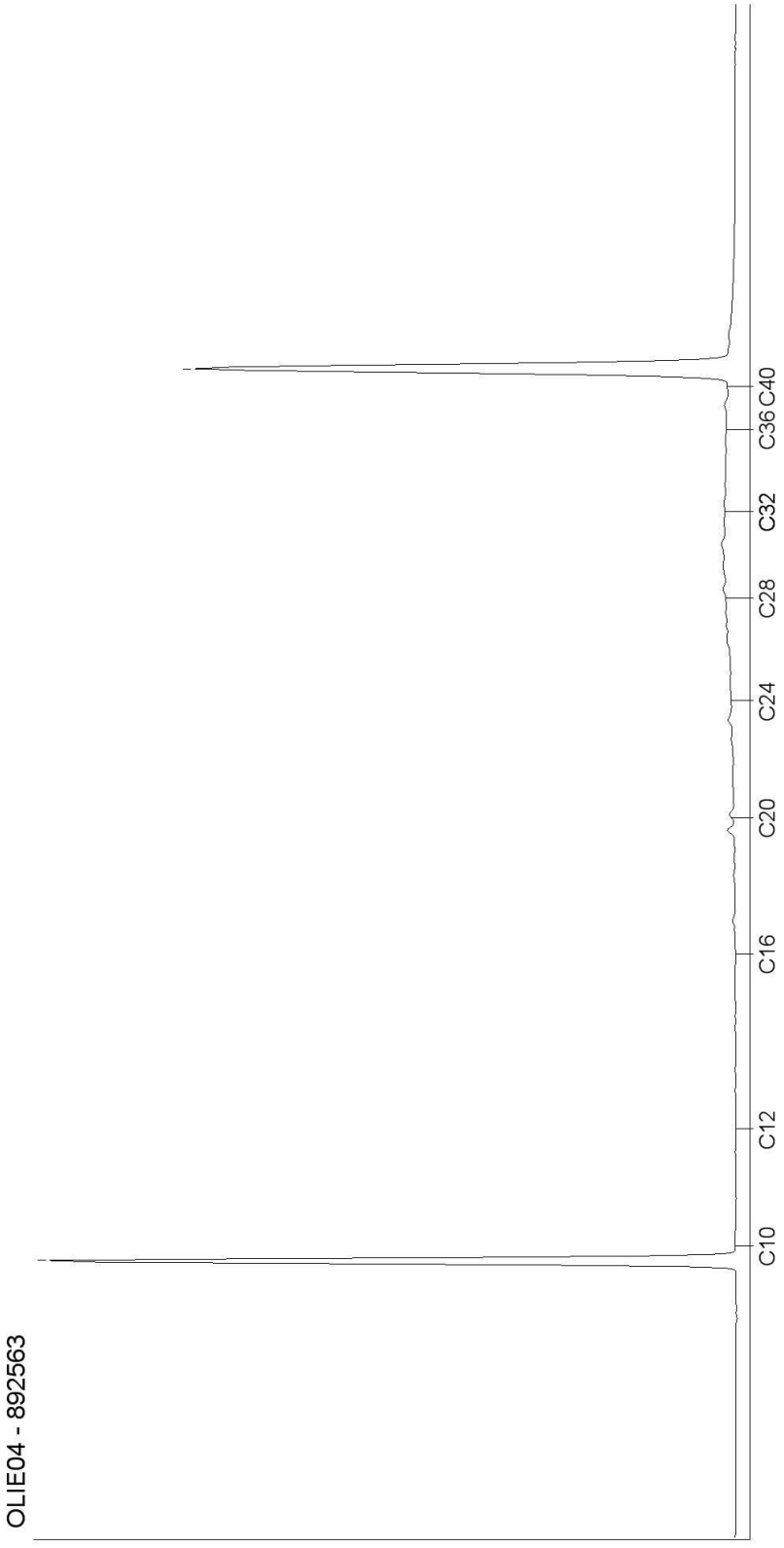
Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

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

CHROMATOGRAM for Order No. 641579, Analysis No. 892563, created at 01.03.2017 12:19:05

***Monsteromschrijving: MML02 L09 (30-80) L09 (80-100) L04 (70-120) L04 (120-150)***





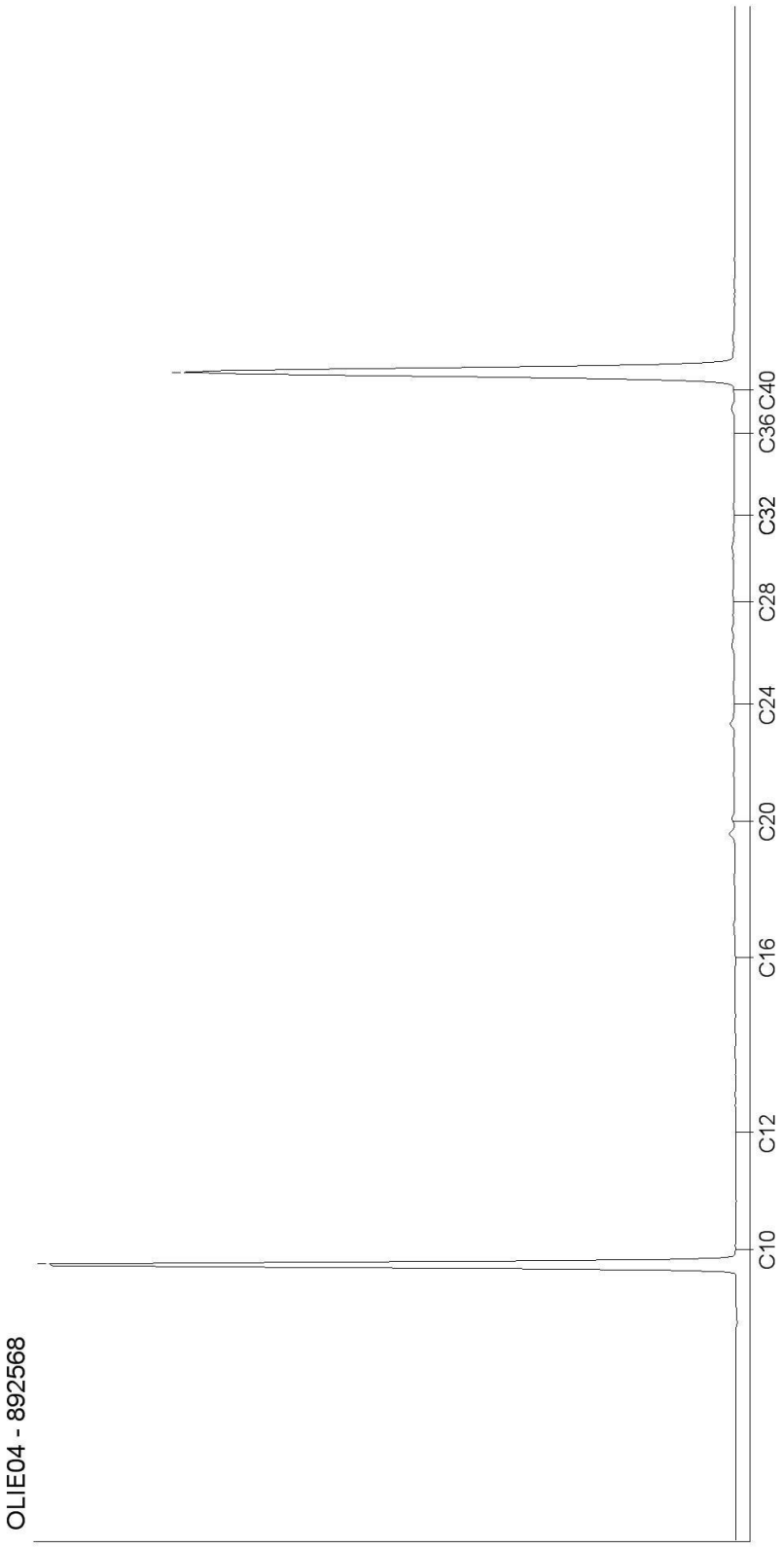

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

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

CHROMATOGRAM for Order No. 641579, Analysis No. 892568, created at 01.03.2017 12:19:05

***Monsteromschrijving: MML03 L11 (5-55) L15 (5-55) L16 (5-55) L16 (55-105)***





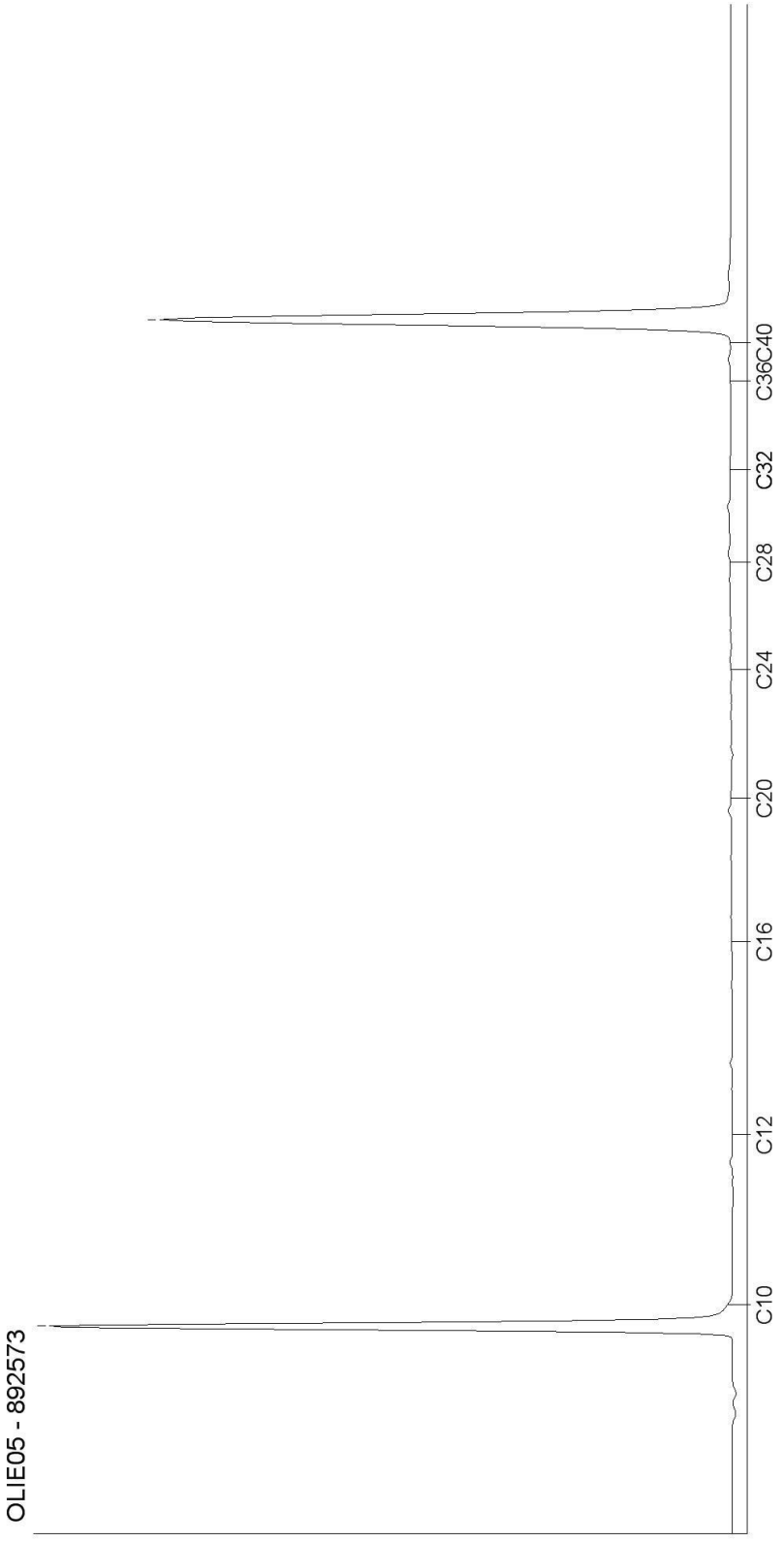

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

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

CHROMATOGRAM for Order No. 641579, Analysis No. 892573, created at 01.03.2017 10:11:27

***Monsteromschrijving: MML04 L12 (60-90) L14 (50-100)***





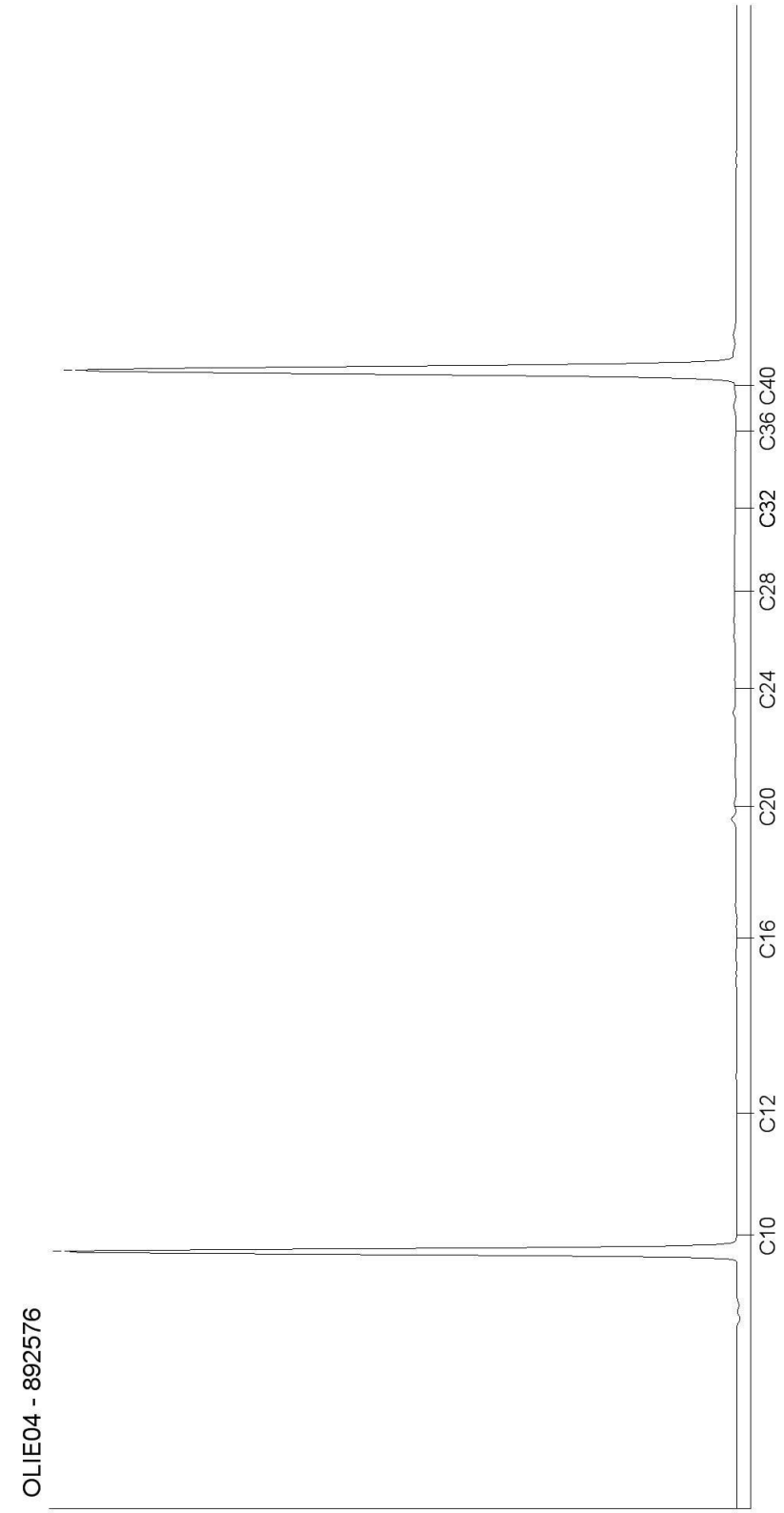

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

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

CHROMATOGRAM for Order No. 641579, Analysis No. 892576, created at 01.03.2017 12:19:05

***Monsteromschrijving: MML05 L12 (5-55) L14 (20-50) L03 (5-55) L18 (5-55) L13 (5-55) L01 (5-55) L02 (20-70) L07 (5-30) L06 (5-30) L04 (8-58)***






Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

TRITIUM ADVIES B.V.
B.M.Uittenbogaard
GULBERG 35
5674 TE NUENEN

| | |
|---|---|
| Datum | 02.03.2017 |
| Relatienr | 35003866 |
| Opdrachtnr. | 641588 |

# ANALYSERAPPORT

***Opdracht* 641588 Bodem / Eluaat**

| | |
|---|---|
| *Opdrachtgever* | 35003866 TRITIUM ADVIES B.V. |
| *Uw referentie* | 1612043BU Plangebied 'Achter de Pijp' te Leerdam 1612043BU |
| *Opdrachtacceptatie* | 24.02.17 |
| *Monsternemer* | Opdrachtgever |

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.
De analyses zijn, tenzij anders vermeld, geaccrediteerd volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025 en uitgevoerd overeenkomstig de onderzoeksmethoden die worden genoemd in de meest actuele versie van onze verrichtingenlijst van de Raad voor Accreditatie, accreditatienummer L005.

De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

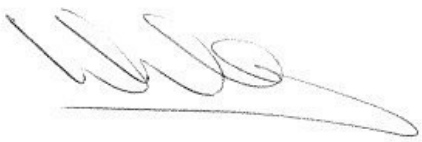
Indien u gegevens wenst over de meetonzekerheden van een methode, kunnen wij u deze op verzoek verstrekken.

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

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

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

Met vriendelijke groet,



**AL-West B.V. Dhr. Wouter Wanders, Tel. +31/570788115**
**Klantenservice**

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.



Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

DOC-13-9396198-NL-P1

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

## *Opdracht* 641588 Bodem / Eluaat

| *Monsternr.* | *Monstername* | *Monsteromschrijving* |
|---|---|---|
| 892700 | 24.02.2017 | MMN01 N01 (20-70) N04 (20-70) N07 (20-70) N02 (0-50) |
| 892705 | 24.02.2017 | MMN02 N05 (50-70) N06 (50-70) N03 (50-70) N02 (70-80) |
| 892710 | 24.02.2017 | MMN03 N01 (0-20) N05 (0-50) N06 (0-50) N03 (0-50) |

| | | Eenheid | 892700 MMN01 N01 (20-70) N04 (20-70) N07 (20-70) N02 (0-50) | 892705 MMN02 N05 (50-70) N06 (50-70) N03 (50-70) N02 (70-80) | 892710 MMN03 N01 (0-20) N05 (0-50) N06 (0-50) N03 (0-50) |
|---|---|---|---|---|---|
| **Algemene monstervoorbehandeling** | | | | | |
| S | Voorbehandeling conform AS3000 | | ++ | ++ | ++ |
| S | Droge stof | % | 83,2 | 82,8 | 84,4 |
| | IJzer (Fe2O3) | % Ds | <5,0 * | <5,0 * | <5,0 * |
| **Klassiek Chemische Analyses** | | | | | |
| S | Organische stof | % Ds | 3,2 x) | 3,0 x) | 1,8 x) |
| **Fracties (sedigraaf)** | | | | | |
| S | Fractie < 2 µm | % Ds | 12 | 14 | 2,8 |
| **Voorbehandeling metalen analyse** | | | | | |
| S | Koningswater ontsluiting | | ++ | ++ | ++ |
| **Metalen (AS3000)** | | | | | |
| S | Barium (Ba) | mg/kg Ds | 70 | 140 | 48 |
| S | Cadmium (Cd) | mg/kg Ds | 0,25 | 0,43 | <0,20 |
| S | Kobalt (Co) | mg/kg Ds | 8,7 | 9,9 | 6,2 |
| S | Koper (Cu) | mg/kg Ds | 15 | 21 | 9,5 |
| S | Kwik (Hg) | mg/kg Ds | 0,08 | 0,12 | <0,05 |
| S | Lood (Pb) | mg/kg Ds | 30 | 64 | 21 |
| S | Molybdeen (Mo) | mg/kg Ds | <1,5 | <1,5 | <1,5 |
| S | Nikkel (Ni) | mg/kg Ds | 20 | 23 | 15 |
| S | Zink (Zn) | mg/kg Ds | 64 | 90 | 48 |
| **PAK (AS3000)** | | | | | |
| S | *Anthraceen* | mg/kg Ds | <0,050 | <0,050 | <0,050 |
| S | *Benzo(a)anthraceen* | mg/kg Ds | 0,091 | 0,37 | 0,12 |
| S | *Benzo(ghi)peryleen* | mg/kg Ds | 0,072 | 0,28 | 0,091 |
| S | *Benzo(k)fluorantheen* | mg/kg Ds | <0,050 | 0,24 | 0,066 |
| S | *Benzo-(a)-Pyreen* | mg/kg Ds | 0,097 | 0,45 | 0,13 |
| S | *Chryseen* | mg/kg Ds | 0,099 | 0,41 | 0,11 |
| S | *Fenanthreen* | mg/kg Ds | <0,050 | 0,17 | 0,068 |
| S | *Fluorantheen* | mg/kg Ds | 0,20 | 0,59 | 0,23 |
| S | *Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen* | mg/kg Ds | 0,094 | 0,36 | 0,13 |
| S | *Naftaleen* | mg/kg Ds | <0,050 | <0,050 | <0,050 |
| S | **Som PAK (VROM) (Factor 0,7)** | mg/kg Ds | 0,79 #) | 2,9 #) | 1,0 #) |
| **Minerale olie (AS3000/AS3200)** | | | | | |
| S | Koolwaterstoffractie C10-C40 | mg/kg Ds | <35 | 110 | <35 |
| | Koolwaterstoffractie C10-C12 | mg/kg Ds | <3 * | <3 * | <3 * |

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.



Kamer van Koophandel Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.: NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING RvA L 005

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

***Opdracht*** **641588 Bodem / Eluaat**

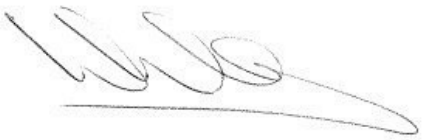
| | | Eenheid | 892700<br>MMN01 N01 (20-70) N04 (20-70) N07 (20-70) N02 (0-50) | 892705<br>MMN02 N05 (50-70) N06 (50-70) N03 (50-70) N02 (70-80) | 892710<br>MMN03 N01 (0-20) N05 (0-50) N06 (0-50) N03 (0-50) |
|---|---|---|---|---|---|
| **Minerale olie (AS3000/AS3200)** | | | | | |
| | Koolwaterstoffractie C12-C16 | mg/kg Ds | **<3 *** | **<3 *** | **<3 *** |
| | Koolwaterstoffractie C16-C20 | mg/kg Ds | **<4 *** | **<4 *** | **<4 *** |
| | Koolwaterstoffractie C20-C24 | mg/kg Ds | **<5 *** | **12 *** | **<5 *** |
| | Koolwaterstoffractie C24-C28 | mg/kg Ds | **<5 *** | **24 *** | **7 *** |
| | Koolwaterstoffractie C28-C32 | mg/kg Ds | **7 *** | **30 *** | **9 *** |
| | Koolwaterstoffractie C32-C36 | mg/kg Ds | **<5 *** | **25 *** | **<5 *** |
| | Koolwaterstoffractie C36-C40 | mg/kg Ds | **<5 *** | **14 *** | **<5 *** |
| **Polychloorbifenylen (AS3000)** | | | | | |
| S | *PCB 28* | mg/kg Ds | **<0,0010** | **<0,0010** | **<0,0010** |
| S | *PCB 52* | mg/kg Ds | **<0,0010** | **<0,0010** | **<0,0010** |
| S | *PCB 101* | mg/kg Ds | **<0,0010** | **<0,0010** | **<0,0010** |
| S | *PCB 118* | mg/kg Ds | **<0,0010** | **<0,0010** | **<0,0010** |
| S | *PCB 138* | mg/kg Ds | **0,0040** | **<0,0010** | **<0,0010** |
| S | *PCB 153* | mg/kg Ds | **0,0034** | **<0,0010** | **<0,0010** |
| S | *PCB 180* | mg/kg Ds | **0,0040** | **<0,0010** | **<0,0010** |
| S | **Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)** | mg/kg Ds | **0,014** *#)* | **0,0049** *#)* | **0,0049** *#)* |

*x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.*
*#) 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.*

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

*Begin van de analyses: 24.02.2017*
*Einde van de analyses: 02.03.2017*

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



**AL-West B.V. Dhr. Wouter Wanders, Tel. +31/570788115**
**Klantenservice**

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.



Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

***Opdracht*** **641588 Bodem / Eluaat**

## Toegepaste methoden

**Vaste 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

**Gelijkwaardig aan NEN 5739:** IJzer (Fe2O3)

**NEN-EN12880; AS3000 en AS3200; Glw. NEN-ISO11465:** Droge stof

**Protocollen AS 3000:** Organische stof Voorbehandeling conform AS3000 Kobalt (Co) Molybdeen (Mo) Zink (Zn) Cadmium (Cd)
Lood (Pb) Nikkel (Ni) Barium (Ba) Kwik (Hg) Koper (Cu) Koolwaterstoffractie C10-C40
Som PAK (VROM) (Factor 0,7) Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)

**Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200:** Koningswater ontsluiting Fractie < 2 µm

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.



Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

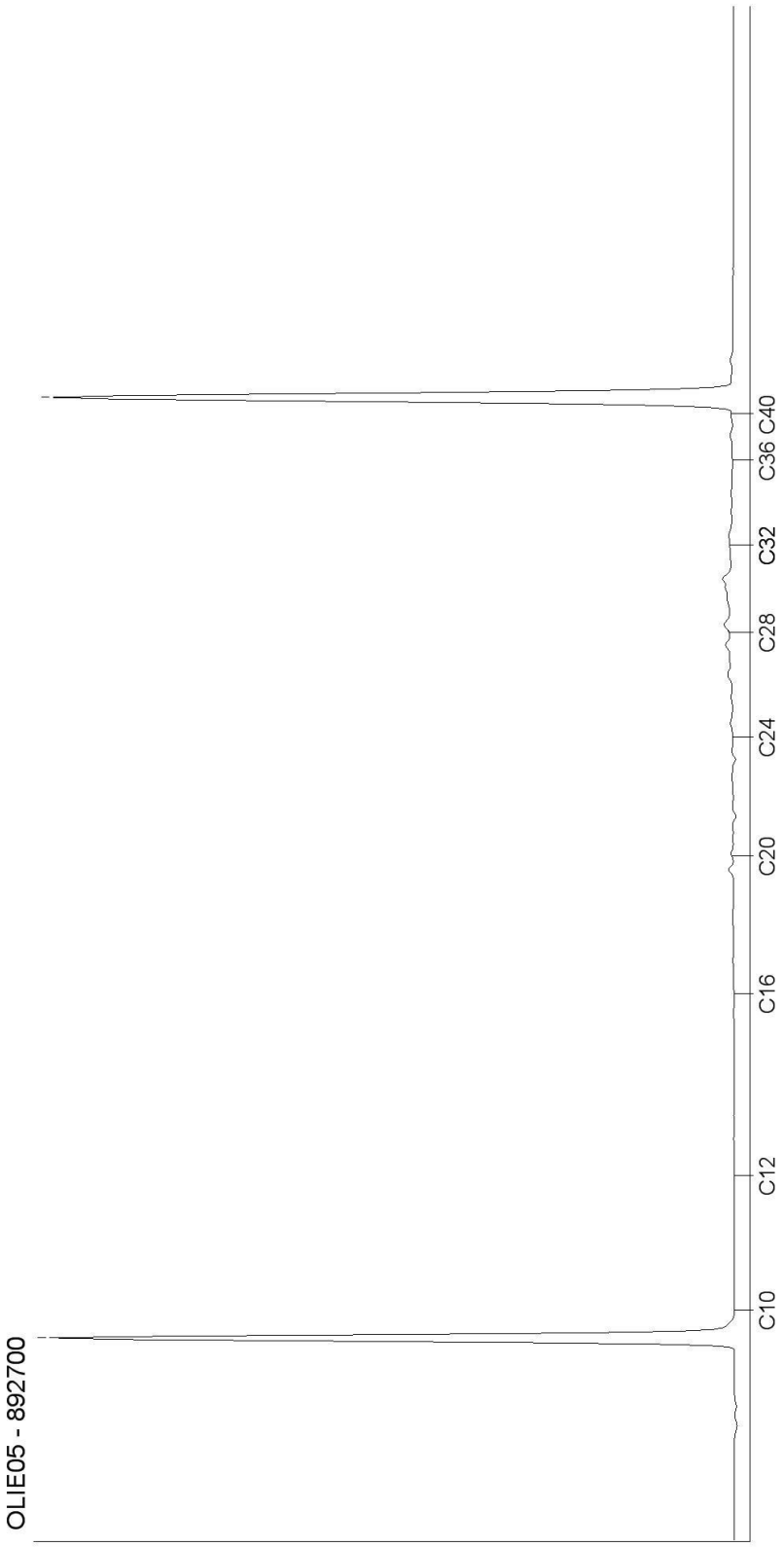
DOC-13-9396198-NL-P4

# AL-West B.V.

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


CHROMATOGRAM for Order No. 641588, Analysis No. 892700, created at 01.03.2017 10:11:28

***Monsteromschrijving: MMN01 N01 (20-70) N04 (20-70) N07 (20-70) N02 (0-50)***






Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

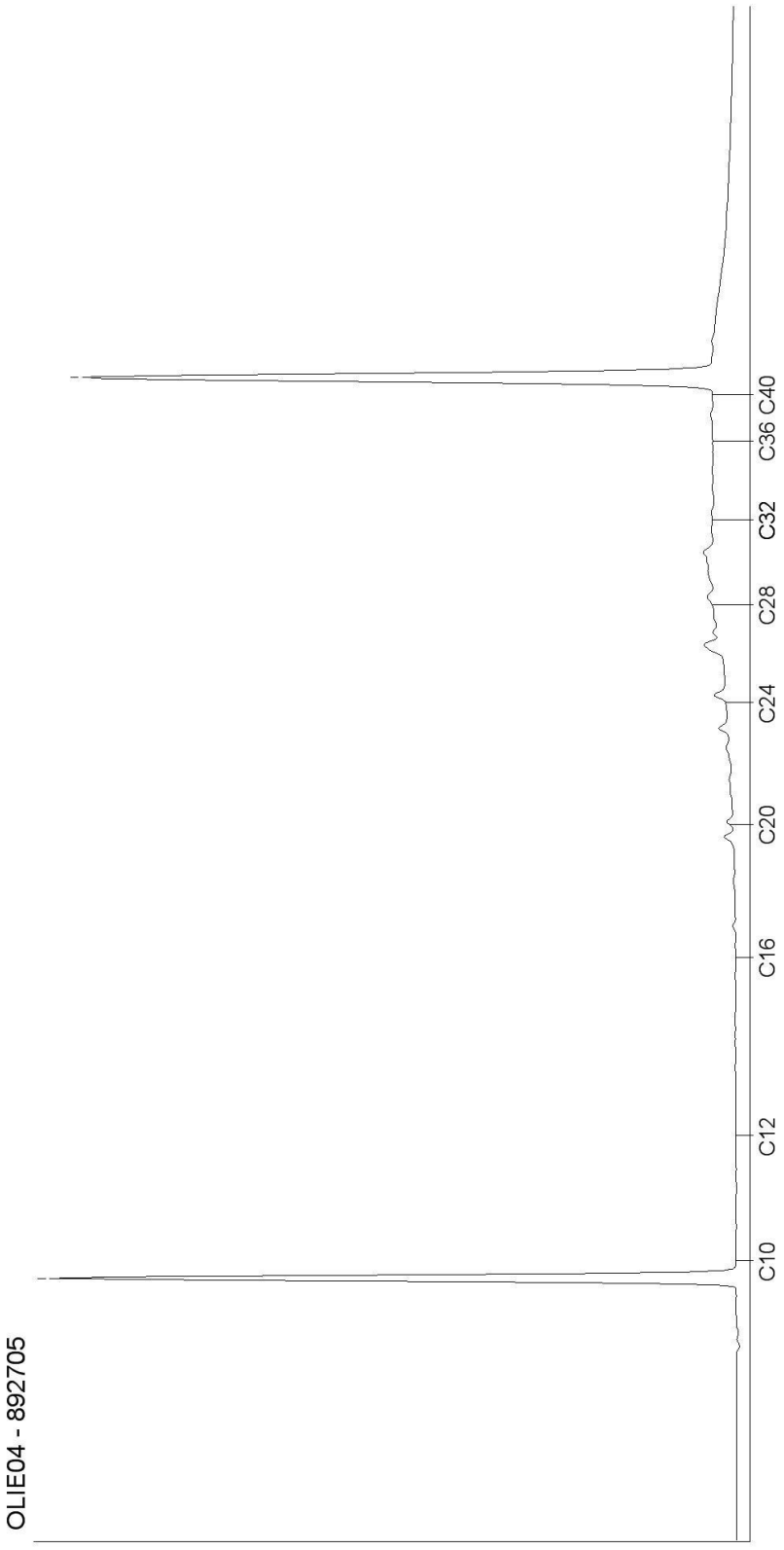
Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

# AL-West B.V.

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


CHROMATOGRAM for Order No. 641588, Analysis No. 892705, created at 01.03.2017 12:19:06

***Monsteromschrijving: MMN02 N05 (50-70) N06 (50-70) N03 (50-70) N02 (70-80)***






Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

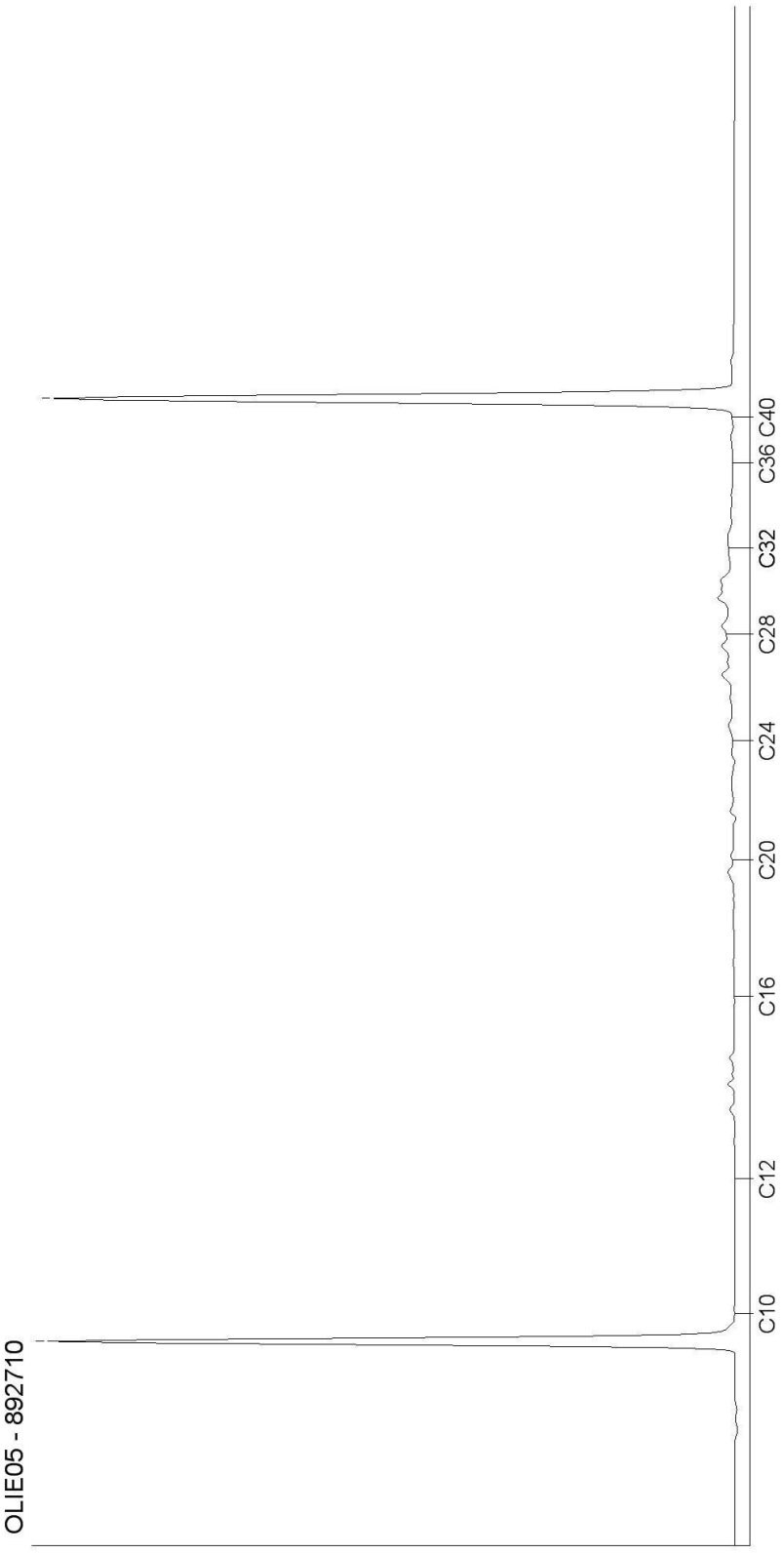
Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

DOC-13-9396235-NL-P2

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

CHROMATOGRAM for Order No. 641588, Analysis No. 892710, created at 01.03.2017 10:11:28

***Monsteromschrijving: MMN03 N01 (0-20) N05 (0-50) N06 (0-50) N03 (0-50)***






Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

DOC-13-9396235-NL-P3

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

TRITIUM ADVIES B.V.
B.M.Uittenbogaard
GULBERG 35
5674 TE NUENEN

| | |
|---|---|
| Datum | 03.03.2017 |
| Relatienr | 35003866 |
| Opdrachtnr. | 641593 |

# ANALYSERAPPORT

***Opdracht* 641593 Bodem / Eluaat**

| | |
|---|---|
| *Opdrachtgever* | 35003866 TRITIUM ADVIES B.V. |
| *Uw referentie* | 1612043BU Plangebied 'Achter de Pijp' te Leerdam 1612043BU |
| *Opdrachtacceptatie* | 27.02.17 |
| *Monsternemer* | Opdrachtgever |

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.
De analyses zijn, tenzij anders vermeld, geaccrediteerd volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025 en uitgevoerd overeenkomstig de onderzoeksmethoden die worden genoemd in de meest actuele versie van onze verrichtingenlijst van de Raad voor Accreditatie, accreditatienummer L005.

De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

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

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

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

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

Met vriendelijke groet,

**AL-West B.V. Dhr. Wouter Wanders, Tel. +31/570788115**
**Klantenservice**

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.



Kamer van Koophandel Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.: NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING RvA L 005

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

## *Opdracht* 641593 Bodem / Eluaat

| *Monsternr.* | *Monstername* | *Monsteromschrijving* |
|---|---|---|
| 892754 | 23.02.2017 | MMO01 O01 (5-20) O02 (15-65) |
| 892757 | 23.02.2017 | MMO02 O07 (20-70) O05 (20-70) O06 (5-50) O03 (5-50) |
| 892762 | 23.02.2017 | O03-2 O03 (50-100) |

| | | Eenheid | 892754 MMO01 O01 (5-20) O02 (15-65) | 892757 MMO02 O07 (20-70) O05 (20-70) O06 (5-50) O03 (5-50) | 892762 O03-2 O03 (50-100) |
|---|---|---|---|---|---|
| **Algemene monstervoorbehandeling** | | | | | |
| S | Voorbehandeling dmv breken (AS3000) | | ++ | -- | -- |
| S | Voorbehandeling conform AS3000 | | ++ | ++ | ++ |
| S | Droge stof | % | 87,8 | 87,6 | 79,0 |
| | IJzer (Fe2O3) | % Ds | <5,0 * | <5,0 * | <5,0 * |
| **Klassiek Chemische Analyses** | | | | | |
| S | Organische stof | % Ds | 0,7 x) | 1,7 x) | 2,8 x) |
| **Fracties (sedigraaf)** | | | | | |
| S | Fractie < 2 µm | % Ds | 3,7 | 4,5 | 17 |
| **Voorbehandeling metalen analyse** | | | | | |
| S | Koningswater ontsluiting | | ++ | ++ | ++ |
| **Metalen (AS3000)** | | | | | |
| S | Barium (Ba) | mg/kg Ds | 42 | 61 | 150 |
| S | Cadmium (Cd) | mg/kg Ds | 0,47 | <0,20 | 0,50 |
| S | Kobalt (Co) | mg/kg Ds | 6,9 | 6,3 | 11 |
| S | Koper (Cu) | mg/kg Ds | 9,0 | 10 | 29 |
| S | Kwik (Hg) | mg/kg Ds | <0,05 | <0,05 | 0,14 |
| S | Lood (Pb) | mg/kg Ds | 23 | 43 | 59 |
| S | Molybdeen (Mo) | mg/kg Ds | <1,5 | <1,5 | <1,5 |
| S | Nikkel (Ni) | mg/kg Ds | 13 | 13 | 27 |
| S | Zink (Zn) | mg/kg Ds | 37 | 56 | 92 |
| **PAK (AS3000)** | | | | | |
| S | *Anthraceen* | mg/kg Ds | 0,083 | <0,050 | <0,050 |
| S | *Benzo(a)anthraceen* | mg/kg Ds | 0,11 | <0,050 | <0,050 |
| S | *Benzo(ghi)peryleen* | mg/kg Ds | <0,050 | <0,050 | <0,050 |
| S | *Benzo(k)fluorantheen* | mg/kg Ds | 0,069 | <0,050 | <0,050 |
| S | *Benzo-(a)-Pyreen* | mg/kg Ds | 0,11 | <0,050 | <0,050 |
| S | *Chryseen* | mg/kg Ds | 0,13 | <0,050 | 0,070 |
| S | *Fenanthreen* | mg/kg Ds | 0,27 | <0,050 | <0,050 |
| S | *Fluorantheen* | mg/kg Ds | 0,24 | 0,10 | 0,094 |
| S | *Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen* | mg/kg Ds | 0,089 | <0,050 | 0,066 |
| S | *Naftaleen* | mg/kg Ds | <0,050 | <0,050 | <0,050 |
| S | **Som PAK (VROM) (Factor 0,7)** | mg/kg Ds | 1,2 #) | 0,42 #) | 0,48 #) |
| **Minerale olie (AS3000/AS3200)** | | | | | |
| S | Koolwaterstoffractie C10-C40 | mg/kg Ds | <35 | <35 | <35 |

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.



Kamer van Koophandel Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.: NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING RvA L 005

DOC-13-9398149-NL-P2

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

***Opdracht*** **641593 Bodem / Eluaat**

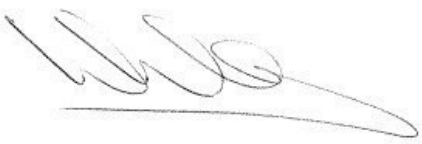
| | | Eenheid | 892754 MMO01 O01 (5-20) O02 (15-65) | 892757 MMO02 O07 (20-70) O05 (20-70) O06 (5-50) O03 (5-50) | 892762 O03-2 O03 (50-100) |
|---|---|---|---|---|---|
| **Minerale olie (AS3000/AS3200)** | | | | | |
| | Koolwaterstoffractie C10-C12 | mg/kg Ds | **<3 *** | **<3 *** | **<3 *** |
| | Koolwaterstoffractie C12-C16 | mg/kg Ds | **<3 *** | **<3 *** | **<3 *** |
| | Koolwaterstoffractie C16-C20 | mg/kg Ds | **5 *** | **<4 *** | **<4 *** |
| | Koolwaterstoffractie C20-C24 | mg/kg Ds | **<5 *** | **<5 *** | **<5 *** |
| | Koolwaterstoffractie C24-C28 | mg/kg Ds | **<5 *** | **<5 *** | **<5 *** |
| | Koolwaterstoffractie C28-C32 | mg/kg Ds | **<5 *** | **<5 *** | **<5 *** |
| | Koolwaterstoffractie C32-C36 | mg/kg Ds | **<5 *** | **<5 *** | **<5 *** |
| | Koolwaterstoffractie C36-C40 | mg/kg Ds | **<5 *** | **<5 *** | **<5 *** |
| **Polychloorbifenylen (AS3000)** | | | | | |
| S | *PCB 28* | mg/kg Ds | **<0,0010** | **<0,0010** | **<0,0010** |
| S | *PCB 52* | mg/kg Ds | **<0,0010** | **<0,0010** | **<0,0010** |
| S | *PCB 101* | mg/kg Ds | **<0,0010** | **<0,0010** | **<0,0010** |
| S | *PCB 118* | mg/kg Ds | **<0,0010** | **<0,0010** | **<0,0010** |
| S | *PCB 138* | mg/kg Ds | **<0,0010** | **<0,0010** | **<0,0010** |
| S | *PCB 153* | mg/kg Ds | **<0,0010** | **<0,0010** | **<0,0010** |
| S | *PCB 180* | mg/kg Ds | **<0,0010** | **<0,0010** | **<0,0010** |
| S | **Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)** | mg/kg Ds | **0,0049** *#)* | **0,0049** *#)* | **0,0049** *#)* |

*x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.*
*#) 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.*

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

*Begin van de analyses: 24.02.2017*
*Einde van de analyses: 03.03.2017*

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



**AL-West B.V. Dhr. Wouter Wanders, Tel. +31/570788115**
**Klantenservice**

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.



Kamer van Koophandel Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.: NL 811132559 B01
Directeur ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB
TESTING RvA L 005

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

***Opdracht* 641593 Bodem / Eluaat**

## Toegepaste methoden

**Vaste 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

**Gelijkwaardig aan NEN 5739:** IJzer (Fe2O3)

**NEN-EN12880; AS3000 en AS3200; Glw. NEN-ISO11465:** Droge stof

**Protocollen AS 3000:** Organische stof Voorbehandeling dmv breken (AS3000) Voorbehandeling conform AS3000 Cadmium (Cd) Lood (Pb) Kobalt (Co) Molybdeen (Mo) Koper (Cu) Nikkel (Ni) Kwik (Hg) Barium (Ba) Zink (Zn) Koolwaterstoffractie C10-C40 Som PAK (VROM) (Factor 0,7) Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)

**Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200:** Koningswater ontsluiting Fractie < 2 µm

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.



Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

# Bijlage bij Opdrachtnr. 641593

## CONSERVERING, CONSERVERINGSTERMIJN EN VERPAKKING

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

**Naftaleen** 892754

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.



Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

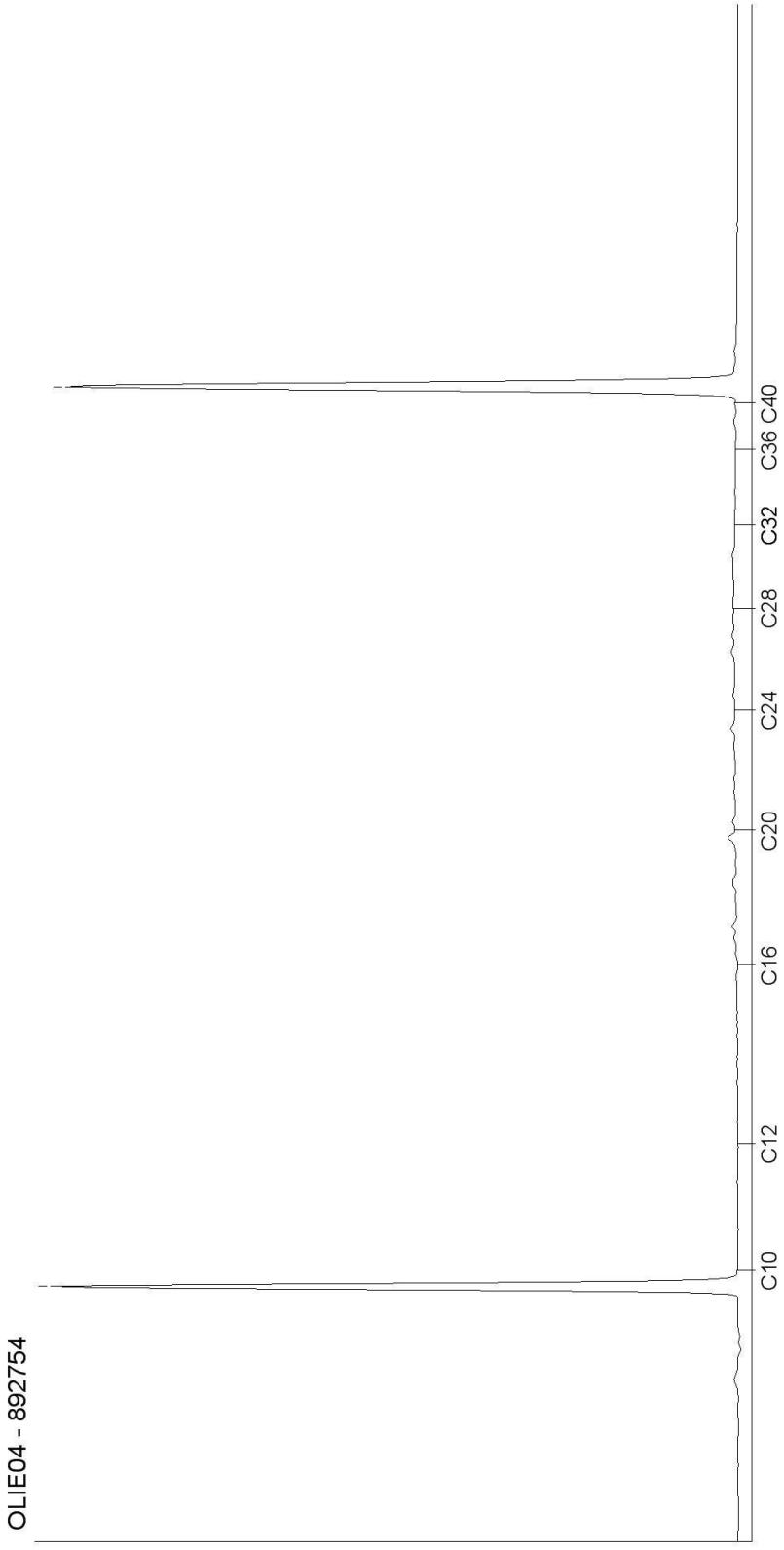
TESTING
RvA L 005

# AL-West B.V.

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


CHROMATOGRAM for Order No. 641593, Analysis No. 892754, created at 02.03.2017 10:19:32

***Monsteromschrijving: MMO01 O01 (5-20) O02 (15-65)***







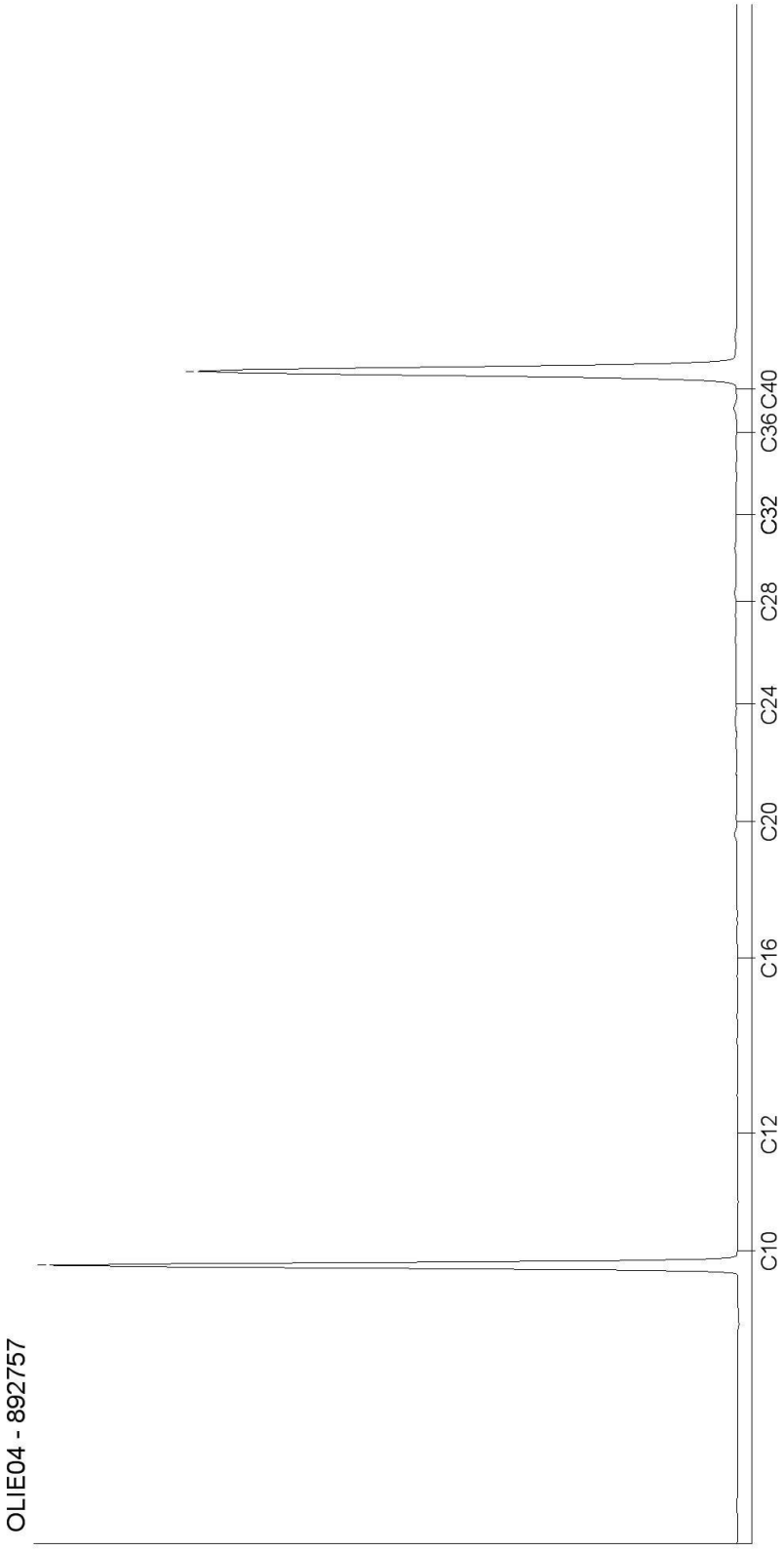
Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

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

CHROMATOGRAM for Order No. 641593, Analysis No. 892757, created at 01.03.2017 12:19:06

***Monsteromschrijving: MMO02 O07 (20-70) O05 (20-70) O06 (5-50) O03 (5-50)***





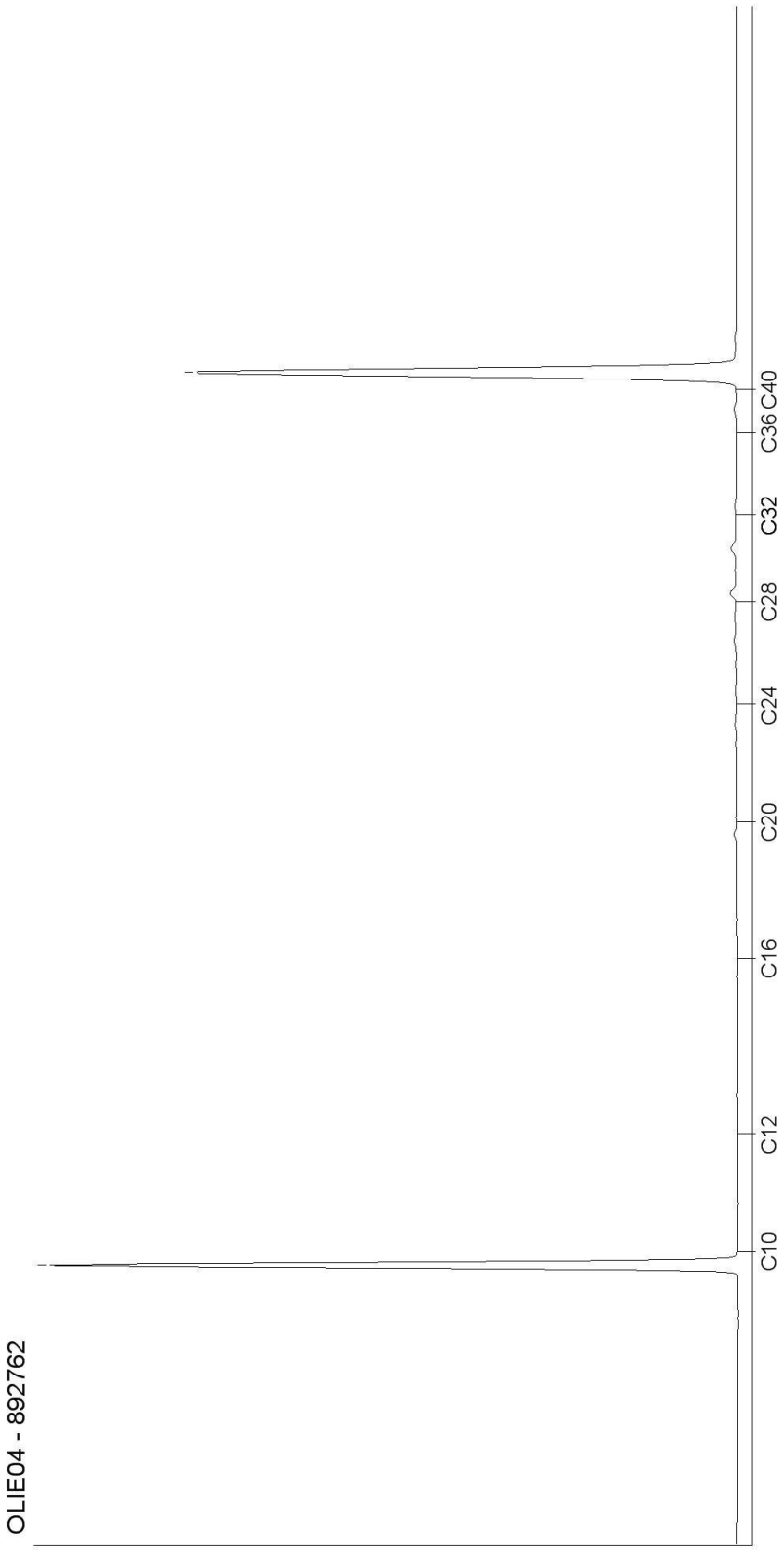

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

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

CHROMATOGRAM for Order No. 641593, Analysis No. 892762, created at 01.03.2017 12:19:06

***Monsteromschrijving: O03-2 O03 (50-100)***






Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

TRITIUM ADVIES B.V.
B.M.Uittenbogaard
GULBERG 35
5674 TE NUENEN

| | |
|---|---|
| Datum | 02.03.2017 |
| Relatienr | 35003866 |
| Opdrachtnr. | 641594 |

# ANALYSERAPPORT

***Opdracht* 641594 Bodem / Eluaat**

| | |
|---|---|
| *Opdrachtgever* | 35003866 TRITIUM ADVIES B.V. |
| *Uw referentie* | 1612043BU Plangebied 'Achter de Pijp' te Leerdam 1612043BU |
| *Opdrachtacceptatie* | 27.02.17 |
| *Monsternemer* | Opdrachtgever |

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.
De analyses zijn, tenzij anders vermeld, geaccrediteerd volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025 en uitgevoerd overeenkomstig de onderzoeksmethoden die worden genoemd in de meest actuele versie van onze verrichtingenlijst van de Raad voor Accreditatie, accreditatienummer L005.

De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

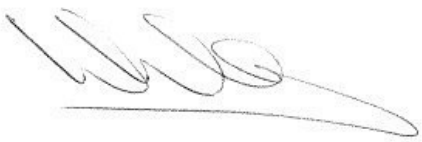
Indien u gegevens wenst over de meetonzekerheden van een methode, kunnen wij u deze op verzoek verstrekken.

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

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

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

Met vriendelijke groet,



**AL-West B.V. Dhr. Wouter Wanders, Tel. +31/570788115**
**Klantenservice**

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.



Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

DOC-13-9395653-NL-P1

# AL-West B.V.

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


AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

## *Opdracht* 641594 Bodem / Eluaat

| *Monsternr.* | *Monstername* | *Monsteromschrijving* |
|---|---|---|
| 892763 | 23.02.2017 | MMP01 P02 (5-40) P03 (5-50) P05 (5-55) P04 (5-50) |
| 892768 | 23.02.2017 | MMP02 P02 (90-140) P01 (40-90) P05 (110-160) P03 (50-100) |
| 892773 | 23.02.2017 | P04-3 P04 (100-150) |

| | | Eenheid | 892763 MMP01 P02 (5-40) P03 (5-50) P05 (5-55) P04 (5-50) | 892768 MMP02 P02 (90-140) P01 (40-90) P05 (110-160) P03 (50-100) | 892773 P04-3 P04 (100-150) |
|---|---|---|---|---|---|
| **Algemene monstervoorbehandeling** | | | | | |
| S | Voorbehandeling conform AS3000 | | ++ | ++ | ++ |
| S | Droge stof | % | 88,3 | 77,3 | 74,2 |
| | IJzer (Fe2O3) | % Ds | <5,0 * | <5,0 * | <5,0 * |
| **Klassiek Chemische Analyses** | | | | | |
| S | Organische stof | % Ds | 1,0 x) | 1,4 x) | 5,8 x) |
| **Fracties (sedigraaf)** | | | | | |
| S | Fractie < 2 µm | % Ds | <1,0 | 23 | 17 |
| **Voorbehandeling metalen analyse** | | | | | |
| S | Koningswater ontsluiting | | ++ | ++ | ++ |
| **Metalen (AS3000)** | | | | | |
| S | Barium (Ba) | mg/kg Ds | 29 | 190 | 230 |
| S | Cadmium (Cd) | mg/kg Ds | 0,30 | 0,46 | 0,76 |
| S | Kobalt (Co) | mg/kg Ds | 4,9 | 13 | 13 |
| S | Koper (Cu) | mg/kg Ds | 5,6 | 25 | 36 |
| S | Kwik (Hg) | mg/kg Ds | 0,11 | 0,11 | 0,67 |
| S | Lood (Pb) | mg/kg Ds | 15 | 52 | 100 |
| S | Molybdeen (Mo) | mg/kg Ds | <1,5 | <1,5 | <1,5 |
| S | Nikkel (Ni) | mg/kg Ds | 9,1 | 34 | 28 |
| S | Zink (Zn) | mg/kg Ds | 63 | 110 | 190 |
| **PAK (AS3000)** | | | | | |
| S | *Anthraceen* | mg/kg Ds | <0,050 | <0,050 | <0,050 |
| S | *Benzo(a)anthraceen* | mg/kg Ds | <0,050 | 0,17 | 1,0 |
| S | *Benzo(ghi)peryleen* | mg/kg Ds | <0,050 | 0,13 | 0,86 |
| S | *Benzo(k)fluorantheen* | mg/kg Ds | <0,050 | 0,10 | 0,81 |
| S | *Benzo-(a)-Pyreen* | mg/kg Ds | <0,050 | 0,16 | 1,2 |
| S | *Chryseen* | mg/kg Ds | <0,050 | 0,19 | 1,1 |
| S | *Fenanthreen* | mg/kg Ds | <0,050 | 0,18 | 0,24 |
| S | *Fluorantheen* | mg/kg Ds | 0,075 | 0,35 | 1,2 |
| S | *Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen* | mg/kg Ds | <0,050 | 0,17 | 1,3 |
| S | *Naftaleen* | mg/kg Ds | <0,050 | <0,050 | <0,050 |
| S | **Som PAK (VROM) (Factor 0,7)** | mg/kg Ds | 0,39 #) | 1,5 #) | 7,8 #) |
| **Minerale olie (AS3000/AS3200)** | | | | | |
| S | Koolwaterstoffractie C10-C40 | mg/kg Ds | <35 | <35 | 57 |
| | Koolwaterstoffractie C10-C12 | mg/kg Ds | <3 * | <3 * | <3 * |

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.




Kamer van Koophandel Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.: NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer


kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

RvA TESTING L 005

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

***Opdracht*** **641594 Bodem / Eluaat**

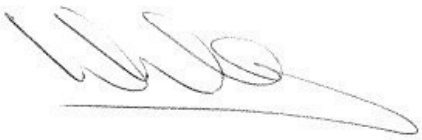
| | Eenheid | 892763 MMP01 P02 (5-40) P03 (5-50) P05 (5-55) P04 (5-50) | 892768 MMP02 P02 (90-140) P01 (40-90) P05 (110-160) P03 (50-100) | 892773 P04-3 P04 (100-150) |
|---|---|---|---|---|
| **Minerale olie (AS3000/AS3200)** | | | | |
| Koolwaterstoffractie C12-C16 | mg/kg Ds | **<3 *** | **<3 *** | **<3 *** |
| Koolwaterstoffractie C16-C20 | mg/kg Ds | **<4 *** | **<4 *** | **<4 *** |
| Koolwaterstoffractie C20-C24 | mg/kg Ds | **<5 *** | **<5 *** | **12 *** |
| Koolwaterstoffractie C24-C28 | mg/kg Ds | **<5 *** | **<5 *** | **16 *** |
| Koolwaterstoffractie C28-C32 | mg/kg Ds | **<5 *** | **<5 *** | **13 *** |
| Koolwaterstoffractie C32-C36 | mg/kg Ds | **<5 *** | **<5 *** | **7 *** |
| Koolwaterstoffractie C36-C40 | mg/kg Ds | **<5 *** | **<5 *** | **<5 *** |
| **Polychloorbifenylen (AS3000)** | | | | |
| S *PCB 28* | mg/kg Ds | **<0,0010** | **<0,0010** | **<0,0010** |
| S *PCB 52* | mg/kg Ds | **<0,0010** | **<0,0010** | **<0,0010** |
| S *PCB 101* | mg/kg Ds | **0,0017** | **<0,0010** | **<0,0010** |
| S *PCB 118* | mg/kg Ds | **<0,0010** | **<0,0010** | **<0,0010** |
| S *PCB 138* | mg/kg Ds | **0,0029** | **<0,0010** | **<0,0010** |
| S *PCB 153* | mg/kg Ds | **0,0027** | **<0,0010** | **<0,0010** |
| S *PCB 180* | mg/kg Ds | **0,0017** | **<0,0010** | **<0,0010** |
| S **Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)** | mg/kg Ds | **0,011** *#)* | **0,0049** *#)* | **0,0049** *#)* |

*x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.*
*#) 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.*

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

*Begin van de analyses: 25.02.2017*
*Einde van de analyses: 02.03.2017*

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



**AL-West B.V. Dhr. Wouter Wanders, Tel. +31/570788115**
**Klantenservice**

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.



Kamer van Koophandel Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.: NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING RvA L 005

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

***Opdracht*** **641594 Bodem / Eluaat**

## Toegepaste methoden

**Vaste 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

**Gelijkwaardig aan NEN 5739:** IJzer (Fe2O3)

**NEN-EN12880; AS3000 en AS3200; Glw. NEN-ISO11465:** Droge stof

**Protocollen AS 3000:** Organische stof Voorbehandeling conform AS3000 Kwik (Hg) Cadmium (Cd) Kobalt (Co) Barium (Ba) Lood (Pb) Nikkel (Ni) Molybdeen (Mo) Zink (Zn) Koper (Cu) Koolwaterstoffractie C10-C40 Som PAK (VROM) (Factor 0,7) Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)

**Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200:** Koningswater ontsluiting Fractie < 2 µm

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.



Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

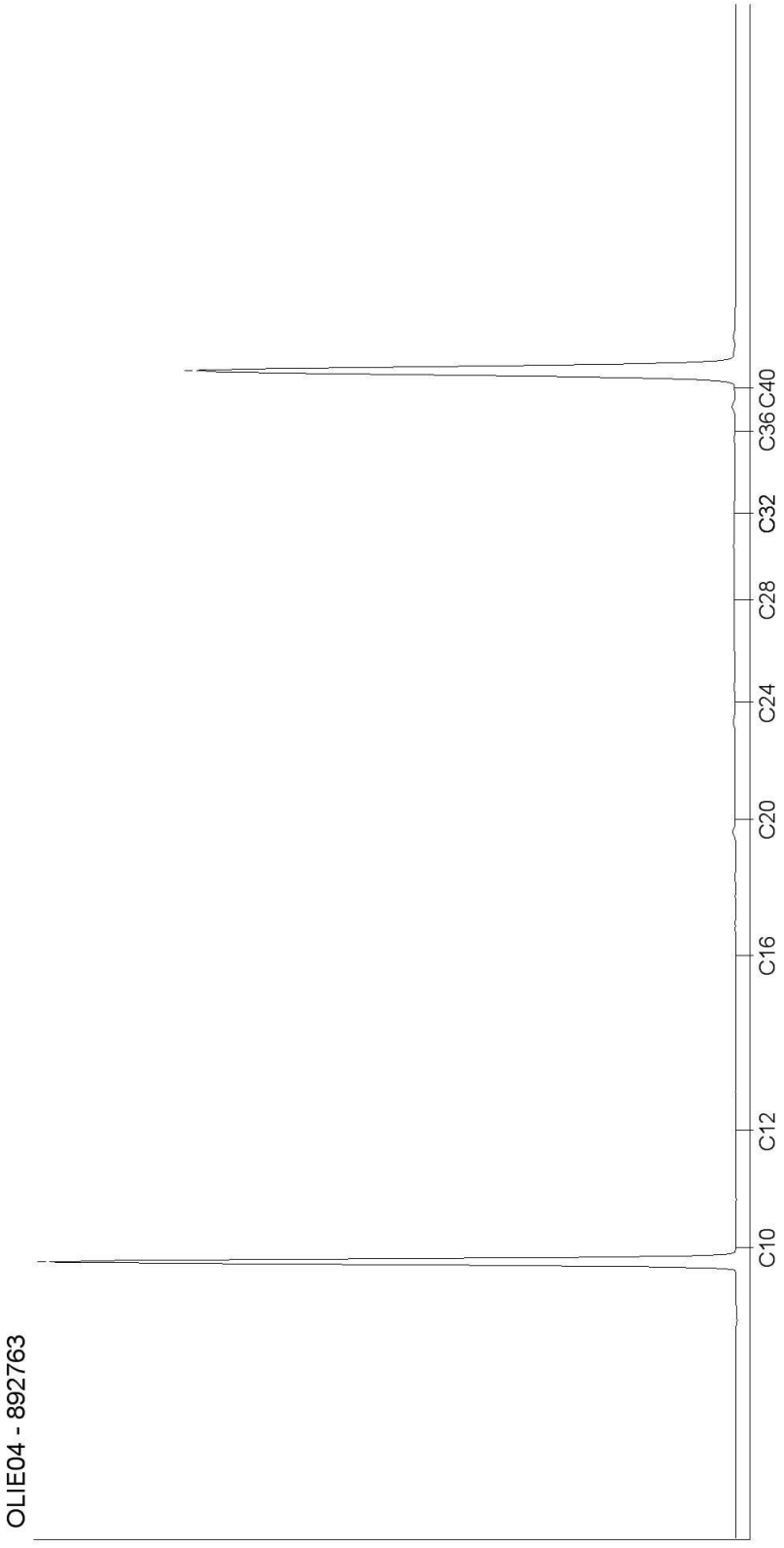
DOC-13-9395653-NL-P4

# AL-West B.V.

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


CHROMATOGRAM for Order No. 641594, Analysis No. 892763, created at 01.03.2017 12:19:06

***Monsteromschrijving: MMP01 P02 (5-40) P03 (5-50) P05 (5-55) P04 (5-50)***






Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

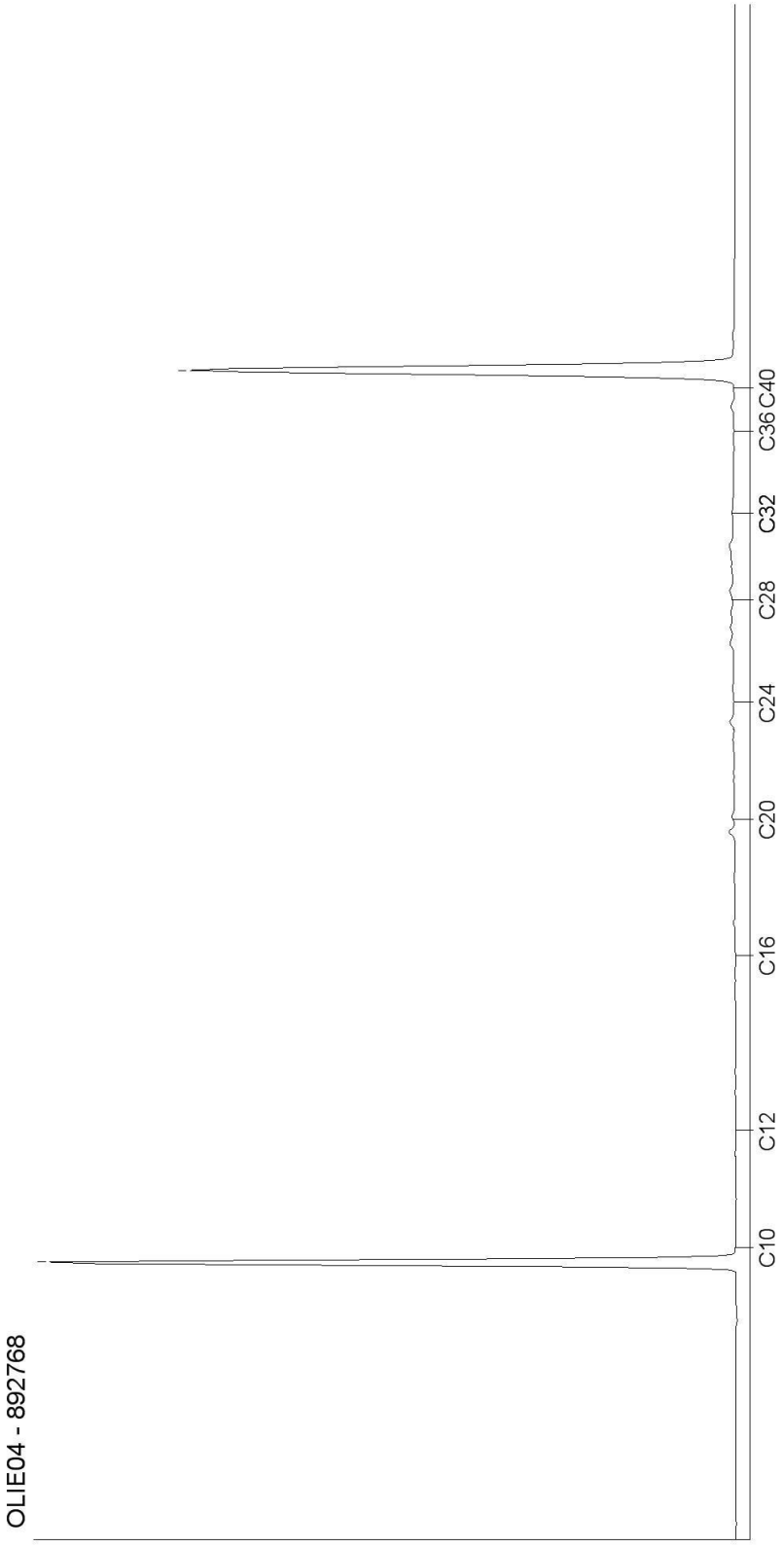
Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

DOC-13-9395691-NL-P1

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

CHROMATOGRAM for Order No. 641594, Analysis No. 892768, created at 01.03.2017 12:19:06

***Monsteromschrijving: MMP02 P02 (90-140) P01 (40-90) P05 (110-160) P03 (50-100)***





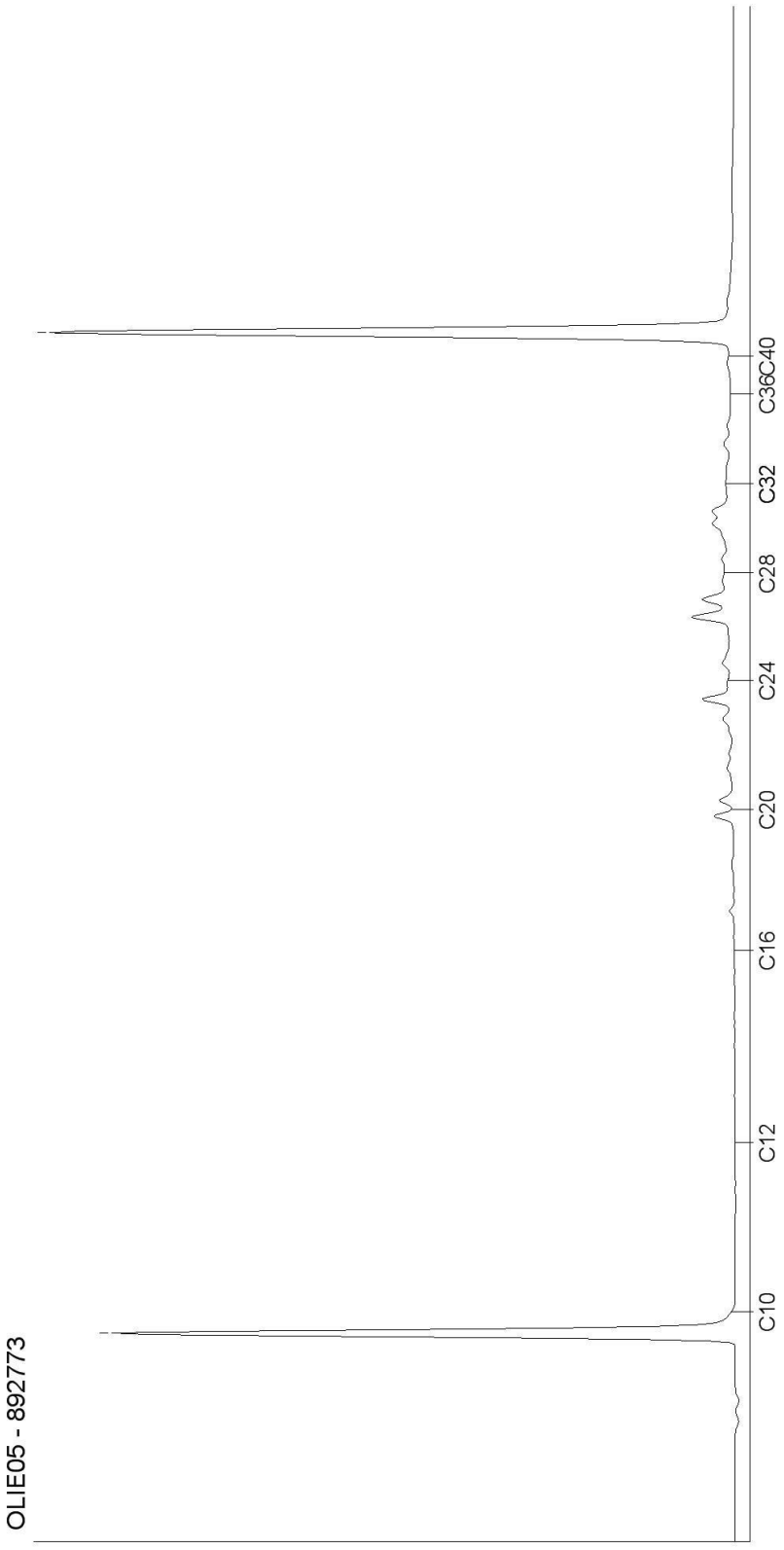

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

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

CHROMATOGRAM for Order No. 641594, Analysis No. 892773, created at 01.03.2017 10:11:29

***Monsteromschrijving: P04-3 P04 (100-150)***






Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

TRITIUM ADVIES B.V.
B.M.Uittenbogaard
GULBERG 35
5674 TE NUENEN

| | |
|---|---|
| Datum | 03.03.2017 |
| Relatienr | 35003866 |
| Opdrachtnr. | 641587 |

# ANALYSERAPPORT

***Opdracht* 641587 Bodem / Eluaat**

| | |
|---|---|
| *Opdrachtgever* | 35003866 TRITIUM ADVIES B.V. |
| *Uw referentie* | 1612043BU Plangebied 'Achter de Pijp' te Leerdam 1612043BU |
| *Opdrachtacceptatie* | 24.02.17 |
| *Monsternemer* | Opdrachtgever |

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.
De analyses zijn, tenzij anders vermeld, geaccrediteerd volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025 en uitgevoerd overeenkomstig de onderzoeksmethoden die worden genoemd in de meest actuele versie van onze verrichtingenlijst van de Raad voor Accreditatie, accreditatienummer L005.

De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

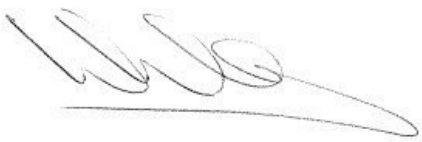
Indien u gegevens wenst over de meetonzekerheden van een methode, kunnen wij u deze op verzoek verstrekken.

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

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

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

Met vriendelijke groet,



**AL-West B.V. Dhr. Wouter Wanders, Tel. +31/570788115**
**Klantenservice**

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.



Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

# AL-West B.V.

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


AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

## *Opdracht* 641587 Bodem / Eluaat

| *Monsternr.* | *Monstername* | *Monsteromschrijving* |
|---|---|---|
| 892690 | 23.02.2017 | MMQ01 Q04 (50-100) Q03 (120-170) Q01 (60-110) Q05 (80-130) |
| 892695 | 23.02.2017 | MMQ02 Q04 (220-270) Q03 (240-290) Q01 (140-190) Q05 (180-230) |

| | | Eenheid | 892690 MMQ01 Q04 (50-100) Q03 (120-170) Q01 (60-110) Q05 (80-130) | 892695 MMQ02 Q04 (220-270) Q03 (240-290) Q01 (140-190) Q05 (180-230) |
|---|---|---|---|---|
| **Algemene monstervoorbehandeling** | | | | |
| S | Voorbehandeling conform AS3000 | | ++ | ++ |
| S | Droge stof | % | 78,6 | 43,1 |
| | IJzer (Fe2O3) | % Ds | <5,0 * | <5,0 * |
| **Klassiek Chemische Analyses** | | | | |
| S | Organische stof | % Ds | 3,1 x) | 22,0 x) |
| **Fracties (sedigraaf)** | | | | |
| S | Fractie < 2 µm | % Ds | 27 | 43 |
| **Voorbehandeling metalen analyse** | | | | |
| S | Koningswater ontsluiting | | ++ | ++ |
| **Metalen (AS3000)** | | | | |
| S | Barium (Ba) | mg/kg Ds | 170 | 220 |
| S | Cadmium (Cd) | mg/kg Ds | 0,29 | 0,44 |
| S | Kobalt (Co) | mg/kg Ds | 13 | 19 |
| S | Koper (Cu) | mg/kg Ds | 19 | 33 |
| S | Kwik (Hg) | mg/kg Ds | <0,05 | <0,05 |
| S | Lood (Pb) | mg/kg Ds | 21 | 22 |
| S | Molybdeen (Mo) | mg/kg Ds | <1,5 | <1,5 |
| S | Nikkel (Ni) | mg/kg Ds | 33 | 53 |
| S | Zink (Zn) | mg/kg Ds | 65 | 87 |
| **PAK (AS3000)** | | | | |
| S | *Anthraceen* | mg/kg Ds | <0,050 | <0,050 |
| S | *Benzo(a)anthraceen* | mg/kg Ds | <0,050 | <0,050 |
| S | *Benzo(ghi)peryleen* | mg/kg Ds | <0,050 | <0,050 |
| S | *Benzo(k)fluorantheen* | mg/kg Ds | <0,050 | <0,050 |
| S | *Benzo-(a)-Pyreen* | mg/kg Ds | <0,050 | 0,15 |
| S | *Chryseen* | mg/kg Ds | <0,050 | <0,050 |
| S | *Fenanthreen* | mg/kg Ds | <0,050 | <0,050 |
| S | *Fluorantheen* | mg/kg Ds | <0,050 | <0,050 |
| S | *Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen* | mg/kg Ds | <0,050 | <0,050 |
| S | *Naftaleen* | mg/kg Ds | <0,050 | <0,050 |
| S | **Som PAK (VROM) (Factor 0,7)** | mg/kg Ds | 0,35 #) | 0,47 #) |
| **Minerale olie (AS3000/AS3200)** | | | | |
| S | Koolwaterstoffractie C10-C40 | mg/kg Ds | <35 | 100 |
| | Koolwaterstoffractie C10-C12 | mg/kg Ds | <3 * | <3 * |

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.




Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer


kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

***Opdracht*** **641587 Bodem / Eluaat**

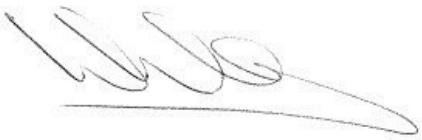
| | Eenheid | 892690<br>MMQ01 Q04 (50-100) Q03 (120-170) Q01 (60-110) Q05 (80-130) | 892695<br>MMQ02 Q04 (220-270) Q03 (240-290) Q01 (140-190) Q05 (180-230) |
|---|---|---|---|
| **Minerale olie (AS3000/AS3200)** | | | |
| Koolwaterstoffractie C12-C16 | mg/kg Ds | **<3 *** | **<3 *** |
| Koolwaterstoffractie C16-C20 | mg/kg Ds | **<4 *** | **<4 *** |
| Koolwaterstoffractie C20-C24 | mg/kg Ds | **<5 *** | **26 *** |
| Koolwaterstoffractie C24-C28 | mg/kg Ds | **<5 *** | **20 *** |
| Koolwaterstoffractie C28-C32 | mg/kg Ds | **<5 *** | **28 *** |
| Koolwaterstoffractie C32-C36 | mg/kg Ds | **<5 *** | **15 *** |
| Koolwaterstoffractie C36-C40 | mg/kg Ds | **<5 *** | **<5 *** |
| **Polychloorbifenylen (AS3000)** | | | |
| S *PCB 28* | mg/kg Ds | **<0,0010** | **<0,0010** |
| S *PCB 52* | mg/kg Ds | **<0,0010** | **<0,0010** |
| S *PCB 101* | mg/kg Ds | **<0,0010** | **<0,0010** |
| S *PCB 118* | mg/kg Ds | **<0,0010** | **<0,0010** |
| S *PCB 138* | mg/kg Ds | **<0,0010** | **<0,0010** |
| S *PCB 153* | mg/kg Ds | **<0,0010** | **<0,0010** |
| S *PCB 180* | mg/kg Ds | **<0,0010** | **<0,0010** |
| S **Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)** | mg/kg Ds | **0,0049** *#)* | **0,0049** *#)* |

*x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.*
*#) 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.*

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

*Begin van de analyses: 24.02.2017*
*Einde van de analyses: 03.03.2017*

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



**AL-West B.V. Dhr. Wouter Wanders, Tel. +31/570788115**
**Klantenservice**

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.



Kamer van Koophandel Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.: NL 811132559 B01
Directeur ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING RvA L 005

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

***Opdracht*** **641587 Bodem / Eluaat**

## Toegepaste methoden

**Vaste 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

**Gelijkwaardig aan NEN 5739:** IJzer (Fe2O3)

**NEN-EN12880; AS3000 en AS3200; Glw. NEN-ISO11465:** Droge stof

**Protocollen AS 3000:** Organische stof Voorbehandeling conform AS3000 Cadmium (Cd) Zink (Zn) Nikkel (Ni) Kwik (Hg) Kobalt (Co) Molybdeen (Mo) Lood (Pb) Koper (Cu) Barium (Ba) Koolwaterstoffractie C10-C40 Som PAK (VROM) (Factor 0,7) Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)

**Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200:** Koningswater ontsluiting Fractie < 2 µm

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.



Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

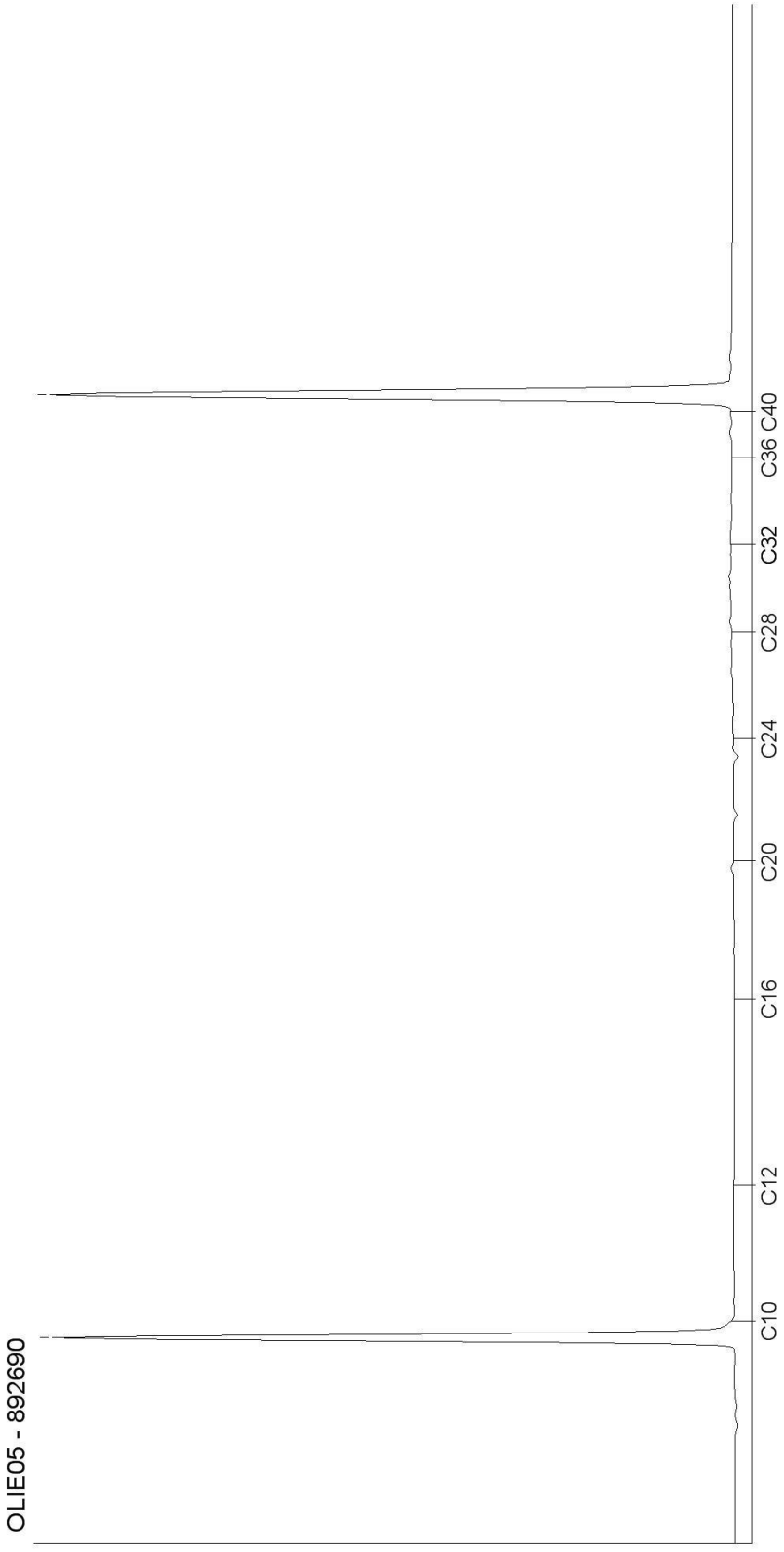
DOC-13-9398135-NL-P4

# AL-West B.V.

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


CHROMATOGRAM for Order No. 641587, Analysis No. 892690, created at 01.03.2017 10:11:28

***Monsteromschrijving: MMQ01 Q04 (50-100) Q03 (120-170) Q01 (60-110) Q05 (80-130)***







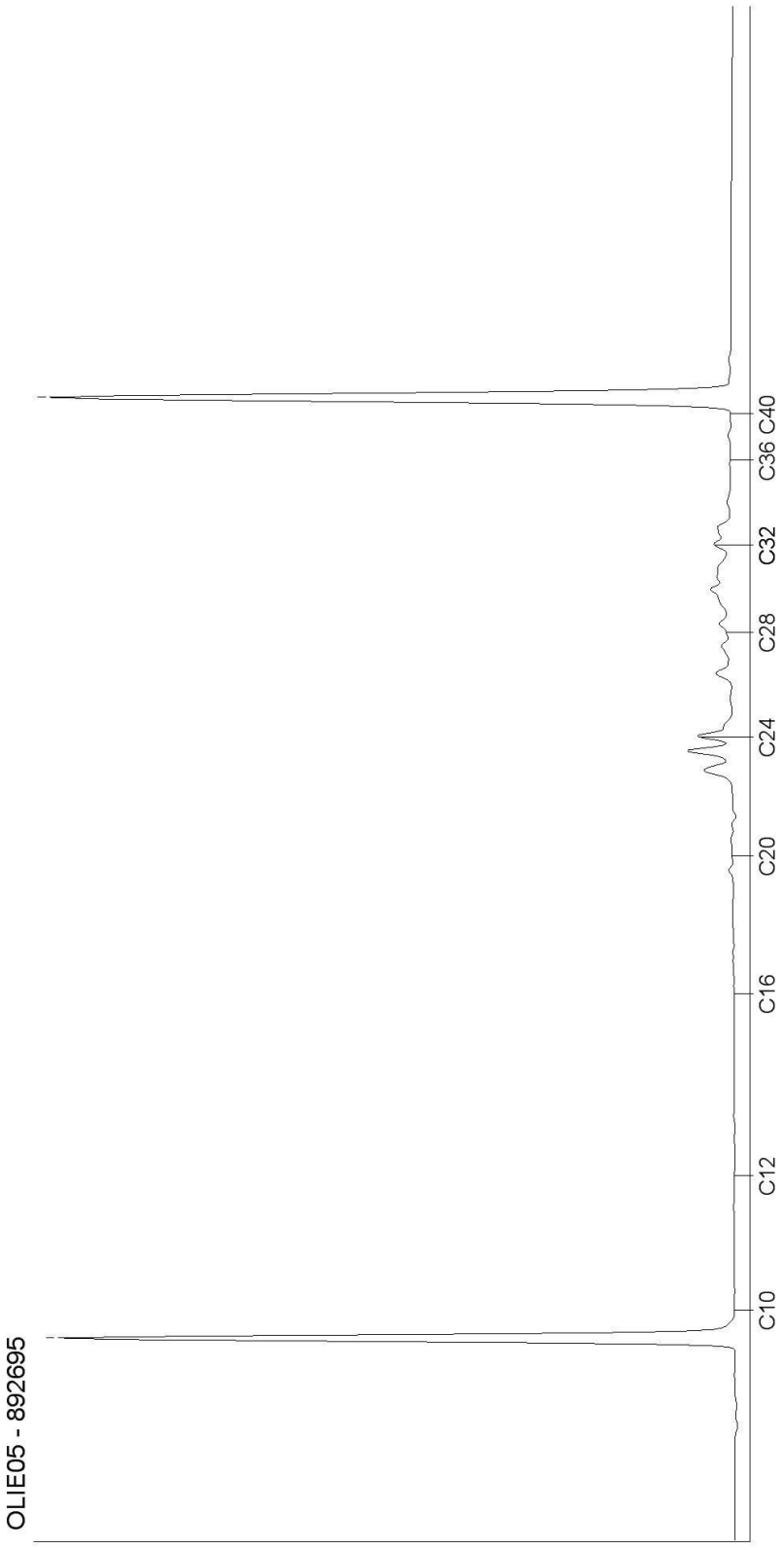
Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

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

CHROMATOGRAM for Order No. 641587, Analysis No. 892695, created at 01.03.2017 10:11:28

***Monsteromschrijving: MMQ02 Q04 (220-270) Q03 (240-290) Q01 (140-190) Q05 (180-230)***






Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

DOC-13-9398142-NL-P2

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

TRITIUM ADVIES B.V.
B.M.Uittenbogaard
GULBERG 35
5674 TE NUENEN

| | |
|---|---|
| Datum | 27.02.2017 |
| Relatienr | 35003866 |
| Opdrachtnr. | 640952 |

# ANALYSERAPPORT

***Opdracht* 640952 Bodem / Eluaat**

| | |
|---|---|
| *Opdrachtgever* | 35003866 TRITIUM ADVIES B.V. |
| *Uw referentie* | 1612043BU Plangebied 'Achter de Pijp' te Leerdam 1612043BU |
| *Opdrachtacceptatie* | 22.02.17 |
| *Monsternemer* | Opdrachtgever |

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.
De analyses zijn, tenzij anders vermeld, geaccrediteerd volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025 en uitgevoerd overeenkomstig de onderzoeksmethoden die worden genoemd in de meest actuele versie van onze verrichtingenlijst van de Raad voor Accreditatie, accreditatienummer L005.

De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

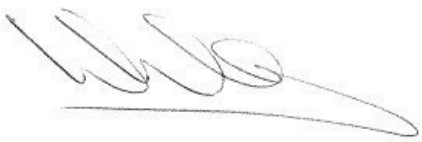
Indien u gegevens wenst over de meetonzekerheden van een methode, kunnen wij u deze op verzoek verstrekken.

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

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

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

Met vriendelijke groet,



**AL-West B.V. Dhr. Wouter Wanders, Tel. +31/570788115**
**Klantenservice**

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.



Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

DOC-13-9382465-NL-P1

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

***Opdracht*** **640952 Bodem / Eluaat**

| *Monsternr.* | *Monstername* | *Monsteromschrijving* |
|---|---|---|
| 888318 | 20.02.2017 | MMS01 S01 (5-15) S03 (15-30) |
| 888321 | 20.02.2017 | MMS02 S02 (15-50) S03 (30-50) |
| 888324 | 20.02.2017 | MMS03 S04 (15-65) S05 (5-30) S06 (5-30) S07 (5-55) |
| 888329 | 20.02.2017 | MMS04 S07 (60-110) S07 (110-150) |
| 888332 | 20.02.2017 | MMS05 S02 (50-100) S02 (100-150) S03 (50-100) S03 (100-150) S04 (65-100) S04 (150-200) S05 (150-190) S06 (30-80) S06 (10 |

| | | Eenheid | 888318 MMS01 S01 (5-15) S03 (15-30) | 888321 MMS02 S02 (15-50) S03 (30-50) | 888324 MMS03 S04 (15-65) S05 (5-30) S06 (5-30) S07 (5-55) | 888329 MMS04 S07 (60-110) S07 (110-150) | 888332 MMS05 S02 (50-100) S02 (100-150) S03 (50-100) S03 (100-150) S04 (65-100) S04 (150-200) S05 (150-190) S06 (30-80) S06 (100-150) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Algemene monstervoorbehandeling** | | | | | | | |
| S | Voorbehandeling conform AS3000 | | ++ | ++ | ++ | ++ | ++ |
| S | Droge stof | % | 85,3 | 83,3 | 91,0 | 77,8 | 77,8 |
| | IJzer (Fe2O3) | % Ds | <5,0 * | <5,0 * | <5,0 * | <5,0 * | <5,0 * |
| **Klassiek Chemische Analyses** | | | | | | | |
| S | Organische stof | % Ds | 1,9 x) | 2,2 x) | 1,9 x) | 3,1 x) | 2,5 x) |
| **Fracties (sedigraaf)** | | | | | | | |
| S | Fractie < 2 µm | % Ds | 1,4 | 11 | 1,2 | 13 | 21 |
| **Voorbehandeling metalen analyse** | | | | | | | |
| S | Koningswater ontsluiting | | ++ | ++ | ++ | ++ | ++ |
| **Metalen (AS3000)** | | | | | | | |
| S | Barium (Ba) | mg/kg Ds | 49 | 120 | 60 | 100 | 140 |
| S | Cadmium (Cd) | mg/kg Ds | <0,20 | 0,24 | 0,60 | <0,20 | 0,48 |
| S | Kobalt (Co) | mg/kg Ds | 4,9 | 8,7 | 6,5 | 11 | 12 |
| S | Koper (Cu) | mg/kg Ds | 26 | 23 | 15 | 17 | 31 |
| S | Kwik (Hg) | mg/kg Ds | <0,05 | 0,10 | 0,26 | 0,09 | 0,09 |
| S | Lood (Pb) | mg/kg Ds | 47 | 52 | 34 | 68 | 34 |
| S | Molybdeen (Mo) | mg/kg Ds | <1,5 | <1,5 | <1,5 | <1,5 | <1,5 |
| S | Nikkel (Ni) | mg/kg Ds | 12 | 20 | 13 | 21 | 33 |
| S | Zink (Zn) | mg/kg Ds | 64 | 100 | 150 | 84 | 82 |
| **PAK (AS3000)** | | | | | | | |
| S | *Anthraceen* | mg/kg Ds | 6,6 | 0,42 | 0,14 | 0,17 | <0,050 |
| S | *Benzo(a)anthraceen* | mg/kg Ds | 16 | 1,4 | 0,79 | 1,3 | 0,17 |
| S | *Benzo(ghi)peryleen* | mg/kg Ds | 8,0 | 0,73 | 0,35 | 0,75 | 0,11 |
| S | *Benzo(k)fluorantheen* | mg/kg Ds | 7,5 | 0,82 | 0,40 | 0,73 | 0,10 |
| S | *Benzo-(a)-Pyreen* | mg/kg Ds | 15 | 1,4 | 0,70 | 1,2 | 0,14 |
| S | *Chryseen* | mg/kg Ds | 15 | 1,3 | 0,73 | 1,7 | 0,18 |
| S | *Fenanthreen* | mg/kg Ds | 14 | 0,74 | 0,27 | 1,1 | 0,085 |
| S | *Fluorantheen* | mg/kg Ds | 28 | 2,3 | 1,2 | 3,0 | 0,30 |
| S | *Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen* | mg/kg Ds | 11 | 1,1 | 0,55 | 1,0 | 0,17 |
| S | *Naftaleen* | mg/kg Ds | 1,1 | 0,090 | 0,084 | <0,050 | <0,050 |
| S | **Som PAK (VROM) (Factor 0,7)** | mg/kg Ds | 120 | 10 | 5,2 | 11 #) | 1,3 #) |
| **Minerale olie (AS3000/AS3200)** | | | | | | | |
| S | Koolwaterstoffractie C10-C40 | mg/kg Ds | 570 | 58 | 66 | 86 | <35 |
| | Koolwaterstoffractie C10-C12 | mg/kg Ds | <3 * | <3 * | <3 * | <3 * | <3 * |

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.



Kamer van Koophandel Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.: NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING RvA L 005

DOC-13-9382465-NL-P2

# AL-West B.V.

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


AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

## *Opdracht* 640952 Bodem / Eluaat

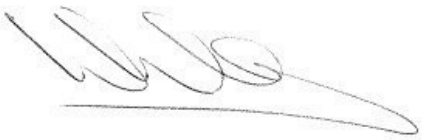
| | | Eenheid | 888318 MMS01 S01 (5-15) S03 (15-30) | 888321 MMS02 S02 (15-50) S03 (30-50) | 888324 MMS03 S04 (15-65) S05 (5-30) S06 (5-30) S07 (5-55) | 888329 MMS04 S07 (60-110) S07 (110-150) | 888332 MMS05 S02 (50-100) S02 (100-150) S03 (50-100) S03 (100-150) S04 (65-100) S04 (150-200) S05 (150-190) S06 (30-80) S06 (100-150) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Minerale olie (AS3000/AS3200)** | | | | | | | |
| | Koolwaterstoffractie C12-C16 | mg/kg Ds | **21 *** | **<3 *** | **<3 *** | **<3 *** | **<3 *** |
| | Koolwaterstoffractie C16-C20 | mg/kg Ds | **120 *** | **10 *** | **5 *** | **10 *** | **<4 *** |
| | Koolwaterstoffractie C20-C24 | mg/kg Ds | **160 *** | **14 *** | **10 *** | **17 *** | **<5 *** |
| | Koolwaterstoffractie C24-C28 | mg/kg Ds | **130 *** | **14 *** | **19 *** | **23 *** | **<5 *** |
| | Koolwaterstoffractie C28-C32 | mg/kg Ds | **76 *** | **10 *** | **16 *** | **21 *** | **<5 *** |
| | Koolwaterstoffractie C32-C36 | mg/kg Ds | **40 *** | **<5 *** | **9 *** | **9 *** | **<5 *** |
| | Koolwaterstoffractie C36-C40 | mg/kg Ds | **10 *** | **<5 *** | **<5 *** | **<5 *** | **<5 *** |
| **Polychloorbifenylen (AS3000)** | | | | | | | |
| S | *PCB 28* | mg/kg Ds | **<0,0010** | **<0,0010** | **<0,0010** | **<0,0010** | **<0,0010** |
| S | *PCB 52* | mg/kg Ds | **<0,0010** | **<0,0010** | **0,0075** | **<0,0010** | **<0,0010** |
| S | *PCB 101* | mg/kg Ds | **<0,0010** | **<0,0010** | **0,012** | **<0,0010** | **<0,0010** |
| S | *PCB 118* | mg/kg Ds | **<0,0010** | **<0,0010** | **0,0054** | **<0,0010** | **<0,0010** |
| S | *PCB 138* | mg/kg Ds | **<0,0010** | **<0,0010** | **0,013** | **<0,0010** | **<0,0010** |
| S | *PCB 153* | mg/kg Ds | **<0,0010** | **<0,0010** | **0,013** | **<0,0010** | **<0,0010** |
| S | *PCB 180* | mg/kg Ds | **<0,0010** | **<0,0010** | **0,0062** | **<0,0010** | **<0,0010** |
| S | **Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)** | mg/kg Ds | **0,0049** #) | **0,0049** #) | **0,058** #) | **0,0049** #) | **0,0049** #) |

*x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.*
*#) 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.*

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

*Begin van de analyses: 22.02.2017*
*Einde van de analyses: 27.02.2017*

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



**AL-West B.V. Dhr. Wouter Wanders, Tel. +31/570788115**
**Klantenservice**

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

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.




Kamer van Koophandel Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.: NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer


kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING RvA L 005

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

***Opdracht*** **640952 Bodem / Eluaat**

## Toegepaste methoden

**Vaste 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

**Gelijkwaardig aan NEN 5739:** IJzer (Fe2O3)

**NEN-EN12880; AS3000 en AS3200; Glw. NEN-ISO11465:** Droge stof

**Protocollen AS 3000:** Organische stof Voorbehandeling conform AS3000 Koper (Cu) Molybdeen (Mo) Nikkel (Ni) Kwik (Hg) Kobalt (Co) Zink (Zn) Lood (Pb) Barium (Ba) Cadmium (Cd) Koolwaterstoffractie C10-C40 Som PAK (VROM) (Factor 0,7) Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)

**Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200:** Koningswater ontsluiting Fractie < 2 µm

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.



Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

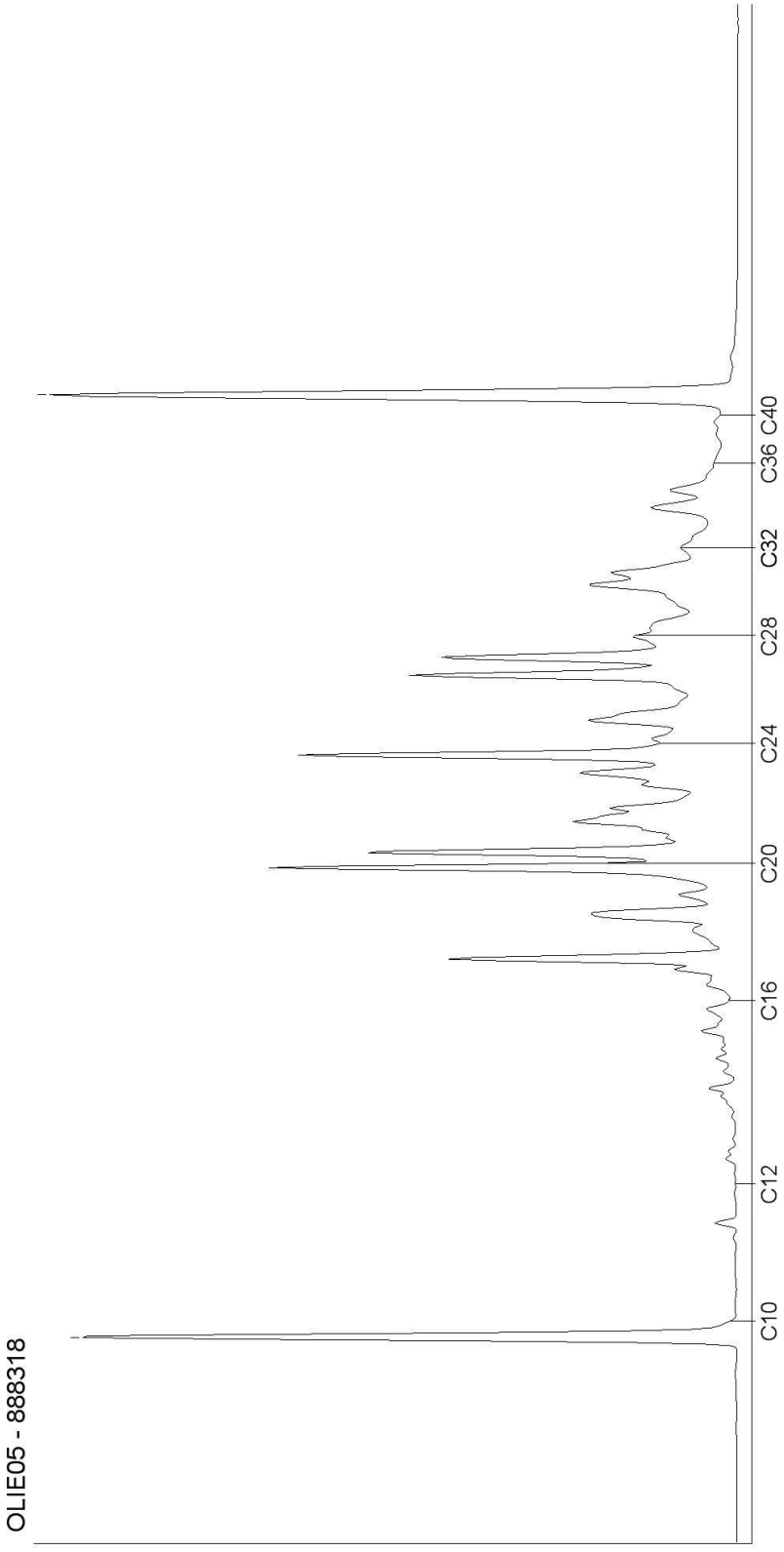
TESTING
RvA L 005

# AL-West B.V.

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


CHROMATOGRAM for Order No. 640952, Analysis No. 888318, created at 27.02.2017 10:11:34

***Monsteromschrijving: MMS01 S01 (5-15) S03 (15-30)***







Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

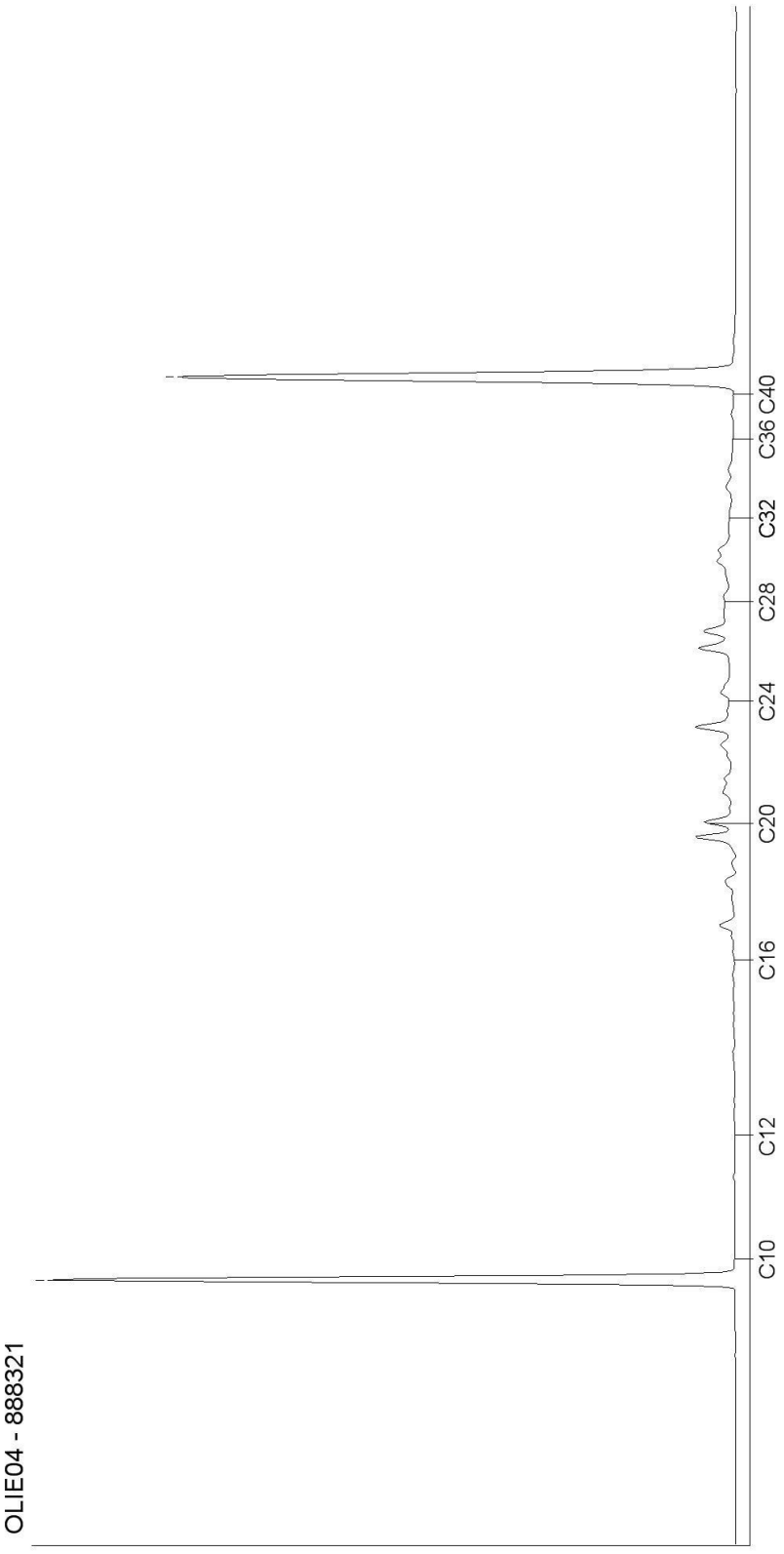
Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer


DOC-13-9382547-NL-P1

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

CHROMATOGRAM for Order No. 640952, Analysis No. 888321, created at 27.02.2017 13:15:25

***Monsteromschrijving: MMS02 S02 (15-50) S03 (30-50)***





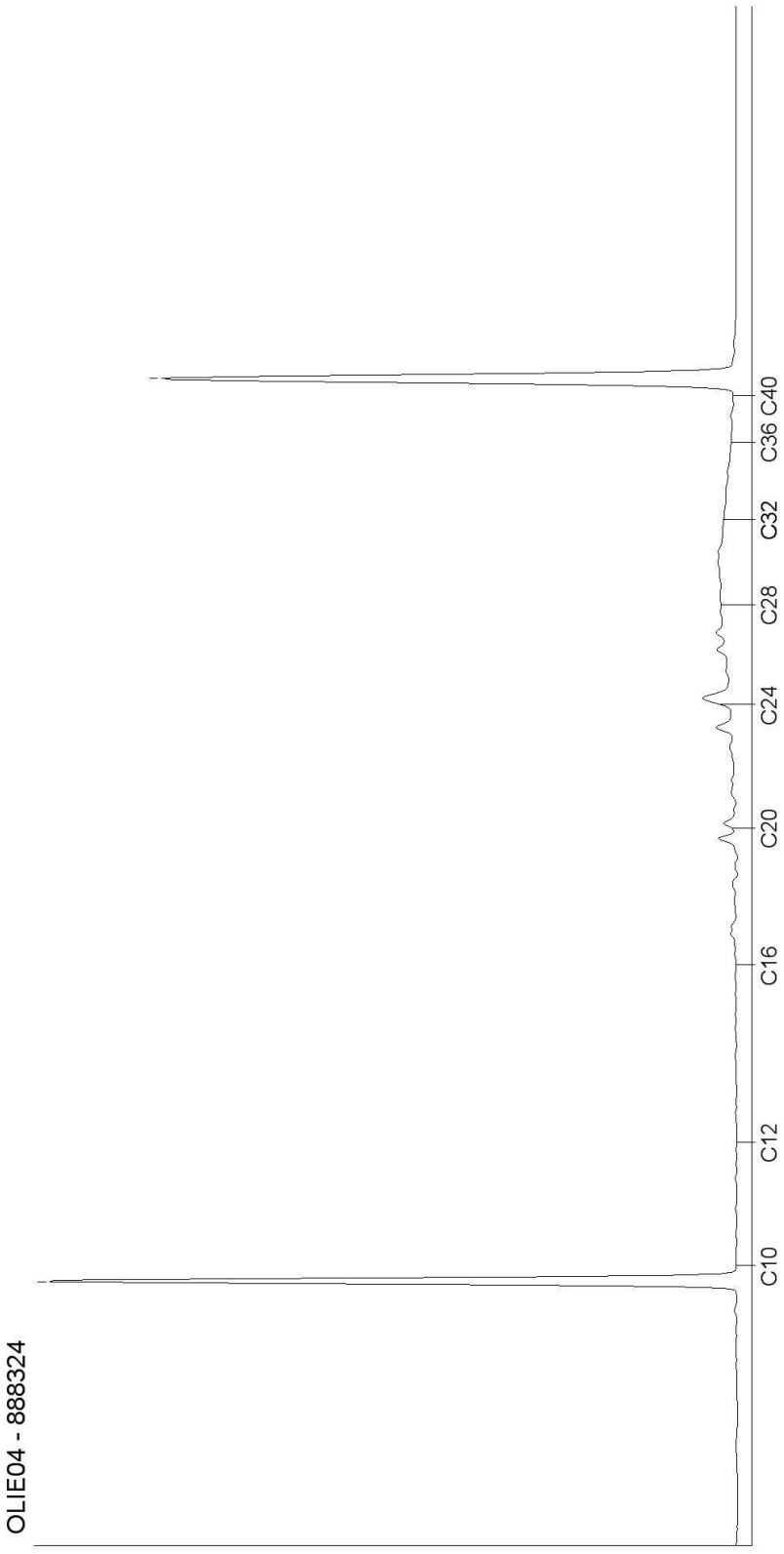

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

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

CHROMATOGRAM for Order No. 640952, Analysis No. 888324, created at 27.02.2017 13:15:25

***Monsteromschrijving: MMS03 S04 (15-65) S05 (5-30) S06 (5-30) S07 (5-55)***





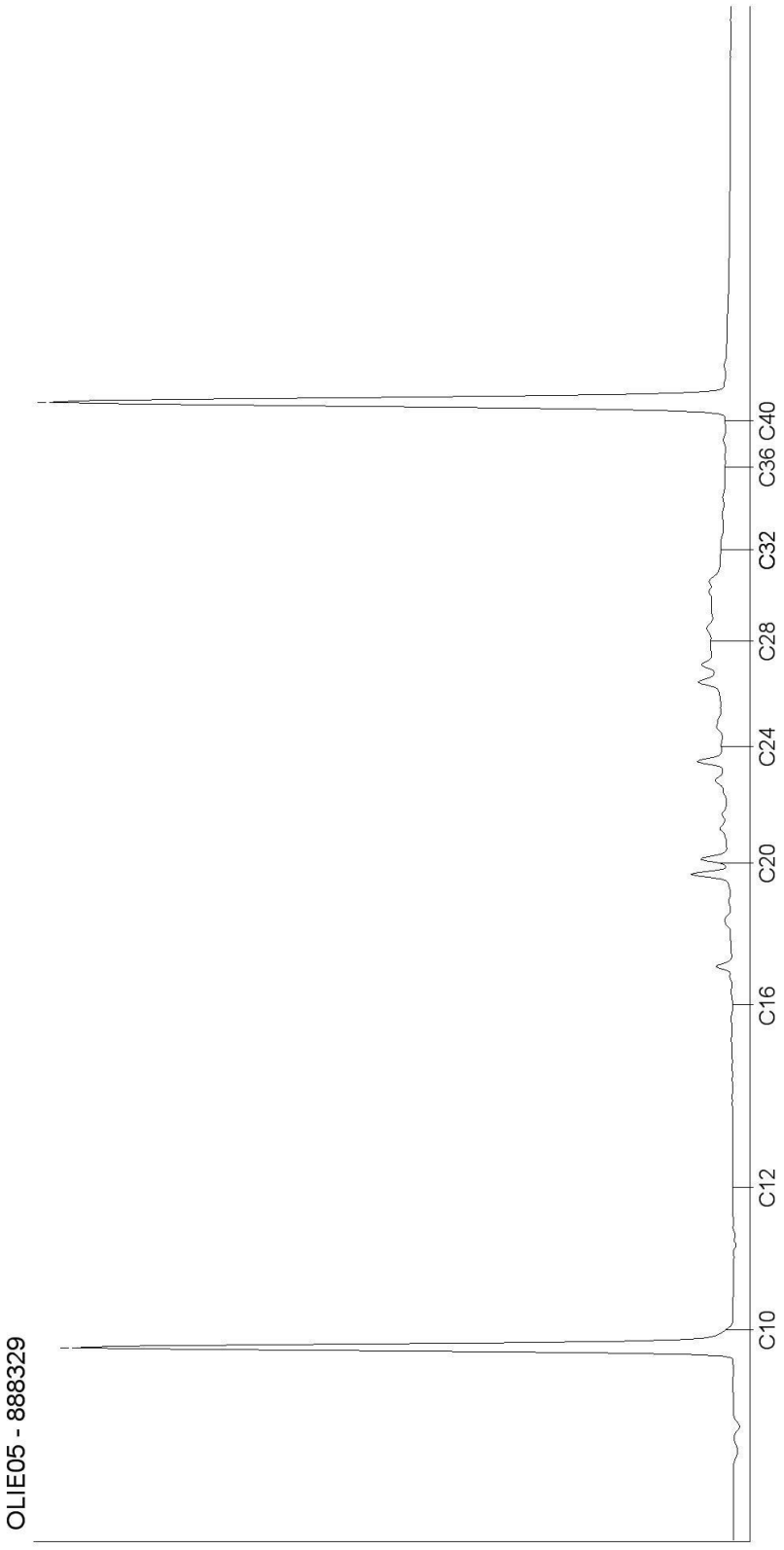

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

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

CHROMATOGRAM for Order No. 640952, Analysis No. 888329, created at 27.02.2017 10:11:35

***Monsteromschrijving: MMS04 S07 (60-110) S07 (110-150)***






Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

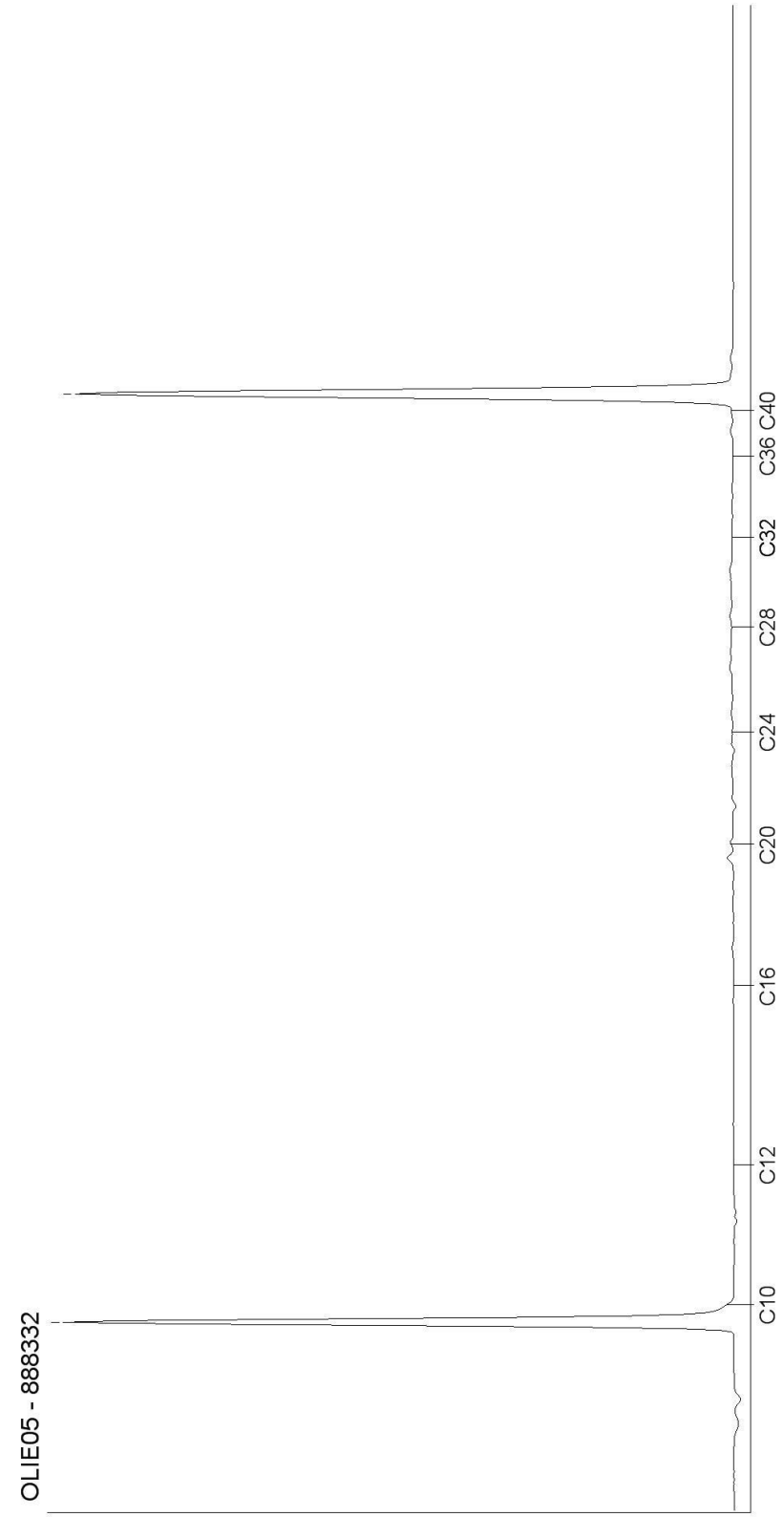
Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

DOC-13-9382547-NL-P4

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

CHROMATOGRAM for Order No. 640952, Analysis No. 888332, created at 27.02.2017 10:11:35

***Monsteromschrijving: MMS05 S02 (50-100) S02 (100-150) S03 (50-100) S03 (100-150) S04 (65-100) S04 (150-200) S05 (150-190) S06 (30-80) S06 (100-150)***






Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

DOC-13-9382547-NL-P5

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

TRITIUM ADVIES B.V.
B.M.Uittenbogaard
GULBERG 35
5674 TE NUENEN

| | |
|---|---|
| Datum | 23.03.2017 |
| Relatienr | 35003866 |
| Opdrachtnr. | 645948 |

# ANALYSERAPPORT

***Opdracht* 645948 Bodem / Eluaat**

| | |
|---|---|
| *Opdrachtgever* | 35003866 TRITIUM ADVIES B.V. |
| *Uw referentie* | 1612043BU Plangebied 'Achter de Pijp' te Leerdam 1612043BU |
| *Opdrachtacceptatie* | 20.03.17 |
| *Monsternemer* | Opdrachtgever |

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.
De analyses zijn, tenzij anders vermeld, geaccrediteerd volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025 en uitgevoerd overeenkomstig de onderzoeksmethoden die worden genoemd in de meest actuele versie van onze verrichtingenlijst van de Raad voor Accreditatie, accreditatienummer L005.

De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

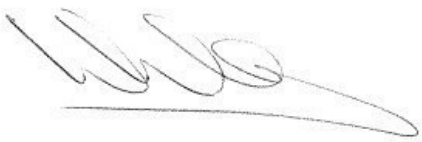
Indien u gegevens wenst over de meetonzekerheden van een methode, kunnen wij u deze op verzoek verstrekken.

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

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

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

Met vriendelijke groet,



**AL-West B.V. Dhr. Wouter Wanders, Tel. +31/570788115**
**Klantenservice**

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.



Kamer van Koophandel Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.: NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING RvA L 005

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

## *Opdracht* 645948 Bodem / Eluaat

| *Monsternr.* | *Monstername* | *Monsteromschrijving* |
|---|---|---|
| 30485 | 17.03.2017 | S01-A-2 S01-A (15-60) |
| 30486 | 17.03.2017 | S03-A-2 S03-A (15-60) |

| | | Eenheid | 30485 S01-A-2 S01-A (15-60) | 30486 S03-A-2 S03-A (15-60) |
|---|---|---|---|---|
| **Algemene monstervoorbehandeling** | | | | |
| S | Voorbehandeling dmv breken (AS3000) | | -- | ++ |
| S | Voorbehandeling conform AS3000 | | ++ | ++ |
| S | Droge stof | % | **83,7** | **80,2** |
| | IJzer (Fe2O3) | % Ds | **<5,0 *** | **<5,0 *** |
| **Klassiek Chemische Analyses** | | | | |
| S | Organische stof | % Ds | **2,92** x) | **3,22** x) |
| **PAK (AS3000)** | | | | |
| S | *Anthraceen* | mg/kg Ds | **0,48** | **0,49** |
| S | *Benzo(a)anthraceen* | mg/kg Ds | **1,0** | **1,7** |
| S | *Benzo(ghi)peryleen* | mg/kg Ds | **0,49** | **0,91** |
| S | *Benzo(k)fluorantheen* | mg/kg Ds | **0,51** | **0,85** |
| S | *Benzo-(a)-Pyreen* | mg/kg Ds | **0,93** | **1,6** |
| S | *Chryseen* | mg/kg Ds | **0,97** | **1,7** |
| S | *Fenanthreen* | mg/kg Ds | **1,6** | **0,69** |
| S | *Fluorantheen* | mg/kg Ds | **2,2** | **3,0** |
| S | *Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen* | mg/kg Ds | **0,78** | **1,1** |
| S | *Naftaleen* | mg/kg Ds | **<0,050** | **0,12** |
| S | **Som PAK (VROM) (Factor 0,7)** | mg/kg Ds | **9,0** #) | **12** |
| **Minerale olie (AS3000/AS3200)** | | | | |
| S | Koolwaterstoffractie C10-C40 | mg/kg Ds | **59** | **140** |
| | Koolwaterstoffractie C10-C12 | mg/kg Ds | **<3 *** | **<3 *** |
| | Koolwaterstoffractie C12-C16 | mg/kg Ds | **<3 *** | **24 *** |
| | Koolwaterstoffractie C16-C20 | mg/kg Ds | **11 *** | **36 *** |
| | Koolwaterstoffractie C20-C24 | mg/kg Ds | **13 *** | **34 *** |
| | Koolwaterstoffractie C24-C28 | mg/kg Ds | **13 *** | **21 *** |
| | Koolwaterstoffractie C28-C32 | mg/kg Ds | **10 *** | **11 *** |
| | Koolwaterstoffractie C32-C36 | mg/kg Ds | **<5 *** | **<5 *** |
| | Koolwaterstoffractie C36-C40 | mg/kg Ds | **<5 *** | **<5 *** |

*x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.*
*#) 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 in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.



Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

DOC-13-9471905-NL-P2

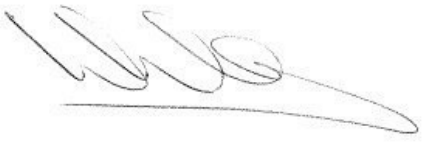
**AL-West B.V.**
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

***Opdracht*** **645948 Bodem / Eluaat**

*Begin van de analyses: 18.03.2017*
*Einde van de analyses: 23.03.2017*

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



**AL-West B.V. Dhr. Wouter Wanders, Tel. +31/570788115**
**Klantenservice**

## Toegepaste methoden

**Vaste 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

**Gelijkwaardig aan NEN 5739:** IJzer (Fe2O3)

**NEN-EN12880; AS3000 en AS3200; Glw. NEN-ISO11465:** Droge stof

**Protocollen AS 3000:** Voorbehandeling dmv breken (AS3000) Voorbehandeling conform AS3000 Organische stof Koolwaterstoffractie C10-C40 Benzo(a)anthraceen Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen Naftaleen Fenanthreen Benzo(k)fluorantheen Benzo-(a)-Pyreen Benzo(ghi)peryleen Fluorantheen Chryseen Anthraceen Som PAK (VROM) (Factor 0,7)

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.



Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

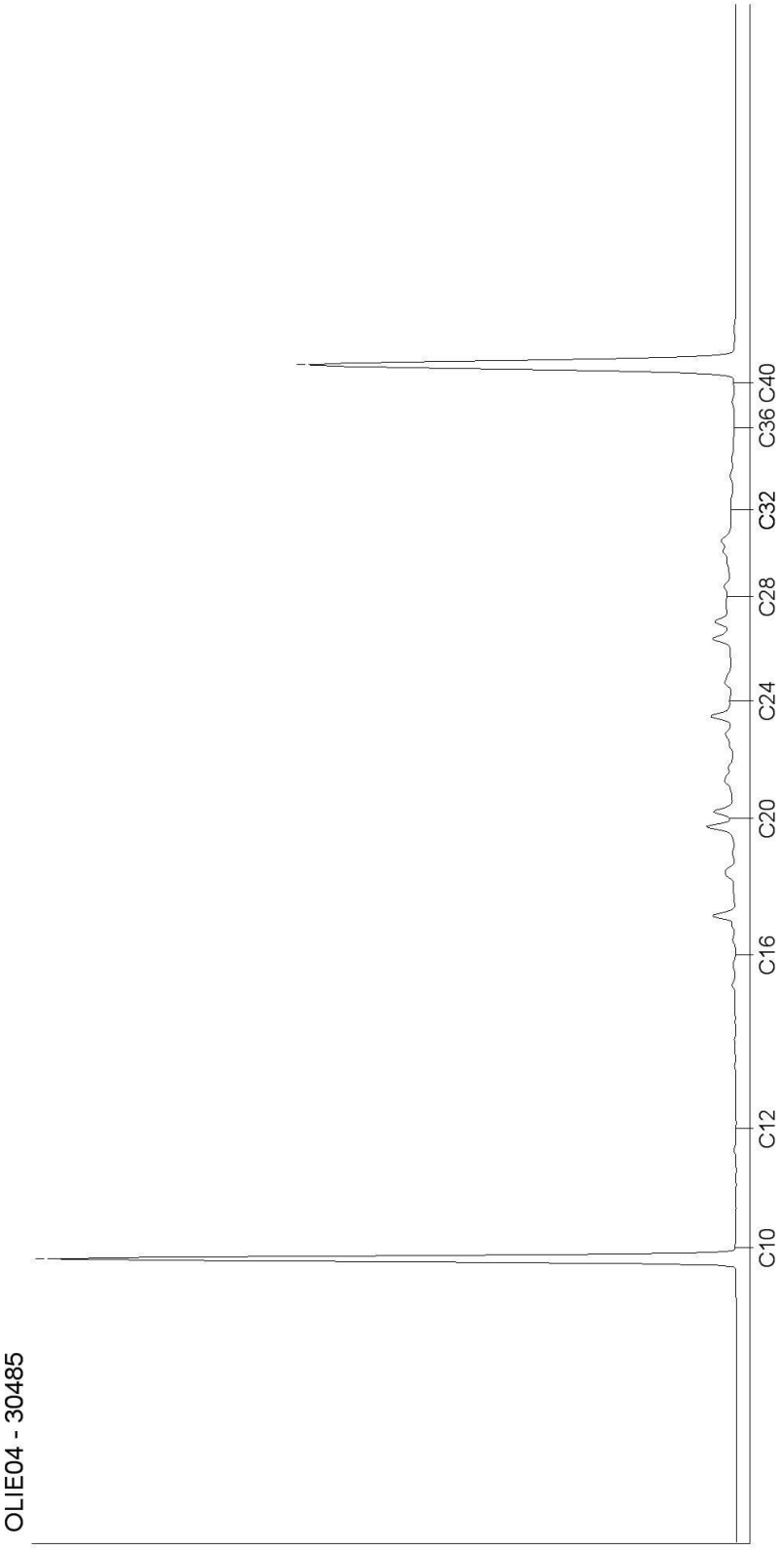
TESTING
RvA L 005

# AL-West B.V.

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


CHROMATOGRAM for Order No. 645948, Analysis No. 30485, created at 22.03.2017 14:16:08

***Monsteromschrijving: S01-A-2 S01-A (15-60)***







Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

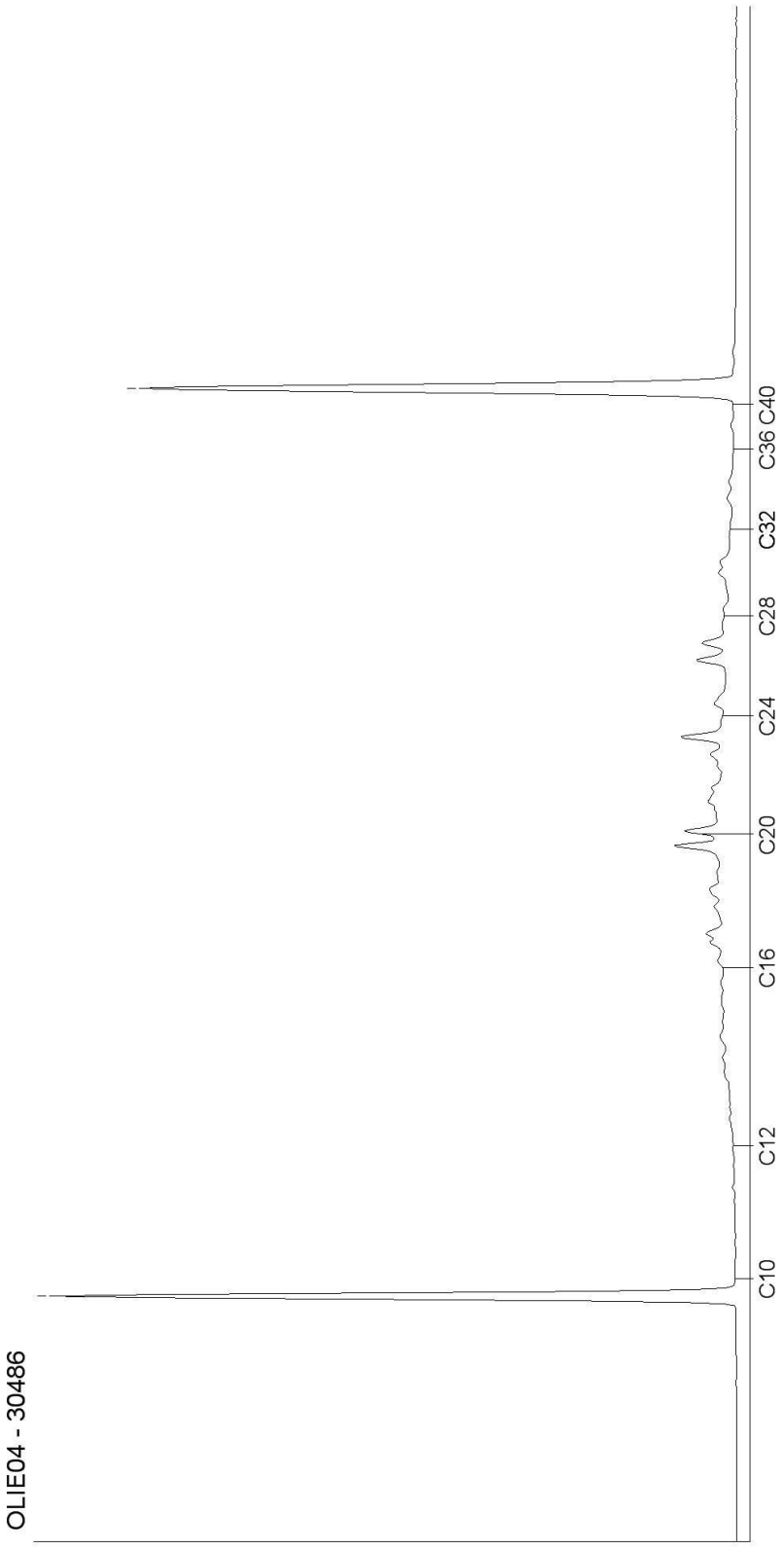
Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer


DOC-13-9471932-NL-P1

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

CHROMATOGRAM for Order No. 645948, Analysis No. 30486, created at 23.03.2017 12:38:23

***Monsteromschrijving: S03-A-2 S03-A (15-60)***






Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

TRITIUM ADVIES B.V.
B.M.Uittenbogaard
GULBERG 35
5674 TE NUENEN

| | |
|---|---|
| Datum | 02.03.2017 |
| Relatienr | 35003866 |
| Opdrachtnr. | 641589 |

# ANALYSERAPPORT

***Opdracht* 641589 Bodem / Eluaat**

| | |
|---|---|
| *Opdrachtgever* | 35003866 TRITIUM ADVIES B.V. |
| *Uw referentie* | 1612043BU Plangebied 'Achter de Pijp' te Leerdam 1612043BU |
| *Opdrachtacceptatie* | 24.02.17 |
| *Monsternemer* | Opdrachtgever |

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.
De analyses zijn, tenzij anders vermeld, geaccrediteerd volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025 en uitgevoerd overeenkomstig de onderzoeksmethoden die worden genoemd in de meest actuele versie van onze verrichtingenlijst van de Raad voor Accreditatie, accreditatienummer L005.

De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

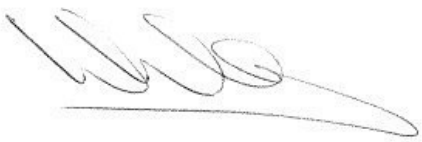
Indien u gegevens wenst over de meetonzekerheden van een methode, kunnen wij u deze op verzoek verstrekken.

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

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

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

Met vriendelijke groet,



**AL-West B.V. Dhr. Wouter Wanders, Tel. +31/570788115**
**Klantenservice**

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.



Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

## *Opdracht* 641589 Bodem / Eluaat

| *Monsternr.* | *Monstername* | *Monsteromschrijving* |
|---|---|---|
| 892715 | 24.02.2017 | MMT01 T01 (20-70) T02 (20-70) T03 (20-70) T04 (20-70) |
| 892720 | 24.02.2017 | MMT02 T01 (5-20) T02 (5-20) T03 (5-20) T04 (5-20) |

| | | Eenheid | 892715 MMT01 T01 (20-70) T02 (20-70) T03 (20-70) T04 (20-70) | 892720 MMT02 T01 (5-20) T02 (5-20) T03 (5-20) T04 (5-20) |
|---|---|---|---|---|
| **Algemene monstervoorbehandeling** | | | | |
| S | Voorbehandeling conform AS3000 | | ++ | ++ |
| S | Droge stof | % | 82,9 | 84,5 |
| | IJzer (Fe2O3) | % Ds | <5,0 * | <5,0 * |
| **Klassiek Chemische Analyses** | | | | |
| S | Organische stof | % Ds | 3,7 x) | 1,0 x) |
| **Fracties (sedigraaf)** | | | | |
| S | Fractie < 2 µm | % Ds | 18 | <1,0 |
| **Voorbehandeling metalen analyse** | | | | |
| S | Koningswater ontsluiting | | ++ | ++ |
| **Metalen (AS3000)** | | | | |
| S | Barium (Ba) | mg/kg Ds | 150 | 35 |
| S | Cadmium (Cd) | mg/kg Ds | 0,49 | <0,20 |
| S | Kobalt (Co) | mg/kg Ds | 11 | 5,6 |
| S | Koper (Cu) | mg/kg Ds | 25 | <5,0 |
| S | Kwik (Hg) | mg/kg Ds | 0,12 | <0,05 |
| S | Lood (Pb) | mg/kg Ds | 59 | 10 |
| S | Molybdeen (Mo) | mg/kg Ds | <1,5 | <1,5 |
| S | Nikkel (Ni) | mg/kg Ds | 28 | 11 |
| S | Zink (Zn) | mg/kg Ds | 120 | 33 |
| **PAK (AS3000)** | | | | |
| S | *Anthraceen* | mg/kg Ds | 0,080 | <0,050 |
| S | *Benzo(a)anthraceen* | mg/kg Ds | 0,78 | 0,15 |
| S | *Benzo(ghi)peryleen* | mg/kg Ds | 0,41 | <0,050 |
| S | *Benzo(k)fluorantheen* | mg/kg Ds | 0,41 | 0,091 |
| S | *Benzo-(a)-Pyreen* | mg/kg Ds | 0,53 | 0,19 |
| S | *Chryseen* | mg/kg Ds | 0,89 | 0,17 |
| S | *Fenanthreen* | mg/kg Ds | 0,30 | 0,21 |
| S | *Fluorantheen* | mg/kg Ds | 1,4 | 0,34 |
| S | *Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen* | mg/kg Ds | 0,63 | 0,14 |
| S | *Naftaleen* | mg/kg Ds | <0,050 | <0,050 |
| S | **Som PAK (VROM) (Factor 0,7)** | mg/kg Ds | 5,5 #) | 1,4 #) |
| **Minerale olie (AS3000/AS3200)** | | | | |
| S | Koolwaterstoffractie C10-C40 | mg/kg Ds | 55 | <35 |
| | Koolwaterstoffractie C10-C12 | mg/kg Ds | <3 * | <3 * |

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.



Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

# AL-West B.V.

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


AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

***Opdracht*** **641589 Bodem / Eluaat**

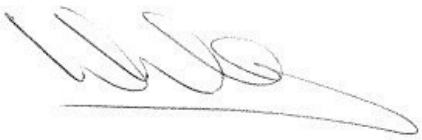
| | | Eenheid | 892715 MMT01 T01 (20-70) T02 (20-70) T03 (20-70) T04 (20-70) | 892720 MMT02 T01 (5-20) T02 (5-20) T03 (5-20) T04 (5-20) |
|---|---|---|---|---|
| **Minerale olie (AS3000/AS3200)** | | | | |
| | Koolwaterstoffractie C12-C16 | mg/kg Ds | **<3 *** | **<3 *** |
| | Koolwaterstoffractie C16-C20 | mg/kg Ds | **6 *** | **<4 *** |
| | Koolwaterstoffractie C20-C24 | mg/kg Ds | **10 *** | **<5 *** |
| | Koolwaterstoffractie C24-C28 | mg/kg Ds | **14 *** | **<5 *** |
| | Koolwaterstoffractie C28-C32 | mg/kg Ds | **13 *** | **<5 *** |
| | Koolwaterstoffractie C32-C36 | mg/kg Ds | **7 *** | **<5 *** |
| | Koolwaterstoffractie C36-C40 | mg/kg Ds | **<5 *** | **<5 *** |
| **Polychloorbifenylen (AS3000)** | | | | |
| S | *PCB 28* | mg/kg Ds | **<0,0010** | **<0,0010** |
| S | *PCB 52* | mg/kg Ds | **<0,0010** | **<0,0010** |
| S | *PCB 101* | mg/kg Ds | **<0,0010** | **<0,0010** |
| S | *PCB 118* | mg/kg Ds | **<0,0010** | **<0,0010** |
| S | *PCB 138* | mg/kg Ds | **<0,0010** | **<0,0010** |
| S | *PCB 153* | mg/kg Ds | **<0,0010** | **<0,0010** |
| S | *PCB 180* | mg/kg Ds | **<0,0010** | **<0,0010** |
| S | **Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)** | mg/kg Ds | **0,0049** *#)* | **0,0049** *#)* |

*x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.*
*#) 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.*

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

*Begin van de analyses: 24.02.2017*
*Einde van de analyses: 02.03.2017*

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



**AL-West B.V. Dhr. Wouter Wanders, Tel. +31/570788115**
**Klantenservice**

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.




Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer


kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

***Opdracht*** **641589 Bodem / Eluaat**

## Toegepaste methoden

**Vaste 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

**Gelijkwaardig aan NEN 5739:** IJzer (Fe2O3)

**NEN-EN12880; AS3000 en AS3200; Glw. NEN-ISO11465:** Droge stof

**Protocollen AS 3000:** Organische stof Voorbehandeling conform AS3000 Kwik (Hg) Zink (Zn) Lood (Pb) Koper (Cu) Cadmium (Cd) Molybdeen (Mo) Barium (Ba) Kobalt (Co) Nikkel (Ni) Koolwaterstoffractie C10-C40 Som PAK (VROM) (Factor 0,7) Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)

**Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200:** Koningswater ontsluiting Fractie < 2 µm

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.



Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

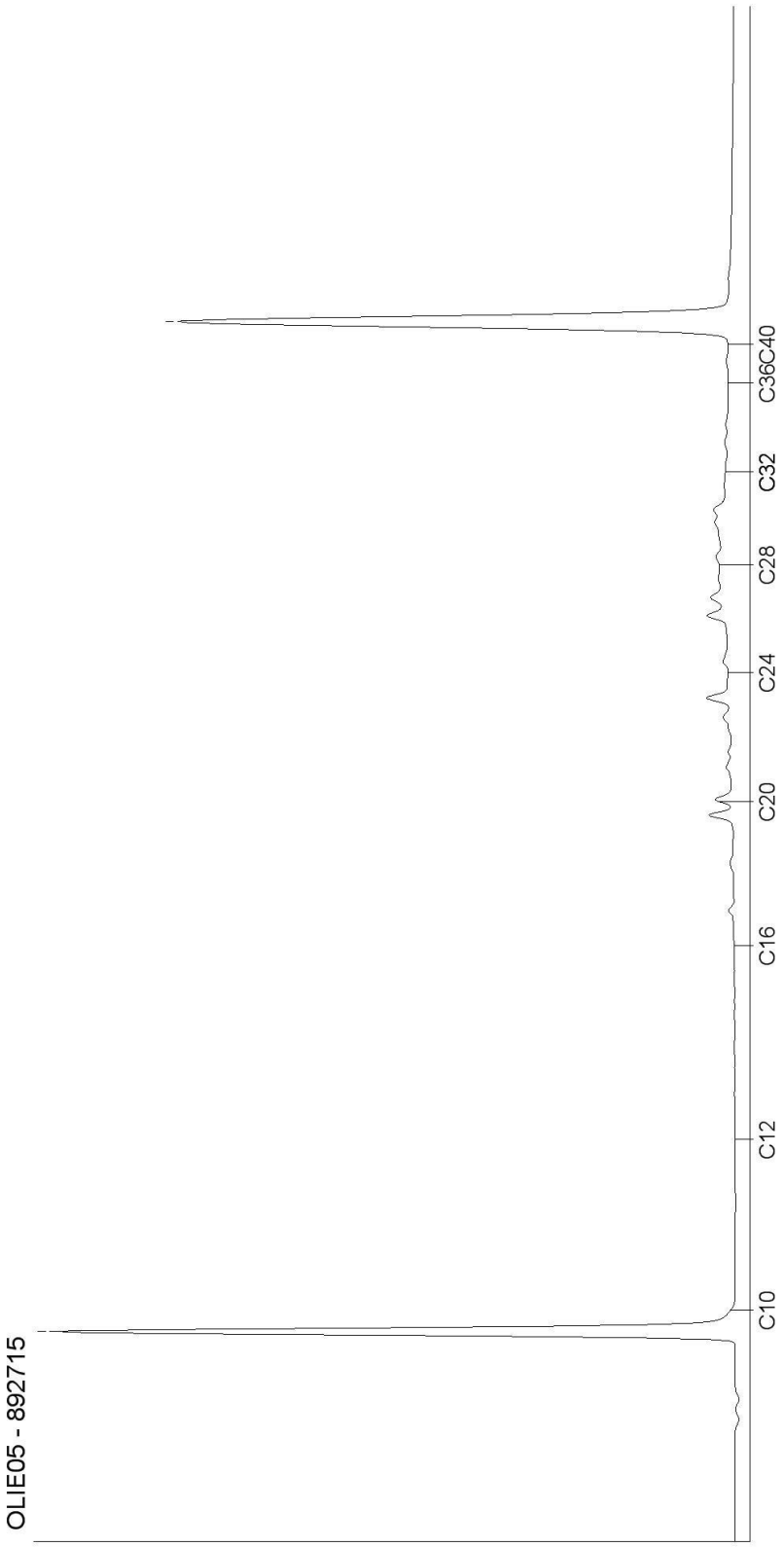
DOC-13-9395959-NL-P4

# AL-West B.V.

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


CHROMATOGRAM for Order No. 641589, Analysis No. 892715, created at 01.03.2017 10:11:28

***Monsteromschrijving: MMT01 T01 (20-70) T02 (20-70) T03 (20-70) T04 (20-70)***






Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

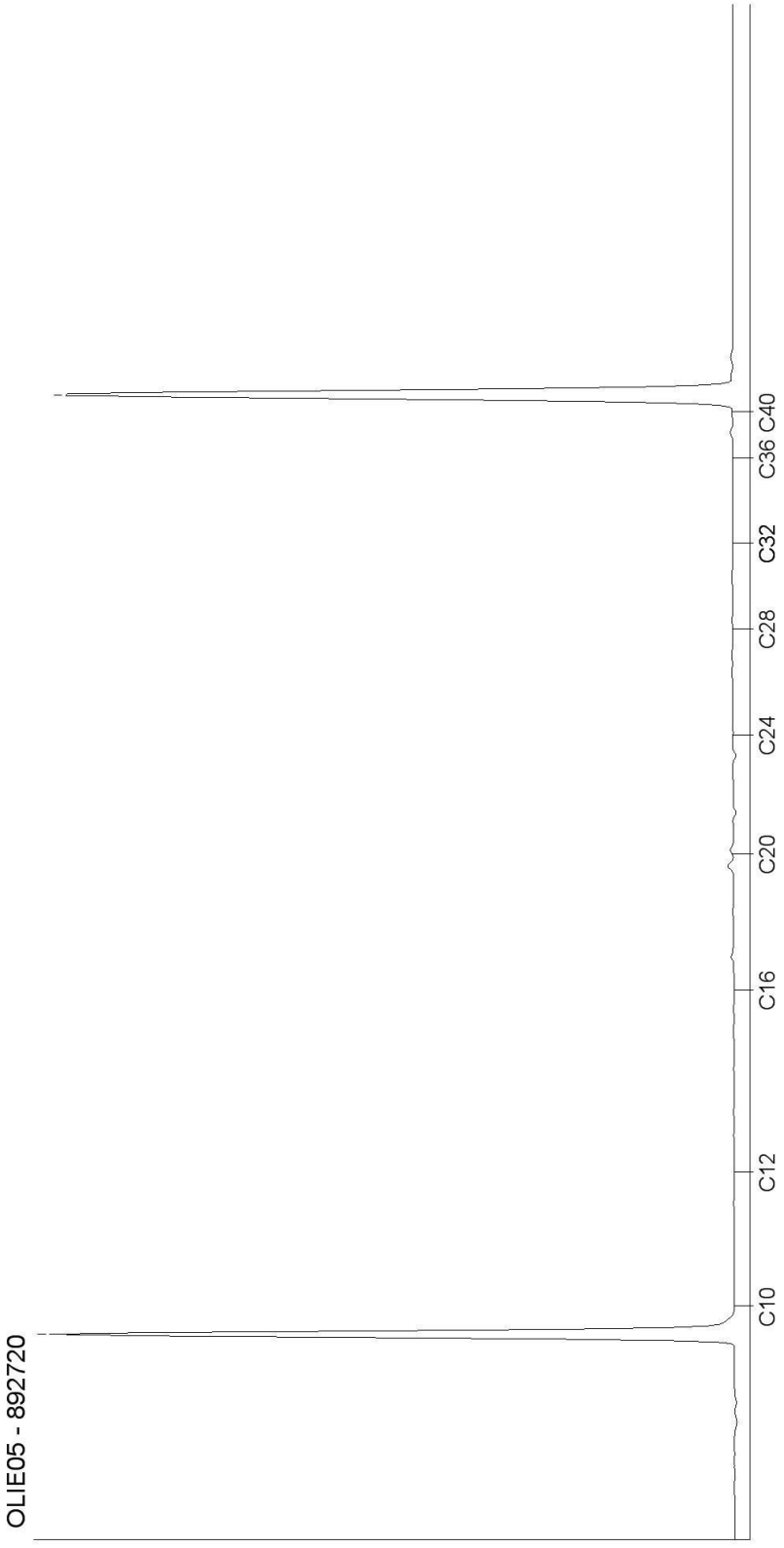
DOC-13-9396001-NL-P1

# AL-West B.V.

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


CHROMATOGRAM for Order No. 641589, Analysis No. 892720, created at 01.03.2017 10:11:28

***Monsteromschrijving: MMT02 T01 (5-20) T02 (5-20) T03 (5-20) T04 (5-20)***







Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

DOC-13-9396001-NL-P2

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

TRITIUM ADVIES B.V.
B.M.Uittenbogaard
GULBERG 35
5674 TE NUENEN

| | |
|---|---|
| Datum | 02.03.2017 |
| Relatienr | 35003866 |
| Opdrachtnr. | 641590 |

# ANALYSERAPPORT

***Opdracht* 641590 Bodem / Eluaat**

| | |
|---|---|
| *Opdrachtgever* | 35003866 TRITIUM ADVIES B.V. |
| *Uw referentie* | 1612043BU Plangebied 'Achter de Pijp' te Leerdam 1612043BU |
| *Opdrachtacceptatie* | 24.02.17 |
| *Monsternemer* | Opdrachtgever |

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.
De analyses zijn, tenzij anders vermeld, geaccrediteerd volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025 en uitgevoerd overeenkomstig de onderzoeksmethoden die worden genoemd in de meest actuele versie van onze verrichtingenlijst van de Raad voor Accreditatie, accreditatienummer L005.

De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

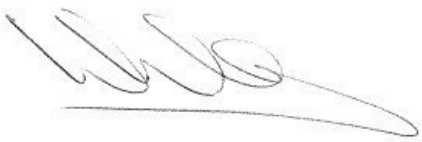
Indien u gegevens wenst over de meetonzekerheden van een methode, kunnen wij u deze op verzoek verstrekken.

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

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

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

Met vriendelijke groet,



**AL-West B.V. Dhr. Wouter Wanders, Tel. +31/570788115**
**Klantenservice**

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.



Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

## *Opdracht* 641590 Bodem / Eluaat

| *Monsternr.* | *Monstername* | *Monsteromschrijving* |
|---|---|---|
| 892725 | 24.02.2017 | MMU01 U01 (6-40) U02 (6-50) U03 (100-150) U06 (6-40) |
| 892730 | 24.02.2017 | U03-3 U03 (90-100) |
| 892731 | 24.02.2017 | U04-3 U04 (50-100) |

| | | Eenheid | 892725<br>MMU01 U01 (6-40) U02 (6-50) U03 (100-150) U06 (6-40) | 892730<br>U03-3 U03 (90-100) | 892731<br>U04-3 U04 (50-100) |
|---|---|---|---|---|---|
| **Algemene monstervoorbehandeling** | | | | | |
| S | Voorbehandeling conform AS3000 | | ++ | ++ | ++ |
| S | Droge stof | % | 88,1 | 82,0 | 76,4 |
| | IJzer (Fe2O3) | % Ds | <5,0 * | <5,0 * | <5,0 * |
| **Klassiek Chemische Analyses** | | | | | |
| S | Organische stof | % Ds | 0,7 x) | 1,4 x) | 1,4 x) |
| **Fracties (sedigraaf)** | | | | | |
| S | Fractie < 2 µm | % Ds | 4,1 | 8,7 | 37 |
| **Voorbehandeling metalen analyse** | | | | | |
| S | Koningswater ontsluiting | | ++ | ++ | ++ |
| **Metalen (AS3000)** | | | | | |
| S | Barium (Ba) | mg/kg Ds | 64 | 58 | 170 |
| S | Cadmium (Cd) | mg/kg Ds | <0,20 | 0,20 | 0,33 |
| S | Kobalt (Co) | mg/kg Ds | 7,6 | 7,0 | 12 |
| S | Koper (Cu) | mg/kg Ds | 10 | 11 | 20 |
| S | Kwik (Hg) | mg/kg Ds | <0,05 | 0,08 | <0,05 |
| S | Lood (Pb) | mg/kg Ds | 11 | 32 | 45 |
| S | Molybdeen (Mo) | mg/kg Ds | <1,5 | <1,5 | <1,5 |
| S | Nikkel (Ni) | mg/kg Ds | 17 | 15 | 34 |
| S | Zink (Zn) | mg/kg Ds | 37 | 47 | 72 |
| **PAK (AS3000)** | | | | | |
| S | *Anthraceen* | mg/kg Ds | <0,050 | <0,050 | <0,050 |
| S | *Benzo(a)anthraceen* | mg/kg Ds | 0,082 | 0,13 | 0,076 |
| S | *Benzo(ghi)peryleen* | mg/kg Ds | 0,095 | 0,16 | 0,065 |
| S | *Benzo(k)fluorantheen* | mg/kg Ds | 0,068 | 0,070 | <0,050 |
| S | *Benzo-(a)-Pyreen* | mg/kg Ds | 0,12 | 0,13 | 0,072 |
| S | *Chryseen* | mg/kg Ds | <0,050 | 0,17 | 0,080 |
| S | *Fenanthreen* | mg/kg Ds | <0,050 | <0,050 | <0,050 |
| S | *Fluorantheen* | mg/kg Ds | 0,11 | 0,18 | 0,16 |
| S | *Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen* | mg/kg Ds | 0,14 | 0,12 | 0,068 |
| S | *Naftaleen* | mg/kg Ds | <0,050 | <0,050 | <0,050 |
| S | **Som PAK (VROM) (Factor 0,7)** | mg/kg Ds | 0,76 #) | 1,1 #) | 0,66 #) |
| **Minerale olie (AS3000/AS3200)** | | | | | |
| S | Koolwaterstoffractie C10-C40 | mg/kg Ds | <35 | 1370 | <35 |
| | Koolwaterstoffractie C10-C12 | mg/kg Ds | <3 * | <3 * | <3 * |

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.



Kamer van Koophandel Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.: NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING RvA L 005

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

***Opdracht*** **641590 Bodem / Eluaat**

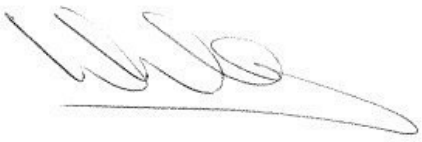
| | Eenheid | 892725<br>MMU01 U01 (6-40) U02 (6-50) U03 (100-150) U06 (6-40) | 892730<br>U03-3 U03 (90-100) | 892731<br>U04-3 U04 (50-100) |
|---|---|---|---|---|
| **Minerale olie (AS3000/AS3200)** | | | | |
| Koolwaterstoffractie C12-C16 | mg/kg Ds | **<3 *** | **6 *** | **<3 *** |
| Koolwaterstoffractie C16-C20 | mg/kg Ds | **<4 *** | **13 *** | **<4 *** |
| Koolwaterstoffractie C20-C24 | mg/kg Ds | **<5 *** | **48 *** | **<5 *** |
| Koolwaterstoffractie C24-C28 | mg/kg Ds | **<5 *** | **160 *** | **<5 *** |
| Koolwaterstoffractie C28-C32 | mg/kg Ds | **<5 *** | **340 *** | **<5 *** |
| Koolwaterstoffractie C32-C36 | mg/kg Ds | **<5 *** | **520 *** | **<5 *** |
| Koolwaterstoffractie C36-C40 | mg/kg Ds | **<5 *** | **270 *** | **<5 *** |
| **Polychloorbifenylen (AS3000)** | | | | |
| S *PCB 28* | mg/kg Ds | **<0,0010** | **<0,0010** | **<0,0010** |
| S *PCB 52* | mg/kg Ds | **<0,0010** | **<0,0010** | **<0,0010** |
| S *PCB 101* | mg/kg Ds | **<0,0010** | **<0,0010** | **<0,0010** |
| S *PCB 118* | mg/kg Ds | **<0,0010** | **<0,0010** | **<0,0010** |
| S *PCB 138* | mg/kg Ds | **<0,0010** | **<0,0010** | **<0,0010** |
| S *PCB 153* | mg/kg Ds | **<0,0010** | **<0,0010** | **<0,0010** |
| S *PCB 180* | mg/kg Ds | **<0,0010** | **<0,0010** | **<0,0010** |
| S **Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)** | mg/kg Ds | **0,0049** *#)* | **0,0049** *#)* | **0,0049** *#)* |

*x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.*
*#) 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.*

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

*Begin van de analyses: 24.02.2017*
*Einde van de analyses: 02.03.2017*

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



**AL-West B.V. Dhr. Wouter Wanders, Tel. +31/570788115**
**Klantenservice**

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.



Kamer van Koophandel Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.: NL 811132559 B01
Directeur ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING RvA L 005

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

***Opdracht*** **641590 Bodem / Eluaat**

## Toegepaste methoden

**Vaste 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

**Gelijkwaardig aan NEN 5739:** IJzer (Fe2O3)

**NEN-EN12880; AS3000 en AS3200; Glw. NEN-ISO11465:** Droge stof

**Protocollen AS 3000:** Organische stof Voorbehandeling conform AS3000 Barium (Ba) Zink (Zn) Cadmium (Cd) Kobalt (Co) Nikkel (Ni) Koper (Cu) Molybdeen (Mo) Kwik (Hg) Lood (Pb) Koolwaterstoffractie C10-C40 Som PAK (VROM) (Factor 0,7) Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)

**Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200:** Koningswater ontsluiting Fractie < 2 µm

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.



Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

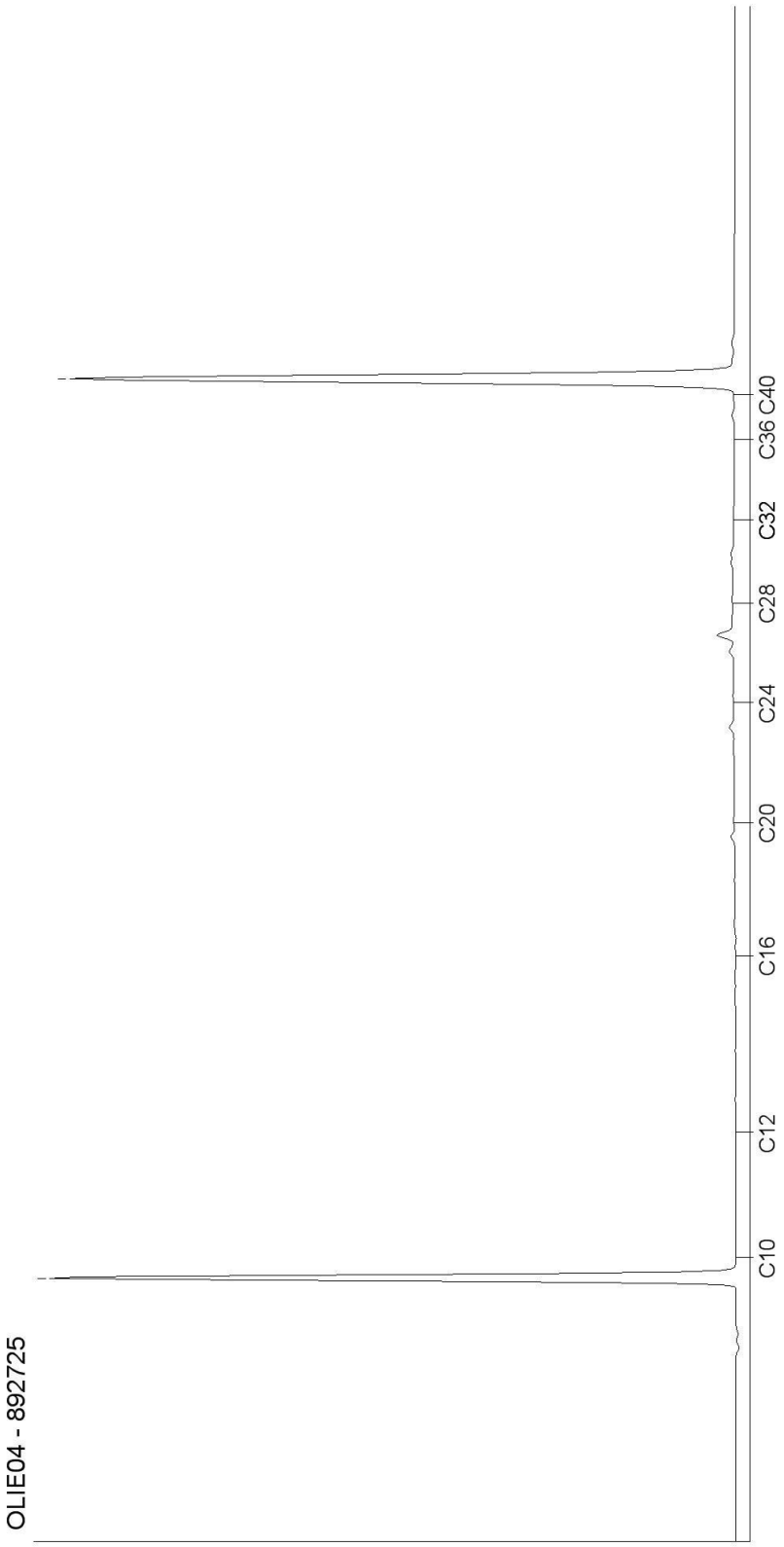
DOC-13-9395960-NL-P4

# AL-West B.V.

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


CHROMATOGRAM for Order No. 641590, Analysis No. 892725, created at 01.03.2017 12:19:06

***Monsteromschrijving: MMU01 U01 (6-40) U02 (6-50) U03 (100-150) U06 (6-40)***






Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

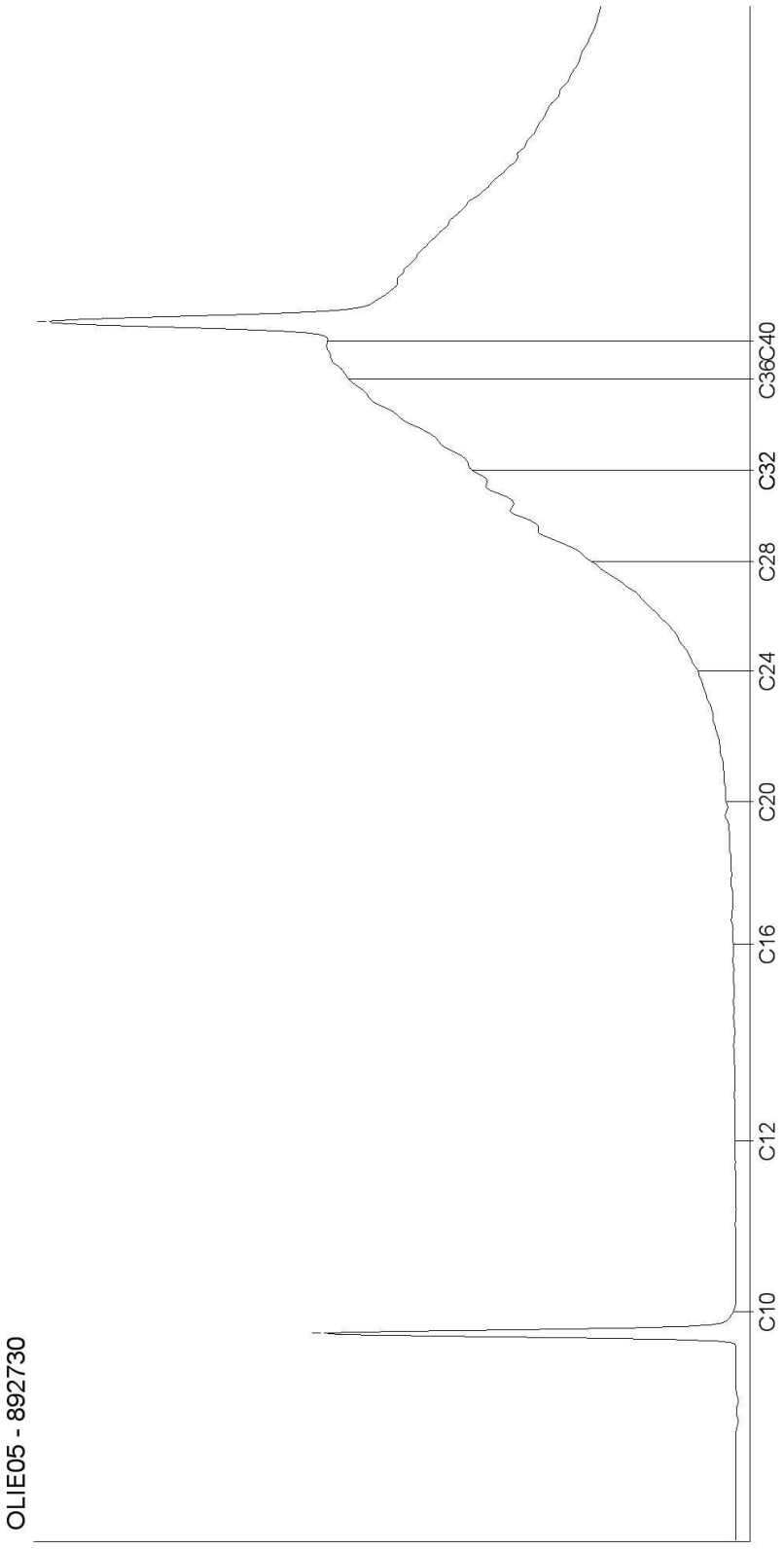
Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

DOC-13-9396000-NL-P1

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

CHROMATOGRAM for Order No. 641590, Analysis No. 892730, created at 01.03.2017 10:11:28

***Monsteromschrijving: U03-3 U03 (90-100)***






Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

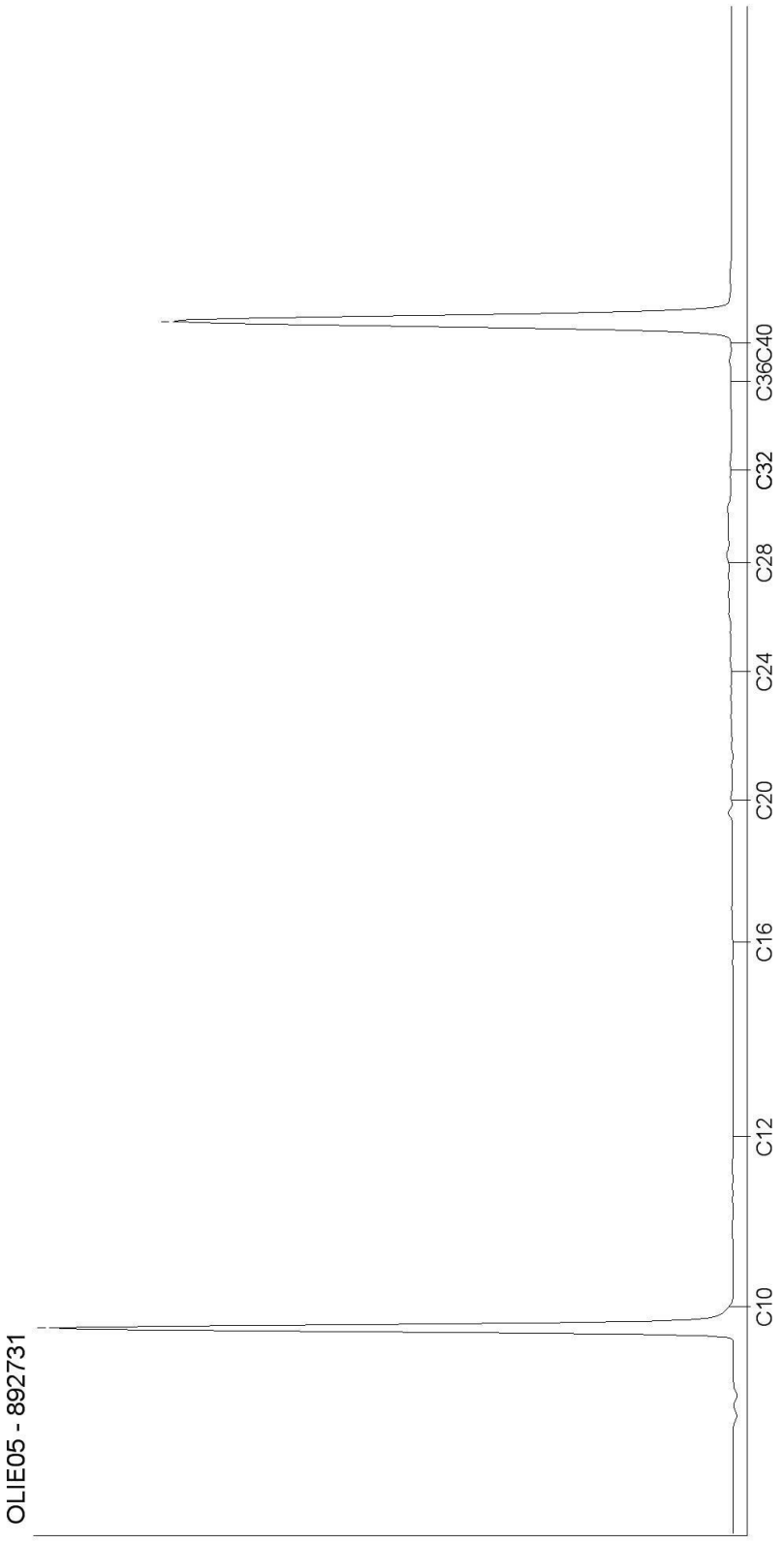
Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

# AL-West B.V.

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


CHROMATOGRAM for Order No. 641590, Analysis No. 892731, created at 01.03.2017 10:11:28

***Monsteromschrijving: U04-3 U04 (50-100)***







Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer


DOC-13-9396000-NL-P3

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

TRITIUM ADVIES B.V.
B.M.Uittenbogaard
GULBERG 35
5674 TE NUENEN

| | |
|---|---|
| Datum | 30.03.2017 |
| Relatienr | 35003866 |
| Opdrachtnr. | 647429 |

# ANALYSERAPPORT

***Opdracht* 647429 Bodem / Eluaat**

| | |
|---|---|
| *Opdrachtgever* | 35003866 TRITIUM ADVIES B.V. |
| *Uw referentie* | 1612043BU Plangebied 'Achter de Pijp' te Leerdam 1612043BU |
| *Opdrachtacceptatie* | 24.03.17 |
| *Monsternemer* | Opdrachtgever |

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.
De analyses zijn, tenzij anders vermeld, geaccrediteerd volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025 en uitgevoerd overeenkomstig de onderzoeksmethoden die worden genoemd in de meest actuele versie van onze verrichtingenlijst van de Raad voor Accreditatie, accreditatienummer L005.

De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

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

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

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

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

Met vriendelijke groet,

**AL-West B.V. Dhr. Wouter Wanders, Tel. +31/570788115**
**Klantenservice**

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.



Kamer van Koophandel Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.: NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING RvA L 005

# AL-West B.V.

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


AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

## *Opdracht* 647429 Bodem / Eluaat

| *Monsternr.* | *Monstername* | *Monsteromschrijving* |
|---|---|---|
| 39356 | 20.03.2017 | U100-2 U100 (60-90) |
| 39357 | 20.03.2017 | U100-4 U100 (120-170) |
| 39358 | 20.03.2017 | U101-3 U101 (100-120) |
| 39359 | 20.03.2017 | U102-2 U102 (20-70) |
| 39360 | 20.03.2017 | U103-3 U103 (70-120) |

| | | Eenheid | 39356<br>U100-2 U100 (60-90) | 39357<br>U100-4 U100 (120-170) | 39358<br>U101-3 U101 (100-120) | 39359<br>U102-2 U102 (20-70) | 39360<br>U103-3 U103 (70-120) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Algemene monstervoorbehandeling** | | | | | | | |
| S | Voorbehandeling conform AS3000 | | ++ | ++ | ++ | ++ | ++ |
| S | Droge stof | % | 82,7 | 75,3 | 79,0 | 84,2 | 82,1 |
| | IJzer (Fe2O3) | % Ds | <5,0 * | <5,0 * | <5,0 * | <5,0 * | <5,0 * |
| **Klassiek Chemische Analyses** | | | | | | | |
| S | Organische stof | % Ds | 0,82 x) | 3,82 x) | <0,20 x) | 0,62 x) | <0,20 x) |
| **Minerale olie (AS3000/AS3200)** | | | | | | | |
| S | Koolwaterstoffractie C10-C40 | mg/kg Ds | <35 | <35 | <35 | <35 | <35 |
| | Koolwaterstoffractie C10-C12 | mg/kg Ds | <3 * | <3 * | <3 * | <3 * | <3 * |
| | Koolwaterstoffractie C12-C16 | mg/kg Ds | <3 * | <3 * | <3 * | <3 * | <3 * |
| | Koolwaterstoffractie C16-C20 | mg/kg Ds | <4 * | <4 * | <4 * | <4 * | <4 * |
| | Koolwaterstoffractie C20-C24 | mg/kg Ds | <5 * | <5 * | <5 * | <5 * | <5 * |
| | Koolwaterstoffractie C24-C28 | mg/kg Ds | <5 * | <5 * | <5 * | <5 * | <5 * |
| | Koolwaterstoffractie C28-C32 | mg/kg Ds | <5 * | <5 * | <5 * | <5 * | <5 * |
| | Koolwaterstoffractie C32-C36 | mg/kg Ds | <5 * | <5 * | <5 * | <5 * | <5 * |
| | Koolwaterstoffractie C36-C40 | mg/kg Ds | <5 * | <5 * | <5 * | <5 * | <5 * |

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.




Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer


kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

# AL-West B.V.

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


AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

***Opdracht* 647429 Bodem / Eluaat**

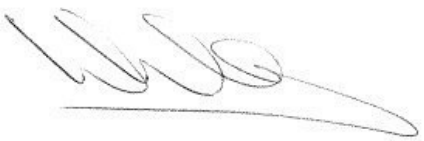
| *Monsternr.* | *Monstername* | *Monsteromschrijving* |
|---|---|---|
| 39361 | 20.03.2017 | U104-2 U104 (50-70) |

| | | | Eenheid | 39361<br>U104-2 U104 (50-70) |
|---|---|---|---|---|
| **Algemene monstervoorbehandeling** | | | | |
| S | Voorbehandeling conform AS3000 | | | **++** |
| S | Droge stof | | % | **81,9** |
| | IJzer (Fe2O3) | | % Ds | **<5,0** * |
| **Klassiek Chemische Analyses** | | | | |
| S | Organische stof | | % Ds | **1,02** x) |
| **Minerale olie (AS3000/AS3200)** | | | | |
| S | Koolwaterstoffractie C10-C40 | | mg/kg Ds | **<35** |
| | Koolwaterstoffractie C10-C12 | | mg/kg Ds | **<3** * |
| | Koolwaterstoffractie C12-C16 | | mg/kg Ds | **<3** * |
| | Koolwaterstoffractie C16-C20 | | mg/kg Ds | **<4** * |
| | Koolwaterstoffractie C20-C24 | | mg/kg Ds | **<5** * |
| | Koolwaterstoffractie C24-C28 | | mg/kg Ds | **<5** * |
| | Koolwaterstoffractie C28-C32 | | mg/kg Ds | **<5** * |
| | Koolwaterstoffractie C32-C36 | | mg/kg Ds | **<5** * |
| | Koolwaterstoffractie C36-C40 | | mg/kg Ds | **<5** * |

*x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.*
*S) Erkend volgens AS SIKB 3000*
*Verklaring:"<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.*

*Begin van de analyses: 24.03.2017*
*Einde van de analyses: 30.03.2017*

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



**AL-West B.V. Dhr. Wouter Wanders, Tel. +31/570788115**
**Klantenservice**

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.




Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer


kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

***Opdracht* 647429 Bodem / Eluaat**

## Toegepaste methoden

**Vaste 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

**Gelijkwaardig aan NEN 5739:** IJzer (Fe2O3)

**NEN-EN12880; AS3000 en AS3200; Glw. NEN-ISO11465:** Droge stof

**Protocollen AS 3000:** Voorbehandeling conform AS3000 Organische stof Koolwaterstoffractie C10-C40

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.



Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

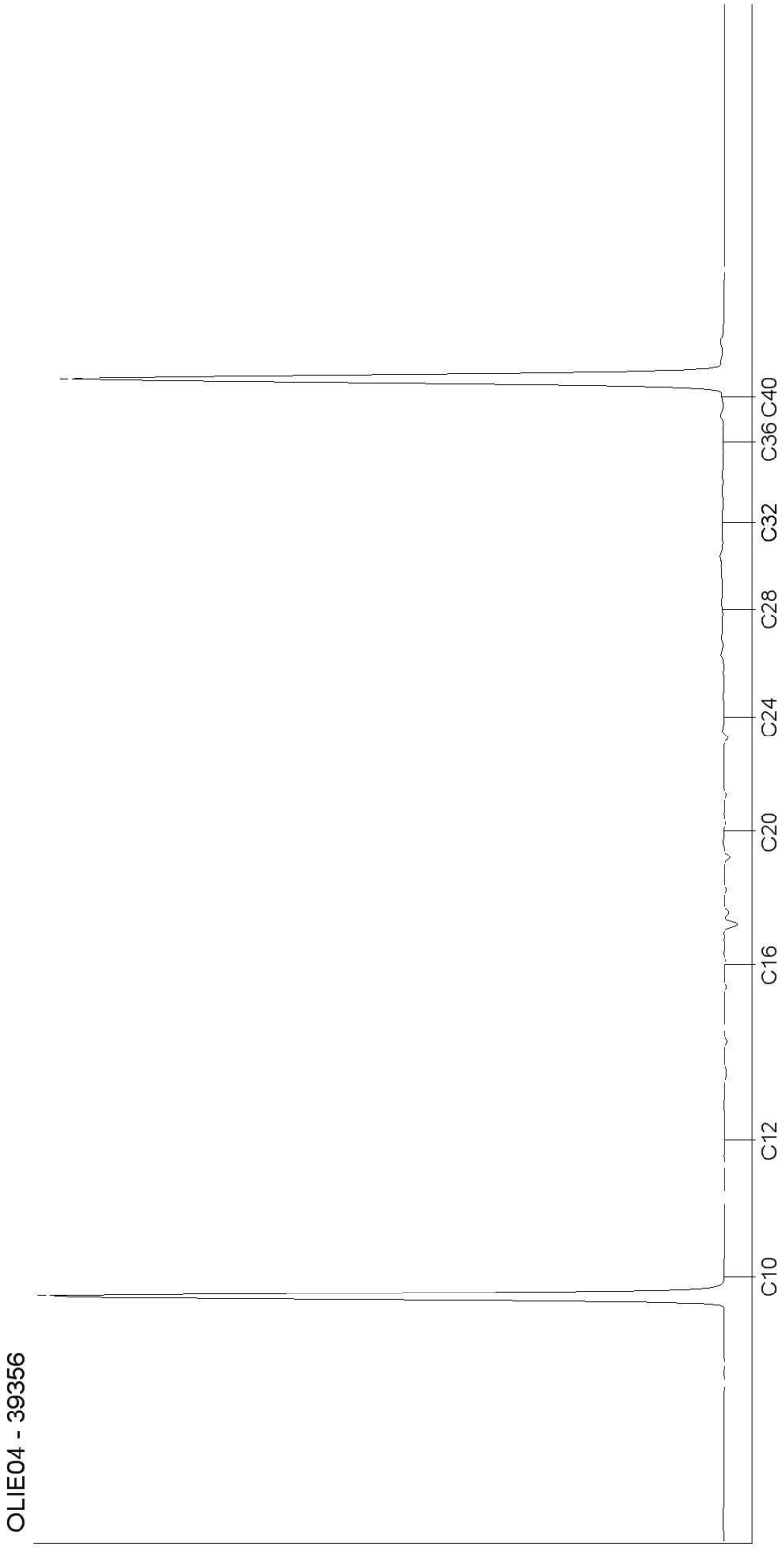
TESTING
RvA L 005

# AL-West B.V.

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


CHROMATOGRAM for Order No. 647429, Analysis No. 39356, created at 29.03.2017 08:57:44

***Monsteromschrijving: U100-2 U100 (60-90)***





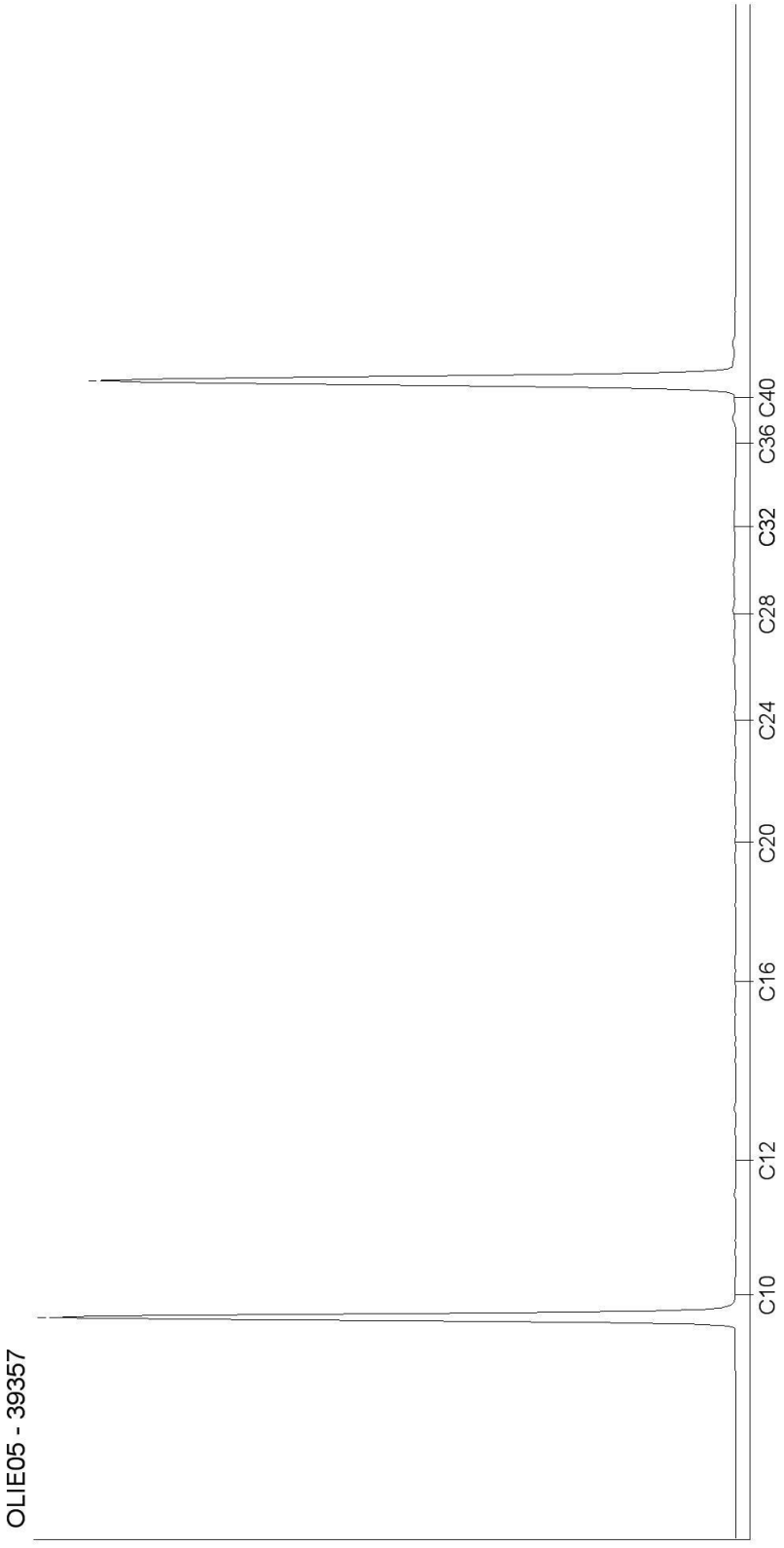

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

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

CHROMATOGRAM for Order No. 647429, Analysis No. 39357, created at 29.03.2017 08:25:31

***Monsteromschrijving: U100-4 U100 (120-170)***





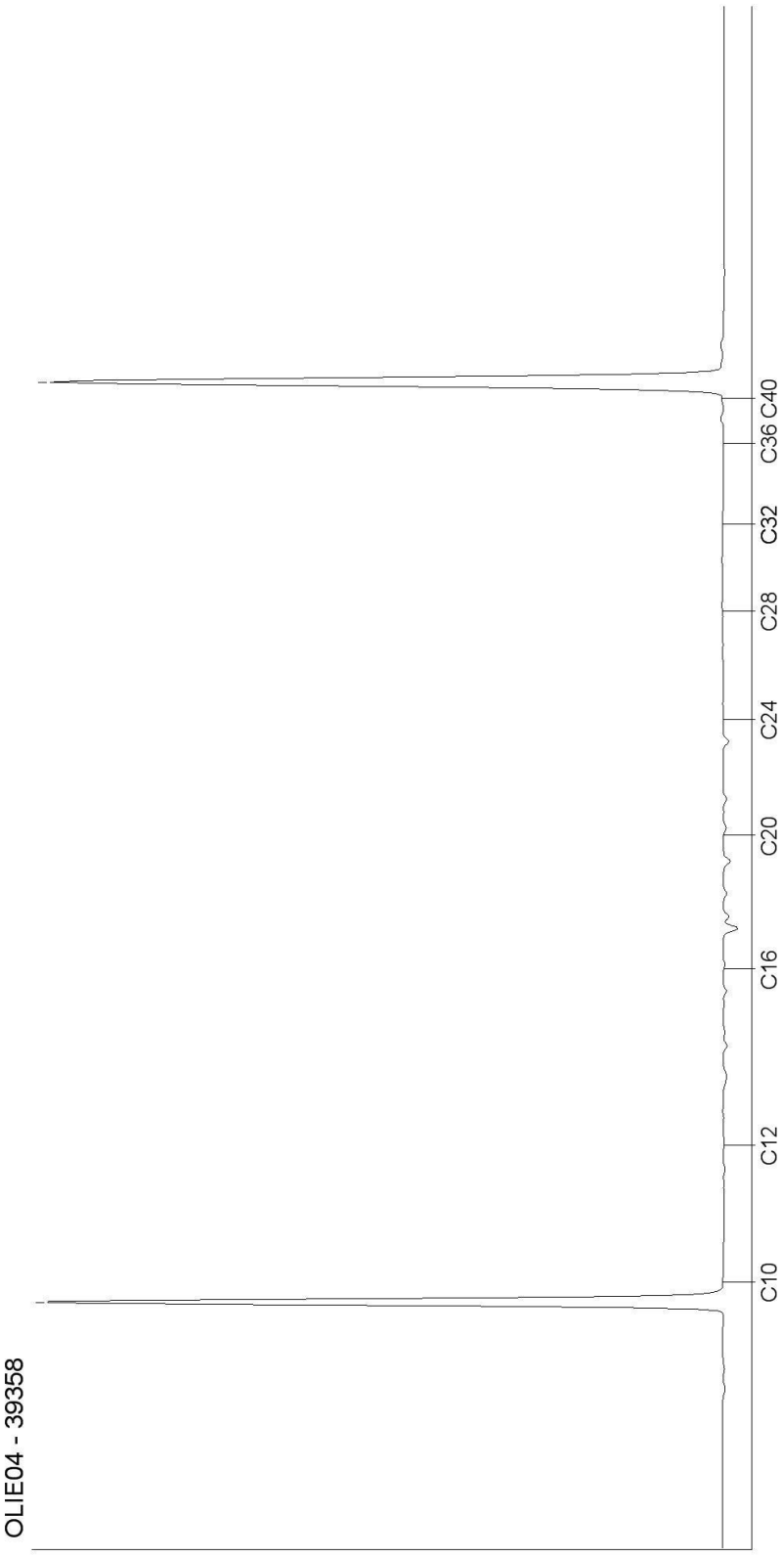

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

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

CHROMATOGRAM for Order No. 647429, Analysis No. 39358, created at 29.03.2017 08:57:44

***Monsteromschrijving: U101-3 U101 (100-120)***





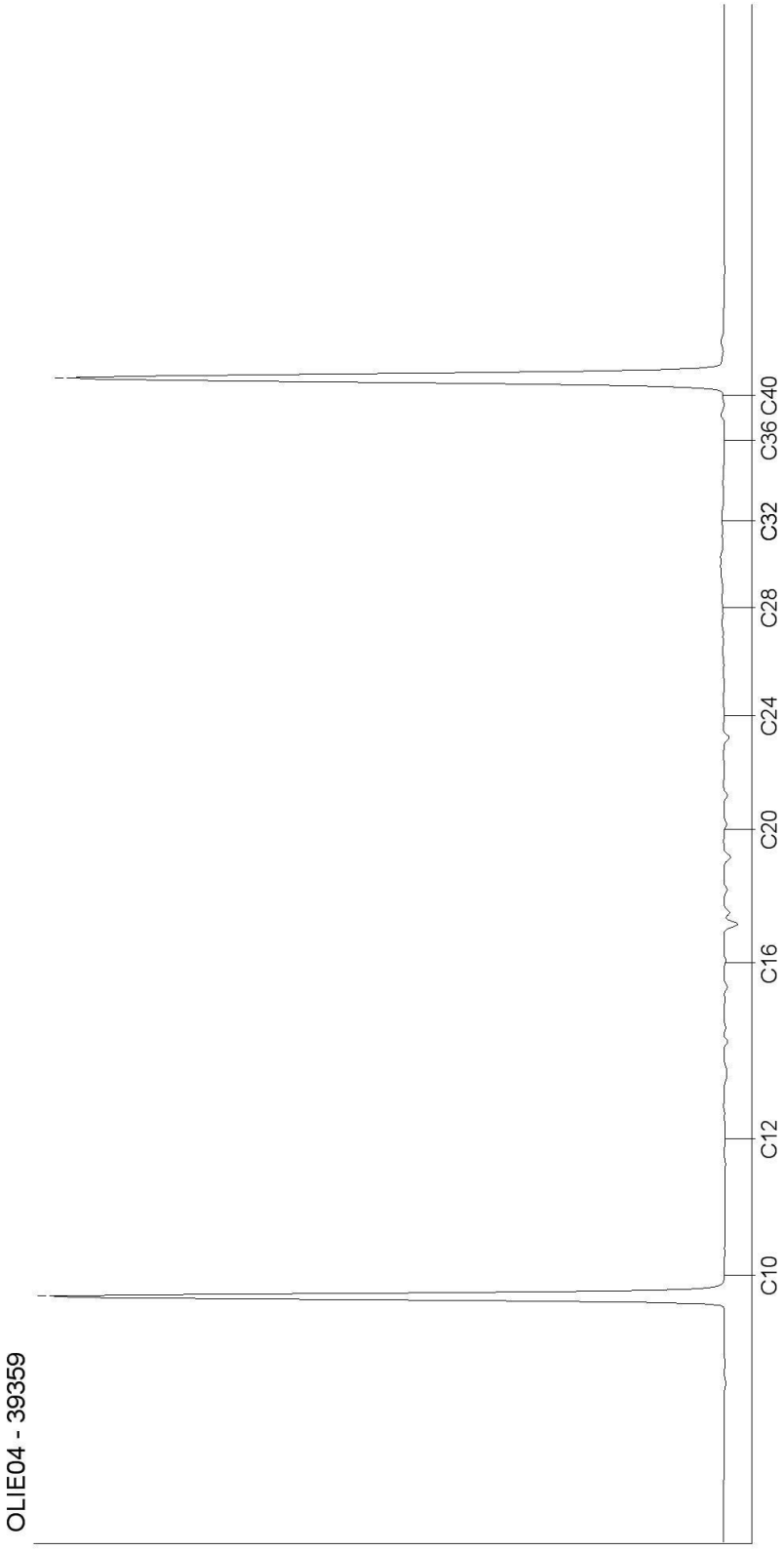

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

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

CHROMATOGRAM for Order No. 647429, Analysis No. 39359, created at 29.03.2017 08:57:44

***Monsteromschrijving: U102-2 U102 (20-70)***





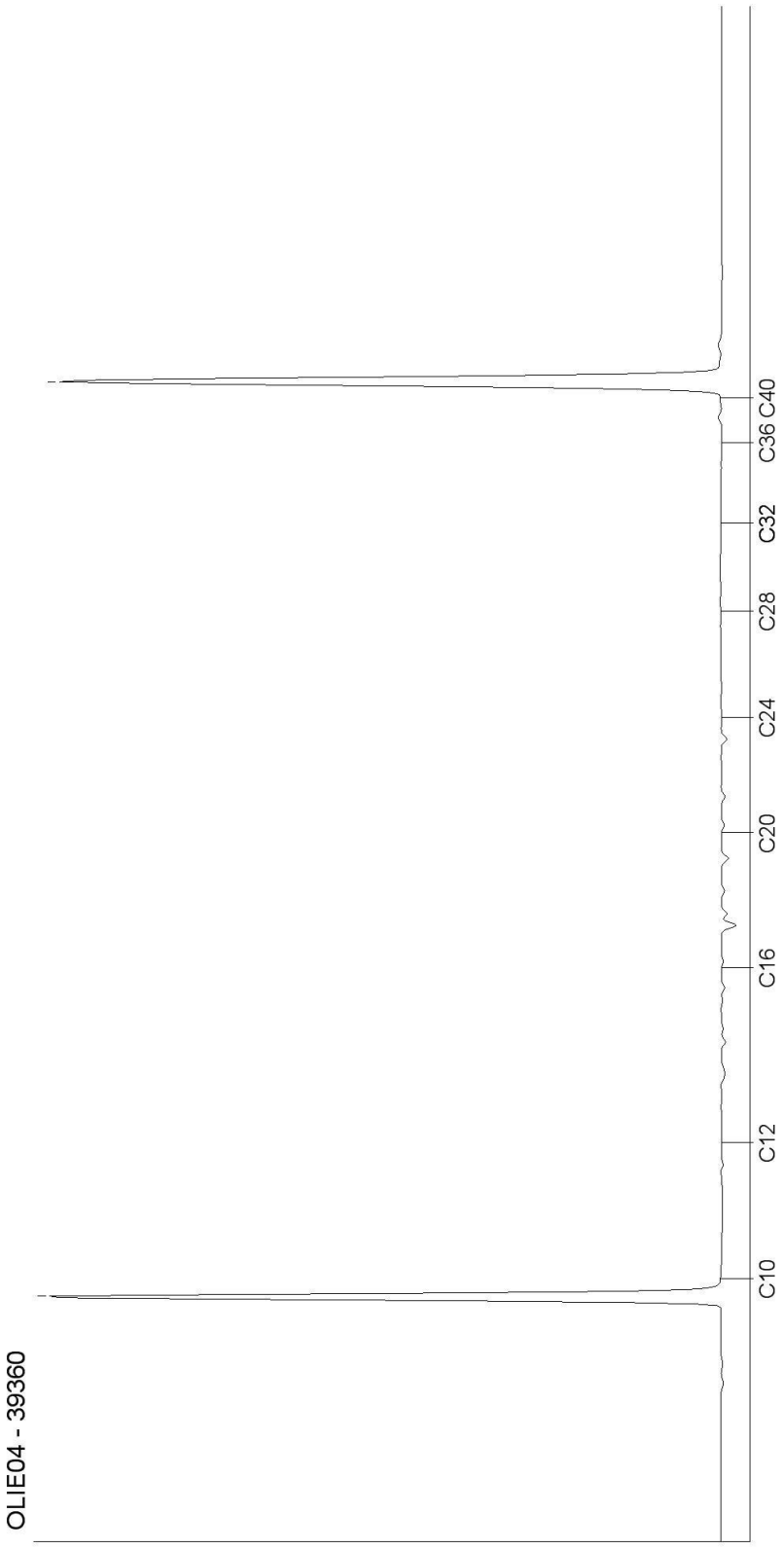

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

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

CHROMATOGRAM for Order No. 647429, Analysis No. 39360, created at 29.03.2017 08:57:45

***Monsteromschrijving: U103-3 U103 (70-120)***





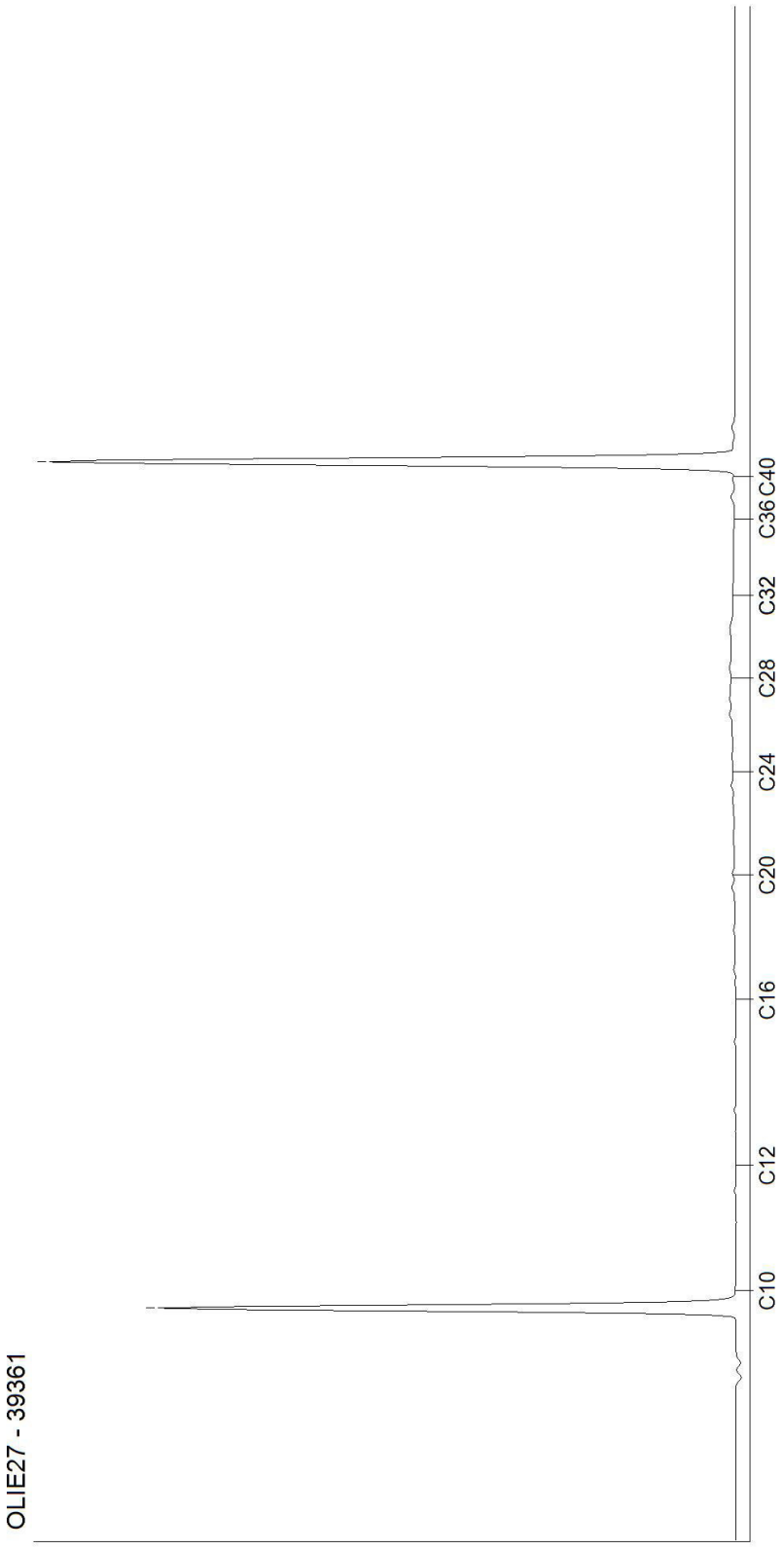

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

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

CHROMATOGRAM for Order No. 647429, Analysis No. 39361, created at 29.03.2017 11:43:39

***Monsteromschrijving: U104-2 U104 (50-70)***






Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

TRITIUM ADVIES B.V.
B.M.Uittenbogaard
GULBERG 35
5674 TE NUENEN

| | |
|---|---|
| Datum | 02.03.2017 |
| Relatienr | 35003866 |
| Opdrachtnr. | 641591 |

# ANALYSERAPPORT

***Opdracht* 641591 Bodem / Eluaat**

| | |
|---|---|
| *Opdrachtgever* | 35003866 TRITIUM ADVIES B.V. |
| *Uw referentie* | 1612043BU Plangebied 'Achter de Pijp' te Leerdam 1612043BU |
| *Opdrachtacceptatie* | 24.02.17 |
| *Monsternemer* | Opdrachtgever |

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.
De analyses zijn, tenzij anders vermeld, geaccrediteerd volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025 en uitgevoerd overeenkomstig de onderzoeksmethoden die worden genoemd in de meest actuele versie van onze verrichtingenlijst van de Raad voor Accreditatie, accreditatienummer L005.

De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

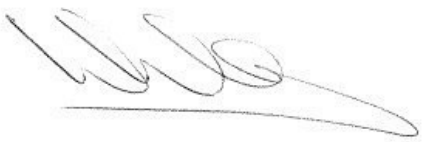
Indien u gegevens wenst over de meetonzekerheden van een methode, kunnen wij u deze op verzoek verstrekken.

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

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

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

Met vriendelijke groet,



**AL-West B.V. Dhr. Wouter Wanders, Tel. +31/570788115**
**Klantenservice**

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.



Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

DOC-13-9396199-NL-P1

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

## *Opdracht* 641591 Bodem / Eluaat

| *Monsternr.* | *Monstername* | *Monsteromschrijving* |
|---|---|---|
| 892732 | 24.02.2017 | MMV01 V04 (20-60) V03 (40-60) |
| 892735 | 24.02.2017 | MMV02 V04 (60-110) V03 (100-150) V02 (60-100) V01 (100-150) |
| 892740 | 24.02.2017 | MMV03 V04 (5-20) V03 (5-40) V02 (5-55) V01 (5-40) |

| | | Eenheid | 892732 MMV01 V04 (20-60) V03 (40-60) | 892735 MMV02 V04 (60-110) V03 (100-150) V02 (60-100) V01 (100-150) | 892740 MMV03 V04 (5-20) V03 (5-40) V02 (5-55) V01 (5-40) |
|---|---|---|---|---|---|
| **Algemene monstervoorbehandeling** | | | | | |
| S | Voorbehandeling conform AS3000 | | ++ | ++ | ++ |
| S | Droge stof | % | 82,2 | 75,9 | 88,9 |
| | IJzer (Fe2O3) | % Ds | <5,0 * | <5,0 * | <5,0 * |
| **Klassiek Chemische Analyses** | | | | | |
| S | Organische stof | % Ds | 5,1 x) | 1,6 x) | 0,9 x) |
| **Fracties (sedigraaf)** | | | | | |
| S | Fractie < 2 µm | % Ds | 13 | 34 | 1,0 |
| **Voorbehandeling metalen analyse** | | | | | |
| S | Koningswater ontsluiting | | ++ | ++ | ++ |
| **Metalen (AS3000)** | | | | | |
| S | Barium (Ba) | mg/kg Ds | 160 | 180 | 28 |
| S | Cadmium (Cd) | mg/kg Ds | 0,58 | 0,42 | <0,20 |
| S | Kobalt (Co) | mg/kg Ds | 12 | 15 | 4,5 |
| S | Koper (Cu) | mg/kg Ds | 29 | 26 | <5,0 |
| S | Kwik (Hg) | mg/kg Ds | 0,22 | <0,05 | <0,05 |
| S | Lood (Pb) | mg/kg Ds | 110 | 29 | <10 |
| S | Molybdeen (Mo) | mg/kg Ds | <1,5 | <1,5 | <1,5 |
| S | Nikkel (Ni) | mg/kg Ds | 28 | 39 | 9,9 |
| S | Zink (Zn) | mg/kg Ds | 140 | 78 | 34 |
| **PAK (AS3000)** | | | | | |
| S | *Anthraceen* | mg/kg Ds | 0,13 | <0,050 | <0,050 |
| S | *Benzo(a)anthraceen* | mg/kg Ds | 0,80 | 0,11 | 0,084 |
| S | *Benzo(ghi)peryleen* | mg/kg Ds | 0,56 | 0,079 | <0,050 |
| S | *Benzo(k)fluorantheen* | mg/kg Ds | 0,52 | <0,050 | <0,050 |
| S | *Benzo-(a)-Pyreen* | mg/kg Ds | 0,99 | 0,13 | 0,082 |
| S | *Chryseen* | mg/kg Ds | 0,83 | 0,11 | 0,089 |
| S | *Fenanthreen* | mg/kg Ds | 0,50 | 0,14 | 0,088 |
| S | *Fluorantheen* | mg/kg Ds | 1,6 | 0,25 | 0,22 |
| S | *Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen* | mg/kg Ds | 0,78 | 0,094 | 0,080 |
| S | *Naftaleen* | mg/kg Ds | <0,050 | <0,050 | <0,050 |
| S | **Som PAK (VROM) (Factor 0,7)** | mg/kg Ds | 6,7 #) | 1,0 #) | 0,78 #) |
| **Minerale olie (AS3000/AS3200)** | | | | | |
| S | Koolwaterstoffractie C10-C40 | mg/kg Ds | 66 | <35 | <35 |
| | Koolwaterstoffractie C10-C12 | mg/kg Ds | <3 * | <3 * | <3 * |

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.



Kamer van Koophandel Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.: NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING RvA L 005

# AL-West B.V.

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


AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

***Opdracht*** **641591 Bodem / Eluaat**

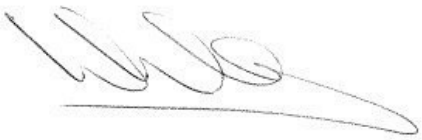
| | | Eenheid | 892732 MMV01 V04 (20-60) V03 (40-60) | 892735 MMV02 V04 (60-110) V03 (100-150) V02 (60-100) V01 (100-150) | 892740 MMV03 V04 (5-20) V03 (5-40) V02 (5-55) V01 (5-40) |
|---|---|---|---|---|---|
| **Minerale olie (AS3000/AS3200)** | | | | | |
| | Koolwaterstoffractie C12-C16 | mg/kg Ds | **<3 *** | **<3 *** | **<3 *** |
| | Koolwaterstoffractie C16-C20 | mg/kg Ds | **7 *** | **<4 *** | **<4 *** |
| | Koolwaterstoffractie C20-C24 | mg/kg Ds | **12 *** | **<5 *** | **<5 *** |
| | Koolwaterstoffractie C24-C28 | mg/kg Ds | **17 *** | **<5 *** | **<5 *** |
| | Koolwaterstoffractie C28-C32 | mg/kg Ds | **15 *** | **<5 *** | **<5 *** |
| | Koolwaterstoffractie C32-C36 | mg/kg Ds | **8 *** | **<5 *** | **<5 *** |
| | Koolwaterstoffractie C36-C40 | mg/kg Ds | **<5 *** | **<5 *** | **<5 *** |
| **Polychloorbifenylen (AS3000)** | | | | | |
| S | *PCB 28* | mg/kg Ds | **<0,0010** | **<0,0010** | **<0,0010** |
| S | *PCB 52* | mg/kg Ds | **<0,0010** | **<0,0010** | **<0,0010** |
| S | *PCB 101* | mg/kg Ds | **<0,0010** | **<0,0010** | **<0,0010** |
| S | *PCB 118* | mg/kg Ds | **<0,0010** | **<0,0010** | **<0,0010** |
| S | *PCB 138* | mg/kg Ds | **<0,0010** | **<0,0010** | **<0,0010** |
| S | *PCB 153* | mg/kg Ds | **<0,0010** | **<0,0010** | **<0,0010** |
| S | *PCB 180* | mg/kg Ds | **<0,0010** | **<0,0010** | **<0,0010** |
| S | **Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)** | mg/kg Ds | **0,0049** *#)* | **0,0049** *#)* | **0,0049** *#)* |

*x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.*
*#) 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.*

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

*Begin van de analyses: 24.02.2017*
*Einde van de analyses: 02.03.2017*

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



**AL-West B.V. Dhr. Wouter Wanders, Tel. +31/570788115**
**Klantenservice**

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.




Kamer van Koophandel Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.: NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer


kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING RvA L 005

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

***Opdracht*** **641591 Bodem / Eluaat**

## Toegepaste methoden

**Vaste 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

**Gelijkwaardig aan NEN 5739:** IJzer (Fe2O3)

**NEN-EN12880; AS3000 en AS3200; Glw. NEN-ISO11465:** Droge stof

**Protocollen AS 3000:** Organische stof Voorbehandeling conform AS3000 Kobalt (Co) Lood (Pb) Barium (Ba) Kwik (Hg)
Molybdeen (Mo) Cadmium (Cd) Nikkel (Ni) Koper (Cu) Zink (Zn) Koolwaterstoffractie C10-C40
Som PAK (VROM) (Factor 0,7) Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)

**Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200:** Koningswater ontsluiting Fractie < 2 µm

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.



Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

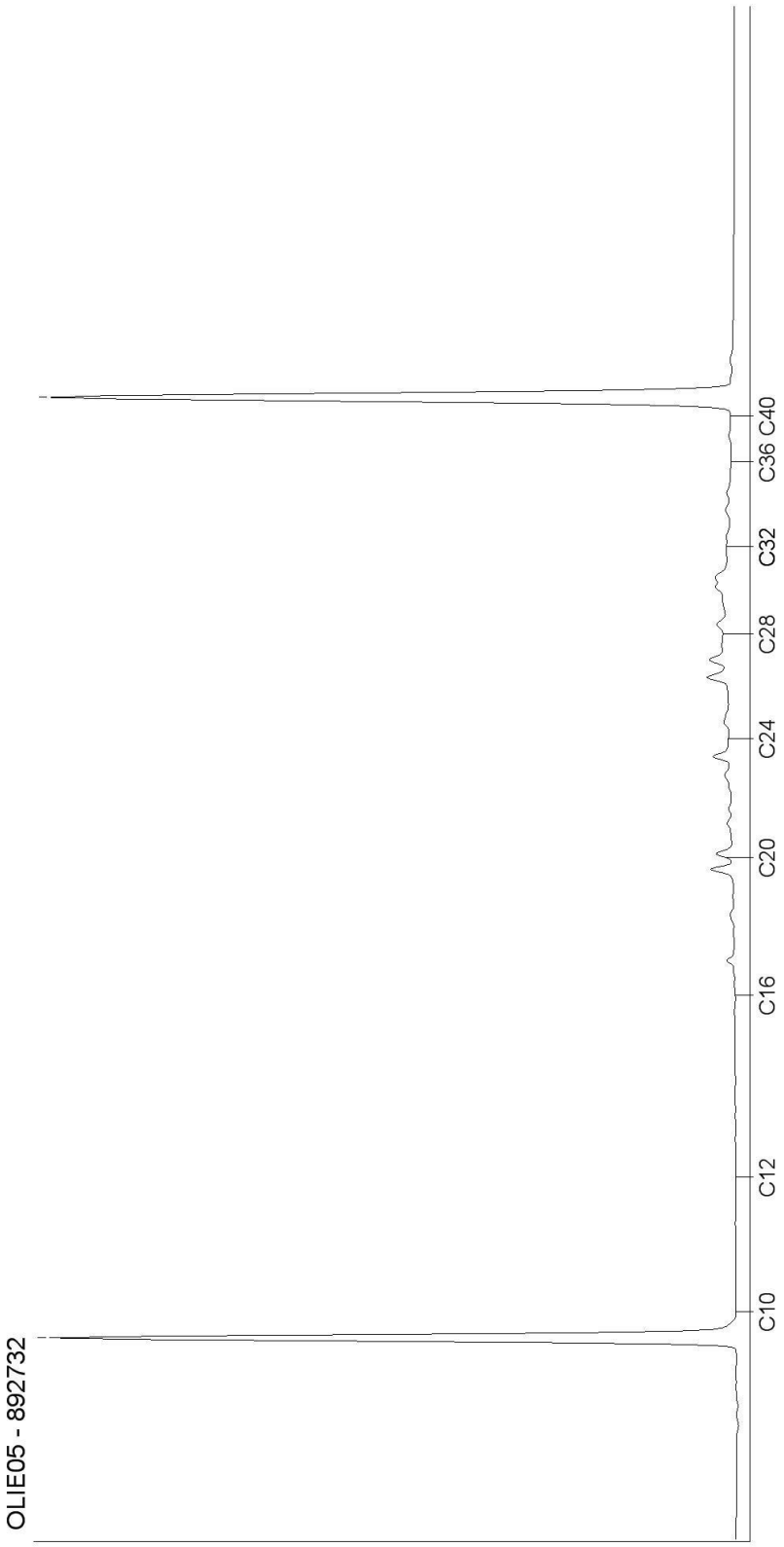
DOC-13-9396199-NL-P4

# AL-West B.V.

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


CHROMATOGRAM for Order No. 641591, Analysis No. 892732, created at 01.03.2017 10:11:28

***Monsteromschrijving: MMV01 V04 (20-60) V03 (40-60)***







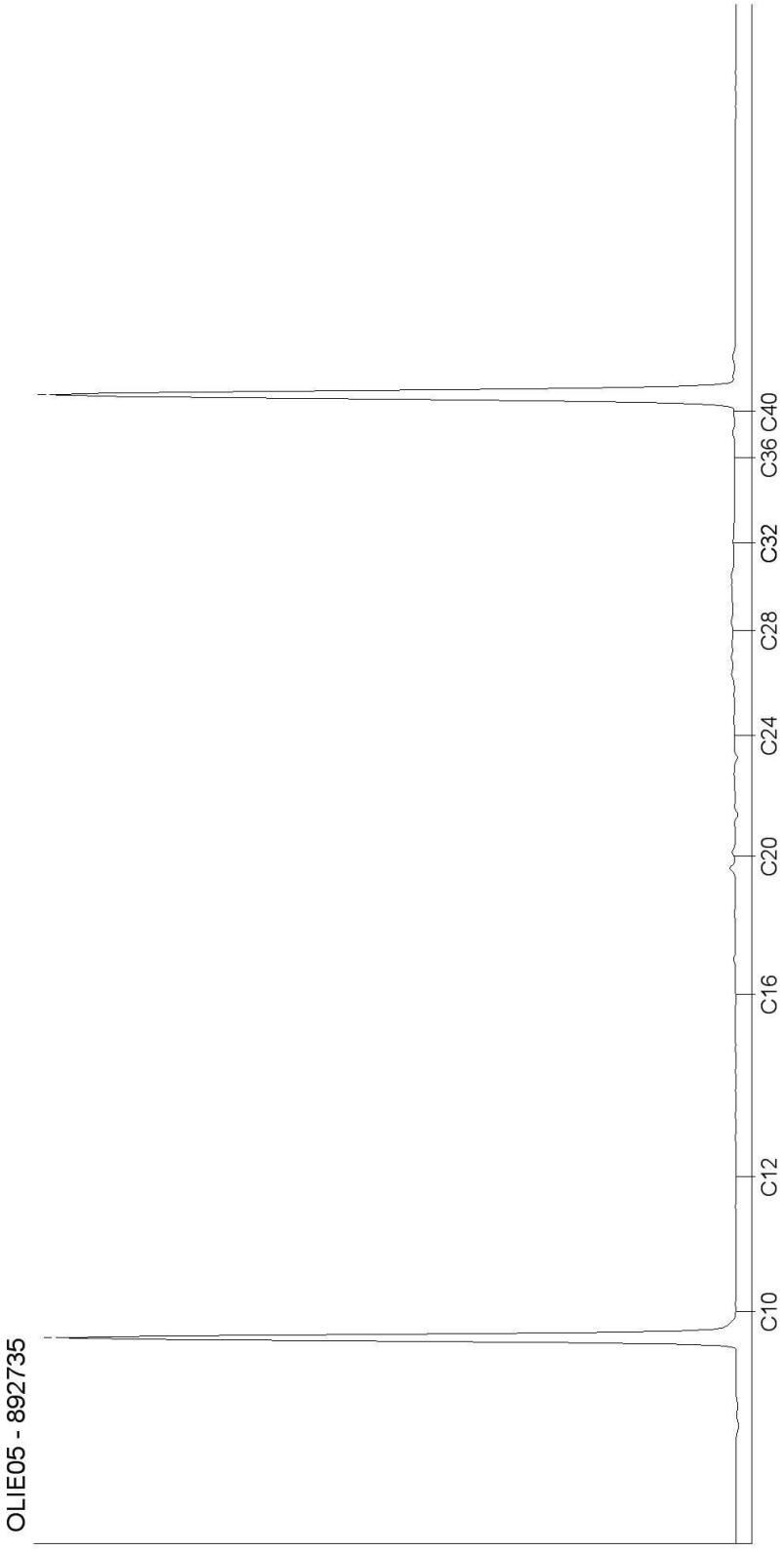
Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

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

CHROMATOGRAM for Order No. 641591, Analysis No. 892735, created at 01.03.2017 10:11:29

***Monsteromschrijving: MMV02 V04 (60-110) V03 (100-150) V02 (60-100) V01 (100-150)***





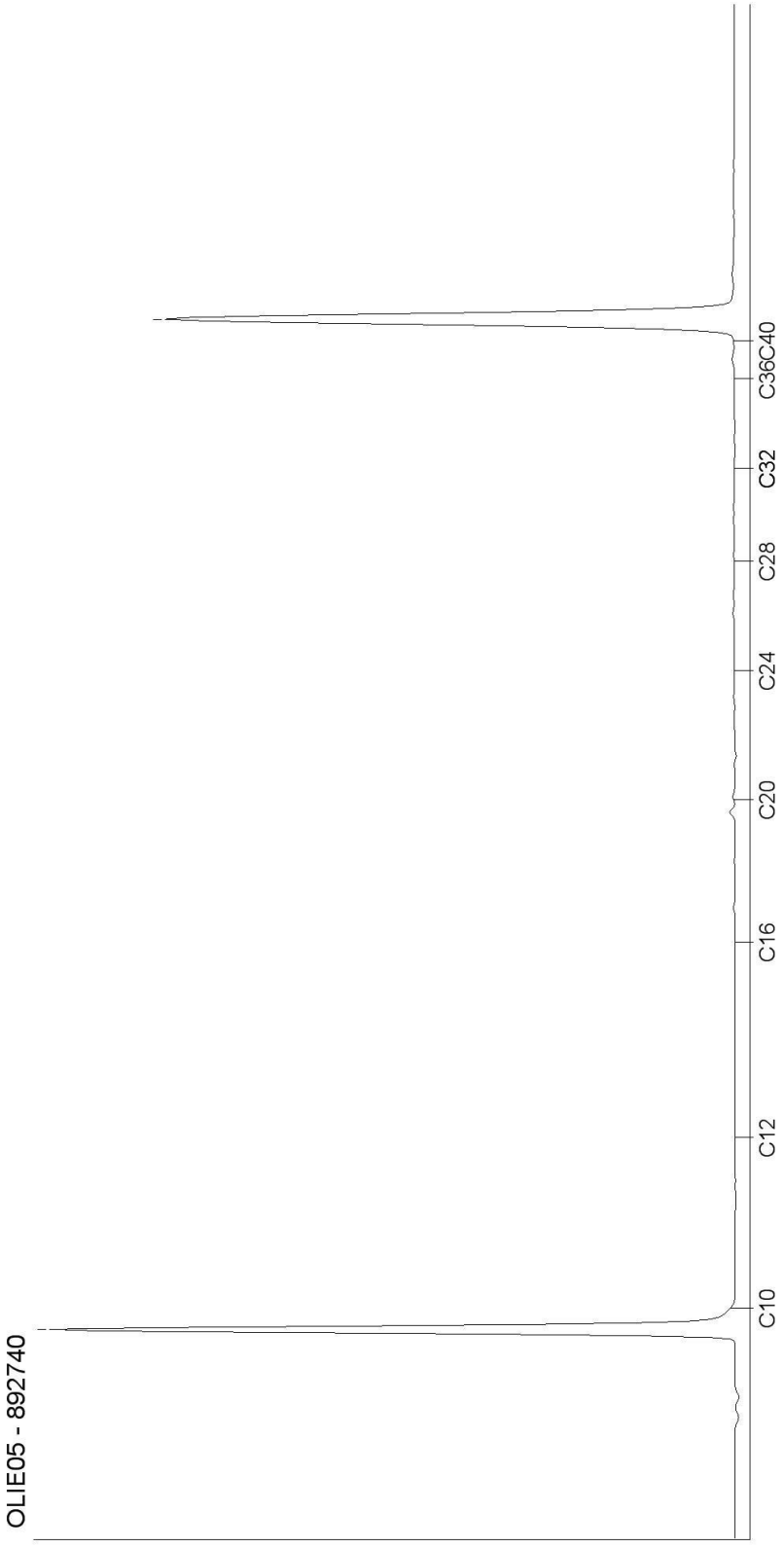

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

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

CHROMATOGRAM for Order No. 641591, Analysis No. 892740, created at 01.03.2017 10:11:29

***Monsteromschrijving: MMV03 V04 (5-20) V03 (5-40) V02 (5-55) V01 (5-40)***






Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

TRITIUM ADVIES B.V.
B.M.Uittenbogaard
GULBERG 35
5674 TE NUENEN

| | |
|---|---|
| Datum | 12.05.2017 |
| Relatienr | 35003866 |
| Opdrachtnr. | 656589 |

# ANALYSERAPPORT

***Opdracht* 656589 Bodem / Eluaat**

| | |
|---|---|
| *Opdrachtgever* | 35003866 TRITIUM ADVIES B.V. |
| *Uw referentie* | 1612043BU-02 Plangebied 'Achter de Pijp' te Leerdam 1612043BU |
| *Opdrachtacceptatie* | 09.05.17 |
| *Monsternemer* | Opdrachtgever |

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.
De analyses zijn, tenzij anders vermeld, geaccrediteerd volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025 en uitgevoerd overeenkomstig de onderzoeksmethoden die worden genoemd in de meest actuele versie van onze verrichtingenlijst van de Raad voor Accreditatie, accreditatienummer L005.

De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

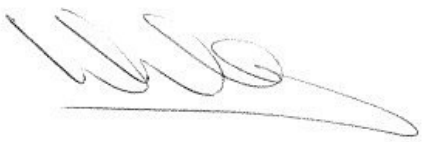
Indien u gegevens wenst over de meetonzekerheden van een methode, kunnen wij u deze op verzoek verstrekken.

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

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

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

Met vriendelijke groet,



**AL-West B.V. Dhr. Wouter Wanders, Tel. +31/570788115**
**Klantenservice**

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.



Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

DOC-13-9664607-NL-P1

# AL-West B.V.

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


AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

## *Opdracht* 656589 Bodem / Eluaat

| *Monsternr.* | *Monstername* | *Monsteromschrijving* |
|---|---|---|
| 92822 | 08.05.2017 | MMF06 E18 (6-50) E17 (6-50) E19 (6-50) |

| | | Eenheid | 92822 MMF06 E18 (6-50) E17 (6-50) E19 (6-50) |
|---|---|---|---|
| **Algemene monstervoorbehandeling** | | | |
| S | Voorbehandeling conform AS3000 | | ++ |
| S | Droge stof | % | 93,5 |
| S | IJzer (Fe2O3) | % Ds | <5,0 |
| **Fracties (sedigraaf)** | | | |
| S | Fractie < 2 µm | % Ds | 1,6 |
| **Klassiek Chemische Analyses** | | | |
| S | Organische stof | % Ds | <0,2 x) |
| **Voorbehandeling metalen analyse** | | | |
| S | Koningswater ontsluiting | | ++ |
| **Metalen (AS3000)** | | | |
| S | Barium (Ba) | mg/kg Ds | 21 |
| S | Cadmium (Cd) | mg/kg Ds | <0,20 |
| S | Kobalt (Co) | mg/kg Ds | 4,5 |
| S | Koper (Cu) | mg/kg Ds | <5,0 |
| S | Kwik (Hg) | mg/kg Ds | <0,05 |
| S | Lood (Pb) | mg/kg Ds | <10 |
| S | Molybdeen (Mo) | mg/kg Ds | <1,5 |
| S | Nikkel (Ni) | mg/kg Ds | 9,3 |
| S | Zink (Zn) | mg/kg Ds | 21 |
| **PAK (AS3000)** | | | |
| S | *Anthraceen* | mg/kg Ds | <0,050 |
| S | *Benzo(a)anthraceen* | mg/kg Ds | 0,10 |
| S | *Benzo-(a)-Pyreen* | mg/kg Ds | 0,087 |
| S | *Benzo(ghi)peryleen* | mg/kg Ds | <0,050 |
| S | *Benzo(k)fluorantheen* | mg/kg Ds | <0,050 |
| S | *Chryseen* | mg/kg Ds | 0,092 |
| S | *Fenanthreen* | mg/kg Ds | <0,050 |
| S | *Fluorantheen* | mg/kg Ds | 0,19 |
| S | *Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen* | mg/kg Ds | 0,061 |
| S | *Naftaleen* | mg/kg Ds | <0,050 |
| S | **Som PAK (VROM) (Factor 0,7)** | mg/kg Ds | 0,71 #) |
| **Minerale olie (AS3000/AS3200)** | | | |
| S | Koolwaterstoffractie C10-C40 | mg/kg Ds | <35 |
| | Koolwaterstoffractie C10-C12 | mg/kg Ds | <3 * |

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.




Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer


kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005


DOC-13.9664607-NL-P2

# AL-West B.V.

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


AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

***Opdracht*** **656589 Bodem / Eluaat**

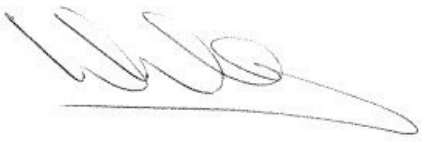
| | | Eenheid | 92822<br>MMF06 E18 (6-50) E17 (6-50) E19 (6-50) |
|---|---|---|---|
| **Minerale olie (AS3000/AS3200)** | | | |
| | Koolwaterstoffractie C12-C16 | mg/kg Ds | **<3** * |
| | Koolwaterstoffractie C16-C20 | mg/kg Ds | **<4** * |
| | Koolwaterstoffractie C20-C24 | mg/kg Ds | **<5** * |
| | Koolwaterstoffractie C24-C28 | mg/kg Ds | **<5** * |
| | Koolwaterstoffractie C28-C32 | mg/kg Ds | **<5** * |
| | Koolwaterstoffractie C32-C36 | mg/kg Ds | **<5** * |
| | Koolwaterstoffractie 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 | **<0,0010** |
| S | *PCB 153* | mg/kg Ds | **<0,0010** |
| S | *PCB 180* | mg/kg Ds | **<0,0010** |
| S | **Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)** | mg/kg Ds | **0,0049** #) |

*x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.*
*#) 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.*

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

*Begin van de analyses: 09.05.2017*
*Einde van de analyses: 12.05.2017*

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



**AL-West B.V. Dhr. Wouter Wanders, Tel. +31/570788115**
**Klantenservice**

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.




Kamer van Koophandel Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.: NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer


kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING RvA L 005

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

***Opdracht*** **656589 Bodem / Eluaat**

## Toegepaste methoden

**Vaste 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

**Gelijkwaardig aan NEN 5739:** IJzer (Fe2O3)

**NEN-EN12880; AS3000 en AS3200; Glw. NEN-ISO11465:** Droge stof

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

**Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200:** Koningswater ontsluiting Fractie < 2 µm

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.



Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

# BIJLAGE 5: ANALYSERESULTATEN GRONDWATER

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

TRITIUM ADVIES B.V.
B.M.Uittenbogaard
GULBERG 35
5674 TE NUENEN

| | |
|---|---|
| Datum | 28.03.2017 |
| Relatienr | 35003866 |
| Opdrachtnr. | 646415 |

# ANALYSERAPPORT

***Opdracht* 646415 Water**

| | |
|---|---|
| *Opdrachtgever* | 35003866 TRITIUM ADVIES B.V. |
| *Uw referentie* | 1612043BU-02 Plangebied 'Achter de Pijp' te Leerdam 1612043BU |
| *Opdrachtacceptatie* | 21.03.17 |
| *Monsternemer* | Opdrachtgever |

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.
De analyses zijn, tenzij anders vermeld, geaccrediteerd volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025 en uitgevoerd overeenkomstig de onderzoeksmethoden die worden genoemd in de meest actuele versie van onze verrichtingenlijst van de Raad voor Accreditatie, accreditatienummer L005.

De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

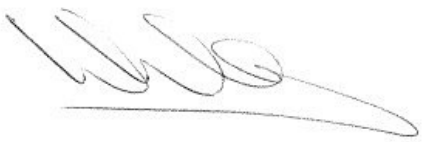
Indien u gegevens wenst over de meetonzekerheden van een methode, kunnen wij u deze op verzoek verstrekken.

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

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

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

Met vriendelijke groet,



**AL-West B.V. Dhr. Wouter Wanders, Tel. 31/570788115**
**Klantenservice**

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.



Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

DOC-13-9486680-NL-P1

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

***Opdracht*** **646415 Water**

| *Monsternr.* | *Monsteromschrijving* | *Monstername* | *Monsternamepunt* |
|---|---|---|---|
| 32963 | A04-1-1 A04 (200-300) | 20.03.2017 | |
| 32964 | B01-1-1 B01 (180-280) | 20.03.2017 | |
| 32965 | D04-1-1 D04 (150-250) | 20.03.2017 | |

| | | Eenheid | 32963 A04-1-1 A04 (200-300) | 32964 B01-1-1 B01 (180-280) | 32965 D04-1-1 D04 (150-250) |
|---|---|---|---|---|---|
| **Metalen (AS3000)** | | | | | |
| S | Barium (Ba) | µg/l | **60** | **75** | **110** |
| S | Cadmium (Cd) | µg/l | **<0,20** | **<0,20** | **<0,20** |
| S | Kobalt (Co) | µg/l | **<2,0** | **<2,0** | **3,1** |
| S | Koper (Cu) | µg/l | **<2,0** | **<2,0** | **<2,0** |
| S | Kwik (Hg) | µg/l | **<0,05** | **<0,05** | **<0,05** |
| S | Lood (Pb) | µg/l | **<2,0** | **<2,0** | **<2,0** |
| S | Molybdeen (Mo) | µg/l | **<2,0** | **<2,0** | **3,4** |
| S | Nikkel (Ni) | µg/l | **<3,0** | **3,6** | **4,4** |
| S | Zink (Zn) | µg/l | **<10** | **<10** | **<10** |
| **Aromaten (AS3000)** | | | | | |
| S | Benzeen | µg/l | **<0,20** | **<0,20** | **<0,20** |
| S | Tolueen | µg/l | **<0,20** | **<0,20** | **<0,20** |
| S | Ethylbenzeen | µg/l | **<0,20** | **<0,20** | **<0,20** |
| S | *m,p-Xyleen* | µg/l | **<0,20** | **<0,20** | **<0,20** |
| S | *ortho-Xyleen* | µg/l | **<0,10** | **<0,10** | **<0,10** |
| S | **Som Xylenen (Factor 0,7)** | µg/l | **0,21** #) | **0,21** #) | **0,21** #) |
| S | Naftaleen | µg/l | **<0,020** | **<0,040** m) | **<0,020** |
| S | Styreen | µg/l | **<0,20** | **<0,20** | **<0,20** |
| **Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)** | | | | | |
| S | Dichloormethaan | µg/l | **<0,20** | **<0,20** | **<0,20** |
| S | Trichloormethaan (Chloroform) | µg/l | **<0,20** | **<0,20** | **<0,20** |
| S | Tetrachloormethaan (Tetra) | µg/l | **<0,10** | **<0,10** | **<0,10** |
| S | 1,1-Dichloorethaan | µg/l | **<0,20** | **<0,20** | **<0,20** |
| S | 1,2-Dichloorethaan | µg/l | **<0,20** | **<0,20** | **<0,20** |
| S | 1,1,1-Trichloorethaan | µg/l | **<0,10** | **<0,10** | **<0,10** |
| S | 1,1,2-Trichloorethaan | µg/l | **<0,10** | **<0,10** | **<0,10** |
| S | Vinylchloride | µg/l | **<0,20** | **<0,20** | **<0,20** |
| S | *1,1-Dichlooretheen* | µg/l | **<0,10** | **<0,10** | **<0,10** |
| S | *Cis-1,2-Dichlooretheen* | µg/l | **<0,10** | **<0,10** | **<0,10** |
| S | *trans-1,2-Dichlooretheen* | µg/l | **<0,10** | **<0,10** | **<0,10** |
| S | **Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7)** | µg/l | **0,14** #) | **0,14** #) | **0,14** #) |
| S | **Som Dichlooretheen (Factor 0,7)** | µg/l | **0,21** #) | **0,21** #) | **0,21** #) |
| S | Trichlooretheen (Tri) | µg/l | **<0,20** | **<0,20** | **<0,20** |

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.



Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

# AL-West B.V.

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


AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

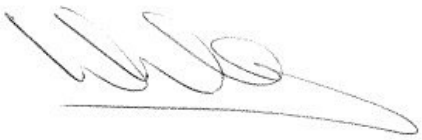
***Opdracht*** **646415 Water**

| | | Eenheid | 32963<br>A04-1-1 A04 (200-300) | 32964<br>B01-1-1 B01 (180-280) | 32965<br>D04-1-1 D04 (150-250) |
|---|---|---|---|---|---|
| **Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)** | | | | | |
| S | Tetrachlooretheen (Per) | µg/l | **<0,10** | **<0,10** | **<0,10** |
| S | *1,1-Dichloorpropaan* | µg/l | **<0,20** | **<0,20** | **<0,20** |
| S | *1,2-Dichloorpropaan* | µg/l | **<0,20** | **<0,20** | **<0,20** |
| S | *1,3-Dichloorpropaan* | µg/l | **<0,20** | **<0,20** | **<0,20** |
| S | **Som Dichloorpropanen (Factor 0,7)** | µg/l | **0,42** #) | **0,42** #) | **0,42** #) |
| **Broomhoudende koolwaterstoffen** | | | | | |
| S | Tribroommethaan (bromoform) | µg/l | **<0,20** | **<0,20** | **<0,20** |
| **Minerale olie (AS3000)** | | | | | |
| S | Koolwaterstoffractie C10-C40 | µg/l | **<50** | **<50** | **<50** |
| | Koolwaterstoffractie C10-C12 | µg/l | **<10** * | **<10** * | **<10** * |
| | Koolwaterstoffractie C12-C16 | µg/l | **<10** * | **<10** * | **<10** * |
| | Koolwaterstoffractie C16-C20 | µg/l | **<5,0** * | **<5,0** * | **<5,0** * |
| | Koolwaterstoffractie C20-C24 | µg/l | **<5,0** * | **<5,0** * | **<5,0** * |
| | Koolwaterstoffractie C24-C28 | µg/l | **<5,0** * | **<5,0** * | **<5,0** * |
| | Koolwaterstoffractie C28-C32 | µg/l | **<5,0** * | **<5,0** * | **<5,0** * |
| | Koolwaterstoffractie C32-C36 | µg/l | **<5,0** * | **<5,0** * | **<5,0** * |
| | Koolwaterstoffractie C36-C40 | µg/l | **<5,0** * | **<5,0** * | **<5,0** * |

*#) 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.*
*S) Erkend volgens AS SIKB 3000*
*Verklaring:"<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.*

*Begin van de analyses: 21.03.2017*
*Einde van de analyses: 28.03.2017*

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



**AL-West B.V. Dhr. Wouter Wanders, Tel. 31/570788115**
**Klantenservice**

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.




Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer


kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005


DOC-13-9486680-NL-P3

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

***Opdracht*** **646415 Water**

## Toegepaste methoden

**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 3100:** Kwik (Hg) Lood (Pb) Zink (Zn) Molybdeen (Mo) Cadmium (Cd) Barium (Ba) Kobalt (Co) Koper (Cu) Nikkel (Ni)
Tribroommethaan (bromoform) Dichloormethaan Trichloormethaan (Chloroform) Benzeen
Tetrachloormethaan (Tetra) Tolueen 1,1-Dichloorethaan Ethylbenzeen 1,2-Dichloorethaan ortho-Xyleen
m,p-Xyleen Som Xylenen (Factor 0,7) Naftaleen 1,1,1-Trichloorethaan Styreen 1,1,2-Trichloorethaan
Vinylchloride 1,1-Dichlooretheen Cis-1,2-Dichlooretheen trans-1,2-Dichlooretheen
Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7) Som Dichlooretheen (Factor 0,7) Trichlooretheen (Tri)
Tetrachlooretheen (Per) 1,1-Dichloorpropaan 1,2-Dichloorpropaan 1,3-Dichloorpropaan
Som Dichloorpropanen (Factor 0,7) Koolwaterstoffractie C10-C40

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.



Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

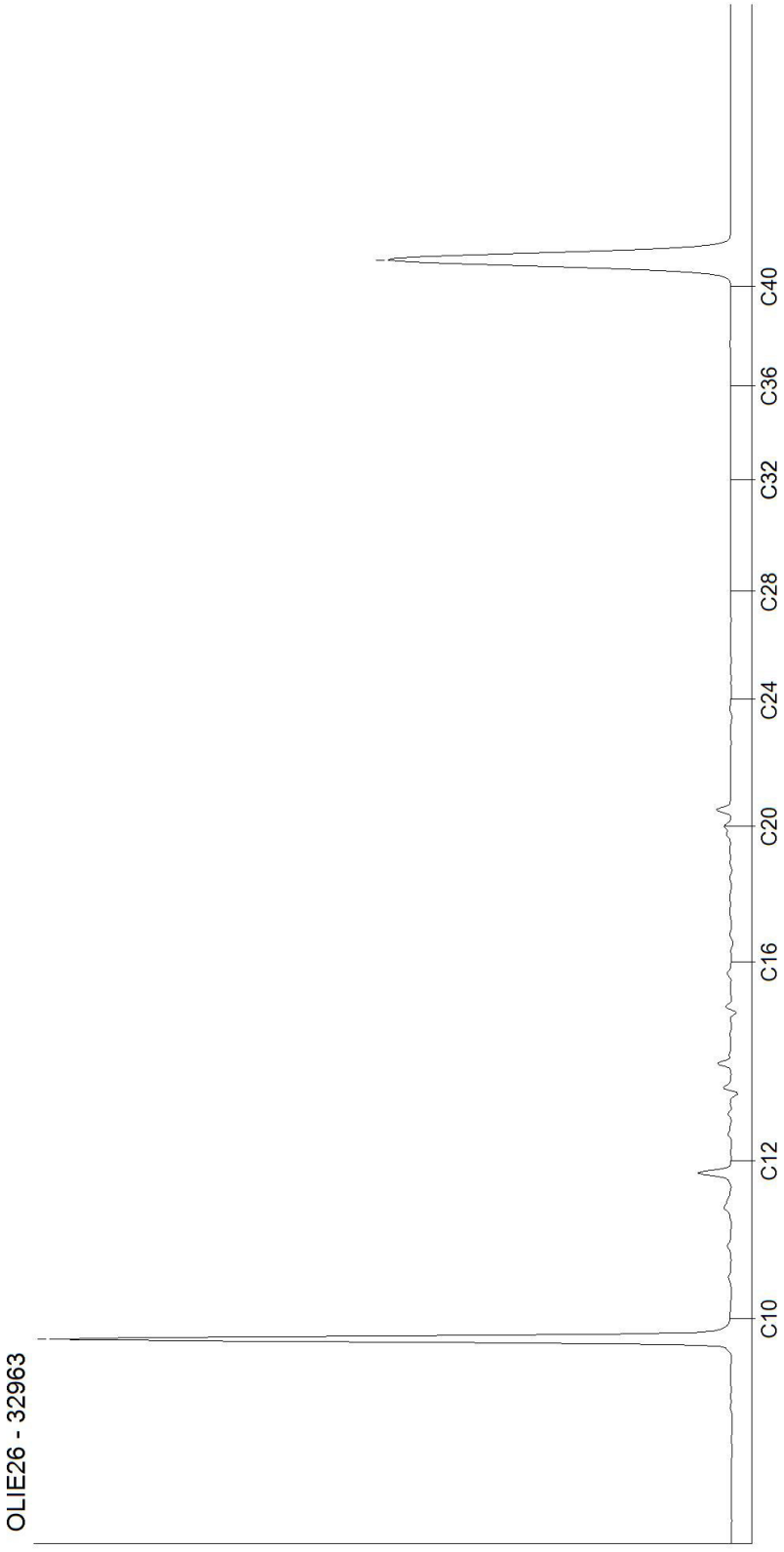
TESTING
RvA L 005

# AL-West B.V.

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


CHROMATOGRAM for Order No. 646415, Analysis No. 32963, created at 23.03.2017 09:10:30

***Monsteromschrijving: A04-1-1 A04 (200-300)***







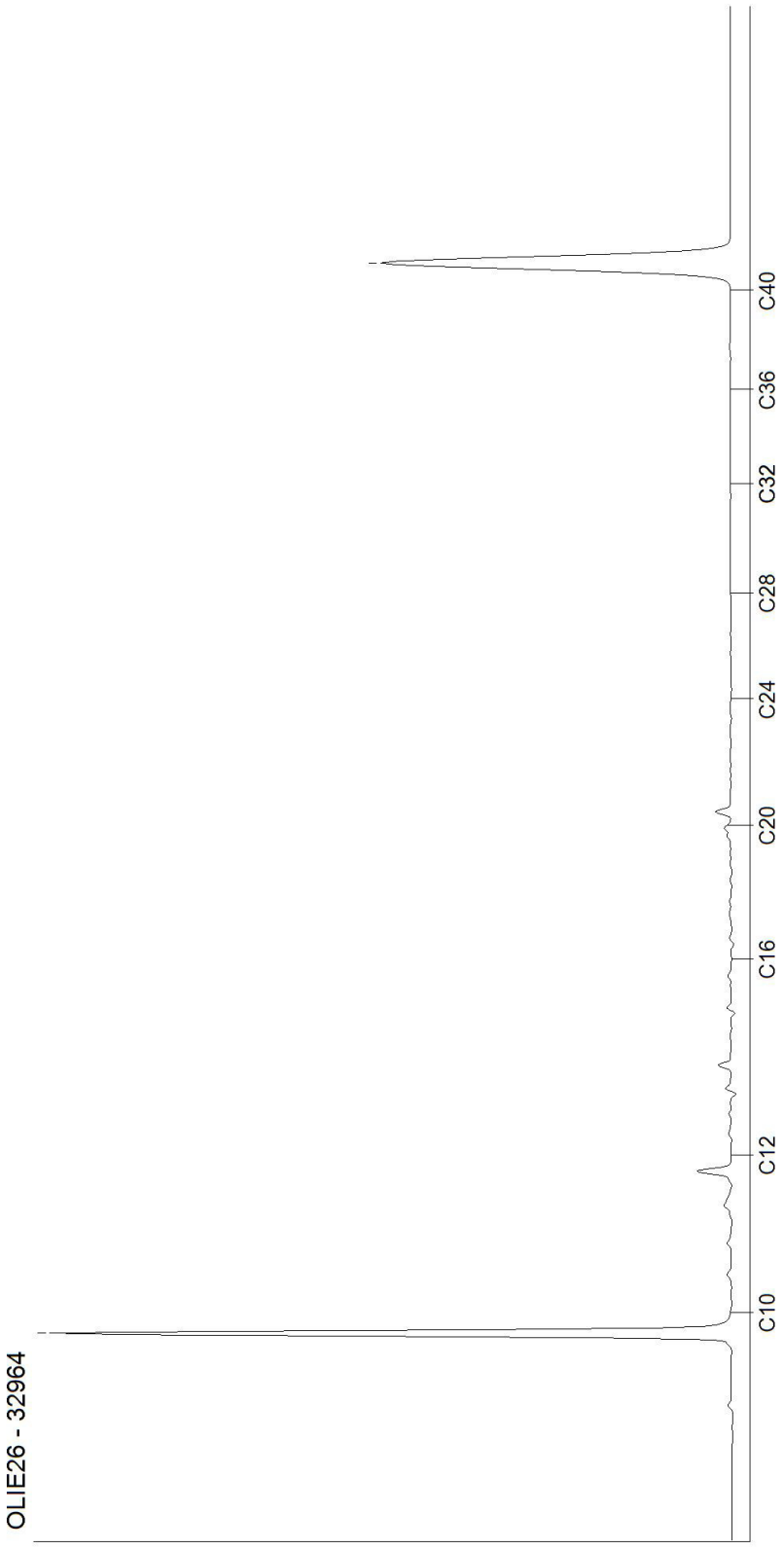
Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

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

CHROMATOGRAM for Order No. 646415, Analysis No. 32964, created at 23.03.2017 09:10:30

***Monsteromschrijving: B01-1-1 B01 (180-280)***





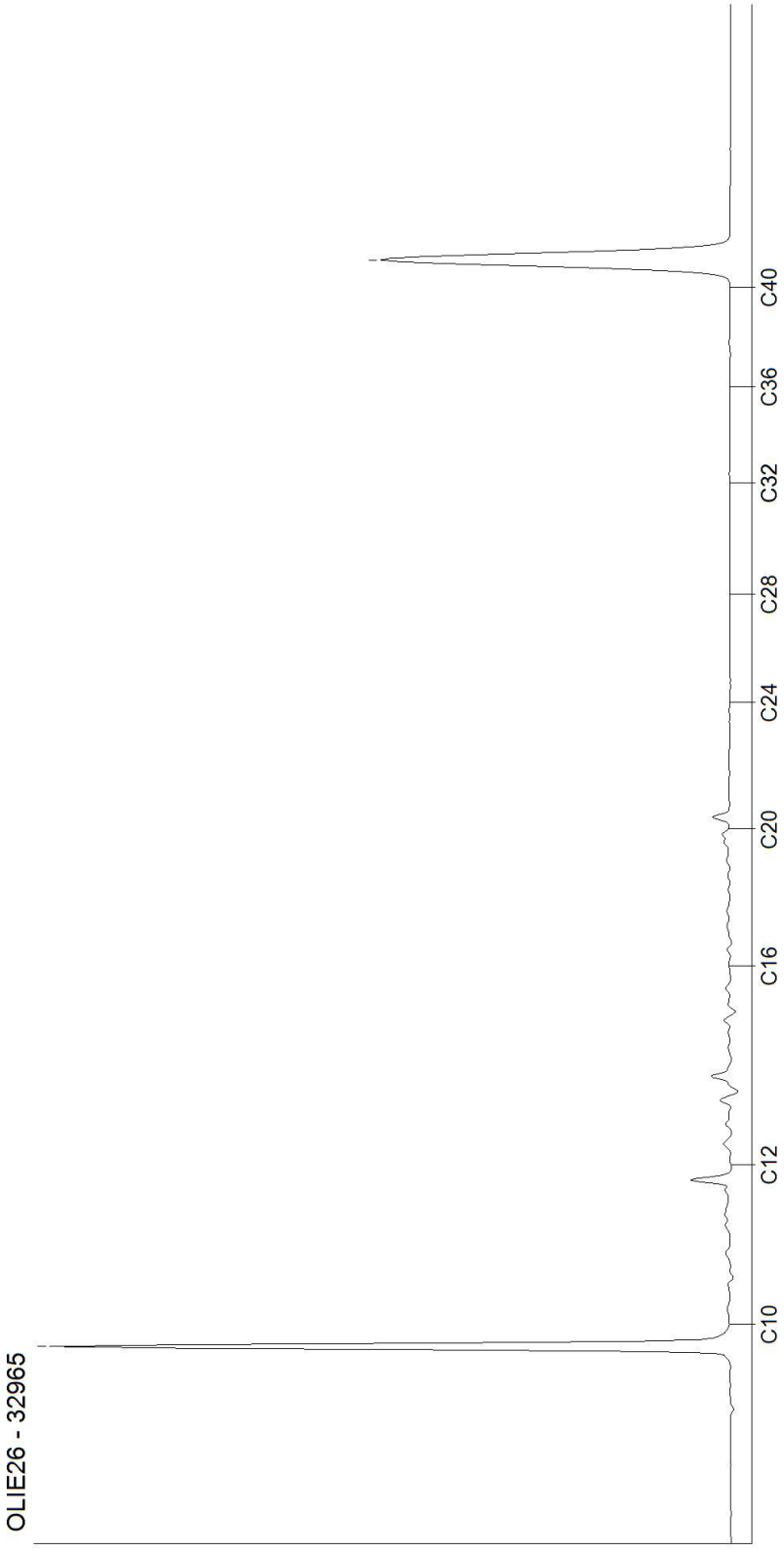

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

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

CHROMATOGRAM for Order No. 646415, Analysis No. 32965, created at 23.03.2017 09:10:30

***Monsteromschrijving: D04-1-1 D04 (150-250)***






Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

TRITIUM ADVIES B.V.
B.M.Uittenbogaard
GULBERG 35
5674 TE NUENEN

| | |
|---|---|
| Datum | 23.03.2017 |
| Relatienr | 35003866 |
| Opdrachtnr. | 645995 |

# ANALYSERAPPORT

***Opdracht* 645995 Water**

| | |
|---|---|
| *Opdrachtgever* | 35003866 TRITIUM ADVIES B.V. |
| *Uw referentie* | 1612043BU-02 Plangebied 'Achter de Pijp' te Leerdam 1612043BU-02 |
| *Opdrachtacceptatie* | 17.03.17 |
| *Monsternemer* | Opdrachtgever |

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.
De analyses zijn, tenzij anders vermeld, geaccrediteerd volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025 en uitgevoerd overeenkomstig de onderzoeksmethoden die worden genoemd in de meest actuele versie van onze verrichtingenlijst van de Raad voor Accreditatie, accreditatienummer L005.

De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

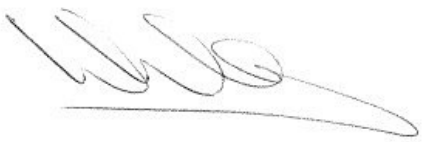
Indien u gegevens wenst over de meetonzekerheden van een methode, kunnen wij u deze op verzoek verstrekken.

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

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

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

Met vriendelijke groet,



**AL-West B.V. Dhr. Wouter Wanders, Tel. 31/570788115**
**Klantenservice**

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.



Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

***Opdracht*** **645995 Water**

| *Monsternr.* | *Monsteromschrijving* | *Monstername* | *Monsternamepunt* |
|---|---|---|---|
| 30900 | C07-1-1 C07 (110-210) | 17.03.2017 | |
| 30901 | E02-1-1 E02 (200-300) | 17.03.2017 | |
| 30902 | F07-1-1 F07 (150-250) | 17.03.2017 | |

| | | Eenheid | 30900 C07-1-1 C07 (110-210) | 30901 E02-1-1 E02 (200-300) | 30902 F07-1-1 F07 (150-250) |
|---|---|---|---|---|---|
| **Metalen (AS3000)** | | | | | |
| S | Barium (Ba) | µg/l | **86** | **65** | **80** |
| S | Cadmium (Cd) | µg/l | **<0,20** | **<0,20** | **0,26** |
| S | Kobalt (Co) | µg/l | **<2,0** | **<2,0** | **2,7** |
| S | Koper (Cu) | µg/l | **<2,0** | **<2,0** | **7,4** |
| S | Kwik (Hg) | µg/l | **<0,05** | **<0,05** | **<0,05** |
| S | Lood (Pb) | µg/l | **<2,0** | **<2,0** | **12** |
| S | Molybdeen (Mo) | µg/l | **<2,0** | **<2,0** | **4,4** |
| S | Nikkel (Ni) | µg/l | **<3,0** | **3,6** | **6,8** |
| S | Zink (Zn) | µg/l | **18** | **<10** | **62** |
| **Aromaten (AS3000)** | | | | | |
| S | Benzeen | µg/l | **<0,20** | **<0,20** | **<0,20** |
| S | Tolueen | µg/l | **<0,20** | **<0,20** | **<0,20** |
| S | Ethylbenzeen | µg/l | **<0,20** | **<0,20** | **<0,20** |
| S | *m,p-Xyleen* | µg/l | **<0,20** | **<0,20** | **<0,20** |
| S | *ortho-Xyleen* | µg/l | **<0,10** | **<0,10** | **<0,10** |
| S | **Som Xylenen (Factor 0,7)** | µg/l | **0,21** #) | **0,21** #) | **0,21** #) |
| S | Naftaleen | µg/l | **0,023** | **0,027** | **0,062** |
| S | Styreen | µg/l | **<0,20** | **<0,20** | **<0,20** |
| **Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)** | | | | | |
| S | Dichloormethaan | µg/l | **<0,20** | **<0,20** | **<0,20** |
| S | Trichloormethaan (Chloroform) | µg/l | **<0,20** | **<0,20** | **<0,20** |
| S | Tetrachloormethaan (Tetra) | µg/l | **<0,10** | **<0,10** | **<0,10** |
| S | 1,1-Dichloorethaan | µg/l | **<0,20** | **<0,20** | **<0,20** |
| S | 1,2-Dichloorethaan | µg/l | **<0,20** | **<0,20** | **<0,20** |
| S | 1,1,1-Trichloorethaan | µg/l | **<0,10** | **<0,10** | **<0,10** |
| S | 1,1,2-Trichloorethaan | µg/l | **<0,10** | **<0,10** | **<0,10** |
| S | Vinylchloride | µg/l | **<0,20** | **<0,20** | **<0,20** |
| S | *1,1-Dichlooretheen* | µg/l | **<0,10** | **<0,10** | **<0,10** |
| S | *Cis-1,2-Dichlooretheen* | µg/l | **<0,10** | **<0,10** | **<0,10** |
| S | *trans-1,2-Dichlooretheen* | µg/l | **<0,10** | **<0,10** | **<0,10** |
| S | **Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7)** | µg/l | **0,14** #) | **0,14** #) | **0,14** #) |
| S | **Som Dichlooretheen (Factor 0,7)** | µg/l | **0,21** #) | **0,21** #) | **0,21** #) |
| S | Trichlooretheen (Tri) | µg/l | **<0,20** | **<0,20** | **<0,20** |

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.



Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

DOC-13-9473125-NL-P2

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

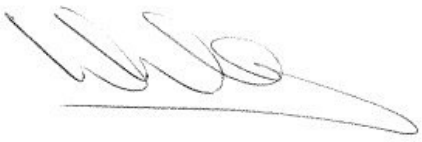
***Opdracht*** **645995 Water**

| | | Eenheid | 30900<br>C07-1-1 C07 (110-210) | 30901<br>E02-1-1 E02 (200-300) | 30902<br>F07-1-1 F07 (150-250) |
|---|---|---|---|---|---|
| **Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)** | | | | | |
| S | Tetrachlooretheen (Per) | µg/l | **<0,10** | **<0,10** | **<0,10** |
| S | *1,1-Dichloorpropaan* | µg/l | **<0,20** | **<0,20** | **<0,20** |
| S | *1,2-Dichloorpropaan* | µg/l | **<0,20** | **<0,20** | **<0,20** |
| S | *1,3-Dichloorpropaan* | µg/l | **<0,20** | **<0,20** | **<0,20** |
| S | **Som Dichloorpropanen (Factor 0,7)** | µg/l | **0,42** #) | **0,42** #) | **0,42** #) |
| **Broomhoudende koolwaterstoffen** | | | | | |
| S | Tribroommethaan (bromoform) | µg/l | **<0,20** | **<0,20** | **<0,20** |
| **Minerale olie (AS3000)** | | | | | |
| S | Koolwaterstoffractie C10-C40 | µg/l | **<50** | **<50** | **<50** |
| | Koolwaterstoffractie C10-C12 | µg/l | **<10** * | **<10** * | **<10** * |
| | Koolwaterstoffractie C12-C16 | µg/l | **<10** * | **<10** * | **<10** * |
| | Koolwaterstoffractie C16-C20 | µg/l | **<5,0** * | **<5,0** * | **<5,0** * |
| | Koolwaterstoffractie C20-C24 | µg/l | **<5,0** * | **<5,0** * | **<5,0** * |
| | Koolwaterstoffractie C24-C28 | µg/l | **<5,0** * | **<5,0** * | **<5,0** * |
| | Koolwaterstoffractie C28-C32 | µg/l | **<5,0** * | **<5,0** * | **<5,0** * |
| | Koolwaterstoffractie C32-C36 | µg/l | **<5,0** * | **<5,0** * | **<5,0** * |
| | Koolwaterstoffractie C36-C40 | µg/l | **<5,0** * | **<5,0** * | **<5,0** * |

*#) 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.*

*Begin van de analyses: 17.03.2017*
*Einde van de analyses: 23.03.2017*

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



**AL-West B.V. Dhr. Wouter Wanders, Tel. 31/570788115**
**Klantenservice**

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.



Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

***Opdracht*** **645995 Water**

## Toegepaste methoden

**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 3100:** Cadmium (Cd) Zink (Zn) Nikkel (Ni) Kwik (Hg) Barium (Ba) Koper (Cu) Kobalt (Co) Molybdeen (Mo) Lood (Pb) Tribroommethaan (bromoform) Dichloormethaan Benzeen Trichloormethaan (Chloroform) Tolueen Tetrachloormethaan (Tetra) Ethylbenzeen 1,1-Dichloorethaan 1,2-Dichloorethaan m,p-Xyleen ortho-Xyleen Som Xylenen (Factor 0,7) Naftaleen Styreen 1,1,1-Trichloorethaan 1,1,2-Trichloorethaan Vinylchloride 1,1-Dichlooretheen Cis-1,2-Dichlooretheen trans-1,2-Dichlooretheen Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7) Som Dichlooretheen (Factor 0,7) Trichlooretheen (Tri) Tetrachlooretheen (Per) 1,1-Dichloorpropaan 1,2-Dichloorpropaan 1,3-Dichloorpropaan Som Dichloorpropanen (Factor 0,7) Koolwaterstoffractie C10-C40

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.



Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

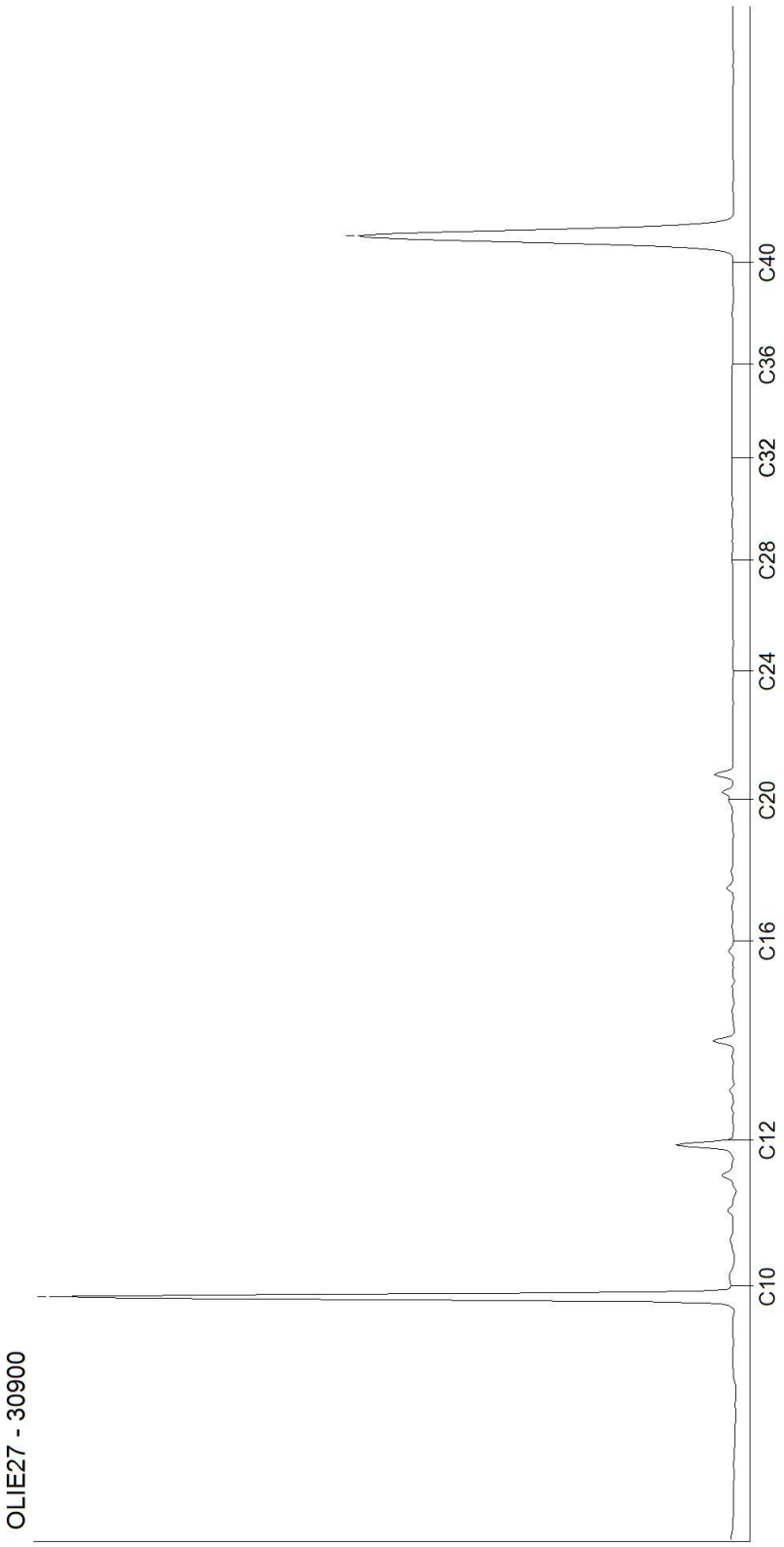
DOC-13-9473125-NL-P4

# AL-West B.V.

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


CHROMATOGRAM for Order No. 645995, Analysis No. 30900, created at 21.03.2017 09:50:56

***Monsteromschrijving: C07-1-1 C07 (110-210)***





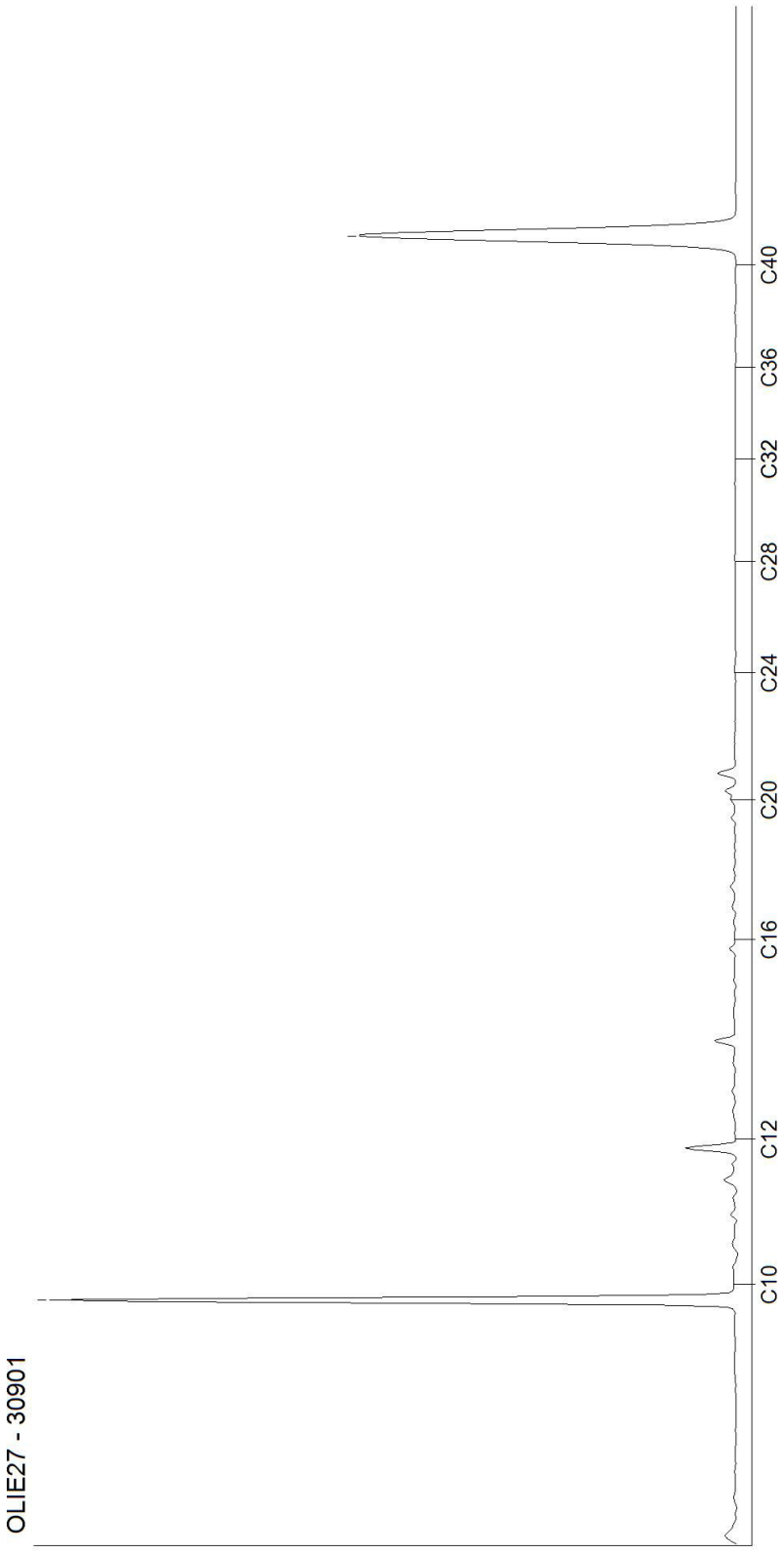

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

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

CHROMATOGRAM for Order No. 645995, Analysis No. 30901, created at 21.03.2017 09:50:56

***Monsteromschrijving: E02-1-1 E02 (200-300)***





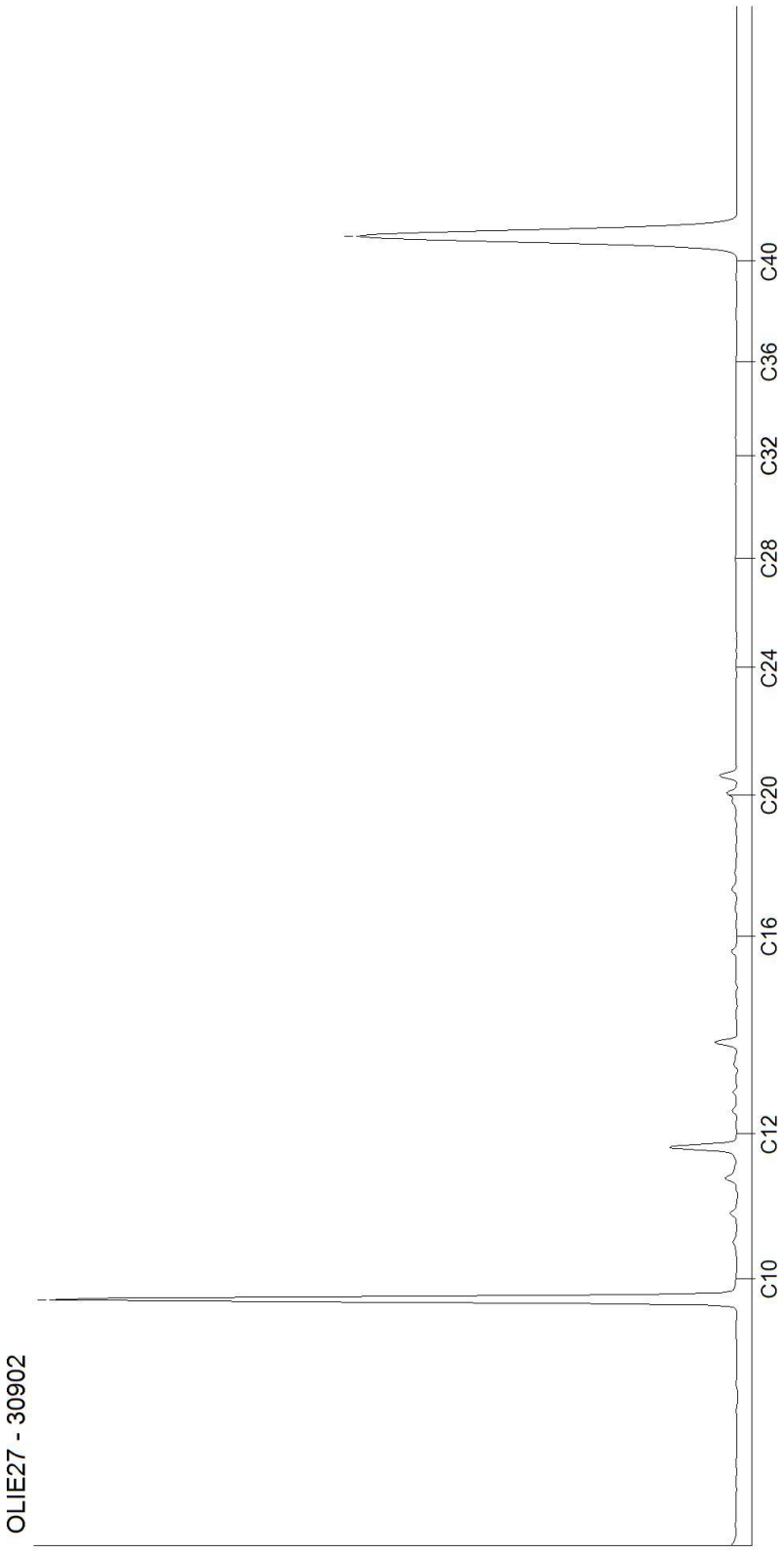

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

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

CHROMATOGRAM for Order No. 645995, Analysis No. 30902, created at 21.03.2017 09:50:56

***Monsteromschrijving: F07-1-1 F07 (150-250)***






Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

TRITIUM ADVIES B.V.
B.M.Uittenbogaard
GULBERG 35
5674 TE NUENEN

| | |
|---|---|
| Datum | 07.03.2017 |
| Relatienr | 35003866 |
| Opdrachtnr. | 642622 |

# ANALYSERAPPORT

***Opdracht* 642622 Water**

| | |
|---|---|
| *Opdrachtgever* | 35003866 TRITIUM ADVIES B.V. |
| *Uw referentie* | 1612043BU-01 Plangebied 'Achter de Pijp' te Leerdam 1612043BU |
| *Opdrachtacceptatie* | 02.03.17 |
| *Monsternemer* | Opdrachtgever |

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.
De analyses zijn, tenzij anders vermeld, geaccrediteerd volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025 en uitgevoerd overeenkomstig de onderzoeksmethoden die worden genoemd in de meest actuele versie van onze verrichtingenlijst van de Raad voor Accreditatie, accreditatienummer L005.

De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

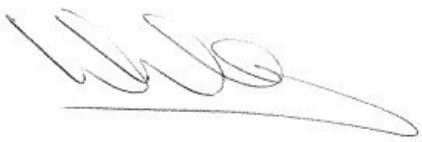
Indien u gegevens wenst over de meetonzekerheden van een methode, kunnen wij u deze op verzoek verstrekken.

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

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

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

Met vriendelijke groet,



**AL-West B.V. Dhr. Wouter Wanders, Tel. 31/570788115**
**Klantenservice**

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.



Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

***Opdracht*** **642622 Water**

| *Monsternr.* | *Monsteromschrijving* | *Monstername* | *Monsternamepunt* |
|---|---|---|---|
| 898944 | G11-1-1 G11 (200-300) | 02.03.2017 | |
| 898945 | H04-1-1 H04 (200-300) | 02.03.2017 | |
| 898946 | H13-1-1 H13 (200-300) | 02.03.2017 | |
| 898947 | J06-1-1 J06 (180-280) | 02.03.2017 | |
| 898948 | O03-1-1 O03 (180-280) | 02.03.2017 | |

| | | Eenheid | 898944 G11-1-1 G11 (200-300) | 898945 H04-1-1 H04 (200-300) | 898946 H13-1-1 H13 (200-300) | 898947 J06-1-1 J06 (180-280) | 898948 O03-1-1 O03 (180-280) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Klassiek Chemische Analyses** | | | | | | | |
| | IJzer (III) | mg/l | **<0,10 *** | **<0,10 *** | **<0,10 *** | **<0,10 *** | **<0,10 *** |
| | Ijzer (II) | mg/l | **3,6 *** | **2,5 *** | **3,0 *** | **6,4 *** | **6,5 *** |
| | Onopgeloste bestanddelen | mg/l | **160** | **390** | **450** | **350** | **270** |
| **Metalen** | | | | | | | |
| | IJzer (Fe) | µg/l | **2500** | **1400** | **820** | **5300** | **3100** |
| **Metalen (AS3000)** | | | | | | | |
| S | Barium (Ba) | µg/l | **160** | **150** | **150** | **220** | **130** |
| S | Cadmium (Cd) | µg/l | **<0,20** | **<0,20** | **<0,20** | **<0,20** | **<0,20** |
| S | Kobalt (Co) | µg/l | **4,6** | **<2,0** | **<2,0** | **<2,0** | **<2,0** |
| S | Koper (Cu) | µg/l | **<2,0** | **<2,0** | **<2,0** | **<2,0** | **<2,0** |
| S | Kwik (Hg) | µg/l | **<0,05** | **<0,05** | **<0,05** | **<0,05** | **<0,05** |
| S | Lood (Pb) | µg/l | **<2,0** | **<2,0** | **<2,0** | **<2,0** | **<2,0** |
| S | Molybdeen (Mo) | µg/l | **3,2** | **3,1** | **4,2** | **<2,0** | **2,6** |
| S | Nikkel (Ni) | µg/l | **4,4** | **<3,0** | **<3,0** | **<3,0** | **<3,0** |
| S | Zink (Zn) | µg/l | **22** | **18** | **21** | **14** | **13** |
| **Aromaten (AS3000)** | | | | | | | |
| S | Benzeen | µg/l | **<0,20** | **<0,20** | **<0,20** | **<0,20** | **<0,20** |
| S | Tolueen | µg/l | **<0,20** | **<0,20** | **<0,20** | **<0,20** | **<0,20** |
| S | Ethylbenzeen | µg/l | **<0,20** | **<0,20** | **<0,20** | **<0,20** | **<0,20** |
| S | *m,p-Xyleen* | µg/l | **<0,20** | **<0,20** | **<0,20** | **<0,20** | **<0,20** |
| S | *ortho-Xyleen* | µg/l | **<0,10** | **<0,10** | **<0,10** | **<0,10** | **<0,10** |
| S | **Som Xylenen (Factor 0,7)** | µg/l | **0,21** #) | **0,21** #) | **0,21** #) | **0,21** #) | **0,21** #) |
| S | Naftaleen | µg/l | **<0,020** | **0,031** | **<0,020** | **<0,020** | **0,020** |
| S | Styreen | µg/l | **<0,20** | **<0,20** | **<0,20** | **<0,20** | **<0,20** |
| **Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)** | | | | | | | |
| S | Dichloormethaan | µg/l | **<0,20** | **<0,20** | **<0,20** | **<0,20** | **<0,20** |
| S | Trichloormethaan (Chloroform) | µg/l | **<0,20** | **<0,20** | **<0,20** | **<0,20** | **<0,20** |
| S | Tetrachloormethaan (Tetra) | µg/l | **<0,10** | **<0,10** | **<0,10** | **<0,10** | **<0,10** |
| S | 1,1-Dichloorethaan | µg/l | **<0,20** | **<0,20** | **<0,20** | **<0,20** | **<0,20** |
| S | 1,2-Dichloorethaan | µg/l | **<0,20** | **<0,20** | **<0,20** | **<0,20** | **<0,20** |
| S | 1,1,1-Trichloorethaan | µg/l | **<0,10** | **<0,10** | **<0,10** | **<0,10** | **<0,10** |
| S | 1,1,2-Trichloorethaan | µg/l | **<0,10** | **<0,10** | **<0,10** | **<0,10** | **<0,10** |
| S | Vinylchloride | µg/l | **<0,20** | **<0,20** | **<0,20** | **<0,20** | **<0,20** |

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.



Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

RvA TESTING L 005

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

***Opdracht*** **642622 Water**

| *Monsternr.* | *Monsteromschrijving* | *Monstername* | *Monsternamepunt* |
|---|---|---|---|
| 898949 | P03-1-1 P03 (190-290) | 02.03.2017 | |
| 898950 | Q03-1-1 Q03 (200-300) | 02.03.2017 | |
| 898951 | S07-1-1 S07 (150-250) | 02.03.2017 | |

| | Eenheid | 898949 P03-1-1 P03 (190-290) | 898950 Q03-1-1 Q03 (200-300) | 898951 S07-1-1 S07 (150-250) |
|---|---|---|---|---|
| **Klassiek Chemische Analyses** | | | | |
| IJzer (III) | mg/l | **<0,10 *** | **0,26 *** | **<0,10 *** |
| Ijzer (II) | mg/l | **12 *** | **0,35 *** | **20 *** |
| Onopgeloste bestanddelen | mg/l | **1400** | **540** | **1100** |
| **Metalen** | | | | |
| IJzer (Fe) | µg/l | **770** | **610** | **12000** |
| **Metalen (AS3000)** | | | | |
| S Barium (Ba) | µg/l | **99** | **150** | **160** |
| S Cadmium (Cd) | µg/l | **<0,20** | **<0,20** | **<0,20** |
| S Kobalt (Co) | µg/l | **<2,0** | **22** | **<2,0** |
| S Koper (Cu) | µg/l | **<2,0** | **4,0** | **<2,0** |
| S Kwik (Hg) | µg/l | **<0,05** | **<0,05** | **<0,05** |
| S Lood (Pb) | µg/l | **<2,0** | **<2,0** | **<2,0** |
| S Molybdeen (Mo) | µg/l | **7,4** | **4,0** | **<2,0** |
| S Nikkel (Ni) | µg/l | **<3,0** | **21** | **<3,0** |
| S Zink (Zn) | µg/l | **<10** | **41** | **<10** |
| **Aromaten (AS3000)** | | | | |
| S Benzeen | µg/l | **<0,20** | **<0,20** | **<0,20** |
| S Tolueen | µg/l | **<0,20** | **<0,20** | **<0,20** |
| S Ethylbenzeen | µg/l | **<0,20** | **<0,20** | **<0,20** |
| S *m,p-Xyleen* | µg/l | **<0,20** | **<0,20** | **<0,20** |
| S *ortho-Xyleen* | µg/l | **<0,10** | **<0,10** | **<0,10** |
| S **Som Xylenen (Factor 0,7)** | µg/l | **0,21** #) | **0,21** #) | **0,21** #) |
| S Naftaleen | µg/l | **0,059** | **0,068** | **<0,020** |
| S Styreen | µg/l | **<0,20** | **<0,20** | **<0,20** |
| **Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)** | | | | |
| S Dichloormethaan | µg/l | **<0,20** | **<0,20** | **<0,20** |
| S Trichloormethaan (Chloroform) | µg/l | **<0,20** | **<0,20** | **<0,20** |
| S Tetrachloormethaan (Tetra) | µg/l | **<0,10** | **<0,10** | **<0,10** |
| S 1,1-Dichloorethaan | µg/l | **<0,20** | **<0,20** | **<0,20** |
| S 1,2-Dichloorethaan | µg/l | **<0,20** | **<0,20** | **<0,20** |
| S 1,1,1-Trichloorethaan | µg/l | **<0,10** | **<0,10** | **<0,10** |
| S 1,1,2-Trichloorethaan | µg/l | **<0,10** | **<0,10** | **<0,10** |
| S Vinylchloride | µg/l | **<0,20** | **<0,20** | **<0,20** |

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.



Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

RvA TESTING L 005

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

***Opdracht*** **642622 Water**

| | | Eenheid | 898944 G11-1-1 G11 (200-300) | 898945 H04-1-1 H04 (200-300) | 898946 H13-1-1 H13 (200-300) | 898947 J06-1-1 J06 (180-280) | 898948 O03-1-1 O03 (180-280) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)** | | | | | | | |
| S | *1,1-Dichlooretheen* | µg/l | <0,10 | <0,10 | <0,10 | <0,10 | <0,10 |
| S | *Cis-1,2-Dichlooretheen* | µg/l | 0,15 | <0,10 | <0,10 | <0,10 | <0,10 |
| S | *trans-1,2-Dichlooretheen* | µg/l | <0,10 | <0,10 | <0,10 | <0,10 | <0,10 |
| S | **Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7)** | µg/l | 0,22 #) | 0,14 #) | 0,14 #) | 0,14 #) | 0,14 #) |
| S | **Som Dichlooretheen (Factor 0,7)** | µg/l | 0,29 #) | 0,21 #) | 0,21 #) | 0,21 #) | 0,21 #) |
| S | Trichlooretheen (Tri) | µg/l | <0,20 | <0,20 | <0,20 | <0,20 | <0,20 |
| S | Tetrachlooretheen (Per) | µg/l | <0,10 | <0,10 | <0,10 | <0,10 | <0,10 |
| S | *1,1-Dichloorpropaan* | µg/l | <0,20 | <0,20 | <0,20 | <0,20 | <0,20 |
| S | *1,2-Dichloorpropaan* | µg/l | <0,20 | <0,20 | <0,20 | <0,20 | <0,20 |
| S | *1,3-Dichloorpropaan* | µg/l | <0,20 | <0,20 | <0,20 | <0,20 | <0,20 |
| S | **Som Dichloorpropanen (Factor 0,7)** | µg/l | 0,42 #) | 0,42 #) | 0,42 #) | 0,42 #) | 0,42 #) |
| **Broomhoudende koolwaterstoffen** | | | | | | | |
| S | Tribroommethaan (bromoform) | µg/l | <0,20 | <0,20 | <0,20 | <0,20 | <0,20 |
| **Minerale olie (AS3000)** | | | | | | | |
| S | Koolwaterstoffractie C10-C40 | µg/l | <50 | <50 | <50 | <50 | <50 |
| | Koolwaterstoffractie C10-C12 | µg/l | <10 * | 10 * | <10 * | <10 * | 12 * |
| | Koolwaterstoffractie C12-C16 | µg/l | <10 * | <10 * | <10 * | <10 * | <10 * |
| | Koolwaterstoffractie C16-C20 | µg/l | <5,0 * | <5,0 * | <5,0 * | <5,0 * | <5,0 * |
| | Koolwaterstoffractie C20-C24 | µg/l | <5,0 * | 5,3 * | <5,0 * | <5,0 * | <5,0 * |
| | Koolwaterstoffractie C24-C28 | µg/l | <5,0 * | <5,0 * | <5,0 * | <5,0 * | <5,0 * |
| | Koolwaterstoffractie C28-C32 | µg/l | <5,0 * | <5,0 * | <5,0 * | <5,0 * | <5,0 * |
| | Koolwaterstoffractie C32-C36 | µg/l | <5,0 * | <5,0 * | <5,0 * | <5,0 * | <5,0 * |
| | Koolwaterstoffractie C36-C40 | µg/l | <5,0 * | <5,0 * | <5,0 * | <5,0 * | <5,0 * |

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.



Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

DOC-13-9411739-NL-P4

# AL-West B.V.

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


AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

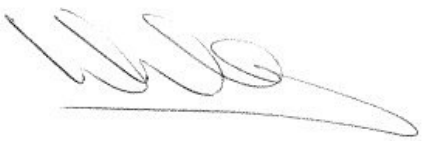
***Opdracht*** **642622 Water**

| | | Eenheid | 898949 P03-1-1 P03 (190-290) | 898950 Q03-1-1 Q03 (200-300) | 898951 S07-1-1 S07 (150-250) |
|---|---|---|---|---|---|
| **Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)** | | | | | |
| S | *1,1-Dichlooretheen* | µg/l | **<0,10** | **<0,10** | **<0,10** |
| S | *Cis-1,2-Dichlooretheen* | µg/l | **<0,10** | **<0,10** | **<0,10** |
| S | *trans-1,2-Dichlooretheen* | µg/l | **<0,10** | **<0,10** | **<0,10** |
| S | **Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7)** | µg/l | **0,14** #) | **0,14** #) | **0,14** #) |
| S | **Som Dichlooretheen (Factor 0,7)** | µg/l | **0,21** #) | **0,21** #) | **0,21** #) |
| S | Trichlooretheen (Tri) | µg/l | **<0,20** | **<0,20** | **<0,20** |
| S | Tetrachlooretheen (Per) | µg/l | **<0,10** | **<0,10** | **<0,10** |
| S | *1,1-Dichloorpropaan* | µg/l | **<0,20** | **<0,20** | **<0,20** |
| S | *1,2-Dichloorpropaan* | µg/l | **<0,20** | **<0,20** | **<0,20** |
| S | *1,3-Dichloorpropaan* | µg/l | **<0,20** | **<0,20** | **<0,20** |
| S | **Som Dichloorpropanen (Factor 0,7)** | µg/l | **0,42** #) | **0,42** #) | **0,42** #) |
| **Broomhoudende koolwaterstoffen** | | | | | |
| S | Tribroommethaan (bromoform) | µg/l | **<0,20** | **<0,20** | **<0,20** |
| **Minerale olie (AS3000)** | | | | | |
| S | Koolwaterstoffractie C10-C40 | µg/l | **<50** | **<50** | **<50** |
| | Koolwaterstoffractie C10-C12 | µg/l | **11** * | **13** * | **<10** * |
| | Koolwaterstoffractie C12-C16 | µg/l | **<10** * | **<10** * | **<10** * |
| | Koolwaterstoffractie C16-C20 | µg/l | **<5,0** * | **<5,0** * | **<5,0** * |
| | Koolwaterstoffractie C20-C24 | µg/l | **5,6** * | **<5,0** * | **<5,0** * |
| | Koolwaterstoffractie C24-C28 | µg/l | **<5,0** * | **<5,0** * | **<5,0** * |
| | Koolwaterstoffractie C28-C32 | µg/l | **<5,0** * | **<5,0** * | **<5,0** * |
| | Koolwaterstoffractie C32-C36 | µg/l | **<5,0** * | **<5,0** * | **<5,0** * |
| | Koolwaterstoffractie C36-C40 | µg/l | **<5,0** * | **<5,0** * | **<5,0** * |

*#) 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.*

*Begin van de analyses: 02.03.2017*
*Einde van de analyses: 07.03.2017*

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



**AL-West B.V. Dhr. Wouter Wanders, Tel. 31/570788115**
**Klantenservice**

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.




Kamer van Koophandel Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.: NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer


kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING RvA L 005


DOC-13-9411739-NL-P5

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

***Opdracht* 642622 Water**

## Toegepaste methoden

**conform NEN 6482 (1999):** Ijzer (II)

**conform NEN-EN 872:** Onopgeloste bestanddelen

**Conform NEN-EN-ISO 17294-2 (2004):** IJzer (Fe)

**eigen methode:** IJzer (III) 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 3100:** Zink (Zn) Barium (Ba) Kwik (Hg) Molybdeen (Mo) Kobalt (Co) Lood (Pb) Cadmium (Cd) Koper (Cu) Nikkel (Ni) Tribroommethaan (bromoform) Dichloormethaan Trichloormethaan (Chloroform) Benzeen Tetrachloormethaan (Tetra) Tolueen 1,1-Dichloorethaan Ethylbenzeen 1,2-Dichloorethaan Som Xylenen (Factor 0,7) Naftaleen Styreen 1,1,1-Trichloorethaan 1,1,2-Trichloorethaan Vinylchloride Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7) Som Dichlooretheen (Factor 0,7) Trichlooretheen (Tri) Tetrachlooretheen (Per) Som Dichloorpropanen (Factor 0,7) Koolwaterstoffractie C10-C40

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.



Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

# BIJLAGE 6: ANALYSERESULTATEN GROND ASBEST

# Analyse certificaat

Datum rapportage 22-03-2017

**Monsternummer:** **17-049551**

Rapportnummer: 1703-2035_01

**RPS analyse bv**
E asbest@rps.nl
W www.rps.nl

**Breda**
Minervum 7002
Postbus 3440
4800 DK Breda
T 088 99 04 720

**Zwolle**
Ampèrestraat 35
Postbus 40172
8004 DD Zwolle
T 088 99 04 755

| | |
|---|---|
| **Ordernummer RPS** | 1703-2035 |
| **Ordernummer opdrachtgever** | 1612043BU-02 |
| **Opdrachtgever** | Tritium Advies<br>Gulberg 35<br>5674 TE Nuenen |
| **Datum order** | 16-03-2017 |
| **Datum analyse** | 21-03-2017 |
| **Monstergegevens afkomstig van** | Opdrachtgever |
| **Monsternummer opdrachtgever** | 58222365 |
| **Barcode** | r009133420 |
| **Datum monstername** | |
| **Adres monstername** | Plangebied "Achter de Pijp"te Leerdam |
| **Monsternamepunt** | mmasbestA01-1 (0.2-0.5) |
| **Opmerking** | mmatA01-1 |
| **Soort monster** | Grond |

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse: vestiging Breda

Onderzoeksmethode: Conform NEN 5707, AS3000; pakket 3070/3270 en AP04-SG-XVIII

Nat ingezet gewicht (kg) 14,178

| | Gewicht | Gew mat | N | Percentage grond onderzocht | Chrysotiel | Amosiet | Crocidoliet | Hechtgebonden | Niet hechtgebonden | Totaal |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | kg | gram | | % | mg | mg | mg | mg | mg | mg |
| > 16 mm | 0,000 | 0,000 | 0 | 100,0 | - | - | - | - | - | - |
| 8-16 mm | 0,452 | 0,000 | 0 | 100,0 | - | - | - | - | - | - |
| 4-8 mm | 0,450 | 0,000 | 0 | 100,0 | - | - | - | - | - | - |
| 2-4 mm | 0,224 | 0,000 | 0 | 100,0 | - | - | - | - | - | - |
| 1-2 mm | 0,387 | 0,000 | 0 | 27,6 | - | - | - | - | - | - |
| 0,5-1 mm | 0,858 | 0,000 | 0 | 9,4 | - | - | - | - | - | - |
| < 0,5 mm | 10,384 | 0,000 | 0 | - | - | - | - | - | - | - |
| Totaal | 12,754 | 0,000 | 0 | | - | - | - | - | - | - |

| | Totaal Chrysotiel | Totaal Amosiet | Totaal Crocidoliet | Totaal hechtgebonden | Totaal niet hechtgebonden | Totaal asbest |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Totaal asbest (mg/kg d.s.) | - | - | - | - | - | <1,1 |
| Ondergrens (mg/kg d.s.) | - | - | - | - | - | - |
| Bovengrens (mg/kg d.s.) | - | - | - | - | - | - |

Droge stof 90,0 % (m/m) *

Gewogen asbest (mg/kg d.s.) -

Aangetroffen materiaal: Geen

TESTEN RvA L 192

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

Samira Achahbar

Labcoördinator



**RPS analyse bv** KvK **20059540** BTW **NL0089.00.620.B.01**

Nederland I Engeland I Ierland I Rusland I Verenigde Staten I Canada I Australië I Zuidoost-Azië I Brazilië I Midden-Oosten I Afrika

RPS

# Analyse certificaat

Datum rapportage 22-03-2017

**Monsternummer: 17-049551**

Rapportnummer: 1703-2035_01

| | |
|---|---|
| **Ordernummer RPS** | 1703-2035 |
| **Ordernummer opdrachtgever** | 1612043BU-02 |
| **Opdrachtgever** | Tritium Advies |
| | Gulberg 35 |
| | 5674 TE Nuenen |
| **Datum order** | 16-03-2017 |
| **Datum analyse** | 21-03-2017 |
| **Monstergegevens afkomstig van** | Opdrachtgever |
| **Monsternummer opdrachtgever** | 58222365 |
| **Barcode** | r009133420 |
| **Datum monstername** | |
| **Adres monstername** | Plangebied "Achter de Pijp"te Leerdam |
| **Monsternamepunt** | mmasbestA01-1 (0.2-0.5) |
| **Opmerking** | mmatA01-1 |
| **Soort monster** | Grond |

## Toelichting

* Droge stof is volgens eigen methode.
- = Niet aantoonbaar
< = Het totaal asbest (mg/kg d.s.) bevindt zich onder de bepalingsgrens
N = Het aantal stukken asbesthoudend materiaal dat is geteld in het onderzochte deel van de desbetreffende fractie
LB > 3 betekent meer dan 3 losse vezels en/of vezelbundels
LB <= 3 betekent 1-3 losse vezels en/of vezelbundels
Bij aantreffen van NIET-hechtgebonden asbesthoudende materialen dient, indien relevant voor het onderzoek, voor de fractie < 0,5 mm tevens analyse m.b.v. SEM/EDX uitgevoerd te worden.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster.
Opmerking: indien de monstername uitgevoerd is door derden is RPS analyse bv niet verantwoordelijk voor de representativiteit van de monstername.
Boven- en ondergrenzen zijn bepaald m.b.v. het 95% betrouwbaarheidsinterval.
Alleen aan het originele complete analyse certificaat kunnen rechten worden ontleend.

TESTEN RvA L 192

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

Samira Achahbar

Labcoördinator



**RPS analyse bv** KvK **20059540** BTW **NL0089.00.620.B.01**

Nederland I Engeland I Ierland I Rusland I Verenigde Staten I Canada I Australië I Zuidoost-Azië I Brazilië I Midden-Oosten I Afrika

# Analyse certificaat

Datum rapportage 22-03-2017

**Monsternummer: 17-049552**

Rapportnummer: 1703-2035_01

**RPS analyse bv**
E asbest@rps.nl
W www.rps.nl

**Breda**
Minervum 7002
Postbus 3440
4800 DK Breda
T 088 99 04 720

**Zwolle**
Ampèrestraat 35
Postbus 40172
8004 DD Zwolle
T 088 99 04 755

| | |
|---|---|
| **Ordernummer RPS** | 1703-2035 |
| **Ordernummer opdrachtgever** | 1612043BU-02 |
| **Opdrachtgever** | Tritium Advies<br>Gulberg 35<br>5674 TE Nuenen |
| **Datum order** | 16-03-2017 |
| **Datum analyse** | 21-03-2017 |
| **Monstergegevens afkomstig van** | Opdrachtgever |
| **Monsternummer opdrachtgever** | 58222364 |
| **Barcode** | r009133419 |
| **Datum monstername** | |
| **Adres monstername** | Plangebied "Achter de Pijp"te Leerdam |
| **Monsternamepunt** | mmasbestA02-1 (0.25-0.5) |
| **Opmerking** | mmatA02-1 |
| **Soort monster** | Grond |

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse: vestiging Breda

Onderzoeksmethode: Conform NEN 5707, AS3000; pakket 3070/3270 en AP04-SG-XVIII

Nat ingezet gewicht (kg) 13,585

| | Gewicht | Gew mat | N | Percentage grond onderzocht | Chrysotiel | Amosiet | Crocidoliet | Hechtgebonden | Niet hechtgebonden | Totaal |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | kg | gram | | % | mg | mg | mg | mg | mg | mg |
| > 16 mm | 0,000 | 0,000 | 0 | 100,0 | - | - | - | - | - | - |
| 8-16 mm | 0,281 | 0,000 | 0 | 100,0 | - | - | - | - | - | - |
| 4-8 mm | 0,389 | 0,000 | 0 | 100,0 | - | - | - | - | - | - |
| 2-4 mm | 0,207 | 0,000 | 0 | 100,0 | - | - | - | - | - | - |
| 1-2 mm | 0,311 | 0,000 | 0 | 24,9 | - | - | - | - | - | - |
| 0,5-1 mm | 0,948 | 0,000 | 0 | 5,9 | - | - | - | - | - | - |
| < 0,5 mm | 9,561 | 0,000 | 0 | - | - | - | - | - | - | - |
| Totaal | 11,695 | 0,000 | 0 | | - | - | - | - | - | - |

| | Totaal Chrysotiel | Totaal Amosiet | Totaal Crocidoliet | Totaal hechtgebonden | Totaal niet hechtgebonden | Totaal asbest |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Totaal asbest (mg/kg d.s.) | - | - | - | - | - | <1,2 |
| Ondergrens (mg/kg d.s.) | - | - | - | - | - | - |
| Bovengrens (mg/kg d.s.) | - | - | - | - | - | - |

Droge stof 86,1 % (m/m) *

Gewogen asbest (mg/kg d.s.) -

Aangetroffen materiaal: Geen

TESTEN RvA L 192

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

Samira Achahbar

Labcoördinator



**RPS analyse bv** KvK **20059540** BTW **NL0089.00.620.B.01**

Nederland I Engeland I Ierland I Rusland I Verenigde Staten I Canada I Australië I Zuidoost-Azië I Brazilië I Midden-Oosten I Afrika

RPS

# Analyse certificaat

Datum rapportage 22-03-2017

**Monsternummer: 17-049552**

Rapportnummer: 1703-2035_01

| | |
|---|---|
| **Ordernummer RPS** | 1703-2035 |
| **Ordernummer opdrachtgever** | 1612043BU-02 |
| **Opdrachtgever** | Tritium Advies |
| | Gulberg 35 |
| | 5674 TE Nuenen |
| **Datum order** | 16-03-2017 |
| **Datum analyse** | 21-03-2017 |
| **Monstergegevens afkomstig van** | Opdrachtgever |
| **Monsternummer opdrachtgever** | 58222364 |
| **Barcode** | r009133419 |
| **Datum monstername** | |
| **Adres monstername** | Plangebied "Achter de Pijp"te Leerdam |
| **Monsternamepunt** | mmasbestA02-1 (0.25-0.5) |
| **Opmerking** | mmatA02-1 |
| **Soort monster** | Grond |

## Toelichting

* Droge stof is volgens eigen methode.
- = Niet aantoonbaar
< = Het totaal asbest (mg/kg d.s.) bevindt zich onder de bepalingsgrens
N = Het aantal stukken asbesthoudend materiaal dat is geteld in het onderzochte deel van de desbetreffende fractie
LB > 3 betekent meer dan 3 losse vezels en/of vezelbundels
LB <= 3 betekent 1-3 losse vezels en/of vezelbundels
Bij aantreffen van NIET-hechtgebonden asbesthoudende materialen dient, indien relevant voor het onderzoek, voor de fractie < 0,5 mm tevens analyse m.b.v. SEM/EDX uitgevoerd te worden.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster.
Opmerking: indien de monstername uitgevoerd is door derden is RPS analyse bv niet verantwoordelijk voor de representativiteit van de monstername.
Boven- en ondergrenzen zijn bepaald m.b.v. het 95% betrouwbaarheidsinterval.
Alleen aan het originele complete analyse certificaat kunnen rechten worden ontleend.

TESTEN RvA L 192

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

Samira Achahbar

Labcoördinator



**RPS analyse bv** KvK **20059540** BTW **NL0089.00.620.B.01**

Nederland I Engeland I Ierland I Rusland I Verenigde Staten I Canada I Australië I Zuidoost-Azië I Brazilië I Midden-Oosten I Afrika

# Analyse certificaat

Datum rapportage 22-03-2017

**Monsternummer:** **17-049499**

Rapportnummer: 1703-2032_01

**RPS analyse bv**
E asbest@rps.nl
W www.rps.nl

**Breda**
Minervum 7002
Postbus 3440
4800 DK Breda
T 088 99 04 720

**Zwolle**
Ampèrestraat 35
Postbus 40172
8004 DD Zwolle
T 088 99 04 755

| | |
|---|---|
| **Ordernummer RPS** | 1703-2032 |
| **Ordernummer opdrachtgever** | 1612043BU-02 |
| **Opdrachtgever** | Tritium Advies<br>Gulberg 35<br>5674 TE Nuenen |
| **Datum order** | 16-03-2017 |
| **Datum analyse** | 22-03-2017 |
| **Monstergegevens afkomstig van** | Opdrachtgever |
| **Monsternummer opdrachtgever** | 58222425 |
| **Barcode** | r009133424 |
| **Datum monstername** | |
| **Adres monstername** | Plangebied "achter de Pijp"te Leerdam |
| **Monsternamepunt** | B13-8 (0.2-0.4) |
| **Opmerking** | B13-8 |
| **Soort monster** | Grond |

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse: vestiging Breda

Onderzoeksmethode: Conform NEN 5707, AS3000; pakket 3070/3270 en AP04-SG-XVIII

Nat ingezet gewicht (kg) 13,048

| | Gewicht | Gew mat | N | Percentage grond onderzocht | Chrysotiel | Amosiet | Crocidoliet | Hechtgebonden | Niet hechtgebonden | Totaal |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | kg | gram | | % | mg | mg | mg | mg | mg | mg |
| > 16 mm | 0,000 | 0,000 | 0 | 100,0 | - | - | - | - | - | - |
| 8-16 mm | 0,401 | 0,000 | 0 | 100,0 | - | - | - | - | - | - |
| 4-8 mm | 0,570 | 0,000 | 0 | 100,0 | - | - | - | - | - | - |
| 2-4 mm | 0,283 | 0,000 | 0 | 100,0 | - | - | - | - | - | - |
| 1-2 mm | 0,362 | 0,000 | 0 | 23,0 | - | - | - | - | - | - |
| 0,5-1 mm | 0,389 | 0,000 | 0 | 13,8 | - | - | - | - | - | - |
| < 0,5 mm | 9,105 | 0,000 | 0 | - | - | - | - | - | - | - |
| Totaal | 11,108 | 0,000 | 0 | | - | - | - | - | - | - |

| | Totaal Chrysotiel | Totaal Amosiet | Totaal Crocidoliet | Totaal hechtgebonden | Totaal niet hechtgebonden | Totaal asbest |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Totaal asbest (mg/kg d.s.) | - | - | - | - | - | <1,3 |
| Ondergrens (mg/kg d.s.) | - | - | - | - | - | - |
| Bovengrens (mg/kg d.s.) | - | - | - | - | - | - |

Droge stof 85,1 % (m/m) *

Gewogen asbest (mg/kg d.s.) -

Aangetroffen materiaal: Geen

TESTEN RvA L 192

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

Samira Achahbar

Labcoördinator



**RPS analyse bv** KvK **20059540** BTW **NL0089.00.620.B.01**

Nederland I Engeland I Ierland I Rusland I Verenigde Staten I Canada I Australië I Zuidoost-Azië I Brazilië I Midden-Oosten I Afrika

RPS

# Analyse certificaat

Datum rapportage 22-03-2017

**Monsternummer: 17-049499**

Rapportnummer: 1703-2032_01

| | |
|---|---|
| **Ordernummer RPS** | 1703-2032 |
| **Ordernummer opdrachtgever** | 1612043BU-02 |
| **Opdrachtgever** | Tritium Advies<br>Gulberg 35<br>5674 TE Nuenen |
| **Datum order** | 16-03-2017 |
| **Datum analyse** | 22-03-2017 |
| **Monstergegevens afkomstig van** | Opdrachtgever |
| **Monsternummer opdrachtgever** | 58222425 |
| **Barcode** | r009133424 |
| **Datum monstername** | |
| **Adres monstername** | Plangebied "achter de Pijp"te Leerdam |
| **Monsternamepunt** | B13-8 (0.2-0.4) |
| **Opmerking** | B13-8 |
| **Soort monster** | Grond |

## Toelichting

* Droge stof is volgens eigen methode.
- = Niet aantoonbaar
< = Het totaal asbest (mg/kg d.s.) bevindt zich onder de bepalingsgrens
N = Het aantal stukken asbesthoudend materiaal dat is geteld in het onderzochte deel van de desbetreffende fractie
LB > 3 betekent meer dan 3 losse vezels en/of vezelbundels
LB <= 3 betekent 1-3 losse vezels en/of vezelbundels
Bij aantreffen van NIET-hechtgebonden asbesthoudende materialen dient, indien relevant voor het onderzoek, voor de fractie < 0,5 mm tevens analyse m.b.v. SEM/EDX uitgevoerd te worden.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster.
Opmerking: indien de monstername uitgevoerd is door derden is RPS analyse bv niet verantwoordelijk voor de representativiteit van de monstername.
Boven- en ondergrenzen zijn bepaald m.b.v. het 95% betrouwbaarheidsinterval.
Alleen aan het originele complete analyse certificaat kunnen rechten worden ontleend.

TESTEN RvA L 192

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

Samira Achahbar

Labcoördinator

# Analyse certificaat

Datum rapportage 22-03-2017

**Monsternummer:** **17-049500**

Rapportnummer: 1703-2032_01

**RPS analyse bv**
E asbest@rps.nl
W www.rps.nl

**Breda**
Minervum 7002
Postbus 3440
4800 DK Breda
T 088 99 04 720

**Zwolle**
Ampèrestraat 35
Postbus 40172
8004 DD Zwolle
T 088 99 04 755

| | |
|---|---|
| **Ordernummer RPS** | 1703-2032 |
| **Ordernummer opdrachtgever** | 1612043BU-02 |
| **Opdrachtgever** | Tritium Advies<br>Gulberg 35<br>5674 TE Nuenen |
| **Datum order** | 16-03-2017 |
| **Datum analyse** | 22-03-2017 |
| **Monstergegevens afkomstig van** | Opdrachtgever |
| **Monsternummer opdrachtgever** | 58222426 |
| **Barcode** | r009133421 |
| **Datum monstername** | |
| **Adres monstername** | Plangebied "achter de Pijp"te Leerdam |
| **Monsternamepunt** | mmasbestB01-1 (0-0.5) |
| **Opmerking** | mmaB01-1 |
| **Soort monster** | Grond |

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse: vestiging Breda

Onderzoeksmethode: Conform NEN 5707, AS3000; pakket 3070/3270 en AP04-SG-XVIII

Nat ingezet gewicht (kg) 10,248

| | Gewicht | Gew mat | N | Percentage grond onderzocht | Chrysotiel | Amosiet | Crocidoliet | Hechtgebonden | Niet hechtgebonden | Totaal |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | kg | gram | | % | mg | mg | mg | mg | mg | mg |
| > 16 mm | 0,000 | 0,000 | 0 | 100,0 | - | - | - | - | - | - |
| 8-16 mm | 0,488 | 0,000 | 0 | 100,0 | - | - | - | - | - | - |
| 4-8 mm | 0,245 | 0,000 | 0 | 100,0 | - | - | - | - | - | - |
| 2-4 mm | 0,127 | 0,000 | 0 | 100,0 | - | - | - | - | - | - |
| 1-2 mm | 0,114 | 0,000 | 0 | 49,6 | - | - | - | - | - | - |
| 0,5-1 mm | 0,154 | 0,000 | 0 | 37,5 | - | - | - | - | - | - |
| < 0,5 mm | 5,980 | 0,000 | 0 | - | - | - | - | - | - | - |
| Totaal | 7,107 | 0,000 | 0 | | - | - | - | - | - | - |

| | Totaal Chrysotiel | Totaal Amosiet | Totaal Crocidoliet | Totaal hechtgebonden | Totaal niet hechtgebonden | Totaal asbest |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Totaal asbest (mg/kg d.s.) | - | - | - | - | - | <1,3 |
| Ondergrens (mg/kg d.s.) | - | - | - | - | - | - |
| Bovengrens (mg/kg d.s.) | - | - | - | - | - | - |

Droge stof 69,4 % (m/m) *

Gewogen asbest (mg/kg d.s.) -

Aangetroffen materiaal: Geen

TESTEN RvA L 192

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

Samira Achahbar

Labcoördinator



**RPS analyse bv** KvK **20059540** BTW **NL0089.00.620.B.01**

Nederland I Engeland I Ierland I Rusland I Verenigde Staten I Canada I Australië I Zuidoost-Azië I Brazilië I Midden-Oosten I Afrika

RPS

# Analyse certificaat

Datum rapportage 22-03-2017

**Monsternummer: 17-049500**

Rapportnummer: 1703-2032_01

| | |
|---|---|
| **Ordernummer RPS** | 1703-2032 |
| **Ordernummer opdrachtgever** | 1612043BU-02 |
| **Opdrachtgever** | Tritium Advies<br>Gulberg 35<br>5674 TE Nuenen |
| **Datum order** | 16-03-2017 |
| **Datum analyse** | 22-03-2017 |
| **Monstergegevens afkomstig van** | Opdrachtgever |
| **Monsternummer opdrachtgever** | 58222426 |
| **Barcode** | r009133421 |
| **Datum monstername** | |
| **Adres monstername** | Plangebied "achter de Pijp"te Leerdam |
| **Monsternamepunt** | mmasbestB01-1 (0-0.5) |
| **Opmerking** | mmaB01-1 |
| **Soort monster** | Grond |

## Toelichting

* Droge stof is volgens eigen methode.
- = Niet aantoonbaar
< = Het totaal asbest (mg/kg d.s.) bevindt zich onder de bepalingsgrens
N = Het aantal stukken asbesthoudend materiaal dat is geteld in het onderzochte deel van de desbetreffende fractie
LB > 3 betekent meer dan 3 losse vezels en/of vezelbundels
LB <= 3 betekent 1-3 losse vezels en/of vezelbundels
Bij aantreffen van NIET-hechtgebonden asbesthoudende materialen dient, indien relevant voor het onderzoek, voor de fractie < 0,5 mm tevens analyse m.b.v. SEM/EDX uitgevoerd te worden.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster.
Opmerking: indien de monstername uitgevoerd is door derden is RPS analyse bv niet verantwoordelijk voor de representativiteit van de monstername.
Boven- en ondergrenzen zijn bepaald m.b.v. het 95% betrouwbaarheidsinterval.
Alleen aan het originele complete analyse certificaat kunnen rechten worden ontleend.

TESTEN RvA L 192

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

Samira Achahbar

Labcoördinator

# Analyse certificaat

Datum rapportage 22-03-2017

**Monsternummer:** **17-049501**

Rapportnummer: 1703-2032_01

**RPS analyse bv**
E asbest@rps.nl
W www.rps.nl

**Breda**
Minervum 7002
Postbus 3440
4800 DK Breda
T 088 99 04 720

**Zwolle**
Ampèrestraat 35
Postbus 40172
8004 DD Zwolle
T 088 99 04 755

| | |
|---|---|
| **Ordernummer RPS** | 1703-2032 |
| **Ordernummer opdrachtgever** | 1612043BU-02 |
| **Opdrachtgever** | Tritium Advies<br>Gulberg 35<br>5674 TE Nuenen |
| **Datum order** | 16-03-2017 |
| **Datum analyse** | 21-03-2017 |
| **Monstergegevens afkomstig van** | Opdrachtgever |
| **Monsternummer opdrachtgever** | 58222427 |
| **Barcode** | r009133422 |
| **Datum monstername** | |
| **Adres monstername** | Plangebied "achter de Pijp"te Leerdam |
| **Monsternamepunt** | mmasbestB02-1 (0.05-0.5) |
| **Opmerking** | mmaB02-1 |
| **Soort monster** | Grond |

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse: vestiging Breda

Onderzoeksmethode: Conform NEN 5707, AS3000; pakket 3070/3270 en AP04-SG-XVIII

Nat ingezet gewicht (kg) 11,893

| | Gewicht | Gew mat | N | Percentage grond onderzocht | Chrysotiel | Amosiet | Crocidoliet | Hechtgebonden | Niet hechtgebonden | Totaal |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | kg | gram | | % | mg | mg | mg | mg | mg | mg |
| > 16 mm | 0,000 | 0,000 | 0 | 100,0 | - | - | - | - | - | - |
| 8-16 mm | 0,367 | 0,000 | 0 | 100,0 | - | - | - | - | - | - |
| 4-8 mm | 0,364 | 0,000 | 0 | 100,0 | - | - | - | - | - | - |
| 2-4 mm | 0,204 | 0,000 | 0 | 100,0 | - | - | - | - | - | - |
| 1-2 mm | 0,233 | 0,000 | 0 | 28,0 | - | - | - | - | - | - |
| 0,5-1 mm | 0,411 | 0,000 | 0 | 14,1 | - | - | - | - | - | - |
| < 0,5 mm | 7,946 | 0,000 | 0 | - | - | - | - | - | - | - |
| Totaal | 9,524 | 0,000 | 0 | | - | - | - | - | - | - |

| | Totaal Chrysotiel | Totaal Amosiet | Totaal Crocidoliet | Totaal hechtgebonden | Totaal niet hechtgebonden | Totaal asbest |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Totaal asbest (mg/kg d.s.) | - | - | - | - | - | <1,4 |
| Ondergrens (mg/kg d.s.) | - | - | - | - | - | - |
| Bovengrens (mg/kg d.s.) | - | - | - | - | - | - |

Droge stof 80,1 % (m/m) *

Gewogen asbest (mg/kg d.s.) -

Aangetroffen materiaal: Geen

TESTEN RvA L 192

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

Samira Achahbar

Labcoördinator



**RPS analyse bv** KvK **20059540** BTW **NL0089.00.620.B.01**

Nederland I Engeland I Ierland I Rusland I Verenigde Staten I Canada I Australië I Zuidoost-Azië I Brazilië I Midden-Oosten I Afrika

RPS

# Analyse certificaat

Datum rapportage 22-03-2017

**Monsternummer: 17-049501**

Rapportnummer: 1703-2032_01

| | |
|---|---|
| **Ordernummer RPS** | 1703-2032 |
| **Ordernummer opdrachtgever** | 1612043BU-02 |
| **Opdrachtgever** | Tritium Advies<br>Gulberg 35<br>5674 TE Nuenen |
| **Datum order** | 16-03-2017 |
| **Datum analyse** | 21-03-2017 |
| **Monstergegevens afkomstig van** | Opdrachtgever |
| **Monsternummer opdrachtgever** | 58222427 |
| **Barcode** | r009133422 |
| **Datum monstername** | |
| **Adres monstername** | Plangebied "achter de Pijp"te Leerdam |
| **Monsternamepunt** | mmasbestB02-1 (0.05-0.5) |
| **Opmerking** | mmaB02-1 |
| **Soort monster** | Grond |

## Toelichting

* Droge stof is volgens eigen methode.
- = Niet aantoonbaar
< = Het totaal asbest (mg/kg d.s.) bevindt zich onder de bepalingsgrens
N = Het aantal stukken asbesthoudend materiaal dat is geteld in het onderzochte deel van de desbetreffende fractie
LB > 3 betekent meer dan 3 losse vezels en/of vezelbundels
LB <= 3 betekent 1-3 losse vezels en/of vezelbundels
Bij aantreffen van NIET-hechtgebonden asbesthoudende materialen dient, indien relevant voor het onderzoek, voor de fractie < 0,5 mm tevens analyse m.b.v. SEM/EDX uitgevoerd te worden.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster.
Opmerking: indien de monstername uitgevoerd is door derden is RPS analyse bv niet verantwoordelijk voor de representativiteit van de monstername.
Boven- en ondergrenzen zijn bepaald m.b.v. het 95% betrouwbaarheidsinterval.
Alleen aan het originele complete analyse certificaat kunnen rechten worden ontleend.

TESTEN RvA L 192

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

Samira Achahbar

Labcoördinator

# Analyse certificaat

Datum rapportage 22-03-2017

**Monsternummer: 17-049502**

Rapportnummer: 1703-2032_01

**RPS analyse bv**
E asbest@rps.nl
W www.rps.nl

**Breda**
Minervum 7002
Postbus 3440
4800 DK Breda
T 088 99 04 720

**Zwolle**
Ampèrestraat 35
Postbus 40172
8004 DD Zwolle
T 088 99 04 755

| | |
|---|---|
| **Ordernummer RPS** | 1703-2032 |
| **Ordernummer opdrachtgever** | 1612043BU-02 |
| **Opdrachtgever** | Tritium Advies<br>Gulberg 35<br>5674 TE Nuenen |
| **Datum order** | 16-03-2017 |
| **Datum analyse** | 21-03-2017 |
| **Monstergegevens afkomstig van** | Opdrachtgever |
| **Monsternummer opdrachtgever** | 58222428 |
| **Barcode** | r009133423 |
| **Datum monstername** | |
| **Adres monstername** | Plangebied "achter de Pijp"te Leerdam |
| **Monsternamepunt** | mmasbestB03-1 (0-0.5) |
| **Opmerking** | mmaB03-1 |
| **Soort monster** | Grond |

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse: vestiging Breda

Onderzoeksmethode: Conform NEN 5707, AS3000; pakket 3070/3270 en AP04-SG-XVIII

Nat ingezet gewicht (kg) 11,456

| | Gewicht | Gew mat | N | Percentage grond onderzocht | Chrysotiel | Amosiet | Crocidoliet | Hechtgebonden | Niet hechtgebonden | Totaal |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | kg | gram | | % | mg | mg | mg | mg | mg | mg |
| > 16 mm | 0,000 | 0,000 | 0 | 100,0 | - | - | - | - | - | - |
| 8-16 mm | 0,485 | 0,152 | 1 | 100,0 | 34,3 | - | - | - | 34,3 | 34,3 |
| 4-8 mm | 0,385 | 0,000 | 0 | 100,0 | - | - | - | - | - | - |
| 2-4 mm | 0,167 | 0,000 | 0 | 100,0 | - | - | - | - | - | - |
| 1-2 mm | 0,228 | 0,000 | 0 | 28,1 | - | - | - | - | - | - |
| 0,5-1 mm | 0,476 | 0,000 | 0 | 10,9 | - | - | - | - | - | - |
| < 0,5 mm | 8,163 | 0,000 | 0 | - | - | - | - | - | - | - |
| Totaal | 9,903 | 0,152 | 1 | | 34,3 | - | - | - | 34,3 | 34,3 |

| | Totaal Chrysotiel | Totaal Amosiet | Totaal Crocidoliet | Totaal hechtgebonden | Totaal niet hechtgebonden | Totaal asbest |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Totaal asbest (mg/kg d.s.) | 3,5 | - | - | - | 3,5 | 3,5 |
| Ondergrens (mg/kg d.s.) | 2,3 | - | - | - | 2,3 | 2,3 |
| Bovengrens (mg/kg d.s.) | 4,6 | - | - | - | 4,6 | 4,6 |

Droge stof 86,4 % (m/m) * Gewogen asbest (mg/kg d.s.) 3,5

Aangetroffen materiaal:

Losse vezelmassa; Chrysotiel 15-30%

TESTEN RvA L 192

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

Samira Achahbar

Labcoördinator



**RPS analyse bv** KvK **20059540** BTW **NL0089.00.620.B.01**

Nederland I Engeland I Ierland I Rusland I Verenigde Staten I Canada I Australië I Zuidoost-Azië I Brazilië I Midden-Oosten I Afrika

RPS

# Analyse certificaat

Datum rapportage 22-03-2017

**Monsternummer: 17-049502**

Rapportnummer: 1703-2032_01

| | |
|---|---|
| **Ordernummer RPS** | 1703-2032 |
| **Ordernummer opdrachtgever** | 1612043BU-02 |
| **Opdrachtgever** | Tritium Advies |
| | Gulberg 35 |
| | 5674 TE Nuenen |
| **Datum order** | 16-03-2017 |
| **Datum analyse** | 21-03-2017 |
| **Monstergegevens afkomstig van** | Opdrachtgever |
| **Monsternummer opdrachtgever** | 58222428 |
| **Barcode** | r009133423 |
| **Datum monstername** | |
| **Adres monstername** | Plangebied "achter de Pijp"te Leerdam |
| **Monsternamepunt** | mmasbestB03-1 (0-0.5) |
| **Opmerking** | mmaB03-1 |
| **Soort monster** | Grond |

## Toelichting

* Droge stof is volgens eigen methode.
- = Niet aantoonbaar
< = Het totaal asbest (mg/kg d.s.) bevindt zich onder de bepalingsgrens
N = Het aantal stukken asbesthoudend materiaal dat is geteld in het onderzochte deel van de desbetreffende fractie
LB > 3 betekent meer dan 3 losse vezels en/of vezelbundels
LB <= 3 betekent 1-3 losse vezels en/of vezelbundels
Bij aantreffen van NIET-hechtgebonden asbesthoudende materialen dient, indien relevant voor het onderzoek, voor de fractie < 0,5 mm tevens analyse m.b.v. SEM/EDX uitgevoerd te worden.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster.
Opmerking: indien de monstername uitgevoerd is door derden is RPS analyse bv niet verantwoordelijk voor de representativiteit van de monstername.
Boven- en ondergrenzen zijn bepaald m.b.v. het 95% betrouwbaarheidsinterval.
Alleen aan het originele complete analyse certificaat kunnen rechten worden ontleend.

TESTEN RvA L 192

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

Samira Achahbar

Labcoördinator

# Analyse certificaat

Datum rapportage 22-03-2017

**RPS analyse bv**
E asbest@rps.nl
W www.rps.nl

**Breda**
Minervum 7002
Postbus 3440
4800 DK Breda
T 088 99 04 720

**Zwolle**
Ampèrestraat 35
Postbus 40172
8004 DD Zwolle
T 088 99 04 755

**Monsternummer:** **17-049503**
Rapportnummer: 1703-2032_01

| | |
|---|---|
| **Ordernummer RPS** | 1703-2032 |
| **Ordernummer opdrachtgever** | 1612043BU-02 |
| **Opdrachtgever** | Tritium Advies<br>Gulberg 35<br>5674 TE Nuenen |
| **Datum order** | 16-03-2017 |
| **Datum analyse** | 22-03-2017 |
| **Monstergegevens afkomstig van** | Opdrachtgever |
| **Monsternummer opdrachtgever** | 58222424 |
| **Barcode** | r001426063 |
| **Datum monstername** | |
| **Adres monstername** | Plangebied "achter de Pijp"te Leerdam |
| **Monsternamepunt** | B13-7 (0.2-0.4) |
| **Opmerking** | B13-7 |
| **Methode** | Lichtmicroscopie; Identificatie conform NEN5896;<br>Kwantificatie conform NEN5707 / NEN5897 |

**De analyse is uitgevoerd door RPS analyse:** vestiging Breda

| | Type 1 |
|---|---|
| Chrysotiel | 10 - 15 % |
| Amosiet | Niet aantoonbaar |
| Crocidoliet | Niet aantoonbaar |
| Actinoliet | Niet aantoonbaar |
| Tremoliet | Niet aantoonbaar |
| Anthophylliet | Niet aantoonbaar |
| Soort Materiaal | Golfplaat |
| Hechtgebondenheid | Goed |
| Aantal stukken | 4 |
| Gewicht materiaal (g) | 68,3 |

| | Type 1 |
|---|---|
| Actinoliet (mg) | 0 |
| Amosiet (mg) | 0 |
| Anthophylliet (mg) | 0 |
| Chrysotiel (mg) | 8500 |
| Crocidoliet (mg) | 0 |
| Tremoliet (mg) | 0 |

| | Chrysotiel (mg) | Amosiet (mg) | Crocidoliet (mg) | Actinoliet (mg) | Tremoliet (mg) | Anthophylliet (mg) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Totaal | 8500 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Ondergrens | 6800 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Bovengrens | 10000 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

TESTEN RvA L 192

**Toelichting:**

Indien asbest niet aantoonbaar is, dient rapportagegrens < 0,1 % aangenomen te worden.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster.
Alleen aan het originele complete analyse certificaat kunnen rechten worden ontleend.

Samira Achahbar
Labcoördinator



**RPS analyse bv** KvK **20059540** BTW **NL0089.00.620.B.01**

Nederland I Engeland I Ierland I Rusland I Verenigde Staten I Canada I Australië I Zuidoost-Azië I Brazilië I Midden-Oosten I Afrika

# Analyse certificaat

Datum rapportage 22-03-2017

**Monsternummer:** **17-049556**

Rapportnummer: 1703-2036_01

**RPS analyse bv**
E asbest@rps.nl
W www.rps.nl

**Breda**
Minervum 7002
Postbus 3440
4800 DK Breda
T 088 99 04 720

**Zwolle**
Ampèrestraat 35
Postbus 40172
8004 DD Zwolle
T 088 99 04 755

| | |
|---|---|
| **Ordernummer RPS** | 1703-2036 |
| **Ordernummer opdrachtgever** | 1612043BU-02 |
| **Opdrachtgever** | Tritium Advies<br>Gulberg 35<br>5674 TE Nuenen |
| **Datum order** | 16-03-2017 |
| **Datum analyse** | 22-03-2017 |
| **Monstergegevens afkomstig van** | Opdrachtgever |
| **Monsternummer opdrachtgever** | 58222366 |
| **Barcode** | r009133418 |
| **Datum monstername** | |
| **Adres monstername** | Plangebied "Achter de Pijp"te Leerdam |
| **Monsternamepunt** | mmasbestC01-1 (0-0.5) |
| **Opmerking** | mmaC01-1 |
| **Soort monster** | Grond |

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse: vestiging Breda

Onderzoeksmethode: Conform NEN 5707, AS3000; pakket 3070/3270 en AP04-SG-XVIII

Nat ingezet gewicht (kg) 14,065

| | Gewicht | Gew mat | N | Percentage grond onderzocht | Chrysotiel | Amosiet | Crocidoliet | Hechtgebonden | Niet hechtgebonden | Totaal |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | kg | gram | | % | mg | mg | mg | mg | mg | mg |
| > 16 mm | 0,000 | 0,000 | 0 | 100,0 | - | - | - | - | - | - |
| 8-16 mm | 0,210 | 0,000 | 0 | 100,0 | - | - | - | - | - | - |
| 4-8 mm | 0,305 | 0,000 | 0 | 100,0 | - | - | - | - | - | - |
| 2-4 mm | 0,170 | 0,000 | 0 | 100,0 | - | - | - | - | - | - |
| 1-2 mm | 0,266 | 0,000 | 0 | 19,9 | - | - | - | - | - | - |
| 0,5-1 mm | 0,575 | 0,000 | 0 | 10,1 | - | - | - | - | - | - |
| < 0,5 mm | 9,788 | 0,000 | 0 | - | - | - | - | - | - | - |
| Totaal | 11,312 | 0,000 | 0 | | - | - | - | - | - | - |

| | Totaal Chrysotiel | Totaal Amosiet | Totaal Crocidoliet | Totaal hechtgebonden | Totaal niet hechtgebonden | Totaal asbest |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Totaal asbest (mg/kg d.s.) | - | - | - | - | - | <1,3 |
| Ondergrens (mg/kg d.s.) | - | - | - | - | - | - |
| Bovengrens (mg/kg d.s.) | - | - | - | - | - | - |

Droge stof 80,4 % (m/m) *

Gewogen asbest (mg/kg d.s.) -

Aangetroffen materiaal: Geen

TESTEN
RvA L 192

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

Samira Achahbar

Labcoördinator



**RPS analyse bv** KvK **20059540** BTW **NL0089.00.620.B.01**

Nederland I Engeland I Ierland I Rusland I Verenigde Staten I Canada I Australië I Zuidoost-Azië I Brazilië I Midden-Oosten I Afrika

RPS

# Analyse certificaat

Datum rapportage 22-03-2017

**Monsternummer: 17-049556**

Rapportnummer: 1703-2036_01

| | |
|---|---|
| **Ordernummer RPS** | 1703-2036 |
| **Ordernummer opdrachtgever** | 1612043BU-02 |
| **Opdrachtgever** | Tritium Advies<br>Gulberg 35<br>5674 TE Nuenen |
| **Datum order** | 16-03-2017 |
| **Datum analyse** | 22-03-2017 |
| **Monstergegevens afkomstig van** | Opdrachtgever |
| **Monsternummer opdrachtgever** | 58222366 |
| **Barcode** | r009133418 |
| **Datum monstername** | |
| **Adres monstername** | Plangebied "Achter de Pijp"te Leerdam |
| **Monsternamepunt** | mmasbestC01-1 (0-0.5) |
| **Opmerking** | mmaC01-1 |
| **Soort monster** | Grond |

## Toelichting

* Droge stof is volgens eigen methode.
- = Niet aantoonbaar
< = Het totaal asbest (mg/kg d.s.) bevindt zich onder de bepalingsgrens
N = Het aantal stukken asbesthoudend materiaal dat is geteld in het onderzochte deel van de desbetreffende fractie
LB > 3 betekent meer dan 3 losse vezels en/of vezelbundels
LB <= 3 betekent 1-3 losse vezels en/of vezelbundels
Bij aantreffen van NIET-hechtgebonden asbesthoudende materialen dient, indien relevant voor het onderzoek, voor de fractie < 0,5 mm tevens analyse m.b.v. SEM/EDX uitgevoerd te worden.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster.
Opmerking: indien de monstername uitgevoerd is door derden is RPS analyse bv niet verantwoordelijk voor de representativiteit van de monstername.
Boven- en ondergrenzen zijn bepaald m.b.v. het 95% betrouwbaarheidsinterval.
Alleen aan het originele complete analyse certificaat kunnen rechten worden ontleend.

TESTEN RvA L 192

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

Samira Achahbar

Labcoördinator



**RPS analyse bv** KvK **20059540** BTW **NL0089.00.620.B.01**

Nederland I Engeland I Ierland I Rusland I Verenigde Staten I Canada I Australië I Zuidoost-Azië I Brazilië I Midden-Oosten I Afrika

# Analyse certificaat

Datum rapportage 22-03-2017

**Monsternummer:** **17-049557**

Rapportnummer: 1703-2036_01

**RPS analyse bv**
E asbest@rps.nl
W www.rps.nl

**Breda**
Minervum 7002
Postbus 3440
4800 DK Breda
T 088 99 04 720

**Zwolle**
Ampèrestraat 35
Postbus 40172
8004 DD Zwolle
T 088 99 04 755

| | |
|---|---|
| **Ordernummer RPS** | 1703-2036 |
| **Ordernummer opdrachtgever** | 1612043BU-02 |
| **Opdrachtgever** | Tritium Advies<br>Gulberg 35<br>5674 TE Nuenen |
| **Datum order** | 16-03-2017 |
| **Datum analyse** | 22-03-2017 |
| **Monstergegevens afkomstig van** | Opdrachtgever |
| **Monsternummer opdrachtgever** | 58222367 |
| **Barcode** | r009133446 |
| **Datum monstername** | |
| **Adres monstername** | Plangebied "Achter de Pijp"te Leerdam |
| **Monsternamepunt** | mmasbestC02-1 (0-0.6) |
| **Opmerking** | mmaC02-1 |
| **Soort monster** | Grond |

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse: vestiging Breda

Onderzoeksmethode: Conform NEN 5707, AS3000; pakket 3070/3270 en AP04-SG-XVIII

Nat ingezet gewicht (kg) 13,142

| | Gewicht | Gew mat | N | Percentage grond onderzocht | Chrysotiel | Amosiet | Crocidoliet | Hechtgebonden | Niet hechtgebonden | Totaal |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | kg | gram | | % | mg | mg | mg | mg | mg | mg |
| > 16 mm | 0,000 | 0,000 | 0 | 100,0 | - | - | - | - | - | - |
| 8-16 mm | 0,125 | 0,000 | 0 | 100,0 | - | - | - | - | - | - |
| 4-8 mm | 0,190 | 0,000 | 0 | 100,0 | - | - | - | - | - | - |
| 2-4 mm | 0,157 | 0,000 | 0 | 100,0 | - | - | - | - | - | - |
| 1-2 mm | 0,342 | 0,000 | 0 | 25,1 | - | - | - | - | - | - |
| 0,5-1 mm | 1,575 | 0,000 | 0 | 4,1 | - | - | - | - | - | - |
| < 0,5 mm | 7,293 | 0,000 | 0 | - | - | - | - | - | - | - |
| Totaal | 9,682 | 0,000 | 0 | | - | - | - | - | - | - |

| | Totaal Chrysotiel | Totaal Amosiet | Totaal Crocidoliet | Totaal hechtgebonden | Totaal niet hechtgebonden | Totaal asbest |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Totaal asbest (mg/kg d.s.) | - | - | - | - | - | <1,5 |
| Ondergrens (mg/kg d.s.) | - | - | - | - | - | - |
| Bovengrens (mg/kg d.s.) | - | - | - | - | - | - |

Droge stof 73,7 % (m/m) *

Gewogen asbest (mg/kg d.s.) -

Aangetroffen materiaal: Geen

TESTEN RvA L 192

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

Samira Achahbar

Labcoördinator



**RPS analyse bv** KvK **20059540** BTW **NL0089.00.620.B.01**

Nederland I Engeland I Ierland I Rusland I Verenigde Staten I Canada I Australië I Zuidoost-Azië I Brazilië I Midden-Oosten I Afrika

RPS

# Analyse certificaat

Datum rapportage 22-03-2017

**Monsternummer: 17-049557**

Rapportnummer: 1703-2036_01

| | |
|---|---|
| **Ordernummer RPS** | 1703-2036 |
| **Ordernummer opdrachtgever** | 1612043BU-02 |
| **Opdrachtgever** | Tritium Advies |
| | Gulberg 35 |
| | 5674 TE Nuenen |
| **Datum order** | 16-03-2017 |
| **Datum analyse** | 22-03-2017 |
| **Monstergegevens afkomstig van** | Opdrachtgever |
| **Monsternummer opdrachtgever** | 58222367 |
| **Barcode** | r009133446 |
| **Datum monstername** | |
| **Adres monstername** | Plangebied "Achter de Pijp"te Leerdam |
| **Monsternamepunt** | mmasbestC02-1 (0-0.6) |
| **Opmerking** | mmaC02-1 |
| **Soort monster** | Grond |

## Toelichting

* Droge stof is volgens eigen methode.
- = Niet aantoonbaar
< = Het totaal asbest (mg/kg d.s.) bevindt zich onder de bepalingsgrens
N = Het aantal stukken asbesthoudend materiaal dat is geteld in het onderzochte deel van de desbetreffende fractie
LB > 3 betekent meer dan 3 losse vezels en/of vezelbundels
LB <= 3 betekent 1-3 losse vezels en/of vezelbundels
Bij aantreffen van NIET-hechtgebonden asbesthoudende materialen dient, indien relevant voor het onderzoek, voor de fractie < 0,5 mm tevens analyse m.b.v. SEM/EDX uitgevoerd te worden.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster.
Opmerking: indien de monstername uitgevoerd is door derden is RPS analyse bv niet verantwoordelijk voor de representativiteit van de monstername.
Boven- en ondergrenzen zijn bepaald m.b.v. het 95% betrouwbaarheidsinterval.
Alleen aan het originele complete analyse certificaat kunnen rechten worden ontleend.

TESTEN RvA L 192

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

Samira Achahbar

Labcoördinator

# Analyse certificaat

Datum rapportage 22-03-2017

**Monsternummer:** **17-049558**

Rapportnummer: 1703-2036_01

**RPS analyse bv**
E asbest@rps.nl
W www.rps.nl

**Breda**
Minervum 7002
Postbus 3440
4800 DK Breda
T 088 99 04 720

**Zwolle**
Ampèrestraat 35
Postbus 40172
8004 DD Zwolle
T 088 99 04 755

| | |
|---|---|
| **Ordernummer RPS** | 1703-2036 |
| **Ordernummer opdrachtgever** | 1612043BU-02 |
| **Opdrachtgever** | Tritium Advies<br>Gulberg 35<br>5674 TE Nuenen |
| **Datum order** | 16-03-2017 |
| **Datum analyse** | 21-03-2017 |
| **Monstergegevens afkomstig van** | Opdrachtgever |
| **Monsternummer opdrachtgever** | 58222368 |
| **Barcode** | r009106774 |
| **Datum monstername** | |
| **Adres monstername** | Plangebied "Achter de Pijp"te Leerdam |
| **Monsternamepunt** | mmasbestC03-1 (0-0.5) |
| **Opmerking** | mmaC03-1 |
| **Soort monster** | Grond |

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse: vestiging Breda

Onderzoeksmethode: Conform NEN 5707, AS3000; pakket 3070/3270 en AP04-SG-XVIII

Nat ingezet gewicht (kg) 12,678

| | Gewicht | Gew mat | N | Percentage grond onderzocht | Chrysotiel | Amosiet | Crocidoliet | Hechtgebonden | Niet hechtgebonden | Totaal |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | kg | gram | | % | mg | mg | mg | mg | mg | mg |
| > 16 mm | 0,000 | 0,000 | 0 | 100,0 | - | - | - | - | - | - |
| 8-16 mm | 0,062 | 0,000 | 0 | 100,0 | - | - | - | - | - | - |
| 4-8 mm | 0,140 | 0,000 | 0 | 100,0 | - | - | - | - | - | - |
| 2-4 mm | 0,133 | 0,000 | 0 | 100,0 | - | - | - | - | - | - |
| 1-2 mm | 0,258 | 0,000 | 0 | 31,4 | - | - | - | - | - | - |
| 0,5-1 mm | 1,052 | 0,000 | 0 | 6,0 | - | - | - | - | - | - |
| < 0,5 mm | 9,729 | 0,000 | 0 | - | - | - | - | - | - | - |
| Totaal | 11,373 | 0,000 | 0 | | - | - | - | - | - | - |

| | Totaal Chrysotiel | Totaal Amosiet | Totaal Crocidoliet | Totaal hechtgebonden | Totaal niet hechtgebonden | Totaal asbest |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Totaal asbest (mg/kg d.s.) | - | - | - | - | - | <1,2 |
| Ondergrens (mg/kg d.s.) | - | - | - | - | - | - |
| Bovengrens (mg/kg d.s.) | - | - | - | - | - | - |

Droge stof 89,7 % (m/m) *

Gewogen asbest (mg/kg d.s.) -

Aangetroffen materiaal: Geen

TESTEN RvA L 192

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

Samira Achahbar

Labcoördinator



**RPS analyse bv** KvK **20059540** BTW **NL0089.00.620.B.01**

Nederland I Engeland I Ierland I Rusland I Verenigde Staten I Canada I Australië I Zuidoost-Azië I Brazilië I Midden-Oosten I Afrika

# Analyse certificaat

Datum rapportage 22-03-2017

**Monsternummer: 17-049558**

Rapportnummer: 1703-2036_01

| | |
|---|---|
| **Ordernummer RPS** | 1703-2036 |
| **Ordernummer opdrachtgever** | 1612043BU-02 |
| **Opdrachtgever** | Tritium Advies |
| | Gulberg 35 |
| | 5674 TE Nuenen |
| **Datum order** | 16-03-2017 |
| **Datum analyse** | 21-03-2017 |
| **Monstergegevens afkomstig van** | Opdrachtgever |
| **Monsternummer opdrachtgever** | 58222368 |
| **Barcode** | r009106774 |
| **Datum monstername** | |
| **Adres monstername** | Plangebied "Achter de Pijp"te Leerdam |
| **Monsternamepunt** | mmasbestC03-1 (0-0.5) |
| **Opmerking** | mmaC03-1 |
| **Soort monster** | Grond |

## Toelichting

* Droge stof is volgens eigen methode.
- = Niet aantoonbaar
< = Het totaal asbest (mg/kg d.s.) bevindt zich onder de bepalingsgrens
N = Het aantal stukken asbesthoudend materiaal dat is geteld in het onderzochte deel van de desbetreffende fractie
LB > 3 betekent meer dan 3 losse vezels en/of vezelbundels
LB <= 3 betekent 1-3 losse vezels en/of vezelbundels
Bij aantreffen van NIET-hechtgebonden asbesthoudende materialen dient, indien relevant voor het onderzoek, voor de fractie < 0,5 mm tevens analyse m.b.v. SEM/EDX uitgevoerd te worden.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster.
Opmerking: indien de monstername uitgevoerd is door derden is RPS analyse bv niet verantwoordelijk voor de representativiteit van de monstername.
Boven- en ondergrenzen zijn bepaald m.b.v. het 95% betrouwbaarheidsinterval.
Alleen aan het originele complete analyse certificaat kunnen rechten worden ontleend.

TESTEN
RvA L 192

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

Samira Achahbar

Labcoördinator



**RPS analyse bv** KvK **20059540** BTW **NL0089.00.620.B.01**

Nederland I Engeland I Ierland I Rusland I Verenigde Staten I Canada I Australië I Zuidoost-Azië I Brazilië I Midden-Oosten I Afrika

# Analyse certificaat

Datum rapportage 17-03-2017

**Monsternummer: 17-046535**

Rapportnummer: 1703-1133_01

**RPS analyse bv**
E asbest@rps.nl
W www.rps.nl

**Breda**
Minervum 7002
Postbus 3440
4800 DK Breda
T 088 99 04 720

**Zwolle**
Ampèrestraat 35
Postbus 40172
8004 DD Zwolle
T 088 99 04 755

| | |
|---|---|
| **Ordernummer RPS** | 1703-1133 |
| **Ordernummer opdrachtgever** | 1612043BU-02 |
| **Opdrachtgever** | Tritium Arkel<br>Vlietskade 1509<br>4241 WH Arkel |
| **Datum order** | 09-03-2017 |
| **Datum analyse** | 17-03-2017 |
| **Monstergegevens afkomstig van** | Opdrachtgever |
| **Monsternummer opdrachtgever** | 58222266 |
| **Barcode** | r009133412 |
| **Datum monstername** | |
| **Adres monstername** | Plangebied 'Achter de Pijp' te Leerdam |
| **Monsternamepunt** | mmasbestD02-1 (0,05-0,5) |
| **Opmerking** | |
| **Soort monster** | Grond |

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse: vestiging Breda

Onderzoeksmethode: Conform NEN 5707, AS3000; pakket 3070/3270 en AP04-SG-XVIII

Nat ingezet gewicht (kg) 13,856

| | Gewicht | Gew mat | N | Percentage grond onderzocht | Chrysotiel | Amosiet | Crocidoliet | Hechtgebonden | Niet hechtgebonden | Totaal |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | kg | gram | | % | mg | mg | mg | mg | mg | mg |
| > 16 mm | 0,000 | 0,000 | 0 | 100,0 | - | - | - | - | - | - |
| 8-16 mm | 0,011 | 0,000 | 0 | 100,0 | - | - | - | - | - | - |
| 4-8 mm | 0,207 | 0,000 | 0 | 100,0 | - | - | - | - | - | - |
| 2-4 mm | 0,118 | 0,000 | 0 | 100,0 | - | - | - | - | - | - |
| 1-2 mm | 0,299 | 0,000 | 0 | 29,9 | - | - | - | - | - | - |
| 0,5-1 mm | 1,606 | 0,000 | 0 | 5,7 | - | - | - | - | - | - |
| < 0,5 mm | 10,720 | 0,000 | 0 | - | - | - | - | - | - | - |
| Totaal | 12,960 | 0,000 | 0 | | - | - | - | - | - | - |

| | Totaal Chrysotiel | Totaal Amosiet | Totaal Crocidoliet | Totaal hechtgebonden | Totaal niet hechtgebonden | Totaal asbest |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Totaal asbest (mg/kg d.s.) | - | - | - | - | - | <1,0 |
| Ondergrens (mg/kg d.s.) | - | - | - | - | - | - |
| Bovengrens (mg/kg d.s.) | - | - | - | - | - | - |

Droge stof 93,5 % (m/m) *

Gewogen asbest (mg/kg d.s.) -

Aangetroffen materiaal: Geen

TESTEN
RvA L 192

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

Samira Achahbar

Labcoördinator



**RPS analyse bv** KvK **20059540** BTW **NL0089.00.620.B.01**

Nederland I Engeland I Ierland I Rusland I Verenigde Staten I Canada I Australië I Zuidoost-Azië I Brazilië I Midden-Oosten I Afrika

RPS

# Analyse certificaat

Datum rapportage 17-03-2017

**Monsternummer: 17-046535**

Rapportnummer: 1703-1133_01

| | |
|---|---|
| **Ordernummer RPS** | 1703-1133 |
| **Ordernummer opdrachtgever** | 1612043BU-02 |
| **Opdrachtgever** | Tritium Arkel<br>Vlietskade 1509<br>4241 WH Arkel |
| **Datum order** | 09-03-2017 |
| **Datum analyse** | 17-03-2017 |
| **Monstergegevens afkomstig van** | Opdrachtgever |
| **Monsternummer opdrachtgever** | 58222266 |
| **Barcode** | r009133412 |
| **Datum monstername** | |
| **Adres monstername** | Plangebied 'Achter de Pijp' te Leerdam |
| **Monsternamepunt** | mmasbestD02-1 (0,05-0,5) |
| **Opmerking** | |
| **Soort monster** | Grond |

## Toelichting

* Droge stof is volgens eigen methode.
- = Niet aantoonbaar
< = Het totaal asbest (mg/kg d.s.) bevindt zich onder de bepalingsgrens
N = Het aantal stukken asbesthoudend materiaal dat is geteld in het onderzochte deel van de desbetreffende fractie
LB > 3 betekent meer dan 3 losse vezels en/of vezelbundels
LB <= 3 betekent 1-3 losse vezels en/of vezelbundels
Bij aantreffen van NIET-hechtgebonden asbesthoudende materialen dient, indien relevant voor het onderzoek, voor de fractie < 0,5 mm tevens analyse m.b.v. SEM/EDX uitgevoerd te worden.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster.
Opmerking: indien de monstername uitgevoerd is door derden is RPS analyse bv niet verantwoordelijk voor de representativiteit van de monstername.
Boven- en ondergrenzen zijn bepaald m.b.v. het 95% betrouwbaarheidsinterval.
Alleen aan het originele complete analyse certificaat kunnen rechten worden ontleend.

TESTEN RvA L 192

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

Samira Achahbar

Labcoördinator



**RPS analyse bv** KvK **20059540** BTW **NL0089.00.620.B.01**

Nederland I Engeland I Ierland I Rusland I Verenigde Staten I Canada I Australië I Zuidoost-Azië I Brazilië I Midden-Oosten I Afrika

# Analyse certificaat

Datum rapportage 17-03-2017

**Monsternummer: 17-046536**

Rapportnummer: 1703-1133_01

**RPS analyse bv**
E asbest@rps.nl
W www.rps.nl

**Breda**
Minervum 7002
Postbus 3440
4800 DK Breda
T 088 99 04 720

**Zwolle**
Ampèrestraat 35
Postbus 40172
8004 DD Zwolle
T 088 99 04 755

| | |
|---|---|
| **Ordernummer RPS** | 1703-1133 |
| **Ordernummer opdrachtgever** | 1612043BU-02 |
| **Opdrachtgever** | Tritium Arkel<br>Vlietskade 1509<br>4241 WH Arkel |
| **Datum order** | 09-03-2017 |
| **Datum analyse** | 17-03-2017 |
| **Monstergegevens afkomstig van** | Opdrachtgever |
| **Monsternummer opdrachtgever** | 58222267 |
| **Barcode** | r009133416 |
| **Datum monstername** | |
| **Adres monstername** | Plangebied 'Achter de Pijp' te Leerdam |
| **Monsternamepunt** | mmasbestE01-1 (0,05-0,6) |
| **Opmerking** | |
| **Soort monster** | Grond |

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse: vestiging Breda

Onderzoeksmethode: Conform NEN 5707, AS3000; pakket 3070/3270 en AP04-SG-XVIII

Nat ingezet gewicht (kg) 14,778

| | Gewicht | Gew mat | N | Percentage grond onderzocht | Chrysotiel | Amosiet | Crocidoliet | Hechtgebonden | Niet hechtgebonden | Totaal |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | kg | gram | | % | mg | mg | mg | mg | mg | mg |
| > 16 mm | 0,000 | 0,000 | 0 | 100,0 | - | - | - | - | - | - |
| 8-16 mm | 0,366 | 0,000 | 0 | 100,0 | - | - | - | - | - | - |
| 4-8 mm | 0,317 | 0,000 | 0 | 100,0 | - | - | - | - | - | - |
| 2-4 mm | 0,200 | 0,000 | 0 | 100,0 | - | - | - | - | - | - |
| 1-2 mm | 0,463 | 0,000 | 0 | 20,0 | - | - | - | - | - | - |
| 0,5-1 mm | 0,924 | 0,000 | 0 | 9,3 | - | - | - | - | - | - |
| < 0,5 mm | 11,338 | 0,000 | 0 | - | - | - | - | - | - | - |
| Totaal | 13,606 | 0,000 | 0 | | - | - | - | - | - | - |

| | Totaal Chrysotiel | Totaal Amosiet | Totaal Crocidoliet | Totaal hechtgebonden | Totaal niet hechtgebonden | Totaal asbest |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Totaal asbest (mg/kg d.s.) | - | - | - | - | - | <1,1 |
| Ondergrens (mg/kg d.s.) | - | - | - | - | - | - |
| Bovengrens (mg/kg d.s.) | - | - | - | - | - | - |

Droge stof 92,1 % (m/m) *

Gewogen asbest (mg/kg d.s.) -

Aangetroffen materiaal: Geen

TESTEN RvA L 192

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

Samira Achahbar

Labcoördinator

# Analyse certificaat

Datum rapportage 17-03-2017

**Monsternummer: 17-046536**

Rapportnummer: 1703-1133_01

| | |
|---|---|
| **Ordernummer RPS** | 1703-1133 |
| **Ordernummer opdrachtgever** | 1612043BU-02 |
| **Opdrachtgever** | Tritium Arkel<br>Vlietskade 1509<br>4241 WH Arkel |
| **Datum order** | 09-03-2017 |
| **Datum analyse** | 17-03-2017 |
| **Monstergegevens afkomstig van** | Opdrachtgever |
| **Monsternummer opdrachtgever** | 58222267 |
| **Barcode** | r009133416 |
| **Datum monstername** | |
| **Adres monstername** | Plangebied 'Achter de Pijp' te Leerdam |
| **Monsternamepunt** | mmasbestE01-1 (0,05-0,6) |
| **Opmerking** | |
| **Soort monster** | Grond |

## Toelichting

* Droge stof is volgens eigen methode.
- = Niet aantoonbaar
< = Het totaal asbest (mg/kg d.s.) bevindt zich onder de bepalingsgrens
N = Het aantal stukken asbesthoudend materiaal dat is geteld in het onderzochte deel van de desbetreffende fractie
LB > 3 betekent meer dan 3 losse vezels en/of vezelbundels
LB <= 3 betekent 1-3 losse vezels en/of vezelbundels
Bij aantreffen van NIET-hechtgebonden asbesthoudende materialen dient, indien relevant voor het onderzoek, voor de fractie < 0,5 mm tevens analyse m.b.v. SEM/EDX uitgevoerd te worden.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster.
Opmerking: indien de monstername uitgevoerd is door derden is RPS analyse bv niet verantwoordelijk voor de representativiteit van de monstername.
Boven- en ondergrenzen zijn bepaald m.b.v. het 95% betrouwbaarheidsinterval.
Alleen aan het originele complete analyse certificaat kunnen rechten worden ontleend.

TESTEN RvA L 192

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

Samira Achahbar

Labcoördinator

# Analyse certificaat

Datum rapportage 17-03-2017

**Monsternummer: 17-046537**

Rapportnummer: 1703-1133_01

**RPS analyse bv**
E asbest@rps.nl
W www.rps.nl

**Breda**
Minervum 7002
Postbus 3440
4800 DK Breda
T 088 99 04 720

**Zwolle**
Ampèrestraat 35
Postbus 40172
8004 DD Zwolle
T 088 99 04 755

| | |
|---|---|
| **Ordernummer RPS** | 1703-1133 |
| **Ordernummer opdrachtgever** | 1612043BU-02 |
| **Opdrachtgever** | Tritium Arkel<br>Vlietskade 1509<br>4241 WH Arkel |
| **Datum order** | 09-03-2017 |
| **Datum analyse** | 17-03-2017 |
| **Monstergegevens afkomstig van** | Opdrachtgever |
| **Monsternummer opdrachtgever** | 58222268 |
| **Barcode** | r009133415 |
| **Datum monstername** | |
| **Adres monstername** | Plangebied 'Achter de Pijp' te Leerdam |
| **Monsternamepunt** | mmasbestE02-1 (0,05-0,6) |
| **Opmerking** | |
| **Soort monster** | Grond |

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse: vestiging Breda

Onderzoeksmethode: Conform NEN 5707, AS3000; pakket 3070/3270 en AP04-SG-XVIII

Nat ingezet gewicht (kg) 14,800

| | Gewicht | Gew mat | N | Percentage grond onderzocht | Chrysotiel | Amosiet | Crocidoliet | Hechtgebonden | Niet hechtgebonden | Totaal |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | kg | gram | | % | mg | mg | mg | mg | mg | mg |
| > 16 mm | 0,000 | 0,000 | 0 | 100,0 | - | - | - | - | - | - |
| 8-16 mm | 0,570 | 0,000 | 0 | 100,0 | - | - | - | - | - | - |
| 4-8 mm | 0,406 | 0,000 | 0 | 100,0 | - | - | - | - | - | - |
| 2-4 mm | 0,263 | 0,000 | 0 | 100,0 | - | - | - | - | - | - |
| 1-2 mm | 0,415 | 0,000 | 0 | 22,4 | - | - | - | - | - | - |
| 0,5-1 mm | 1,571 | 0,000 | 0 | 5,9 | - | - | - | - | - | - |
| < 0,5 mm | 8,924 | 0,000 | 0 | - | - | - | - | - | - | - |
| Totaal | 12,148 | 0,000 | 0 | | - | - | - | - | - | - |

| | Totaal Chrysotiel | Totaal Amosiet | Totaal Crocidoliet | Totaal hechtgebonden | Totaal niet hechtgebonden | Totaal asbest |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Totaal asbest (mg/kg d.s.) | - | - | - | - | - | <1,2 |
| Ondergrens (mg/kg d.s.) | - | - | - | - | - | - |
| Bovengrens (mg/kg d.s.) | - | - | - | - | - | - |

Droge stof 82,1 % (m/m) *

Gewogen asbest (mg/kg d.s.) -

Aangetroffen materiaal: Geen

TESTEN RvA L 192

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

Samira Achahbar

Labcoördinator



**RPS analyse bv** KvK **20059540** BTW **NL0089.00.620.B.01**

Nederland I Engeland I Ierland I Rusland I Verenigde Staten I Canada I Australië I Zuidoost-Azië I Brazilië I Midden-Oosten I Afrika

RPS

# Analyse certificaat

Datum rapportage 17-03-2017

**Monsternummer: 17-046537**

Rapportnummer: 1703-1133_01

| | |
|---|---|
| **Ordernummer RPS** | 1703-1133 |
| **Ordernummer opdrachtgever** | 1612043BU-02 |
| **Opdrachtgever** | Tritium Arkel<br>Vlietskade 1509<br>4241 WH Arkel |
| **Datum order** | 09-03-2017 |
| **Datum analyse** | 17-03-2017 |
| **Monstergegevens afkomstig van** | Opdrachtgever |
| **Monsternummer opdrachtgever** | 58222268 |
| **Barcode** | r009133415 |
| **Datum monstername** | |
| **Adres monstername** | Plangebied 'Achter de Pijp' te Leerdam |
| **Monsternamepunt** | mmasbestE02-1 (0,05-0,6) |
| **Opmerking** | |
| **Soort monster** | Grond |

## Toelichting

* Droge stof is volgens eigen methode.
- = Niet aantoonbaar
< = Het totaal asbest (mg/kg d.s.) bevindt zich onder de bepalingsgrens
N = Het aantal stukken asbesthoudend materiaal dat is geteld in het onderzochte deel van de desbetreffende fractie
LB > 3 betekent meer dan 3 losse vezels en/of vezelbundels
LB <= 3 betekent 1-3 losse vezels en/of vezelbundels
Bij aantreffen van NIET-hechtgebonden asbesthoudende materialen dient, indien relevant voor het onderzoek, voor de fractie < 0,5 mm tevens analyse m.b.v. SEM/EDX uitgevoerd te worden.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster.
Opmerking: indien de monstername uitgevoerd is door derden is RPS analyse bv niet verantwoordelijk voor de representativiteit van de monstername.
Boven- en ondergrenzen zijn bepaald m.b.v. het 95% betrouwbaarheidsinterval.
Alleen aan het originele complete analyse certificaat kunnen rechten worden ontleend.

TESTEN RvA L 192

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

Samira Achahbar

Labcoördinator



**RPS analyse bv** KvK **20059540** BTW **NL0089.00.620.B.01**

Nederland I Engeland I Ierland I Rusland I Verenigde Staten I Canada I Australië I Zuidoost-Azië I Brazilië I Midden-Oosten I Afrika

# Analyse certificaat

Datum rapportage 17-03-2017

**Monsternummer: 17-046538**

Rapportnummer: 1703-1133_01

**RPS analyse bv**
E asbest@rps.nl
W www.rps.nl

**Breda**
Minervum 7002
Postbus 3440
4800 DK Breda
T 088 99 04 720

**Zwolle**
Ampèrestraat 35
Postbus 40172
8004 DD Zwolle
T 088 99 04 755

| | |
|---|---|
| **Ordernummer RPS** | 1703-1133 |
| **Ordernummer opdrachtgever** | 1612043BU-02 |
| **Opdrachtgever** | Tritium Arkel<br>Vlietskade 1509<br>4241 WH Arkel |
| **Datum order** | 09-03-2017 |
| **Datum analyse** | 17-03-2017 |
| **Monstergegevens afkomstig van** | Opdrachtgever |
| **Monsternummer opdrachtgever** | 58222269 |
| **Barcode** | r009133414 |
| **Datum monstername** | |
| **Adres monstername** | Plangebied 'Achter de Pijp' te Leerdam |
| **Monsternamepunt** | mmasbestE03-1 (0,05-0,6) |
| **Opmerking** | |
| **Soort monster** | Grond |

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse: vestiging Breda

Onderzoeksmethode: Conform NEN 5707, AS3000; pakket 3070/3270 en AP04-SG-XVIII

Nat ingezet gewicht (kg) 13,498

| | Gewicht | Gew mat | N | Percentage grond onderzocht | Chrysotiel | Amosiet | Crocidoliet | Hechtgebonden | Niet hechtgebonden | Totaal |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | kg | gram | | % | mg | mg | mg | mg | mg | mg |
| > 16 mm | 0,000 | 0,000 | 0 | 100,0 | - | - | - | - | - | - |
| 8-16 mm | 0,387 | 0,000 | 0 | 100,0 | - | - | - | - | - | - |
| 4-8 mm | 0,419 | 0,000 | 0 | 100,0 | - | - | - | - | - | - |
| 2-4 mm | 0,230 | 0,000 | 0 | 100,0 | - | - | - | - | - | - |
| 1-2 mm | 0,470 | 0,000 | 0 | 20,2 | - | - | - | - | - | - |
| 0,5-1 mm | 1,184 | 0,000 | 0 | 8,1 | - | - | - | - | - | - |
| < 0,5 mm | 9,022 | 0,000 | 0 | - | - | - | - | - | - | - |
| Totaal | 11,711 | 0,000 | 0 | | - | - | - | - | - | - |

| | Totaal Chrysotiel | Totaal Amosiet | Totaal Crocidoliet | Totaal hechtgebonden | Totaal niet hechtgebonden | Totaal asbest |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Totaal asbest (mg/kg d.s.) | - | - | - | - | - | <1,3 |
| Ondergrens (mg/kg d.s.) | - | - | - | - | - | - |
| Bovengrens (mg/kg d.s.) | - | - | - | - | - | - |

Droge stof 86,8 % (m/m) *

Gewogen asbest (mg/kg d.s.) -

Aangetroffen materiaal: Geen

TESTEN RvA L 192

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

Samira Achahbar

Labcoördinator

RPS

# Analyse certificaat

Datum rapportage 17-03-2017

**Monsternummer: 17-046538**

Rapportnummer: 1703-1133_01

| | |
|---|---|
| **Ordernummer RPS** | 1703-1133 |
| **Ordernummer opdrachtgever** | 1612043BU-02 |
| **Opdrachtgever** | Tritium Arkel<br>Vlietskade 1509<br>4241 WH Arkel |
| **Datum order** | 09-03-2017 |
| **Datum analyse** | 17-03-2017 |
| **Monstergegevens afkomstig van** | Opdrachtgever |
| **Monsternummer opdrachtgever** | 58222269 |
| **Barcode** | r009133414 |
| **Datum monstername** | |
| **Adres monstername** | Plangebied 'Achter de Pijp' te Leerdam |
| **Monsternamepunt** | mmasbestE03-1 (0,05-0,6) |
| **Opmerking** | |
| **Soort monster** | Grond |

## Toelichting

* Droge stof is volgens eigen methode.
- = Niet aantoonbaar
< = Het totaal asbest (mg/kg d.s.) bevindt zich onder de bepalingsgrens
N = Het aantal stukken asbesthoudend materiaal dat is geteld in het onderzochte deel van de desbetreffende fractie
LB > 3 betekent meer dan 3 losse vezels en/of vezelbundels
LB <= 3 betekent 1-3 losse vezels en/of vezelbundels
Bij aantreffen van NIET-hechtgebonden asbesthoudende materialen dient, indien relevant voor het onderzoek, voor de fractie < 0,5 mm tevens analyse m.b.v. SEM/EDX uitgevoerd te worden.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster.
Opmerking: indien de monstername uitgevoerd is door derden is RPS analyse bv niet verantwoordelijk voor de representativiteit van de monstername.
Boven- en ondergrenzen zijn bepaald m.b.v. het 95% betrouwbaarheidsinterval.
Alleen aan het originele complete analyse certificaat kunnen rechten worden ontleend.

TESTEN RvA L 192

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

Samira Achahbar

Labcoördinator



**RPS analyse bv** KvK **20059540** BTW **NL0089.00.620.B.01**

Nederland I Engeland I Ierland I Rusland I Verenigde Staten I Canada I Australië I Zuidoost-Azië I Brazilië I Midden-Oosten I Afrika

# Analyse certificaat

Datum rapportage 17-03-2017

**Monsternummer: 17-046539**

Rapportnummer: 1703-1133_01

**RPS analyse bv**
E asbest@rps.nl
W www.rps.nl

**Breda**
Minervum 7002
Postbus 3440
4800 DK Breda
T 088 99 04 720

**Zwolle**
Ampèrestraat 35
Postbus 40172
8004 DD Zwolle
T 088 99 04 755

| | |
|---|---|
| **Ordernummer RPS** | 1703-1133 |
| **Ordernummer opdrachtgever** | 1612043BU-02 |
| **Opdrachtgever** | Tritium Arkel<br>Vlietskade 1509<br>4241 WH Arkel |
| **Datum order** | 09-03-2017 |
| **Datum analyse** | 17-03-2017 |
| **Monstergegevens afkomstig van** | Opdrachtgever |
| **Monsternummer opdrachtgever** | 58222270 |
| **Barcode** | r009133417 |
| **Datum monstername** | |
| **Adres monstername** | Plangebied 'Achter de Pijp' te Leerdam |
| **Monsternamepunt** | mmasbestF04-1 (0,08-0,5) |
| **Opmerking** | |
| **Soort monster** | Grond |

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse: vestiging Breda

Onderzoeksmethode: Conform NEN 5707, AS3000; pakket 3070/3270 en AP04-SG-XVIII

Nat ingezet gewicht (kg) 17,049

| | Gewicht | Gew mat | N | Percentage grond onderzocht | Chrysotiel | Amosiet | Crocidoliet | Hechtgebonden | Niet hechtgebonden | Totaal |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | kg | gram | | % | mg | mg | mg | mg | mg | mg |
| > 16 mm | 0,000 | 0,000 | 0 | 100,0 | - | - | - | - | - | - |
| 8-16 mm | 0,066 | 0,000 | 0 | 100,0 | - | - | - | - | - | - |
| 4-8 mm | 0,141 | 0,000 | 0 | 100,0 | - | - | - | - | - | - |
| 2-4 mm | 0,140 | 0,000 | 0 | 100,0 | - | - | - | - | - | - |
| 1-2 mm | 0,297 | 0,000 | 0 | 25,6 | - | - | - | - | - | - |
| 0,5-1 mm | 1,480 | 0,000 | 0 | 8,0 | - | - | - | - | - | - |
| < 0,5 mm | 13,556 | 0,000 | 0 | - | - | - | - | - | - | - |
| Totaal | 15,678 | 0,000 | 0 | | - | - | - | - | - | - |

| | Totaal Chrysotiel | Totaal Amosiet | Totaal Crocidoliet | Totaal hechtgebonden | Totaal niet hechtgebonden | Totaal asbest |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Totaal asbest (mg/kg d.s.) | - | - | - | - | - | <1,0 |
| Ondergrens (mg/kg d.s.) | - | - | - | - | - | - |
| Bovengrens (mg/kg d.s.) | - | - | - | - | - | - |

Droge stof 92,0 % (m/m) *

Gewogen asbest (mg/kg d.s.) -

Aangetroffen materiaal: Geen

Samira Achahbar

Labcoördinator



**RPS analyse bv** KvK **20059540** BTW **NL0089.00.620.B.01**

Nederland I Engeland I Ierland I Rusland I Verenigde Staten I Canada I Australië I Zuidoost-Azië I Brazilië I Midden-Oosten I Afrika

# Analyse certificaat

Datum rapportage 17-03-2017

**Monsternummer: 17-046539**

Rapportnummer: 1703-1133_01

| | |
|---|---|
| **Ordernummer RPS** | 1703-1133 |
| **Ordernummer opdrachtgever** | 1612043BU-02 |
| **Opdrachtgever** | Tritium Arkel<br>Vlietskade 1509<br>4241 WH Arkel |
| **Datum order** | 09-03-2017 |
| **Datum analyse** | 17-03-2017 |
| **Monstergegevens afkomstig van** | Opdrachtgever |
| **Monsternummer opdrachtgever** | 58222270 |
| **Barcode** | r009133417 |
| **Datum monstername** | |
| **Adres monstername** | Plangebied 'Achter de Pijp' te Leerdam |
| **Monsternamepunt** | mmasbestF04-1 (0,08-0,5) |
| **Opmerking** | |
| **Soort monster** | Grond |

## Toelichting

* Droge stof is volgens eigen methode.
- = Niet aantoonbaar
< = Het totaal asbest (mg/kg d.s.) bevindt zich onder de bepalingsgrens
N = Het aantal stukken asbesthoudend materiaal dat is geteld in het onderzochte deel van de desbetreffende fractie
LB > 3 betekent meer dan 3 losse vezels en/of vezelbundels
LB <= 3 betekent 1-3 losse vezels en/of vezelbundels
Bij aantreffen van NIET-hechtgebonden asbesthoudende materialen dient, indien relevant voor het onderzoek, voor de fractie < 0,5 mm tevens analyse m.b.v. SEM/EDX uitgevoerd te worden.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster.
Opmerking: indien de monstername uitgevoerd is door derden is RPS analyse bv niet verantwoordelijk voor de representativiteit van de monstername.
Boven- en ondergrenzen zijn bepaald m.b.v. het 95% betrouwbaarheidsinterval.
Alleen aan het originele complete analyse certificaat kunnen rechten worden ontleend.

TESTEN RvA L 192

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

Samira Achahbar

Labcoördinator

# Analyse certificaat

Datum rapportage 17-03-2017

**Monsternummer: 17-046540**

Rapportnummer: 1703-1133_01

**RPS analyse bv**
E asbest@rps.nl
W www.rps.nl

**Breda**
Minervum 7002
Postbus 3440
4800 DK Breda
T 088 99 04 720

**Zwolle**
Ampèrestraat 35
Postbus 40172
8004 DD Zwolle
T 088 99 04 755

| | |
|---|---|
| **Ordernummer RPS** | 1703-1133 |
| **Ordernummer opdrachtgever** | 1612043BU-02 |
| **Opdrachtgever** | Tritium Arkel<br>Vlietskade 1509<br>4241 WH Arkel |
| **Datum order** | 09-03-2017 |
| **Datum analyse** | 17-03-2017 |
| **Monstergegevens afkomstig van** | Opdrachtgever |
| **Monsternummer opdrachtgever** | 58222271 |
| **Barcode** | r009133409 |
| **Datum monstername** | |
| **Adres monstername** | Plangebied 'Achter de Pijp' te Leerdam |
| **Monsternamepunt** | mmasbestF01-1 (0,05-0,65) |
| **Opmerking** | |
| **Soort monster** | Grond |

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse: vestiging Breda

Onderzoeksmethode: Conform NEN 5707, AS3000; pakket 3070/3270 en AP04-SG-XVIII

Nat ingezet gewicht (kg) 14,284

| | Gewicht | Gew mat | N | Percentage grond onderzocht | Chrysotiel | Amosiet | Crocidoliet | Hechtgebonden | Niet hechtgebonden | Totaal |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | kg | gram | | % | mg | mg | mg | mg | mg | mg |
| > 16 mm | 0,000 | 0,000 | 0 | 100,0 | - | - | - | - | - | - |
| 8-16 mm | 0,672 | 0,000 | 0 | 100,0 | - | - | - | - | - | - |
| 4-8 mm | 0,557 | 0,000 | 0 | 100,0 | - | - | - | - | - | - |
| 2-4 mm | 0,212 | 0,000 | 0 | 100,0 | - | - | - | - | - | - |
| 1-2 mm | 0,474 | 0,000 | 0 | 22,3 | - | - | - | - | - | - |
| 0,5-1 mm | 1,004 | 0,000 | 0 | 12,2 | - | - | - | - | - | - |
| < 0,5 mm | 10,288 | 0,000 | 0 | - | - | - | - | - | - | - |
| Totaal | 13,206 | 0,000 | 0 | | - | - | - | - | - | - |

| | Totaal Chrysotiel | Totaal Amosiet | Totaal Crocidoliet | Totaal hechtgebonden | Totaal niet hechtgebonden | Totaal asbest |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Totaal asbest (mg/kg d.s.) | - | - | - | - | - | <1,1 |
| Ondergrens (mg/kg d.s.) | - | - | - | - | - | - |
| Bovengrens (mg/kg d.s.) | - | - | - | - | - | - |

Droge stof 92,5 % (m/m) *

Gewogen asbest (mg/kg d.s.) -

Aangetroffen materiaal: Geen

TESTEN RvA L 192

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

Samira Achahbar

Labcoördinator



**RPS analyse bv** KvK **20059540** BTW **NL0089.00.620.B.01**

Nederland I Engeland I Ierland I Rusland I Verenigde Staten I Canada I Australië I Zuidoost-Azië I Brazilië I Midden-Oosten I Afrika

# Analyse certificaat

Datum rapportage 17-03-2017

**Monsternummer: 17-046540**

Rapportnummer: 1703-1133_01

| | |
|---|---|
| **Ordernummer RPS** | 1703-1133 |
| **Ordernummer opdrachtgever** | 1612043BU-02 |
| **Opdrachtgever** | Tritium Arkel<br>Vlietskade 1509<br>4241 WH Arkel |
| **Datum order** | 09-03-2017 |
| **Datum analyse** | 17-03-2017 |
| **Monstergegevens afkomstig van** | Opdrachtgever |
| **Monsternummer opdrachtgever** | 58222271 |
| **Barcode** | r009133409 |
| **Datum monstername** | |
| **Adres monstername** | Plangebied 'Achter de Pijp' te Leerdam |
| **Monsternamepunt** | mmasbestF01-1 (0,05-0,65) |
| **Opmerking** | |
| **Soort monster** | Grond |

## Toelichting

* Droge stof is volgens eigen methode.
- = Niet aantoonbaar
< = Het totaal asbest (mg/kg d.s.) bevindt zich onder de bepalingsgrens
N = Het aantal stukken asbesthoudend materiaal dat is geteld in het onderzochte deel van de desbetreffende fractie
LB > 3 betekent meer dan 3 losse vezels en/of vezelbundels
LB <= 3 betekent 1-3 losse vezels en/of vezelbundels
Bij aantreffen van NIET-hechtgebonden asbesthoudende materialen dient, indien relevant voor het onderzoek, voor de fractie < 0,5 mm tevens analyse m.b.v. SEM/EDX uitgevoerd te worden.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster.
Opmerking: indien de monstername uitgevoerd is door derden is RPS analyse bv niet verantwoordelijk voor de representativiteit van de monstername.
Boven- en ondergrenzen zijn bepaald m.b.v. het 95% betrouwbaarheidsinterval.
Alleen aan het originele complete analyse certificaat kunnen rechten worden ontleend.

TESTEN RvA L 192

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

Samira Achahbar

Labcoördinator



**RPS analyse bv** KvK **20059540** BTW **NL0089.00.620.B.01**

Nederland I Engeland I Ierland I Rusland I Verenigde Staten I Canada I Australië I Zuidoost-Azië I Brazilië I Midden-Oosten I Afrika

# Analyse certificaat

Datum rapportage 24-04-2017

**Monsternummer:** **17-073672**

Rapportnummer: 1704-1654_01

| | |
|---|---|
| **Ordernummer RPS** | 1704-1654 |
| **Ordernummer opdrachtgever** | 1612043BU-02 |
| **Opdrachtgever** | Tritium Arkel<br>Vlietskade 1509<br>4241 WH Arkel |
| **Datum order** | 12-04-2017 |
| **Datum analyse** | 24-04-2017 |
| **Monstergegevens afkomstig van** | Opdrachtgever |
| **Monsternummer opdrachtgever** | 58223528 |
| **Barcode** | r009127113 |
| **Datum monstername** | |
| **Adres monstername** | Plangebied "Achter de Pijp" te Leerdam |
| **Monsternamepunt** | mmasb-01-1 (0.15-0.4) |
| **Opmerking** | mmasb-01-1 |
| **Soort monster** | Grond |


**RPS analyse bv**

E asbest@rps.nl
W www.rps.nl

**Breda**

Minervum 7002
Postbus 3440
4800 DK Breda

T 088 99 04 720

**Zwolle**

Ampèrestraat 35
Postbus 40172
8004 DD Zwolle

T 088 99 04 755


De analyse is uitgevoerd door RPS analyse: vestiging Breda

Onderzoeksmethode: Conform NEN 5707, AS3000; pakket 3070/3270 en AP04-SG-XVIII

Nat ingezet gewicht (kg) 10,653

| | Gewicht | Gew mat | N | Percentage grond onderzocht | Chrysotiel | Amosiet | Crocidoliet | Hechtgebonden | Niet hechtgebonden | Totaal |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | kg | gram | | % | mg | mg | mg | mg | mg | mg |
| > 16 mm | 0,000 | 0,000 | 0 | 100,0 | - | - | - | - | - | - |
| 8-16 mm | 0,322 | 0,000 | 0 | 100,0 | - | - | - | - | - | - |
| 4-8 mm | 0,353 | 0,000 | 0 | 100,0 | - | - | - | - | - | - |
| 2-4 mm | 0,197 | 0,000 | 0 | 100,0 | - | - | - | - | - | - |
| 1-2 mm | 0,184 | 0,000 | 0 | 27,2 | - | - | - | - | - | - |
| 0,5-1 mm | 0,248 | 0,000 | 0 | 20,2 | - | - | - | - | - | - |
| < 0,5 mm | 7,331 | 0,000 | 0 | - | - | - | - | - | - | - |
| Totaal | 8,634 | 0,000 | 0 | | - | - | - | - | - | - |

| | Totaal Chrysotiel | Totaal Amosiet | Totaal Crocidoliet | Totaal hechtgebonden | Totaal niet hechtgebonden | Totaal asbest |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Totaal asbest (mg/kg d.s.) | - | - | - | - | - | <1,5 |
| Ondergrens (mg/kg d.s.) | - | - | - | - | - | - |
| Bovengrens (mg/kg d.s.) | - | - | - | - | - | - |

Droge stof 81,1 % (m/m) *

Gewogen asbest (mg/kg d.s.) -

Aangetroffen materiaal: Geen

TESTEN RvA L 192

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

Niels Kunzel

Labcoördinator

# Analyse certificaat

Datum rapportage 24-04-2017

**Monsternummer: 17-073672**

Rapportnummer: 1704-1654_01

| | |
|---|---|
| **Ordernummer RPS** | 1704-1654 |
| **Ordernummer opdrachtgever** | 1612043BU-02 |
| **Opdrachtgever** | Tritium Arkel<br>Vlietskade 1509<br>4241 WH Arkel |
| **Datum order** | 12-04-2017 |
| **Datum analyse** | 24-04-2017 |
| **Monstergegevens afkomstig van** | Opdrachtgever |
| **Monsternummer opdrachtgever** | 58223528 |
| **Barcode** | r009127113 |
| **Datum monstername** | |
| **Adres monstername** | Plangebied "Achter de Pijp" te Leerdam |
| **Monsternamepunt** | mmasb-01-1 (0.15-0.4) |
| **Opmerking** | mmasb-01-1 |
| **Soort monster** | Grond |

## Toelichting

* Droge stof is volgens eigen methode.
- = Niet aantoonbaar
< = Het totaal asbest (mg/kg d.s.) bevindt zich onder de bepalingsgrens
N = Het aantal stukken asbesthoudend materiaal dat is geteld in het onderzochte deel van de desbetreffende fractie
LB > 3 betekent meer dan 3 losse vezels en/of vezelbundels
LB <= 3 betekent 1-3 losse vezels en/of vezelbundels
Bij aantreffen van NIET-hechtgebonden asbesthoudende materialen dient, indien relevant voor het onderzoek, voor de fractie < 0,5 mm tevens analyse m.b.v. SEM/EDX uitgevoerd te worden.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster.
Opmerking: indien de monstername uitgevoerd is door derden is RPS analyse bv niet verantwoordelijk voor de representativiteit van de monstername.
Boven- en ondergrenzen zijn bepaald m.b.v. het 95% betrouwbaarheidsinterval.
Alleen aan het originele complete analyse certificaat kunnen rechten worden ontleend.

TESTEN
RvA L 192

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

Niels Kunzel

Labcoördinator

# Analyse certificaat

Datum rapportage 24-04-2017

**RPS analyse bv**
E asbest@rps.nl
W www.rps.nl

**Breda**
Minervum 7002
Postbus 3440
4800 DK Breda
T 088 99 04 720

**Zwolle**
Ampèrestraat 35
Postbus 40172
8004 DD Zwolle
T 088 99 04 755

**Monsternummer:** **17-073673**
Rapportnummer: 1704-1654_01

| | |
|---|---|
| **Ordernummer RPS** | 1704-1654 |
| **Ordernummer opdrachtgever** | 1612043BU-02 |
| **Opdrachtgever** | Tritium Arkel |
| | Vlietskade 1509 |
| | 4241 WH Arkel |
| **Datum order** | 12-04-2017 |
| **Datum analyse** | 24-04-2017 |
| **Monstergegevens afkomstig van** | Opdrachtgever |
| **Monsternummer opdrachtgever** | 58223527 |
| **Barcode** | r001591934 |
| **Datum monstername** | |
| **Adres monstername** | Plangebied "Achter de Pijp" te Leerdam |
| **Monsternamepunt** | agb101-1 (0.15-0.4) |
| **Opmerking** | agb101-1 |
| **Methode** | Lichtmicroscopie; Identificatie conform NEN5896; Kwantificatie conform NEN5707 / NEN5897 |

**De analyse is uitgevoerd door RPS analyse:** vestiging Breda

| | Type 1 |
|---|---|
| Chrysotiel | 10 - 15 % |
| Amosiet | Niet aantoonbaar |
| Crocidoliet | Niet aantoonbaar |
| Actinoliet | Niet aantoonbaar |
| Tremoliet | Niet aantoonbaar |
| Anthophylliet | Niet aantoonbaar |
| Soort Materiaal | Plaatmateriaal |
| Hechtgebondenheid | Goed |
| Aantal stukken | 3 |
| Gewicht materiaal (g) | 47,8 |

| | Type 1 |
|---|---|
| Actinoliet (mg) | 0 |
| Amosiet (mg) | 0 |
| Anthophylliet (mg) | 0 |
| Chrysotiel (mg) | 6000 |
| Crocidoliet (mg) | 0 |
| Tremoliet (mg) | 0 |

| | Chrysotiel (mg) | Amosiet (mg) | Crocidoliet (mg) | Actinoliet (mg) | Tremoliet (mg) | Anthophylliet (mg) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Totaal | 6000 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Ondergrens | 4800 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Bovengrens | 7200 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

TESTEN RvA L 192

**Toelichting:**

Indien asbest niet aantoonbaar is, dient rapportagegrens < 0,1 % aangenomen te worden.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster.
Alleen aan het originele complete analyse certificaat kunnen rechten worden ontleend.

Niels Kunzel
Labcoördinator



**RPS analyse bv** KvK **20059540** BTW **NL0089.00.620.B.01**

Nederland I Engeland I Ierland I Rusland I Verenigde Staten I Canada I Australië I Zuidoost-Azië I Brazilië I Midden-Oosten I Afrika

# Analyse certificaat

Datum rapportage 27-03-2017

**Monsternummer:** **17-051948**

Rapportnummer: 1703-2314_01

**RPS analyse bv**
E asbest@rps.nl
W www.rps.nl

**Breda**
Minervum 7002
Postbus 3440
4800 DK Breda
T 088 99 04 720

**Zwolle**
Ampèrestraat 35
Postbus 40172
8004 DD Zwolle
T 088 99 04 755

| | |
|---|---|
| **Ordernummer RPS** | 1703-2314 |
| **Ordernummer opdrachtgever** | 1612043BU |
| **Opdrachtgever** | Tritium Arkel<br>Vlietskade 1509<br>4241 WH Arkel |
| **Datum order** | 17-03-2017 |
| **Datum analyse** | 26-03-2017 |
| **Monstergegevens afkomstig van** | Opdrachtgever |
| **Monsternummer opdrachtgever** | 58222521 |
| **Barcode** | r009133461 |
| **Datum monstername** | |
| **Adres monstername** | Plangebied "Achter de Pijp" te Leerdam |
| **Monsternamepunt** | mmasbestG01-1 (0.3-0.5) |
| **Opmerking** | mmaG01-1 |
| **Soort monster** | Grond |

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse: vestiging Breda

Onderzoeksmethode: Conform NEN 5707, AS3000; pakket 3070/3270 en AP04-SG-XVIII

Nat ingezet gewicht (kg) 14,166

| | Gewicht | Gew mat | N | Percentage grond onderzocht | Chrysotiel | Amosiet | Crocidoliet | Hechtgebonden | Niet hechtgebonden | Totaal |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | kg | gram | | % | mg | mg | mg | mg | mg | mg |
| > 16 mm | 0,000 | 0,000 | 0 | 100,0 | - | - | - | - | - | - |
| 8-16 mm | 0,070 | 0,000 | 0 | 100,0 | - | - | - | - | - | - |
| 4-8 mm | 0,164 | 0,000 | 0 | 100,0 | - | - | - | - | - | - |
| 2-4 mm | 0,135 | 0,000 | 0 | 100,0 | - | - | - | - | - | - |
| 1-2 mm | 0,270 | 0,000 | 0 | 29,9 | - | - | - | - | - | - |
| 0,5-1 mm | 0,999 | 0,000 | 0 | 8,4 | - | - | - | - | - | - |
| < 0,5 mm | 11,695 | 0,000 | 0 | - | - | - | - | - | - | - |
| Totaal | 13,331 | 0,000 | 0 | | - | - | - | - | - | - |

| | Totaal Chrysotiel | Totaal Amosiet | Totaal Crocidoliet | Totaal hechtgebonden | Totaal niet hechtgebonden | Totaal asbest |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Totaal asbest (mg/kg d.s.) | - | - | - | - | - | <1,0 |
| Ondergrens (mg/kg d.s.) | - | - | - | - | - | - |
| Bovengrens (mg/kg d.s.) | - | - | - | - | - | - |

Droge stof 94,1 % (m/m) *

Gewogen asbest (mg/kg d.s.) -

Aangetroffen materiaal: Geen

Samira Achahbar

Labcoördinator



**RPS analyse bv** KvK **20059540** BTW **NL0089.00.620.B.01**

Nederland I Engeland I Ierland I Rusland I Verenigde Staten I Canada I Australië I Zuidoost-Azië I Brazilië I Midden-Oosten I Afrika

RPS

# Analyse certificaat

Datum rapportage 27-03-2017

**Monsternummer: 17-051948**

Rapportnummer: 1703-2314_01

| | |
|---|---|
| **Ordernummer RPS** | 1703-2314 |
| **Ordernummer opdrachtgever** | 1612043BU |
| **Opdrachtgever** | Tritium Arkel<br>Vlietskade 1509<br>4241 WH Arkel |
| **Datum order** | 17-03-2017 |
| **Datum analyse** | 26-03-2017 |
| **Monstergegevens afkomstig van** | Opdrachtgever |
| **Monsternummer opdrachtgever** | 58222521 |
| **Barcode** | r009133461 |
| **Datum monstername** | |
| **Adres monstername** | Plangebied "Achter de Pijp" te Leerdam |
| **Monsternamepunt** | mmasbestG01-1 (0.3-0.5) |
| **Opmerking** | mmaG01-1 |
| **Soort monster** | Grond |

## Toelichting

* Droge stof is volgens eigen methode.
- = Niet aantoonbaar
< = Het totaal asbest (mg/kg d.s.) bevindt zich onder de bepalingsgrens
N = Het aantal stukken asbesthoudend materiaal dat is geteld in het onderzochte deel van de desbetreffende fractie
LB > 3 betekent meer dan 3 losse vezels en/of vezelbundels
LB <= 3 betekent 1-3 losse vezels en/of vezelbundels
Bij aantreffen van NIET-hechtgebonden asbesthoudende materialen dient, indien relevant voor het onderzoek, voor de fractie < 0,5 mm tevens analyse m.b.v. SEM/EDX uitgevoerd te worden.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster.
Opmerking: indien de monstername uitgevoerd is door derden is RPS analyse bv niet verantwoordelijk voor de representativiteit van de monstername.
Boven- en ondergrenzen zijn bepaald m.b.v. het 95% betrouwbaarheidsinterval.
Alleen aan het originele complete analyse certificaat kunnen rechten worden ontleend.

TESTEN RvA L 192

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

Samira Achahbar

Labcoördinator



**RPS analyse bv** KvK **20059540** BTW **NL0089.00.620.B.01**

Nederland I Engeland I Ierland I Rusland I Verenigde Staten I Canada I Australië I Zuidoost-Azië I Brazilië I Midden-Oosten I Afrika

# Analyse certificaat

Datum rapportage 27-03-2017

**Monsternummer:** **17-051949**

Rapportnummer: 1703-2314_01

**RPS analyse bv**
E asbest@rps.nl
W www.rps.nl

**Breda**
Minervum 7002
Postbus 3440
4800 DK Breda
T 088 99 04 720

**Zwolle**
Ampèrestraat 35
Postbus 40172
8004 DD Zwolle
T 088 99 04 755

| | |
|---|---|
| **Ordernummer RPS** | 1703-2314 |
| **Ordernummer opdrachtgever** | 1612043BU |
| **Opdrachtgever** | Tritium Arkel<br>Vlietskade 1509<br>4241 WH Arkel |
| **Datum order** | 17-03-2017 |
| **Datum analyse** | 26-03-2017 |
| **Monstergegevens afkomstig van** | Opdrachtgever |
| **Monsternummer opdrachtgever** | 58222522 |
| **Barcode** | r009133462 |
| **Datum monstername** | |
| **Adres monstername** | Plangebied "Achter de Pijp" te Leerdam |
| **Monsternamepunt** | mmasbestK01-1 (0.3-0.7) |
| **Opmerking** | mmaK01-1 |
| **Soort monster** | Grond |

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse: vestiging Breda

Onderzoeksmethode: Conform NEN 5707, AS3000; pakket 3070/3270 en AP04-SG-XVIII

Nat ingezet gewicht (kg) 14,445

| | Gewicht | Gew mat | N | Percentage grond onderzocht | Chrysotiel | Amosiet | Crocidoliet | Hechtgebonden | Niet hechtgebonden | Totaal |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | kg | gram | | % | mg | mg | mg | mg | mg | mg |
| > 16 mm | 0,000 | 0,000 | 0 | 100,0 | - | - | - | - | - | - |
| 8-16 mm | 0,560 | 0,000 | 0 | 100,0 | - | - | - | - | - | - |
| 4-8 mm | 0,182 | 0,000 | 0 | 100,0 | - | - | - | - | - | - |
| 2-4 mm | 0,079 | 0,000 | 0 | 100,0 | - | - | - | - | - | - |
| 1-2 mm | 0,063 | 0,000 | 0 | 100,0 | - | - | - | - | - | - |
| 0,5-1 mm | 0,057 | 0,000 | 0 | 100,0 | - | - | - | - | - | - |
| < 0,5 mm | 12,076 | 0,000 | 0 | - | - | - | - | - | - | - |
| Totaal | 13,016 | 0,000 | 0 | | - | - | - | - | - | - |

| | Totaal Chrysotiel | Totaal Amosiet | Totaal Crocidoliet | Totaal hechtgebonden | Totaal niet hechtgebonden | Totaal asbest |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Totaal asbest (mg/kg d.s.) | - | - | - | - | - | <1,0 |
| Ondergrens (mg/kg d.s.) | - | - | - | - | - | - |
| Bovengrens (mg/kg d.s.) | - | - | - | - | - | - |

Droge stof 90,1 % (m/m) *

Gewogen asbest (mg/kg d.s.) -

Aangetroffen materiaal: Geen

TESTEN RvA L 192

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

Samira Achahbar

Labcoördinator



**RPS analyse bv** KvK **20059540** BTW **NL0089.00.620.B.01**

Nederland I Engeland I Ierland I Rusland I Verenigde Staten I Canada I Australië I Zuidoost-Azië I Brazilië I Midden-Oosten I Afrika

# Analyse certificaat

Datum rapportage 27-03-2017

**Monsternummer: 17-051949**

Rapportnummer: 1703-2314_01

| | |
|---|---|
| **Ordernummer RPS** | 1703-2314 |
| **Ordernummer opdrachtgever** | 1612043BU |
| **Opdrachtgever** | Tritium Arkel |
| | Vlietskade 1509 |
| | 4241 WH Arkel |
| **Datum order** | 17-03-2017 |
| **Datum analyse** | 26-03-2017 |
| **Monstergegevens afkomstig van** | Opdrachtgever |
| **Monsternummer opdrachtgever** | 58222522 |
| **Barcode** | r009133462 |
| **Datum monstername** | |
| **Adres monstername** | Plangebied "Achter de Pijp" te Leerdam |
| **Monsternamepunt** | mmasbestK01-1 (0.3-0.7) |
| **Opmerking** | mmaK01-1 |
| **Soort monster** | Grond |

## Toelichting

* Droge stof is volgens eigen methode.
- = Niet aantoonbaar
< = Het totaal asbest (mg/kg d.s.) bevindt zich onder de bepalingsgrens
N = Het aantal stukken asbesthoudend materiaal dat is geteld in het onderzochte deel van de desbetreffende fractie
LB > 3 betekent meer dan 3 losse vezels en/of vezelbundels
LB <= 3 betekent 1-3 losse vezels en/of vezelbundels
Bij aantreffen van NIET-hechtgebonden asbesthoudende materialen dient, indien relevant voor het onderzoek, voor de fractie < 0,5 mm tevens analyse m.b.v. SEM/EDX uitgevoerd te worden.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster.
Opmerking: indien de monstername uitgevoerd is door derden is RPS analyse bv niet verantwoordelijk voor de representativiteit van de monstername.
Boven- en ondergrenzen zijn bepaald m.b.v. het 95% betrouwbaarheidsinterval.
Alleen aan het originele complete analyse certificaat kunnen rechten worden ontleend.

TESTEN RvA L 192

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

Samira Achahbar

Labcoördinator



**RPS analyse bv** KvK **20059540** BTW **NL0089.00.620.B.01**

Nederland I Engeland I Ierland I Rusland I Verenigde Staten I Canada I Australië I Zuidoost-Azië I Brazilië I Midden-Oosten I Afrika

# Analyse certificaat

Datum rapportage 22-03-2017

**Monsternummer:** **17-049492**

Rapportnummer: 1703-2029_01

**RPS analyse bv**
E asbest@rps.nl
W www.rps.nl

**Breda**
Minervum 7002
Postbus 3440
4800 DK Breda
T 088 99 04 720

**Zwolle**
Ampèrestraat 35
Postbus 40172
8004 DD Zwolle
T 088 99 04 755

| | |
|---|---|
| **Ordernummer RPS** | 1703-2029 |
| **Ordernummer opdrachtgever** | 1612043BU |
| **Opdrachtgever** | Tritium Advies<br>Gulberg 35<br>5674 TE Nuenen |
| **Datum order** | 16-03-2017 |
| **Datum analyse** | 22-03-2017 |
| **Monstergegevens afkomstig van** | Opdrachtgever |
| **Monsternummer opdrachtgever** | 58222430 |
| **Barcode** | r009133428 |
| **Datum monstername** | |
| **Adres monstername** | Plangebied "achter de Pijp" te Leerdam |
| **Monsternamepunt** | mmasbestH02-1 (1.1-1.6) |
| **Opmerking** | mmaH02-1 |
| **Soort monster** | Grond |

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse: vestiging Breda

Onderzoeksmethode: Conform NEN 5707, AS3000; pakket 3070/3270 en AP04-SG-XVIII

Nat ingezet gewicht (kg) 10,139

| | Gewicht | Gew mat | N | Percentage grond onderzocht | Chrysotiel | Amosiet | Crocidoliet | Hechtgebonden | Niet hechtgebonden | Totaal |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | kg | gram | | % | mg | mg | mg | mg | mg | mg |
| > 16 mm | 0,000 | 0,000 | 0 | 100,0 | - | - | - | - | - | - |
| 8-16 mm | 0,555 | 0,000 | 0 | 100,0 | - | - | - | - | - | - |
| 4-8 mm | 0,295 | 0,000 | 0 | 100,0 | - | - | - | - | - | - |
| 2-4 mm | 0,166 | 0,000 | 0 | 100,0 | - | - | - | - | - | - |
| 1-2 mm | 0,144 | 0,042 | 85 | 40,6 | 33,5 | - | - | - | 33,5 | 33,5 |
| 0,5-1 mm | 0,214 | 0,030 | 40 | 26,9 | 23,8 | - | - | - | 23,8 | 23,8 |
| < 0,5 mm | 5,960 | 0,000 | 0 | - | LB>3 | - | - | - | - | LB |
| Totaal | 7,334 | 0,072 | 125 | | 57,3 | - | - | - | 57,3 | 57,3 |

| | Totaal Chrysotiel | Totaal Amosiet | Totaal Crocidoliet | Totaal hechtgebonden | Totaal niet hechtgebonden | Totaal asbest |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Totaal asbest (mg/kg d.s.) | 7,8 | - | - | - | 7,8 | 7,8 |
| Ondergrens (mg/kg d.s.) | 4,9 | - | - | - | 4,9 | 4,9 |
| Bovengrens (mg/kg d.s.) | 12 | - | - | - | 12 | 12 |

Droge stof 72,3 % (m/m) *

Gewogen asbest (mg/kg d.s.) 7,8

Aangetroffen materiaal:

Losse vezelbundels; Chrysotiel 60 - 100%

TESTEN RvA L 192

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

Samira Achahbar

Labcoördinator



**RPS analyse bv** KvK **20059540** BTW **NL0089.00.620.B.01**

Nederland I Engeland I Ierland I Rusland I Verenigde Staten I Canada I Australië I Zuidoost-Azië I Brazilië I Midden-Oosten I Afrika

# Analyse certificaat

Datum rapportage 22-03-2017

**Monsternummer: 17-049492**

Rapportnummer: 1703-2029_01

| | |
|---|---|
| **Ordernummer RPS** | 1703-2029 |
| **Ordernummer opdrachtgever** | 1612043BU |
| **Opdrachtgever** | Tritium Advies |
| | Gulberg 35 |
| | 5674 TE Nuenen |
| **Datum order** | 16-03-2017 |
| **Datum analyse** | 22-03-2017 |
| **Monstergegevens afkomstig van** | Opdrachtgever |
| **Monsternummer opdrachtgever** | 58222430 |
| **Barcode** | r009133428 |
| **Datum monstername** | |
| **Adres monstername** | Plangebied "achter de Pijp" te Leerdam |
| **Monsternamepunt** | mmasbestH02-1 (1.1-1.6) |
| **Opmerking** | mmaH02-1 |
| **Soort monster** | Grond |

## Toelichting

* Droge stof is volgens eigen methode.
- = Niet aantoonbaar
< = Het totaal asbest (mg/kg d.s.) bevindt zich onder de bepalingsgrens
N = Het aantal stukken asbesthoudend materiaal dat is geteld in het onderzochte deel van de desbetreffende fractie
LB > 3 betekent meer dan 3 losse vezels en/of vezelbundels
LB <= 3 betekent 1-3 losse vezels en/of vezelbundels
Bij aantreffen van NIET-hechtgebonden asbesthoudende materialen dient, indien relevant voor het onderzoek, voor de fractie < 0,5 mm tevens analyse m.b.v. SEM/EDX uitgevoerd te worden.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster.
Opmerking: indien de monstername uitgevoerd is door derden is RPS analyse bv niet verantwoordelijk voor de representativiteit van de monstername.
Boven- en ondergrenzen zijn bepaald m.b.v. het 95% betrouwbaarheidsinterval.
Alleen aan het originele complete analyse certificaat kunnen rechten worden ontleend.

TESTEN
RvA L 192

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

Samira Achahbar

Labcoördinator

# Analyse certificaat

Datum rapportage 22-03-2017

**Monsternummer:** **17-049493**

Rapportnummer: 1703-2029_01

**RPS analyse bv**
E asbest@rps.nl
W www.rps.nl

**Breda**
Minervum 7002
Postbus 3440
4800 DK Breda
T 088 99 04 720

**Zwolle**
Ampèrestraat 35
Postbus 40172
8004 DD Zwolle
T 088 99 04 755

| | |
|---|---|
| **Ordernummer RPS** | 1703-2029 |
| **Ordernummer opdrachtgever** | 1612043BU |
| **Opdrachtgever** | Tritium Advies<br>Gulberg 35<br>5674 TE Nuenen |
| **Datum order** | 16-03-2017 |
| **Datum analyse** | 22-03-2017 |
| **Monstergegevens afkomstig van** | Opdrachtgever |
| **Monsternummer opdrachtgever** | 58222431 |
| **Barcode** | r009133427 |
| **Datum monstername** | |
| **Adres monstername** | Plangebied "achter de Pijp" te Leerdam |
| **Monsternamepunt** | mmasbestJ02-1 (0.4-0.9) |
| **Opmerking** | mmaJ02-1 |
| **Soort monster** | Grond |

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse: vestiging Breda

Onderzoeksmethode: Conform NEN 5707, AS3000; pakket 3070/3270 en AP04-SG-XVIII

Nat ingezet gewicht (kg) 13,280

| | Gewicht | Gew mat | N | Percentage grond onderzocht | Chrysotiel | Amosiet | Crocidoliet | Hechtgebonden | Niet hechtgebonden | Totaal |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | kg | gram | | % | mg | mg | mg | mg | mg | mg |
| > 16 mm | 0,000 | 0,000 | 0 | 100,0 | - | - | - | - | - | - |
| 8-16 mm | 0,401 | 0,000 | 0 | 100,0 | - | - | - | - | - | - |
| 4-8 mm | 0,529 | 0,000 | 0 | 100,0 | - | - | - | - | - | - |
| 2-4 mm | 0,280 | 0,000 | 0 | 100,0 | - | - | - | - | - | - |
| 1-2 mm | 0,290 | 0,000 | 0 | 23,8 | - | - | - | - | - | - |
| 0,5-1 mm | 0,269 | 0,000 | 0 | 23,1 | - | - | - | - | - | - |
| < 0,5 mm | 8,789 | 0,000 | 0 | - | - | - | - | - | - | - |
| Totaal | 10,557 | 0,000 | 0 | | - | - | - | - | - | - |

| | Totaal Chrysotiel | Totaal Amosiet | Totaal Crocidoliet | Totaal hechtgebonden | Totaal niet hechtgebonden | Totaal asbest |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Totaal asbest (mg/kg d.s.) | - | - | - | - | - | <1,3 |
| Ondergrens (mg/kg d.s.) | - | - | - | - | - | - |
| Bovengrens (mg/kg d.s.) | - | - | - | - | - | - |

Droge stof 79,5 % (m/m) *

Gewogen asbest (mg/kg d.s.) -

Aangetroffen materiaal: Geen

TESTEN RvA L 192

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

Samira Achahbar

Labcoördinator



**RPS analyse bv** KvK **20059540** BTW **NL0089.00.620.B.01**

Nederland I Engeland I Ierland I Rusland I Verenigde Staten I Canada I Australië I Zuidoost-Azië I Brazilië I Midden-Oosten I Afrika

RPS

# Analyse certificaat

Datum rapportage 22-03-2017

**Monsternummer: 17-049493**

Rapportnummer: 1703-2029_01

| | |
|---|---|
| **Ordernummer RPS** | 1703-2029 |
| **Ordernummer opdrachtgever** | 1612043BU |
| **Opdrachtgever** | Tritium Advies<br>Gulberg 35<br>5674 TE Nuenen |
| **Datum order** | 16-03-2017 |
| **Datum analyse** | 22-03-2017 |
| **Monstergegevens afkomstig van** | Opdrachtgever |
| **Monsternummer opdrachtgever** | 58222431 |
| **Barcode** | r009133427 |
| **Datum monstername** | |
| **Adres monstername** | Plangebied "achter de Pijp" te Leerdam |
| **Monsternamepunt** | mmasbestJ02-1 (0.4-0.9) |
| **Opmerking** | mmaJ02-1 |
| **Soort monster** | Grond |

## Toelichting

* Droge stof is volgens eigen methode.
- = Niet aantoonbaar
< = Het totaal asbest (mg/kg d.s.) bevindt zich onder de bepalingsgrens
N = Het aantal stukken asbesthoudend materiaal dat is geteld in het onderzochte deel van de desbetreffende fractie
LB > 3 betekent meer dan 3 losse vezels en/of vezelbundels
LB <= 3 betekent 1-3 losse vezels en/of vezelbundels
Bij aantreffen van NIET-hechtgebonden asbesthoudende materialen dient, indien relevant voor het onderzoek, voor de fractie < 0,5 mm tevens analyse m.b.v. SEM/EDX uitgevoerd te worden.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster.
Opmerking: indien de monstername uitgevoerd is door derden is RPS analyse bv niet verantwoordelijk voor de representativiteit van de monstername.
Boven- en ondergrenzen zijn bepaald m.b.v. het 95% betrouwbaarheidsinterval.
Alleen aan het originele complete analyse certificaat kunnen rechten worden ontleend.

TESTEN RvA L 192

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

Samira Achahbar

Labcoördinator



**RPS analyse bv** KvK **20059540** BTW **NL0089.00.620.B.01**

Nederland I Engeland I Ierland I Rusland I Verenigde Staten I Canada I Australië I Zuidoost-Azië I Brazilië I Midden-Oosten I Afrika

# Analyse certificaat

Datum rapportage 27-03-2017

**Monsternummer:** **17-052146**

Rapportnummer: 1703-2559_01

**RPS analyse bv**
E asbest@rps.nl
W www.rps.nl

**Breda**
Minervum 7002
Postbus 3440
4800 DK Breda
T 088 99 04 720

**Zwolle**
Ampèrestraat 35
Postbus 40172
8004 DD Zwolle
T 088 99 04 755

| | |
|---|---|
| **Ordernummer RPS** | 1703-2559 |
| **Ordernummer opdrachtgever** | 1612043BU |
| **Opdrachtgever** | Tritium Advies<br>Gulberg 35<br>5674 TE Nuenen |
| **Datum order** | 21-03-2017 |
| **Datum analyse** | 26-03-2017 |
| **Monstergegevens afkomstig van** | Opdrachtgever |
| **Monsternummer opdrachtgever** | 58222564 |
| **Barcode** | r009133463 |
| **Datum monstername** | |
| **Adres monstername** | Plangebied "Achter de Pijp" te Leerdam |
| **Monsternamepunt** | mmasbestN01-1 (0.5-0.7) |
| **Opmerking** | mmaN01-1 |
| **Soort monster** | Grond |

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse: vestiging Breda

Onderzoeksmethode: Conform NEN 5707, AS3000; pakket 3070/3270 en AP04-SG-XVIII

Nat ingezet gewicht (kg) 12,279

| | Gewicht | Gew mat | N | Percentage grond onderzocht | Chrysotiel | Amosiet | Crocidoliet | Hechtgebonden | Niet hechtgebonden | Totaal |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | kg | gram | | % | mg | mg | mg | mg | mg | mg |
| > 16 mm | 0,000 | 0,000 | 0 | 100,0 | - | - | - | - | - | - |
| 8-16 mm | 0,654 | 0,000 | 0 | 100,0 | - | - | - | - | - | - |
| 4-8 mm | 0,188 | 0,000 | 0 | 100,0 | - | - | - | - | - | - |
| 2-4 mm | 0,091 | 0,000 | 0 | 100,0 | - | - | - | - | - | - |
| 1-2 mm | 0,069 | 0,000 | 0 | 100,0 | - | - | - | - | - | - |
| 0,5-1 mm | 0,145 | 0,000 | 0 | 43,1 | - | - | - | - | - | - |
| < 0,5 mm | 8,811 | 0,000 | 0 | - | - | - | - | - | - | - |
| Totaal | 9,958 | 0,000 | 0 | | - | - | - | - | - | - |

| | Totaal Chrysotiel | Totaal Amosiet | Totaal Crocidoliet | Totaal hechtgebonden | Totaal niet hechtgebonden | Totaal asbest |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Totaal asbest (mg/kg d.s.) | - | - | - | - | - | <1,0 |
| Ondergrens (mg/kg d.s.) | - | - | - | - | - | - |
| Bovengrens (mg/kg d.s.) | - | - | - | - | - | - |

Droge stof 81,1 % (m/m) *

Gewogen asbest (mg/kg d.s.) -

Aangetroffen materiaal: Geen

TESTEN RvA L 192

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

Samira Achahbar

Labcoördinator



**RPS analyse bv** KvK **20059540** BTW **NL0089.00.620.B.01**

Nederland I Engeland I Ierland I Rusland I Verenigde Staten I Canada I Australië I Zuidoost-Azië I Brazilië I Midden-Oosten I Afrika

# Analyse certificaat

Datum rapportage 27-03-2017

**Monsternummer: 17-052146**

Rapportnummer: 1703-2559_01

| | |
|---|---|
| **Ordernummer RPS** | 1703-2559 |
| **Ordernummer opdrachtgever** | 1612043BU |
| **Opdrachtgever** | Tritium Advies |
| | Gulberg 35 |
| | 5674 TE Nuenen |
| **Datum order** | 21-03-2017 |
| **Datum analyse** | 26-03-2017 |
| **Monstergegevens afkomstig van** | Opdrachtgever |
| **Monsternummer opdrachtgever** | 58222564 |
| **Barcode** | r009133463 |
| **Datum monstername** | |
| **Adres monstername** | Plangebied "Achter de Pijp" te Leerdam |
| **Monsternamepunt** | mmasbestN01-1 (0.5-0.7) |
| **Opmerking** | mmaN01-1 |
| **Soort monster** | Grond |

## Toelichting

* Droge stof is volgens eigen methode.
- = Niet aantoonbaar
< = Het totaal asbest (mg/kg d.s.) bevindt zich onder de bepalingsgrens
N = Het aantal stukken asbesthoudend materiaal dat is geteld in het onderzochte deel van de desbetreffende fractie
LB > 3 betekent meer dan 3 losse vezels en/of vezelbundels
LB <= 3 betekent 1-3 losse vezels en/of vezelbundels
Bij aantreffen van NIET-hechtgebonden asbesthoudende materialen dient, indien relevant voor het onderzoek, voor de fractie < 0,5 mm tevens analyse m.b.v. SEM/EDX uitgevoerd te worden.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster.
Opmerking: indien de monstername uitgevoerd is door derden is RPS analyse bv niet verantwoordelijk voor de representativiteit van de monstername.
Boven- en ondergrenzen zijn bepaald m.b.v. het 95% betrouwbaarheidsinterval.
Alleen aan het originele complete analyse certificaat kunnen rechten worden ontleend.

TESTEN
RvA L 192

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

Samira Achahbar

Labcoördinator



**RPS analyse bv** KvK **20059540** BTW **NL0089.00.620.B.01**

Nederland I Engeland I Ierland I Rusland I Verenigde Staten I Canada I Australië I Zuidoost-Azië I Brazilië I Midden-Oosten I Afrika

# Analyse certificaat

Datum rapportage 06-03-2017

**Monsternummer:** **17-038612**

Rapportnummer: 1702-3393_01

**RPS analyse bv**
E asbest@rps.nl
W www.rps.nl

**Breda**
Minervum 7002
Postbus 3440
4800 DK Breda
T 088 99 04 720

**Zwolle**
Ampèrestraat 35
Postbus 40172
8004 DD Zwolle
T 088 99 04 755

| | |
|---|---|
| **Ordernummer RPS** | 1702-3393 |
| **Ordernummer opdrachtgever** | 1610037HS |
| **Opdrachtgever** | Tritium Arkel<br>Vlietskade 1509<br>4241 WH Arkel |
| **Datum order** | 24-02-2017 |
| **Datum analyse** | 05-03-2017 |
| **Monstergegevens afkomstig van** | Opdrachtgever |
| **Monsternummer opdrachtgever** | 58222010 |
| **Barcode** | r009145816 |
| **Datum monstername** | |
| **Adres monstername** | Siemensstraat te Leerdam |
| **Monsternamepunt** | mm01-1 (0-0,5) |
| **Opmerking** | MMA01 |
| **Soort monster** | Grond |

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse: vestiging Breda

Onderzoeksmethode: Conform NEN 5707, AS3000; pakket 3070/3270 en AP04-SG-XVIII

Nat ingezet gewicht (kg) 13,456

| | Gewicht | Gew mat | N | Percentage grond onderzocht | Chrysotiel | Amosiet | Crocidoliet | Hechtgebonden | Niet hechtgebonden | Totaal |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | kg | gram | | % | mg | mg | mg | mg | mg | mg |
| > 16 mm | 0,000 | 0,000 | 0 | 100,0 | - | - | - | - | - | - |
| 8-16 mm | 0,741 | 0,000 | 0 | 100,0 | - | - | - | - | - | - |
| 4-8 mm | 0,391 | 0,000 | 0 | 100,0 | - | - | - | - | - | - |
| 2-4 mm | 0,182 | 0,000 | 0 | 100,0 | - | - | - | - | - | - |
| 1-2 mm | 0,160 | 0,000 | 0 | 31,3 | - | - | - | - | - | - |
| 0,5-1 mm | 0,325 | 0,000 | 0 | 15,4 | - | - | - | - | - | - |
| < 0,5 mm | 8,994 | 0,000 | 0 | - | - | - | - | - | - | - |
| Totaal | 10,792 | 0,000 | 0 | | - | - | - | - | - | - |

| | Totaal Chrysotiel | Totaal Amosiet | Totaal Crocidoliet | Totaal hechtgebonden | Totaal niet hechtgebonden | Totaal asbest |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Totaal asbest (mg/kg d.s.) | - | - | - | - | - | <1,2 |
| Ondergrens (mg/kg d.s.) | - | - | - | - | - | - |
| Bovengrens (mg/kg d.s.) | - | - | - | - | - | - |

Droge stof 80,2 % (m/m) *

Gewogen asbest (mg/kg d.s.) -

Aangetroffen materiaal: Geen

TESTEN RvA L 192

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

Angele de Leeuw

Labcoördinator



**RPS analyse bv** KvK **20059540** BTW **NL0089.00.620.B.01**

Nederland I Engeland I Ierland I Rusland I Verenigde Staten I Canada I Australië I Zuidoost-Azië I Brazilië I Midden-Oosten I Afrika

RPS

# Analyse certificaat

Datum rapportage 06-03-2017

**Monsternummer: 17-038612**

Rapportnummer: 1702-3393_01

| | |
|---|---|
| **Ordernummer RPS** | 1702-3393 |
| **Ordernummer opdrachtgever** | 1610037HS |
| **Opdrachtgever** | Tritium Arkel<br>Vlietskade 1509<br>4241 WH Arkel |
| **Datum order** | 24-02-2017 |
| **Datum analyse** | 05-03-2017 |
| **Monstergegevens afkomstig van** | Opdrachtgever |
| **Monsternummer opdrachtgever** | 58222010 |
| **Barcode** | r009145816 |
| **Datum monstername** | |
| **Adres monstername** | Siemensstraat te Leerdam |
| **Monsternamepunt** | mm01-1 (0-0,5) |
| **Opmerking** | MMA01 |
| **Soort monster** | Grond |

## Toelichting

* Droge stof is volgens eigen methode.
- = Niet aantoonbaar
< = Het totaal asbest (mg/kg d.s.) bevindt zich onder de bepalingsgrens
N = Het aantal stukken asbesthoudend materiaal dat is geteld in het onderzochte deel van de desbetreffende fractie
LB > 3 betekent meer dan 3 losse vezels en/of vezelbundels
LB <= 3 betekent 1-3 losse vezels en/of vezelbundels
Bij aantreffen van NIET-hechtgebonden asbesthoudende materialen dient, indien relevant voor het onderzoek, voor de fractie < 0,5 mm tevens analyse m.b.v. SEM/EDX uitgevoerd te worden.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster.
Opmerking: indien de monstername uitgevoerd is door derden is RPS analyse bv niet verantwoordelijk voor de representativiteit van de monstername.
Boven- en ondergrenzen zijn bepaald m.b.v. het 95% betrouwbaarheidsinterval.
Alleen aan het originele complete analyse certificaat kunnen rechten worden ontleend.

TESTEN RvA L 192

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

Angele de Leeuw

Labcoördinator



**RPS analyse bv** KvK **20059540** BTW **NL0089.00.620.B.01**

Nederland I Engeland I Ierland I Rusland I Verenigde Staten I Canada I Australië I Zuidoost-Azië I Brazilië I Midden-Oosten I Afrika

# Analyse certificaat

Datum rapportage 06-03-2017

**Monsternummer: 17-038613**

Rapportnummer: 1702-3393_01

**RPS analyse bv**
E asbest@rps.nl
W www.rps.nl

**Breda**
Minervum 7002
Postbus 3440
4800 DK Breda
T 088 99 04 720

**Zwolle**
Ampèrestraat 35
Postbus 40172
8004 DD Zwolle
T 088 99 04 755

| | |
|---|---|
| **Ordernummer RPS** | 1702-3393 |
| **Ordernummer opdrachtgever** | 1610037HS |
| **Opdrachtgever** | Tritium Arkel<br>Vlietskade 1509<br>4241 WH Arkel |
| **Datum order** | 24-02-2017 |
| **Datum analyse** | 04-03-2017 |
| **Monstergegevens afkomstig van** | Opdrachtgever |
| **Monsternummer opdrachtgever** | 58222011 |
| **Barcode** | r009145817 |
| **Datum monstername** | |
| **Adres monstername** | Siemensstraat te Leerdam |
| **Monsternamepunt** | mm02-1 (0-0,5) |
| **Opmerking** | MMA02 |
| **Soort monster** | Grond |

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse: vestiging Breda

Onderzoeksmethode: Conform NEN 5707, AS3000; pakket 3070/3270 en AP04-SG-XVIII

Nat ingezet gewicht (kg) 14,213

| | Gewicht | Gew mat | N | Percentage grond onderzocht | Chrysotiel | Amosiet | Crocidoliet | Hechtgebonden | Niet hechtgebonden | Totaal |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | kg | gram | | % | mg | mg | mg | mg | mg | mg |
| > 16 mm | 0,497 | 0,000 | 0 | 100,0 | - | - | - | - | - | - |
| 8-16 mm | 0,605 | 0,000 | 0 | 100,0 | - | - | - | - | - | - |
| 4-8 mm | 0,185 | 0,000 | 0 | 100,0 | - | - | - | - | - | - |
| 2-4 mm | 0,087 | 0,000 | 0 | 100,0 | - | - | - | - | - | - |
| 1-2 mm | 0,101 | 0,000 | 0 | 49,8 | - | - | - | - | - | - |
| 0,5-1 mm | 0,234 | 0,000 | 0 | 21,4 | - | - | - | - | - | - |
| < 0,5 mm | 9,864 | 0,000 | 0 | - | - | - | - | - | - | - |
| Totaal | 11,571 | 0,000 | 0 | | - | - | - | - | - | - |

| | Totaal Chrysotiel | Totaal Amosiet | Totaal Crocidoliet | Totaal hechtgebonden | Totaal niet hechtgebonden | Totaal asbest |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Totaal asbest (mg/kg d.s.) | - | - | - | - | - | <1,0 |
| Ondergrens (mg/kg d.s.) | - | - | - | - | - | - |
| Bovengrens (mg/kg d.s.) | - | - | - | - | - | - |

Droge stof 81,4 % (m/m) *

Gewogen asbest (mg/kg d.s.) -

Aangetroffen materiaal: Geen

Angele de Leeuw

Labcoördinator



**RPS analyse bv** KvK **20059540** BTW **NL0089.00.620.B.01**

Nederland I Engeland I Ierland I Rusland I Verenigde Staten I Canada I Australië I Zuidoost-Azië I Brazilië I Midden-Oosten I Afrika

RPS

# Analyse certificaat

Datum rapportage 06-03-2017

**Monsternummer: 17-038613**

Rapportnummer: 1702-3393_01

| | |
|---|---|
| **Ordernummer RPS** | 1702-3393 |
| **Ordernummer opdrachtgever** | 1610037HS |
| **Opdrachtgever** | Tritium Arkel<br>Vlietskade 1509<br>4241 WH Arkel |
| **Datum order** | 24-02-2017 |
| **Datum analyse** | 04-03-2017 |
| **Monstergegevens afkomstig van** | Opdrachtgever |
| **Monsternummer opdrachtgever** | 58222011 |
| **Barcode** | r009145817 |
| **Datum monstername** | |
| **Adres monstername** | Siemensstraat te Leerdam |
| **Monsternamepunt** | mm02-1 (0-0,5) |
| **Opmerking** | MMA02 |
| **Soort monster** | Grond |

## Toelichting

* Droge stof is volgens eigen methode.
- = Niet aantoonbaar
< = Het totaal asbest (mg/kg d.s.) bevindt zich onder de bepalingsgrens
N = Het aantal stukken asbesthoudend materiaal dat is geteld in het onderzochte deel van de desbetreffende fractie
LB > 3 betekent meer dan 3 losse vezels en/of vezelbundels
LB <= 3 betekent 1-3 losse vezels en/of vezelbundels
Bij aantreffen van NIET-hechtgebonden asbesthoudende materialen dient, indien relevant voor het onderzoek, voor de fractie < 0,5 mm tevens analyse m.b.v. SEM/EDX uitgevoerd te worden.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster.
Opmerking: indien de monstername uitgevoerd is door derden is RPS analyse bv niet verantwoordelijk voor de representativiteit van de monstername.
Boven- en ondergrenzen zijn bepaald m.b.v. het 95% betrouwbaarheidsinterval.
Alleen aan het originele complete analyse certificaat kunnen rechten worden ontleend.

TESTEN RvA L 192

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

Angele de Leeuw

Labcoördinator



**RPS analyse bv** KvK **20059540** BTW **NL0089.00.620.B.01**

Nederland I Engeland I Ierland I Rusland I Verenigde Staten I Canada I Australië I Zuidoost-Azië I Brazilië I Midden-Oosten I Afrika

# Analyse certificaat

Datum rapportage 06-03-2017

**Monsternummer: 17-038614**

Rapportnummer: 1702-3393_01

**RPS analyse bv**
E asbest@rps.nl
W www.rps.nl

**Breda**
Minervum 7002
Postbus 3440
4800 DK Breda
T 088 99 04 720

**Zwolle**
Ampèrestraat 35
Postbus 40172
8004 DD Zwolle
T 088 99 04 755

| | |
|---|---|
| **Ordernummer RPS** | 1702-3393 |
| **Ordernummer opdrachtgever** | 1610037HS |
| **Opdrachtgever** | Tritium Arkel |
| | Vlietskade 1509 |
| | 4241 WH Arkel |
| **Datum order** | 24-02-2017 |
| **Datum analyse** | 04-03-2017 |
| **Monstergegevens afkomstig van** | Opdrachtgever |
| **Monsternummer opdrachtgever** | 58222012 |
| **Barcode** | r009145815 |
| **Datum monstername** | |
| **Adres monstername** | Siemensstraat te Leerdam |
| **Monsternamepunt** | mm03-1 (0-0,5) |
| **Opmerking** | MMA03 |
| **Soort monster** | Grond |

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse: vestiging Breda

Onderzoeksmethode: Conform NEN 5707, AS3000; pakket 3070/3270 en AP04-SG-XVIII

Nat ingezet gewicht (kg) 12,681

| | Gewicht | Gew mat | N | Percentage grond onderzocht | Chrysotiel | Amosiet | Crocidoliet | Hechtgebonden | Niet hechtgebonden | Totaal |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | kg | gram | | % | mg | mg | mg | mg | mg | mg |
| > 16 mm | 0,119 | 0,000 | 0 | 100,0 | - | - | - | - | - | - |
| 8-16 mm | 0,352 | 0,000 | 0 | 100,0 | - | - | - | - | - | - |
| 4-8 mm | 0,263 | 0,000 | 0 | 100,0 | - | - | - | - | - | - |
| 2-4 mm | 0,165 | 0,000 | 0 | 100,0 | - | - | - | - | - | - |
| 1-2 mm | 0,300 | 0,000 | 0 | 20,0 | - | - | - | - | - | - |
| 0,5-1 mm | 0,659 | 0,000 | 0 | 7,6 | - | - | - | - | - | - |
| < 0,5 mm | 8,611 | 0,000 | 0 | - | - | - | - | - | - | - |
| Totaal | 10,468 | 0,000 | 0 | | - | - | - | - | - | - |

| | Totaal Chrysotiel | Totaal Amosiet | Totaal Crocidoliet | Totaal hechtgebonden | Totaal niet hechtgebonden | Totaal asbest |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Totaal asbest (mg/kg d.s.) | - | - | - | - | - | <1,4 |
| Ondergrens (mg/kg d.s.) | - | - | - | - | - | - |
| Bovengrens (mg/kg d.s.) | - | - | - | - | - | - |

Droge stof 82,5 % (m/m) *

Gewogen asbest (mg/kg d.s.) -

Aangetroffen materiaal: Geen

Angele de Leeuw

Labcoördinator



**RPS analyse bv** KvK **20059540** BTW **NL0089.00.620.B.01**

Nederland I Engeland I Ierland I Rusland I Verenigde Staten I Canada I Australië I Zuidoost-Azië I Brazilië I Midden-Oosten I Afrika

# Analyse certificaat

Datum rapportage 06-03-2017

**Monsternummer: 17-038614**

Rapportnummer: 1702-3393_01

| | |
|---|---|
| **Ordernummer RPS** | 1702-3393 |
| **Ordernummer opdrachtgever** | 1610037HS |
| **Opdrachtgever** | Tritium Arkel |
| | Vlietskade 1509 |
| | 4241 WH Arkel |
| **Datum order** | 24-02-2017 |
| **Datum analyse** | 04-03-2017 |
| **Monstergegevens afkomstig van** | Opdrachtgever |
| **Monsternummer opdrachtgever** | 58222012 |
| **Barcode** | r009145815 |
| **Datum monstername** | |
| **Adres monstername** | Siemensstraat te Leerdam |
| **Monsternamepunt** | mm03-1 (0-0,5) |
| **Opmerking** | MMA03 |
| **Soort monster** | Grond |

## Toelichting

* Droge stof is volgens eigen methode.
- = Niet aantoonbaar
< = Het totaal asbest (mg/kg d.s.) bevindt zich onder de bepalingsgrens
N = Het aantal stukken asbesthoudend materiaal dat is geteld in het onderzochte deel van de desbetreffende fractie
LB > 3 betekent meer dan 3 losse vezels en/of vezelbundels
LB <= 3 betekent 1-3 losse vezels en/of vezelbundels
Bij aantreffen van NIET-hechtgebonden asbesthoudende materialen dient, indien relevant voor het onderzoek, voor de fractie < 0,5 mm tevens analyse m.b.v. SEM/EDX uitgevoerd te worden.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster.
Opmerking: indien de monstername uitgevoerd is door derden is RPS analyse bv niet verantwoordelijk voor de representativiteit van de monstername.
Boven- en ondergrenzen zijn bepaald m.b.v. het 95% betrouwbaarheidsinterval.
Alleen aan het originele complete analyse certificaat kunnen rechten worden ontleend.

TESTEN RvA L 192

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

Angele de Leeuw

Labcoördinator



**RPS analyse bv** KvK **20059540** BTW **NL0089.00.620.B.01**

Nederland I Engeland I Ierland I Rusland I Verenigde Staten I Canada I Australië I Zuidoost-Azië I Brazilië I Midden-Oosten I Afrika

# BIJLAGE 7: ANALYSERESULTATEN INDICATIEF UITLOOGONDERZOEK VERHARDINGSLAAG

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

TRITIUM ADVIES B.V.
Markesteijn
GULBERG 35
5674 TE NUENEN

| | |
|---|---|
| Datum | 13.04.2017 |
| Relatienr | 35003866 |
| Opdrachtnr. | 650276 |

# ANALYSERAPPORT

***Opdracht* 650276 Bodem / Eluaat**

| | |
|---|---|
| *Opdrachtgever* | 35003866 TRITIUM ADVIES B.V. |
| *Uw referentie* | 1612043BU-01 Plangebied 'Achter de Pijp' te Leerdam 1612043BU |
| *Opdrachtacceptatie* | 06.04.17 |
| *Monsternemer* | Opdrachtgever |

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.
De analyses zijn, tenzij anders vermeld, geaccrediteerd volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025 en uitgevoerd overeenkomstig de onderzoeksmethoden die worden genoemd in de meest actuele versie van onze verrichtingenlijst van de Raad voor Accreditatie, accreditatienummer L005.

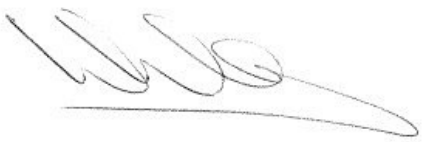
Indien u gegevens wenst over de meetonzekerheden van een methode, kunnen wij u deze op verzoek verstrekken.

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

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

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

Met vriendelijke groet,



**AL-West B.V. Dhr. Wouter Wanders, Tel. +31/570788115**
**Klantenservice**

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.



Kamer van Koophandel Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.: NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

DOC-13-9552597-NL-P1

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

***Opdracht* 650276 Bodem / Eluaat**

| *Monsternr.* | *Monstername* | *Monsteromschrijving* |
|---|---|---|
| 56457 | 06.04.2017 | MM1 I 202 I202 (55-80) |
| 56458 | 12.04.2017 | MM1 I 202_E I202 (55-80) |

| | | Eenheid | 56457<br>MM1 I 202 I202 (55-80) | 56458<br>MM1 I 202_E I202 (55-80) |
|---|---|---|---|---|
| **Algemene monstervoorbehandeling** | | | | |
| | Kaakbreker >1 kg materiaal | | ++ | -- |
| S | Droge stof | % | 89,3 | -- |
| **Uitloogonderzoek** | | | | |
| | Schudproef EUR4 L/S=10 | | ++ | -- |
| **Berekende cumulatieve emissie** | | | | |
| | Antimoon cumulatief | mg/kg Ds | 0,0 - 0,050 | -- |
| | Arseen cumulatief | mg/kg Ds | 0,19 | -- |
| | Barium cumulatief | mg/kg Ds | 0,0 - 0,10 | -- |
| | Bromide cumulatief | mg/kg Ds | 0,0 - 0,50 | -- |
| | Cadmium cumulatief | mg/kg Ds | 0,0 - 0,0010 | -- |
| | Chloride cumulatief | mg/kg Ds | 25,0 | -- |
| | Chroom cumulatief | mg/kg Ds | 0,0 - 0,020 | -- |
| | Fluoride cumulatief | mg/kg Ds | 2,0 | -- |
| | Kobalt cumulatief | mg/kg Ds | 0,0 - 0,020 | -- |
| | Koper cumulatief | mg/kg Ds | 0,040 | -- |
| | Kwik cumulatief | mg/kg Ds | 0,0 - 0,00030 | -- |
| | Lood cumulatief | mg/kg Ds | 0,0 - 0,050 | -- |
| | Molybdeen cumulatief | mg/kg Ds | 0,0 - 0,050 | -- |
| | Nikkel cumulatief | mg/kg Ds | 0,0 - 0,050 | -- |
| | Seleen cumulatief | mg/kg Ds | 0,0 - 0,050 | -- |
| | Sulfaat cumulatief | mg/kg Ds | 0,00 - 50,0 | -- |
| | Tin cumulatief | mg/kg Ds | 0,0 - 0,15 | -- |
| | Vanadium cumulatief | mg/kg Ds | 0,056 | -- |
| | Zink cumulatief | mg/kg Ds | 0,028 | -- |
| **PAK** | | | | |
| | *Anthraceen* | mg/kg Ds | 1,0 | -- |
| | *Benzo(a)anthraceen* | mg/kg Ds | 6,6 | -- |
| | *Benzo-(a)-Pyreen* | mg/kg Ds | 8,2 | -- |
| | *Benzo(ghi)peryleen* | mg/kg Ds | 4,1 | -- |
| | *Benzo(k)fluorantheen* | mg/kg Ds | 3,2 | -- |
| | *Chryseen* | mg/kg Ds | 5,9 | -- |
| | *Fenanthreen* | mg/kg Ds | 6,6 | -- |
| | *Fluorantheen* | mg/kg Ds | 17 | -- |

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.



Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

DOC-13-9552597-NL-P2

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

***Opdracht*** **650276 Bodem / Eluaat**

| | Eenheid | 56457<br>MM1 I 202 I202 (55-80) | 56458<br>MM1 I 202_E I202 (55-80) |
|---|---|---|---|
| **PAK** | | | |
| *Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen* | mg/kg Ds | **4,5** | -- |
| *Naftaleen* | mg/kg Ds | **0,15** | -- |
| **Som PAK (VROM)** | mg/kg Ds | **57** | -- |
| **Minerale olie** | | | |
| Koolwaterstoffractie C10-C40 | mg/kg Ds | **187** | -- |
| Koolwaterstoffractie C10-C12 | mg/kg Ds | **<4 *** | -- |
| Koolwaterstoffractie C12-C16 | mg/kg Ds | **8 *** | -- |
| Koolwaterstoffractie C16-C20 | mg/kg Ds | **38 *** | -- |
| Koolwaterstoffractie C20-C24 | mg/kg Ds | **52 *** | -- |
| Koolwaterstoffractie C24-C28 | mg/kg Ds | **43 *** | -- |
| Koolwaterstoffractie C28-C32 | mg/kg Ds | **27 *** | -- |
| Koolwaterstoffractie C32-C36 | mg/kg Ds | **15 *** | -- |
| Koolwaterstoffractie C36-C40 | mg/kg Ds | **5 *** | -- |
| **Polychloorbifenylen** | | | |
| *PCB 28* | mg/kg Ds | **<0,001** | -- |
| *PCB 52* | mg/kg Ds | **<0,001** | -- |
| *PCB 101* | mg/kg Ds | **<0,001** | -- |
| *PCB 118* | mg/kg Ds | **<0,001** | -- |
| *PCB 138* | mg/kg Ds | **<0,001** | -- |
| *PCB 153* | mg/kg Ds | **<0,001** | -- |
| *PCB 180* | mg/kg Ds | **<0,001** | -- |
| **Som PCB 6 (STI-tabel)** | mg/kg Ds | **n.a.** | -- |
| **Som PCB (7 Ballschmiter)** | mg/kg Ds | **n.a.** | -- |
| **Uitloging eluaatanalyse** | | | |
| L/S-cumulatief | ml/g | -- | **10,0** |
| Geleidbaarheid (25°C) | µS/cm | -- | **70,3** |
| pH | | -- | **8,0** |
| Temperatuur | °C | -- | **19,5** |
| **Klassiek Chemische analyses (eluaatanalyse)** | | | |
| Chloride [Cl] | mg/l | -- | **2,5** |
| Sulfaat | mg/l | -- | **<5,0** |
| Bromide | mg/l | -- | **<0,05** |
| Fluoride [F] | mg/l | -- | **0,2** |
| **Metalen (eluaatanalyse)** | | | |
| Antimoon (Sb) | µg/l | -- | **<5,0** |
| Arseen (As) | µg/l | -- | **19** |
| Barium (Ba) | µg/l | -- | **<10** |
| Cadmium (Cd) | µg/l | -- | **<0,1** |
| Chroom (Cr) | µg/l | -- | **<2,0** |
| Kobalt (Co) | µg/l | -- | **<2,0** |

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.



Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

DOC-13-9552597-NL-P3

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

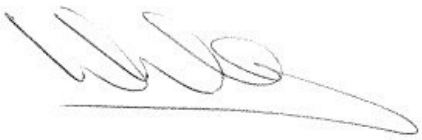
***Opdracht* 650276 Bodem / Eluaat**

| | Eenheid | 56457<br>MM1 I 202 I202 (55-80) | 56458<br>MM1 I 202_E I202 (55-80) |
|---|---|---|---|
| **Metalen (eluaatanalyse)** | | | |
| Koper (Cu) | µg/l | -- | **4,0** |
| Kwik (Hg) | µg/l | -- | **<0,03** |
| Lood (Pb) | µg/l | -- | **<5,0** |
| Molybdeen (Mo) | µg/l | -- | **<5,0** |
| Nikkel (Ni) | µg/l | -- | **<5,0** |
| Seleen (Se) | µg/l | -- | **<5,0** |
| Tin (Sn) | µg/l | -- | **<15** |
| Vanadium (V) | µg/l | -- | **5,6** |
| Zink (Zn) | µg/l | -- | **2,8** |

*S) Erkend volgens AS SIKB 3000*
*Verklaring:"<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.*

*Begin van de analyses: 07.04.2017*
*Einde van de analyses: 13.04.2017*

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



**AL-West B.V. Dhr. Wouter Wanders, Tel. +31/570788115**
**Klantenservice**

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.



Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

DOC-13-9552597-NL-P4

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

## *Opdracht* 650276 Bodem / Eluaat

### Toegepaste methoden

**Uitloog**

**conform ISO 10359-1, NEN-EN 16192:** Fluoride [F]

**conform NEN-EN 16192:** Kwik (Hg)

**conform NEN-EN-ISO 10304-1:** Bromide

**Conform NEN-EN-ISO 17294-2 (2004):** Lood (Pb) Zink (Zn) Vanadium (V) Seleen (Se) Nikkel (Ni) Molybdeen (Mo) Antimoon (Sb) Arseen (As) Barium (Ba) Tin (Sn) Cadmium (Cd) Chroom (Cr) Kobalt (Co) Koper (Cu)

**Gelijkwaardig aan NEN-ISO22743:** Sulfaat

**Glw NEN-EN-ISO 15682, glw NEN-EN-ISO 10304-1:** Chloride [Cl]

**tesamen met uitloognorm:** L/S-cumulatief pH Geleidbaarheid (25°C) Temperatuur

**Vaste stof**

**conform NEN-EN 12457-4:** Schudproef EUR4 L/S=10

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

**eigen methode:** Koolwaterstoffractie C10-C40 Fenanthreen Naftaleen Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen Chryseen Benzo(k)fluorantheen Benzo(ghi)peryleen Benzo-(a)-Pyreen Benzo(a)anthraceen Anthraceen Fluorantheen Som PAK (VROM) PCB 28 PCB 52 PCB 101 PCB 118 PCB 138 PCB 153 PCB 180 Som PCB 6 (STI-tabel) Som PCB (7 Ballschmiter)

**NEN-EN12880; AS3000 en AS3200; Glw. NEN-ISO11465:** Droge stof

**tesamen met uitloognorm:** Antimoon cumulatief Arseen cumulatief Barium cumulatief Lood cumulatief Bromide cumulatief Cadmium cumulatief Chloride cumulatief Chroom cumulatief Fluoride cumulatief Kobalt cumulatief Koper cumulatief Molybdeen cumulatief Nikkel cumulatief Kwik cumulatief Seleen cumulatief Sulfaat cumulatief Vanadium cumulatief Zink cumulatief Tin cumulatief

**eigen methode:** Kaakbreker >1 kg materiaal

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.



Kamer van Koophandel Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.: NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

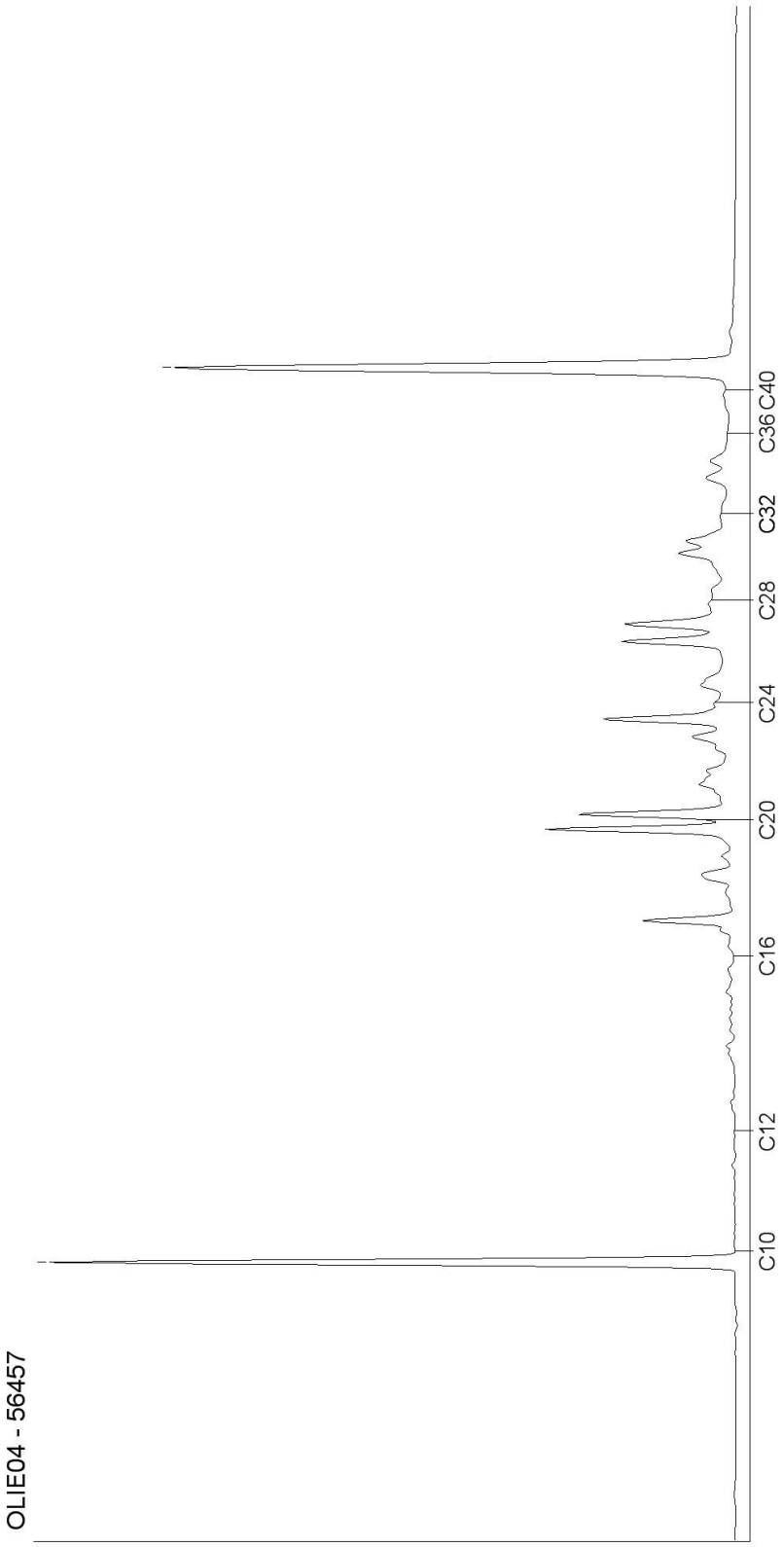
DOC-13-9552597-NL-P5

# AL-West B.V.

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


CHROMATOGRAM for Order No. 650276, Analysis No. 56457, created at 11-apr-2017 10:04:05

***Monsteromschrijving: MM1 I 202 I202 (55-80)***







Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

# BIJLAGE 8: TOETSINGSTABELLEN GROND

## Toetsingsresultaten grond Wbb (gehalten in mg/kg d.s.)

| grondmonster | | A02-2 | | | A03-2 | | | A05-2 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| certificaatcode | | 647412 | | | 647412 | | | 647412 | | |
| boring(en) | | A02 | | | A03 | | | A05 | | |
| traject (m-mv) | | 0,20 - 0,50 | | | 0,20 - 0,50 | | | 0,20 - 0,50 | | |
| humus | % ds | 1,7 | | | 3,2 | | | 5,3 | | |
| lutum | % ds | 4,6 | | | 11 | | | 10,0 | | |
| | | Meetw | GSSD | Index | Meetw | GSSD | Index | Meetw | GSSD | Index |
| **METALEN** | | | | | | | | | | |
| molybdeen | mg/kg ds | | | | | | | | | |
| nikkel | mg/kg ds | 21 | 50 | 0,23 | 24 | 40 | 0,08 | 40 | 70 | 0,54 |
| zink | mg/kg ds | | | | | | | | | |
| IJzer [Fe] | % ds | <5,0 | 3,5 (6) | | <5,0 | 3,5 (6) | | <5,0 | 3,5 (6) | |
| **PAK** | | | | | | | | | | |
| PAK 10 VROM | mg/kg ds | | 1,8 | 0,01 | | 3,1 | 0,04 | | 0,66 | -0,02 |
| Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto | mg/kg ds | 1,8 | | | 3,1 | | | 0,66 | | |
| Naftaleen | mg/kg ds | <0,050 | <0,035 | | <0,050 | <0,035 | | <0,050 | <0,035 | |
| Anthraceen | mg/kg ds | <0,050 | <0,035 | | 0,070 | 0,070 | | <0,050 | <0,035 | |
| Fenanthreen | mg/kg ds | 0,13 | 0,13 | | 0,24 | 0,24 | | 0,11 | 0,11 | |
| Fluorantheen | mg/kg ds | 0,40 | 0,40 | | 0,98 | 0,98 | | 0,16 | 0,16 | |
| Chryseen | mg/kg ds | 0,23 | 0,23 | | 0,57 | 0,57 | | 0,10 | 0,10 | |
| Benzo(a)anthraceen | mg/kg ds | 0,20 | 0,20 | | 0,56 | 0,56 | | 0,078 | 0,078 | |
| Benzo(a)pyreen | mg/kg ds | 0,22 | 0,22 | | <0,050 | <0,035 | | <0,050 | <0,035 | |
| Benzo(k)fluorantheen | mg/kg ds | 0,14 | 0,14 | | 0,38 | 0,38 | | <0,050 | <0,035 | |
| Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen | mg/kg ds | 0,21 | 0,21 | | 0,061 | 0,061 | | <0,050 | <0,035 | |
| Benzo(g,h,i)peryleen | mg/kg ds | 0,15 | 0,15 | | 0,16 | 0,16 | | <0,050 | <0,035 | |

## Toetsingsresultaten grond Wbb (gehalten in mg/kg d.s.)

| grondmonster | | A06-2 | | | A07-2 | | | A08-2 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| certificaatcode | | 647412 | | | 647412 | | | 647412 | | |
| boring(en) | | A06 | | | A07 | | | A08 | | |
| traject (m-mv) | | 0,15 - 0,50 | | | 0,15 - 0,50 | | | 0,25 - 0,50 | | |
| humus | % ds | 5,8 | | | 6,2 | | | 3,4 | | |
| lutum | % ds | 2,3 | | | 11 | | | 8,5 | | |
| | | Meetw | GSSD | Index | Meetw | GSSD | Index | Meetw | GSSD | Index |
| **METALEN** | | | | | | | | | | |
| nikkel | mg/kg ds | 27 | 77 | 0,65 | | | | | | |
| zink | mg/kg ds | | | | 280 | 425 | 0,49 | 220 | 382 | 0,42 |
| IJzer [Fe] | % ds | <5,0 | 3,5 (6) | | <5,0 | 3,5 (6) | | <5,0 | 3,5 (6) | |
| **PAK** | | | | | | | | | | |
| PAK 10 VROM | mg/kg ds | | 5,4 | 0,1 | | 1,9 | 0,01 | | 8,1 | 0,17 |

**Toetsingsresultaten grond Wbb (gehalten in mg/kg d.s.)**

| grondmonster | | A09-2 | | | MMA01 | | | MMA02 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| certificaatcode | | 647412 | | | 644903 | | | 644903 | | |
| boring(en) | | A09 | | | A01, A04, A10, A12, A13 | | | A02, A03, A05, A06 | | |
| traject (m-mv) | | 0,25 - 0,50 | | | 0,05 - 0,58 | | | 0,15 - 0,50 | | |
| humus | % ds | 5,4 | | | 4,2 | | | 2,8 | | |
| lutum | % ds | 9,1 | | | 11 | | | 2,4 | | |
| | | Meetw | GSSD | Index | Meetw | GSSD | Index | Meetw | GSSD | Index |
| **METALEN** | | | | | | | | | | |
| barium | mg/kg ds | | | | 130 | 237 (6) | | 270 | 996 (6) | |
| cadmium | mg/kg ds | | | | 0,60 | 0,83 | 0,02 | 0,87 | 1,44 | 0,07 |
| kobalt | mg/kg ds | | | | 10 | 18 | 0,02 | 15 | 51 | 0,21 |
| koper | mg/kg ds | | | | 29 | 43 | 0,02 | 29 | 58 | 0,12 |
| kwik | mg/kg ds | | | | 0,14 | 0,17 | 0 | 0,30 | 0,43 | 0,01 |
| lood | mg/kg ds | | | | 100 | 130 | 0,17 | 110 | 169 | 0,25 |
| molybdeen | mg/kg ds | | | | <1,5 | <1,1 | -0 | <1,5 | <1,1 | -0 |
| nikkel | mg/kg ds | | | | 24 | 40 | 0,08 | 32 | 90 | 0,85 |
| zink | mg/kg ds | 310 | 508 | 0,63 | 170 | 267 | 0,22 | 290 | 661 | 0,9 |
| IJzer [Fe] | % ds | <5,0 | 3,5 (6) | | <5,0 | 3,5 (6) | | <5,0 | 3,5 (6) | |
| **PAK** | | | | | | | | | | |
| PAK 10 VROM | mg/kg ds | | 40 | 1 | | 2,7 | 0,03 | | 5,9 | 0,11 |
| Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto | mg/kg ds | 40 | | | 2,7 | | | 5,9 | | |
| Naftaleen | mg/kg ds | <0,050 | <0,035 | | <0,050 | <0,035 | | <0,050 | <0,035 | |
| Anthraceen | mg/kg ds | 0,18 | 0,18 | | <0,050 | <0,035 | | 0,095 | 0,095 | |
| Fenanthreen | mg/kg ds | 0,73 | 0,73 | | 0,23 | 0,23 | | 0,43 | 0,43 | |
| Fluorantheen | mg/kg ds | 3,8 | 3,8 | | 0,54 | 0,54 | | 0,74 | 0,74 | |
| Chryseen | mg/kg ds | 4,9 | 4,9 | | 0,40 | 0,40 | | 0,89 | 0,89 | |
| Benzo(a)anthraceen | mg/kg ds | 4,6 | 4,6 | | 0,39 | 0,39 | | 0,91 | 0,91 | |
| Benzo(a)pyreen | mg/kg ds | 7,3 | 7,3 | | 0,39 | 0,39 | | 1,1 | 1,1 | |
| Benzo(k)fluorantheen | mg/kg ds | 3,8 | 3,8 | | 0,22 | 0,22 | | 0,58 | 0,58 | |
| Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen | mg/kg ds | 8,3 | 8,3 | | 0,25 | 0,25 | | 0,57 | 0,57 | |
| Benzo(g,h,i)peryleen | mg/kg ds | 5,9 | 5,9 | | 0,18 | 0,18 | | 0,54 | 0,54 | |
| **GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN** | | | | | | | | | | |
| PCB (som 7) | mg/kg ds | | | | | <0,012 | -0,01 | | <0,018 | -0 |
| PCB (7) (som, 0.7 factor) | mg/kg ds | | | | 0,0049 | | | 0,0049 | | |
| PCB 28 | mg/kg ds | | | | <0,0010 | <0,0017 | | <0,0010 | <0,0025 | |
| PCB 52 | mg/kg ds | | | | <0,0010 | <0,0017 | | <0,0010 | <0,0025 | |
| PCB 101 | mg/kg ds | | | | <0,0010 | <0,0017 | | <0,0010 | <0,0025 | |
| PCB 118 | mg/kg ds | | | | <0,0010 | <0,0017 | | <0,0010 | <0,0025 | |
| PCB 138 | mg/kg ds | | | | <0,0010 | <0,0017 | | <0,0010 | <0,0025 | |
| PCB 153 | mg/kg ds | | | | <0,0010 | <0,0017 | | <0,0010 | <0,0025 | |
| PCB 180 | mg/kg ds | | | | <0,0010 | <0,0017 | | <0,0010 | <0,0025 | |
| **OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN** | | | | | | | | | | |
| Minerale olie C10 - C12 | mg/kg ds | | | | <3 | 5 (6) | | <3 | 8 (6) | |
| Minerale olie C12 - C16 | mg/kg ds | | | | <3 | 5 (6) | | <3 | 8 (6) | |
| Minerale olie C16 - C20 | mg/kg ds | | | | <4 | 7 (6) | | <4 | 10 (6) | |
| Minerale olie C20 - C24 | mg/kg ds | | | | <5 | 8 (6) | | 10 | 36 (6) | |
| Minerale olie C24 - C28 | mg/kg ds | | | | 6 | 14 (6) | | 13 | 46 (6) | |
| Minerale olie C28 - C32 | mg/kg ds | | | | <5 | 8 (6) | | 10 | 36 (6) | |
| Minerale olie C32 - C36 | mg/kg ds | | | | <5 | 8 (6) | | <5 | 13 (6) | |
| Minerale olie C36 - C40 | mg/kg ds | | | | <5 | 8 (6) | | <5 | 13 (6) | |
| Minerale olie C10 - C40 | mg/kg ds | | | | <35 | <58 | -0,03 | 45 | 161 | -0,01 |

**Toetsingsresultaten grond Wbb (gehalten in mg/kg d.s.)**

| grondmonster | | MMA03 | | | MMA04 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| certificaatcode | | 644903 | | | 644903 | | |
| boring(en) | | A07, A08, A09 | | | A01, A03, A05, A07, A09, A11, A13 | | |
| traject (m-mv) | | 0,15 - 0,50 | | | 0,50 - 1,50 | | |
| humus | % ds | 6,5 | | | 2,2 | | |
| lutum | % ds | 7,5 | | | 40 | | |
| | | Meetw | GSSD | Index | Meetw | GSSD | Index |
| **METALEN** | | | | | | | |
| barium | mg/kg ds | 160 | 367 (6) | | 220 | 148 (6) | |
| cadmium | mg/kg ds | **0,75** | **1,00** | **0,03** | 0,27 | 0,29 | -0,03 |
| kobalt | mg/kg ds | **12** | **26** | **0,06** | 16 | 11 | -0,02 |
| koper | mg/kg ds | **49** | **75** | **0,23** | 23 | 21 | -0,13 |
| kwik | mg/kg ds | **0,17** | **0,22** | **0** | <0,05 | <0,03 | -0 |
| lood | mg/kg ds | **120** | **159** | **0,23** | 24 | 22 | -0,06 |
| molybdeen | mg/kg ds | <1,5 | <1,1 | -0 | <1,5 | <1,1 | -0 |
| nikkel | mg/kg ds | **26** | **52** | **0,26** | 44 | 31 | -0,06 |
| zink | mg/kg ds | **290** | **494** | **0,61** | 79 | 64 | -0,13 |
| IJzer [Fe] | % ds | <5,0 | 3,5 (6) | | <5,0 | 3,5 (6) | |
| **PAK** | | | | | | | |
| PAK 10 VROM | mg/kg ds | | **22** | **0,53** | | <0,35 | -0,03 |
| Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto | mg/kg ds | 22 | | | 0,35 | | |
| Naftaleen | mg/kg ds | <0,050 | <0,035 | | <0,050 | <0,035 | |
| Anthraceen | mg/kg ds | 0,085 | 0,085 | | <0,050 | <0,035 | |
| Fenanthreen | mg/kg ds | 0,43 | 0,43 | | <0,050 | <0,035 | |
| Fluorantheen | mg/kg ds | 2,3 | 2,3 | | <0,050 | <0,035 | |
| Chryseen | mg/kg ds | 3,2 | 3,2 | | <0,050 | <0,035 | |
| Benzo(a)anthraceen | mg/kg ds | 2,9 | 2,9 | | <0,050 | <0,035 | |
| Benzo(a)pyreen | mg/kg ds | 3,6 | 3,6 | | <0,050 | <0,035 | |
| Benzo(k)fluorantheen | mg/kg ds | 2,3 | 2,3 | | <0,050 | <0,035 | |
| Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen | mg/kg ds | 4,5 | 4,5 | | <0,050 | <0,035 | |
| Benzo(g,h,i)peryleen | mg/kg ds | 3,0 | 3,0 | | <0,050 | <0,035 | |
| **GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN** | | | | | | | |
| PCB (som 7) | mg/kg ds | | <0,0075 | -0,01 | | <0,022 | 0 |
| PCB (7) (som, 0.7 factor) | mg/kg ds | 0,0049 | | | 0,0049 | | |
| PCB 28 | mg/kg ds | <0,0010 | <0,0011 | | <0,0010 | <0,0032 | |
| PCB 52 | mg/kg ds | <0,0010 | <0,0011 | | <0,0010 | <0,0032 | |
| PCB 101 | mg/kg ds | <0,0010 | <0,0011 | | <0,0010 | <0,0032 | |
| PCB 118 | mg/kg ds | <0,0010 | <0,0011 | | <0,0010 | <0,0032 | |
| PCB 138 | mg/kg ds | <0,0010 | <0,0011 | | <0,0010 | <0,0032 | |
| PCB 153 | mg/kg ds | <0,0010 | <0,0011 | | <0,0010 | <0,0032 | |
| PCB 180 | mg/kg ds | <0,0010 | <0,0011 | | <0,0010 | <0,0032 | |
| **OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN** | | | | | | | |
| Minerale olie C10 - C12 | mg/kg ds | <3 | 3 (6) | | <3 | 10 (6) | |
| Minerale olie C12 - C16 | mg/kg ds | <3 | 3 (6) | | <3 | 10 (6) | |
| Minerale olie C16 - C20 | mg/kg ds | 5 | 8 (6) | | <4 | 13 (6) | |
| Minerale olie C20 - C24 | mg/kg ds | 14 | 22 (6) | | <5 | 16 (6) | |
| Minerale olie C24 - C28 | mg/kg ds | 20 | 31 (6) | | <5 | 16 (6) | |
| Minerale olie C28 - C32 | mg/kg ds | 12 | 18 (6) | | <5 | 16 (6) | |
| Minerale olie C32 - C36 | mg/kg ds | <5 | 5 (6) | | <5 | 16 (6) | |
| Minerale olie C36 - C40 | mg/kg ds | <5 | 5 (6) | | <5 | 16 (6) | |
| Minerale olie C10 - C40 | mg/kg ds | 60 | 92 | -0,02 | <35 | <111 | -0,02 |

## Toetsingsresultaten grond Wbb (gehalten in mg/kg d.s.)

| grondmonster | | A101-3 | | | A103-2 | | | A104-1 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| certificaatcode | | 654944 | | | 654944 | | | 654944 | | |
| boring(en) | | A101 | | | A103 | | | A104 | | |
| traject (m-mv) | | 0,50 - 1,00 | | | 0,20 - 0,50 | | | 0,06 - 0,50 | | |
| humus | % ds | 1,5 | | | 1,8 | | | 3,2 | | |
| lutum | % ds | 36 | | | 2,4 | | | 11 | | |
| | | Meetw | GSSD | Index | Meetw | GSSD | Index | Meetw | GSSD | Index |
| **METALEN** | | | | | | | | | | |
| zink | mg/kg ds | | | | | | | | | |
| **PAK** | | | | | | | | | | |
| PAK 10 VROM | mg/kg ds | | <0,35 | -0,03 | | 0,60 | -0,02 | | **3,4** | **0,05** |
| Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto | mg/kg ds | 0,35 | | | 0,60 | | | 3,4 | | |
| Naftaleen | mg/kg ds | <0,050 | <0,035 | | <0,050 | <0,035 | | <0,050 | <0,035 | |
| Anthraceen | mg/kg ds | <0,050 | <0,035 | | <0,050 | <0,035 | | <0,050 | <0,035 | |
| Fenanthreen | mg/kg ds | <0,050 | <0,035 | | <0,050 | <0,035 | | 0,26 | 0,26 | |
| Fluorantheen | mg/kg ds | <0,050 | <0,035 | | 0,13 | 0,13 | | 0,82 | 0,82 | |
| Chryseen | mg/kg ds | <0,050 | <0,035 | | 0,071 | 0,071 | | 0,40 | 0,40 | |
| Benzo(a)anthraceen | mg/kg ds | <0,050 | <0,035 | | <0,050 | <0,035 | | 0,37 | 0,37 | |
| Benzo(a)pyreen | mg/kg ds | <0,050 | <0,035 | | 0,081 | 0,081 | | 0,48 | 0,48 | |
| Benzo(k)fluorantheen | mg/kg ds | <0,050 | <0,035 | | <0,050 | <0,035 | | 0,25 | 0,25 | |
| Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen | mg/kg ds | <0,050 | <0,035 | | 0,078 | 0,078 | | 0,40 | 0,40 | |
| Benzo(g,h,i)peryleen | mg/kg ds | <0,050 | <0,035 | | 0,064 | 0,064 | | 0,32 | 0,32 | |
| | | | | | | | | | | |

## Toetsingsresultaten grond Wbb (gehalten in mg/kg d.s.)

| grondmonster | | A105-1 | | |
|---|---|---|---|---|
| certificaatcode | | 654944 | | |
| boring(en) | | A105 | | |
| traject (m-mv) | | 0,06 - 0,50 | | |
| humus | % ds | 9,2 | | |
| lutum | % ds | 12 | | |
| | | Meetw | GSSD | Index |
| **METALEN** | | | | |
| zink | mg/kg ds | | | |
| **PAK** | | | | |
| PAK 10 VROM | mg/kg ds | | **4,3** | **0,07** |
| Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto | mg/kg ds | 4,3 | | |
| Naftaleen | mg/kg ds | <0,050 | <0,035 | |
| Anthraceen | mg/kg ds | <0,050 | <0,035 | |
| Fenanthreen | mg/kg ds | 0,23 | 0,23 | |
| Fluorantheen | mg/kg ds | 0,87 | 0,87 | |
| Chryseen | mg/kg ds | 0,58 | 0,58 | |
| Benzo(a)anthraceen | mg/kg ds | 0,51 | 0,51 | |
| Benzo(a)pyreen | mg/kg ds | 0,61 | 0,61 | |
| Benzo(k)fluorantheen | mg/kg ds | 0,36 | 0,36 | |
| Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen | mg/kg ds | 0,65 | 0,65 | |
| Benzo(g,h,i)peryleen | mg/kg ds | 0,44 | 0,44 | |

**Toelichting bij de tabel(len):**

Meetw : Meetwaarde
GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
Index : (GSSD - AW) / (I - AW)
2 : Enkele parameters ontbreken in de som
5 : Norm I ontbreekt
6 : Heeft geen normwaarde
# : Verhoogde rapportagegrens

**Toetsingsresultaten grond Wbb (gehalten in mg/kg d.s.)**

| grondmonster | | B03-3 | | | B06-2 | | | B08-2 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| certificaatcode | | 645037 | | | 647425 | | | 647425 | | |
| boring(en) | | B03 | | | B06 | | | B08 | | |
| traject (m-mv) | | 0,50 - 0,70 | | | 0,20 - 0,50 | | | 0,10 - 0,50 | | |
| humus | % ds | 6,1 | | | 8,6 | | | 5,2 | | |
| lutum | % ds | 13 | | | 6,0 | | | 11 | | |
| | | Meetw | GSSD | Index | Meetw | GSSD | Index | Meetw | GSSD | Index |
| **METALEN** | | | | | | | | | | |
| barium | mg/kg ds | 140 | 228 (6) | | | | | | | |
| cadmium | mg/kg ds | 0,29 | 0,37 | -0,02 | | | | | | |
| kobalt | mg/kg ds | **14** | **22** | **0,04** | | | | | | |
| koper | mg/kg ds | **31** | **42** | **0,01** | | | | | | |
| kwik | mg/kg ds | **0,19** | **0,23** | **0** | | | | | | |
| lood | mg/kg ds | **64** | **79** | **0,06** | | | | | | |
| molybdeen | mg/kg ds | <1,5 | <1,1 | -0 | | | | | | |
| nikkel | mg/kg ds | **33** | **50** | **0,23** | **98** | **214** | **2,75** | **32** | **53** | **0,28** |
| zink | mg/kg ds | 87 | 124 | -0,03 | | | | | | |
| IJzer [Fe] | % ds | <5,0 | 3,5 (6) | | <5,0 | 3,5 (6) | | <5,0 | 3,5 (6) | |
| **PAK** | | | | | | | | | | |
| PAK 10 VROM | mg/kg ds | | 1,0 | -0,01 | | | | | | |
| Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto | mg/kg ds | 1,0 | | | | | | | | |
| Naftaleen | mg/kg ds | <0,050 | <0,035 | | | | | | | |
| Anthraceen | mg/kg ds | <0,050 | <0,035 | | | | | | | |
| Fenanthreen | mg/kg ds | 0,25 | 0,25 | | | | | | | |
| Fluorantheen | mg/kg ds | 0,27 | 0,27 | | | | | | | |
| Chryseen | mg/kg ds | 0,12 | 0,12 | | | | | | | |
| Benzo(a)anthraceen | mg/kg ds | 0,099 | 0,099 | | | | | | | |
| Benzo(a)pyreen | mg/kg ds | 0,081 | 0,081 | | | | | | | |
| Benzo(k)fluorantheen | mg/kg ds | <0,050 | <0,035 | | | | | | | |
| Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen | mg/kg ds | <0,050 | <0,035 | | | | | | | |
| Benzo(g,h,i)peryleen | mg/kg ds | <0,050 | <0,035 | | | | | | | |
| **GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN** | | | | | | | | | | |
| PCB (som 7) | mg/kg ds | | <0,0080 | -0,01 | | | | | | |
| PCB (7) (som, 0.7 factor) | mg/kg ds | 0,0049 | | | | | | | | |
| PCB 28 | mg/kg ds | <0,0010 | <0,0011 | | | | | | | |
| PCB 52 | mg/kg ds | <0,0010 | <0,0011 | | | | | | | |
| PCB 101 | mg/kg ds | <0,0010 | <0,0011 | | | | | | | |
| PCB 118 | mg/kg ds | <0,0010 | <0,0011 | | | | | | | |
| PCB 138 | mg/kg ds | <0,0010 | <0,0011 | | | | | | | |
| PCB 153 | mg/kg ds | <0,0010 | <0,0011 | | | | | | | |
| PCB 180 | mg/kg ds | <0,0010 | <0,0011 | | | | | | | |
| **OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN** | | | | | | | | | | |
| Minerale olie C10 - C12 | mg/kg ds | <3 | 3 (6) | | | | | | | |
| Minerale olie C12 - C16 | mg/kg ds | 5 | 8 (6) | | | | | | | |
| Minerale olie C16 - C20 | mg/kg ds | 6 | 10 (6) | | | | | | | |
| Minerale olie C20 - C24 | mg/kg ds | <5 | 6 (6) | | | | | | | |
| Minerale olie C24 - C28 | mg/kg ds | 7 | 11 (6) | | | | | | | |
| Minerale olie C28 - C32 | mg/kg ds | 7 | 11 (6) | | | | | | | |
| Minerale olie C32 - C36 | mg/kg ds | <5 | 6 (6) | | | | | | | |
| Minerale olie C36 - C40 | mg/kg ds | <5 | 6 (6) | | | | | | | |
| Minerale olie C10 - C40 | mg/kg ds | <35 | <40 | -0,03 | | | | | | |

Projectcode:

**Toetsingsresultaten grond Wbb (gehalten in mg/kg d.s.)**

| grondmonster | | B09-2 | | | B10-2 | | | b101-3 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| certificaatcode | | 647425 | | | 647425 | | | 651772 | | |
| boring(en) | | B09 | | | B10 | | | b101 | | |
| traject (m-mv) | | 0,20 - 0,50 | | | 0,20 - 0,50 | | | 0,50 - 0,70 | | |
| humus | % ds | 7,6 | | | 7,2 | | | 0,80 | | |
| lutum | % ds | 5,3 | | | 11 | | | 17 | | |
| | | Meetw | GSSD | Index | Meetw | GSSD | Index | Meetw | GSSD | Index |
| METALEN | | | | | | | | | | |
| nikkel | mg/kg ds | 52 | 119 | 1,29 | 33 | 55 | 0,31 | 22 | 29 | -0,09 |

**Toetsingsresultaten grond Wbb (gehalten in mg/kg d.s.)**

| grondmonster | | b102-1 | | | b103-2 | | | b104-1 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| certificaatcode | | 651772 | | | 651772 | | | 651772 | | |
| boring(en) | | b102 | | | b103 | | | b104 | | |
| traject (m-mv) | | 0,05 - 0,40 | | | 0,20 - 0,50 | | | 0,05 - 0,40 | | |
| humus | % ds | 3,7 | | | 1,7 | | | 7,1 | | |
| lutum | % ds | 4,1 | | | 18 | | | 13 | | |
| | | Meetw | GSSD | Index | Meetw | GSSD | Index | Meetw | GSSD | Index |
| METALEN | | | | | | | | | | |
| nikkel | mg/kg ds | 23 | 57 | 0,34 | 30 | 38 | 0,05 | 37 | 56 | 0,32 |

**Toetsingsresultaten grond Wbb (gehalten in mg/kg d.s.)**

| grondmonster | | b105-2 | | | b106-3 | | | b107-2 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| certificaatcode | | 651772 | | | 651772 | | | 651772 | | |
| boring(en) | | b105 | | | b106 | | | b107 | | |
| traject (m-mv) | | 0,20 - 0,50 | | | 0,50 - 0,75 | | | 0,20 - 0,50 | | |
| motivatie | | sporen puin | | | | | | | | |
| humus | % ds | 2,0 | | | 1,5 | | | 2,7 | | |
| lutum | % ds | 14 | | | 22 | | | 18 | | |
| | | Meetw | GSSD | Index | Meetw | GSSD | Index | Meetw | GSSD | Index |
| METALEN | | | | | | | | | | |
| nikkel | mg/kg ds | 25 | 36 | 0,02 | 27 | 30 | -0,08 | 22 | 28 | -0,11 |

**Toetsingsresultaten grond Wbb (gehalten in mg/kg d.s.)**

| grondmonster | | b108-1 | | | b109-2 | | | B11-1 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| certificaatcode | | 651772 | | | 651772 | | | 647425 | | |
| boring(en) | | b108 | | | b109 | | | B11 | | |
| traject (m-mv) | | 0,05 - 0,50 | | | 0,40 - 0,70 | | | 0,00 - 0,50 | | |
| humus | % ds | 6,2 | | | 2,0 | | | 8,0 | | |
| lutum | % ds | 11 | | | 15 | | | 1,0 | | |
| | | Meetw | GSSD | Index | Meetw | GSSD | Index | Meetw | GSSD | Index |
| METALEN | | | | | | | | | | |
| nikkel | mg/kg ds | 57 | 95 | 0,92 | 24 | 34 | -0,02 | 28 | 82 | 0,72 |

Projectcode:

**Toetsingsresultaten grond Wbb (gehalten in mg/kg d.s.)**

| grondmonster | | B11-2 | | | b110-1 | | | B13-7 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| certificaatcode | | 645037 | | | 651772 | | | | | |
| boring(en) | | B11 | | | b110 | | | B13 | | |
| traject (m-mv) | | 0,50 - 0,70 | | | 0,05 - 0,40 | | | 0,20 - 0,40 | | |
| humus | % ds | 2,7 | | | 6,2 | | | 10,0 | | |
| lutum | % ds | 18 | | | 11 | | | 25 | | |
| | | Meetw | GSSD | Index | Meetw | GSSD | Index | Meetw | GSSD | Index |
| **METALEN** | | | | | | | | | | |
| barium | mg/kg ds | 130 | 168 (6) | | | | | | | |
| cadmium | mg/kg ds | 0,43 | 0,58 | -0 | | | | | | |
| kobalt | mg/kg ds | 11 | 14 | -0,01 | | | | | | |
| koper | mg/kg ds | 23 | 30 | -0,07 | | | | | | |
| kwik | mg/kg ds | **0,17** | **0,19** | **0** | | | | | | |
| lood | mg/kg ds | **53** | **64** | **0,03** | | | | | | |
| molybdeen | mg/kg ds | <1,5 | <1,1 | -0 | | | | | | |
| nikkel | mg/kg ds | 27 | 34 | -0,02 | **41** | **68** | **0,51** | | | |
| zink | mg/kg ds | **120** | **155** | **0,03** | | | | | | |
| IJzer [Fe] | % ds | <5,0 | 3,5 (6) | | <5,0 | 3,5 (6) | | | | |
| **PAK** | | | | | | | | | | |
| PAK 10 VROM | mg/kg ds | | 0,58 | -0,02 | | | | | | |
| Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto | mg/kg ds | 0,58 | | | | | | | | |
| Naftaleen | mg/kg ds | <0,050 | <0,035 | | | | | | | |
| Anthraceen | mg/kg ds | <0,050 | <0,035 | | | | | | | |
| Fenanthreen | mg/kg ds | <0,050 | <0,035 | | | | | | | |
| Fluorantheen | mg/kg ds | 0,12 | 0,12 | | | | | | | |
| Chryseen | mg/kg ds | 0,089 | 0,089 | | | | | | | |
| Benzo(a)anthraceen | mg/kg ds | 0,069 | 0,069 | | | | | | | |
| Benzo(a)pyreen | mg/kg ds | 0,061 | 0,061 | | | | | | | |
| Benzo(k)fluorantheen | mg/kg ds | <0,050 | <0,035 | | | | | | | |
| Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen | mg/kg ds | 0,067 | 0,067 | | | | | | | |
| Benzo(g,h,i)peryleen | mg/kg ds | <0,050 | <0,035 | | | | | | | |
| **GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN** | | | | | | | | | | |
| PCB (som 7) | mg/kg ds | | <0,018 | -0 | | | | | | |
| PCB (7) (som, 0.7 factor) | mg/kg ds | 0,0049 | | | | | | | | |
| PCB 28 | mg/kg ds | <0,0010 | <0,0026 | | | | | | | |
| PCB 52 | mg/kg ds | <0,0010 | <0,0026 | | | | | | | |
| PCB 101 | mg/kg ds | <0,0010 | <0,0026 | | | | | | | |
| PCB 118 | mg/kg ds | <0,0010 | <0,0026 | | | | | | | |
| PCB 138 | mg/kg ds | <0,0010 | <0,0026 | | | | | | | |
| PCB 153 | mg/kg ds | <0,0010 | <0,0026 | | | | | | | |
| PCB 180 | mg/kg ds | <0,0010 | <0,0026 | | | | | | | |
| **OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN** | | | | | | | | | | |
| Minerale olie C10 - C12 | mg/kg ds | <3 | 8 (6) | | | | | | | |
| Minerale olie C12 - C16 | mg/kg ds | <3 | 8 (6) | | | | | | | |
| Minerale olie C16 - C20 | mg/kg ds | <4 | 10 (6) | | | | | | | |
| Minerale olie C20 - C24 | mg/kg ds | <5 | 13 (6) | | | | | | | |
| Minerale olie C24 - C28 | mg/kg ds | <5 | 13 (6) | | | | | | | |
| Minerale olie C28 - C32 | mg/kg ds | <5 | 13 (6) | | | | | | | |
| Minerale olie C32 - C36 | mg/kg ds | <5 | 13 (6) | | | | | | | |
| Minerale olie C36 - C40 | mg/kg ds | <5 | 13 (6) | | | | | | | |
| Minerale olie C10 - C40 | mg/kg ds | <35 | <91 | -0,02 | | | | | | |

Projectcode:

**Toetsingsresultaten grond Wbb (gehalten in mg/kg d.s.)**

| grondmonster | | MMB01 | | | MMB02 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| certificaatcode | | 645037 | | | 645037 | | |
| boring(en) | | B02, B03, B13 | | | B01, B04, B05, B07 | | |
| traject (m-mv) | | 0,05 - 0,50 | | | 0,00 - 0,50 | | |
| humus | % ds | 5,5 | | | 6,3 | | |
| lutum | % ds | 7,5 | | | 10,0 | | |
| | | Meetw | GSSD | Index | Meetw | GSSD | Index |
| | | | | | | | |
| **METALEN** | | | | | | | |
| barium | mg/kg ds | 110 | 253 (6) | | 200 | 388 (6) | |
| cadmium | mg/kg ds | 0,26 | 0,36 | -0,02 | **0,53** | **0,69** | **0,01** |
| kobalt | mg/kg ds | **16** | **35** | **0,11** | **13** | **24** | **0,05** |
| koper | mg/kg ds | **45** | **71** | **0,21** | **44** | **64** | **0,16** |
| kwik | mg/kg ds | **0,16** | **0,21** | **0** | **0,18** | **0,22** | **0** |
| lood | mg/kg ds | **76** | **103** | **0,11** | **85** | **109** | **0,12** |
| molybdeen | mg/kg ds | <1,5 | <1,1 | -0 | <1,5 | <1,1 | -0 |
| nikkel | mg/kg ds | **30** | **60** | **0,38** | **28** | **49** | **0,22** |
| zink | mg/kg ds | **140** | **243** | **0,18** | **190** | **297** | **0,27** |
| IJzer [Fe] | % ds | <5,0 | 3,5 (6) | | <5,0 | 3,5 (6) | |
| | | | | | | | |
| **PAK** | | | | | | | |
| PAK 10 VROM | mg/kg ds | | **2,7** | **0,03** | | **3,1** | **0,04** |
| Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto | mg/kg ds | 2,7 | | | 3,1 | | |
| Naftaleen | mg/kg ds | 0,084 | 0,084 | | <0,050 | <0,035 | |
| Anthraceen | mg/kg ds | <0,050 | <0,035 | | <0,050 | <0,035 | |
| Fenanthreen | mg/kg ds | 0,40 | 0,40 | | 0,29 | 0,29 | |
| Fluorantheen | mg/kg ds | 0,71 | 0,71 | | 0,88 | 0,88 | |
| Chryseen | mg/kg ds | 0,37 | 0,37 | | 0,43 | 0,43 | |
| Benzo(a)anthraceen | mg/kg ds | 0,32 | 0,32 | | 0,41 | 0,41 | |
| Benzo(a)pyreen | mg/kg ds | 0,30 | 0,30 | | 0,29 | 0,29 | |
| Benzo(k)fluorantheen | mg/kg ds | 0,17 | 0,17 | | 0,22 | 0,22 | |
| Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen | mg/kg ds | 0,20 | 0,20 | | 0,29 | 0,29 | |
| Benzo(g,h,i)peryleen | mg/kg ds | 0,16 | 0,16 | | 0,19 | 0,19 | |
| | | | | | | | |
| **GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN** | | | | | | | |
| PCB (som 7) | mg/kg ds | | 0,012 | -0,01 | | <0,0078 | -0,01 |
| PCB (7) (som, 0.7 factor) | mg/kg ds | 0,0064 | | | 0,0049 | | |
| PCB 28 | mg/kg ds | <0,0010 | <0,0013 | | <0,0010 | <0,0011 | |
| PCB 52 | mg/kg ds | <0,0010 | <0,0013 | | <0,0010 | <0,0011 | |
| PCB 101 | mg/kg ds | <0,0010 | <0,0013 | | <0,0010 | <0,0011 | |
| PCB 118 | mg/kg ds | <0,0010 | <0,0013 | | <0,0010 | <0,0011 | |
| PCB 138 | mg/kg ds | 0,0015 | 0,0027 | | <0,0010 | <0,0011 | |
| PCB 153 | mg/kg ds | 0,0014 | 0,0025 | | <0,0010 | <0,0011 | |
| PCB 180 | mg/kg ds | <0,0010 | <0,0013 | | <0,0010 | <0,0011 | |
| **OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN** | | | | | | | |
| Minerale olie C10 - C12 | mg/kg ds | <3 | 4 (6) | | <3 | 3 (6) | |
| Minerale olie C12 - C16 | mg/kg ds | 5 | 9 (6) | | 4 | 6 (6) | |
| Minerale olie C16 - C20 | mg/kg ds | 7 | 13 (6) | | 7 | 11 (6) | |
| Minerale olie C20 - C24 | mg/kg ds | 8 | 15 (6) | | 9 | 14 (6) | |
| Minerale olie C24 - C28 | mg/kg ds | 8 | 15 (6) | | 8 | 13 (6) | |
| Minerale olie C28 - C32 | mg/kg ds | <5 | 6 (6) | | 7 | 11 (6) | |
| Minerale olie C32 - C36 | mg/kg ds | <5 | 6 (6) | | <5 | 6 (6) | |
| Minerale olie C36 - C40 | mg/kg ds | <5 | 6 (6) | | <5 | 6 (6) | |
| Minerale olie C10 - C40 | mg/kg ds | <35 | <45 | -0,03 | <35 | <39 | -0,03 |

Projectcode:

## Toetsingsresultaten grond Wbb (gehalten in mg/kg d.s.)

| grondmonster | | MMB03 | | | MMB04 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| certificaatcode | | 645037 | | | 645037 | | |
| boring(en) | | B06, B08, B09, B10, B11 | | | B02, B05, B08, B10, B13, B14 | | |
| traject (m-mv) | | 0,00 - 0,50 | | | 0,50 - 1,50 | | |
| humus | % ds | 7,2 | | | 2,2 | | |
| lutum | % ds | 11 | | | 26 | | |
| | | Meetw | GSSD | Index | Meetw | GSSD | Index |
| **METALEN** | | | | | | | |
| barium | mg/kg ds | 180 | 328 (6) | | 170 | 165 (6) | |
| cadmium | mg/kg ds | 1,8 | 2,2 | 0,13 | 0,23 | 0,29 | -0,03 |
| kobalt | mg/kg ds | 19 | 34 | 0,11 | 13 | 13 | -0,01 |
| koper | mg/kg ds | 47 | 65 | 0,17 | 22 | 25 | -0,1 |
| kwik | mg/kg ds | 0,12 | 0,15 | 0 | 0,07 | 0,07 | -0 |
| lood | mg/kg ds | 88 | 110 | 0,13 | 26 | 28 | -0,05 |
| molybdeen | mg/kg ds | 1,8 | 1,8 | 0 | <1,5 | <1,1 | -0 |
| nikkel | mg/kg ds | 42 | 70 | 0,54 | 36 | 35 | 0 |
| zink | mg/kg ds | 140 | 209 | 0,12 | 81 | 86 | -0,09 |
| IJzer [Fe] | % ds | <5,0 | 3,5 (6) | | <5,0 | 3,5 (6) | |
| **PAK** | | | | | | | |
| PAK 10 VROM | mg/kg ds | | 2,4 | 0,02 | | <0,35 | -0,03 |
| Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto | mg/kg ds | 2,4 | | | 0,35 | | |
| Naftaleen | mg/kg ds | 0,31 | 0,31 | | <0,050 | <0,035 | |
| Anthraceen | mg/kg ds | 0,094 | 0,094 | | <0,050 | <0,035 | |
| Fenanthreen | mg/kg ds | 0,52 | 0,52 | | <0,050 | <0,035 | |
| Fluorantheen | mg/kg ds | 0,48 | 0,48 | | <0,050 | <0,035 | |
| Chryseen | mg/kg ds | 0,28 | 0,28 | | <0,050 | <0,035 | |
| Benzo(a)anthraceen | mg/kg ds | 0,23 | 0,23 | | <0,050 | <0,035 | |
| Benzo(a)pyreen | mg/kg ds | 0,15 | 0,15 | | <0,050 | <0,035 | |
| Benzo(k)fluorantheen | mg/kg ds | 0,12 | 0,12 | | <0,050 | <0,035 | |
| Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen | mg/kg ds | 0,14 | 0,14 | | <0,050 | <0,035 | |
| Benzo(g,h,i)peryleen | mg/kg ds | 0,071 | 0,071 | | <0,050 | <0,035 | |
| **GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN** | | | | | | | |
| PCB (som 7) | mg/kg ds | | <0,0068 | -0,01 | | <0,022 | 0 |
| PCB (7) (som, 0.7 factor) | mg/kg ds | 0,0049 | | | 0,0049 | | |
| PCB 28 | mg/kg ds | <0,0010 | <0,0010 | | <0,0010 | <0,0032 | |
| PCB 52 | mg/kg ds | <0,0010 | <0,0010 | | <0,0010 | <0,0032 | |
| PCB 101 | mg/kg ds | <0,0010 | <0,0010 | | <0,0010 | <0,0032 | |
| PCB 118 | mg/kg ds | <0,0010 | <0,0010 | | <0,0010 | <0,0032 | |
| PCB 138 | mg/kg ds | <0,0010 | <0,0010 | | <0,0010 | <0,0032 | |
| PCB 153 | mg/kg ds | <0,0010 | <0,0010 | | <0,0010 | <0,0032 | |
| PCB 180 | mg/kg ds | <0,0010 | <0,0010 | | <0,0010 | <0,0032 | |
| **OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN** | | | | | | | |
| Minerale olie C10 - C12 | mg/kg ds | 4 | 6 (6) | | <3 | 10 (6) | |
| Minerale olie C12 - C16 | mg/kg ds | 15 | 21 (6) | | <3 | 10 (6) | |
| Minerale olie C16 - C20 | mg/kg ds | 19 | 26 (6) | | <4 | 13 (6) | |
| Minerale olie C20 - C24 | mg/kg ds | 17 | 24 (6) | | <5 | 16 (6) | |
| Minerale olie C24 - C28 | mg/kg ds | 14 | 19 (6) | | <5 | 16 (6) | |
| Minerale olie C28 - C32 | mg/kg ds | 13 | 18 (6) | | <5 | 16 (6) | |
| Minerale olie C32 - C36 | mg/kg ds | <5 | 5 (6) | | <5 | 16 (6) | |
| Minerale olie C36 - C40 | mg/kg ds | <5 | 5 (6) | | <5 | 16 (6) | |
| Minerale olie C10 - C40 | mg/kg ds | 89 | 124 | -0,01 | <35 | <111 | -0,02 |

**Toelichting bij de tabel(len):**

Meetw : Meetwaarde
GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
Index : (GSSD - AW) / (I - AW)
2 : Enkele parameters ontbreken in de som
5 : Norm I ontbreekt
6 : Heeft geen normwaarde
# : Verhoogde rapportagegrens

Projectcode:

**Toetsingsresultaten grond Wbb (gehalten in mg/kg d.s.)**

| grondmonster | | MMC06 | | | MMC05 | | | MMC04 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| certificaatcode | | 644904 | | | 644904 | | | 644904 | | |
| boring(en) | | C01, C01, C03, C05, C08, C10, C12, C13, C14 | | | C04, C12, C13 | | | C02, C09 | | |
| traject (m-mv) | | 0,50 - 2,00 | | | 0,80 - 1,20 | | | 0,50 - 0,80 | | |
| humus | % ds | 2,1 | | | 0,30 | | | 3,2 | | |
| lutum | % ds | 27 | | | 10,0 | | | 12 | | |
| | | Meetw | GSSD | Index | Meetw | GSSD | Index | Meetw | GSSD | Index |
| **METALEN** | | | | | | | | | | |
| barium | mg/kg ds | 160 | 150 (6) | | 59 | 114 (6) | | 130 | 224 (6) | |
| cadmium | mg/kg ds | 0,32 | 0,40 | -0,02 | 0,40# | 0,43 | -0,01 | **0,45** | **0,64** | **0** |
| kobalt | mg/kg ds | 14 | 13 | -0,01 | 6,0 | 11,3 | -0,02 | **10** | **17** | **0,01** |
| koper | mg/kg ds | 22 | 24 | -0,11 | 7,9 | 12,8 | -0,18 | **29** | **43** | **0,02** |
| kwik | mg/kg ds | 0,07 | 0,07 | -0 | <0,05 | <0,04 | -0 | **0,18** | **0,22** | **0** |
| lood | mg/kg ds | 30 | 32 | -0,04 | 12 | 16 | -0,07 | **69** | **90** | **0,08** |
| molybdeen | mg/kg ds | <1,5 | <1,1 | -0 | <1,5 | <1,1 | -0 | <1,5 | <1,1 | -0 |
| nikkel | mg/kg ds | **38** | **36** | **0,02** | 15 | 26 | -0,14 | **24** | **38** | **0,05** |
| zink | mg/kg ds | 82 | 86 | -0,09 | 41 | 69 | -0,12 | **120** | **185** | **0,08** |
| IJzer [Fe] | % ds | <5,0 | 3,5 (6) | | <5,0 | 3,5 (6) | | <5,0 | 3,5 (6) | |
| **PAK** | | | | | | | | | | |
| PAK 10 VROM | mg/kg ds | | **1,8** | **0,01** | | <0,35 | -0,03 | | **3,6** | **0,05** |
| Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto | mg/kg ds | 1,8 | | | 0,35 | | | 3,6 | | |
| Naftaleen | mg/kg ds | <0,050 | <0,035 | | <0,050 | <0,035 | | <0,050 | <0,035 | |
| Anthraceen | mg/kg ds | <0,050 | <0,035 | | <0,050 | <0,035 | | <0,050 | <0,035 | |
| Fenanthreen | mg/kg ds | <0,050 | <0,035 | | <0,050 | <0,035 | | 0,18 | 0,18 | |
| Fluorantheen | mg/kg ds | 0,38 | 0,38 | | <0,050 | <0,035 | | 0,73 | 0,73 | |
| Chryseen | mg/kg ds | 0,38 | 0,38 | | <0,050 | <0,035 | | 0,62 | 0,62 | |
| Benzo(a)anthraceen | mg/kg ds | 0,35 | 0,35 | | <0,050 | <0,035 | | 0,57 | 0,57 | |
| Benzo(a)pyreen | mg/kg ds | 0,16 | 0,16 | | <0,050 | <0,035 | | 0,39 | 0,39 | |
| Benzo(k)fluorantheen | mg/kg ds | 0,14 | 0,14 | | <0,050 | <0,035 | | 0,31 | 0,31 | |
| Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen | mg/kg ds | 0,18 | 0,18 | | <0,050 | <0,035 | | 0,45 | 0,45 | |
| Benzo(g,h,i)peryleen | mg/kg ds | 0,077 | 0,077 | | <0,050 | <0,035 | | 0,29 | 0,29 | |
| **GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN** | | | | | | | | | | |
| PCB (som 7) | mg/kg ds | | <0,023 | 0 | | <0,025 | 0,01 | | <0,015 | -0,01 |
| PCB (7) (som, 0.7 factor) | mg/kg ds | 0,0049 | | | 0,0049 | | | 0,0049 | | |
| PCB 28 | mg/kg ds | <0,0010 | <0,0033 | | <0,0010 | <0,0035 | | <0,0010 | <0,0022 | |
| PCB 52 | mg/kg ds | <0,0010 | <0,0033 | | <0,0010 | <0,0035 | | <0,0010 | <0,0022 | |
| PCB 101 | mg/kg ds | <0,0010 | <0,0033 | | <0,0010 | <0,0035 | | <0,0010 | <0,0022 | |
| PCB 118 | mg/kg ds | <0,0010 | <0,0033 | | <0,0010 | <0,0035 | | <0,0010 | <0,0022 | |
| PCB 138 | mg/kg ds | <0,0010 | <0,0033 | | <0,0010 | <0,0035 | | <0,0010 | <0,0022 | |
| PCB 153 | mg/kg ds | <0,0010 | <0,0033 | | <0,0010 | <0,0035 | | <0,0010 | <0,0022 | |
| PCB 180 | mg/kg ds | <0,0010 | <0,0033 | | <0,0010 | <0,0035 | | <0,0010 | <0,0022 | |
| **OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN** | | | | | | | | | | |
| Minerale olie C10 - C12 | mg/kg ds | <3 | 10 (6) | | <3 | 11 (6) | | <3 | 7 (6) | |
| Minerale olie C12 - C16 | mg/kg ds | <3 | 10 (6) | | <3 | 11 (6) | | <3 | 7 (6) | |
| Minerale olie C16 - C20 | mg/kg ds | <4 | 13 (6) | | <4 | 14 (6) | | <4 | 9 (6) | |
| Minerale olie C20 - C24 | mg/kg ds | <5 | 17 (6) | | <5 | 18 (6) | | <5 | 11 (6) | |
| Minerale olie C24 - C28 | mg/kg ds | <5 | 17 (6) | | <5 | 18 (6) | | <5 | 11 (6) | |
| Minerale olie C28 - C32 | mg/kg ds | <5 | 17 (6) | | <5 | 18 (6) | | <5 | 11 (6) | |
| Minerale olie C32 - C36 | mg/kg ds | <5 | 17 (6) | | <5 | 18 (6) | | <5 | 11 (6) | |
| Minerale olie C36 - C40 | mg/kg ds | <5 | 17 (6) | | <5 | 18 (6) | | <5 | 11 (6) | |
| Minerale olie C10 - C40 | mg/kg ds | <35 | <117 | -0,02 | <35 | <123 | -0,01 | <35 | <77 | -0,02 |

**Toetsingsresultaten grond Wbb (gehalten in mg/kg d.s.)**

| grondmonster | | MMC03 | | | MMC02 | | | MMC01 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| certificaatcode | | 644904 | | | 644904 | | | 644904 | | |
| boring(en) | | C11, C12, C13, C14, C15 | | | C01, C02, C03, C04 | | | C05, C06, C08, C09, C10 | | |
| traject (m-mv) | | 0,00 - 0,60 | | | 0,00 - 0,60 | | | 0,00 - 0,50 | | |
| humus | % ds | 4,5 | | | 2,7 | | | 7,3 | | |
| lutum | % ds | 7,8 | | | 3,9 | | | 10,0 | | |
| | | Meetw | GSSD | Index | Meetw | GSSD | Index | Meetw | GSSD | Index |
| **METALEN** | | | | | | | | | | |
| barium | mg/kg ds | 140 | 314 (6) | | 130 | 407 (6) | | 430 | 833 (6) | |
| cadmium | mg/kg ds | **0,55** | **0,79** | **0,02** | **0,60** | **0,97** | **0,03** | **0,74** | **0,93** | **0,03** |
| kobalt | mg/kg ds | **11** | **24** | **0,05** | **8,7** | **25,3** | **0,06** | **13** | **24** | **0,05** |
| koper | mg/kg ds | **29** | **47** | **0,05** | **22** | **42** | **0,01** | **47** | **67** | **0,18** |
| kwik | mg/kg ds | **0,14** | **0,18** | **0** | **0,14** | **0,19** | **0** | **0,18** | **0,22** | **0** |
| lood | mg/kg ds | **96** | **131** | **0,17** | **76** | **114** | **0,13** | **110** | **139** | **0,19** |
| molybdeen | mg/kg ds | <1,5 | <1,1 | -0 | <1,5 | <1,1 | -0 | <1,5 | <1,1 | -0 |
| nikkel | mg/kg ds | **23** | **45** | **0,15** | **17** | **43** | **0,12** | **27** | **47** | **0,18** |
| zink | mg/kg ds | **180** | **314** | **0,3** | **200** | **426** | **0,49** | **230** | **354** | **0,37** |
| IJzer [Fe] | % ds | <5,0 | 3,5 (6) | | <5,0 | 3,5 (6) | | <5,0 | 3,5 (6) | |
| **PAK** | | | | | | | | | | |
| PAK 10 VROM | mg/kg ds | | **8,1** | **0,17** | | **3,7** | **0,06** | | **18** | **0,43** |
| Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto | mg/kg ds | 8,1 | | | 3,7 | | | 18 | | |
| Naftaleen | mg/kg ds | <0,050 | <0,035 | | <0,050 | <0,035 | | <0,050 | <0,035 | |
| Anthraceen | mg/kg ds | 0,15 | 0,15 | | <0,050 | <0,035 | | 0,66 | 0,66 | |
| Fenanthreen | mg/kg ds | 0,67 | 0,67 | | 0,18 | 0,18 | | 2,5 | 2,5 | |
| Fluorantheen | mg/kg ds | 1,5 | 1,5 | | 0,79 | 0,79 | | 4,5 | 4,5 | |
| Chryseen | mg/kg ds | 1,1 | 1,1 | | 0,46 | 0,46 | | 2,1 | 2,1 | |
| Benzo(a)anthraceen | mg/kg ds | 1,1 | 1,1 | | 0,48 | 0,48 | | 2,2 | 2,2 | |
| Benzo(a)pyreen | mg/kg ds | 1,2 | 1,2 | | 0,55 | 0,55 | | 2,1 | 2,1 | |
| Benzo(k)fluorantheen | mg/kg ds | 0,67 | 0,67 | | 0,29 | 0,29 | | 1,3 | 1,3 | |
| Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen | mg/kg ds | 0,99 | 0,99 | | 0,50 | 0,50 | | 1,8 | 1,8 | |
| Benzo(g,h,i)peryleen | mg/kg ds | 0,68 | 0,68 | | 0,35 | 0,35 | | 1,2 | 1,2 | |
| **GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN** | | | | | | | | | | |
| PCB (som 7) | mg/kg ds | | <0,011 | -0,01 | | **0,041** | **0,02** | | 0,014 | -0,01 |
| PCB (7) (som, 0.7 factor) | mg/kg ds | 0,0049 | | | 0,011 | | | 0,010 | | |
| PCB 28 | mg/kg ds | <0,0010 | <0,0016 | | <0,0010 | <0,0026 | | <0,0010 | <0,0010 | |
| PCB 52 | mg/kg ds | <0,0010 | <0,0016 | | <0,0010 | <0,0026 | | <0,0010 | <0,0010 | |
| PCB 101 | mg/kg ds | <0,0010 | <0,0016 | | <0,0010 | <0,0026 | | <0,0010 | <0,0010 | |
| PCB 118 | mg/kg ds | <0,0010 | <0,0016 | | <0,0010 | <0,0026 | | <0,0010 | <0,0010 | |
| PCB 138 | mg/kg ds | <0,0010 | <0,0016 | | 0,0035 | 0,0130 | | 0,0026 | 0,0036 | |
| PCB 153 | mg/kg ds | <0,0010 | <0,0016 | | 0,0026 | 0,0096 | | 0,0026 | 0,0036 | |
| PCB 180 | mg/kg ds | <0,0010 | <0,0016 | | 0,0022 | 0,0081 | | 0,0020 | 0,0027 | |
| **OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN** | | | | | | | | | | |
| Minerale olie C10 - C12 | mg/kg ds | <3 | 5 (6) | | <3 | 8 (6) | | <3 | 3 (6) | |
| Minerale olie C12 - C16 | mg/kg ds | <3 | 5 (6) | | <3 | 8 (6) | | <3 | 3 (6) | |
| Minerale olie C16 - C20 | mg/kg ds | <4 | 6 (6) | | 5 | 19 (6) | | 14 | 19 (6) | |
| Minerale olie C20 - C24 | mg/kg ds | 8 | 18 (6) | | 9 | 33 (6) | | 22 | 30 (6) | |
| Minerale olie C24 - C28 | mg/kg ds | 10 | 22 (6) | | 11 | 41 (6) | | 21 | 29 (6) | |
| Minerale olie C28 - C32 | mg/kg ds | 9 | 20 (6) | | 12 | 44 (6) | | 17 | 23 (6) | |
| Minerale olie C32 - C36 | mg/kg ds | <5 | 8 (6) | | 6 | 22 (6) | | 7 | 10 (6) | |
| Minerale olie C36 - C40 | mg/kg ds | <5 | 8 (6) | | <5 | 13 (6) | | <5 | 5 (6) | |
| Minerale olie C10 - C40 | mg/kg ds | <35 | <54 | -0,03 | 46 | 170 | -0 | 88 | 121 | -0,01 |

## Toetsingsresultaten grond Wbb (gehalten in mg/kg d.s.)

| **grondmonster** | | **C03-2** | | |
|---|---|---|---|---|
| **certificaatcode** | | **644904** | | |
| **boring(en)** | | **C03** | | |
| **traject (m-mv)** | | **0,50 - 0,80** | | |
| **humus** | **% ds** | **13** | | |
| **lutum** | **% ds** | **7,9** | | |
| | | **Meetw** | **GSSD** | **Index** |
| **METALEN** | | | | |
| barium | mg/kg ds | 200 | 446 (6) | |
| cadmium | mg/kg ds | 0,32 | 0,34 | -0,02 |
| kobalt | mg/kg ds | **15** | **32** | **0,1** |
| koper | mg/kg ds | **39** | **51** | **0,07** |
| kwik | mg/kg ds | 0,11 | 0,13 | -0 |
| lood | mg/kg ds | **47** | **56** | **0,01** |
| molybdeen | mg/kg ds | **2,0** | **2,0** | **0** |
| nikkel | mg/kg ds | **29** | **57** | **0,34** |
| zink | mg/kg ds | **160** | **239** | **0,17** |
| IJzer [Fe] | % ds | <5,0 | 3,5 (6) | |
| **PAK** | | | | |
| PAK 10 VROM | mg/kg ds | | **2,2** | **0,02** |
| Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto | mg/kg ds | 2,9 | | |
| Naftaleen | mg/kg ds | 0,13 | 0,10 | |
| Anthraceen | mg/kg ds | <0,050 | <0,026 | |
| Fenanthreen | mg/kg ds | 0,53 | 0,40 | |
| Fluorantheen | mg/kg ds | 0,52 | 0,39 | |
| Chryseen | mg/kg ds | 0,44 | 0,33 | |
| Benzo(a)anthraceen | mg/kg ds | 0,38 | 0,28 | |
| Benzo(a)pyreen | mg/kg ds | 0,27 | 0,20 | |
| Benzo(k)fluorantheen | mg/kg ds | 0,21 | 0,16 | |
| Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen | mg/kg ds | 0,25 | 0,19 | |
| Benzo(g,h,i)peryleen | mg/kg ds | 0,14 | 0,10 | |
| **GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN** | | | | |
| PCB (som 7) | mg/kg ds | | <0,0037 | -0,02 |
| PCB (7) (som, 0.7 factor) | mg/kg ds | 0,0049 | | |
| PCB 28 | mg/kg ds | <0,0010 | <0,0005 | |
| PCB 52 | mg/kg ds | <0,0010 | <0,0005 | |
| PCB 101 | mg/kg ds | <0,0010 | <0,0005 | |
| PCB 118 | mg/kg ds | <0,0010 | <0,0005 | |
| PCB 138 | mg/kg ds | <0,0010 | <0,0005 | |
| PCB 153 | mg/kg ds | <0,0010 | <0,0005 | |
| PCB 180 | mg/kg ds | <0,0010 | <0,0005 | |
| **OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN** | | | | |
| Minerale olie C10 - C12 | mg/kg ds | <3 | 2 (6) | |
| Minerale olie C12 - C16 | mg/kg ds | 11 | 8 (6) | |
| Minerale olie C16 - C20 | mg/kg ds | 10 | 7 (6) | |
| Minerale olie C20 - C24 | mg/kg ds | 9 | 7 (6) | |
| Minerale olie C24 - C28 | mg/kg ds | <5 | 3 (6) | |
| Minerale olie C28 - C32 | mg/kg ds | <5 | 3 (6) | |
| Minerale olie C32 - C36 | mg/kg ds | <5 | 3 (6) | |
| Minerale olie C36 - C40 | mg/kg ds | <5 | 3 (6) | |
| Minerale olie C10 - C40 | mg/kg ds | <35 | <18 | -0,04 |

**Toelichting bij de tabel(len):**

Meetw : Meetwaarde
GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
Index : (GSSD - AW) / (I - AW)
2 : Enkele parameters ontbreken in de som
5 : Norm I ontbreekt
6 : Heeft geen normwaarde
# : Verhoogde rapportagegrens

**Toetsingsresultaten grond Wbb (gehalten in mg/kg d.s.)**

| grondmonster | | MMD03 | | | MMD02 | | | MMD01 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| certificaatcode | | 644486 | | | 644486 | | | 644486 | | |
| boring(en) | | D01, D02, D03, D05, D07 | | | D03, D06, D07 | | | D01, D02 | | |
| traject (m-mv) | | 0,50 - 1,50 | | | 0,05 - 0,65 | | | 0,05 - 0,55 | | |
| humus | % ds | 1,8 | | | 2,0 | | | 4,0 | | |
| lutum | % ds | 17 | | | 29 | | | 14 | | |
| | | Meetw | GSSD | Index | Meetw | GSSD | Index | Meetw | GSSD | Index |
| | | | | | | | | | | |
| **METALEN** | | | | | | | | | | |
| barium | mg/kg ds | 110 | 148 (6) | | 140 | 124 (6) | | 250 | 388 (6) | |
| cadmium | mg/kg ds | 0,35 | 0,49 | -0,01 | **0,70** | **0,85** | **0,02** | **0,60** | **0,81** | **0,02** |
| kobalt | mg/kg ds | 8,5 | 11,3 | -0,02 | 11 | 10 | -0,03 | **13** | **20** | **0,03** |
| koper | mg/kg ds | 18 | 25 | -0,1 | 25 | 27 | -0,09 | **35** | **49** | **0,06** |
| kwik | mg/kg ds | 0,08 | 0,09 | -0 | 0,10 | 0,10 | -0 | **0,14** | **0,17** | **0** |
| lood | mg/kg ds | **48** | **59** | **0,02** | **72** | **76** | **0,05** | **510** | **638** | **1,23** |
| molybdeen | mg/kg ds | <1,5 | <1,1 | -0 | <1,5 | <1,1 | -0 | <1,5 | <1,1 | -0 |
| nikkel | mg/kg ds | 23 | 30 | -0,08 | 25 | 22 | -0,2 | **26** | **38** | **0,05** |
| zink | mg/kg ds | 93 | 125 | -0,03 | **170** | **170** | **0,05** | **250** | **357** | **0,37** |
| IJzer [Fe] | % ds | <5,0 | 3,5 (6) | | <5,0 | 3,5 (6) | | <5,0 | 3,5 (6) | |
| **PAK** | | | | | | | | | | |
| PAK 10 VROM | mg/kg ds | | **2,3** | **0,02** | | **8,3** | **0,18** | | **12** | **0,27** |
| Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto | mg/kg ds | 2,3 | | | 8,3 | | | 12 | | |
| Naftaleen | mg/kg ds | <0,050 | <0,035 | | <0,050 | <0,035 | | <0,050 | <0,035 | |
| Anthraceen | mg/kg ds | <0,050 | <0,035 | | 0,15 | 0,15 | | 0,20 | 0,20 | |
| Fenanthreen | mg/kg ds | 0,27 | 0,27 | | 0,62 | 0,62 | | 0,93 | 0,93 | |
| Fluorantheen | mg/kg ds | 0,59 | 0,59 | | 1,9 | 1,9 | | 2,9 | 2,9 | |
| Chryseen | mg/kg ds | 0,27 | 0,27 | | 1,1 | 1,1 | | 1,6 | 1,6 | |
| Benzo(a)anthraceen | mg/kg ds | 0,27 | 0,27 | | 1,1 | 1,1 | | 1,6 | 1,6 | |
| Benzo(a)pyreen | mg/kg ds | 0,24 | 0,24 | | 1,0 | 1,0 | | 1,6 | 1,6 | |
| Benzo(k)fluorantheen | mg/kg ds | 0,15 | 0,15 | | 0,64 | 0,64 | | 0,94 | 0,94 | |
| Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen | mg/kg ds | 0,24 | 0,24 | | 1,0 | 1,0 | | 1,4 | 1,4 | |
| Benzo(g,h,i)peryleen | mg/kg ds | 0,17 | 0,17 | | 0,74 | 0,74 | | 0,93 | 0,93 | |
| **GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN** | | | | | | | | | | |
| PCB (som 7) | mg/kg ds | | <0,025 | 0,01 | | <0,025 | 0,01 | | <0,012 | -0,01 |
| PCB (7) (som, 0.7 factor) | mg/kg ds | 0,0049 | | | 0,0049 | | | 0,0049 | | |
| PCB 28 | mg/kg ds | <0,0010 | <0,0035 | | <0,0010 | <0,0035 | | <0,0010 | <0,0018 | |
| PCB 52 | mg/kg ds | <0,0010 | <0,0035 | | <0,0010 | <0,0035 | | <0,0010 | <0,0018 | |
| PCB 101 | mg/kg ds | <0,0010 | <0,0035 | | <0,0010 | <0,0035 | | <0,0010 | <0,0018 | |
| PCB 118 | mg/kg ds | <0,0010 | <0,0035 | | <0,0010 | <0,0035 | | <0,0010 | <0,0018 | |
| PCB 138 | mg/kg ds | <0,0010 | <0,0035 | | <0,0010 | <0,0035 | | <0,0010 | <0,0018 | |
| PCB 153 | mg/kg ds | <0,0010 | <0,0035 | | <0,0010 | <0,0035 | | <0,0010 | <0,0018 | |
| PCB 180 | mg/kg ds | <0,0010 | <0,0035 | | <0,0010 | <0,0035 | | <0,0010 | <0,0018 | |
| **OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN** | | | | | | | | | | |
| Minerale olie C10 - C12 | mg/kg ds | <3 | 11 (6) | | <3 | 11 (6) | | <3 | 5 (6) | |
| Minerale olie C12 - C16 | mg/kg ds | <3 | 11 (6) | | <3 | 11 (6) | | <3 | 5 (6) | |
| Minerale olie C16 - C20 | mg/kg ds | <4 | 14 (6) | | <4 | 14 (6) | | 11 | 28 (6) | |
| Minerale olie C20 - C24 | mg/kg ds | 6 | 30 (6) | | 9 | 45 (6) | | 20 | 50 (6) | |
| Minerale olie C24 - C28 | mg/kg ds | 7 | 35 (6) | | 8 | 40 (6) | | 20 | 50 (6) | |
| Minerale olie C28 - C32 | mg/kg ds | <5 | 18 (6) | | <5 | 18 (6) | | 14 | 35 (6) | |
| Minerale olie C32 - C36 | mg/kg ds | <5 | 18 (6) | | <5 | 18 (6) | | <5 | 9 (6) | |
| Minerale olie C36 - C40 | mg/kg ds | <5 | 18 (6) | | <5 | 18 (6) | | <5 | 9 (6) | |
| Minerale olie C10 - C40 | mg/kg ds | <35 | <123 | -0,01 | <35 | <123 | -0,01 | 76 | 190 | 0 |

**Toetsingsresultaten grond Wbb (gehalten in mg/kg d.s.)**

| **grondmonster** | | **d104-2** | | | **d103-2** | | | **d102-2** | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **certificaatcode** | | **651773** | | | **651773** | | | **651773** | | |
| **boring(en)** | | **d104** | | | **d103** | | | **d102** | | |
| **traject (m-mv)** | | **0,10 - 0,60** | | | **0,10 - 0,50** | | | **0,30 - 0,60** | | |
| **humus** | **% ds** | **8,4** | | | **3,7** | | | **4,0** | | |
| **lutum** | **% ds** | **8,6** | | | **3,9** | | | **15** | | |
| | | **Meetw** | **GSSD** | **Index** | **Meetw** | **GSSD** | **Index** | **Meetw** | **GSSD** | **Index** |
| **PAK** | | | | | | | | | | |
| PAK 10 VROM | mg/kg ds | **17** | | **0,4** | **5,9** | | **0,11** | **12** | | **0,27** |
| Minerale olie C10 - C40 | mg/kg ds | | | | | | | | | |

**Toetsingsresultaten grond Wbb (gehalten in mg/kg d.s.)**

| grondmonster | | d101-2 | | | D05-2 | | | D02-1 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| certificaatcode | | 651773 | | | 644486 | | | 647426 | | |
| boring(en) | | d101 | | | D05 | | | D02 | | |
| traject (m-mv) | | 0,15 - 0,60 | | | 0,15 - 0,50 | | | 0,05 - 0,55 | | |
| humus | % ds | 2,5 | | | 4,3 | | | 4,0 | | |
| lutum | % ds | 22 | | | 9,7 | | | 15 | | |
| | | Meetw | GSSD | Index | Meetw | GSSD | Index | Meetw | GSSD | Index |
| **METALEN** | | | | | | | | | | |
| barium | mg/kg ds | | | | 210 | 415 (6) | | | | |
| cadmium | mg/kg ds | | | | **0,55** | **0,77** | **0,01** | | | |
| kobalt | mg/kg ds | | | | **11** | **21** | **0,03** | | | |
| koper | mg/kg ds | | | | **40** | **62** | **0,15** | | | |
| kwik | mg/kg ds | | | | **0,31** | **0,39** | **0,01** | | | |
| lood | mg/kg ds | | | | **160** | **213** | **0,34** | **240** | **240** | **0,4** |
| molybdeen | mg/kg ds | | | | <1,5 | <1,1 | -0 | | | |
| nikkel | mg/kg ds | | | | **28** | **50** | **0,23** | | | |
| zink | mg/kg ds | | | | **290** | **475** | **0,58** | | | |
| **PAK** | | | | | | | | | | |
| PAK 10 VROM | mg/kg ds | | **5,3** | **0,1** | | **37** | **0,92** | | | |
| Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto | mg/kg ds | 5,3 | | | 37 | | | | | |
| Naftaleen | mg/kg ds | <0,050 | <0,035 | | <0,050 | <0,035 | | | | |
| Anthraceen | mg/kg ds | 0,12 | 0,12 | | 1,1 | 1,1 | | | | |
| Fenanthreen | mg/kg ds | 0,52 | 0,52 | | 4,9 | 4,9 | | | | |
| Fluorantheen | mg/kg ds | 1,3 | 1,3 | | 9,4 | 9,4 | | | | |
| Chryseen | mg/kg ds | 0,65 | 0,65 | | 4,2 | 4,2 | | | | |
| Benzo(a)anthraceen | mg/kg ds | 0,59 | 0,59 | | 4,5 | 4,5 | | | | |
| Benzo(a)pyreen | mg/kg ds | 0,74 | 0,74 | | 4,5 | 4,5 | | | | |
| Benzo(k)fluorantheen | mg/kg ds | 0,35 | 0,35 | | 2,3 | 2,3 | | | | |
| Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen | mg/kg ds | 0,54 | 0,54 | | 3,6 | 3,6 | | | | |
| Benzo(g,h,i)peryleen | mg/kg ds | 0,43 | 0,43 | | 2,9 | 2,9 | | | | |
| **GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN** | | | | | | | | | | |
| PCB (som 7) | mg/kg ds | | | | | <0,011 | -0,01 | | | |
| PCB (7) (som, 0.7 factor) | mg/kg ds | | | | 0,0049 | | | | | |
| PCB 28 | mg/kg ds | | | | <0,0010 | <0,0016 | | | | |
| PCB 52 | mg/kg ds | | | | <0,0010 | <0,0016 | | | | |
| PCB 101 | mg/kg ds | | | | <0,0010 | <0,0016 | | | | |
| PCB 118 | mg/kg ds | | | | <0,0010 | <0,0016 | | | | |
| PCB 138 | mg/kg ds | | | | <0,0010 | <0,0016 | | | | |
| PCB 153 | mg/kg ds | | | | <0,0010 | <0,0016 | | | | |
| PCB 180 | mg/kg ds | | | | <0,0010 | <0,0016 | | | | |
| **OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN** | | | | | | | | | | |
| Minerale olie C10 - C12 | mg/kg ds | | | | <3 | 5 (6) | | | | |
| Minerale olie C12 - C16 | mg/kg ds | | | | 5 | 12 (6) | | | | |
| Minerale olie C16 - C20 | mg/kg ds | | | | 35 | 81 (6) | | | | |
| Minerale olie C20 - C24 | mg/kg ds | | | | 51 | 119 (6) | | | | |
| Minerale olie C24 - C28 | mg/kg ds | | | | 43 | 100 (6) | | | | |
| Minerale olie C28 - C32 | mg/kg ds | | | | 28 | 65 (6) | | | | |
| Minerale olie C32 - C36 | mg/kg ds | | | | 14 | 33 (6) | | | | |
| Minerale olie C36 - C40 | mg/kg ds | | | | <5 | 8 (6) | | | | |
| Minerale olie C10 - C40 | mg/kg ds | | | | **190** | **442** | **0,05** | | | |

## Toetsingsresultaten grond Wbb (gehalten in mg/kg d.s.)

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **grondmonster** | | **D01-2** | | |
| **certificaatcode** | | **647426** | | |
| **boring(en)** | | **D01** | | |
| **traject (m-mv)** | | **0,15 - 0,45** | | |
| **humus** | **% ds** | **4,0** | | |
| **lutum** | **% ds** | **15** | | |
| | | **Meetw** | **GSSD** | **Index** |
| **METALEN** | | | | |
| lood | mg/kg ds | **130** | **160** | **0,23** |

**Toelichting bij de tabel(len):**

Meetw : Meetwaarde
GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
Index : (GSSD - AW) / (I - AW)
2 : Enkele parameters ontbreken in de som
5 : Norm I ontbreekt
6 : Heeft geen normwaarde
# : Verhoogde rapportagegrens

**Toetsingsresultaten grond Wbb (gehalten in mg/kg d.s.)**

| grondmonster | | MME04 | | | MME03 | | | MME02 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| certificaatcode | | 644488 | | | 644488 | | | 644488 | | |
| boring(en) | | E03, E06, E08, E09, E12, E13, E14, E16 | | | E02, E03, E07, E08, E09 | | | E10, E11, E12, E13 | | |
| traject (m-mv) | | 0,70 - 1,80 | | | 0,20 - 0,90 | | | 0,05 - 0,60 | | |
| humus | % ds | 1,5 | | | 3,3 | | | 1,2 | | |
| lutum | % ds | 36 | | | 25 | | | 11 | | |
| | | Meetw | GSSD | Index | Meetw | GSSD | Index | Meetw | GSSD | Index |
| **METALEN** | | | | | | | | | | |
| barium | mg/kg ds | 170 | 125 (6) | | 150 | 150 (6) | | 100 | 182 (6) | |
| cadmium | mg/kg ds | 0,43 | 0,49 | -0,01 | 0,43 | 0,52 | -0,01 | **0,44** | **0,67** | **0,01** |
| kobalt | mg/kg ds | 12 | 9 | -0,03 | 10 | 10 | -0,03 | **11** | **19** | **0,02** |
| koper | mg/kg ds | 20 | 19 | -0,14 | 21 | 24 | -0,11 | 19 | 30 | -0,07 |
| kwik | mg/kg ds | <0,05 | <0,03 | -0 | 0,10 | 0,10 | -0 | 0,11 | 0,14 | -0 |
| lood | mg/kg ds | 25 | 24 | -0,05 | **50** | **54** | **0,01** | **74** | **100** | **0,1** |
| molybdeen | mg/kg ds | <1,5 | <1,1 | -0 | <1,5 | <1,1 | -0 | <1,5 | <1,1 | -0 |
| nikkel | mg/kg ds | 35 | 27 | -0,12 | 27 | 27 | -0,12 | **23** | **38** | **0,05** |
| zink | mg/kg ds | 82 | 71 | -0,12 | 100 | 108 | -0,06 | **160** | **260** | **0,21** |
| IJzer [Fe] | % ds | <5,0 | 3,5 (6) | | <5,0 | 3,5 (6) | | <5,0 | 3,5 (6) | |
| **PAK** | | | | | | | | | | |
| PAK 10 VROM | mg/kg ds | | <0,35 | -0,03 | | **1,7** | **0,01** | | **7,8** | **0,16** |
| Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto | mg/kg ds | 0,35 | | | 1,7 | | | 7,8 | | |
| Naftaleen | mg/kg ds | <0,050 | <0,035 | | <0,050 | <0,035 | | <0,050 | <0,035 | |
| Anthraceen | mg/kg ds | <0,050 | <0,035 | | <0,050 | <0,035 | | 0,15 | 0,15 | |
| Fenanthreen | mg/kg ds | <0,050 | <0,035 | | 0,16 | 0,16 | | 0,60 | 0,60 | |
| Fluorantheen | mg/kg ds | <0,050 | <0,035 | | 0,39 | 0,39 | | 2,1 | 2,1 | |
| Chryseen | mg/kg ds | <0,050 | <0,035 | | 0,21 | 0,21 | | 0,82 | 0,82 | |
| Benzo(a)anthraceen | mg/kg ds | <0,050 | <0,035 | | 0,19 | 0,19 | | 0,94 | 0,94 | |
| Benzo(a)pyreen | mg/kg ds | <0,050 | <0,035 | | 0,23 | 0,23 | | 1,1 | 1,1 | |
| Benzo(k)fluorantheen | mg/kg ds | <0,050 | <0,035 | | 0,11 | 0,11 | | 0,52 | 0,52 | |
| Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen | mg/kg ds | <0,050 | <0,035 | | 0,20 | 0,20 | | 0,84 | 0,84 | |
| Benzo(g,h,i)peryleen | mg/kg ds | <0,050 | <0,035 | | 0,16 | 0,16 | | 0,68 | 0,68 | |
| **GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN** | | | | | | | | | | |
| PCB (som 7) | mg/kg ds | | <0,025 | 0,01 | | <0,015 | -0,01 | | <0,025 | 0,01 |
| PCB (7) (som, 0.7 factor) | mg/kg ds | 0,0049 | | | 0,0049 | | | 0,0049 | | |
| PCB 28 | mg/kg ds | <0,0010 | <0,0035 | | <0,0010 | <0,0021 | | <0,0010 | <0,0035 | |
| PCB 52 | mg/kg ds | <0,0010 | <0,0035 | | <0,0010 | <0,0021 | | <0,0010 | <0,0035 | |
| PCB 101 | mg/kg ds | <0,0010 | <0,0035 | | <0,0010 | <0,0021 | | <0,0010 | <0,0035 | |
| PCB 118 | mg/kg ds | <0,0010 | <0,0035 | | <0,0010 | <0,0021 | | <0,0010 | <0,0035 | |
| PCB 138 | mg/kg ds | <0,0010 | <0,0035 | | <0,0010 | <0,0021 | | <0,0010 | <0,0035 | |
| PCB 153 | mg/kg ds | <0,0010 | <0,0035 | | <0,0010 | <0,0021 | | <0,0010 | <0,0035 | |
| PCB 180 | mg/kg ds | <0,0010 | <0,0035 | | <0,0010 | <0,0021 | | <0,0010 | <0,0035 | |
| **OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN** | | | | | | | | | | |
| Minerale olie C10 - C12 | mg/kg ds | <3 | 11 (6) | | <3 | 6 (6) | | <3 | 11 (6) | |
| Minerale olie C12 - C16 | mg/kg ds | <3 | 11 (6) | | <3 | 6 (6) | | <3 | 11 (6) | |
| Minerale olie C16 - C20 | mg/kg ds | <4 | 14 (6) | | <4 | 8 (6) | | 7 | 35 (6) | |
| Minerale olie C20 - C24 | mg/kg ds | <5 | 18 (6) | | <5 | 11 (6) | | 11 | 55 (6) | |
| Minerale olie C24 - C28 | mg/kg ds | <5 | 18 (6) | | <5 | 11 (6) | | 11 | 55 (6) | |
| Minerale olie C28 - C32 | mg/kg ds | <5 | 18 (6) | | <5 | 11 (6) | | 8 | 40 (6) | |
| Minerale olie C32 - C36 | mg/kg ds | <5 | 18 (6) | | <5 | 11 (6) | | <5 | 18 (6) | |
| Minerale olie C36 - C40 | mg/kg ds | <5 | 18 (6) | | <5 | 11 (6) | | <5 | 18 (6) | |
| Minerale olie C10 - C40 | mg/kg ds | <35 | <123 | -0,01 | <35 | <74 | -0,02 | <35 | <123 | -0,01 |

**Toetsingsresultaten grond Wbb (gehalten in mg/kg d.s.)**

| grondmonster | | MME01 | | | E16-1 | | | E15-2 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| certificaatcode | | 644488 | | | 647427 | | | 647427 | | |
| boring(en) | | E04, E05, E06, E15, E16 | | | E16 | | | E15 | | |
| traject (m-mv) | | 0,05 - 0,60 | | | 0,08 - 0,40 | | | 0,15 - 0,60 | | |
| humus | % ds | 3,8 | | | 6,3 | | | 10,0 | | |
| lutum | % ds | 2,4 | | | 10,0 | | | 1,0 | | |
| | | Meetw | GSSD | Index | Meetw | GSSD | Index | Meetw | GSSD | Index |
| **METALEN** | | | | | | | | | | |
| barium | mg/kg ds | 180 | 664 (6) | | | | | | | |
| cadmium | mg/kg ds | **0,83** | **1,31** | **0,06** | | | | | | |
| kobalt | mg/kg ds | **13** | **44** | **0,17** | | | | | | |
| koper | mg/kg ds | **37** | **71** | **0,21** | | | | | | |
| kwik | mg/kg ds | **0,19** | **0,27** | **0** | | | | | | |
| lood | mg/kg ds | **140** | **212** | **0,34** | | | | | | |
| molybdeen | mg/kg ds | <1,5 | <1,1 | -0 | | | | | | |
| nikkel | mg/kg ds | **25** | **71** | **0,55** | **28** | **49** | **0,22** | **35** | **102** | **1,03** |
| zink | mg/kg ds | **310** | **690** | **0,95** | **320** | **501** | **0,62** | **340** | **670** | **0,91** |
| IJzer [Fe] | % ds | <5,0 | 3,5 (6) | | <5,0 | 3,5 (6) | | <5,0 | 3,5 (6) | |
| **PAK** | | | | | | | | | | |
| PAK 10 VROM | mg/kg ds | | **16** | **0,38** | | | | | | |
| Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto | mg/kg ds | 16 | | | | | | | | |
| Naftaleen | mg/kg ds | 0,073 | 0,073 | | | | | | | |
| Anthraceen | mg/kg ds | 0,25 | 0,25 | | | | | | | |
| Fenanthreen | mg/kg ds | 1,4 | 1,4 | | | | | | | |
| Fluorantheen | mg/kg ds | 4,1 | 4,1 | | | | | | | |
| Chryseen | mg/kg ds | 2,1 | 2,1 | | | | | | | |
| Benzo(a)anthraceen | mg/kg ds | 2,1 | 2,1 | | | | | | | |
| Benzo(a)pyreen | mg/kg ds | 2,0 | 2,0 | | | | | | | |
| Benzo(k)fluorantheen | mg/kg ds | 1,2 | 1,2 | | | | | | | |
| Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen | mg/kg ds | 1,8 | 1,8 | | | | | | | |
| Benzo(g,h,i)peryleen | mg/kg ds | 1,2 | 1,2 | | | | | | | |
| **GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN** | | | | | | | | | | |
| PCB (som 7) | mg/kg ds | | **0,029** | **0,01** | | | | | | |
| PCB (7) (som, 0.7 factor) | mg/kg ds | 0,011 | | | | | | | | |
| PCB 28 | mg/kg ds | <0,0010 | <0,0018 | | | | | | | |
| PCB 52 | mg/kg ds | <0,0010 | <0,0018 | | | | | | | |
| PCB 101 | mg/kg ds | <0,0010 | <0,0018 | | | | | | | |
| PCB 118 | mg/kg ds | <0,0010 | <0,0018 | | | | | | | |
| PCB 138 | mg/kg ds | 0,0035 | 0,0092 | | | | | | | |
| PCB 153 | mg/kg ds | 0,0030 | 0,0079 | | | | | | | |
| PCB 180 | mg/kg ds | 0,0019 | 0,0050 | | | | | | | |
| **OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN** | | | | | | | | | | |
| Minerale olie C10 - C12 | mg/kg ds | <3 | 6 (6) | | | | | | | |
| Minerale olie C12 - C16 | mg/kg ds | 7 | 18 (6) | | | | | | | |
| Minerale olie C16 - C20 | mg/kg ds | 15 | 39 (6) | | | | | | | |
| Minerale olie C20 - C24 | mg/kg ds | 24 | 63 (6) | | | | | | | |
| Minerale olie C24 - C28 | mg/kg ds | 21 | 55 (6) | | | | | | | |
| Minerale olie C28 - C32 | mg/kg ds | 14 | 37 (6) | | | | | | | |
| Minerale olie C32 - C36 | mg/kg ds | 7 | 18 (6) | | | | | | | |
| Minerale olie C36 - C40 | mg/kg ds | <5 | 9 (6) | | | | | | | |
| Minerale olie C10 - C40 | mg/kg ds | **92** | **242** | **0,01** | | | | | | |

**Toetsingsresultaten grond Wbb (gehalten in mg/kg d.s.)**

| grondmonster | | e110-1 | | | e109-1 | | | e108-1 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| certificaatcode | | 651774 | | | 651774 | | | 651774 | | |
| boring(en) | | e110 | | | e109 | | | e108 | | |
| traject (m-mv) | | 0,05 - 0,40 | | | 0,05 - 0,50 | | | 0,05 - 0,50 | | |
| humus | % ds | 8,3 | | | 2,5 | | | 4,1 | | |
| lutum | % ds | 9,3 | | | 7,1 | | | 13 | | |
| | | Meetw | GSSD | Index | Meetw | GSSD | Index | Meetw | GSSD | Index |
| | | | | | | | | | | |
| METALEN | | | | | | | | | | |
| nikkel | mg/kg ds | 30 | 54 | 0,29 | 17 | 35 | 0 | 22 | 33 | -0,03 |
| zink | mg/kg ds | 440 | 682 | 0,93 | 220 | 410 | 0,47 | 400 | 589 | 0,77 |

**Toetsingsresultaten grond Wbb (gehalten in mg/kg d.s.)**

| grondmonster | | e107-1 | | | e106-2 | | | e105-1 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| certificaatcode | | 651774 | | | 651774 | | | 651774 | | |
| boring(en) | | e107 | | | e106 | | | e105 | | |
| traject (m-mv) | | 0,05 - 0,50 | | | 0,50 - 0,70 | | | 0,00 - 0,50 | | |
| humus | % ds | 5,8 | | | 1,3 | | | 4,0 | | |
| lutum | % ds | 17 | | | 24 | | | 14 | | |
| | | Meetw | GSSD | Index | Meetw | GSSD | Index | Meetw | GSSD | Index |
| METALEN | | | | | | | | | | |
| nikkel | mg/kg ds | 28 | 36 | 0,02 | 28 | 29 | -0,09 | 20 | 29 | -0,09 |
| zink | mg/kg ds | 480 | 613 | 0,82 | 100 | 112 | -0,05 | 76 | 109 | -0,05 |

**Toetsingsresultaten grond Wbb (gehalten in mg/kg d.s.)**

| grondmonster | | e104-1 | | | e103-1 | | | e102-2 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| certificaatcode | | 651774 | | | 651774 | | | 651774 | | |
| boring(en) | | e104 | | | e103 | | | e102 | | |
| traject (m-mv) | | 0,00 - 0,50 | | | 0,05 - 0,30 | | | 0,10 - 0,60 | | |
| humus | % ds | 7,3 | | | 4,6 | | | 4,0 | | |
| lutum | % ds | 9,9 | | | 6,4 | | | 14 | | |
| | | Meetw | GSSD | Index | Meetw | GSSD | Index | Meetw | GSSD | Index |
| METALEN | | | | | | | | | | |
| nikkel | mg/kg ds | 34 | 60 | 0,38 | 25 | 53 | 0,28 | 38 | 55 | 0,31 |
| zink | mg/kg ds | 310 | 479 | 0,58 | 150 | 276 | 0,23 | 140 | 200 | 0,1 |

**Toetsingsresultaten grond Wbb (gehalten in mg/kg d.s.)**

| grondmonster | | e101-3 | | | E06-1 | | | E05-2 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| certificaatcode | | 651774 | | | 647427 | | | 647427 | | |
| boring(en) | | e101 | | | E06 | | | E05 | | |
| traject (m-mv) | | 0,60 - 1,00 | | | 0,05 - 0,50 | | | 0,20 - 0,60 | | |
| humus | % ds | 0,60 | | | 3,9 | | | 2,7 | | |
| lutum | % ds | 20 | | | 1,5 | | | 4,5 | | |
| | | Meetw | GSSD | Index | Meetw | GSSD | Index | Meetw | GSSD | Index |
| METALEN | | | | | | | | | | |
| nikkel | mg/kg ds | 24 | 28 | -0,11 | 19 | 55 | 0,31 | 20 | 48 | 0,2 |
| zink | mg/kg ds | 62 | 77 | -0,11 | 240 | 543 | 0,69 | 200 | 415 | 0,47 |

## Toetsingsresultaten grond Wbb (gehalten in mg/kg d.s.)

| grondmonster | | E04-1 | | | E03-1 | | | E02-1 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| certificaatcode | | 647427 | | | 644488 | | | 644488 | | |
| boring(en) | | E04 | | | E03 | | | E02 | | |
| traject (m-mv) | | 0,05 - 0,50 | | | 0,00 - 0,50 | | | 0,05 - 0,50 | | |
| humus | % ds | 3,7 | | | 3,9 | | | 1,9 | | |
| lutum | % ds | 4,7 | | | 16 | | | 1,9 | | |
| | | Meetw | GSSD | Index | Meetw | GSSD | Index | Meetw | GSSD | Index |
| **METALEN** | | | | | | | | | | |
| barium | mg/kg ds | | | | 170 | 240 (6) | | 300 | 1163 (6) | |
| cadmium | mg/kg ds | | | | **0,76** | **1,00** | **0,03** | **0,54** | **0,93** | **0,03** |
| kobalt | mg/kg ds | | | | 10 | 14 | -0,01 | **9,9** | **34,8** | **0,11** |
| koper | mg/kg ds | | | | 29 | 39 | -0,01 | **27** | **56** | **0,11** |
| kwik | mg/kg ds | | | | **0,14** | **0,16** | **0** | 0,06 | 0,09 | -0 |
| lood | mg/kg ds | | | | **140** | **170** | **0,25** | **83** | **131** | **0,17** |
| molybdeen | mg/kg ds | | | | <1,5 | <1,1 | -0 | <1,5 | <1,1 | -0 |
| nikkel | mg/kg ds | **19** | **45** | **0,15** | 23 | 31 | -0,06 | **21** | **61** | **0,4** |
| zink | mg/kg ds | **400** | **804** | **1,14** | **260** | **351** | **0,36** | **260** | **617** | **0,82** |
| IJzer [Fe] | % ds | <5,0 | 3,5 (6) | | <5,0 | 3,5 (6) | | <5,0 | 3,5 (6) | |
| **PAK** | | | | | | | | | | |
| PAK 10 VROM | mg/kg ds | | | | | **9,6** | **0,21** | | **12** | **0,27** |
| Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto | mg/kg ds | | | | 9,6 | | | 12 | | |
| Naftaleen | mg/kg ds | | | | <0,050 | <0,035 | | <0,050 | <0,035 | |
| Anthraceen | mg/kg ds | | | | 0,12 | 0,12 | | 0,20 | 0,20 | |
| Fenanthreen | mg/kg ds | | | | 0,70 | 0,70 | | 1,0 | 1,0 | |
| Fluorantheen | mg/kg ds | | | | 2,3 | 2,3 | | 3,6 | 3,6 | |
| Chryseen | mg/kg ds | | | | 1,3 | 1,3 | | 1,4 | 1,4 | |
| Benzo(a)anthraceen | mg/kg ds | | | | 1,2 | 1,2 | | 1,5 | 1,5 | |
| Benzo(a)pyreen | mg/kg ds | | | | 1,3 | 1,3 | | 1,6 | 1,6 | |
| Benzo(k)fluorantheen | mg/kg ds | | | | 0,70 | 0,70 | | 0,77 | 0,77 | |
| Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen | mg/kg ds | | | | 1,1 | 1,1 | | 1,1 | 1,1 | |
| Benzo(g,h,i)peryleen | mg/kg ds | | | | 0,85 | 0,85 | | 0,81 | 0,81 | |
| **GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN** | | | | | | | | | | |
| PCB (som 7) | mg/kg ds | | | | | **0,031** | **0,01** | | **0,036** | **0,02** |
| PCB (7) (som, 0.7 factor) | mg/kg ds | | | | 0,012 | | | 0,0072 | | |
| PCB 28 | mg/kg ds | | | | <0,0010 | <0,0018 | | <0,0010 | <0,0035 | |
| PCB 52 | mg/kg ds | | | | <0,0010 | <0,0018 | | <0,0010 | <0,0035 | |
| PCB 101 | mg/kg ds | | | | <0,0010 | <0,0018 | | <0,0010 | <0,0035 | |
| PCB 118 | mg/kg ds | | | | <0,0010 | <0,0018 | | <0,0010 | <0,0035 | |
| PCB 138 | mg/kg ds | | | | 0,0038 | 0,0097 | | 0,0018 | 0,0090 | |
| PCB 153 | mg/kg ds | | | | 0,0029 | 0,0074 | | 0,0014 | 0,0070 | |
| PCB 180 | mg/kg ds | | | | 0,0024 | 0,0062 | | 0,0012 | 0,0060 | |
| **OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN** | | | | | | | | | | |
| Minerale olie C10 - C12 | mg/kg ds | | | | <3 | 5 (6) | | <3 | 11 (6) | |
| Minerale olie C12 - C16 | mg/kg ds | | | | <3 | 5 (6) | | <3 | 11 (6) | |
| Minerale olie C16 - C20 | mg/kg ds | | | | 6 | 15 (6) | | 15 | 75 (6) | |
| Minerale olie C20 - C24 | mg/kg ds | | | | 13 | 33 (6) | | 25 | 125 (6) | |
| Minerale olie C24 - C28 | mg/kg ds | | | | 14 | 36 (6) | | 78 | 390 (6) | |
| Minerale olie C28 - C32 | mg/kg ds | | | | 14 | 36 (6) | | 76 | 380 (6) | |
| Minerale olie C32 - C36 | mg/kg ds | | | | 7 | 18 (6) | | 50 | 250 (6) | |
| Minerale olie C36 - C40 | mg/kg ds | | | | <5 | 9 (6) | | 18 | 90 (6) | |
| Minerale olie C10 - C40 | mg/kg ds | | | | 58 | 149 | -0,01 | **260** | **1300** | **0,23** |

**Toelichting bij de tabel(len):**

Meetw : Meetwaarde
GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
Index : (GSSD - AW) / (I - AW)
2 : Enkele parameters ontbreken in de som
5 : Norm I ontbreekt
6 : Heeft geen normwaarde
# : Verhoogde rapportagegrens

| grondmonster | | MMF06 | | |
|---|---|---|---|---|
| certificaatcode | | 656589 | | |
| boring(en) | | E17, E18, E19 | | |
| traject (m-mv) | | 0,06 - 0,50 | | |
| motivatie | | | | |
| humus | % ds | 0,20 | | |
| lutum | % ds | 1,6 | | |
| | | Meetw | GSSD | Index |
| **METALEN** | | | | |
| barium | mg/kg ds | 21 | 81 (6) | |
| cadmium | mg/kg ds | <0,20 | <0,24 | -0,03 |
| kobalt | mg/kg ds | **4,5** | **15,8** | **0** |
| koper | mg/kg ds | <5,0 | <7,2 | -0,22 |
| kwik | mg/kg ds | <0,05 | <0,05 | -0 |
| lood | mg/kg ds | <10 | <11 | -0,08 |
| molybdeen | mg/kg ds | <1,5 | <1,1 | -0 |
| nikkel | mg/kg ds | 9,3 | 27,1 | -0,12 |
| zink | mg/kg ds | 21 | 50 | -0,16 |
| IJzer [Fe] | % ds | <5,0 | 3,5 (6) | |
| | | | | |
| **PAK** | | | | |
| PAK 10 VROM | mg/kg ds | | 0,71 | -0,02 |
| Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto | mg/kg ds | 0,71 | | |
| Naftaleen | mg/kg ds | <0,050 | <0,035 | |
| Anthraceen | mg/kg ds | <0,050 | <0,035 | |
| Fenanthreen | mg/kg ds | <0,050 | <0,035 | |
| Fluorantheen | mg/kg ds | 0,19 | 0,19 | |
| Chryseen | mg/kg ds | 0,092 | 0,092 | |
| Benzo(a)anthraceen | mg/kg ds | 0,10 | 0,10 | |
| Benzo(a)pyreen | mg/kg ds | 0,087 | 0,087 | |
| Benzo(k)fluorantheen | mg/kg ds | <0,050 | <0,035 | |
| Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen | mg/kg ds | 0,061 | 0,061 | |
| Benzo(g,h,i)peryleen | mg/kg ds | <0,050 | <0,035 | |
| | | | | |
| **GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN** | | | | |
| PCB (som 7) | mg/kg ds | | <0,025 | 0,01 |
| PCB (7) (som, 0.7 factor) | mg/kg ds | 0,0049 | | |
| PCB 28 | mg/kg ds | <0,0010 | <0,0035 | |
| PCB 52 | mg/kg ds | <0,0010 | <0,0035 | |
| PCB 101 | mg/kg ds | <0,0010 | <0,0035 | |
| PCB 118 | mg/kg ds | <0,0010 | <0,0035 | |
| PCB 138 | mg/kg ds | <0,0010 | <0,0035 | |
| PCB 153 | mg/kg ds | <0,0010 | <0,0035 | |
| PCB 180 | mg/kg ds | <0,0010 | <0,0035 | |
| | | | | |
| **OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN** | | | | |
| Minerale olie C10 - C12 | mg/kg ds | <3 | 11 (6) | |
| Minerale olie C12 - C16 | mg/kg ds | <3 | 11 (6) | |
| Minerale olie C16 - C20 | mg/kg ds | <4 | 14 (6) | |
| Minerale olie C20 - C24 | mg/kg ds | <5 | 18 (6) | |
| Minerale olie C24 - C28 | mg/kg ds | <5 | 18 (6) | |
| Minerale olie C28 - C32 | mg/kg ds | <5 | 18 (6) | |
| Minerale olie C32 - C36 | mg/kg ds | <5 | 18 (6) | |
| Minerale olie C36 - C40 | mg/kg ds | <5 | 18 (6) | |
| Minerale olie C10 - C40 | mg/kg ds | <35 | <123 | -0,01 |

**Toelichting bij de tabel(len):**

Meetw : Meetwaarde
GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
Index : (GSSD - AW) / (I - AW)
2 : Enkele parameters ontbreken in de som
5 : Norm I ontbreekt
6 : Heeft geen normwaarde
# : Verhoogde rapportagegrens

**Toetsingsresultaten grond Wbb (gehalten in mg/kg d.s.)**

| grondmonster | | MMF05 | | | MMF04 | | | MMF03 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| certificaatcode | | 644489 | | | 644489 | | | 644489 | | |
| boring(en) | | F02, F05, F09, F12, F13 | | | F10, F11 | | | F02, F05, F09, F13 | | |
| traject (m-mv) | | 0,50 - 1,50 | | | 0,15 - 0,65 | | | 0,05 - 0,65 | | |
| humus | % ds | 2,1 | | | 3,8 | | | 7,3 | | |
| lutum | % ds | 27 | | | 2,5 | | | 10,0 | | |
| | | Meetw | GSSD | Index | Meetw | GSSD | Index | Meetw | GSSD | Index |
| **METALEN** | | | | | | | | | | |
| barium | mg/kg ds | 160 | 150 (6) | | 160 | 584 (6) | | 200 | 388 (6) | |
| cadmium | mg/kg ds | 0,40 | 0,50 | -0,01 | **0,72** | **1,14** | **0,04** | **0,89** | **1,12** | **0,04** |
| kobalt | mg/kg ds | 11 | 10 | -0,03 | **11** | **37** | **0,13** | **13** | **24** | **0,05** |
| koper | mg/kg ds | 21 | 23 | -0,11 | **42** | **81** | **0,27** | **47** | **67** | **0,18** |
| kwik | mg/kg ds | 0,08 | 0,08 | -0 | **0,31** | **0,44** | **0,01** | **0,22** | **0,27** | **0** |
| lood | mg/kg ds | 33 | 35 | -0,03 | **150** | **226** | **0,37** | **150** | **189** | **0,29** |
| molybdeen | mg/kg ds | <1,5 | <1,1 | -0 | <1,5 | <1,1 | -0 | **1,7** | **1,7** | **0** |
| nikkel | mg/kg ds | 32 | 30 | -0,08 | **23** | **64** | **0,45** | **28** | **49** | **0,22** |
| zink | mg/kg ds | 92 | 96 | -0,08 | **280** | **620** | **0,83** | **260** | **400** | **0,45** |
| IJzer [Fe] | % ds | <5,0 | 3,5 (6) | | <5,0 | 3,5 (6) | | <5,0 | 3,5 (6) | |
| **PAK** | | | | | | | | | | |
| PAK 10 VROM | mg/kg ds | | **3,0** | **0,04** | | **13** | **0,3** | | **6,6** | **0,13** |
| Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto | mg/kg ds | 3,0 | | | 13 | | | 6,6 | | |
| Naftaleen | mg/kg ds | <0,050 | <0,035 | | <0,050 | <0,035 | | <0,050 | <0,035 | |
| Anthraceen | mg/kg ds | 0,11 | 0,11 | | 0,17 | 0,17 | | 0,062 | 0,062 | |
| Fenanthreen | mg/kg ds | 0,39 | 0,39 | | 0,89 | 0,89 | | 0,34 | 0,34 | |
| Fluorantheen | mg/kg ds | 0,91 | 0,91 | | 2,8 | 2,8 | | 1,2 | 1,2 | |
| Chryseen | mg/kg ds | 0,28 | 0,28 | | 1,5 | 1,5 | | 1,1 | 1,1 | |
| Benzo(a)anthraceen | mg/kg ds | 0,30 | 0,30 | | 1,7 | 1,7 | | 0,89 | 0,89 | |
| Benzo(a)pyreen | mg/kg ds | 0,35 | 0,35 | | 1,8 | 1,8 | | 0,85 | 0,85 | |
| Benzo(k)fluorantheen | mg/kg ds | 0,16 | 0,16 | | 1,1 | 1,1 | | 0,61 | 0,61 | |
| Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen | mg/kg ds | 0,19 | 0,19 | | 1,7 | 1,7 | | 0,89 | 0,89 | |
| Benzo(g,h,i)peryleen | mg/kg ds | 0,24 | 0,24 | | 1,1 | 1,1 | | 0,58 | 0,58 | |
| **GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN** | | | | | | | | | | |
| PCB (som 7) | mg/kg ds | | <0,023 | 0 | | 0,014 | -0,01 | | <0,0067 | -0,01 |
| PCB (7) (som, 0.7 factor) | mg/kg ds | 0,0049 | | | 0,0055 | | | 0,0049 | | |
| PCB 28 | mg/kg ds | <0,0010 | <0,0033 | | <0,0010 | <0,0018 | | <0,0010 | <0,0010 | |
| PCB 52 | mg/kg ds | <0,0010 | <0,0033 | | <0,0010 | <0,0018 | | <0,0010 | <0,0010 | |
| PCB 101 | mg/kg ds | <0,0010 | <0,0033 | | <0,0010 | <0,0018 | | <0,0010 | <0,0010 | |
| PCB 118 | mg/kg ds | <0,0010 | <0,0033 | | <0,0010 | <0,0018 | | <0,0010 | <0,0010 | |
| PCB 138 | mg/kg ds | <0,0010 | <0,0033 | | 0,0013 | 0,0034 | | <0,0010 | <0,0010 | |
| PCB 153 | mg/kg ds | <0,0010 | <0,0033 | | <0,0010 | <0,0018 | | <0,0010 | <0,0010 | |
| PCB 180 | mg/kg ds | <0,0010 | <0,0033 | | <0,0010 | <0,0018 | | <0,0010 | <0,0010 | |
| **OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN** | | | | | | | | | | |
| Minerale olie C10 - C12 | mg/kg ds | <3 | 10 (6) | | <3 | 6 (6) | | <3 | 3 (6) | |
| Minerale olie C12 - C16 | mg/kg ds | <3 | 10 (6) | | <3 | 6 (6) | | <3 | 3 (6) | |
| Minerale olie C16 - C20 | mg/kg ds | <4 | 13 (6) | | 9 | 24 (6) | | 5 | 7 (6) | |
| Minerale olie C20 - C24 | mg/kg ds | <5 | 17 (6) | | 17 | 45 (6) | | 11 | 15 (6) | |
| Minerale olie C24 - C28 | mg/kg ds | <5 | 17 (6) | | 19 | 50 (6) | | 12 | 16 (6) | |
| Minerale olie C28 - C32 | mg/kg ds | <5 | 17 (6) | | 13 | 34 (6) | | 8 | 11 (6) | |
| Minerale olie C32 - C36 | mg/kg ds | <5 | 17 (6) | | 7 | 18 (6) | | <5 | 5 (6) | |
| Minerale olie C36 - C40 | mg/kg ds | <5 | 17 (6) | | <5 | 9 (6) | | <5 | 5 (6) | |
| Minerale olie C10 - C40 | mg/kg ds | <35 | <117 | -0,02 | 71 | 187 | -0 | 42 | 58 | -0,03 |

**Toetsingsresultaten grond Wbb (gehalten in mg/kg d.s.)**

| grondmonster | | MMF02 | | | MMF01 | | | F11-3 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| certificaatcode | | 644489 | | | 644489 | | | 644489 | | |
| boring(en) | | F04, F06, F07, F07 | | | F01, F03 | | | F11 | | |
| traject (m-mv) | | 0,05 - 0,80 | | | 0,05 - 0,50 | | | 0,50 - 0,80 | | |
| humus | % ds | 2,8 | | | 4,8 | | | 5,9 | | |
| lutum | % ds | 2,2 | | | 3,2 | | | 16 | | |
| | | Meetw | GSSD | Index | Meetw | GSSD | Index | Meetw | GSSD | Index |
| **METALEN** | | | | | | | | | | |
| barium | mg/kg ds | 92 | 348 (6) | | 110 | 371 (6) | | 220 | 310 (6) | |
| cadmium | mg/kg ds | 0,36 | 0,60 | 0 | 0,39 | 0,59 | -0 | 0,27 | 0,33 | -0,02 |
| kobalt | mg/kg ds | **8,7** | **29,9** | **0,09** | **10** | **31** | **0,09** | **12** | **17** | **0,01** |
| koper | mg/kg ds | **23** | **46** | **0,04** | **31** | **56** | **0,11** | 24 | 31 | -0,06 |
| kwik | mg/kg ds | **0,12** | **0,17** | **0** | 0,10 | 0,14 | -0 | 0,10 | 0,11 | -0 |
| lood | mg/kg ds | **57** | **88** | **0,08** | **110** | **161** | **0,23** | **58** | **69** | **0,04** |
| molybdeen | mg/kg ds | <1,5 | <1,1 | -0 | <1,5 | <1,1 | -0 | **1,7** | **1,7** | **0** |
| nikkel | mg/kg ds | **18** | **52** | **0,26** | **21** | **56** | **0,32** | **28** | **38** | **0,05** |
| zink | mg/kg ds | **130** | **299** | **0,27** | **110** | **231** | **0,16** | **110** | **144** | **0,01** |
| IJzer [Fe] | % ds | <5,0 | 3,5 (6) | | <5,0 | 3,5 (6) | | <5,0 | 3,5 (6) | |
| **PAK** | | | | | | | | | | |
| PAK 10 VROM | mg/kg ds | | **3,2** | **0,04** | | **5,1** | **0,09** | | 0,85 | -0,02 |
| Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto | mg/kg ds | 3,2 | | | 5,1 | | | 0,85 | | |
| Naftaleen | mg/kg ds | <0,050 | <0,035 | | <0,050 | <0,035 | | <0,050 | <0,035 | |
| Anthraceen | mg/kg ds | <0,050 | <0,035 | | 0,093 | 0,093 | | <0,050 | <0,035 | |
| Fenanthreen | mg/kg ds | 0,23 | 0,23 | | 0,44 | 0,44 | | 0,11 | 0,11 | |
| Fluorantheen | mg/kg ds | 0,70 | 0,70 | | 1,2 | 1,2 | | 0,20 | 0,20 | |
| Chryseen | mg/kg ds | 0,42 | 0,42 | | 0,63 | 0,63 | | 0,10 | 0,10 | |
| Benzo(a)anthraceen | mg/kg ds | 0,39 | 0,39 | | 0,63 | 0,63 | | 0,086 | 0,086 | |
| Benzo(a)pyreen | mg/kg ds | 0,46 | 0,46 | | 0,73 | 0,73 | | 0,092 | 0,092 | |
| Benzo(k)fluorantheen | mg/kg ds | 0,25 | 0,25 | | 0,35 | 0,35 | | <0,050 | <0,035 | |
| Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen | mg/kg ds | 0,39 | 0,39 | | 0,49 | 0,49 | | 0,084 | 0,084 | |
| Benzo(g,h,i)peryleen | mg/kg ds | 0,28 | 0,28 | | 0,47 | 0,47 | | 0,071 | 0,071 | |
| **GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN** | | | | | | | | | | |
| PCB (som 7) | mg/kg ds | | <0,018 | -0 | | <0,010 | -0,01 | | <0,0083 | -0,01 |
| PCB (7) (som, 0.7 factor) | mg/kg ds | 0,0049 | | | 0,0049 | | | 0,0049 | | |
| PCB 28 | mg/kg ds | <0,0010 | <0,0025 | | <0,0010 | <0,0015 | | <0,0010 | <0,0012 | |
| PCB 52 | mg/kg ds | <0,0010 | <0,0025 | | <0,0010 | <0,0015 | | <0,0010 | <0,0012 | |
| PCB 101 | mg/kg ds | <0,0010 | <0,0025 | | <0,0010 | <0,0015 | | <0,0010 | <0,0012 | |
| PCB 118 | mg/kg ds | <0,0010 | <0,0025 | | <0,0010 | <0,0015 | | <0,0010 | <0,0012 | |
| PCB 138 | mg/kg ds | <0,0010 | <0,0025 | | <0,0010 | <0,0015 | | <0,0010 | <0,0012 | |
| PCB 153 | mg/kg ds | <0,0010 | <0,0025 | | <0,0010 | <0,0015 | | <0,0010 | <0,0012 | |
| PCB 180 | mg/kg ds | <0,0010 | <0,0025 | | <0,0010 | <0,0015 | | <0,0010 | <0,0012 | |
| **OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN** | | | | | | | | | | |
| Minerale olie C10 - C12 | mg/kg ds | <3 | 8 (6) | | <3 | 4 (6) | | <3 | 4 (6) | |
| Minerale olie C12 - C16 | mg/kg ds | <3 | 8 (6) | | <3 | 4 (6) | | <3 | 4 (6) | |
| Minerale olie C16 - C20 | mg/kg ds | <4 | 10 (6) | | 7 | 15 (6) | | <4 | 5 (6) | |
| Minerale olie C20 - C24 | mg/kg ds | <5 | 13 (6) | | 9 | 19 (6) | | <5 | 6 (6) | |
| Minerale olie C24 - C28 | mg/kg ds | <5 | 13 (6) | | 7 | 15 (6) | | <5 | 6 (6) | |
| Minerale olie C28 - C32 | mg/kg ds | <5 | 13 (6) | | <5 | 7 (6) | | 8 | 14 (6) | |
| Minerale olie C32 - C36 | mg/kg ds | <5 | 13 (6) | | <5 | 7 (6) | | <5 | 6 (6) | |
| Minerale olie C36 - C40 | mg/kg ds | <5 | 13 (6) | | <5 | 7 (6) | | <5 | 6 (6) | |
| Minerale olie C10 - C40 | mg/kg ds | <35 | <88 | -0,02 | <35 | <51 | -0,03 | <35 | <42 | -0,03 |

## Toetsingsresultaten grond Wbb (gehalten in mg/kg d.s.)

| grondmonster | | F11-2 | | | F10-2 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| certificaatcode | | 647428 | | | 647428 | | |
| boring(en) | | F11 | | | F10 | | |
| traject (m-mv) | | 0,15 - 0,50 | | | 0,15 - 0,65 | | |
| humus | % ds | 3,8 | | | 3,8 | | |
| lutum | % ds | 2,5 | | | 2,5 | | |
| | | Meetw | GSSD | Index | Meetw | GSSD | Index |
| METALEN | | | | | | | |
| zink | mg/kg ds | 180 | 399 | 0,45 | 370 | 820 | 1,17 |

## Toetsingsresultaten grond Wbb (gehalten in mg/kg d.s.)

| grondmonster | | F103-1 | | | F104-1 | | | F105-1 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| certificaatcode | | 654945 | | | 654945 | | | 654945 | | |
| boring(en) | | F103 | | | F104 | | | F105 | | |
| traject (m-mv) | | 0,06 - 0,50 | | | 0,06 - 0,40 | | | 0,06 - 0,40 | | |
| humus | % ds | 8,4 | | | 2,9 | | | 5,5 | | |
| lutum | % ds | 8,6 | | | 1,3 | | | 7,6 | | |
| | | Meetw | GSSD | Index | Meetw | GSSD | Index | Meetw | GSSD | Index |
| METALEN | | | | | | | | | | |
| zink | mg/kg ds | 350 | 554 | 0,71 | 87 | 202 | 0,11 | 110 | 190 | 0,09 |

## Toetsingsresultaten grond Wbb (gehalten in mg/kg d.s.)

| grondmonster | | F101-2 | | | F102-1 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| certificaatcode | | 654945 | | | 654945 | | |
| boring(en) | | F101 | | | F102 | | |
| traject (m-mv) | | 0,50 - 0,80 | | | 0,06 - 0,50 | | |
| humus | % ds | 3,0 | | | 2,6 | | |
| lutum | % ds | 15 | | | 5,6 | | |
| | | Meetw | GSSD | Index | Meetw | GSSD | Index |
| METALEN | | | | | | | |
| zink | mg/kg ds | 170 | 239 | 0,17 | 180 | 356 | 0,37 |

**Toelichting bij de tabel(len):**

Meetw : Meetwaarde
GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
Index : (GSSD - AW) / (I - AW)
2 : Enkele parameters ontbreken in de som
5 : Norm I ontbreekt
6 : Heeft geen normwaarde
# : Verhoogde rapportagegrens

**Toetsingsresultaten grond Wbb (gehalten in mg/kg d.s.)**

| grondmonster | | MMG01 | | | MMG02 | | | MMG03 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| certificaatcode | | 641581 | | | 641581 | | | 641581 | | |
| boring(en) | | G02, G06, G17 | | | G13, G14, G15, G16 | | | G11, G18, G19 | | |
| traject (m-mv) | | 0,20 - 1,10 | | | 0,40 - 0,90 | | | 0,20 - 1,10 | | |
| humus | % ds | 7,2 | | | 3,0 | | | 5,0 | | |
| lutum | % ds | 12 | | | 15 | | | 14 | | |
| | | Meetw | GSSD | Index | Meetw | GSSD | Index | Meetw | GSSD | Index |
| **METALEN** | | | | | | | | | | |
| barium | mg/kg ds | 220 | 379 (6) | | 210 | 310 (6) | | 290 | 450 (6) | |
| cadmium | mg/kg ds | **0,55** | **0,68** | **0,01** | **0,67** | **0,93** | **0,03** | **0,74** | **0,96** | **0,03** |
| kobalt | mg/kg ds | **15** | **25** | **0,06** | **20** | **29** | **0,08** | **16** | **24** | **0,05** |
| koper | mg/kg ds | **41** | **56** | **0,11** | **44** | **61** | **0,14** | **45** | **61** | **0,14** |
| kwik | mg/kg ds | **0,21** | **0,25** | **0** | **0,33** | **0,39** | **0,01** | **0,15** | **0,18** | **0** |
| lood | mg/kg ds | **100** | **123** | **0,15** | **140** | **175** | **0,26** | **190** | **234** | **0,38** |
| molybdeen | mg/kg ds | **1,7** | **1,7** | **0** | **1,7** | **1,7** | **0** | <1,5 | <1,1 | -0 |
| nikkel | mg/kg ds | **41** | **65** | **0,46** | **39** | **55** | **0,31** | **40** | **58** | **0,35** |
| zink | mg/kg ds | **150** | **217** | **0,13** | **170** | **239** | **0,17** | **320** | **450** | **0,53** |
| IJzer [Fe] | % ds | <5,0 | 3,5 (6) | | <5,0 | 3,5 (6) | | <5,0 | 3,5 (6) | |
| **PAK** | | | | | | | | | | |
| PAK 10 VROM | mg/kg ds | | **9,8** | **0,22** | | **9,3** | **0,2** | | **16** | **0,38** |
| Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto | mg/kg ds | 9,8 | | | 9,3 | | | 16 | | |
| Naftaleen | mg/kg ds | <0,050 | <0,035 | | 0,35 | 0,35 | | 0,23 | 0,23 | |
| Anthraceen | mg/kg ds | 0,41 | 0,41 | | 0,29 | 0,29 | | 0,33 | 0,33 | |
| Fenanthreen | mg/kg ds | 1,6 | 1,6 | | 1,3 | 1,3 | | 1,6 | 1,6 | |
| Fluorantheen | mg/kg ds | 2,4 | 2,4 | | 2,4 | 2,4 | | 3,5 | 3,5 | |
| Chryseen | mg/kg ds | 1,1 | 1,1 | | 1,1 | 1,1 | | 2,0 | 2,0 | |
| Benzo(a)anthraceen | mg/kg ds | 1,1 | 1,1 | | 1,1 | 1,1 | | 1,8 | 1,8 | |
| Benzo(a)pyreen | mg/kg ds | 1,2 | 1,2 | | 1,0 | 1,0 | | 2,3 | 2,3 | |
| Benzo(k)fluorantheen | mg/kg ds | 0,55 | 0,55 | | 0,54 | 0,54 | | 1,2 | 1,2 | |
| Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen | mg/kg ds | 0,77 | 0,77 | | 0,63 | 0,63 | | 1,6 | 1,6 | |
| Benzo(g,h,i)peryleen | mg/kg ds | 0,64 | 0,64 | | 0,59 | 0,59 | | 1,4 | 1,4 | |
| **GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN** | | | | | | | | | | |
| PCB (som 7) | mg/kg ds | | <0,0068 | -0,01 | | <0,016 | -0 | | 0,014 | -0,01 |
| PCB (7) (som, 0.7 factor) | mg/kg ds | 0,0049 | | | 0,0049 | | | 0,0068 | | |
| PCB 28 | mg/kg ds | <0,0010 | <0,0010 | | <0,0010 | <0,0023 | | <0,0010 | <0,0014 | |
| PCB 52 | mg/kg ds | <0,0010 | <0,0010 | | <0,0010 | <0,0023 | | <0,0010 | <0,0014 | |
| PCB 101 | mg/kg ds | <0,0010 | <0,0010 | | <0,0010 | <0,0023 | | <0,0010 | <0,0014 | |
| PCB 118 | mg/kg ds | <0,0010 | <0,0010 | | <0,0010 | <0,0023 | | <0,0010 | <0,0014 | |
| PCB 138 | mg/kg ds | <0,0010 | <0,0010 | | <0,0010 | <0,0023 | | 0,0018 | 0,0036 | |
| PCB 153 | mg/kg ds | <0,0010 | <0,0010 | | <0,0010 | <0,0023 | | 0,0015 | 0,0030 | |
| PCB 180 | mg/kg ds | <0,0010 | <0,0010 | | <0,0010 | <0,0023 | | <0,0010 | <0,0014 | |
| **OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN** | | | | | | | | | | |
| Minerale olie C10 - C12 | mg/kg ds | <3 | 3 (6) | | <3 | 7 (6) | | <3 | 4 (6) | |
| Minerale olie C12 - C16 | mg/kg ds | 7 | 10 (6) | | 7 | 23 (6) | | 8 | 16 (6) | |
| Minerale olie C16 - C20 | mg/kg ds | 21 | 29 (6) | | 12 | 40 (6) | | 23 | 46 (6) | |
| Minerale olie C20 - C24 | mg/kg ds | 30 | 42 (6) | | 15 | 50 (6) | | 27 | 54 (6) | |
| Minerale olie C24 - C28 | mg/kg ds | 24 | 33 (6) | | 13 | 43 (6) | | 34 | 68 (6) | |
| Minerale olie C28 - C32 | mg/kg ds | 18 | 25 (6) | | 10 | 33 (6) | | 29 | 58 (6) | |
| Minerale olie C32 - C36 | mg/kg ds | 11 | 15 (6) | | <5 | 12 (6) | | 16 | 32 (6) | |
| Minerale olie C36 - C40 | mg/kg ds | <5 | 5 (6) | | <5 | 12 (6) | | <5 | 7 (6) | |
| Minerale olie C10 - C40 | mg/kg ds | 120 | 167 | -0 | **66** | **220** | **0,01** | **150** | **300** | **0,02** |

Projectcode:

**Toetsingsresultaten grond Wbb (gehalten in mg/kg d.s.)**

| grondmonster | | MMG04 | | | MMG05 | | | MMG06 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| certificaatcode | | 641581 | | | 641581 | | | 641581 | | |
| boring(en) | | G01, G01, G02, G14 | | | G01, G07, G11, G19 | | | G03, G04, G05, G08, G10, G13, G16, G16 | | |
| traject (m-mv) | | 0,58 - 1,90 | | | 0,08 - 0,58 | | | 0,00 - 2,50 | | |
| humus | % ds | 2,7 | | | 0,20 | | | 2,9 | | |
| lutum | % ds | 3,9 | | | 1,0 | | | 45 | | |
| | | Meetw | GSSD | Index | Meetw | GSSD | Index | Meetw | GSSD | Index |
| **METALEN** | | | | | | | | | | |
| barium | mg/kg ds | 110 | 344 (6) | | <20 | <54 (6) | | 280 | 170 (6) | |
| cadmium | mg/kg ds | 0,27 | 0,44 | -0,01 | <0,20 | <0,24 | -0,03 | 0,46 | 0,47 | -0,01 |
| kobalt | mg/kg ds | **9,8** | **28,5** | **0,08** | **4,3** | **15,1** | **0** | 14 | 9 | -0,03 |
| koper | mg/kg ds | **26** | **49** | **0,06** | <5,0 | <7,2 | -0,22 | 28 | 23 | -0,11 |
| kwik | mg/kg ds | **0,30** | **0,42** | **0,01** | <0,05 | <0,05 | -0 | 0,08 | 0,07 | -0 |
| lood | mg/kg ds | **49** | **74** | **0,05** | <10 | <11 | -0,08 | 32 | 28 | -0,05 |
| molybdeen | mg/kg ds | <1,5 | <1,1 | -0 | <1,5 | <1,1 | -0 | <1,5 | <1,1 | -0 |
| nikkel | mg/kg ds | **24** | **60** | **0,38** | 7,0 | 20,4 | -0,22 | 44 | 28 | -0,11 |
| zink | mg/kg ds | **70** | **149** | **0,02** | 22 | 52 | -0,15 | 120 | 89 | -0,09 |
| IJzer [Fe] | % ds | <5,0 | 3,5 (6) | | <5,0 | 3,5 (6) | | <5,0 | 3,5 (6) | |
| | | | | | | | | | | |
| **PAK** | | | | | | | | | | |
| PAK 10 VROM | mg/kg ds | | **3,9** | **0,06** | | <0,35 | -0,03 | | 0,49 | -0,03 |
| Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto | mg/kg ds | 3,9 | | | 0,35 | | | 0,49 | | |
| Naftaleen | mg/kg ds | <0,050 | <0,035 | | <0,050 | <0,035 | | <0,050 | <0,035 | |
| Anthraceen | mg/kg ds | 0,10 | 0,10 | | <0,050 | <0,035 | | <0,050 | <0,035 | |
| Fenanthreen | mg/kg ds | 0,55 | 0,55 | | <0,050 | <0,035 | | <0,050 | <0,035 | |
| Fluorantheen | mg/kg ds | 1,2 | 1,2 | | <0,050 | <0,035 | | 0,097 | 0,097 | |
| Chryseen | mg/kg ds | 0,38 | 0,38 | | <0,050 | <0,035 | | 0,071 | 0,071 | |
| Benzo(a)anthraceen | mg/kg ds | 0,39 | 0,39 | | <0,050 | <0,035 | | <0,050 | <0,035 | |
| Benzo(a)pyreen | mg/kg ds | 0,41 | 0,41 | | <0,050 | <0,035 | | 0,073 | 0,073 | |
| Benzo(k)fluorantheen | mg/kg ds | 0,21 | 0,21 | | <0,050 | <0,035 | | <0,050 | <0,035 | |
| Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen | mg/kg ds | 0,33 | 0,33 | | <0,050 | <0,035 | | <0,050 | <0,035 | |
| Benzo(g,h,i)peryleen | mg/kg ds | 0,26 | 0,26 | | <0,050 | <0,035 | | <0,050 | <0,035 | |
| **GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN** | | | | | | | | | | |
| PCB (som 7) | mg/kg ds | | <0,018 | -0 | | <0,025 | 0,01 | | <0,017 | -0 |
| PCB (7) (som, 0.7 factor) | mg/kg ds | 0,0049 | | | 0,0049 | | | 0,0049 | | |
| PCB 28 | mg/kg ds | <0,0010 | <0,0026 | | <0,0010 | <0,0035 | | <0,0010 | <0,0024 | |
| PCB 52 | mg/kg ds | <0,0010 | <0,0026 | | <0,0010 | <0,0035 | | <0,0010 | <0,0024 | |
| PCB 101 | mg/kg ds | <0,0010 | <0,0026 | | <0,0010 | <0,0035 | | <0,0010 | <0,0024 | |
| PCB 118 | mg/kg ds | <0,0010 | <0,0026 | | <0,0010 | <0,0035 | | <0,0010 | <0,0024 | |
| PCB 138 | mg/kg ds | <0,0010 | <0,0026 | | <0,0010 | <0,0035 | | <0,0010 | <0,0024 | |
| PCB 153 | mg/kg ds | <0,0010 | <0,0026 | | <0,0010 | <0,0035 | | <0,0010 | <0,0024 | |
| PCB 180 | mg/kg ds | <0,0010 | <0,0026 | | <0,0010 | <0,0035 | | <0,0010 | <0,0024 | |
| **OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN** | | | | | | | | | | |
| Minerale olie C10 - C12 | mg/kg ds | <3 | 8 (6) | | <3 | 11 (6) | | <3 | 7 (6) | |
| Minerale olie C12 - C16 | mg/kg ds | <3 | 8 (6) | | <3 | 11 (6) | | <3 | 7 (6) | |
| Minerale olie C16 - C20 | mg/kg ds | 9 | 33 (6) | | <4 | 14 (6) | | <4 | 10 (6) | |
| Minerale olie C20 - C24 | mg/kg ds | 18 | 67 (6) | | <5 | 18 (6) | | <5 | 12 (6) | |
| Minerale olie C24 - C28 | mg/kg ds | 18 | 67 (6) | | <5 | 18 (6) | | <5 | 12 (6) | |
| Minerale olie C28 - C32 | mg/kg ds | 13 | 48 (6) | | <5 | 18 (6) | | 8 | 28 (6) | |
| Minerale olie C32 - C36 | mg/kg ds | <5 | 13 (6) | | <5 | 18 (6) | | <5 | 12 (6) | |
| Minerale olie C36 - C40 | mg/kg ds | <5 | 13 (6) | | <5 | 18 (6) | | <5 | 12 (6) | |
| Minerale olie C10 - C40 | mg/kg ds | **70** | **259** | **0,01** | <35 | <123 | -0,01 | <35 | <84 | -0,02 |

Projectcode:

## Toetsingsresultaten grond Wbb (gehalten in mg/kg d.s.)

| grondmonster | | G11-3 | | | G18-2 | | | G19-3 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| certificaatcode | | 644406 | | | 644406 | | | 644406 | | |
| boring(en) | | G11 | | | G18 | | | G19 | | |
| traject (m-mv) | | 0,70 - 0,90 | | | 0,20 - 0,60 | | | 0,60 - 1,10 | | |
| humus | % ds | 5,0 | | | 2,5 | | | 4,0 | | |
| lutum | % ds | 14 | | | 21 | | | 28 | | |
| | | Meetw | GSSD | Index | Meetw | GSSD | Index | Meetw | GSSD | Index |
| METALEN | | | | | | | | | | |
| zink | mg/kg ds | 660 | 929 | 1,36 | 90 | 108 | -0,06 | 160 | 160 | 0,03 |

## Toetsingsresultaten grond Wbb (gehalten in mg/kg d.s.)

| grondmonster | | G101-3 | | | G102-3 | | | G103-3 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| certificaatcode | | 647430 | | | 647430 | | | 647430 | | |
| boring(en) | | G101 | | | G102 | | | G103 | | |
| traject (m-mv) | | 0,70 - 1,20 | | | 0,70 - 1,20 | | | 0,70 - 0,90 | | |
| humus | % ds | 4,2 | | | 7,3 | | | 6,5 | | |
| lutum | % ds | 26 | | | 9,7 | | | 6,9 | | |
| | | Meetw | GSSD | Index | Meetw | GSSD | Index | Meetw | GSSD | Index |
| METALEN | | | | | | | | | | |
| zink | mg/kg ds | 310 | 323 | 0,32 | 170 | 264 | 0,21 | 85 | 148 | 0,01 |

## Toetsingsresultaten grond Wbb (gehalten in mg/kg d.s.)

| grondmonster | | G104-2 | | |
|---|---|---|---|---|
| certificaatcode | | 647430 | | |
| boring(en) | | G104 | | |
| traject (m-mv) | | 0,50 - 1,00 | | |
| motivatie | | | | |
| humus | % ds | 4,2 | | |
| lutum | % ds | 26 | | |
| | | Meetw | GSSD | Index |
| METALEN | | | | |
| zink | mg/kg ds | 110 | 115 | -0,04 |

**Toelichting bij de tabel(len):**

Meetw : Meetwaarde
GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
Index : (GSSD - AW) / (I - AW)
2 : Enkele parameters ontbreken in de som
5 : Norm I ontbreekt
6 : Heeft geen normwaarde
# : Verhoogde rapportagegrens

Projectcode:

**Toetsingsresultaten grond Wbb (gehalten in mg/kg d.s.)**

| grondmonster | | MMH01 | | | MMH02 | | | MMH03 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| certificaatcode | | 641259 | | | 641259 | | | 641259 | | |
| boring(en) | | H01, H02, H03, H04, H04, H05 | | | H01, H05 | | | H06, H07, H08, H09 | | |
| traject (m-mv) | | 0,08 - 1,00 | | | 0,40 - 0,70 | | | 0,08 - 0,58 | | |
| humus | % ds | 1,0 | | | 2,5 | | | 0,90 | | |
| lutum | % ds | 1,0 | | | 6,8 | | | 1,0 | | |
| | | Meetw | GSSD | Index | Meetw | GSSD | Index | Meetw | GSSD | Index |
| **METALEN** | | | | | | | | | | |
| barium | mg/kg ds | <20 | <54 (6) | | 94 | 228 (6) | | <20 | <54 (6) | |
| cadmium | mg/kg ds | <0,20 | <0,24 | -0,03 | 0,26 | 0,41 | -0,02 | <0,20 | <0,24 | -0,03 |
| kobalt | mg/kg ds | 3,3 | 11,6 | -0,02 | **11** | **25** | **0,06** | 4,2 | 14,8 | -0 |
| koper | mg/kg ds | <5,0 | <7,2 | -0,22 | **23** | **40** | **0** | 5,1 | 10,6 | -0,2 |
| kwik | mg/kg ds | 0,07 | 0,10 | -0 | **0,15** | **0,20** | **0** | <0,05 | <0,05 | -0 |
| lood | mg/kg ds | <10 | <11 | -0,08 | **140** | **201** | **0,31** | 14 | 22 | -0,06 |
| molybdeen | mg/kg ds | <1,5 | <1,1 | -0 | <1,5 | <1,1 | -0 | <1,5 | <1,1 | -0 |
| nikkel | mg/kg ds | 6,7 | 19,5 | -0,24 | **21** | **44** | **0,14** | 9,6 | 28,0 | -0,11 |
| zink | mg/kg ds | 20 | 47 | -0,16 | **120** | **227** | **0,15** | 49 | 116 | -0,04 |
| IJzer [Fe] | % ds | <5,0 | 3,5 (6) | | <5,0 | 3,5 (6) | | <5,0 | 3,5 (6) | |
| **PAK** | | | | | | | | | | |
| PAK 10 VROM | mg/kg ds | | <0,35 | -0,03 | | 0,67 | -0,02 | | 0,37 | -0,03 |
| Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto | mg/kg ds | 0,35 | | | 0,67 | | | 0,37 | | |
| Naftaleen | mg/kg ds | <0,050 | <0,035 | | <0,050 | <0,035 | | <0,050 | <0,035 | |
| Anthraceen | mg/kg ds | <0,050 | <0,035 | | <0,050 | <0,035 | | <0,050 | <0,035 | |
| Fenanthreen | mg/kg ds | <0,050 | <0,035 | | 0,073 | 0,073 | | <0,050 | <0,035 | |
| Fluorantheen | mg/kg ds | <0,050 | <0,035 | | 0,14 | 0,14 | | 0,057 | 0,057 | |
| Chryseen | mg/kg ds | <0,050 | <0,035 | | 0,097 | 0,097 | | <0,050 | <0,035 | |
| Benzo(a)anthraceen | mg/kg ds | <0,050 | <0,035 | | 0,083 | 0,083 | | <0,050 | <0,035 | |
| Benzo(a)pyreen | mg/kg ds | <0,050 | <0,035 | | 0,077 | 0,077 | | <0,050 | <0,035 | |
| Benzo(k)fluorantheen | mg/kg ds | <0,050 | <0,035 | | <0,050 | <0,035 | | <0,050 | <0,035 | |
| Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen | mg/kg ds | <0,050 | <0,035 | | 0,064 | 0,064 | | <0,050 | <0,035 | |
| Benzo(g,h,i)peryleen | mg/kg ds | <0,050 | <0,035 | | <0,050 | <0,035 | | <0,050 | <0,035 | |
| **GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN** | | | | | | | | | | |
| PCB (som 7) | mg/kg ds | | <0,025 | 0,01 | | <0,020 | 0 | | <0,025 | 0,01 |
| PCB (7) (som, 0.7 factor) | mg/kg ds | 0,0049 | | | 0,0049 | | | 0,0049 | | |
| PCB 28 | mg/kg ds | <0,0010 | <0,0035 | | <0,0010 | <0,0028 | | <0,0010 | <0,0035 | |
| PCB 52 | mg/kg ds | <0,0010 | <0,0035 | | <0,0010 | <0,0028 | | <0,0010 | <0,0035 | |
| PCB 101 | mg/kg ds | <0,0010 | <0,0035 | | <0,0010 | <0,0028 | | <0,0010 | <0,0035 | |
| PCB 118 | mg/kg ds | <0,0010 | <0,0035 | | <0,0010 | <0,0028 | | <0,0010 | <0,0035 | |
| PCB 138 | mg/kg ds | <0,0010 | <0,0035 | | <0,0010 | <0,0028 | | <0,0010 | <0,0035 | |
| PCB 153 | mg/kg ds | <0,0010 | <0,0035 | | <0,0010 | <0,0028 | | <0,0010 | <0,0035 | |
| PCB 180 | mg/kg ds | <0,0010 | <0,0035 | | <0,0010 | <0,0028 | | <0,0010 | <0,0035 | |
| **OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN** | | | | | | | | | | |
| Minerale olie C10 - C12 | mg/kg ds | <3 | 11 (6) | | <3 | 8 (6) | | <3 | 11 (6) | |
| Minerale olie C12 - C16 | mg/kg ds | <3 | 11 (6) | | <3 | 8 (6) | | <3 | 11 (6) | |
| Minerale olie C16 - C20 | mg/kg ds | <4 | 14 (6) | | <4 | 11 (6) | | <4 | 14 (6) | |
| Minerale olie C20 - C24 | mg/kg ds | <5 | 18 (6) | | <5 | 14 (6) | | <5 | 18 (6) | |
| Minerale olie C24 - C28 | mg/kg ds | <5 | 18 (6) | | <5 | 14 (6) | | <5 | 18 (6) | |
| Minerale olie C28 - C32 | mg/kg ds | <5 | 18 (6) | | <5 | 14 (6) | | <5 | 18 (6) | |
| Minerale olie C32 - C36 | mg/kg ds | <5 | 18 (6) | | <5 | 14 (6) | | <5 | 18 (6) | |
| Minerale olie C36 - C40 | mg/kg ds | <5 | 18 (6) | | <5 | 14 (6) | | <5 | 18 (6) | |
| Minerale olie C10 - C40 | mg/kg ds | <35 | <123 | -0,01 | <35 | <98 | -0,02 | <35 | <123 | -0,01 |

**Toetsingsresultaten grond Wbb (gehalten in mg/kg d.s.)**

| grondmonster | | MMH04 | | | MMH05 | | | MMH06 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| certificaatcode | | 641259 | | | 641259 | | | 641259 | | |
| boring(en) | | H10, H11, H14, H15 | | | H01, H01, H02, H02, H03, H03, H04, H05, H05 | | | H06, H06, H07, H07, H08, H08, H09, H09 | | |
| traject (m-mv) | | 0,20 - 0,90 | | | 0,60 - 3,00 | | | 0,50 - 3,00 | | |
| humus | % ds | 2,7 | | | 2,0 | | | 3,8 | | |
| lutum | % ds | 3,7 | | | 28 | | | 46 | | |
| | | Meetw | GSSD | Index | Meetw | GSSD | Index | Meetw | GSSD | Index |
| **METALEN** | | | | | | | | | | |
| barium | mg/kg ds | 140 | 447 (6) | | 190 | 173 (6) | | 200 | 119 (6) | |
| cadmium | mg/kg ds | <0,20 | <0,23 | -0,03 | 0,23 | 0,28 | -0,03 | 0,28 | 0,27 | -0,03 |
| kobalt | mg/kg ds | **14** | **42** | **0,15** | 15 | 14 | -0,01 | 14 | 8 | -0,04 |
| koper | mg/kg ds | **31** | **59** | **0,13** | 29 | 32 | -0,05 | 25 | 20 | -0,13 |
| kwik | mg/kg ds | <0,05 | <0,05 | -0 | <0,05 | <0,04 | -0 | 0,07 | 0,06 | -0 |
| lood | mg/kg ds | **45** | **68** | **0,04** | 26 | 28 | -0,05 | 33 | 28 | -0,05 |
| molybdeen | mg/kg ds | <1,5 | <1,1 | -0 | <1,5 | <1,1 | -0 | <1,5 | <1,1 | -0 |
| nikkel | mg/kg ds | **28** | **72** | **0,57** | **40** | **37** | **0,03** | 42 | 26 | -0,14 |
| zink | mg/kg ds | 62 | 133 | -0,01 | 78 | 80 | -0,1 | 90 | 65 | -0,13 |
| IJzer [Fe] | % ds | <5,0 | 3,5 (6) | | <5,0 | 3,5 (6) | | <5,0 | 3,5 (6) | |
| **PAK** | | | | | | | | | | |
| PAK 10 VROM | mg/kg ds | | **2,5** | **0,03** | | <0,35 | -0,03 | | 1,0 | -0,01 |
| Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto | mg/kg ds | 2,5 | | | 0,35 | | | 1,0 | | |
| Naftaleen | mg/kg ds | <0,050 | <0,035 | | <0,050 | <0,035 | | <0,050 | <0,035 | |
| Anthraceen | mg/kg ds | <0,050 | <0,035 | | <0,050 | <0,035 | | <0,050 | <0,035 | |
| Fenanthreen | mg/kg ds | 0,34 | 0,34 | | <0,050 | <0,035 | | 0,24 | 0,24 | |
| Fluorantheen | mg/kg ds | 0,58 | 0,58 | | <0,050 | <0,035 | | 0,30 | 0,30 | |
| Chryseen | mg/kg ds | 0,27 | 0,27 | | <0,050 | <0,035 | | 0,087 | 0,087 | |
| Benzo(a)anthraceen | mg/kg ds | 0,25 | 0,25 | | <0,050 | <0,035 | | 0,088 | 0,088 | |
| Benzo(a)pyreen | mg/kg ds | 0,31 | 0,31 | | <0,050 | <0,035 | | 0,080 | 0,080 | |
| Benzo(k)fluorantheen | mg/kg ds | 0,16 | 0,16 | | <0,050 | <0,035 | | <0,050 | <0,035 | |
| Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen | mg/kg ds | 0,30 | 0,30 | | <0,050 | <0,035 | | 0,076 | 0,076 | |
| Benzo(g,h,i)peryleen | mg/kg ds | 0,25 | 0,25 | | <0,050 | <0,035 | | <0,050 | <0,035 | |
| **GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN** | | | | | | | | | | |
| PCB (som 7) | mg/kg ds | | <0,018 | -0 | | <0,025 | 0,01 | | <0,013 | -0,01 |
| PCB (7) (som, 0.7 factor) | mg/kg ds | 0,0049 | | | 0,0049 | | | 0,0049 | | |
| PCB 28 | mg/kg ds | <0,0010 | <0,0026 | | <0,0010 | <0,0035 | | <0,0010 | <0,0018 | |
| PCB 52 | mg/kg ds | <0,0010 | <0,0026 | | <0,0010 | <0,0035 | | <0,0010 | <0,0018 | |
| PCB 101 | mg/kg ds | <0,0010 | <0,0026 | | <0,0010 | <0,0035 | | <0,0010 | <0,0018 | |
| PCB 118 | mg/kg ds | <0,0010 | <0,0026 | | <0,0010 | <0,0035 | | <0,0010 | <0,0018 | |
| PCB 138 | mg/kg ds | <0,0010 | <0,0026 | | <0,0010 | <0,0035 | | <0,0010 | <0,0018 | |
| PCB 153 | mg/kg ds | <0,0010 | <0,0026 | | <0,0010 | <0,0035 | | <0,0010 | <0,0018 | |
| PCB 180 | mg/kg ds | <0,0010 | <0,0026 | | <0,0010 | <0,0035 | | <0,0010 | <0,0018 | |
| **OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN** | | | | | | | | | | |
| Minerale olie C10 - C12 | mg/kg ds | <3 | 8 (6) | | <3 | 11 (6) | | <3 | 6 (6) | |
| Minerale olie C12 - C16 | mg/kg ds | <3 | 8 (6) | | <3 | 11 (6) | | <3 | 6 (6) | |
| Minerale olie C16 - C20 | mg/kg ds | 5 | 19 (6) | | <4 | 14 (6) | | <4 | 7 (6) | |
| Minerale olie C20 - C24 | mg/kg ds | 6 | 22 (6) | | <5 | 18 (6) | | <5 | 9 (6) | |
| Minerale olie C24 - C28 | mg/kg ds | 8 | 30 (6) | | <5 | 18 (6) | | <5 | 9 (6) | |
| Minerale olie C28 - C32 | mg/kg ds | 7 | 26 (6) | | <5 | 18 (6) | | <5 | 9 (6) | |
| Minerale olie C32 - C36 | mg/kg ds | <5 | 13 (6) | | <5 | 18 (6) | | <5 | 9 (6) | |
| Minerale olie C36 - C40 | mg/kg ds | <5 | 13 (6) | | <5 | 18 (6) | | <5 | 9 (6) | |
| Minerale olie C10 - C40 | mg/kg ds | <35 | <91 | -0,02 | <35 | <123 | -0,01 | <35 | <64 | -0,03 |

**Toetsingsresultaten grond Wbb (gehalten in mg/kg d.s.)**

| grondmonster | | MMH07 | | | MMH08 | | | MMH09 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| certificaatcode | | 641259 | | | 641259 | | | 641259 | | |
| boring(en) | | H10, H11, H11, H12, H12, H14, H14, H15, H15 | | | H05, H06, H07, H08, H08, H09 | | | H13, H15 | | |
| traject (m-mv) | | 0,80 - 3,00 | | | 1,40 - 3,00 | | | 0,70 - 1,20 | | |
| humus | % ds | 6,1 | | | 43 | | | 4,7 | | |
| lutum | % ds | 27 | | | 28 | | | 19 | | |
| | | Meetw | GSSD | Index | Meetw | GSSD | Index | Meetw | GSSD | Index |
| **METALEN** | | | | | | | | | | |
| barium | mg/kg ds | 200 | 188 (6) | | <20 | <13 (6) | | 170 | 211 (6) | |
| cadmium | mg/kg ds | 0,30 | 0,33 | -0,02 | 0,30 | 0,16 | -0,04 | 0,28 | 0,35 | -0,02 |
| kobalt | mg/kg ds | 13 | 12 | -0,02 | **22** | **20** | **0,03** | **14** | **17** | **0,01** |
| koper | mg/kg ds | 21 | 22 | -0,12 | 31 | 19 | -0,14 | **44** | **54** | **0,09** |
| kwik | mg/kg ds | <0,05 | <0,03 | -0 | <0,05 | <0,03 | -0 | **0,15** | **0,17** | **0** |
| lood | mg/kg ds | 27 | 28 | -0,05 | 18 | 13 | -0,08 | **100** | **115** | **0,14** |
| molybdeen | mg/kg ds | <1,5 | <1,1 | -0 | **2,9** | **2,9** | **0,01** | **1,9** | **1,9** | **0** |
| nikkel | mg/kg ds | 36 | 34 | -0,02 | **52** | **48** | **0,2** | **35** | **42** | **0,11** |
| zink | mg/kg ds | 77 | 77 | -0,11 | 93 | 66 | -0,13 | 110 | 135 | -0,01 |
| IJzer [Fe] | % ds | <5,0 | 3,5 (6) | | <5,0 | 3,5 (6) | | <5,0 | 3,5 (6) | |
| **PAK** | | | | | | | | | | |
| PAK 10 VROM | mg/kg ds | | <0,35 | -0,03 | | 0,47 | -0,03 | | **6,8** | **0,14** |
| Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto | mg/kg ds | 0,35 | | | 1,4# | | | 6,8 | | |
| Naftaleen | mg/kg ds | <0,050 | <0,035 | | 0,20# | 0,05 | | <0,050 | <0,035 | |
| Anthraceen | mg/kg ds | <0,050 | <0,035 | | 0,20# | 0,05 | | 0,21 | 0,21 | |
| Fenanthreen | mg/kg ds | <0,050 | <0,035 | | 0,20# | 0,05 | | 0,92 | 0,92 | |
| Fluorantheen | mg/kg ds | <0,050 | <0,035 | | 0,20# | 0,05 | | 1,9 | 1,9 | |
| Chryseen | mg/kg ds | <0,050 | <0,035 | | 0,20# | 0,05 | | 0,79 | 0,79 | |
| Benzo(a)anthraceen | mg/kg ds | <0,050 | <0,035 | | 0,20# | 0,05 | | 0,77 | 0,77 | |
| Benzo(a)pyreen | mg/kg ds | <0,050 | <0,035 | | 0,20# | 0,05 | | 0,77 | 0,77 | |
| Benzo(k)fluorantheen | mg/kg ds | <0,050 | <0,035 | | 0,20# | 0,05 | | 0,41 | 0,41 | |
| Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen | mg/kg ds | <0,050 | <0,035 | | 0,20# | 0,05 | | 0,51 | 0,51 | |
| Benzo(g,h,i)peryleen | mg/kg ds | <0,050 | <0,035 | | 0,20# | 0,05 | | 0,44 | 0,44 | |
| **GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN** | | | | | | | | | | |
| PCB (som 7) | mg/kg ds | | <0,0080 | -0,01 | | 0,0065 | -0,01 | | <0,010 | -0,01 |
| PCB (7) (som, 0.7 factor) | mg/kg ds | 0,0049 | | | 0,020# | | | 0,0049 | | |
| PCB 28 | mg/kg ds | <0,0010 | <0,0011 | | 0,0040# | 0,0009 | | <0,0010 | <0,0015 | |
| PCB 52 | mg/kg ds | <0,0010 | <0,0011 | | 0,0040# | 0,0009 | | <0,0010 | <0,0015 | |
| PCB 101 | mg/kg ds | <0,0010 | <0,0011 | | 0,0040# | 0,0009 | | <0,0010 | <0,0015 | |
| PCB 118 | mg/kg ds | <0,0010 | <0,0011 | | 0,0040# | 0,0009 | | <0,0010 | <0,0015 | |
| PCB 138 | mg/kg ds | <0,0010 | <0,0011 | | 0,0040# | 0,0009 | | <0,0010 | <0,0015 | |
| PCB 153 | mg/kg ds | <0,0010 | <0,0011 | | 0,0040# | 0,0009 | | <0,0010 | <0,0015 | |
| PCB 180 | mg/kg ds | <0,0010 | <0,0011 | | 0,0040# | 0,0009 | | <0,0010 | <0,0015 | |
| | | | | | | | | | | |
| **OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN** | | | | | | | | | | |
| Minerale olie C10 - C12 | mg/kg ds | <3 | 3 (6) | | 12# | 3 (6) | | <3 | 4 (6) | |
| Minerale olie C12 - C16 | mg/kg ds | <3 | 3 (6) | | 12# | 3 (6) | | <3 | 4 (6) | |
| Minerale olie C16 - C20 | mg/kg ds | <4 | 5 (6) | | 16# | 4 (6) | | 11 | 23 (6) | |
| Minerale olie C20 - C24 | mg/kg ds | <5 | 6 (6) | | 24 | 8 (6) | | 16 | 34 (6) | |
| Minerale olie C24 - C28 | mg/kg ds | <5 | 6 (6) | | 20# | 5 (6) | | 16 | 34 (6) | |
| Minerale olie C28 - C32 | mg/kg ds | <5 | 6 (6) | | 20# | 5 (6) | | 13 | 28 (6) | |
| Minerale olie C32 - C36 | mg/kg ds | <5 | 6 (6) | | 20# | 5 (6) | | <5 | 7 (6) | |
| Minerale olie C36 - C40 | mg/kg ds | <5 | 6 (6) | | 20# | 5 (6) | | <5 | 7 (6) | |
| Minerale olie C10 - C40 | mg/kg ds | <35 | <40 | -0,03 | 140# | 33 | -0,03 | 69 | 147 | -0,01 |

**Toetsingsresultaten grond Wbb (gehalten in mg/kg d.s.)**

| **grondmonster** | | **MMH10** | | |
|---|---|---|---|---|
| **certificaatcode** | | **641259** | | |
| **boring(en)** | | **H01, H01** | | |
| **traject (m-mv)** | | **0,70 - 1,50** | | |
| **humus** | **% ds** | **3,0** | | |
| **lutum** | **% ds** | **15** | | |
| | | **Meetw** | **GSSD** | **Index** |
| **METALEN** | | | | |
| barium | mg/kg ds | 94 | 139 (6) | |
| cadmium | mg/kg ds | <0,20 | <0,19 | -0,03 |
| kobalt | mg/kg ds | 8,7 | 12,6 | -0,01 |
| koper | mg/kg ds | 16 | 22 | -0,12 |
| kwik | mg/kg ds | **0,14** | **0,17** | **0** |
| lood | mg/kg ds | **44** | **55** | **0,01** |
| molybdeen | mg/kg ds | <1,5 | <1,1 | -0 |
| nikkel | mg/kg ds | 19 | 27 | -0,12 |
| zink | mg/kg ds | 76 | 107 | -0,06 |
| IJzer [Fe] | % ds | <5,0 | 3,5 (6) | |
| **PAK** | | | | |
| PAK 10 VROM | mg/kg ds | | 0,56 | -0,02 |
| Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto | mg/kg ds | 0,56 | | |
| Naftaleen | mg/kg ds | 0,24 | 0,24 | |
| Anthraceen | mg/kg ds | <0,050 | <0,035 | |
| Fenanthreen | mg/kg ds | <0,050 | <0,035 | |
| Fluorantheen | mg/kg ds | <0,050 | <0,035 | |
| Chryseen | mg/kg ds | <0,050 | <0,035 | |
| Benzo(a)anthraceen | mg/kg ds | <0,050 | <0,035 | |
| Benzo(a)pyreen | mg/kg ds | <0,050 | <0,035 | |
| Benzo(k)fluorantheen | mg/kg ds | <0,050 | <0,035 | |
| Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen | mg/kg ds | <0,050 | <0,035 | |
| Benzo(g,h,i)peryleen | mg/kg ds | <0,050 | <0,035 | |
| **GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN** | | | | |
| PCB (som 7) | mg/kg ds | | <0,016 | -0 |
| PCB (7) (som, 0.7 factor) | mg/kg ds | 0,0049 | | |
| PCB 28 | mg/kg ds | <0,0010 | <0,0023 | |
| PCB 52 | mg/kg ds | <0,0010 | <0,0023 | |
| PCB 101 | mg/kg ds | <0,0010 | <0,0023 | |
| PCB 118 | mg/kg ds | <0,0010 | <0,0023 | |
| PCB 138 | mg/kg ds | <0,0010 | <0,0023 | |
| PCB 153 | mg/kg ds | <0,0010 | <0,0023 | |
| PCB 180 | mg/kg ds | <0,0010 | <0,0023 | |
| **OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN** | | | | |
| Minerale olie C10 - C12 | mg/kg ds | <3 | 7 (6) | |
| Minerale olie C12 - C16 | mg/kg ds | <3 | 7 (6) | |
| Minerale olie C16 - C20 | mg/kg ds | <4 | 9 (6) | |
| Minerale olie C20 - C24 | mg/kg ds | <5 | 12 (6) | |
| Minerale olie C24 - C28 | mg/kg ds | <5 | 12 (6) | |
| Minerale olie C28 - C32 | mg/kg ds | <5 | 12 (6) | |
| Minerale olie C32 - C36 | mg/kg ds | <5 | 12 (6) | |
| Minerale olie C36 - C40 | mg/kg ds | <5 | 12 (6) | |
| Minerale olie C10 - C40 | mg/kg ds | <35 | <82 | -0,02 |

## Toetsingsresultaten grond Wbb (gehalten in mg/kg d.s.)

| grondmonster | | H14-2 | | | H15-3 | | | H101-2 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| certificaatcode | | 644407 | | | 644407 | | | 649311 | | |
| boring(en) | | H14 | | | H15 | | | H101 | | |
| traject (m-mv) | | 0,45 - 0,70 | | | 0,55 - 0,90 | | | 0,58 - 0,70 | | |
| humus | % ds | 3,9 | | | 4,4 | | | 0,20 | | |
| lutum | % ds | 2,0 | | | 8,5 | | | 1,0 | | |
| | | Meetw | GSSD | Index | Meetw | GSSD | Index | Meetw | GSSD | Index |
| METALEN | | | | | | | | | | |
| nikkel | mg/kg ds | 25 | 73 | 0,58 | 30 | 57 | 0,34 | 5,6 | 16,3 | -0,29 |

## Toetsingsresultaten grond Wbb (gehalten in mg/kg d.s.)

| grondmonster | | H100-3 | | | H102-3 | | | H103-2 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| certificaatcode | | 649311 | | | 649311 | | | 649311 | | |
| boring(en) | | H100 | | | H102 | | | H103 | | |
| traject (m-mv) | | 0,70 - 1,20 | | | 0,70 - 0,90 | | | 0,30 - 0,60 | | |
| humus | % ds | 3,7 | | | 3,5 | | | 2,7 | | |
| lutum | % ds | 18 | | | 7,6 | | | 3,6 | | |
| | | Meetw | GSSD | Index | Meetw | GSSD | Index | Meetw | GSSD | Index |
| METALEN | | | | | | | | | | |
| nikkel | mg/kg ds | 29 | 36 | 0,02 | 29 | 58 | 0,35 | 27 | 69 | 0,52 |

## Toetsingsresultaten grond Wbb (gehalten in mg/kg d.s.)

| grondmonster | | H104-2 | | | H10-2 | | | H11-2 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| certificaatcode | | 649311 | | | 644407 | | | 644407 | | |
| boring(en) | | H104 | | | H10 | | | H11 | | |
| traject (m-mv) | | 0,55 - 1,00 | | | 0,40 - 0,80 | | | 0,20 - 0,55 | | |
| humus | % ds | 1,2 | | | 2,7 | | | 2,8 | | |
| lutum | % ds | 12 | | | 4,8 | | | 3,4 | | |
| | | Meetw | GSSD | Index | Meetw | GSSD | Index | Meetw | GSSD | Index |
| METALEN | | | | | | | | | | |
| nikkel | mg/kg ds | 22 | 35 | 0 | 27 | 64 | 0,45 | 14 | 37 | 0,03 |

**Toelichting bij de tabel(len):**

Meetw : Meetwaarde
GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
Index : (GSSD - AW) / (I - AW)
2 : Enkele parameters ontbreken in de som
5 : Norm I ontbreekt
6 : Heeft geen normwaarde
# : Verhoogde rapportagegrens

**Toetsingsresultaten grond Wbb (gehalten in mg/kg d.s.)**

| grondmonster | | MMI01 | | | MMI02 | | | I02-1 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| certificaatcode | | 641260 | | | 641260 | | | 644408 | | |
| boring(en) | | I01, I02, I03, I04 | | | I02, I03, I04 | | | I02 | | |
| traject (m-mv) | | 0,30 - 1,50 | | | 0,00 - 0,50 | | | 0,00 - 0,50 | | |
| humus | % ds | 2,8 | | | 6,4 | | | 6,4 | | |
| lutum | % ds | 32 | | | 8,1 | | | 8,0 | | |
| | | Meetw | GSSD | Index | Meetw | GSSD | Index | Meetw | GSSD | Index |
| **METALEN** | | | | | | | | | | |
| barium | mg/kg ds | 160 | 131 (6) | | 150 | 330 (6) | | | | |
| cadmium | mg/kg ds | 0,37 | 0,43 | -0,01 | **0,56** | **0,74** | **0,01** | | | |
| kobalt | mg/kg ds | 14 | 11 | -0,02 | **11** | **23** | **0,05** | | | |
| koper | mg/kg ds | 24 | 24 | -0,11 | **32** | **49** | **0,06** | | | |
| kwik | mg/kg ds | <0,05 | <0,03 | -0 | **0,13** | **0,16** | **0** | | | |
| lood | mg/kg ds | 29 | 29 | -0,04 | **120** | **158** | **0,23** | | | |
| molybdeen | mg/kg ds | <1,5 | <1,1 | -0 | <1,5 | <1,1 | -0 | | | |
| nikkel | mg/kg ds | 37 | 31 | -0,06 | **24** | **46** | **0,17** | | | |
| zink | mg/kg ds | 82 | 76 | -0,11 | **190** | **317** | **0,31** | | | |
| IJzer [Fe] | % ds | <5,0 | 3,5 (6) | | <5,0 | 3,5 (6) | | <5,0 | 3,5 (6) | |
| **PAK** | | | | | | | | | | |
| PAK 10 VROM | mg/kg ds | | 0,81 | -0,02 | | **31** | **0,77** | | **17** | **0,4** |
| Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto | mg/kg ds | 0,81 | | | 31 | | | 17 | | |
| Naftaleen | mg/kg ds | <0,050 | <0,035 | | 0,11 | 0,11 | | 0,091 | 0,091 | |
| Anthraceen | mg/kg ds | <0,050 | <0,035 | | <0,050 | <0,035 | | 0,22 | 0,22 | |
| Fenanthreen | mg/kg ds | 0,11 | 0,11 | | 3,6 | 3,6 | | 1,6 | 1,6 | |
| Fluorantheen | mg/kg ds | 0,20 | 0,20 | | 7,9 | 7,9 | | 4,5 | 4,5 | |
| Chryseen | mg/kg ds | 0,092 | 0,092 | | 3,3 | 3,3 | | 1,7 | 1,7 | |
| Benzo(a)anthraceen | mg/kg ds | 0,087 | 0,087 | | 3,5 | 3,5 | | 1,9 | 1,9 | |
| Benzo(a)pyreen | mg/kg ds | 0,093 | 0,093 | | 4,3 | 4,3 | | 2,2 | 2,2 | |
| Benzo(k)fluorantheen | mg/kg ds | <0,050 | <0,035 | | 2,0 | 2,0 | | 1,1 | 1,1 | |
| Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen | mg/kg ds | 0,086 | 0,086 | | 3,5 | 3,5 | | 1,9 | 1,9 | |
| Benzo(g,h,i)peryleen | mg/kg ds | <0,050 | <0,035 | | 2,7 | 2,7 | | 1,4 | 1,4 | |
| **GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN** | | | | | | | | | | |
| PCB (som 7) | mg/kg ds | | <0,018 | -0 | | 0,0095 | -0,01 | | | |
| PCB (7) (som, 0.7 factor) | mg/kg ds | 0,0049 | | | 0,0061 | | | | | |
| PCB 28 | mg/kg ds | <0,0010 | <0,0025 | | <0,0010 | <0,0011 | | | | |
| PCB 52 | mg/kg ds | <0,0010 | <0,0025 | | <0,0010 | <0,0011 | | | | |
| PCB 101 | mg/kg ds | <0,0010 | <0,0025 | | <0,0010 | <0,0011 | | | | |
| PCB 118 | mg/kg ds | <0,0010 | <0,0025 | | <0,0010 | <0,0011 | | | | |
| PCB 138 | mg/kg ds | <0,0010 | <0,0025 | | 0,0013 | 0,0020 | | | | |
| PCB 153 | mg/kg ds | <0,0010 | <0,0025 | | 0,0013 | 0,0020 | | | | |
| PCB 180 | mg/kg ds | <0,0010 | <0,0025 | | <0,0010 | <0,0011 | | | | |
| **OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN** | | | | | | | | | | |
| Minerale olie C10 - C12 | mg/kg ds | <3 | 8 (6) | | <3 | 3 (6) | | | | |
| Minerale olie C12 - C16 | mg/kg ds | <3 | 8 (6) | | 4 | 6 (6) | | | | |
| Minerale olie C16 - C20 | mg/kg ds | <4 | 10 (6) | | 20 | 31 (6) | | | | |
| Minerale olie C20 - C24 | mg/kg ds | <5 | 13 (6) | | 26 | 41 (6) | | | | |
| Minerale olie C24 - C28 | mg/kg ds | <5 | 13 (6) | | 27 | 42 (6) | | | | |
| Minerale olie C28 - C32 | mg/kg ds | <5 | 13 (6) | | 20 | 31 (6) | | | | |
| Minerale olie C32 - C36 | mg/kg ds | <5 | 13 (6) | | 10 | 16 (6) | | | | |
| Minerale olie C36 - C40 | mg/kg ds | <5 | 13 (6) | | <5 | 5 (6) | | | | |
| Minerale olie C10 - C40 | mg/kg ds | <35 | <88 | -0,02 | 110 | 172 | -0 | | | |

**Toetsingsresultaten grond Wbb (gehalten in mg/kg d.s.)**

| grondmonster | | I02-2 | | | I03-1 | | | I04-1 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| certificaatcode | | 641260 | | | 644408 | | | 644408 | | |
| boring(en) | | I02 | | | I03 | | | I04 | | |
| traject (m-mv) | | 0,50 - 0,70 | | | 0,00 - 0,50 | | | 0,00 - 0,50 | | |
| humus | % ds | 8,6 | | | 8,2 | | | 4,4 | | |
| lutum | % ds | 5,2 | | | 11 | | | 8,1 | | |
| | | Meetw | GSSD | Index | Meetw | GSSD | Index | Meetw | GSSD | Index |
| **METALEN** | | | | | | | | | | |
| barium | mg/kg ds | 250 | 692 (6) | | | | | | | |
| cadmium | mg/kg ds | **0,54** | **0,69** | **0,01** | | | | | | |
| kobalt | mg/kg ds | **26** | **68** | **0,3** | | | | | | |
| koper | mg/kg ds | **76** | **118** | **0,52** | | | | | | |
| kwik | mg/kg ds | 0,10 | 0,13 | -0 | | | | | | |
| lood | mg/kg ds | **100** | **133** | **0,17** | | | | | | |
| molybdeen | mg/kg ds | **2,9** | **2,9** | **0,01** | | | | | | |
| nikkel | mg/kg ds | **70** | **161** | **1,94** | | | | | | |
| zink | mg/kg ds | **170** | **303** | **0,28** | | | | | | |
| IJzer [Fe] | % ds | <5,0 | 3,5 (6) | | <5,0 | 3,5 (6) | | <5,0 | 3,5 (6) | |
| **PAK** | | | | | | | | | | |
| PAK 10 VROM | mg/kg ds | | **36** | **0,9** | | **22** | **0,53** | | **14** | **0,32** |
| Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto | mg/kg ds | 36 | | | 22 | | | 14 | | |
| Naftaleen | mg/kg ds | 0,38 | 0,38 | | 0,092 | 0,092 | | 0,067 | 0,067 | |
| Anthraceen | mg/kg ds | 0,83 | 0,83 | | 0,40 | 0,40 | | 0,29 | 0,29 | |
| Fenanthreen | mg/kg ds | 5,0 | 5,0 | | 2,3 | 2,3 | | 2,0 | 2,0 | |
| Fluorantheen | mg/kg ds | 9,8 | 9,8 | | 5,9 | 5,9 | | 3,5 | 3,5 | |
| Chryseen | mg/kg ds | 3,8 | 3,8 | | 2,5 | 2,5 | | 1,5 | 1,5 | |
| Benzo(a)anthraceen | mg/kg ds | 4,3 | 4,3 | | 2,5 | 2,5 | | 1,6 | 1,6 | |
| Benzo(a)pyreen | mg/kg ds | 4,2 | 4,2 | | 2,8 | 2,8 | | 1,4 | 1,4 | |
| Benzo(k)fluorantheen | mg/kg ds | 2,2 | 2,2 | | 1,4 | 1,4 | | 0,85 | 0,85 | |
| Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen | mg/kg ds | 3,2 | 3,2 | | 2,4 | 2,4 | | 1,3 | 1,3 | |
| Benzo(g,h,i)peryleen | mg/kg ds | 2,3 | 2,3 | | 1,8 | 1,8 | | 1,1 | 1,1 | |
| **GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN** | | | | | | | | | | |
| PCB (som 7) | mg/kg ds | | <0,0057 | -0,01 | | | | | | |
| **OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN** | | | | | | | | | | |
| Minerale olie C10 - C40 | mg/kg ds | **260** | **302** | **0,02** | | | | | | |

**Toetsingsresultaten grond Wbb (gehalten in mg/kg d.s.)**

| grondmonster | | I101-1 | | | I102-1 | | | I103-2 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| certificaatcode | | 649312 | | | 649312 | | | 649312 | | |
| boring(en) | | I101 | | | I102 | | | I103 | | |
| traject (m-mv) | | 0,00 - 0,40 | | | 0,00 - 0,40 | | | 0,45 - 0,60 | | |
| humus | % ds | 3,2 | | | 3,7 | | | 0,80 | | |
| lutum | % ds | 12 | | | 4,4 | | | 2,9 | | |
| | | Meetw | GSSD | Index | Meetw | GSSD | Index | Meetw | GSSD | Index |
| **METALEN** | | | | | | | | | | |
| koper | mg/kg ds | | | | | | | <5,0 | <7,0 | -0,22 |
| nikkel | mg/kg ds | | | | | | | 8,7 | 23,6 | -0,18 |
| IJzer [Fe] | % ds | <5,0 | 3,5 (6) | | <5,0 | 3,5 (6) | | <5,0 | 3,5 (6) | |
| **PAK** | | | | | | | | | | |
| PAK 10 VROM | mg/kg ds | | **12** | **0,27** | | **23** | **0,56** | | | |
| Minerale olie C10 - C40 | mg/kg ds | | | | | | | | | |

## Toetsingsresultaten grond Wbb (gehalten in mg/kg d.s.)

| grondmonster | | I104-1 | | | I105-2 | | | I106-2 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| certificaatcode | | 649312 | | | 649312 | | | 649312 | | |
| boring(en) | | I104 | | | I105 | | | I106 | | |
| traject (m-mv) | | 0,00 - 0,40 | | | 0,10 - 0,60 | | | 0,45 - 0,60 | | |
| humus | % ds | 3,4 | | | 7,4 | | | 3,5 | | |
| lutum | % ds | 9,1 | | | 8,6 | | | 7,1 | | |
| | | Meetw | GSSD | Index | Meetw | GSSD | Index | Meetw | GSSD | Index |
| **METALEN** | | | | | | | | | | |
| koper | mg/kg ds | | | | 63 | 92 | 0,35 | 25 | 42 | 0,01 |
| nikkel | mg/kg ds | | | | 41 | 77 | 0,65 | 22 | 45 | 0,15 |
| IJzer [Fe] | % ds | <5,0 | 3,5 (6) | | <5,0 | 3,5 (6) | | <5,0 | 3,5 (6) | |
| **PAK** | | | | | | | | | | |
| PAK 10 VROM | mg/kg ds | | 27 | 0,66 | | 32 | 0,79 | | | |

## Toetsingsresultaten grond Wbb (gehalten in mg/kg d.s.)

| grondmonster | | I107-2 | | | I108-2 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| certificaatcode | | 649312 | | | 649312 | | |
| boring(en) | | I107 | | | I108 | | |
| traject (m-mv) | | 0,20 - 0,70 | | | 0,10 - 0,60 | | |
| humus | % ds | 4,6 | | | 8,4 | | |
| lutum | % ds | 5,6 | | | 9,1 | | |
| | | Meetw | GSSD | Index | Meetw | GSSD | Index |
| **METALEN** | | | | | | | |
| koper | mg/kg ds | 79 | 135 | 0,63 | 55 | 78 | 0,25 |
| nikkel | mg/kg ds | 29 | 65 | 0,46 | 41 | 75 | 0,62 |

**Toelichting bij de tabel(len):**

Meetw : Meetwaarde
GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
Index : (GSSD - AW) / (I - AW)
2 : Enkele parameters ontbreken in de som
5 : Norm I ontbreekt
6 : Heeft geen normwaarde
# : Verhoogde rapportagegrens

**Toetsingsresultaten grond Wbb (gehalten in mg/kg d.s.)**

| grondmonster | | J03-2 | | | J05-2 | | | J07-3 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| certificaatcode | | 641261 | | | 641261 | | | 641261 | | |
| boring(en) | | J03 | | | J05 | | | J07 | | |
| traject (m-mv) | | 0,50 - 1,00 | | | 0,50 - 1,00 | | | 0,50 - 1,00 | | |
| humus | % ds | 7,4 | | | 4,2 | | | 5,0 | | |
| lutum | % ds | 9,1 | | | 12 | | | 15 | | |
| | | Meetw | GSSD | Index | Meetw | GSSD | Index | Meetw | GSSD | Index |
| **METALEN** | | | | | | | | | | |
| barium | mg/kg ds | 270 | 554 (6) | | 310 | 534 (6) | | 530 | 782 (6) | |
| cadmium | mg/kg ds | **1,0** | **1,3** | **0,06** | 0,34 | 0,47 | -0,01 | 0,22 | 0,28 | -0,03 |
| kobalt | mg/kg ds | **14** | **28** | **0,07** | **12** | **20** | **0,03** | **14** | **20** | **0,03** |
| koper | mg/kg ds | **71** | **103** | **0,42** | 26 | 38 | -0,01 | **44** | **59** | **0,13** |
| kwik | mg/kg ds | **0,16** | **0,20** | **0** | 0,10 | 0,12 | -0 | 0,07 | 0,08 | -0 |
| lood | mg/kg ds | **270** | **345** | **0,61** | **340** | **437** | **0,81** | **900** | **1093** | **2,17** |
| molybdeen | mg/kg ds | <1,5 | <1,1 | -0 | <1,5 | <1,1 | -0 | **1,9** | **1,9** | **0** |
| nikkel | mg/kg ds | **28** | **51** | **0,25** | **31** | **49** | **0,22** | **33** | **46** | **0,17** |
| zink | mg/kg ds | **350** | **554** | **0,71** | **100** | **152** | **0,02** | 94 | 128 | -0,02 |
| IJzer [Fe] | % ds | <5,0 | 3,5 (6) | | <5,0 | 3,5 (6) | | <5,0 | 3,5 (6) | |
| **PAK** | | | | | | | | | | |
| PAK 10 VROM | mg/kg ds | | **12** | **0,27** | | **2,7** | **0,03** | | **4,3** | **0,07** |
| Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto | mg/kg ds | 12 | | | 2,7 | | | 4,3 | | |
| Naftaleen | mg/kg ds | 0,13 | 0,13 | | <0,050 | <0,035 | | 0,42 | 0,42 | |
| Anthraceen | mg/kg ds | 0,17 | 0,17 | | <0,050 | <0,035 | | 0,12 | 0,12 | |
| Fenanthreen | mg/kg ds | 1,0 | 1,0 | | 0,28 | 0,28 | | 0,80 | 0,80 | |
| Fluorantheen | mg/kg ds | 2,4 | 2,4 | | 0,70 | 0,70 | | 0,98 | 0,98 | |
| Chryseen | mg/kg ds | 1,7 | 1,7 | | 0,31 | 0,31 | | 0,46 | 0,46 | |
| Benzo(a)anthraceen | mg/kg ds | 1,5 | 1,5 | | 0,29 | 0,29 | | 0,42 | 0,42 | |
| Benzo(a)pyreen | mg/kg ds | 1,5 | 1,5 | | 0,34 | 0,34 | | 0,39 | 0,39 | |
| Benzo(k)fluorantheen | mg/kg ds | 0,96 | 0,96 | | 0,17 | 0,17 | | 0,21 | 0,21 | |
| Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen | mg/kg ds | 1,6 | 1,6 | | 0,28 | 0,28 | | 0,25 | 0,25 | |
| Benzo(g,h,i)peryleen | mg/kg ds | 1,0 | 1,0 | | 0,23 | 0,23 | | 0,23 | 0,23 | |
| **GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN** | | | | | | | | | | |
| PCB (som 7) | mg/kg ds | | <0,0066 | -0,01 | | <0,012 | -0,01 | | <0,0098 | -0,01 |
| PCB (7) (som, 0.7 factor) | mg/kg ds | 0,0049 | | | 0,0049 | | | 0,0049 | | |
| PCB 28 | mg/kg ds | <0,0010 | <0,0009 | | <0,0010 | <0,0017 | | <0,0010 | <0,0014 | |
| PCB 52 | mg/kg ds | <0,0010 | <0,0009 | | <0,0010 | <0,0017 | | <0,0010 | <0,0014 | |
| PCB 101 | mg/kg ds | <0,0010 | <0,0009 | | <0,0010 | <0,0017 | | <0,0010 | <0,0014 | |
| PCB 118 | mg/kg ds | <0,0010 | <0,0009 | | <0,0010 | <0,0017 | | <0,0010 | <0,0014 | |
| PCB 138 | mg/kg ds | <0,0010 | <0,0009 | | <0,0010 | <0,0017 | | <0,0010 | <0,0014 | |
| PCB 153 | mg/kg ds | <0,0010 | <0,0009 | | <0,0010 | <0,0017 | | <0,0010 | <0,0014 | |
| PCB 180 | mg/kg ds | <0,0010 | <0,0009 | | <0,0010 | <0,0017 | | <0,0010 | <0,0014 | |
| **OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN** | | | | | | | | | | |
| Minerale olie C10 - C12 | mg/kg ds | <3 | 3 (6) | | <3 | 5 (6) | | <3 | 4 (6) | |
| Minerale olie C12 - C16 | mg/kg ds | <3 | 3 (6) | | <3 | 5 (6) | | 5 | 10 (6) | |
| Minerale olie C16 - C20 | mg/kg ds | 9 | 12 (6) | | <4 | 7 (6) | | 11 | 22 (6) | |
| Minerale olie C20 - C24 | mg/kg ds | 16 | 22 (6) | | <5 | 8 (6) | | 13 | 26 (6) | |
| Minerale olie C24 - C28 | mg/kg ds | 18 | 24 (6) | | 9 | 21 (6) | | 17 | 34 (6) | |
| Minerale olie C28 - C32 | mg/kg ds | 12 | 16 (6) | | 9 | 21 (6) | | 15 | 30 (6) | |
| Minerale olie C32 - C36 | mg/kg ds | <5 | 5 (6) | | <5 | 8 (6) | | <5 | 7 (6) | |
| Minerale olie C36 - C40 | mg/kg ds | <5 | 5 (6) | | <5 | 8 (6) | | <5 | 7 (6) | |
| Minerale olie C10 - C40 | mg/kg ds | 62 | 84 | -0,02 | <35 | <58 | -0,03 | 67 | 134 | -0,01 |

**Toetsingsresultaten grond Wbb (gehalten in mg/kg d.s.)**

| grondmonster | | MMJ01 | | | MMJ02 | | | J100-2 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| certificaatcode | | 641261 | | | 645929 | | | 649569 | | |
| boring(en) | | J02, J04, J06, J07 | | | J01, J04, J06 | | | J100 | | |
| traject (m-mv) | | 0,00 - 0,50 | | | 0,50 - 1,30 | | | 0,50 - 1,00 | | |
| humus | % ds | 5,2 | | | 0,90 | | | 7,1 | | |
| lutum | % ds | 12 | | | 30 | | | 13 | | |
| | | Meetw | GSSD | Index | Meetw | GSSD | Index | Meetw | GSSD | Index |
| **METALEN** | | | | | | | | | | |
| barium | mg/kg ds | 190 | 327 (6) | | | | | | | |
| cadmium | mg/kg ds | 0,32 | 0,42 | -0,01 | | | | | | |
| kobalt | mg/kg ds | 8,6 | 14,4 | -0 | | | | | | |
| koper | mg/kg ds | 26 | 37 | -0,02 | | | | | | |
| kwik | mg/kg ds | 0,12 | 0,15 | 0 | | | | | | |
| lood | mg/kg ds | **150** | **190** | **0,29** | **63** | **65** | **0,03** | **680** | **825** | **1,61** |
| molybdeen | mg/kg ds | <1,5 | <1,1 | -0 | | | | | | |
| nikkel | mg/kg ds | 19 | 30 | -0,08 | | | | | | |
| zink | mg/kg ds | **100** | **149** | **0,02** | 65 | 64 | -0,13 | | | |
| IJzer [Fe] | % ds | <5,0 | 3,5 (6) | | <5,0 | 3,5 (6) | | <5,0 | 3,5 (6) | |
| **PAK** | | | | | | | | | | |
| PAK 10 VROM | mg/kg ds | | **3,5** | **0,05** | | | | | | |
| Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto | mg/kg ds | 3,5 | | | | | | | | |
| Naftaleen | mg/kg ds | <0,050 | <0,035 | | | | | | | |
| Anthraceen | mg/kg ds | 0,073 | 0,073 | | | | | | | |
| Fenanthreen | mg/kg ds | 0,36 | 0,36 | | | | | | | |
| Fluorantheen | mg/kg ds | 0,82 | 0,82 | | | | | | | |
| Chryseen | mg/kg ds | 0,43 | 0,43 | | | | | | | |
| Benzo(a)anthraceen | mg/kg ds | 0,42 | 0,42 | | | | | | | |
| Benzo(a)pyreen | mg/kg ds | 0,47 | 0,47 | | | | | | | |
| Benzo(k)fluorantheen | mg/kg ds | 0,26 | 0,26 | | | | | | | |
| Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen | mg/kg ds | 0,38 | 0,38 | | | | | | | |
| Benzo(g,h,i)peryleen | mg/kg ds | 0,26 | 0,26 | | | | | | | |
| **GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN** | | | | | | | | | | |
| PCB (som 7) | mg/kg ds | | <0,0094 | -0,01 | | | | | | |
| PCB (7) (som, 0.7 factor) | mg/kg ds | 0,0049 | | | | | | | | |
| PCB 28 | mg/kg ds | <0,0010 | <0,0013 | | | | | | | |
| PCB 52 | mg/kg ds | <0,0010 | <0,0013 | | | | | | | |
| PCB 101 | mg/kg ds | <0,0010 | <0,0013 | | | | | | | |
| PCB 118 | mg/kg ds | <0,0010 | <0,0013 | | | | | | | |
| PCB 138 | mg/kg ds | <0,0010 | <0,0013 | | | | | | | |
| PCB 153 | mg/kg ds | <0,0010 | <0,0013 | | | | | | | |
| PCB 180 | mg/kg ds | <0,0010 | <0,0013 | | | | | | | |
| **OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN** | | | | | | | | | | |
| Minerale olie C10 - C12 | mg/kg ds | <3 | 4 (6) | | | | | | | |
| Minerale olie C12 - C16 | mg/kg ds | <3 | 4 (6) | | | | | | | |
| Minerale olie C16 - C20 | mg/kg ds | <4 | 5 (6) | | | | | | | |
| Minerale olie C20 - C24 | mg/kg ds | <5 | 7 (6) | | | | | | | |
| Minerale olie C24 - C28 | mg/kg ds | 8 | 15 (6) | | | | | | | |
| Minerale olie C28 - C32 | mg/kg ds | 11 | 21 (6) | | | | | | | |
| Minerale olie C32 - C36 | mg/kg ds | <5 | 7 (6) | | | | | | | |
| Minerale olie C36 - C40 | mg/kg ds | <5 | 7 (6) | | | | | | | |
| Minerale olie C10 - C40 | mg/kg ds | <35 | <47 | -0,03 | | | | | | |

## Toetsingsresultaten grond Wbb (gehalten in mg/kg d.s.)

| grondmonster | | J104-4 | | | J105-4 | | | J106-2 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| certificaatcode | | 649569 | | | 649569 | | | 649569 | | |
| boring(en) | | J104 | | | J105 | | | J106 | | |
| traject (m-mv) | | 1,10 - 1,30 | | | 1,30 - 1,80 | | | 0,50 - 0,80 | | |
| humus | % ds | 3,6 | | | 3,0 | | | 5,0 | | |
| lutum | % ds | 20 | | | 28 | | | 14 | | |
| | | Meetw | GSSD | Index | Meetw | GSSD | Index | Meetw | GSSD | Index |
| METALEN | | | | | | | | | | |
| lood | mg/kg ds | 160 | 185 | 0,28 | 58 | 61 | 0,02 | 360 | 443 | 0,82 |

## Toetsingsresultaten grond Wbb (gehalten in mg/kg d.s.)

| grondmonster | | J107-2 | | | U100-4 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| certificaatcode | | 649569 | | | 647429 | | |
| boring(en) | | J107 | | | U100 | | |
| traject (m-mv) | | 0,20 - 0,60 | | | 1,20 - 1,70 | | |
| humus | % ds | 7,5 | | | 3,8 | | |
| lutum | % ds | 6,6 | | | 25 | | |
| | | Meetw | GSSD | Index | Meetw | GSSD | Index |
| METALEN | | | | | | | |
| lood | mg/kg ds | 1400 | 1856 | 3,76 | | | |
| OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN | | | | | | | |
| Minerale olie C10 - C12 | mg/kg ds | | | | <3 | 5 (6) | |
| Minerale olie C12 - C16 | mg/kg ds | | | | <3 | 5 (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 | | | | <5 | 9 (6) | |
| Minerale olie C28 - C32 | mg/kg ds | | | | <5 | 9 (6) | |
| Minerale olie C32 - C36 | mg/kg ds | | | | <5 | 9 (6) | |
| Minerale olie C36 - C40 | mg/kg ds | | | | <5 | 9 (6) | |
| Minerale olie C10 - C40 | mg/kg ds | | | | <35 | <64 | -0, |

**Toelichting bij de tabel(len):**

Meetw : Meetwaarde
GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
Index : (GSSD - AW) / (I - AW)
2 : Enkele parameters ontbreken in de som
5 : Norm I ontbreekt
6 : Heeft geen normwaarde
# : Verhoogde rapportagegrens

**Toetsingsresultaten grond Wbb (gehalten in mg/kg d.s.)**

| grondmonster | | MMK01 | | | MMK02 | | | MMK03 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| certificaatcode | | 640951 | | | 640951 | | | 640951 | | |
| boring(en) | | K01, K02, K07, K08 | | | K03, K09 | | | K05, K14 | | |
| traject (m-mv) | | 0,06 - 0,50 | | | 0,06 - 0,56 | | | 0,15 - 0,65 | | |
| humus | % ds | 5,5 | | | 2,5 | | | 7,9 | | |
| lutum | % ds | 6,9 | | | 7,0 | | | 1,4 | | |
| | | Meetw | GSSD | Index | Meetw | GSSD | Index | Meetw | GSSD | Index |
| **METALEN** | | | | | | | | | | |
| barium | mg/kg ds | 140 | 336 (6) | | 96 | 229 (6) | | 170 | 659 (6) | |
| cadmium | mg/kg ds | **0,45** | **0,63** | **0** | 0,30 | 0,47 | -0,01 | 0,24 | 0,32 | -0,02 |
| kobalt | mg/kg ds | **12** | **27** | **0,07** | **8,9** | **20,2** | **0,03** | **13** | **46** | **0,18** |
| koper | mg/kg ds | **32** | **51** | **0,07** | 14 | 24 | -0,11 | **36** | **62** | **0,15** |
| kwik | mg/kg ds | **0,25** | **0,32** | **0** | 0,08 | 0,11 | -0 | <0,05 | <0,05 | -0 |
| lood | mg/kg ds | **330** | **450** | **0,83** | **63** | **90** | **0,08** | **95** | **135** | **0,18** |
| molybdeen | mg/kg ds | <1,5 | <1,1 | -0 | <1,5 | <1,1 | -0 | <1,5 | <1,1 | -0 |
| nikkel | mg/kg ds | **24** | **50** | **0,23** | **19** | **39** | **0,06** | **30** | **88** | **0,82** |
| zink | mg/kg ds | **110** | **195** | **0,09** | **85** | **159** | **0,03** | **100** | **206** | **0,11** |
| IJzer [Fe] | % ds | <5,0 | 3,5 (6) | | <5,0 | 3,5 (6) | | <5,0 | 3,5 (6) | |
| **PAK** | | | | | | | | | | |
| PAK 10 VROM | mg/kg ds | | **3,1** | **0,04** | | 1,0 | -0,01 | | **2,0** | **0,01** |
| Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto | mg/kg ds | 3,1 | | | 1,0 | | | 2,0 | | |
| Naftaleen | mg/kg ds | 0,15 | 0,15 | | <0,050 | <0,035 | | 0,12 | 0,12 | |
| Anthraceen | mg/kg ds | 0,070 | 0,070 | | <0,050 | <0,035 | | <0,050 | <0,035 | |
| Fenanthreen | mg/kg ds | 0,47 | 0,47 | | 0,061 | 0,061 | | 0,27 | 0,27 | |
| Fluorantheen | mg/kg ds | 0,74 | 0,74 | | 0,18 | 0,18 | | 0,56 | 0,56 | |
| Chryseen | mg/kg ds | 0,37 | 0,37 | | 0,12 | 0,12 | | 0,27 | 0,27 | |
| Benzo(a)anthraceen | mg/kg ds | 0,30 | 0,30 | | 0,12 | 0,12 | | 0,25 | 0,25 | |
| Benzo(a)pyreen | mg/kg ds | 0,33 | 0,33 | | 0,17 | 0,17 | | 0,13 | 0,13 | |
| Benzo(k)fluorantheen | mg/kg ds | 0,21 | 0,21 | | 0,077 | 0,077 | | 0,13 | 0,13 | |
| Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen | mg/kg ds | 0,27 | 0,27 | | 0,12 | 0,12 | | 0,12 | 0,12 | |
| Benzo(g,h,i)peryleen | mg/kg ds | 0,21 | 0,21 | | 0,091 | 0,091 | | 0,093 | 0,093 | |
| **GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN** | | | | | | | | | | |
| PCB (som 7) | mg/kg ds | | **0,033** | **0,01** | | <0,020 | 0 | | <0,0062 | -0,01 |
| PCB (7) (som, 0.7 factor) | mg/kg ds | 0,018# | | | 0,0049 | | | 0,0049 | | |
| PCB 28 | mg/kg ds | 0,020# | 0,025 | | <0,0010 | <0,0028 | | <0,0010 | <0,0009 | |
| PCB 52 | mg/kg ds | <0,0010 | <0,0013 | | <0,0010 | <0,0028 | | <0,0010 | <0,0009 | |
| PCB 101 | mg/kg ds | <0,0010 | <0,0013 | | <0,0010 | <0,0028 | | <0,0010 | <0,0009 | |
| PCB 118 | mg/kg ds | <0,0010 | <0,0013 | | <0,0010 | <0,0028 | | <0,0010 | <0,0009 | |
| PCB 138 | mg/kg ds | <0,0010 | <0,0013 | | <0,0010 | <0,0028 | | <0,0010 | <0,0009 | |
| PCB 153 | mg/kg ds | <0,0010 | <0,0013 | | <0,0010 | <0,0028 | | <0,0010 | <0,0009 | |
| PCB 180 | mg/kg ds | <0,0010 | <0,0013 | | <0,0010 | <0,0028 | | <0,0010 | <0,0009 | |
| **OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN** | | | | | | | | | | |
| Minerale olie C10 - C12 | mg/kg ds | <3 | 4 (6) | | <3 | 8 (6) | | <3 | 3 (6) | |
| Minerale olie C12 - C16 | mg/kg ds | 5 | 9 (6) | | <3 | 8 (6) | | 6 | 8 (6) | |
| Minerale olie C16 - C20 | mg/kg ds | 8 | 15 (6) | | <4 | 11 (6) | | 9 | 11 (6) | |
| Minerale olie C20 - C24 | mg/kg ds | 13 | 24 (6) | | <5 | 14 (6) | | 8 | 10 (6) | |
| Minerale olie C24 - C28 | mg/kg ds | 14 | 25 (6) | | <5 | 14 (6) | | 8 | 10 (6) | |
| Minerale olie C28 - C32 | mg/kg ds | 12 | 22 (6) | | <5 | 14 (6) | | <5 | 4 (6) | |
| Minerale olie C32 - C36 | mg/kg ds | <5 | 6 (6) | | <5 | 14 (6) | | <5 | 4 (6) | |
| Minerale olie C36 - C40 | mg/kg ds | <5 | 6 (6) | | <5 | 14 (6) | | <5 | 4 (6) | |
| Minerale olie C10 - C40 | mg/kg ds | 62 | 113 | -0,02 | <35 | <98 | -0,02 | <35 | <31 | -0,03 |

**Toetsingsresultaten grond Wbb (gehalten in mg/kg d.s.)**

| grondmonster | | MMK04 | | | MMK05 | | | MMK06 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| certificaatcode | | 640951 | | | 640951 | | | 640951 | | |
| boring(en) | | K06, K10, K12, K13 | | | K01, K02, K04, K13 | | | K01, K06, K07 | | |
| traject (m-mv) | | 0,05 - 0,40 | | | 1,70 - 3,00 | | | 0,40 - 1,10 | | |
| humus | % ds | 0,90 | | | 44 | | | 1,9 | | |
| lutum | % ds | 1,4 | | | 26 | | | 16 | | |
| | | Meetw | GSSD | Index | Meetw | GSSD | Index | Meetw | GSSD | Index |
| **METALEN** | | | | | | | | | | |
| barium | mg/kg ds | 41 | 159 (6) | | 39 | 38 (6) | | 120 | 169 (6) | |
| cadmium | mg/kg ds | 0,24 | 0,41 | -0,02 | 0,42 | 0,22 | -0,03 | 0,38 | 0,54 | -0 |
| kobalt | mg/kg ds | **5,0** | **17,6** | **0,01** | 14 | 14 | -0,01 | 9,2 | 12,8 | -0,01 |
| koper | mg/kg ds | 7,6 | 15,7 | -0,16 | 19 | 12 | -0,19 | 19 | 27 | -0,09 |
| kwik | mg/kg ds | 0,10 | 0,14 | -0 | <0,05 | <0,03 | -0 | 0,09 | 0,11 | -0 |
| lood | mg/kg ds | 28 | 44 | -0,01 | 20 | 14 | -0,08 | **46** | **58** | **0,02** |
| molybdeen | mg/kg ds | <1,5 | <1,1 | -0 | <1,5 | <1,1 | -0 | <1,5 | <1,1 | -0 |
| nikkel | mg/kg ds | 11 | 32 | -0,05 | 36 | 35 | 0 | 24 | 32 | -0,05 |
| zink | mg/kg ds | **64** | **152** | **0,02** | 63 | 45 | -0,16 | 86 | 119 | -0,04 |
| IJzer [Fe] | % ds | <5,0 | 3,5 (6) | | <5,0 | 3,5 (6) | | <5,0 | 3,5 (6) | |
| **PAK** | | | | | | | | | | |
| PAK 10 VROM | mg/kg ds | | 0,87 | -0,02 | | 0,67 | -0,02 | | 0,89 | -0,02 |
| Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto | mg/kg ds | 0,87 | | | 2,0# | | | 0,89 | | |
| Naftaleen | mg/kg ds | <0,050 | <0,035 | | 0,20# | 0,05 | | <0,050 | <0,035 | |
| Anthraceen | mg/kg ds | <0,050 | <0,035 | | 0,20# | 0,05 | | <0,050 | <0,035 | |
| Fenanthreen | mg/kg ds | <0,050 | <0,035 | | 0,20# | 0,05 | | 0,071 | 0,071 | |
| Fluorantheen | mg/kg ds | 0,19 | 0,19 | | 0,20# | 0,05 | | 0,19 | 0,19 | |
| Chryseen | mg/kg ds | 0,11 | 0,11 | | 0,20# | 0,05 | | 0,12 | 0,12 | |
| Benzo(a)anthraceen | mg/kg ds | 0,11 | 0,11 | | 0,20# | 0,05 | | 0,10 | 0,10 | |
| Benzo(a)pyreen | mg/kg ds | 0,12 | 0,12 | | 0,76 | 0,25 | | 0,11 | 0,11 | |
| Benzo(k)fluorantheen | mg/kg ds | 0,068 | 0,068 | | 0,20# | 0,05 | | 0,067 | 0,067 | |
| Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen | mg/kg ds | 0,099 | 0,099 | | 0,20# | 0,05 | | 0,098 | 0,098 | |
| Benzo(g,h,i)peryleen | mg/kg ds | 0,072 | 0,072 | | 0,20# | 0,05 | | 0,066 | 0,066 | |
| **GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN** | | | | | | | | | | |
| PCB (som 7) | mg/kg ds | | <0,025 | 0,01 | | 0,0065 | -0,01 | | **0,15** | **0,13** |
| PCB (7) (som, 0.7 factor) | mg/kg ds | 0,0049 | | | 0,020# | | | 0,030 | | |
| PCB 28 | mg/kg ds | <0,0010 | <0,0035 | | 0,0040# | 0,0009 | | <0,0010 | <0,0035 | |
| PCB 52 | mg/kg ds | <0,0010 | <0,0035 | | 0,0040# | 0,0009 | | <0,0010 | <0,0035 | |
| PCB 101 | mg/kg ds | <0,0010 | <0,0035 | | 0,0040# | 0,0009 | | 0,0042 | 0,0210 | |
| PCB 118 | mg/kg ds | <0,0010 | <0,0035 | | 0,0040# | 0,0009 | | 0,0012 | 0,0060 | |
| PCB 138 | mg/kg ds | <0,0010 | <0,0035 | | 0,0040# | 0,0009 | | 0,0086 | 0,0430 | |
| PCB 153 | mg/kg ds | <0,0010 | <0,0035 | | 0,0040# | 0,0009 | | 0,0082 | 0,0410 | |
| PCB 180 | mg/kg ds | <0,0010 | <0,0035 | | 0,0040# | 0,0009 | | 0,0064 | 0,0320 | |
| **OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN** | | | | | | | | | | |
| Minerale olie C10 - C12 | mg/kg ds | <3 | 11 (6) | | 9# | 2 (6) | | <3 | 11 (6) | |
| Minerale olie C12 - C16 | mg/kg ds | <3 | 11 (6) | | 9# | 2 (6) | | <3 | 11 (6) | |
| Minerale olie C16 - C20 | mg/kg ds | <4 | 14 (6) | | 12# | 3 (6) | | <4 | 14 (6) | |
| Minerale olie C20 - C24 | mg/kg ds | <5 | 18 (6) | | 25 | 8 (6) | | <5 | 18 (6) | |
| Minerale olie C24 - C28 | mg/kg ds | <5 | 18 (6) | | 15# | 4 (6) | | <5 | 18 (6) | |
| Minerale olie C28 - C32 | mg/kg ds | <5 | 18 (6) | | 31 | 10 (6) | | <5 | 18 (6) | |
| Minerale olie C32 - C36 | mg/kg ds | <5 | 18 (6) | | 15# | 4 (6) | | <5 | 18 (6) | |
| Minerale olie C36 - C40 | mg/kg ds | <5 | 18 (6) | | 15# | 4 (6) | | <5 | 18 (6) | |
| Minerale olie C10 - C40 | mg/kg ds | <35 | <123 | -0,01 | 110# | 26 | -0,03 | <35 | <123 | -0,01 |

**Toetsingsresultaten grond Wbb (gehalten in mg/kg d.s.)**

| grondmonster | | MMK07 | | | K01-1 | | | K02-1 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| certificaatcode | | 640951 | | | 644409 | | | 644409 | | |
| boring(en) | | K01, K02, K03, K04, K06 | | | K01 | | | K02 | | |
| traject (m-mv) | | 0,50 - 1,70 | | | 0,06 - 0,40 | | | 0,06 - 0,20 | | |
| humus | % ds | 3,2 | | | 4,6 | | | 0,90 | | |
| lutum | % ds | 40 | | | 6,1 | | | 2,2 | | |
| | | Meetw | GSSD | Index | Meetw | GSSD | Index | Meetw | GSSD | Index |
| **METALEN** | | | | | | | | | | |
| barium | mg/kg ds | 270 | 182 (6) | | | | | | | |
| cadmium | mg/kg ds | **0,58** | **0,61** | **0** | | | | | | |
| kobalt | mg/kg ds | 15 | 10 | -0,03 | | | | | | |
| koper | mg/kg ds | 26 | 23 | -0,11 | | | | | | |
| kwik | mg/kg ds | 0,09 | 0,08 | -0 | | | | | | |
| lood | mg/kg ds | 30 | 27 | -0,05 | **570** | **798** | **1,56** | **49** | **77** | **0,06** |
| molybdeen | mg/kg ds | <1,5 | <1,1 | -0 | | | | | | |
| nikkel | mg/kg ds | 45 | 32 | -0,05 | | | | | | |
| zink | mg/kg ds | 90 | 72 | -0,12 | | | | | | |
| IJzer [Fe] | % ds | <5,0 | 3,5 (6) | | <5,0 | 3,5 (6) | | <5,0 | 3,5 (6) | |
| **PAK** | | | | | | | | | | |
| PAK 10 VROM | mg/kg ds | | <0,35 | -0,03 | | | | | | |
| Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto | mg/kg ds | 0,35 | | | | | | | | |
| Naftaleen | mg/kg ds | <0,050 | <0,035 | | | | | | | |
| Anthraceen | mg/kg ds | <0,050 | <0,035 | | | | | | | |
| Fenanthreen | mg/kg ds | <0,050 | <0,035 | | | | | | | |
| Fluorantheen | mg/kg ds | <0,050 | <0,035 | | | | | | | |
| Chryseen | mg/kg ds | <0,050 | <0,035 | | | | | | | |
| Benzo(a)anthraceen | mg/kg ds | <0,050 | <0,035 | | | | | | | |
| Benzo(a)pyreen | mg/kg ds | <0,050 | <0,035 | | | | | | | |
| Benzo(k)fluorantheen | mg/kg ds | <0,050 | <0,035 | | | | | | | |
| Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen | mg/kg ds | <0,050 | <0,035 | | | | | | | |
| Benzo(g,h,i)peryleen | mg/kg ds | <0,050 | <0,035 | | | | | | | |
| **GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN** | | | | | | | | | | |
| PCB (som 7) | mg/kg ds | | <0,015 | -0,01 | | | | | | |
| PCB (7) (som, 0.7 factor) | mg/kg ds | 0,0049 | | | | | | | | |
| PCB 28 | mg/kg ds | <0,0010 | <0,0022 | | | | | | | |
| PCB 52 | mg/kg ds | <0,0010 | <0,0022 | | | | | | | |
| PCB 101 | mg/kg ds | <0,0010 | <0,0022 | | | | | | | |
| PCB 118 | mg/kg ds | <0,0010 | <0,0022 | | | | | | | |
| PCB 138 | mg/kg ds | <0,0010 | <0,0022 | | | | | | | |
| PCB 153 | mg/kg ds | <0,0010 | <0,0022 | | | | | | | |
| PCB 180 | mg/kg ds | <0,0010 | <0,0022 | | | | | | | |
| **OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN** | | | | | | | | | | |
| Minerale olie C10 - C12 | mg/kg ds | <3 | 7 (6) | | | | | | | |
| Minerale olie C12 - C16 | mg/kg ds | <3 | 7 (6) | | | | | | | |
| Minerale olie C16 - C20 | mg/kg ds | <4 | 9 (6) | | | | | | | |
| Minerale olie C20 - C24 | mg/kg ds | <5 | 11 (6) | | | | | | | |
| Minerale olie C24 - C28 | mg/kg ds | <5 | 11 (6) | | | | | | | |
| Minerale olie C28 - C32 | mg/kg ds | <5 | 11 (6) | | | | | | | |
| Minerale olie C32 - C36 | mg/kg ds | <5 | 11 (6) | | | | | | | |
| Minerale olie C36 - C40 | mg/kg ds | <5 | 11 (6) | | | | | | | |
| Minerale olie C10 - C40 | mg/kg ds | <35 | <77 | -0,02 | | | | | | |

## Toetsingsresultaten grond Wbb (gehalten in mg/kg d.s.)

| grondmonster | | K05-2 | | | K07-2 | | | K08-2 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| certificaatcode | | 644409 | | | 644409 | | | 644409 | | |
| boring(en) | | K05 | | | K07 | | | K08 | | |
| traject (m-mv) | | 0,30 - 0,55 | | | 0,30 - 0,40 | | | 0,30 - 0,50 | | |
| humus | % ds | 5,5 | | | 5,0 | | | 4,4 | | |
| lutum | % ds | 7,3 | | | 15 | | | 8,4 | | |
| | | Meetw | GSSD | Index | Meetw | GSSD | Index | Meetw | GSSD | Index |
| **METALEN** | | | | | | | | | | |
| lood | mg/kg ds | | | | 240 | 291 | 0,5 | 300 | 406 | 0,74 |
| nikkel | mg/kg ds | 29 | 59 | 0,37 | | | | | | |

## Toetsingsresultaten grond Wbb (gehalten in mg/kg d.s.)

| grondmonster | | K13-4 | | | K14-2 | | | k202-2 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| certificaatcode | | 640951 | | | 644409 | | | 651786 | | |
| boring(en) | | K13 | | | K14 | | | k202 | | |
| traject (m-mv) | | 0,80 - 1,20 | | | 0,15 - 0,65 | | | 0,40 - 0,80 | | |
| humus | % ds | 2,0 | | | 4,6 | | | 4,3 | | |
| lutum | % ds | 14 | | | 5,1 | | | 9,6 | | |
| | | Meetw | GSSD | Index | Meetw | GSSD | Index | Meetw | GSSD | Index |
| **METALEN** | | | | | | | | | | |
| barium | mg/kg ds | 89 | 138 (6) | | | | | | | |
| cadmium | mg/kg ds | <0,20 | <0,20 | -0,03 | | | | | | |
| kobalt | mg/kg ds | 9,5 | 14,4 | -0 | | | | | | |
| koper | mg/kg ds | 15 | 22 | -0,12 | | | | | | |
| kwik | mg/kg ds | <0,05 | <0,04 | -0 | | | | | | |
| lood | mg/kg ds | 31 | 40 | -0,02 | | | | 250 | 333 | 0,59 |
| molybdeen | mg/kg ds | <1,5 | <1,1 | -0 | | | | | | |
| nikkel | mg/kg ds | 23 | 34 | -0,02 | 24 | 56 | 0,32 | | | |
| zink | mg/kg ds | 57 | 84 | -0,1 | | | | | | |
| **PAK** | | | | | | | | | | |
| PAK 10 VROM | mg/kg ds | | 0,66 | -0,02 | | | | | | |
| Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto | mg/kg ds | 0,66 | | | | | | | | |
| Naftaleen | mg/kg ds | <0,050 | <0,035 | | | | | | | |
| Anthraceen | mg/kg ds | <0,050 | <0,035 | | | | | | | |
| Fenanthreen | mg/kg ds | 0,067 | 0,067 | | | | | | | |
| Fluorantheen | mg/kg ds | 0,16 | 0,16 | | | | | | | |
| Chryseen | mg/kg ds | 0,092 | 0,092 | | | | | | | |
| Benzo(a)anthraceen | mg/kg ds | 0,088 | 0,088 | | | | | | | |
| Benzo(a)pyreen | mg/kg ds | 0,082 | 0,082 | | | | | | | |
| Benzo(k)fluorantheen | mg/kg ds | <0,050 | <0,035 | | | | | | | |
| Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen | mg/kg ds | <0,050 | <0,035 | | | | | | | |
| Benzo(g,h,i)peryleen | mg/kg ds | <0,050 | <0,035 | | | | | | | |
| **GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN** | | | | | | | | | | |
| PCB (som 7) | mg/kg ds | | <0,025 | 0,01 | | | | | | |
| PCB (7) (som, 0.7 factor) | mg/kg ds | 0,0049 | | | | | | | | |
| PCB 28 | mg/kg ds | <0,0010 | <0,0035 | | | | | | | |
| PCB 52 | mg/kg ds | <0,0010 | <0,0035 | | | | | | | |
| PCB 101 | mg/kg ds | <0,0010 | <0,0035 | | | | | | | |
| PCB 118 | mg/kg ds | <0,0010 | <0,0035 | | | | | | | |
| PCB 138 | mg/kg ds | <0,0010 | <0,0035 | | | | | | | |
| PCB 153 | mg/kg ds | <0,0010 | <0,0035 | | | | | | | |
| PCB 180 | mg/kg ds | <0,0010 | <0,0035 | | | | | | | |
| **OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN** | | | | | | | | | | |
| Minerale olie C10 - C12 | mg/kg ds | <3 | 11 (6) | | | | | | | |
| Minerale olie C12 - C16 | mg/kg ds | <3 | 11 (6) | | | | | | | |
| Minerale olie C16 - C20 | mg/kg ds | <4 | 14 (6) | | | | | | | |
| Minerale olie C20 - C24 | mg/kg ds | <5 | 18 (6) | | | | | | | |
| Minerale olie C24 - C28 | mg/kg ds | <5 | 18 (6) | | | | | | | |
| Minerale olie C28 - C32 | mg/kg ds | <5 | 18 (6) | | | | | | | |
| Minerale olie C32 - C36 | mg/kg ds | <5 | 18 (6) | | | | | | | |
| Minerale olie C36 - C40 | mg/kg ds | <5 | 18 (6) | | | | | | | |
| Minerale olie C10 - C40 | mg/kg ds | <35 | <123 | -0,01 | | | | | | |

Projectcode: 1612/043/BU

## Toetsingsresultaten grond Wbb (gehalten in mg/kg d.s.)

| grondmonster | | K203-3 | | |
|---|---|---|---|---|
| certificaatcode | | 651786 | | |
| boring(en) | | K203 | | |
| traject (m-mv) | | 0,80 - 1,00 | | |
| humus | % ds | 0,20 | | |
| lutum | % ds | 1,0 | | |
| | | Meetw | GSSD | Index |
| METALEN | | | | |
| lood | mg/kg ds | <10 | <11 | -0,08 |

## Toetsingsresultaten grond Wbb (gehalten in mg/kg d.s.)

| grondmonster | | K101-1 | | | K102-2 | | | K103-1 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| certificaatcode | | 649310 | | | 649310 | | | 649310 | | |
| boring(en) | | K101 | | | K102 | | | K103 | | |
| traject (m-mv) | | 0,08 - 0,30 | | | 0,30 - 0,50 | | | 0,08 - 0,50 | | |
| humus | % ds | 0,20 | | | 3,6 | | | 1,0 | | |
| lutum | % ds | 1,0 | | | 5,9 | | | 1,0 | | |
| | | Meetw | GSSD | Index | Meetw | GSSD | Index | Meetw | GSSD | Index |
| METALEN | | | | | | | | | | |
| lood | mg/kg ds | 15 | 24 | -0,05 | 830 | 1186 | 2,37 | 12 | 19 | -0,06 |

## Toetsingsresultaten grond Wbb (gehalten in mg/kg d.s.)

| grondmonster | | K104-2 | | | K104-3 | | | K105-2 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| certificaatcode | | 649310 | | | 649310 | | | 649310 | | |
| boring(en) | | K104 | | | K104 | | | K105 | | |
| traject (m-mv) | | 0,30 - 0,50 | | | 0,50 - 1,00 | | | 0,30 - 0,50 | | |
| humus | % ds | 3,4 | | | 2,0 | | | 3,6 | | |
| lutum | % ds | 8,1 | | | 14 | | | 5,6 | | |
| | | Meetw | GSSD | Index | Meetw | GSSD | Index | Meetw | GSSD | Index |
| METALEN | | | | | | | | | | |
| lood | mg/kg ds | 1100 | 1520 | 3,06 | 110 | 142 | 0,19 | 480 | 689 | 1,33 |

## Toetsingsresultaten grond Wbb (gehalten in mg/kg d.s.)

| grondmonster | | K106-1 | | | K107-2 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| certificaatcode | | 649310 | | | 649310 | | |
| boring(en) | | K106 | | | K107 | | |
| traject (m-mv) | | 0,08 - 0,30 | | | 0,20 - 0,30 | | |
| humus | % ds | 0,80 | | | 2,7 | | |
| lutum | % ds | 2,7 | | | 3,9 | | |
| | | Meetw | GSSD | Index | Meetw | GSSD | Index |
| METALEN | | | | | | | |
| lood | mg/kg ds | 30 | 47 | -0,01 | 180 | 270 | 0,46 |

| grondmonster | | k202-2 | | | K203-3 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| certificaatcode | | 651786 | | | 651786 | | |
| boring(en) | | k202 | | | K203 | | |
| traject (m-mv) | | 0,40 - 0,80 | | | 0,80 - 1,00 | | |
| humus | % ds | 4,3 | | | 0,20 | | |
| lutum | % ds | 9,6 | | | 1,0 | | |
| | | Meetw | GSSD | Index | Meetw | GSSD | Index |
| METALEN | | | | | | | |
| lood | mg/kg ds | 250 | 333 | 0,59 | <10 | <11 | -0,08 |

**Toelichting bij de tabel(len):**

Meetw : Meetwaarde
GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
Index : (GSSD - AW) / (I - AW)
2 : Enkele parameters ontbreken in de som
5 : Norm I ontbreekt
6 : Heeft geen normwaarde
# : Verhoogde rapportagegrens

Projectcode: 1612/043/BU

**Toetsingsresultaten grond Wbb (gehalten in mg/kg d.s.)**

| grondmonster | | MML01 | | | MML02 | | | MML03 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| certificaatcode | | 641579 | | | 641579 | | | 641579 | | |
| boring(en) | | L02, L04, L07, L08, L09, L15, L16, L17 | | | L04, L04, L09, L09 | | | L11, L15, L16, L16 | | |
| traject (m-mv) | | 0,40 - 2,70 | | | 0,30 - 1,50 | | | 0,05 - 1,05 | | |
| humus | % ds | 3,3 | | | 1,4 | | | 0,80 | | |
| lutum | % ds | 25 | | | 7,9 | | | 2,5 | | |
| | | Meetw | GSSD | Index | Meetw | GSSD | Index | Meetw | GSSD | Index |
| **METALEN** | | | | | | | | | | |
| barium | mg/kg ds | 210 | 210 (6) | | 95 | 212 (6) | | 82 | 299 (6) | |
| cadmium | mg/kg ds | 0,45 | 0,55 | -0 | 0,32 | 0,51 | -0,01 | 0,26 | 0,44 | -0,01 |
| kobalt | mg/kg ds | 14 | 14 | -0,01 | **8,1** | **17,3** | **0,01** | **7,3** | **24,3** | **0,05** |
| koper | mg/kg ds | 24 | 27 | -0,09 | 18 | 31 | -0,06 | 11 | 22 | -0,12 |
| kwik | mg/kg ds | 0,13 | 0,14 | -0 | **0,14** | **0,18** | **0** | **0,13** | **0,19** | **0** |
| lood | mg/kg ds | 36 | 39 | -0,02 | **47** | **67** | **0,04** | **43** | **67** | **0,04** |
| molybdeen | mg/kg ds | <1,5 | <1,1 | -0 | <1,5 | <1,1 | -0 | <1,5 | <1,1 | -0 |
| nikkel | mg/kg ds | **39** | **39** | **0,06** | **19** | **37** | **0,03** | **14** | **39** | **0,06** |
| zink | mg/kg ds | 110 | 119 | -0,04 | **82** | **150** | **0,02** | **94** | **218** | **0,13** |
| IJzer [Fe] | % ds | <5,0 | 3,5 (6) | | <5,0 | 3,5 (6) | | <5,0 | 3,5 (6) | |
| **PAK** | | | | | | | | | | |
| PAK 10 VROM | mg/kg ds | | 1,1 | -0,01 | | **2,5** | **0,03** | | **1,6** | **0** |
| Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto | mg/kg ds | 1,1 | | | 2,5 | | | 1,6 | | |
| Naftaleen | mg/kg ds | <0,050 | <0,035 | | <0,050 | <0,035 | | <0,050 | <0,035 | |
| Anthraceen | mg/kg ds | <0,050 | <0,035 | | 0,069 | 0,069 | | <0,050 | <0,035 | |
| Fenanthreen | mg/kg ds | 0,11 | 0,11 | | 0,30 | 0,30 | | 0,13 | 0,13 | |
| Fluorantheen | mg/kg ds | 0,24 | 0,24 | | 0,63 | 0,63 | | 0,32 | 0,32 | |
| Chryseen | mg/kg ds | 0,14 | 0,14 | | 0,29 | 0,29 | | 0,21 | 0,21 | |
| Benzo(a)anthraceen | mg/kg ds | 0,13 | 0,13 | | 0,29 | 0,29 | | 0,19 | 0,19 | |
| Benzo(a)pyreen | mg/kg ds | 0,15 | 0,15 | | 0,30 | 0,30 | | 0,23 | 0,23 | |
| Benzo(k)fluorantheen | mg/kg ds | 0,080 | 0,080 | | 0,16 | 0,16 | | 0,12 | 0,12 | |
| Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen | mg/kg ds | 0,13 | 0,13 | | 0,22 | 0,22 | | 0,19 | 0,19 | |
| Benzo(g,h,i)peryleen | mg/kg ds | 0,093 | 0,093 | | 0,19 | 0,19 | | 0,13 | 0,13 | |
| **GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN** | | | | | | | | | | |
| PCB (som 7) | mg/kg ds | | <0,015 | -0,01 | | <0,025 | 0,01 | | <0,025 | 0,01 |
| PCB (7) (som, 0.7 factor) | mg/kg ds | 0,0049 | | | 0,0049 | | | 0,0049 | | |
| PCB 28 | mg/kg ds | <0,0010 | <0,0021 | | <0,0010 | <0,0035 | | <0,0010 | <0,0035 | |
| PCB 52 | mg/kg ds | <0,0010 | <0,0021 | | <0,0010 | <0,0035 | | <0,0010 | <0,0035 | |
| PCB 101 | mg/kg ds | <0,0010 | <0,0021 | | <0,0010 | <0,0035 | | <0,0010 | <0,0035 | |
| PCB 118 | mg/kg ds | <0,0010 | <0,0021 | | <0,0010 | <0,0035 | | <0,0010 | <0,0035 | |
| PCB 138 | mg/kg ds | <0,0010 | <0,0021 | | <0,0010 | <0,0035 | | <0,0010 | <0,0035 | |
| PCB 153 | mg/kg ds | <0,0010 | <0,0021 | | <0,0010 | <0,0035 | | <0,0010 | <0,0035 | |
| PCB 180 | mg/kg ds | <0,0010 | <0,0021 | | <0,0010 | <0,0035 | | <0,0010 | <0,0035 | |
| **OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN** | | | | | | | | | | |
| Minerale olie C10 - C12 | mg/kg ds | <3 | 6 (6) | | <3 | 11 (6) | | <3 | 11 (6) | |
| Minerale olie C12 - C16 | mg/kg ds | <3 | 6 (6) | | <3 | 11 (6) | | <3 | 11 (6) | |
| Minerale olie C16 - C20 | mg/kg ds | <4 | 8 (6) | | <4 | 14 (6) | | <4 | 14 (6) | |
| Minerale olie C20 - C24 | mg/kg ds | <5 | 11 (6) | | <5 | 18 (6) | | <5 | 18 (6) | |
| Minerale olie C24 - C28 | mg/kg ds | <5 | 11 (6) | | 10 | 50 (6) | | <5 | 18 (6) | |
| Minerale olie C28 - C32 | mg/kg ds | <5 | 11 (6) | | 13 | 65 (6) | | <5 | 18 (6) | |
| Minerale olie C32 - C36 | mg/kg ds | <5 | 11 (6) | | 11 | 55 (6) | | <5 | 18 (6) | |
| Minerale olie C36 - C40 | mg/kg ds | <5 | 11 (6) | | <5 | 18 (6) | | <5 | 18 (6) | |
| Minerale olie C10 - C40 | mg/kg ds | <35 | <74 | -0,02 | **48** | **240** | **0,01** | <35 | <123 | -0,01 |

**Toetsingsresultaten grond Wbb (gehalten in mg/kg d.s.)**

| grondmonster | | MML04 | | | MML05 | | | K105-2 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| certificaatcode | | 641579 | | | 641579 | | | 649310 | | |
| boring(en) | | L12, L14 | | | L01, L02, L03, L04, L06, L07, L12, L13, L14, L18 | | | K105 | | |
| traject (m-mv) | | 0,50 - 1,00 | | | 0,05 - 0,70 | | | 0,30 - 0,50 | | |
| humus | % ds | 1,6 | | | 0,20 | | | 3,6 | | |
| lutum | % ds | 20 | | | 1,0 | | | 5,6 | | |
| | | Meetw | GSSD | Index | Meetw | GSSD | Index | Meetw | GSSD | Index |
| **METALEN** | | | | | | | | | | |
| barium | mg/kg ds | 140 | 167 (6) | | <20 | <54 (6) | | | | |
| cadmium | mg/kg ds | 0,32 | 0,43 | -0,01 | <0,20 | <0,24 | -0,03 | | | |
| kobalt | mg/kg ds | **13** | **15** | **0** | **4,5** | **15,8** | **0** | | | |
| koper | mg/kg ds | 20 | 26 | -0,09 | <5,0 | <7,2 | -0,22 | | | |
| kwik | mg/kg ds | 0,09 | 0,10 | -0 | <0,05 | <0,05 | -0 | | | |
| lood | mg/kg ds | 35 | 41 | -0,02 | <10 | <11 | -0,08 | **480** | **689** | **1,33** |
| molybdeen | mg/kg ds | <1,5 | <1,1 | -0 | <1,5 | <1,1 | -0 | | | |
| nikkel | mg/kg ds | 29 | 34 | -0,02 | 7,6 | 22,2 | -0,2 | | | |
| zink | mg/kg ds | 74 | 92 | -0,08 | 30 | 71 | -0,12 | | | |
| IJzer [Fe] | % ds | <5,0 | 3,5 (6) | | <5,0 | 3,5 (6) | | <5,0 | 3,5 (6) | |
| **PAK** | | | | | | | | | | |
| PAK 10 VROM | mg/kg ds | | 0,41 | -0,03 | | 0,71 | -0,02 | | | |
| Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto | mg/kg ds | 0,41 | | | 0,71 | | | | | |
| Naftaleen | mg/kg ds | <0,050 | <0,035 | | <0,050 | <0,035 | | | | |
| Anthraceen | mg/kg ds | <0,050 | <0,035 | | <0,050 | <0,035 | | | | |
| Fenanthreen | mg/kg ds | <0,050 | <0,035 | | <0,050 | <0,035 | | | | |
| Fluorantheen | mg/kg ds | 0,091 | 0,091 | | 0,19 | 0,19 | | | | |
| Chryseen | mg/kg ds | <0,050 | <0,035 | | 0,089 | 0,089 | | | | |
| Benzo(a)anthraceen | mg/kg ds | <0,050 | <0,035 | | 0,10 | 0,10 | | | | |
| Benzo(a)pyreen | mg/kg ds | <0,050 | <0,035 | | 0,095 | 0,095 | | | | |
| Benzo(k)fluorantheen | mg/kg ds | <0,050 | <0,035 | | <0,050 | <0,035 | | | | |
| Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen | mg/kg ds | <0,050 | <0,035 | | 0,063 | 0,063 | | | | |
| Benzo(g,h,i)peryleen | mg/kg ds | <0,050 | <0,035 | | <0,050 | <0,035 | | | | |
| **GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN** | | | | | | | | | | |
| PCB (som 7) | mg/kg ds | | <0,025 | 0,01 | | <0,025 | 0,01 | | | |
| PCB (7) (som, 0.7 factor) | mg/kg ds | 0,0049 | | | 0,0049 | | | | | |
| PCB 28 | mg/kg ds | <0,0010 | <0,0035 | | <0,0010 | <0,0035 | | | | |
| PCB 52 | mg/kg ds | <0,0010 | <0,0035 | | <0,0010 | <0,0035 | | | | |
| PCB 101 | mg/kg ds | <0,0010 | <0,0035 | | <0,0010 | <0,0035 | | | | |
| PCB 118 | mg/kg ds | <0,0010 | <0,0035 | | <0,0010 | <0,0035 | | | | |
| PCB 138 | mg/kg ds | <0,0010 | <0,0035 | | <0,0010 | <0,0035 | | | | |
| PCB 153 | mg/kg ds | <0,0010 | <0,0035 | | <0,0010 | <0,0035 | | | | |
| PCB 180 | mg/kg ds | <0,0010 | <0,0035 | | <0,0010 | <0,0035 | | | | |
| **OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN** | | | | | | | | | | |
| Minerale olie C10 - C12 | mg/kg ds | <3 | 11 (6) | | <3 | 11 (6) | | | | |
| Minerale olie C12 - C16 | mg/kg ds | <3 | 11 (6) | | <3 | 11 (6) | | | | |
| Minerale olie C16 - C20 | mg/kg ds | <4 | 14 (6) | | <4 | 14 (6) | | | | |
| Minerale olie C20 - C24 | mg/kg ds | <5 | 18 (6) | | <5 | 18 (6) | | | | |
| Minerale olie C24 - C28 | mg/kg ds | <5 | 18 (6) | | <5 | 18 (6) | | | | |
| Minerale olie C28 - C32 | mg/kg ds | <5 | 18 (6) | | <5 | 18 (6) | | | | |
| Minerale olie C32 - C36 | mg/kg ds | <5 | 18 (6) | | <5 | 18 (6) | | | | |
| Minerale olie C36 - C40 | mg/kg ds | <5 | 18 (6) | | <5 | 18 (6) | | | | |
| Minerale olie C10 - C40 | mg/kg ds | <35 | <123 | -0,01 | <35 | <123 | -0,01 | | | |

## Toetsingsresultaten grond Wbb (gehalten in mg/kg d.s.)

| **grondmonster** | | **K106-1** | | | **K107-2** | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **certificaatcode** | | **649310** | | | **649310** | | | |
| **boring(en)** | | **K106** | | | **K107** | | | |
| **traject (m-mv)** | | **0,08 - 0,30** | | | **0,20 - 0,30** | | | |
| **humus** | **% ds** | **0,80** | | | **2,7** | | | |
| **lutum** | **% ds** | **2,7** | | | **3,9** | | | |
| | | **Meetw** | **GSSD** | **Index** | **Meetw** | **GSSD** | **Index** | |
| **METALEN** | | | | | | | | |
| lood | mg/kg ds | 30 | 47 | -0,01 | **180** | **270** | **0,46** | |

**Toelichting bij de tabel(len):**

Meetw : Meetwaarde
GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
Index : (GSSD - AW) / (I - AW)
2 : Enkele parameters ontbreken in de som
5 : Norm I ontbreekt
6 : Heeft geen normwaarde
# : Verhoogde rapportagegrens

## Toetsingsresultaten grond Wbb (gehalten in mg/kg d.s.)

| grondmonster | | MMN01 | | | MMN02 | | | MMN03 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| certificaatcode | | 641588 | | | 641588 | | | 641588 | | |
| boring(en) | | N01, N02, N04, N07 | | | N02, N03, N05, N06 | | | N01, N03, N05, N06 | | |
| traject (m-mv) | | 0,00 - 0,70 | | | 0,50 - 0,80 | | | 0,00 - 0,50 | | |
| humus | % ds | 3,2 | | | 3,0 | | | 1,8 | | |
| lutum | % ds | 12 | | | 14 | | | 2,8 | | |
| | | Meetw | GSSD | Index | Meetw | GSSD | Index | Meetw | GSSD | Index |
| **METALEN** | | | | | | | | | | |
| barium | mg/kg ds | 70 | 121 (6) | | 140 | 217 (6) | | 48 | 169 (6) | |
| cadmium | mg/kg ds | 0,25 | 0,36 | -0,02 | **0,43** | **0,60** | **0** | <0,20 | <0,24 | -0,03 |
| kobalt | mg/kg ds | 8,7 | 14,6 | -0 | **9,9** | **15,1** | **0** | **6,2** | **20,0** | **0,03** |
| koper | mg/kg ds | 15 | 22 | -0,12 | 21 | 30 | -0,07 | 9,5 | 19,1 | -0,14 |
| kwik | mg/kg ds | 0,08 | 0,10 | -0 | 0,12 | 0,14 | -0 | <0,05 | <0,05 | -0 |
| lood | mg/kg ds | 30 | 39 | -0,02 | **64** | **81** | **0,06** | 21 | 33 | -0,04 |
| molybdeen | mg/kg ds | <1,5 | <1,1 | -0 | <1,5 | <1,1 | -0 | <1,5 | <1,1 | -0 |
| nikkel | mg/kg ds | 20 | 32 | -0,05 | 23 | 34 | -0,02 | **15** | **41** | **0,09** |
| zink | mg/kg ds | 64 | 99 | -0,07 | 90 | 131 | -0,02 | 48 | 109 | -0,05 |
| IJzer [Fe] | % ds | <5,0 | 3,5 (6) | | <5,0 | 3,5 (6) | | <5,0 | 3,5 (6) | |
| **PAK** | | | | | | | | | | |
| PAK 10 VROM | mg/kg ds | | 0,79 | -0,02 | | **2,9** | **0,04** | | 1,0 | -0,01 |
| Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto | mg/kg ds | 0,79 | | | 2,9 | | | 1,0 | | |
| Naftaleen | mg/kg ds | <0,050 | <0,035 | | <0,050 | <0,035 | | <0,050 | <0,035 | |
| Anthraceen | mg/kg ds | <0,050 | <0,035 | | <0,050 | <0,035 | | <0,050 | <0,035 | |
| Fenanthreen | mg/kg ds | <0,050 | <0,035 | | 0,17 | 0,17 | | 0,068 | 0,068 | |
| Fluorantheen | mg/kg ds | 0,20 | 0,20 | | 0,59 | 0,59 | | 0,23 | 0,23 | |
| Chryseen | mg/kg ds | 0,099 | 0,099 | | 0,41 | 0,41 | | 0,11 | 0,11 | |
| Benzo(a)anthraceen | mg/kg ds | 0,091 | 0,091 | | 0,37 | 0,37 | | 0,12 | 0,12 | |
| Benzo(a)pyreen | mg/kg ds | 0,097 | 0,097 | | 0,45 | 0,45 | | 0,13 | 0,13 | |
| Benzo(k)fluorantheen | mg/kg ds | <0,050 | <0,035 | | 0,24 | 0,24 | | 0,066 | 0,066 | |
| Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen | mg/kg ds | 0,094 | 0,094 | | 0,36 | 0,36 | | 0,13 | 0,13 | |
| Benzo(g,h,i)peryleen | mg/kg ds | 0,072 | 0,072 | | 0,28 | 0,28 | | 0,091 | 0,091 | |
| **GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN** | | | | | | | | | | |
| PCB (som 7) | mg/kg ds | | **0,044** | **0,02** | | <0,016 | -0 | | <0,025 | 0,01 |
| PCB (7) (som, 0.7 factor) | mg/kg ds | 0,014 | | | 0,0049 | | | 0,0049 | | |
| PCB 28 | mg/kg ds | <0,0010 | <0,0022 | | <0,0010 | <0,0023 | | <0,0010 | <0,0035 | |
| PCB 52 | mg/kg ds | <0,0010 | <0,0022 | | <0,0010 | <0,0023 | | <0,0010 | <0,0035 | |
| PCB 101 | mg/kg ds | <0,0010 | <0,0022 | | <0,0010 | <0,0023 | | <0,0010 | <0,0035 | |
| PCB 118 | mg/kg ds | <0,0010 | <0,0022 | | <0,0010 | <0,0023 | | <0,0010 | <0,0035 | |
| PCB 138 | mg/kg ds | 0,0040 | 0,0125 | | <0,0010 | <0,0023 | | <0,0010 | <0,0035 | |
| PCB 153 | mg/kg ds | 0,0034 | 0,0106 | | <0,0010 | <0,0023 | | <0,0010 | <0,0035 | |
| PCB 180 | mg/kg ds | 0,0040 | 0,0125 | | <0,0010 | <0,0023 | | <0,0010 | <0,0035 | |
| **OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN** | | | | | | | | | | |
| Minerale olie C10 - C12 | mg/kg ds | <3 | 7 (6) | | <3 | 7 (6) | | <3 | 11 (6) | |
| Minerale olie C12 - C16 | mg/kg ds | <3 | 7 (6) | | <3 | 7 (6) | | <3 | 11 (6) | |
| Minerale olie C16 - C20 | mg/kg ds | <4 | 9 (6) | | <4 | 9 (6) | | <4 | 14 (6) | |
| Minerale olie C20 - C24 | mg/kg ds | <5 | 11 (6) | | 12 | 40 (6) | | <5 | 18 (6) | |
| Minerale olie C24 - C28 | mg/kg ds | <5 | 11 (6) | | 24 | 80 (6) | | 7 | 35 (6) | |
| Minerale olie C28 - C32 | mg/kg ds | 7 | 22 (6) | | 30 | 100 (6) | | 9 | 45 (6) | |
| Minerale olie C32 - C36 | mg/kg ds | <5 | 11 (6) | | 25 | 83 (6) | | <5 | 18 (6) | |
| Minerale olie C36 - C40 | mg/kg ds | <5 | 11 (6) | | 14 | 47 (6) | | <5 | 18 (6) | |
| Minerale olie C10 - C40 | mg/kg ds | <35 | <77 | -0,02 | **110** | **367** | **0,04** | <35 | <123 | -0,01 |

**Toelichting bij de tabel(len):**

Meetw : Meetwaarde
GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
Index : (GSSD - AW) / (I - AW)
2 : Enkele parameters ontbreken in de som
5 : Norm I ontbreekt
6 : Heeft geen normwaarde
# : Verhoogde rapportagegrens

Projectcode:

## Toetsingsresultaten grond Wbb (gehalten in mg/kg d.s.)

| grondmonster | | MMO01 | | | MMO02 | | | O03-2 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| certificaatcode | | 641593 | | | 641593 | | | 641593 | | |
| boring(en) | | O01, O02 | | | O03, O05, O06, O07 | | | O03 | | |
| traject (m-mv) | | 0,05 - 0,65 | | | 0,05 - 0,70 | | | 0,50 - 1,00 | | |
| humus | % ds | 0,70 | | | 1,7 | | | 2,8 | | |
| lutum | % ds | 3,7 | | | 4,5 | | | 17 | | |
| | | Meetw | GSSD | Index | Meetw | GSSD | Index | Meetw | GSSD | Index |
| **METALEN** | | | | | | | | | | |
| barium | mg/kg ds | 42 | 134 (6) | | 61 | 180 (6) | | 150 | 202 (6) | |
| cadmium | mg/kg ds | **0,47** | **0,79** | **0,02** | <0,20 | <0,23 | -0,03 | **0,50** | **0,68** | **0,01** |
| kobalt | mg/kg ds | **6,9** | **20,5** | **0,03** | **6,3** | **17,4** | **0,01** | 11 | 15 | 0 |
| koper | mg/kg ds | 9,0 | 17,6 | -0,15 | 10 | 19 | -0,14 | 29 | 39 | -0,01 |
| kwik | mg/kg ds | <0,05 | <0,05 | -0 | <0,05 | <0,05 | -0 | **0,14** | **0,16** | **0** |
| lood | mg/kg ds | 23 | 35 | -0,03 | **43** | **65** | **0,03** | **59** | **72** | **0,05** |
| molybdeen | mg/kg ds | <1,5 | <1,1 | -0 | <1,5 | <1,1 | -0 | <1,5 | <1,1 | -0 |
| nikkel | mg/kg ds | 13 | 33 | -0,03 | 13 | 31 | -0,06 | 27 | 35 | 0 |
| zink | mg/kg ds | 37 | 81 | -0,1 | 56 | 118 | -0,04 | 92 | 122 | -0,03 |
| IJzer [Fe] | % ds | <5,0 | 3,5 (6) | | <5,0 | 3,5 (6) | | <5,0 | 3,5 (6) | |
| **PAK** | | | | | | | | | | |
| PAK 10 VROM | mg/kg ds | | 1,2 | -0,01 | | 0,42 | -0,03 | | 0,48 | -0,03 |
| Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto | mg/kg ds | 1,2 | | | 0,42 | | | 0,48 | | |
| Naftaleen | mg/kg ds | <0,050 | <0,035 | | <0,050 | <0,035 | | <0,050 | <0,035 | |
| Anthraceen | mg/kg ds | 0,083 | 0,083 | | <0,050 | <0,035 | | <0,050 | <0,035 | |
| Fenanthreen | mg/kg ds | 0,27 | 0,27 | | <0,050 | <0,035 | | <0,050 | <0,035 | |
| Fluorantheen | mg/kg ds | 0,24 | 0,24 | | 0,10 | 0,10 | | 0,094 | 0,094 | |
| Chryseen | mg/kg ds | 0,13 | 0,13 | | <0,050 | <0,035 | | 0,070 | 0,070 | |
| Benzo(a)anthraceen | mg/kg ds | 0,11 | 0,11 | | <0,050 | <0,035 | | <0,050 | <0,035 | |
| Benzo(a)pyreen | mg/kg ds | 0,11 | 0,11 | | <0,050 | <0,035 | | <0,050 | <0,035 | |
| Benzo(k)fluorantheen | mg/kg ds | 0,069 | 0,069 | | <0,050 | <0,035 | | <0,050 | <0,035 | |
| Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen | mg/kg ds | 0,089 | 0,089 | | <0,050 | <0,035 | | 0,066 | 0,066 | |
| Benzo(g,h,i)peryleen | mg/kg ds | <0,050 | <0,035 | | <0,050 | <0,035 | | <0,050 | <0,035 | |
| **GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN** | | | | | | | | | | |
| PCB (som 7) | mg/kg ds | | <0,025 | 0,01 | | <0,025 | 0,01 | | <0,018 | -0 |
| PCB (7) (som, 0.7 factor) | mg/kg ds | 0,0049 | | | 0,0049 | | | 0,0049 | | |
| PCB 28 | mg/kg ds | <0,0010 | <0,0035 | | <0,0010 | <0,0035 | | <0,0010 | <0,0025 | |
| PCB 52 | mg/kg ds | <0,0010 | <0,0035 | | <0,0010 | <0,0035 | | <0,0010 | <0,0025 | |
| PCB 101 | mg/kg ds | <0,0010 | <0,0035 | | <0,0010 | <0,0035 | | <0,0010 | <0,0025 | |
| PCB 118 | mg/kg ds | <0,0010 | <0,0035 | | <0,0010 | <0,0035 | | <0,0010 | <0,0025 | |
| PCB 138 | mg/kg ds | <0,0010 | <0,0035 | | <0,0010 | <0,0035 | | <0,0010 | <0,0025 | |
| PCB 153 | mg/kg ds | <0,0010 | <0,0035 | | <0,0010 | <0,0035 | | <0,0010 | <0,0025 | |
| PCB 180 | mg/kg ds | <0,0010 | <0,0035 | | <0,0010 | <0,0035 | | <0,0010 | <0,0025 | |
| **OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN** | | | | | | | | | | |
| Minerale olie C10 - C12 | mg/kg ds | <3 | 11 (6) | | <3 | 11 (6) | | <3 | 8 (6) | |
| Minerale olie C12 - C16 | mg/kg ds | <3 | 11 (6) | | <3 | 11 (6) | | <3 | 8 (6) | |
| Minerale olie C16 - C20 | mg/kg ds | 5 | 25 (6) | | <4 | 14 (6) | | <4 | 10 (6) | |
| Minerale olie C20 - C24 | mg/kg ds | <5 | 18 (6) | | <5 | 18 (6) | | <5 | 13 (6) | |
| Minerale olie C24 - C28 | mg/kg ds | <5 | 18 (6) | | <5 | 18 (6) | | <5 | 13 (6) | |
| Minerale olie C28 - C32 | mg/kg ds | <5 | 18 (6) | | <5 | 18 (6) | | <5 | 13 (6) | |
| Minerale olie C32 - C36 | mg/kg ds | <5 | 18 (6) | | <5 | 18 (6) | | <5 | 13 (6) | |
| Minerale olie C36 - C40 | mg/kg ds | <5 | 18 (6) | | <5 | 18 (6) | | <5 | 13 (6) | |
| Minerale olie C10 - C40 | mg/kg ds | <35 | <123 | -0,01 | <35 | <123 | -0,01 | <35 | <88 | -0,02 |

**Toelichting bij de tabel(len):**

Meetw : Meetwaarde
GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
Index : (GSSD - AW) / (I - AW)
2 : Enkele parameters ontbreken in de som
5 : Norm I ontbreekt
6 : Heeft geen normwaarde
# : Verhoogde rapportagegrens

Projectcode: 1612/043/BU

## Toetsingsresultaten grond Wbb (gehalten in mg/kg d.s.)

| grondmonster | | MMP01 | | | MMP02 | | | P04-3 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| certificaatcode | | 641594 | | | 641594 | | | 641594 | | |
| boring(en) | | P01, P02, P04, P05 | | | P01, P02, P03, P05 | | | P04 | | |
| traject (m-mv) | | 0,05 - 0,55 | | | 0,40 - 1,60 | | | 1,00 - 1,50 | | |
| humus | % ds | 1,0 | | | 1,4 | | | 5,8 | | |
| lutum | % ds | 1,0 | | | 23 | | | 17 | | |
| | | Meetw | GSSD | Index | Meetw | GSSD | Index | Meetw | GSSD | Index |
| **METALEN** | | | | | | | | | | |
| barium | mg/kg ds | 29 | 112 (6) | | 190 | 203 (6) | | 230 | 310 (6) | |
| cadmium | mg/kg ds | 0,30 | 0,52 | -0,01 | 0,46 | 0,60 | 0 | **0,76** | **0,93** | **0,03** |
| kobalt | mg/kg ds | **4,9** | **17,2** | **0,01** | 13 | 14 | -0,01 | **13** | **17** | **0,01** |
| koper | mg/kg ds | 5,6 | 11,6 | -0,19 | 25 | 30 | -0,07 | **36** | **45** | **0,03** |
| kwik | mg/kg ds | **0,11** | **0,16** | **0** | 0,11 | 0,12 | -0 | **0,67** | **0,76** | **0,02** |
| lood | mg/kg ds | 15 | 24 | -0,05 | **52** | **59** | **0,02** | **100** | **117** | **0,14** |
| molybdeen | mg/kg ds | <1,5 | <1,1 | -0 | <1,5 | <1,1 | -0 | <1,5 | <1,1 | -0 |
| nikkel | mg/kg ds | 9,1 | 26,5 | -0,13 | **34** | **36** | **0,02** | **28** | **36** | **0,02** |
| zink | mg/kg ds | **63** | **149** | **0,02** | 110 | 126 | -0,02 | **190** | **242** | **0,18** |
| IJzer [Fe] | % ds | <5,0 | 3,5 (6) | | <5,0 | 3,5 (6) | | <5,0 | 3,5 (6) | |
| **PAK** | | | | | | | | | | |
| PAK 10 VROM | mg/kg ds | | 0,39 | -0,03 | | **1,5** | **0** | | **7,8** | **0,16** |
| Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto | mg/kg ds | 0,39 | | | 1,5 | | | 7,8 | | |
| Naftaleen | mg/kg ds | <0,050 | <0,035 | | <0,050 | <0,035 | | <0,050 | <0,035 | |
| Anthraceen | mg/kg ds | <0,050 | <0,035 | | <0,050 | <0,035 | | <0,050 | <0,035 | |
| Fenanthreen | mg/kg ds | <0,050 | <0,035 | | 0,18 | 0,18 | | 0,24 | 0,24 | |
| Fluorantheen | mg/kg ds | 0,075 | 0,075 | | 0,35 | 0,35 | | 1,2 | 1,2 | |
| Chryseen | mg/kg ds | <0,050 | <0,035 | | 0,19 | 0,19 | | 1,1 | 1,1 | |
| Benzo(a)anthraceen | mg/kg ds | <0,050 | <0,035 | | 0,17 | 0,17 | | 1,0 | 1,0 | |
| Benzo(a)pyreen | mg/kg ds | <0,050 | <0,035 | | 0,16 | 0,16 | | 1,2 | 1,2 | |
| Benzo(k)fluorantheen | mg/kg ds | <0,050 | <0,035 | | 0,10 | 0,10 | | 0,81 | 0,81 | |
| Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen | mg/kg ds | <0,050 | <0,035 | | 0,17 | 0,17 | | 1,3 | 1,3 | |
| Benzo(g,h,i)peryleen | mg/kg ds | <0,050 | <0,035 | | 0,13 | 0,13 | | 0,86 | 0,86 | |
| **GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN** | | | | | | | | | | |
| PCB (som 7) | mg/kg ds | | **0,056** | **0,04** | | <0,025 | 0,01 | | <0,0084 | -0,01 |
| PCB (7) (som, 0.7 factor) | mg/kg ds | 0,011 | | | 0,0049 | | | 0,0049 | | |
| PCB 28 | mg/kg ds | <0,0010 | <0,0035 | | <0,0010 | <0,0035 | | <0,0010 | <0,0012 | |
| PCB 52 | mg/kg ds | <0,0010 | <0,0035 | | <0,0010 | <0,0035 | | <0,0010 | <0,0012 | |
| PCB 101 | mg/kg ds | 0,0017 | 0,0085 | | <0,0010 | <0,0035 | | <0,0010 | <0,0012 | |
| PCB 118 | mg/kg ds | <0,0010 | <0,0035 | | <0,0010 | <0,0035 | | <0,0010 | <0,0012 | |
| PCB 138 | mg/kg ds | 0,0029 | 0,0145 | | <0,0010 | <0,0035 | | <0,0010 | <0,0012 | |
| PCB 153 | mg/kg ds | 0,0027 | 0,0135 | | <0,0010 | <0,0035 | | <0,0010 | <0,0012 | |
| PCB 180 | mg/kg ds | 0,0017 | 0,0085 | | <0,0010 | <0,0035 | | <0,0010 | <0,0012 | |
| **OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN** | | | | | | | | | | |
| Minerale olie C10 - C12 | mg/kg ds | <3 | 11 (6) | | <3 | 11 (6) | | <3 | 4 (6) | |
| Minerale olie C12 - C16 | mg/kg ds | <3 | 11 (6) | | <3 | 11 (6) | | <3 | 4 (6) | |
| Minerale olie C16 - C20 | mg/kg ds | <4 | 14 (6) | | <4 | 14 (6) | | <4 | 5 (6) | |
| Minerale olie C20 - C24 | mg/kg ds | <5 | 18 (6) | | <5 | 18 (6) | | 12 | 21 (6) | |
| Minerale olie C24 - C28 | mg/kg ds | <5 | 18 (6) | | <5 | 18 (6) | | 16 | 28 (6) | |
| Minerale olie C28 - C32 | mg/kg ds | <5 | 18 (6) | | <5 | 18 (6) | | 13 | 22 (6) | |
| Minerale olie C32 - C36 | mg/kg ds | <5 | 18 (6) | | <5 | 18 (6) | | 7 | 12 (6) | |
| Minerale olie C36 - C40 | mg/kg ds | <5 | 18 (6) | | <5 | 18 (6) | | <5 | 6 (6) | |
| Minerale olie C10 - C40 | mg/kg ds | <35 | <123 | -0,01 | <35 | <123 | -0,01 | 57 | 98 | -0,02 |

**Toelichting bij de tabel(len):**

Meetw : Meetwaarde
GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
Index : (GSSD - AW) / (I - AW)
2 : Enkele parameters ontbreken in de som
5 : Norm I ontbreekt
6 : Heeft geen normwaarde
# : Verhoogde rapportagegrens

## Toetsingsresultaten grond Wbb (gehalten in mg/kg d.s.)

| grondmonster | | MMQ01 | | | MMQ02 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| certificaatcode | | 641587 | | | 641587 | | |
| boring(en) | | Q01, Q03, Q04, Q05 | | | Q01, Q03, Q04, Q05 | | |
| traject (m-mv) | | 0,50 - 1,70 | | | 1,40 - 2,90 | | |
| humus | % ds | 3,1 | | | 22 | | |
| lutum | % ds | 27 | | | 43 | | |
| | | Meetw | GSSD | Index | Meetw | GSSD | Index |
| **METALEN** | | | | | | | |
| barium | mg/kg ds | 170 | 160 (6) | | 220 | 139 (6) | |
| cadmium | mg/kg ds | 0,29 | 0,35 | -0,02 | 0,44 | 0,30 | -0,02 |
| kobalt | mg/kg ds | 13 | 12 | -0,02 | 19 | 12 | -0,02 |
| koper | mg/kg ds | 19 | 21 | -0,13 | 33 | 22 | -0,12 |
| kwik | mg/kg ds | <0,05 | <0,04 | -0 | <0,05 | <0,03 | -0 |
| lood | mg/kg ds | 21 | 22 | -0,06 | 22 | 16 | -0,07 |
| molybdeen | mg/kg ds | <1,5 | <1,1 | -0 | <1,5 | <1,1 | -0 |
| nikkel | mg/kg ds | 33 | 31 | -0,06 | 53 | 35 | 0 |
| zink | mg/kg ds | 65 | 67 | -0,13 | 87 | 57 | -0,14 |
| IJzer [Fe] | % ds | <5,0 | 3,5 (6) | | <5,0 | 3,5 (6) | |
| **PAK** | | | | | | | |
| PAK 10 VROM | mg/kg ds | | <0,35 | -0,03 | | 0,21 | -0,03 |
| Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto | mg/kg ds | 0,35 | | | 0,47 | | |
| Naftaleen | mg/kg ds | <0,050 | <0,035 | | <0,050 | <0,016 | |
| Anthraceen | mg/kg ds | <0,050 | <0,035 | | <0,050 | <0,016 | |
| Fenanthreen | mg/kg ds | <0,050 | <0,035 | | <0,050 | <0,016 | |
| Fluorantheen | mg/kg ds | <0,050 | <0,035 | | <0,050 | <0,016 | |
| Chryseen | mg/kg ds | <0,050 | <0,035 | | <0,050 | <0,016 | |
| Benzo(a)anthraceen | mg/kg ds | <0,050 | <0,035 | | <0,050 | <0,016 | |
| Benzo(a)pyreen | mg/kg ds | <0,050 | <0,035 | | 0,15 | 0,07 | |
| Benzo(k)fluorantheen | mg/kg ds | <0,050 | <0,035 | | <0,050 | <0,016 | |
| Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen | mg/kg ds | <0,050 | <0,035 | | <0,050 | <0,016 | |
| Benzo(g,h,i)peryleen | mg/kg ds | <0,050 | <0,035 | | <0,050 | <0,016 | |
| **GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN** | | | | | | | |
| PCB (som 7) | mg/kg ds | | <0,016 | -0 | | <0,0022 | -0,02 |
| PCB (7) (som, 0.7 factor) | mg/kg ds | 0,0049 | | | 0,0049 | | |
| PCB 28 | mg/kg ds | <0,0010 | <0,0023 | | <0,0010 | <0,0003 | |
| PCB 52 | mg/kg ds | <0,0010 | <0,0023 | | <0,0010 | <0,0003 | |
| PCB 101 | mg/kg ds | <0,0010 | <0,0023 | | <0,0010 | <0,0003 | |
| PCB 118 | mg/kg ds | <0,0010 | <0,0023 | | <0,0010 | <0,0003 | |
| PCB 138 | mg/kg ds | <0,0010 | <0,0023 | | <0,0010 | <0,0003 | |
| PCB 153 | mg/kg ds | <0,0010 | <0,0023 | | <0,0010 | <0,0003 | |
| PCB 180 | mg/kg ds | <0,0010 | <0,0023 | | <0,0010 | <0,0003 | |
| **OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN** | | | | | | | |
| Minerale olie C10 - C12 | mg/kg ds | <3 | 7 (6) | | <3 | 1 (6) | |
| Minerale olie C12 - C16 | mg/kg ds | <3 | 7 (6) | | <3 | 1 (6) | |
| Minerale olie C16 - C20 | mg/kg ds | <4 | 9 (6) | | <4 | 1 (6) | |
| Minerale olie C20 - C24 | mg/kg ds | <5 | 11 (6) | | 26 | 12 (6) | |
| Minerale olie C24 - C28 | mg/kg ds | <5 | 11 (6) | | 20 | 9 (6) | |
| Minerale olie C28 - C32 | mg/kg ds | <5 | 11 (6) | | 28 | 13 (6) | |
| Minerale olie C32 - C36 | mg/kg ds | <5 | 11 (6) | | 15 | 7 (6) | |
| Minerale olie C36 - C40 | mg/kg ds | <5 | 11 (6) | | <5 | 2 (6) | |
| Minerale olie C10 - C40 | mg/kg ds | <35 | <79 | -0,02 | 100 | 45 | -0,03 |

**Toelichting bij de tabel(len):**

Meetw : Meetwaarde
GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
Index : (GSSD - AW) / (I - AW)
2 : Enkele parameters ontbreken in de som
5 : Norm I ontbreekt
6 : Heeft geen normwaarde
# : Verhoogde rapportagegrens

## Toetsingsresultaten grond Wbb (gehalten in mg/kg d.s.)

| grondmonster | | MMR01 | | | MMR02 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| certificaatcode | | 641592 | | | 641592 | | |
| boring(en) | | R01, R02, R03, R05 | | | R02, R03, R05 | | |
| traject (m-mv) | | 0,05 - 0,50 | | | 0,50 - 1,00 | | |
| humus | % ds | 0,20 | | | 3,6 | | |
| lutum | % ds | 1,0 | | | 20 | | |
| | | Meetw | GSSD | Index | Meetw | GSSD | Index |
| **METALEN** | | | | | | | |
| barium | mg/kg ds | 48 | 186 (6) | | 150 | 179 (6) | |
| cadmium | mg/kg ds | <0,20 | <0,24 | -0,03 | 0,43 | 0,55 | -0 |
| kobalt | mg/kg ds | **6,2** | **21,8** | **0,04** | 12 | 14 | -0,01 |
| koper | mg/kg ds | 10 | 21 | -0,13 | 28 | 35 | -0,03 |
| kwik | mg/kg ds | <0,05 | <0,05 | -0 | 0,10 | 0,11 | -0 |
| lood | mg/kg ds | 24 | 38 | -0,03 | **99** | **114** | **0,13** |
| molybdeen | mg/kg ds | <1,5 | <1,1 | -0 | <1,5 | <1,1 | -0 |
| nikkel | mg/kg ds | 12 | 35 | 0 | **31** | **36** | **0,02** |
| zink | mg/kg ds | **62** | **147** | **0,01** | **120** | **146** | **0,01** |
| IJzer [Fe] | % ds | <5,0 | 3,5 (6) | | <5,0 | 3,5 (6) | |
| **PAK** | | | | | | | |
| PAK 10 VROM | mg/kg ds | | **1,6** | **0** | | **3,4** | **0,05** |
| Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto | mg/kg ds | 1,6 | | | 3,4 | | |
| Naftaleen | mg/kg ds | <0,050 | <0,035 | | <0,050 | <0,035 | |
| Anthraceen | mg/kg ds | <0,050 | <0,035 | | 0,080 | 0,080 | |
| Fenanthreen | mg/kg ds | 0,11 | 0,11 | | 0,30 | 0,30 | |
| Fluorantheen | mg/kg ds | 0,35 | 0,35 | | 0,90 | 0,90 | |
| Chryseen | mg/kg ds | 0,19 | 0,19 | | 0,42 | 0,42 | |
| Benzo(a)anthraceen | mg/kg ds | 0,19 | 0,19 | | 0,46 | 0,46 | |
| Benzo(a)pyreen | mg/kg ds | 0,23 | 0,23 | | 0,40 | 0,40 | |
| Benzo(k)fluorantheen | mg/kg ds | 0,14 | 0,14 | | 0,26 | 0,26 | |
| Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen | mg/kg ds | 0,19 | 0,19 | | 0,36 | 0,36 | |
| Benzo(g,h,i)peryleen | mg/kg ds | 0,12 | 0,12 | | 0,23 | 0,23 | |
| **GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN** | | | | | | | |
| PCB (som 7) | mg/kg ds | | <0,025 | 0,01 | | <0,014 | -0,01 |
| PCB (7) (som, 0.7 factor) | mg/kg ds | 0,0049 | | | 0,0049 | | |
| PCB 28 | mg/kg ds | <0,0010 | <0,0035 | | <0,0010 | <0,0019 | |
| PCB 52 | mg/kg ds | <0,0010 | <0,0035 | | <0,0010 | <0,0019 | |
| PCB 101 | mg/kg ds | <0,0010 | <0,0035 | | <0,0010 | <0,0019 | |
| PCB 118 | mg/kg ds | <0,0010 | <0,0035 | | <0,0010 | <0,0019 | |
| PCB 138 | mg/kg ds | <0,0010 | <0,0035 | | <0,0010 | <0,0019 | |
| PCB 153 | mg/kg ds | <0,0010 | <0,0035 | | <0,0010 | <0,0019 | |
| PCB 180 | mg/kg ds | <0,0010 | <0,0035 | | <0,0010 | <0,0019 | |
| **OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN** | | | | | | | |
| Minerale olie C10 - C12 | mg/kg ds | <3 | 11 (6) | | <3 | 6 (6) | |
| Minerale olie C12 - C16 | mg/kg ds | <3 | 11 (6) | | <3 | 6 (6) | |
| Minerale olie C16 - C20 | mg/kg ds | <4 | 14 (6) | | 8 | 22 (6) | |
| Minerale olie C20 - C24 | mg/kg ds | <5 | 18 (6) | | 10 | 28 (6) | |
| Minerale olie C24 - C28 | mg/kg ds | <5 | 18 (6) | | 11 | 31 (6) | |
| Minerale olie C28 - C32 | mg/kg ds | <5 | 18 (6) | | 9 | 25 (6) | |
| Minerale olie C32 - C36 | mg/kg ds | <5 | 18 (6) | | <5 | 10 (6) | |
| Minerale olie C36 - C40 | mg/kg ds | <5 | 18 (6) | | <5 | 10 (6) | |
| Minerale olie C10 - C40 | mg/kg ds | <35 | <123 | -0,01 | 50 | 139 | -0,01 |

**Toelichting bij de tabel(len):**

Meetw : Meetwaarde
GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
Index : (GSSD - AW) / (I - AW)
2 : Enkele parameters ontbreken in de som
5 : Norm I ontbreekt
6 : Heeft geen normwaarde
# : Verhoogde rapportagegrens

## Toetsingsresultaten grond Wbb (gehalten in mg/kg d.s.)

| grondmonster | | MMR01 | | | MMR02 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| certificaatcode | | 641592 | | | 641592 | | |
| boring(en) | | R01, R02, R03, R05 | | | R02, R03, R05 | | |
| traject (m-mv) | | 0,05 - 0,50 | | | 0,50 - 1,00 | | |
| humus | % ds | 0,20 | | | 3,6 | | |
| lutum | % ds | 1,0 | | | 20 | | |
| | | Meetw | GSSD | Index | Meetw | GSSD | Index |
| **METALEN** | | | | | | | |
| barium | mg/kg ds | 48 | 186 (6) | | 150 | 179 (6) | |
| cadmium | mg/kg ds | <0,20 | <0,24 | -0,03 | 0,43 | 0,55 | -0 |
| kobalt | mg/kg ds | **6,2** | **21,8** | **0,04** | 12 | 14 | -0,01 |
| koper | mg/kg ds | 10 | 21 | -0,13 | 28 | 35 | -0,03 |
| kwik | mg/kg ds | <0,05 | <0,05 | -0 | 0,10 | 0,11 | -0 |
| lood | mg/kg ds | 24 | 38 | -0,03 | **99** | **114** | **0,13** |
| molybdeen | mg/kg ds | <1,5 | <1,1 | -0 | <1,5 | <1,1 | -0 |
| nikkel | mg/kg ds | 12 | 35 | 0 | **31** | **36** | **0,02** |
| zink | mg/kg ds | **62** | **147** | **0,01** | **120** | **146** | **0,01** |
| IJzer [Fe] | % ds | <5,0 | 3,5 (6) | | <5,0 | 3,5 (6) | |
| **PAK** | | | | | | | |
| PAK 10 VROM | mg/kg ds | | **1,6** | **0** | | **3,4** | **0,05** |
| Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto | mg/kg ds | 1,6 | | | 3,4 | | |
| Naftaleen | mg/kg ds | <0,050 | <0,035 | | <0,050 | <0,035 | |
| Anthraceen | mg/kg ds | <0,050 | <0,035 | | 0,080 | 0,080 | |
| Fenanthreen | mg/kg ds | 0,11 | 0,11 | | 0,30 | 0,30 | |
| Fluorantheen | mg/kg ds | 0,35 | 0,35 | | 0,90 | 0,90 | |
| Chryseen | mg/kg ds | 0,19 | 0,19 | | 0,42 | 0,42 | |
| Benzo(a)anthraceen | mg/kg ds | 0,19 | 0,19 | | 0,46 | 0,46 | |
| Benzo(a)pyreen | mg/kg ds | 0,23 | 0,23 | | 0,40 | 0,40 | |
| Benzo(k)fluorantheen | mg/kg ds | 0,14 | 0,14 | | 0,26 | 0,26 | |
| Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen | mg/kg ds | 0,19 | 0,19 | | 0,36 | 0,36 | |
| Benzo(g,h,i)peryleen | mg/kg ds | 0,12 | 0,12 | | 0,23 | 0,23 | |
| **GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN** | | | | | | | |
| PCB (som 7) | mg/kg ds | | <0,025 | 0,01 | | <0,014 | -0,01 |
| PCB (7) (som, 0.7 factor) | mg/kg ds | 0,0049 | | | 0,0049 | | |
| PCB 28 | mg/kg ds | <0,0010 | <0,0035 | | <0,0010 | <0,0019 | |
| PCB 52 | mg/kg ds | <0,0010 | <0,0035 | | <0,0010 | <0,0019 | |
| PCB 101 | mg/kg ds | <0,0010 | <0,0035 | | <0,0010 | <0,0019 | |
| PCB 118 | mg/kg ds | <0,0010 | <0,0035 | | <0,0010 | <0,0019 | |
| PCB 138 | mg/kg ds | <0,0010 | <0,0035 | | <0,0010 | <0,0019 | |
| PCB 153 | mg/kg ds | <0,0010 | <0,0035 | | <0,0010 | <0,0019 | |
| PCB 180 | mg/kg ds | <0,0010 | <0,0035 | | <0,0010 | <0,0019 | |
| **OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN** | | | | | | | |
| Minerale olie C10 - C12 | mg/kg ds | <3 | 11 (6) | | <3 | 6 (6) | |
| Minerale olie C12 - C16 | mg/kg ds | <3 | 11 (6) | | <3 | 6 (6) | |
| Minerale olie C16 - C20 | mg/kg ds | <4 | 14 (6) | | 8 | 22 (6) | |
| Minerale olie C20 - C24 | mg/kg ds | <5 | 18 (6) | | 10 | 28 (6) | |
| Minerale olie C24 - C28 | mg/kg ds | <5 | 18 (6) | | 11 | 31 (6) | |
| Minerale olie C28 - C32 | mg/kg ds | <5 | 18 (6) | | 9 | 25 (6) | |
| Minerale olie C32 - C36 | mg/kg ds | <5 | 18 (6) | | <5 | 10 (6) | |
| Minerale olie C36 - C40 | mg/kg ds | <5 | 18 (6) | | <5 | 10 (6) | |
| Minerale olie C10 - C40 | mg/kg ds | <35 | <123 | -0,01 | 50 | 139 | -0,01 |

**Toelichting bij de tabel(len):**

Meetw : Meetwaarde
GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
Index : (GSSD - AW) / (I - AW)
2 : Enkele parameters ontbreken in de som
5 : Norm I ontbreekt
6 : Heeft geen normwaarde
# : Verhoogde rapportagegrens

| grondmonster | | MMS01 | | | MMS02 | | | MMS03 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| certificaatcode | | 640952 | | | 640952 | | | 640952 | | |
| boring(en) | | | | | | | | S05, S06, S07 | | |
| traject (m-mv) | | 0,05 - 0,30 | | | 0,15 - 0,50 | | | 0,05 - 0,65 | | |
| humus | % ds | 1,9 | | | 2,2 | | | 1,9 | | |
| lutum | % ds | 1,4 | | | 11 | | | 1,2 | | |
| | | Meetw | GSSD | Index | Meetw | GSSD | Index | Meetw | GSSD | Index |
| | | | | | | | | | | |
| **METALEN** | | | | | | | | | | |
| barium | mg/kg ds | 49 | 190 (6) | | 120 | 219 (6) | | 60 | 233 (6) | |
| cadmium | mg/kg ds | <0,20 | <0,24 | -0,03 | 0,24 | 0,36 | -0,02 | **0,60** | **1,03** | **0,03** |
| kobalt | mg/kg ds | **4,9** | **17,2** | **0,01** | **8,7** | **15,4** | **0** | **6,5** | **22,9** | **0,05** |
| koper | mg/kg ds | **26** | **54** | **0,09** | 23 | 36 | -0,03 | 15 | 31 | -0,06 |
| kwik | mg/kg ds | <0,05 | <0,05 | -0 | 0,10 | 0,13 | -0 | **0,26** | **0,37** | **0,01** |
| lood | mg/kg ds | **47** | **74** | **0,05** | **52** | **70** | **0,04** | **34** | **54** | **0,01** |
| molybdeen | mg/kg ds | <1,5 | <1,1 | -0 | <1,5 | <1,1 | -0 | <1,5 | <1,1 | -0 |
| nikkel | mg/kg ds | 12 | 35 | 0 | 20 | 33 | -0,03 | **13** | **38** | **0,05** |
| zink | mg/kg ds | **64** | **152** | **0,02** | **100** | **162** | **0,04** | **150** | **356** | **0,37** |
| IJzer [Fe] | % ds | <5,0 | 3,5 (6) | | <5,0 | 3,5 (6) | | <5,0 | 3,5 (6) | |
| | | | | | | | | | | |
| **PAK** | | | | | | | | | | |
| PAK 10 VROM | mg/kg ds | | **122** | **3,13** | | **10,0** | **0,22** | | **5,2** | **0,1** |
| Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto | mg/kg ds | 120 | | | 10 | | | 5,2 | | |
| Naftaleen | mg/kg ds | 1,1 | 1,1 | | 0,090 | 0,090 | | 0,084 | 0,084 | |
| Anthraceen | mg/kg ds | 6,6 | 6,6 | | 0,42 | 0,42 | | 0,14 | 0,14 | |
| Fenanthreen | mg/kg ds | 14 | 14 | | 0,74 | 0,74 | | 0,27 | 0,27 | |
| Fluorantheen | mg/kg ds | 28 | 28 | | 2,3 | 2,3 | | 1,2 | 1,2 | |
| Chryseen | mg/kg ds | 15 | 15 | | 1,3 | 1,3 | | 0,73 | 0,73 | |
| Benzo(a)anthraceen | mg/kg ds | 16 | 16 | | 1,4 | 1,4 | | 0,79 | 0,79 | |
| Benzo(a)pyreen | mg/kg ds | 15 | 15 | | 1,4 | 1,4 | | 0,70 | 0,70 | |
| Benzo(k)fluorantheen | mg/kg ds | 7,5 | 7,5 | | 0,82 | 0,82 | | 0,40 | 0,40 | |
| Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen | mg/kg ds | 11 | 11 | | 1,1 | 1,1 | | 0,55 | 0,55 | |
| Benzo(g,h,i)peryleen | mg/kg ds | 8,0 | 8,0 | | 0,73 | 0,73 | | 0,35 | 0,35 | |
| | | | | | | | | | | |
| **GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN** | | | | | | | | | | |
| PCB (som 7) | mg/kg ds | | <0,025 | 0,01 | | <0,022 | 0 | | **0,29** | **0,28** |
| PCB (7) (som, 0.7 factor) | mg/kg ds | 0,0049 | | | 0,0049 | | | 0,058 | | |
| PCB 28 | mg/kg ds | <0,0010 | <0,0035 | | <0,0010 | <0,0032 | | <0,0010 | <0,0035 | |
| PCB 52 | mg/kg ds | <0,0010 | <0,0035 | | <0,0010 | <0,0032 | | 0,0075 | 0,0375 | |
| PCB 101 | mg/kg ds | <0,0010 | <0,0035 | | <0,0010 | <0,0032 | | 0,012 | 0,060 | |
| PCB 118 | mg/kg ds | <0,0010 | <0,0035 | | <0,0010 | <0,0032 | | 0,0054 | 0,0270 | |
| PCB 138 | mg/kg ds | <0,0010 | <0,0035 | | <0,0010 | <0,0032 | | 0,013 | 0,065 | |
| PCB 153 | mg/kg ds | <0,0010 | <0,0035 | | <0,0010 | <0,0032 | | 0,013 | 0,065 | |
| PCB 180 | mg/kg ds | <0,0010 | <0,0035 | | <0,0010 | <0,0032 | | 0,0062 | 0,0310 | |
| | | | | | | | | | | |
| **OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN** | | | | | | | | | | |
| Minerale olie C10 - C12 | mg/kg ds | <3 | 11 (6) | | <3 | 10 (6) | | <3 | 11 (6) | |
| Minerale olie C12 - C16 | mg/kg ds | 21 | 105 (6) | | <3 | 10 (6) | | <3 | 11 (6) | |
| Minerale olie C16 - C20 | mg/kg ds | 120 | 600 (6) | | 10 | 45 (6) | | 5 | 25 (6) | |
| Minerale olie C20 - C24 | mg/kg ds | 160 | 800 (6) | | 14 | 64 (6) | | 10 | 50 (6) | |
| Minerale olie C24 - C28 | mg/kg ds | 130 | 650 (6) | | 14 | 64 (6) | | 19 | 95 (6) | |
| Minerale olie C28 - C32 | mg/kg ds | 76 | 380 (6) | | 10 | 45 (6) | | 16 | 80 (6) | |
| Minerale olie C32 - C36 | mg/kg ds | 40 | 200 (6) | | <5 | 16 (6) | | 9 | 45 (6) | |
| Minerale olie C36 - C40 | mg/kg ds | 10 | 50 (6) | | <5 | 16 (6) | | <5 | 18 (6) | |
| Minerale olie C10 - C40 | mg/kg ds | **570** | **2850** | **0,55** | **58** | **264** | **0,02** | **66** | **330** | **0,03** |
| | | | | | | | | | | |

| grondmonster | | MMS04 | | | MMS05 | | | S01-A-2 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| certificaatcode | | 640952 | | | 640952 | | | 645948 | | |
| boring(en) | | S07, S07 | | | S05, S06, S06 | | | S01-A | | |
| traject (m-mv) | | 0,60 - 1,50 | | | 0,30 - 2,00 | | | 0,15 - 0,60 | | |
| humus | % ds | 3,1 | | | 2,5 | | | 2,9 | | |
| lutum | % ds | 13 | | | 21 | | | 25 | | |
| | | Meetw | GSSD | Index | Meetw | GSSD | Index | Meetw | GSSD | Index |
| | | | | | | | | | | |
| **METALEN** | | | | | | | | | | |
| barium | mg/kg ds | 100 | 163 (6) | | 140 | 161 (6) | | | | |
| cadmium | mg/kg ds | <0,20 | <0,20 | -0,03 | **0,48** | **0,63** | **0** | | | |
| kobalt | mg/kg ds | **11** | **18** | **0,02** | 12 | 14 | -0,01 | | | |
| koper | mg/kg ds | 17 | 25 | -0,1 | 31 | 38 | -0,01 | | | |
| kwik | mg/kg ds | 0,09 | 0,11 | -0 | 0,09 | 0,10 | -0 | | | |
| lood | mg/kg ds | **68** | **87** | **0,08** | 34 | 39 | -0,02 | | | |
| molybdeen | mg/kg ds | <1,5 | <1,1 | -0 | <1,5 | <1,1 | -0 | | | |
| nikkel | mg/kg ds | 21 | 32 | -0,05 | **33** | **37** | **0,03** | | | |
| zink | mg/kg ds | 84 | 126 | -0,02 | 82 | 98 | -0,07 | | | |
| IJzer [Fe] | % ds | <5,0 | 3,5 (6) | | <5,0 | 3,5 (6) | | <5,0 | 3,5 (6) | |
| | | | | | | | | | | |
| **PAK** | | | | | | | | | | |
| PAK 10 VROM | mg/kg ds | | **11** | **0,25** | | 1,3 | -0,01 | | **9,0** | **0,19** |
| Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto | mg/kg ds | 11 | | | 1,3 | | | 9,0 | | |
| Naftaleen | mg/kg ds | <0,050 | <0,035 | | <0,050 | <0,035 | | <0,050 | <0,035 | |
| Anthraceen | mg/kg ds | 0,17 | 0,17 | | <0,050 | <0,035 | | 0,48 | 0,48 | |
| Fenanthreen | mg/kg ds | 1,1 | 1,1 | | 0,085 | 0,085 | | 1,6 | 1,6 | |
| Fluorantheen | mg/kg ds | 3,0 | 3,0 | | 0,30 | 0,30 | | 2,2 | 2,2 | |
| Chryseen | mg/kg ds | 1,7 | 1,7 | | 0,18 | 0,18 | | 0,97 | 0,97 | |
| Benzo(a)anthraceen | mg/kg ds | 1,3 | 1,3 | | 0,17 | 0,17 | | 1,0 | 1,0 | |
| Benzo(a)pyreen | mg/kg ds | 1,2 | 1,2 | | 0,14 | 0,14 | | 0,93 | 0,93 | |
| Benzo(k)fluorantheen | mg/kg ds | 0,73 | 0,73 | | 0,10 | 0,10 | | 0,51 | 0,51 | |
| Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen | mg/kg ds | 1,0 | 1,0 | | 0,17 | 0,17 | | 0,78 | 0,78 | |
| Benzo(g,h,i)peryleen | mg/kg ds | 0,75 | 0,75 | | 0,11 | 0,11 | | 0,49 | 0,49 | |
| | | | | | | | | | | |
| **GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN** | | | | | | | | | | |
| PCB (som 7) | mg/kg ds | | <0,016 | -0 | | <0,020 | 0 | | | |
| PCB (7) (som, 0.7 factor) | mg/kg ds | 0,0049 | | | 0,0049 | | | | | |
| PCB 28 | mg/kg ds | <0,0010 | <0,0023 | | <0,0010 | <0,0028 | | | | |
| PCB 52 | mg/kg ds | <0,0010 | <0,0023 | | <0,0010 | <0,0028 | | | | |
| PCB 101 | mg/kg ds | <0,0010 | <0,0023 | | <0,0010 | <0,0028 | | | | |
| PCB 118 | mg/kg ds | <0,0010 | <0,0023 | | <0,0010 | <0,0028 | | | | |
| PCB 138 | mg/kg ds | <0,0010 | <0,0023 | | <0,0010 | <0,0028 | | | | |
| PCB 153 | mg/kg ds | <0,0010 | <0,0023 | | <0,0010 | <0,0028 | | | | |
| PCB 180 | mg/kg ds | <0,0010 | <0,0023 | | <0,0010 | <0,0028 | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| **OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN** | | | | | | | | | | |
| Minerale olie C10 - C12 | mg/kg ds | <3 | 7 (6) | | <3 | 8 (6) | | <3 | 7 (6) | |
| Minerale olie C12 - C16 | mg/kg ds | <3 | 7 (6) | | <3 | 8 (6) | | <3 | 7 (6) | |
| Minerale olie C16 - C20 | mg/kg ds | 10 | 32 (6) | | <4 | 11 (6) | | 11 | 38 (6) | |
| Minerale olie C20 - C24 | mg/kg ds | 17 | 55 (6) | | <5 | 14 (6) | | 13 | 45 (6) | |
| Minerale olie C24 - C28 | mg/kg ds | 23 | 74 (6) | | <5 | 14 (6) | | 13 | 45 (6) | |
| Minerale olie C28 - C32 | mg/kg ds | 21 | 68 (6) | | <5 | 14 (6) | | 10 | 34 (6) | |
| Minerale olie C32 - C36 | mg/kg ds | 9 | 29 (6) | | <5 | 14 (6) | | <5 | 12 (6) | |
| Minerale olie C36 - C40 | mg/kg ds | <5 | 11 (6) | | <5 | 14 (6) | | <5 | 12 (6) | |
| Minerale olie C10 - C40 | mg/kg ds | **86** | **277** | **0,02** | <35 | <98 | -0,02 | **59** | **202** | **0** |

| grondmonster | | S03-A-2 | | |
|---|---|---|---|---|
| certificaatcode | | 645948 | | |
| boring(en) | | S03-A | | |
| traject (m-mv) | | 0,15 - 0,60 | | |
| humus | % ds | 3,2 | | |
| lutum | % ds | 25 | | |
| | | Meetw | GSSD | Index |
| | | | | |
| **METALEN** | | | | |
| barium | mg/kg ds | | | |
| cadmium | mg/kg ds | | | |
| kobalt | mg/kg ds | | | |
| koper | mg/kg ds | | | |
| kwik | mg/kg ds | | | |
| lood | mg/kg ds | | | |
| molybdeen | mg/kg ds | | | |
| nikkel | mg/kg ds | | | |
| zink | mg/kg ds | | | |
| IJzer [Fe] | % ds | <5,0 | 3,5 (6) | |
| | | | | |
| **PAK** | | | | |
| PAK 10 VROM | mg/kg ds | | **12** | **0,27** |
| Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto | mg/kg ds | 12 | | |
| Naftaleen | mg/kg ds | 0,12 | 0,12 | |
| Anthraceen | mg/kg ds | 0,49 | 0,49 | |
| Fenanthreen | mg/kg ds | 0,69 | 0,69 | |
| Fluorantheen | mg/kg ds | 3,0 | 3,0 | |
| Chryseen | mg/kg ds | 1,7 | 1,7 | |
| Benzo(a)anthraceen | mg/kg ds | 1,7 | 1,7 | |
| Benzo(a)pyreen | mg/kg ds | 1,6 | 1,6 | |
| Benzo(k)fluorantheen | mg/kg ds | 0,85 | 0,85 | |
| Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen | mg/kg ds | 1,1 | 1,1 | |
| Benzo(g,h,i)peryleen | mg/kg ds | 0,91 | 0,91 | |
| | | | | |
| **GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN** | | | | |
| PCB (som 7) | mg/kg ds | | | |
| PCB (7) (som, 0.7 factor) | mg/kg ds | | | |
| PCB 28 | mg/kg ds | | | |
| PCB 52 | mg/kg ds | | | |
| PCB 101 | mg/kg ds | | | |
| PCB 118 | mg/kg ds | | | |
| PCB 138 | mg/kg ds | | | |
| PCB 153 | mg/kg ds | | | |
| PCB 180 | mg/kg ds | | | |
| **OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN** | | | | |
| Minerale olie C10 - C12 | mg/kg ds | <3 | 7 (6) | |
| Minerale olie C12 - C16 | mg/kg ds | 24 | 75 (6) | |
| Minerale olie C16 - C20 | mg/kg ds | 36 | 112 (6) | |
| Minerale olie C20 - C24 | mg/kg ds | 34 | 106 (6) | |
| Minerale olie C24 - C28 | mg/kg ds | 21 | 65 (6) | |
| Minerale olie C28 - C32 | mg/kg ds | 11 | 34 (6) | |
| Minerale olie C32 - C36 | mg/kg ds | <5 | 11 (6) | |
| Minerale olie C36 - C40 | mg/kg ds | <5 | 11 (6) | |
| Minerale olie C10 - C40 | mg/kg ds | **140** | **435** | **0,05** |

**Toelichting bij de tabel(len):**

Meetw : Meetwaarde
GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
Index : (GSSD - AW) / (I - AW)
2 : Enkele parameters ontbreken in de som
5 : Norm I ontbreekt
6 : Heeft geen normwaarde
# : Verhoogde rapportagegrens

## Toetsingsresultaten grond Wbb (gehalten in mg/kg d.s.)

| grondmonster | | MMT01 | | | MMT02 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| certificaatcode | | 641589 | | | 641589 | | |
| boring(en) | | T01, T02, T03, T04 | | | T01, T02, T03, T04 | | |
| traject (m-mv) | | 0,20 - 0,70 | | | 0,05 - 0,20 | | |
| humus | % ds | 3,7 | | | 1,0 | | |
| lutum | % ds | 18 | | | 1,0 | | |
| | | Meetw | GSSD | Index | Meetw | GSSD | Index |
| **METALEN** | | | | | | | |
| barium | mg/kg ds | 150 | 194 (6) | | 35 | 136 (6) | |
| cadmium | mg/kg ds | **0,49** | **0,64** | **0** | <0,20 | <0,24 | -0,03 |
| kobalt | mg/kg ds | 11 | 14 | -0,01 | **5,6** | **19,7** | **0,03** |
| koper | mg/kg ds | 25 | 32 | -0,05 | <5,0 | <7,2 | -0,22 |
| kwik | mg/kg ds | 0,12 | 0,14 | -0 | <0,05 | <0,05 | -0 |
| lood | mg/kg ds | **59** | **70** | **0,04** | 10 | 16 | -0,07 |
| molybdeen | mg/kg ds | <1,5 | <1,1 | -0 | <1,5 | <1,1 | -0 |
| nikkel | mg/kg ds | 28 | 35 | 0 | 11 | 32 | -0,05 |
| zink | mg/kg ds | **120** | **153** | **0,02** | 33 | 78 | -0,11 |
| IJzer [Fe] | % ds | <5,0 | 3,5 (6) | | <5,0 | 3,5 (6) | |
| **PAK** | | | | | | | |
| PAK 10 VROM | mg/kg ds | | **5,5** | **0,1** | | 1,4 | -0 |
| Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto | mg/kg ds | 5,5 | | | 1,4 | | |
| Naftaleen | mg/kg ds | <0,050 | <0,035 | | <0,050 | <0,035 | |
| Anthraceen | mg/kg ds | 0,080 | 0,080 | | <0,050 | <0,035 | |
| Fenanthreen | mg/kg ds | 0,30 | 0,30 | | 0,21 | 0,21 | |
| Fluorantheen | mg/kg ds | 1,4 | 1,4 | | 0,34 | 0,34 | |
| Chryseen | mg/kg ds | 0,89 | 0,89 | | 0,17 | 0,17 | |
| Benzo(a)anthraceen | mg/kg ds | 0,78 | 0,78 | | 0,15 | 0,15 | |
| Benzo(a)pyreen | mg/kg ds | 0,53 | 0,53 | | 0,19 | 0,19 | |
| Benzo(k)fluorantheen | mg/kg ds | 0,41 | 0,41 | | 0,091 | 0,091 | |
| Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen | mg/kg ds | 0,63 | 0,63 | | 0,14 | 0,14 | |
| Benzo(g,h,i)peryleen | mg/kg ds | 0,41 | 0,41 | | <0,050 | <0,035 | |
| **GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN** | | | | | | | |
| PCB (som 7) | mg/kg ds | | <0,013 | -0,01 | | <0,025 | 0,01 |
| PCB (7) (som, 0.7 factor) | mg/kg ds | 0,0049 | | | 0,0049 | | |
| PCB 28 | mg/kg ds | <0,0010 | <0,0019 | | <0,0010 | <0,0035 | |
| PCB 52 | mg/kg ds | <0,0010 | <0,0019 | | <0,0010 | <0,0035 | |
| PCB 101 | mg/kg ds | <0,0010 | <0,0019 | | <0,0010 | <0,0035 | |
| PCB 118 | mg/kg ds | <0,0010 | <0,0019 | | <0,0010 | <0,0035 | |
| PCB 138 | mg/kg ds | <0,0010 | <0,0019 | | <0,0010 | <0,0035 | |
| PCB 153 | mg/kg ds | <0,0010 | <0,0019 | | <0,0010 | <0,0035 | |
| PCB 180 | mg/kg ds | <0,0010 | <0,0019 | | <0,0010 | <0,0035 | |
| **OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN** | | | | | | | |
| Minerale olie C10 - C12 | mg/kg ds | <3 | 6 (6) | | <3 | 11 (6) | |
| Minerale olie C12 - C16 | mg/kg ds | <3 | 6 (6) | | <3 | 11 (6) | |
| Minerale olie C16 - C20 | mg/kg ds | 6 | 16 (6) | | <4 | 14 (6) | |
| Minerale olie C20 - C24 | mg/kg ds | 10 | 27 (6) | | <5 | 18 (6) | |
| Minerale olie C24 - C28 | mg/kg ds | 14 | 38 (6) | | <5 | 18 (6) | |
| Minerale olie C28 - C32 | mg/kg ds | 13 | 35 (6) | | <5 | 18 (6) | |
| Minerale olie C32 - C36 | mg/kg ds | 7 | 19 (6) | | <5 | 18 (6) | |
| Minerale olie C36 - C40 | mg/kg ds | <5 | 9 (6) | | <5 | 18 (6) | |
| Minerale olie C10 - C40 | mg/kg ds | 55 | 149 | -0,01 | <35 | <123 | -0,01 |

**Toelichting bij de tabel(len):**

Meetw : Meetwaarde
GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
Index : (GSSD - AW) / (I - AW)
2 : Enkele parameters ontbreken in de som
5 : Norm I ontbreekt
6 : Heeft geen normwaarde
# : Verhoogde rapportagegrens

**Toetsingsresultaten grond Wbb (gehalten in mg/kg d.s.)**

| grondmonster | | MMU01 | | | U03-3 | | | U04-3 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| certificaatcode | | 641590 | | | 641590 | | | 641590 | | |
| boring(en) | | U01, U02, U03, U06 | | | U03 | | | U04 | | |
| traject (m-mv) | | 0,06 - 1,50 | | | 0,90 - 1,00 | | | 0,50 - 1,00 | | |
| humus | % ds | 0,70 | | | 1,4 | | | 1,4 | | |
| lutum | % ds | 4,1 | | | 8,7 | | | 37 | | |
| | | Meetw | GSSD | Index | Meetw | GSSD | Index | Meetw | GSSD | Index |
| **METALEN** | | | | | | | | | | |
| barium | mg/kg ds | 64 | 196 (6) | | 58 | 122 (6) | | 170 | 123 (6) | |
| cadmium | mg/kg ds | <0,20 | <0,23 | -0,03 | 0,20 | 0,31 | -0,02 | 0,33 | 0,37 | -0,02 |
| kobalt | mg/kg ds | **7,6** | **21,7** | **0,04** | 7,0 | 14,2 | -0 | 12 | 9 | -0,03 |
| koper | mg/kg ds | 10 | 19 | -0,14 | 11 | 18 | -0,15 | 20 | 19 | -0,14 |
| kwik | mg/kg ds | <0,05 | <0,05 | -0 | 0,08 | 0,10 | -0 | <0,05 | <0,03 | -0 |
| lood | mg/kg ds | 11 | 17 | -0,07 | 32 | 45 | -0,01 | 45 | 43 | -0,01 |
| molybdeen | mg/kg ds | <1,5 | <1,1 | -0 | <1,5 | <1,1 | -0 | <1,5 | <1,1 | -0 |
| nikkel | mg/kg ds | **17** | **42** | **0,11** | 15 | 28 | -0,11 | 34 | 25 | -0,15 |
| zink | mg/kg ds | 37 | 79 | -0,11 | 47 | 83 | -0,1 | 72 | 61 | -0,14 |
| IJzer [Fe] | % ds | <5,0 | 3,5 (6) | | <5,0 | 3,5 (6) | | <5,0 | 3,5 (6) | |
| **PAK** | | | | | | | | | | |
| PAK 10 VROM | mg/kg ds | | 0,76 | -0,02 | | 1,1 | -0,01 | | 0,66 | -0,02 |
| Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto | mg/kg ds | 0,76 | | | 1,1 | | | 0,66 | | |
| Naftaleen | mg/kg ds | <0,050 | <0,035 | | <0,050 | <0,035 | | <0,050 | <0,035 | |
| Anthraceen | mg/kg ds | <0,050 | <0,035 | | <0,050 | <0,035 | | <0,050 | <0,035 | |
| Fenanthreen | mg/kg ds | <0,050 | <0,035 | | <0,050 | <0,035 | | <0,050 | <0,035 | |
| Fluorantheen | mg/kg ds | 0,11 | 0,11 | | 0,18 | 0,18 | | 0,16 | 0,16 | |
| Chryseen | mg/kg ds | <0,050 | <0,035 | | 0,17 | 0,17 | | 0,080 | 0,080 | |
| Benzo(a)anthraceen | mg/kg ds | 0,082 | 0,082 | | 0,13 | 0,13 | | 0,076 | 0,076 | |
| Benzo(a)pyreen | mg/kg ds | 0,12 | 0,12 | | 0,13 | 0,13 | | 0,072 | 0,072 | |
| Benzo(k)fluorantheen | mg/kg ds | 0,068 | 0,068 | | 0,070 | 0,070 | | <0,050 | <0,035 | |
| Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen | mg/kg ds | 0,14 | 0,14 | | 0,12 | 0,12 | | 0,068 | 0,068 | |
| Benzo(g,h,i)peryleen | mg/kg ds | 0,095 | 0,095 | | 0,16 | 0,16 | | 0,065 | 0,065 | |
| **GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN** | | | | | | | | | | |
| PCB (som 7) | mg/kg ds | | <0,025 | 0,01 | | <0,025 | 0,01 | | <0,025 | 0,01 |
| PCB (7) (som, 0.7 factor) | mg/kg ds | 0,0049 | | | 0,0049 | | | 0,0049 | | |
| PCB 28 | mg/kg ds | <0,0010 | <0,0035 | | <0,0010 | <0,0035 | | <0,0010 | <0,0035 | |
| PCB 52 | mg/kg ds | <0,0010 | <0,0035 | | <0,0010 | <0,0035 | | <0,0010 | <0,0035 | |
| PCB 101 | mg/kg ds | <0,0010 | <0,0035 | | <0,0010 | <0,0035 | | <0,0010 | <0,0035 | |
| PCB 118 | mg/kg ds | <0,0010 | <0,0035 | | <0,0010 | <0,0035 | | <0,0010 | <0,0035 | |
| PCB 138 | mg/kg ds | <0,0010 | <0,0035 | | <0,0010 | <0,0035 | | <0,0010 | <0,0035 | |
| PCB 153 | mg/kg ds | <0,0010 | <0,0035 | | <0,0010 | <0,0035 | | <0,0010 | <0,0035 | |
| PCB 180 | mg/kg ds | <0,0010 | <0,0035 | | <0,0010 | <0,0035 | | <0,0010 | <0,0035 | |
| **OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN** | | | | | | | | | | |
| Minerale olie C10 - C12 | mg/kg ds | <3 | 11 (6) | | <3 | 11 (6) | | <3 | 11 (6) | |
| Minerale olie C12 - C16 | mg/kg ds | <3 | 11 (6) | | 6 | 30 (6) | | <3 | 11 (6) | |
| Minerale olie C16 - C20 | mg/kg ds | <4 | 14 (6) | | 13 | 65 (6) | | <4 | 14 (6) | |
| Minerale olie C20 - C24 | mg/kg ds | <5 | 18 (6) | | 48 | 240 (6) | | <5 | 18 (6) | |
| Minerale olie C24 - C28 | mg/kg ds | <5 | 18 (6) | | 160 | 800 (6) | | <5 | 18 (6) | |
| Minerale olie C28 - C32 | mg/kg ds | <5 | 18 (6) | | 340 | 1700 (6) | | <5 | 18 (6) | |
| Minerale olie C32 - C36 | mg/kg ds | <5 | 18 (6) | | 520 | 2600 (6) | | <5 | 18 (6) | |
| Minerale olie C36 - C40 | mg/kg ds | <5 | 18 (6) | | 270 | 1350 (6) | | <5 | 18 (6) | |
| Minerale olie C10 - C40 | mg/kg ds | <35 | <123 | -0,01 | **1370** | **6850** | **1,38** | <35 | <123 | -0,01 |

## Toetsingsresultaten grond Wbb (gehalten in mg/kg d.s.)

| grondmonster | | U100-2 | | | U100-4 | | | U101-3 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| certificaatcode | | 647429 | | | 647429 | | | 647429 | | |
| boring(en) | | U100 | | | U100 | | | U101 | | |
| traject (m-mv) | | 0,60 - 0,90 | | | 1,20 - 1,70 | | | 1,00 - 1,20 | | |
| motivatie | | | | | | | | | | |
| humus | % ds | 0,82 | | | 3,8 | | | 0,20 | | |
| lutum | % ds | 25 | | | 25 | | | 25 | | |
| | | Meetw | GSSD | Index | Meetw | GSSD | Index | Meetw | GSSD | Index |
| **OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN** | | | | | | | | | | |
| Minerale olie C10 - C12 | mg/kg ds | <3 | 11 (6) | | <3 | 5 (6) | | <3 | 11 (6) | |
| Minerale olie C12 - C16 | mg/kg ds | <3 | 11 (6) | | <3 | 5 (6) | | <3 | 11 (6) | |
| Minerale olie C16 - C20 | mg/kg ds | <4 | 14 (6) | | <4 | 7 (6) | | <4 | 14 (6) | |
| Minerale olie C20 - C24 | mg/kg ds | <5 | 18 (6) | | <5 | 9 (6) | | <5 | 18 (6) | |
| Minerale olie C24 - C28 | mg/kg ds | <5 | 18 (6) | | <5 | 9 (6) | | <5 | 18 (6) | |
| Minerale olie C28 - C32 | mg/kg ds | <5 | 18 (6) | | <5 | 9 (6) | | <5 | 18 (6) | |
| Minerale olie C32 - C36 | mg/kg ds | <5 | 18 (6) | | <5 | 9 (6) | | <5 | 18 (6) | |
| Minerale olie C36 - C40 | mg/kg ds | <5 | 18 (6) | | <5 | 9 (6) | | <5 | 18 (6) | |
| Minerale olie C10 - C40 | mg/kg ds | <35 | <123 | -0,01 | <35 | <64 | -0,03 | <35 | <123 | -0,01 |

## Toetsingsresultaten grond Wbb (gehalten in mg/kg d.s.)

| grondmonster | | U102-2 | | | U103-3 | | | U104-2 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| certificaatcode | | 647429 | | | 647429 | | | 647429 | | |
| boring(en) | | U102 | | | U103 | | | U104 | | |
| traject (m-mv) | | 0,20 - 0,70 | | | 0,70 - 1,20 | | | 0,50 - 0,70 | | |
| motivatie | | sporen puin | | | | | | zwak bitumenhoudend | | |
| humus | % ds | 0,62 | | | 0,20 | | | 1,0 | | |
| lutum | % ds | 25 | | | 25 | | | 25 | | |
| | | Meetw | GSSD | Index | Meetw | GSSD | Index | Meetw | GSSD | Index |
| **OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN** | | | | | | | | | | |
| Minerale olie C10 - C12 | mg/kg ds | <3 | 11 (6) | | <3 | 11 (6) | | <3 | 11 (6) | |
| Minerale olie C12 - C16 | mg/kg ds | <3 | 11 (6) | | <3 | 11 (6) | | <3 | 11 (6) | |
| Minerale olie C16 - C20 | mg/kg ds | <4 | 14 (6) | | <4 | 14 (6) | | <4 | 14 (6) | |
| Minerale olie C20 - C24 | mg/kg ds | <5 | 18 (6) | | <5 | 18 (6) | | <5 | 18 (6) | |
| Minerale olie C24 - C28 | mg/kg ds | <5 | 18 (6) | | <5 | 18 (6) | | <5 | 18 (6) | |
| Minerale olie C28 - C32 | mg/kg ds | <5 | 18 (6) | | <5 | 18 (6) | | <5 | 18 (6) | |
| Minerale olie C32 - C36 | mg/kg ds | <5 | 18 (6) | | <5 | 18 (6) | | <5 | 18 (6) | |
| Minerale olie C36 - C40 | mg/kg ds | <5 | 18 (6) | | <5 | 18 (6) | | <5 | 18 (6) | |
| Minerale olie C10 - C40 | mg/kg ds | <35 | <123 | -0,01 | <35 | <123 | -0,01 | <35 | <123 | -0,01 |

**Toelichting bij de tabel(len):**

Meetw : Meetwaarde
GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
Index : (GSSD - AW) / (I - AW)
2 : Enkele parameters ontbreken in de som
5 : Norm I ontbreekt
6 : Heeft geen normwaarde
# : Verhoogde rapportagegrens

## Toetsingsresultaten grond Wbb (gehalten in mg/kg d.s.)

| grondmonster | | MMV01 | | | MMV02 | | | MMV03 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| certificaatcode | | 641591 | | | 641591 | | | 641591 | | |
| boring(en) | | V03, V04 | | | V01, V02, V03, V04 | | | V01, V02, V03, V04 | | |
| traject (m-mv) | | 0,20 - 0,60 | | | 0,60 - 1,50 | | | 0,05 - 0,55 | | |
| humus | % ds | 5,1 | | | 1,6 | | | 0,90 | | |
| lutum | % ds | 13 | | | 34 | | | 1,0 | | |
| | | Meetw | GSSD | Index | Meetw | GSSD | Index | Meetw | GSSD | Index |
| **METALEN** | | | | | | | | | | |
| barium | mg/kg ds | 160 | 261 (6) | | 180 | 140 (6) | | 28 | 109 (6) | |
| cadmium | mg/kg ds | **0,58** | **0,76** | **0,01** | 0,42 | 0,48 | -0,01 | <0,20 | <0,24 | -0,03 |
| kobalt | mg/kg ds | **12** | **19** | **0,02** | 15 | 12 | -0,02 | **4,5** | **15,8** | **0** |
| koper | mg/kg ds | **29** | **40** | **0** | 26 | 26 | -0,09 | <5,0 | <7,2 | -0,22 |
| kwik | mg/kg ds | **0,22** | **0,26** | **0** | <0,05 | <0,03 | -0 | <0,05 | <0,05 | -0 |
| lood | mg/kg ds | **110** | **137** | **0,18** | 29 | 29 | -0,04 | <10 | <11 | -0,08 |
| molybdeen | mg/kg ds | <1,5 | <1,1 | -0 | <1,5 | <1,1 | -0 | <1,5 | <1,1 | -0 |
| nikkel | mg/kg ds | **28** | **43** | **0,12** | 39 | 31 | -0,06 | 9,9 | 28,9 | -0,09 |
| zink | mg/kg ds | **140** | **203** | **0,11** | 78 | 70 | -0,12 | 34 | 81 | -0,1 |
| **PAK** | | | | | | | | | | |
| PAK 10 VROM | mg/kg ds | | **6,7** | **0,14** | | 1,0 | -0,01 | | 0,78 | -0,02 |
| Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto | mg/kg ds | 6,7 | | | 1,0 | | | 0,78 | | |
| Naftaleen | mg/kg ds | <0,050 | <0,035 | | <0,050 | <0,035 | | <0,050 | <0,035 | |
| Anthraceen | mg/kg ds | 0,13 | 0,13 | | <0,050 | <0,035 | | <0,050 | <0,035 | |
| Fenanthreen | mg/kg ds | 0,50 | 0,50 | | 0,14 | 0,14 | | 0,088 | 0,088 | |
| Fluorantheen | mg/kg ds | 1,6 | 1,6 | | 0,25 | 0,25 | | 0,22 | 0,22 | |
| Chryseen | mg/kg ds | 0,83 | 0,83 | | 0,11 | 0,11 | | 0,089 | 0,089 | |
| Benzo(a)anthraceen | mg/kg ds | 0,80 | 0,80 | | 0,11 | 0,11 | | 0,084 | 0,084 | |
| Benzo(a)pyreen | mg/kg ds | 0,99 | 0,99 | | 0,13 | 0,13 | | 0,082 | 0,082 | |
| Benzo(k)fluorantheen | mg/kg ds | 0,52 | 0,52 | | <0,050 | <0,035 | | <0,050 | <0,035 | |
| Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen | mg/kg ds | 0,78 | 0,78 | | 0,094 | 0,094 | | 0,080 | 0,080 | |
| Benzo(g,h,i)peryleen | mg/kg ds | 0,56 | 0,56 | | 0,079 | 0,079 | | <0,050 | <0,035 | |
| **GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN** | | | | | | | | | | |
| PCB (som 7) | mg/kg ds | | <0,0096 | -0,01 | | <0,025 | 0,01 | | <0,025 | 0,01 |
| PCB (7) (som, 0.7 factor) | mg/kg ds | 0,0049 | | | 0,0049 | | | 0,0049 | | |
| PCB 28 | mg/kg ds | <0,0010 | <0,0014 | | <0,0010 | <0,0035 | | <0,0010 | <0,0035 | |
| PCB 52 | mg/kg ds | <0,0010 | <0,0014 | | <0,0010 | <0,0035 | | <0,0010 | <0,0035 | |
| PCB 101 | mg/kg ds | <0,0010 | <0,0014 | | <0,0010 | <0,0035 | | <0,0010 | <0,0035 | |
| PCB 118 | mg/kg ds | <0,0010 | <0,0014 | | <0,0010 | <0,0035 | | <0,0010 | <0,0035 | |
| PCB 138 | mg/kg ds | <0,0010 | <0,0014 | | <0,0010 | <0,0035 | | <0,0010 | <0,0035 | |
| PCB 153 | mg/kg ds | <0,0010 | <0,0014 | | <0,0010 | <0,0035 | | <0,0010 | <0,0035 | |
| PCB 180 | mg/kg ds | <0,0010 | <0,0014 | | <0,0010 | <0,0035 | | <0,0010 | <0,0035 | |
| **OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN** | | | | | | | | | | |
| Minerale olie C10 - C12 | mg/kg ds | <3 | 4 (6) | | <3 | 11 (6) | | <3 | 11 (6) | |
| Minerale olie C12 - C16 | mg/kg ds | <3 | 4 (6) | | <3 | 11 (6) | | <3 | 11 (6) | |
| Minerale olie C16 - C20 | mg/kg ds | 7 | 14 (6) | | <4 | 14 (6) | | <4 | 14 (6) | |
| Minerale olie C20 - C24 | mg/kg ds | 12 | 24 (6) | | <5 | 18 (6) | | <5 | 18 (6) | |
| Minerale olie C24 - C28 | mg/kg ds | 17 | 33 (6) | | <5 | 18 (6) | | <5 | 18 (6) | |
| Minerale olie C28 - C32 | mg/kg ds | 15 | 29 (6) | | <5 | 18 (6) | | <5 | 18 (6) | |
| Minerale olie C32 - C36 | mg/kg ds | 8 | 16 (6) | | <5 | 18 (6) | | <5 | 18 (6) | |
| Minerale olie C36 - C40 | mg/kg ds | <5 | 7 (6) | | <5 | 18 (6) | | <5 | 18 (6) | |
| Minerale olie C10 - C40 | mg/kg ds | 66 | 129 | -0,01 | <35 | <123 | -0,01 | <35 | <123 | -0,01 |

**Toelichting bij de tabel(len):**

Meetw : Meetwaarde
GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
Index : (GSSD - AW) / (I - AW)
2 : Enkele parameters ontbreken in de som
5 : Norm I ontbreekt
6 : Heeft geen normwaarde
# : Verhoogde rapportagegrens

| | | AW | T | WO | IND | I |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | |
| **METALEN** | | | | | | |
| cadmium | mg/kg ds | 0,60 | 6,8 | 1,2 | 4,3 | 13 |
| kobalt | mg/kg ds | 15 | 103 | 35 | 190 | 190 |
| koper | mg/kg ds | 40 | 115 | 54 | 190 | 190 |
| kwik | mg/kg ds | 0,15 | 18 | 0,83 | 4,8 | 36 |
| lood | mg/kg ds | 50 | 290 | 210 | 530 | 530 |
| molybdeen | mg/kg ds | 1,5 | 96 | 88 | 190 | 190 |
| nikkel | mg/kg ds | 35 | 68 | 39 | 100 | 100 |
| zink | mg/kg ds | 140 | 430 | 200 | 720 | 720 |
| | | | | | | |
| **PAK** | | | | | | |
| PAK 10 VROM | mg/kg ds | 1,5 | 21 | 6,8 | 40 | 40 |
| | | | | | | |
| **GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN** | | | | | | |
| PCB (som 7) | mg/kg ds | 0,020 | 0,51 | 0,040 | 0,50 | 1,0 |
| | | | | | | |
| **OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN** | | | | | | |
| Minerale olie C10 - C40 | mg/kg ds | 190 | 2595 | 190 | 500 | 5000 |

## Toetsingsresultaten grond Bbk (gehalten in mg/kg d.s.)

| grondmonster | | A02-2 | | A03-2 | | A05-2 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| grondsoort | | Klei | | Klei | | Klei | |
| humus (% ds) | | 1,7 | | 3,2 | | 5,3 | |
| lutum (% ds) | | 4,6 | | 11 | | 10,0 | |
| indicatieve bodemklasse | | Klasse industrie | | Klasse industrie | | Altijd toepasbaar | |
| | | Meetw | GSSD | Meetw | GSSD | Meetw | GSSD |
| **METALEN** | | | | | | | |
| nikkel | mg/kg ds | 21 | 50 | 24 | 40 | 40 | 70 |
| zink | mg/kg ds | | | | | | |
| IJzer [Fe] | % ds | <5,0 | 3,5 (6) | <5,0 | 3,5 (6) | <5,0 | 3,5 (6) |
| **PAK** | | | | | | | |
| PAK 10 VROM | mg/kg ds | | 1,8 | | 3,1 | | 0,66 |
| Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto | mg/kg ds | 1,8 | | 3,1 | | 0,66 | |
| Naftaleen | mg/kg ds | <0,050 | <0,035 | <0,050 | <0,035 | <0,050 | <0,035 |
| Anthraceen | mg/kg ds | <0,050 | <0,035 | 0,070 | 0,070 | <0,050 | <0,035 |
| Fenanthreen | mg/kg ds | 0,13 | 0,13 | 0,24 | 0,24 | 0,11 | 0,11 |
| Fluorantheen | mg/kg ds | 0,40 | 0,40 | 0,98 | 0,98 | 0,16 | 0,16 |
| Chryseen | mg/kg ds | 0,23 | 0,23 | 0,57 | 0,57 | 0,10 | 0,10 |
| Benzo(a)anthraceen | mg/kg ds | 0,20 | 0,20 | 0,56 | 0,56 | 0,078 | 0,078 |
| Benzo(a)pyreen | mg/kg ds | 0,22 | 0,22 | <0,050 | <0,035 | <0,050 | <0,035 |
| Benzo(k)fluorantheen | mg/kg ds | 0,14 | 0,14 | 0,38 | 0,38 | <0,050 | <0,035 |
| Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen | mg/kg ds | 0,21 | 0,21 | 0,061 | 0,061 | <0,050 | <0,035 |
| Benzo(g,h,i)peryleen | mg/kg ds | 0,15 | 0,15 | 0,16 | 0,16 | <0,050 | <0,035 |

## Toetsingsresultaten grond Bbk (gehalten in mg/kg d.s.)

| grondmonster | | A06-2 | | A07-2 | | A08-2 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| grondsoort | | Klei | | Klei | | Klei | |
| humus (% ds) | | 5,8 | | 6,2 | | 3,4 | |
| lutum (% ds) | | 2,3 | | 11 | | 8,5 | |
| indicatieve bodemklasse | | Klasse industrie | | Klasse industrie | | Klasse industrie | |
| | | Meetw | GSSD | Meetw | GSSD | Meetw | GSSD |
| **METALEN** | | | | | | | |
| nikkel | mg/kg ds | 27 | 77 | | | | |
| zink | mg/kg ds | | | 280 | 425 | 220 | 382 |
| **PAK** | | | | | | | |
| PAK 10 VROM | mg/kg ds | | 5,4 | | 1,9 | | 8,1 |
| Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto | mg/kg ds | 5,4 | | 1,9 | | 8,1 | |
| Naftaleen | mg/kg ds | <0,050 | <0,035 | <0,050 | <0,035 | 0,096 | 0,096 |
| Anthraceen | mg/kg ds | <0,050 | <0,035 | <0,050 | <0,035 | 0,29 | 0,29 |
| Fenanthreen | mg/kg ds | 0,25 | 0,25 | 0,19 | 0,19 | 1,2 | 1,2 |
| Fluorantheen | mg/kg ds | 0,87 | 0,87 | 0,47 | 0,47 | 1,9 | 1,9 |
| Chryseen | mg/kg ds | 0,75 | 0,75 | 0,25 | 0,25 | 0,85 | 0,85 |
| Benzo(a)anthraceen | mg/kg ds | 0,71 | 0,71 | 0,22 | 0,22 | 0,86 | 0,86 |
| Benzo(a)pyreen | mg/kg ds | 0,80 | 0,80 | 0,20 | 0,20 | 0,87 | 0,87 |
| Benzo(k)fluorantheen | mg/kg ds | 0,55 | 0,55 | 0,14 | 0,14 | 0,56 | 0,56 |
| Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen | mg/kg ds | 0,87 | 0,87 | 0,20 | 0,20 | 0,91 | 0,91 |
| Benzo(g,h,i)peryleen | mg/kg ds | 0,52 | 0,52 | 0,12 | 0,12 | 0,59 | 0,59 |

**Toetsingsresultaten grond Bbk (gehalten in mg/kg d.s.)**

| grondmonster | | A09-2 | | MMA01 | | MMA02 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| grondsoort | | Klei | | Klei | | Klei | |
| humus (% ds) | | 5,4 | | 4,2 | | 2,8 | |
| lutum (% ds) | | 9,1 | | 11 | | 2,4 | |
| indicatieve bodemklasse | | Klasse industrie | | Klasse industrie | | Klasse industrie | |
| | | Meetw | GSSD | Meetw | GSSD | Meetw | GSSD |
| **METALEN** | | | | | | | |
| barium | mg/kg ds | | | 130 | 237 (6) | 270 | 996 (6) |
| cadmium | mg/kg ds | | | 0,60 | 0,83 | 0,87 | 1,44 |
| kobalt | mg/kg ds | | | 10 | 18 | 15 | 51 |
| koper | mg/kg ds | | | 29 | 43 | 29 | 58 |
| kwik | mg/kg ds | | | 0,14 | 0,17 | 0,30 | 0,43 |
| lood | mg/kg ds | | | 100 | 130 | 110 | 169 |
| molybdeen | mg/kg ds | | | <1,5 | <1,1 | <1,5 | <1,1 |
| nikkel | mg/kg ds | | | 24 | 40 | 32 | 90 |
| zink | mg/kg ds | 310 | 508 | 170 | 267 | 290 | 661 |
| IJzer [Fe] | % ds | <5,0 | 3,5 (6) | <5,0 | 3,5 (6) | <5,0 | 3,5 (6) |
| **PAK** | | | | | | | |
| PAK 10 VROM | mg/kg ds | | 40 | | 2,7 | | 5,9 |
| Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto | mg/kg ds | 40 | | 2,7 | | 5,9 | |
| Naftaleen | mg/kg ds | <0,050 | <0,035 | <0,050 | <0,035 | <0,050 | <0,035 |
| Anthraceen | mg/kg ds | 0,18 | 0,18 | <0,050 | <0,035 | 0,095 | 0,095 |
| Fenanthreen | mg/kg ds | 0,73 | 0,73 | 0,23 | 0,23 | 0,43 | 0,43 |
| Fluorantheen | mg/kg ds | 3,8 | 3,8 | 0,54 | 0,54 | 0,74 | 0,74 |
| Chryseen | mg/kg ds | 4,9 | 4,9 | 0,40 | 0,40 | 0,89 | 0,89 |
| Benzo(a)anthraceen | mg/kg ds | 4,6 | 4,6 | 0,39 | 0,39 | 0,91 | 0,91 |
| Benzo(a)pyreen | mg/kg ds | 7,3 | 7,3 | 0,39 | 0,39 | 1,1 | 1,1 |
| Benzo(k)fluorantheen | mg/kg ds | 3,8 | 3,8 | 0,22 | 0,22 | 0,58 | 0,58 |
| Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen | mg/kg ds | 8,3 | 8,3 | 0,25 | 0,25 | 0,57 | 0,57 |
| Benzo(g,h,i)peryleen | mg/kg ds | 5,9 | 5,9 | 0,18 | 0,18 | 0,54 | 0,54 |
| **GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN** | | | | | | | |
| PCB (som 7) | mg/kg ds | | | | <0,012 | | <0,018 |
| PCB (7) (som, 0.7 factor) | mg/kg ds | | | 0,0049 | | 0,0049 | |
| PCB 28 | mg/kg ds | | | <0,0010 | <0,0017 | <0,0010 | <0,0025 |
| PCB 52 | mg/kg ds | | | <0,0010 | <0,0017 | <0,0010 | <0,0025 |
| PCB 101 | mg/kg ds | | | <0,0010 | <0,0017 | <0,0010 | <0,0025 |
| PCB 118 | mg/kg ds | | | <0,0010 | <0,0017 | <0,0010 | <0,0025 |
| PCB 138 | mg/kg ds | | | <0,0010 | <0,0017 | <0,0010 | <0,0025 |
| PCB 153 | mg/kg ds | | | <0,0010 | <0,0017 | <0,0010 | <0,0025 |
| PCB 180 | mg/kg ds | | | <0,0010 | <0,0017 | <0,0010 | <0,0025 |
| **OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN** | | | | | | | |
| Minerale olie C10 - C12 | mg/kg ds | | | <3 | 5 (6) | <3 | 8 (6) |
| Minerale olie C12 - C16 | mg/kg ds | | | <3 | 5 (6) | <3 | 8 (6) |
| Minerale olie C16 - C20 | mg/kg ds | | | <4 | 7 (6) | <4 | 10 (6) |
| Minerale olie C20 - C24 | mg/kg ds | | | <5 | 8 (6) | 10 | 36 (6) |
| Minerale olie C24 - C28 | mg/kg ds | | | 6 | 14 (6) | 13 | 46 (6) |
| Minerale olie C28 - C32 | mg/kg ds | | | <5 | 8 (6) | 10 | 36 (6) |
| Minerale olie C32 - C36 | mg/kg ds | | | <5 | 8 (6) | <5 | 13 (6) |
| Minerale olie C36 - C40 | mg/kg ds | | | <5 | 8 (6) | <5 | 13 (6) |
| Minerale olie C10 - C40 | mg/kg ds | | | <35 | <58 | 45 | 161 |

## Toetsingsresultaten grond Bbk (gehalten in mg/kg d.s.)

| grondmonster | | MMA03 | | MMA04 | |
|---|---|---|---|---|---|
| grondsoort | | Klei | | Klei | |
| humus (% ds) | | 6,5 | | 2,2 | |
| lutum (% ds) | | 7,5 | | 40 | |
| indicatieve bodemklasse | | Klasse industrie | | Altijd toepasbaar | |
| | | Meetw | GSSD | Meetw | GSSD |
| **METALEN** | | | | | |
| barium | mg/kg ds | 160 | 367 (6) | 220 | 148 (6) |
| cadmium | mg/kg ds | **0,75** | **1,00** | 0,27 | 0,29 |
| kobalt | mg/kg ds | **12** | **26** | 16 | 11 |
| koper | mg/kg ds | **49** | **75** | 23 | 21 |
| kwik | mg/kg ds | **0,17** | **0,22** | <0,05 | <0,03 |
| lood | mg/kg ds | **120** | **159** | 24 | 22 |
| molybdeen | mg/kg ds | <1,5 | <1,1 | <1,5 | <1,1 |
| nikkel | mg/kg ds | **26** | **52** | 44 | 31 |
| zink | mg/kg ds | **290** | **494** | 79 | 64 |
| IJzer [Fe] | % ds | <5,0 | 3,5 (6) | <5,0 | 3,5 (6) |
| **PAK** | | | | | |
| PAK 10 VROM | mg/kg ds | | **22** | | <0,35 |
| Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto | mg/kg ds | 22 | | 0,35 | |
| Naftaleen | mg/kg ds | <0,050 | <0,035 | <0,050 | <0,035 |
| Anthraceen | mg/kg ds | 0,085 | 0,085 | <0,050 | <0,035 |
| Fenanthreen | mg/kg ds | 0,43 | 0,43 | <0,050 | <0,035 |
| Fluorantheen | mg/kg ds | 2,3 | 2,3 | <0,050 | <0,035 |
| Chryseen | mg/kg ds | 3,2 | 3,2 | <0,050 | <0,035 |
| Benzo(a)anthraceen | mg/kg ds | 2,9 | 2,9 | <0,050 | <0,035 |
| Benzo(a)pyreen | mg/kg ds | 3,6 | 3,6 | <0,050 | <0,035 |
| Benzo(k)fluorantheen | mg/kg ds | 2,3 | 2,3 | <0,050 | <0,035 |
| Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen | mg/kg ds | 4,5 | 4,5 | <0,050 | <0,035 |
| Benzo(g,h,i)peryleen | mg/kg ds | 3,0 | 3,0 | <0,050 | <0,035 |
| **GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN** | | | | | |
| PCB (som 7) | mg/kg ds | | <0,0075 | | <0,022 |
| PCB (7) (som, 0.7 factor) | mg/kg ds | 0,0049 | | 0,0049 | |
| PCB 28 | mg/kg ds | <0,0010 | <0,0011 | <0,0010 | <0,0032 |
| PCB 52 | mg/kg ds | <0,0010 | <0,0011 | <0,0010 | <0,0032 |
| PCB 101 | mg/kg ds | <0,0010 | <0,0011 | <0,0010 | <0,0032 |
| PCB 118 | mg/kg ds | <0,0010 | <0,0011 | <0,0010 | <0,0032 |
| PCB 138 | mg/kg ds | <0,0010 | <0,0011 | <0,0010 | <0,0032 |
| PCB 153 | mg/kg ds | <0,0010 | <0,0011 | <0,0010 | <0,0032 |
| PCB 180 | mg/kg ds | <0,0010 | <0,0011 | <0,0010 | <0,0032 |
| **OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN** | | | | | |
| Minerale olie C10 - C12 | mg/kg ds | <3 | 3 (6) | <3 | 10 (6) |
| Minerale olie C12 - C16 | mg/kg ds | <3 | 3 (6) | <3 | 10 (6) |
| Minerale olie C16 - C20 | mg/kg ds | 5 | 8 (6) | <4 | 13 (6) |
| Minerale olie C20 - C24 | mg/kg ds | 14 | 22 (6) | <5 | 16 (6) |
| Minerale olie C24 - C28 | mg/kg ds | 20 | 31 (6) | <5 | 16 (6) |
| Minerale olie C28 - C32 | mg/kg ds | 12 | 18 (6) | <5 | 16 (6) |
| Minerale olie C32 - C36 | mg/kg ds | <5 | 5 (6) | <5 | 16 (6) |
| Minerale olie C36 - C40 | mg/kg ds | <5 | 5 (6) | <5 | 16 (6) |
| Minerale olie C10 - C40 | mg/kg ds | 60 | 92 | <35 | <111 |

**Toelichting bij de tabel(len):**

Meetw : Meetwaarde
GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
2 : Enkele parameters ontbreken in de som
5 : Norm I ontbreekt
6 : Heeft geen normwaarde
# : Verhoogde rapportagegrens

**Toetsingsresultaten grond Bbk (gehalten in mg/kg d.s.)**

| **grondmonster** | | **B03-3** | | **B06-2** | | **B08-2** | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **grondsoort** | | **Klei** | | **Klei** | | **Klei** | |
| **humus (% ds)** | | **6,1** | | **8,6** | | **5,2** | |
| **lutum (% ds)** | | **13** | | **6,0** | | **11** | |
| **indicatieve bodemklasse** | | **Klasse industrie** | | **Niet Toepasbaar > Interventiewaarde** | | **Klasse industrie** | |
| | | **Meetw** | **GSSD** | **Meetw** | **GSSD** | **Meetw** | **GSSD** |
| **METALEN** | | | | | | | |
| barium | mg/kg ds | 140 | 228 (6) | | | | |
| cadmium | mg/kg ds | 0,29 | 0,37 | | | | |
| kobalt | mg/kg ds | **14** | **22** | | | | |
| koper | mg/kg ds | **31** | **42** | | | | |
| kwik | mg/kg ds | **0,19** | **0,23** | | | | |
| lood | mg/kg ds | **64** | **79** | | | | |
| molybdeen | mg/kg ds | <1,5 | <1,1 | | | | |
| nikkel | mg/kg ds | **33** | **50** | **98** | **214** | **32** | **53** |
| zink | mg/kg ds | 87 | 124 | | | | |
| IJzer [Fe] | % ds | <5,0 | 3,5 (6) | <5,0 | 3,5 (6) | <5,0 | 3,5 (6) |
| **PAK** | | | | | | | |
| PAK 10 VROM | mg/kg ds | | 1,0 | | | | |
| Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto | mg/kg ds | 1,0 | | | | | |
| Naftaleen | mg/kg ds | <0,050 | <0,035 | | | | |
| Anthraceen | mg/kg ds | <0,050 | <0,035 | | | | |
| Fenanthreen | mg/kg ds | 0,25 | 0,25 | | | | |
| Fluorantheen | mg/kg ds | 0,27 | 0,27 | | | | |
| Chryseen | mg/kg ds | 0,12 | 0,12 | | | | |
| Benzo(a)anthraceen | mg/kg ds | 0,099 | 0,099 | | | | |
| Benzo(a)pyreen | mg/kg ds | 0,081 | 0,081 | | | | |
| Benzo(k)fluorantheen | mg/kg ds | <0,050 | <0,035 | | | | |
| Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen | mg/kg ds | <0,050 | <0,035 | | | | |
| Benzo(g,h,i)peryleen | mg/kg ds | <0,050 | <0,035 | | | | |
| **GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN** | | | | | | | |
| PCB (som 7) | mg/kg ds | | <0,0080 | | | | |
| PCB (7) (som, 0.7 factor) | mg/kg ds | 0,0049 | | | | | |
| PCB 28 | mg/kg ds | <0,0010 | <0,0011 | | | | |
| PCB 52 | mg/kg ds | <0,0010 | <0,0011 | | | | |
| PCB 101 | mg/kg ds | <0,0010 | <0,0011 | | | | |
| PCB 118 | mg/kg ds | <0,0010 | <0,0011 | | | | |
| PCB 138 | mg/kg ds | <0,0010 | <0,0011 | | | | |
| PCB 153 | mg/kg ds | <0,0010 | <0,0011 | | | | |
| PCB 180 | mg/kg ds | <0,0010 | <0,0011 | | | | |
| **OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN** | | | | | | | |
| Minerale olie C10 - C12 | mg/kg ds | <3 | 3 (6) | | | | |
| Minerale olie C12 - C16 | mg/kg ds | 5 | 8 (6) | | | | |
| Minerale olie C16 - C20 | mg/kg ds | 6 | 10 (6) | | | | |
| Minerale olie C20 - C24 | mg/kg ds | <5 | 6 (6) | | | | |
| Minerale olie C24 - C28 | mg/kg ds | 7 | 11 (6) | | | | |
| Minerale olie C28 - C32 | mg/kg ds | 7 | 11 (6) | | | | |
| Minerale olie C32 - C36 | mg/kg ds | <5 | 6 (6) | | | | |
| Minerale olie C36 - C40 | mg/kg ds | <5 | 6 (6) | | | | |
| Minerale olie C10 - C40 | mg/kg ds | <35 | <40 | | | | |

Projectcode:

**Toetsingsresultaten grond Bbk (gehalten in mg/kg d.s.)**

| **grondmonster** | | **B09-2** | | **B10-2** | | **b101-3** | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **grondsoort** | | **Klei** | | **Klei** | | **Klei** | |
| **humus (% ds)** | | **7,6** | | **7,2** | | **-** | |
| **lutum (% ds)** | | **5,3** | | **11** | | **-** | |
| **indicatieve bodemklasse** | | **Niet Toepasbaar > Interventiewaarde** | | **Klasse industrie** | | | |
| | | **Meetw** | **GSSD** | **Meetw** | **GSSD** | **Meetw** | **GSSD** |
| | | | | | | | |
| **METALEN** | | | | | | | |
| nikkel | mg/kg ds | **52** | **119** | **33** | **55** | 22 | 29 |

**Toetsingsresultaten grond Bbk (gehalten in mg/kg d.s.)**

| **grondmonster** | | **B11-1** | |
|---|---|---|---|
| **grondsoort** | | **Klei** | |
| **humus (% ds)** | | **8,0** | |
| **lutum (% ds)** | | **1,0** | |
| **indicatieve bodemklasse** | | **Klasse industrie** | |
| | | **Meetw** | **GSSD** |
| **METALEN** | | | |
| nikkel | mg/kg ds | **28** | **82** |

Projectcode:

**Toetsingsresultaten grond Bbk (gehalten in mg/kg d.s.)**

| grondmonster | | MMB01 | | MMB02 | | B11-2 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| grondsoort | | Klei | | Klei | | Klei | |
| humus (% ds) | | 5,5 | | 6,3 | | 2,7 | |
| lutum (% ds) | | 7,5 | | 10,0 | | 18 | |
| indicatieve bodemklasse | | Klasse industrie | | Klasse industrie | | Klasse wonen | |
| | | Meetw | GSSD | Meetw | GSSD | Meetw | GSSD |
| | | | | | | | |
| **METALEN** | | | | | | | |
| barium | mg/kg ds | 110 | 253 (6) | 200 | 388 (6) | 130 | 168 (6) |
| cadmium | mg/kg ds | 0,26 | 0,36 | **0,53** | **0,69** | 0,43 | 0,58 |
| kobalt | mg/kg ds | **16** | **35** | **13** | **24** | 11 | 14 |
| koper | mg/kg ds | **45** | **71** | **44** | **64** | 23 | 30 |
| kwik | mg/kg ds | **0,16** | **0,21** | **0,18** | **0,22** | **0,17** | **0,19** |
| lood | mg/kg ds | **76** | **103** | **85** | **109** | **53** | **64** |
| molybdeen | mg/kg ds | <1,5 | <1,1 | <1,5 | <1,1 | <1,5 | <1,1 |
| nikkel | mg/kg ds | **30** | **60** | **28** | **49** | 27 | 34 |
| zink | mg/kg ds | **140** | **243** | **190** | **297** | **120** | **155** |
| IJzer [Fe] | % ds | <5,0 | 3,5 (6) | <5,0 | 3,5 (6) | <5,0 | 3,5 (6) |
| | | | | | | | |
| **PAK** | | | | | | | |
| PAK 10 VROM | mg/kg ds | | **2,7** | | **3,1** | | 0,58 |
| Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto | mg/kg ds | 2,7 | | 3,1 | | 0,58 | |
| Naftaleen | mg/kg ds | 0,084 | 0,084 | <0,050 | <0,035 | <0,050 | <0,035 |
| Anthraceen | mg/kg ds | <0,050 | <0,035 | <0,050 | <0,035 | <0,050 | <0,035 |
| Fenanthreen | mg/kg ds | 0,40 | 0,40 | 0,29 | 0,29 | <0,050 | <0,035 |
| Fluorantheen | mg/kg ds | 0,71 | 0,71 | 0,88 | 0,88 | 0,12 | 0,12 |
| Chryseen | mg/kg ds | 0,37 | 0,37 | 0,43 | 0,43 | 0,089 | 0,089 |
| Benzo(a)anthraceen | mg/kg ds | 0,32 | 0,32 | 0,41 | 0,41 | 0,069 | 0,069 |
| Benzo(a)pyreen | mg/kg ds | 0,30 | 0,30 | 0,29 | 0,29 | 0,061 | 0,061 |
| Benzo(k)fluorantheen | mg/kg ds | 0,17 | 0,17 | 0,22 | 0,22 | <0,050 | <0,035 |
| Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen | mg/kg ds | 0,20 | 0,20 | 0,29 | 0,29 | 0,067 | 0,067 |
| Benzo(g,h,i)peryleen | mg/kg ds | 0,16 | 0,16 | 0,19 | 0,19 | <0,050 | <0,035 |
| | | | | | | | |
| **GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN** | | | | | | | |
| PCB (som 7) | mg/kg ds | | 0,012 | | <0,0078 | | <0,018 |
| PCB (7) (som, 0.7 factor) | mg/kg ds | 0,0064 | | 0,0049 | | 0,0049 | |
| PCB 28 | mg/kg ds | <0,0010 | <0,0013 | <0,0010 | <0,0011 | <0,0010 | <0,0026 |
| PCB 52 | mg/kg ds | <0,0010 | <0,0013 | <0,0010 | <0,0011 | <0,0010 | <0,0026 |
| PCB 101 | mg/kg ds | <0,0010 | <0,0013 | <0,0010 | <0,0011 | <0,0010 | <0,0026 |
| PCB 118 | mg/kg ds | <0,0010 | <0,0013 | <0,0010 | <0,0011 | <0,0010 | <0,0026 |
| PCB 138 | mg/kg ds | 0,0015 | 0,0027 | <0,0010 | <0,0011 | <0,0010 | <0,0026 |
| PCB 153 | mg/kg ds | 0,0014 | 0,0025 | <0,0010 | <0,0011 | <0,0010 | <0,0026 |
| PCB 180 | mg/kg ds | <0,0010 | <0,0013 | <0,0010 | <0,0011 | <0,0010 | <0,0026 |
| | | | | | | | |
| **OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN** | | | | | | | |
| Minerale olie C10 - C12 | mg/kg ds | <3 | 4 (6) | <3 | 3 (6) | <3 | 8 (6) |
| Minerale olie C12 - C16 | mg/kg ds | 5 | 9 (6) | 4 | 6 (6) | <3 | 8 (6) |
| Minerale olie C16 - C20 | mg/kg ds | 7 | 13 (6) | 7 | 11 (6) | <4 | 10 (6) |
| Minerale olie C20 - C24 | mg/kg ds | 8 | 15 (6) | 9 | 14 (6) | <5 | 13 (6) |
| Minerale olie C24 - C28 | mg/kg ds | 8 | 15 (6) | 8 | 13 (6) | <5 | 13 (6) |
| Minerale olie C28 - C32 | mg/kg ds | <5 | 6 (6) | 7 | 11 (6) | <5 | 13 (6) |
| Minerale olie C32 - C36 | mg/kg ds | <5 | 6 (6) | <5 | 6 (6) | <5 | 13 (6) |
| Minerale olie C36 - C40 | mg/kg ds | <5 | 6 (6) | <5 | 6 (6) | <5 | 13 (6) |
| Minerale olie C10 - C40 | mg/kg ds | <35 | <45 | <35 | <39 | <35 | <91 |

Projectcode:

## Toetsingsresultaten grond Bbk (gehalten in mg/kg d.s.)

| grondmonster | | MMB03 | | MMB04 | |
|---|---|---|---|---|---|
| grondsoort | | Klei | | Klei | |
| humus (% ds) | | 7,2 | | 2,2 | |
| lutum (% ds) | | 11 | | 26 | |
| indicatieve bodemklasse | | Klasse industrie | | Altijd toepasbaar | |
| | | Meetw | GSSD | Meetw | GSSD |
| | | | | | |
| **METALEN** | | | | | |
| barium | mg/kg ds | 180 | 328 (6) | 170 | 165 (6) |
| cadmium | mg/kg ds | 1,8 | 2,2 | 0,23 | 0,29 |
| kobalt | mg/kg ds | 19 | 34 | 13 | 13 |
| koper | mg/kg ds | 47 | 65 | 22 | 25 |
| kwik | mg/kg ds | 0,12 | 0,15 | 0,07 | 0,07 |
| lood | mg/kg ds | 88 | 110 | 26 | 28 |
| molybdeen | mg/kg ds | 1,8 | 1,8 | <1,5 | <1,1 |
| nikkel | mg/kg ds | 42 | 70 | 36 | 35 |
| zink | mg/kg ds | 140 | 209 | 81 | 86 |
| IJzer [Fe] | % ds | <5,0 | 3,5 (6) | <5,0 | 3,5 (6) |
| | | | | | |
| **PAK** | | | | | |
| PAK 10 VROM | mg/kg ds | | 2,4 | | <0,35 |
| Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto | mg/kg ds | 2,4 | | 0,35 | |
| Naftaleen | mg/kg ds | 0,31 | 0,31 | <0,050 | <0,035 |
| Anthraceen | mg/kg ds | 0,094 | 0,094 | <0,050 | <0,035 |
| Fenanthreen | mg/kg ds | 0,52 | 0,52 | <0,050 | <0,035 |
| Fluorantheen | mg/kg ds | 0,48 | 0,48 | <0,050 | <0,035 |
| Chryseen | mg/kg ds | 0,28 | 0,28 | <0,050 | <0,035 |
| Benzo(a)anthraceen | mg/kg ds | 0,23 | 0,23 | <0,050 | <0,035 |
| Benzo(a)pyreen | mg/kg ds | 0,15 | 0,15 | <0,050 | <0,035 |
| Benzo(k)fluorantheen | mg/kg ds | 0,12 | 0,12 | <0,050 | <0,035 |
| Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen | mg/kg ds | 0,14 | 0,14 | <0,050 | <0,035 |
| Benzo(g,h,i)peryleen | mg/kg ds | 0,071 | 0,071 | <0,050 | <0,035 |
| | | | | | |
| **GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN** | | | | | |
| PCB (som 7) | mg/kg ds | | <0,0068 | | <0,022 |
| PCB (7) (som, 0.7 factor) | mg/kg ds | 0,0049 | | 0,0049 | |
| PCB 28 | mg/kg ds | <0,0010 | <0,0010 | <0,0010 | <0,0032 |
| PCB 52 | mg/kg ds | <0,0010 | <0,0010 | <0,0010 | <0,0032 |
| PCB 101 | mg/kg ds | <0,0010 | <0,0010 | <0,0010 | <0,0032 |
| PCB 118 | mg/kg ds | <0,0010 | <0,0010 | <0,0010 | <0,0032 |
| PCB 138 | mg/kg ds | <0,0010 | <0,0010 | <0,0010 | <0,0032 |
| PCB 153 | mg/kg ds | <0,0010 | <0,0010 | <0,0010 | <0,0032 |
| PCB 180 | mg/kg ds | <0,0010 | <0,0010 | <0,0010 | <0,0032 |
| | | | | | |
| **OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN** | | | | | |
| Minerale olie C10 - C12 | mg/kg ds | 4 | 6 (6) | <3 | 10 (6) |
| Minerale olie C12 - C16 | mg/kg ds | 15 | 21 (6) | <3 | 10 (6) |
| Minerale olie C16 - C20 | mg/kg ds | 19 | 26 (6) | <4 | 13 (6) |
| Minerale olie C20 - C24 | mg/kg ds | 17 | 24 (6) | <5 | 16 (6) |
| Minerale olie C24 - C28 | mg/kg ds | 14 | 19 (6) | <5 | 16 (6) |
| Minerale olie C28 - C32 | mg/kg ds | 13 | 18 (6) | <5 | 16 (6) |
| Minerale olie C32 - C36 | mg/kg ds | <5 | 5 (6) | <5 | 16 (6) |
| Minerale olie C36 - C40 | mg/kg ds | <5 | 5 (6) | <5 | 16 (6) |
| Minerale olie C10 - C40 | mg/kg ds | 89 | 124 | <35 | <111 |

**Toelichting bij de tabel(len):**

Meetw : Meetwaarde
GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
2 : Enkele parameters ontbreken in de som
5 : Norm I ontbreekt
6 : Heeft geen normwaarde
# : Verhoogde rapportagegrens

Projectcode:

**Toetsingsresultaten grond Bbk (gehalten in mg/kg d.s.)**

| grondmonster | | MMC06 | | MMC05 | | MMC04 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| grondsoort | | Klei | | Zand | | Klei | |
| humus (% ds) | | 2,1 | | 0,30 | | 3,2 | |
| lutum (% ds) | | 27 | | 10,0 | | 12 | |
| indicatieve bodemklasse | | Altijd toepasbaar | | Altijd toepasbaar | | Klasse wonen | |
| | | Meetw | GSSD | Meetw | GSSD | Meetw | GSSD |
| **METALEN** | | | | | | | |
| barium | mg/kg ds | 160 | 150 (6) | 59 | 114 (6) | 130 | 224 (6) |
| cadmium | mg/kg ds | 0,32 | 0,40 | 0,40# | 0,43 | **0,45** | **0,64** |
| kobalt | mg/kg ds | 14 | 13 | 6,0 | 11,3 | **10** | **17** |
| koper | mg/kg ds | 22 | 24 | 7,9 | 12,8 | **29** | **43** |
| kwik | mg/kg ds | 0,07 | 0,07 | <0,05 | <0,04 | **0,18** | **0,22** |
| lood | mg/kg ds | 30 | 32 | 12 | 16 | **69** | **90** |
| molybdeen | mg/kg ds | <1,5 | <1,1 | <1,5 | <1,1 | <1,5 | <1,1 |
| nikkel | mg/kg ds | **38** | **36** | 15 | 26 | **24** | **38** |
| zink | mg/kg ds | 82 | 86 | 41 | 69 | **120** | **185** |
| IJzer [Fe] | % ds | <5,0 | 3,5 (6) | <5,0 | 3,5 (6) | <5,0 | 3,5 (6) |
| **PAK** | | | | | | | |
| PAK 10 VROM | mg/kg ds | | **1,8** | | <0,35 | | **3,6** |
| Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto | mg/kg ds | 1,8 | | 0,35 | | 3,6 | |
| Naftaleen | mg/kg ds | <0,050 | <0,035 | <0,050 | <0,035 | <0,050 | <0,035 |
| Anthraceen | mg/kg ds | <0,050 | <0,035 | <0,050 | <0,035 | <0,050 | <0,035 |
| Fenanthreen | mg/kg ds | <0,050 | <0,035 | <0,050 | <0,035 | 0,18 | 0,18 |
| Fluorantheen | mg/kg ds | 0,38 | 0,38 | <0,050 | <0,035 | 0,73 | 0,73 |
| Chryseen | mg/kg ds | 0,38 | 0,38 | <0,050 | <0,035 | 0,62 | 0,62 |
| Benzo(a)anthraceen | mg/kg ds | 0,35 | 0,35 | <0,050 | <0,035 | 0,57 | 0,57 |
| Benzo(a)pyreen | mg/kg ds | 0,16 | 0,16 | <0,050 | <0,035 | 0,39 | 0,39 |
| Benzo(k)fluorantheen | mg/kg ds | 0,14 | 0,14 | <0,050 | <0,035 | 0,31 | 0,31 |
| Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen | mg/kg ds | 0,18 | 0,18 | <0,050 | <0,035 | 0,45 | 0,45 |
| Benzo(g,h,i)peryleen | mg/kg ds | 0,077 | 0,077 | <0,050 | <0,035 | 0,29 | 0,29 |
| **GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN** | | | | | | | |
| PCB (som 7) | mg/kg ds | | <0,023 | | <0,025 | | <0,015 |
| PCB (7) (som, 0.7 factor) | mg/kg ds | 0,0049 | | 0,0049 | | 0,0049 | |
| PCB 28 | mg/kg ds | <0,0010 | <0,0033 | <0,0010 | <0,0035 | <0,0010 | <0,0022 |
| PCB 52 | mg/kg ds | <0,0010 | <0,0033 | <0,0010 | <0,0035 | <0,0010 | <0,0022 |
| PCB 101 | mg/kg ds | <0,0010 | <0,0033 | <0,0010 | <0,0035 | <0,0010 | <0,0022 |
| PCB 118 | mg/kg ds | <0,0010 | <0,0033 | <0,0010 | <0,0035 | <0,0010 | <0,0022 |
| PCB 138 | mg/kg ds | <0,0010 | <0,0033 | <0,0010 | <0,0035 | <0,0010 | <0,0022 |
| PCB 153 | mg/kg ds | <0,0010 | <0,0033 | <0,0010 | <0,0035 | <0,0010 | <0,0022 |
| PCB 180 | mg/kg ds | <0,0010 | <0,0033 | <0,0010 | <0,0035 | <0,0010 | <0,0022 |
| **OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN** | | | | | | | |
| Minerale olie C10 - C12 | mg/kg ds | <3 | 10 (6) | <3 | 11 (6) | <3 | 7 (6) |
| Minerale olie C12 - C16 | mg/kg ds | <3 | 10 (6) | <3 | 11 (6) | <3 | 7 (6) |
| Minerale olie C16 - C20 | mg/kg ds | <4 | 13 (6) | <4 | 14 (6) | <4 | 9 (6) |
| Minerale olie C20 - C24 | mg/kg ds | <5 | 17 (6) | <5 | 18 (6) | <5 | 11 (6) |
| Minerale olie C24 - C28 | mg/kg ds | <5 | 17 (6) | <5 | 18 (6) | <5 | 11 (6) |
| Minerale olie C28 - C32 | mg/kg ds | <5 | 17 (6) | <5 | 18 (6) | <5 | 11 (6) |
| Minerale olie C32 - C36 | mg/kg ds | <5 | 17 (6) | <5 | 18 (6) | <5 | 11 (6) |
| Minerale olie C36 - C40 | mg/kg ds | <5 | 17 (6) | <5 | 18 (6) | <5 | 11 (6) |
| Minerale olie C10 - C40 | mg/kg ds | <35 | <117 | <35 | <123 | <35 | <77 |

**Toetsingsresultaten grond Bbk (gehalten in mg/kg d.s.)**

| grondmonster | | MMC03 | | MMC02 | | MMC01 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| grondsoort | | Klei | | Klei | | Klei | |
| humus (% ds) | | 4,5 | | 2,7 | | 7,3 | |
| lutum (% ds) | | 7,8 | | 3,9 | | 10,0 | |
| indicatieve bodemklasse | | Klasse industrie | | Klasse industrie | | Klasse industrie | |
| | | Meetw | GSSD | Meetw | GSSD | Meetw | GSSD |
| **METALEN** | | | | | | | |
| barium | mg/kg ds | 140 | 314 (6) | 130 | 407 (6) | 430 | 833 (6) |
| cadmium | mg/kg ds | **0,55** | **0,79** | **0,60** | **0,97** | **0,74** | **0,93** |
| kobalt | mg/kg ds | **11** | **24** | **8,7** | **25,3** | **13** | **24** |
| koper | mg/kg ds | **29** | **47** | **22** | **42** | **47** | **67** |
| kwik | mg/kg ds | **0,14** | **0,18** | **0,14** | **0,19** | **0,18** | **0,22** |
| lood | mg/kg ds | **96** | **131** | **76** | **114** | **110** | **139** |
| molybdeen | mg/kg ds | <1,5 | <1,1 | <1,5 | <1,1 | <1,5 | <1,1 |
| nikkel | mg/kg ds | **23** | **45** | **17** | **43** | **27** | **47** |
| zink | mg/kg ds | **180** | **314** | **200** | **426** | **230** | **354** |
| **PAK** | | | | | | | |
| PAK 10 VROM | mg/kg ds | | **8,1** | | **3,7** | | **18** |
| Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto | mg/kg ds | 8,1 | | 3,7 | | 18 | |
| Naftaleen | mg/kg ds | <0,050 | <0,035 | <0,050 | <0,035 | <0,050 | <0,035 |
| Anthraceen | mg/kg ds | 0,15 | 0,15 | <0,050 | <0,035 | 0,66 | 0,66 |
| Fenanthreen | mg/kg ds | 0,67 | 0,67 | 0,18 | 0,18 | 2,5 | 2,5 |
| Fluorantheen | mg/kg ds | 1,5 | 1,5 | 0,79 | 0,79 | 4,5 | 4,5 |
| Chryseen | mg/kg ds | 1,1 | 1,1 | 0,46 | 0,46 | 2,1 | 2,1 |
| Benzo(a)anthraceen | mg/kg ds | 1,1 | 1,1 | 0,48 | 0,48 | 2,2 | 2,2 |
| Benzo(a)pyreen | mg/kg ds | 1,2 | 1,2 | 0,55 | 0,55 | 2,1 | 2,1 |
| Benzo(k)fluorantheen | mg/kg ds | 0,67 | 0,67 | 0,29 | 0,29 | 1,3 | 1,3 |
| Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen | mg/kg ds | 0,99 | 0,99 | 0,50 | 0,50 | 1,8 | 1,8 |
| Benzo(g,h,i)peryleen | mg/kg ds | 0,68 | 0,68 | 0,35 | 0,35 | 1,2 | 1,2 |
| **GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN** | | | | | | | |
| PCB (som 7) | mg/kg ds | | <0,011 | | **0,041** | | 0,014 |
| PCB (7) (som, 0.7 factor) | mg/kg ds | 0,0049 | | 0,011 | | 0,010 | |
| PCB 28 | mg/kg ds | <0,0010 | <0,0016 | <0,0010 | <0,0026 | <0,0010 | <0,0010 |
| PCB 52 | mg/kg ds | <0,0010 | <0,0016 | <0,0010 | <0,0026 | <0,0010 | <0,0010 |
| PCB 101 | mg/kg ds | <0,0010 | <0,0016 | <0,0010 | <0,0026 | <0,0010 | <0,0010 |
| PCB 118 | mg/kg ds | <0,0010 | <0,0016 | <0,0010 | <0,0026 | <0,0010 | <0,0010 |
| PCB 138 | mg/kg ds | <0,0010 | <0,0016 | 0,0035 | 0,0130 | 0,0026 | 0,0036 |
| PCB 153 | mg/kg ds | <0,0010 | <0,0016 | 0,0026 | 0,0096 | 0,0026 | 0,0036 |
| PCB 180 | mg/kg ds | <0,0010 | <0,0016 | 0,0022 | 0,0081 | 0,0020 | 0,0027 |
| **OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN** | | | | | | | |
| Minerale olie C10 - C12 | mg/kg ds | <3 | 5 (6) | <3 | 8 (6) | <3 | 3 (6) |
| Minerale olie C12 - C16 | mg/kg ds | <3 | 5 (6) | <3 | 8 (6) | <3 | 3 (6) |
| Minerale olie C16 - C20 | mg/kg ds | <4 | 6 (6) | 5 | 19 (6) | 14 | 19 (6) |
| Minerale olie C20 - C24 | mg/kg ds | 8 | 18 (6) | 9 | 33 (6) | 22 | 30 (6) |
| Minerale olie C24 - C28 | mg/kg ds | 10 | 22 (6) | 11 | 41 (6) | 21 | 29 (6) |
| Minerale olie C28 - C32 | mg/kg ds | 9 | 20 (6) | 12 | 44 (6) | 17 | 23 (6) |
| Minerale olie C32 - C36 | mg/kg ds | <5 | 8 (6) | 6 | 22 (6) | 7 | 10 (6) |
| Minerale olie C36 - C40 | mg/kg ds | <5 | 8 (6) | <5 | 13 (6) | <5 | 5 (6) |
| Minerale olie C10 - C40 | mg/kg ds | <35 | <54 | 46 | 170 | 88 | 121 |

## Toetsingsresultaten grond Bbk (gehalten in mg/kg d.s.)

| **grondmonster** | | **C03-2** | |
|---|---|---|---|
| **grondsoort** | | **Klei** | |
| **humus (% ds)** | | **13** | |
| **lutum (% ds)** | | **7,9** | |
| **indicatieve bodemklasse** | | **Klasse industrie** | |
| | | **Meetw** | **GSSD** |
| **METALEN** | | | |
| barium | mg/kg ds | 200 | 446 (6) |
| cadmium | mg/kg ds | 0,32 | 0,34 |
| kobalt | mg/kg ds | **15** | **32** |
| koper | mg/kg ds | **39** | **51** |
| kwik | mg/kg ds | 0,11 | 0,13 |
| lood | mg/kg ds | **47** | **56** |
| molybdeen | mg/kg ds | **2,0** | **2,0** |
| nikkel | mg/kg ds | **29** | **57** |
| zink | mg/kg ds | **160** | **239** |
| IJzer [Fe] | % ds | <5,0 | 3,5 (6) |
| **PAK** | | | |
| PAK 10 VROM | mg/kg ds | | **2,2** |
| Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto | mg/kg ds | 2,9 | |
| Naftaleen | mg/kg ds | 0,13 | 0,10 |
| Anthraceen | mg/kg ds | <0,050 | <0,026 |
| Fenanthreen | mg/kg ds | 0,53 | 0,40 |
| Fluorantheen | mg/kg ds | 0,52 | 0,39 |
| Chryseen | mg/kg ds | 0,44 | 0,33 |
| Benzo(a)anthraceen | mg/kg ds | 0,38 | 0,28 |
| Benzo(a)pyreen | mg/kg ds | 0,27 | 0,20 |
| Benzo(k)fluorantheen | mg/kg ds | 0,21 | 0,16 |
| Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen | mg/kg ds | 0,25 | 0,19 |
| Benzo(g,h,i)peryleen | mg/kg ds | 0,14 | 0,10 |
| **GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN** | | | |
| PCB (som 7) | mg/kg ds | | <0,0037 |
| PCB (7) (som, 0.7 factor) | mg/kg ds | 0,0049 | |
| PCB 28 | mg/kg ds | <0,0010 | <0,0005 |
| PCB 52 | mg/kg ds | <0,0010 | <0,0005 |
| PCB 101 | mg/kg ds | <0,0010 | <0,0005 |
| PCB 118 | mg/kg ds | <0,0010 | <0,0005 |
| PCB 138 | mg/kg ds | <0,0010 | <0,0005 |
| PCB 153 | mg/kg ds | <0,0010 | <0,0005 |
| PCB 180 | mg/kg ds | <0,0010 | <0,0005 |
| **OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN** | | | |
| Minerale olie C10 - C12 | mg/kg ds | <3 | 2 (6) |
| Minerale olie C12 - C16 | mg/kg ds | 11 | 8 (6) |
| Minerale olie C16 - C20 | mg/kg ds | 10 | 7 (6) |
| Minerale olie C20 - C24 | mg/kg ds | 9 | 7 (6) |
| Minerale olie C24 - C28 | mg/kg ds | <5 | 3 (6) |
| Minerale olie C28 - C32 | mg/kg ds | <5 | 3 (6) |
| Minerale olie C32 - C36 | mg/kg ds | <5 | 3 (6) |
| Minerale olie C36 - C40 | mg/kg ds | <5 | 3 (6) |
| Minerale olie C10 - C40 | mg/kg ds | <35 | <18 |

**Toelichting bij de tabel(len):**

Meetw : Meetwaarde
GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
2 : Enkele parameters ontbreken in de som
5 : Norm I ontbreekt
6 : Heeft geen normwaarde
# : Verhoogde rapportagegrens

**Toetsingsresultaten grond Bbk (gehalten in mg/kg d.s.)**

| grondmonster | | MMD03 | | MMD02 | | MMD01 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| grondsoort | | Klei | | Klei | | Klei | |
| humus (% ds) | | 1,8 | | 2,0 | | 4,0 | |
| lutum (% ds) | | 17 | | 29 | | 14 | |
| indicatieve bodemklasse | | Altijd toepasbaar | | Klasse industrie | | Niet Toepasbaar > Interventiewaarde | |
| | | Meetw | GSSD | Meetw | GSSD | Meetw | GSSD |
| **METALEN** | | | | | | | |
| barium | mg/kg ds | 110 | 148 (6) | 140 | 124 (6) | 250 | 388 (6) |
| cadmium | mg/kg ds | 0,35 | 0,49 | **0,70** | **0,85** | **0,60** | **0,81** |
| kobalt | mg/kg ds | 8,5 | 11,3 | 11 | 10 | **13** | **20** |
| koper | mg/kg ds | 18 | 25 | 25 | 27 | **35** | **49** |
| kwik | mg/kg ds | 0,08 | 0,09 | 0,10 | 0,10 | **0,14** | **0,17** |
| lood | mg/kg ds | **48** | **59** | **72** | **76** | **510** | **638** |
| molybdeen | mg/kg ds | <1,5 | <1,1 | <1,5 | <1,1 | <1,5 | <1,1 |
| nikkel | mg/kg ds | 23 | 30 | 25 | 22 | **26** | **38** |
| zink | mg/kg ds | 93 | 125 | **170** | **170** | **250** | **357** |
| IJzer [Fe] | % ds | <5,0 | 3,5 (6) | <5,0 | 3,5 (6) | <5,0 | 3,5 (6) |
| **PAK** | | | | | | | |
| PAK 10 VROM | mg/kg ds | | **2,3** | | **8,3** | | **12** |
| Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto | mg/kg ds | 2,3 | | 8,3 | | 12 | |
| Naftaleen | mg/kg ds | <0,050 | <0,035 | <0,050 | <0,035 | <0,050 | <0,035 |
| Anthraceen | mg/kg ds | <0,050 | <0,035 | 0,15 | 0,15 | 0,20 | 0,20 |
| Fenanthreen | mg/kg ds | 0,27 | 0,27 | 0,62 | 0,62 | 0,93 | 0,93 |
| Fluorantheen | mg/kg ds | 0,59 | 0,59 | 1,9 | 1,9 | 2,9 | 2,9 |
| Chryseen | mg/kg ds | 0,27 | 0,27 | 1,1 | 1,1 | 1,6 | 1,6 |
| Benzo(a)anthraceen | mg/kg ds | 0,27 | 0,27 | 1,1 | 1,1 | 1,6 | 1,6 |
| Benzo(a)pyreen | mg/kg ds | 0,24 | 0,24 | 1,0 | 1,0 | 1,6 | 1,6 |
| Benzo(k)fluorantheen | mg/kg ds | 0,15 | 0,15 | 0,64 | 0,64 | 0,94 | 0,94 |
| Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen | mg/kg ds | 0,24 | 0,24 | 1,0 | 1,0 | 1,4 | 1,4 |
| Benzo(g,h,i)peryleen | mg/kg ds | 0,17 | 0,17 | 0,74 | 0,74 | 0,93 | 0,93 |
| **GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN** | | | | | | | |
| PCB (som 7) | mg/kg ds | | <0,025 | | <0,025 | | <0,012 |
| PCB (7) (som, 0.7 factor) | mg/kg ds | 0,0049 | | 0,0049 | | 0,0049 | |
| PCB 28 | mg/kg ds | <0,0010 | <0,0035 | <0,0010 | <0,0035 | <0,0010 | <0,0018 |
| PCB 52 | mg/kg ds | <0,0010 | <0,0035 | <0,0010 | <0,0035 | <0,0010 | <0,0018 |
| PCB 101 | mg/kg ds | <0,0010 | <0,0035 | <0,0010 | <0,0035 | <0,0010 | <0,0018 |
| PCB 118 | mg/kg ds | <0,0010 | <0,0035 | <0,0010 | <0,0035 | <0,0010 | <0,0018 |
| PCB 138 | mg/kg ds | <0,0010 | <0,0035 | <0,0010 | <0,0035 | <0,0010 | <0,0018 |
| PCB 153 | mg/kg ds | <0,0010 | <0,0035 | <0,0010 | <0,0035 | <0,0010 | <0,0018 |
| PCB 180 | mg/kg ds | <0,0010 | <0,0035 | <0,0010 | <0,0035 | <0,0010 | <0,0018 |
| **OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN** | | | | | | | |
| Minerale olie C10 - C12 | mg/kg ds | <3 | 11 (6) | <3 | 11 (6) | <3 | 5 (6) |
| Minerale olie C12 - C16 | mg/kg ds | <3 | 11 (6) | <3 | 11 (6) | <3 | 5 (6) |
| Minerale olie C16 - C20 | mg/kg ds | <4 | 14 (6) | <4 | 14 (6) | 11 | 28 (6) |
| Minerale olie C20 - C24 | mg/kg ds | 6 | 30 (6) | 9 | 45 (6) | 20 | 50 (6) |
| Minerale olie C24 - C28 | mg/kg ds | 7 | 35 (6) | 8 | 40 (6) | 20 | 50 (6) |
| Minerale olie C28 - C32 | mg/kg ds | <5 | 18 (6) | <5 | 18 (6) | 14 | 35 (6) |
| Minerale olie C32 - C36 | mg/kg ds | <5 | 18 (6) | <5 | 18 (6) | <5 | 9 (6) |
| Minerale olie C36 - C40 | mg/kg ds | <5 | 18 (6) | <5 | 18 (6) | <5 | 9 (6) |
| Minerale olie C10 - C40 | mg/kg ds | <35 | <123 | <35 | <123 | 76 | 190 |

**Toetsingsresultaten grond Bbk (gehalten in mg/kg d.s.)**

| **grondmonster** | | **d104-2** | | **d103-2** | | **d102-2** | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **grondsoort** | | **Klei** | | **Klei** | | **Klei** | |
| **humus (% ds)** | | **8,4** | | **3,7** | | **4,0** | |
| **lutum (% ds)** | | **8,6** | | **3,9** | | **15** | |
| **indicatieve bodemklasse** | | **Klasse industrie** | | **Klasse wonen** | | **Klasse industrie** | |
| | | **Meetw** | **GSSD** | **Meetw** | **GSSD** | **Meetw** | **GSSD** |
| **PAK** | | | | | | | |
| PAK 10 VROM | mg/kg ds | | **17** | | **5,9** | | **12** |
| Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto | mg/kg ds | 17 | | 5,9 | | 12 | |
| Naftaleen | mg/kg ds | <0,050 | <0,035 | <0,050 | <0,035 | <0,050 | <0,035 |
| Anthraceen | mg/kg ds | 0,26 | 0,26 | 0,11 | 0,11 | 0,11 | 0,11 |
| Fenanthreen | mg/kg ds | 1,3 | 1,3 | 0,52 | 0,52 | 0,50 | 0,50 |
| Fluorantheen | mg/kg ds | 3,8 | 3,8 | 1,3 | 1,3 | 2,0 | 2,0 |
| Chryseen | mg/kg ds | 2,4 | 2,4 | 0,72 | 0,72 | 1,6 | 1,6 |
| Benzo(a)anthraceen | mg/kg ds | 2,3 | 2,3 | 0,69 | 0,69 | 1,5 | 1,5 |
| Benzo(a)pyreen | mg/kg ds | 2,5 | 2,5 | 0,92 | 0,92 | 1,8 | 1,8 |
| Benzo(k)fluorantheen | mg/kg ds | 1,3 | 1,3 | 0,45 | 0,45 | 1,1 | 1,1 |
| Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen | mg/kg ds | 2,0 | 2,0 | 0,69 | 0,69 | 2,0 | 2,0 |
| Benzo(g,h,i)peryleen | mg/kg ds | 1,5 | 1,5 | 0,51 | 0,51 | 1,5 | 1,5 |

**Toetsingsresultaten grond Bbk (gehalten in mg/kg d.s.)**

| grondmonster | | d101-2 | | D05-2 | | D02-1 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| grondsoort | | Klei | | Klei | | Klei | |
| humus (% ds) | | 2,5 | | 4,3 | | 10,0 | |
| lutum (% ds) | | 22 | | 9,7 | | 25 | |
| indicatieve bodemklasse | | Klasse wonen | | Klasse industrie | | Klasse industrie | |
| | | Meetw | GSSD | Meetw | GSSD | Meetw | GSSD |
| **METALEN** | | | | | | | |
| barium | mg/kg ds | | | 210 | 415 (6) | | |
| cadmium | mg/kg ds | | | **0,55** | **0,77** | | |
| kobalt | mg/kg ds | | | **11** | **21** | | |
| koper | mg/kg ds | | | **40** | **62** | | |
| kwik | mg/kg ds | | | **0,31** | **0,39** | | |
| lood | mg/kg ds | | | **160** | **213** | **240** | **240** |
| molybdeen | mg/kg ds | | | <1,5 | <1,1 | | |
| nikkel | mg/kg ds | | | **28** | **50** | | |
| zink | mg/kg ds | | | **290** | **475** | | |
| IJzer [Fe] | % ds | <5,0 | 3,5 (6) | <5,0 | 3,5 (6) | | |
| **PAK** | | | | | | | |
| PAK 10 VROM | mg/kg ds | | **5,3** | | **37** | | |
| Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto | mg/kg ds | 5,3 | | 37 | | | |
| Naftaleen | mg/kg ds | <0,050 | <0,035 | <0,050 | <0,035 | | |
| Anthraceen | mg/kg ds | 0,12 | 0,12 | 1,1 | 1,1 | | |
| Fenanthreen | mg/kg ds | 0,52 | 0,52 | 4,9 | 4,9 | | |
| Fluorantheen | mg/kg ds | 1,3 | 1,3 | 9,4 | 9,4 | | |
| Chryseen | mg/kg ds | 0,65 | 0,65 | 4,2 | 4,2 | | |
| Benzo(a)anthraceen | mg/kg ds | 0,59 | 0,59 | 4,5 | 4,5 | | |
| Benzo(a)pyreen | mg/kg ds | 0,74 | 0,74 | 4,5 | 4,5 | | |
| Benzo(k)fluorantheen | mg/kg ds | 0,35 | 0,35 | 2,3 | 2,3 | | |
| Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen | mg/kg ds | 0,54 | 0,54 | 3,6 | 3,6 | | |
| Benzo(g,h,i)peryleen | mg/kg ds | 0,43 | 0,43 | 2,9 | 2,9 | | |
| **GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN** | | | | | | | |
| PCB (som 7) | mg/kg ds | | | | <0,011 | | |
| PCB (7) (som, 0.7 factor) | mg/kg ds | | | 0,0049 | | | |
| PCB 28 | mg/kg ds | | | <0,0010 | <0,0016 | | |
| PCB 52 | mg/kg ds | | | <0,0010 | <0,0016 | | |
| PCB 101 | mg/kg ds | | | <0,0010 | <0,0016 | | |
| PCB 118 | mg/kg ds | | | <0,0010 | <0,0016 | | |
| PCB 138 | mg/kg ds | | | <0,0010 | <0,0016 | | |
| PCB 153 | mg/kg ds | | | <0,0010 | <0,0016 | | |
| PCB 180 | mg/kg ds | | | <0,0010 | <0,0016 | | |
| **OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN** | | | | | | | |
| Minerale olie C10 - C12 | mg/kg ds | | | <3 | 5 (6) | | |
| Minerale olie C12 - C16 | mg/kg ds | | | 5 | 12 (6) | | |
| Minerale olie C16 - C20 | mg/kg ds | | | 35 | 81 (6) | | |
| Minerale olie C20 - C24 | mg/kg ds | | | 51 | 119 (6) | | |
| Minerale olie C24 - C28 | mg/kg ds | | | 43 | 100 (6) | | |
| Minerale olie C28 - C32 | mg/kg ds | | | 28 | 65 (6) | | |
| Minerale olie C32 - C36 | mg/kg ds | | | 14 | 33 (6) | | |
| Minerale olie C36 - C40 | mg/kg ds | | | <5 | 8 (6) | | |
| Minerale olie C10 - C40 | mg/kg ds | | | **190** | **442** | | |

## Toetsingsresultaten grond Bbk (gehalten in mg/kg d.s.)

| | | |
|---|---|---|
| **grondmonster** | | **D01-2** |
| **grondsoort** | | **Klei** |
| **humus (% ds)** | | **4,0** |
| **lutum (% ds)** | | **15** |
| **indicatieve bodemklasse** | | **Klasse wonen** |
| | | **Meetw GSSD** |
| | | |
| **METALEN** | | |
| lood | mg/kg ds | **130 160** |

**Toelichting bij de tabel(len):**

Meetw : Meetwaarde
GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
2 : Enkele parameters ontbreken in de som
5 : Norm I ontbreekt
6 : Heeft geen normwaarde
# : Verhoogde rapportagegrens

**Toetsingsresultaten grond Bbk (gehalten in mg/kg d.s.)**

| grondmonster | | MME04 | | MME03 | | MME02 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| grondsoort | | Klei | | Klei | | Klei | |
| humus (% ds) | | 1,5 | | 3,3 | | 1,2 | |
| lutum (% ds) | | 36 | | 25 | | 11 | |
| indicatieve bodemklasse | | Altijd toepasbaar | | Altijd toepasbaar | | Klasse industrie | |
| | | Meetw | GSSD | Meetw | GSSD | Meetw | GSSD |
| **METALEN** | | | | | | | |
| barium | mg/kg ds | 170 | 125 (6) | 150 | 150 (6) | 100 | 182 (6) |
| cadmium | mg/kg ds | 0,43 | 0,49 | 0,43 | 0,52 | **0,44** | **0,67** |
| kobalt | mg/kg ds | 12 | 9 | 10 | 10 | **11** | **19** |
| koper | mg/kg ds | 20 | 19 | 21 | 24 | 19 | 30 |
| kwik | mg/kg ds | <0,05 | <0,03 | 0,10 | 0,10 | 0,11 | 0,14 |
| lood | mg/kg ds | 25 | 24 | **50** | **54** | **74** | **100** |
| molybdeen | mg/kg ds | <1,5 | <1,1 | <1,5 | <1,1 | <1,5 | <1,1 |
| nikkel | mg/kg ds | 35 | 27 | 27 | 27 | **23** | **38** |
| zink | mg/kg ds | 82 | 71 | 100 | 108 | **160** | **260** |
| IJzer [Fe] | % ds | <5,0 | 3,5 (6) | <5,0 | 3,5 (6) | <5,0 | 3,5 (6) |
| **PAK** | | | | | | | |
| PAK 10 VROM | mg/kg ds | | <0,35 | | **1,7** | | **7,8** |
| Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto | mg/kg ds | 0,35 | | 1,7 | | 7,8 | |
| Naftaleen | mg/kg ds | <0,050 | <0,035 | <0,050 | <0,035 | <0,050 | <0,035 |
| Anthraceen | mg/kg ds | <0,050 | <0,035 | <0,050 | <0,035 | 0,15 | 0,15 |
| Fenanthreen | mg/kg ds | <0,050 | <0,035 | 0,16 | 0,16 | 0,60 | 0,60 |
| Fluorantheen | mg/kg ds | <0,050 | <0,035 | 0,39 | 0,39 | 2,1 | 2,1 |
| Chryseen | mg/kg ds | <0,050 | <0,035 | 0,21 | 0,21 | 0,82 | 0,82 |
| Benzo(a)anthraceen | mg/kg ds | <0,050 | <0,035 | 0,19 | 0,19 | 0,94 | 0,94 |
| Benzo(a)pyreen | mg/kg ds | <0,050 | <0,035 | 0,23 | 0,23 | 1,1 | 1,1 |
| Benzo(k)fluorantheen | mg/kg ds | <0,050 | <0,035 | 0,11 | 0,11 | 0,52 | 0,52 |
| Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen | mg/kg ds | <0,050 | <0,035 | 0,20 | 0,20 | 0,84 | 0,84 |
| Benzo(g,h,i)peryleen | mg/kg ds | <0,050 | <0,035 | 0,16 | 0,16 | 0,68 | 0,68 |
| **GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN** | | | | | | | |
| PCB (som 7) | mg/kg ds | | <0,025 | | <0,015 | | <0,025 |
| PCB (7) (som, 0.7 factor) | mg/kg ds | 0,0049 | | 0,0049 | | 0,0049 | |
| PCB 28 | mg/kg ds | <0,0010 | <0,0035 | <0,0010 | <0,0021 | <0,0010 | <0,0035 |
| PCB 52 | mg/kg ds | <0,0010 | <0,0035 | <0,0010 | <0,0021 | <0,0010 | <0,0035 |
| PCB 101 | mg/kg ds | <0,0010 | <0,0035 | <0,0010 | <0,0021 | <0,0010 | <0,0035 |
| PCB 118 | mg/kg ds | <0,0010 | <0,0035 | <0,0010 | <0,0021 | <0,0010 | <0,0035 |
| PCB 138 | mg/kg ds | <0,0010 | <0,0035 | <0,0010 | <0,0021 | <0,0010 | <0,0035 |
| PCB 153 | mg/kg ds | <0,0010 | <0,0035 | <0,0010 | <0,0021 | <0,0010 | <0,0035 |
| PCB 180 | mg/kg ds | <0,0010 | <0,0035 | <0,0010 | <0,0021 | <0,0010 | <0,0035 |
| **OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN** | | | | | | | |
| Minerale olie C10 - C12 | mg/kg ds | <3 | 11 (6) | <3 | 6 (6) | <3 | 11 (6) |
| Minerale olie C12 - C16 | mg/kg ds | <3 | 11 (6) | <3 | 6 (6) | <3 | 11 (6) |
| Minerale olie C16 - C20 | mg/kg ds | <4 | 14 (6) | <4 | 8 (6) | 7 | 35 (6) |
| Minerale olie C20 - C24 | mg/kg ds | <5 | 18 (6) | <5 | 11 (6) | 11 | 55 (6) |
| Minerale olie C24 - C28 | mg/kg ds | <5 | 18 (6) | <5 | 11 (6) | 11 | 55 (6) |
| Minerale olie C28 - C32 | mg/kg ds | <5 | 18 (6) | <5 | 11 (6) | 8 | 40 (6) |
| Minerale olie C32 - C36 | mg/kg ds | <5 | 18 (6) | <5 | 11 (6) | <5 | 18 (6) |
| Minerale olie C36 - C40 | mg/kg ds | <5 | 18 (6) | <5 | 11 (6) | <5 | 18 (6) |
| Minerale olie C10 - C40 | mg/kg ds | <35 | <123 | <35 | <74 | <35 | <123 |

**Toetsingsresultaten grond Bbk (gehalten in mg/kg d.s.)**

| grondmonster | | MME01 | | E16-1 | | E15-2 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| grondsoort | | Klei | | Klei | | Klei | |
| humus (% ds) | | 3,8 | | 6,3 | | 10,0 | |
| lutum (% ds) | | 2,4 | | 10,0 | | 1,0 | |
| indicatieve bodemklasse | | Klasse industrie | | Klasse industrie | | Niet Toepasbaar > Interventiewaarde | |
| | | Meetw | GSSD | Meetw | GSSD | Meetw | GSSD |
| **METALEN** | | | | | | | |
| barium | mg/kg ds | 180 | 664 (6) | | | | |
| cadmium | mg/kg ds | 0,83 | 1,31 | | | | |
| kobalt | mg/kg ds | 13 | 44 | | | | |
| koper | mg/kg ds | 37 | 71 | | | | |
| kwik | mg/kg ds | 0,19 | 0,27 | | | | |
| lood | mg/kg ds | 140 | 212 | | | | |
| molybdeen | mg/kg ds | <1,5 | <1,1 | | | | |
| nikkel | mg/kg ds | 25 | 71 | 28 | 49 | 35 | 102 |
| zink | mg/kg ds | 310 | 690 | 320 | 501 | 340 | 670 |
| IJzer [Fe] | % ds | <5,0 | 3,5 (6) | <5,0 | 3,5 (6) | <5,0 | 3,5 (6) |
| **PAK** | | | | | | | |
| PAK 10 VROM | mg/kg ds | | 16 | | | | |
| Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto | mg/kg ds | 16 | | | | | |
| Naftaleen | mg/kg ds | 0,073 | 0,073 | | | | |
| Anthraceen | mg/kg ds | 0,25 | 0,25 | | | | |
| Fenanthreen | mg/kg ds | 1,4 | 1,4 | | | | |
| Fluorantheen | mg/kg ds | 4,1 | 4,1 | | | | |
| Chryseen | mg/kg ds | 2,1 | 2,1 | | | | |
| Benzo(a)anthraceen | mg/kg ds | 2,1 | 2,1 | | | | |
| Benzo(a)pyreen | mg/kg ds | 2,0 | 2,0 | | | | |
| Benzo(k)fluorantheen | mg/kg ds | 1,2 | 1,2 | | | | |
| Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen | mg/kg ds | 1,8 | 1,8 | | | | |
| Benzo(g,h,i)peryleen | mg/kg ds | 1,2 | 1,2 | | | | |
| **GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN** | | | | | | | |
| PCB (som 7) | mg/kg ds | | 0,029 | | | | |
| PCB (7) (som, 0.7 factor) | mg/kg ds | 0,011 | | | | | |
| PCB 28 | mg/kg ds | <0,0010 | <0,0018 | | | | |
| PCB 52 | mg/kg ds | <0,0010 | <0,0018 | | | | |
| PCB 101 | mg/kg ds | <0,0010 | <0,0018 | | | | |
| PCB 118 | mg/kg ds | <0,0010 | <0,0018 | | | | |
| PCB 138 | mg/kg ds | 0,0035 | 0,0092 | | | | |
| PCB 153 | mg/kg ds | 0,0030 | 0,0079 | | | | |
| PCB 180 | mg/kg ds | 0,0019 | 0,0050 | | | | |
| **OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN** | | | | | | | |
| Minerale olie C10 - C12 | mg/kg ds | <3 | 6 (6) | | | | |
| Minerale olie C12 - C16 | mg/kg ds | 7 | 18 (6) | | | | |
| Minerale olie C16 - C20 | mg/kg ds | 15 | 39 (6) | | | | |
| Minerale olie C20 - C24 | mg/kg ds | 24 | 63 (6) | | | | |
| Minerale olie C24 - C28 | mg/kg ds | 21 | 55 (6) | | | | |
| Minerale olie C28 - C32 | mg/kg ds | 14 | 37 (6) | | | | |
| Minerale olie C32 - C36 | mg/kg ds | 7 | 18 (6) | | | | |
| Minerale olie C36 - C40 | mg/kg ds | <5 | 9 (6) | | | | |
| Minerale olie C10 - C40 | mg/kg ds | 92 | 242 | | | | |

**Toetsingsresultaten grond Bbk (gehalten in mg/kg d.s.)**

| grondmonster | | e110-1 | | e109-1 | | e108-1 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| grondsoort | | Klei | | Klei | | Klei | |
| humus (% ds) | | 8,3 | | 2,5 | | 4,1 | |
| lutum (% ds) | | 9,3 | | 7,1 | | 13 | |
| indicatieve bodemklasse | | Klasse industrie | | Klasse industrie | | Klasse industrie | |
| | | Meetw | GSSD | Meetw | GSSD | Meetw | GSSD |
| METALEN | | | | | | | |
| nikkel | mg/kg ds | 30 | 54 | 17 | 35 | 22 | 33 |
| zink | mg/kg ds | 440 | 682 | 220 | 410 | 400 | 589 |

**Toetsingsresultaten grond Bbk (gehalten in mg/kg d.s.)**

| grondmonster | | e107-1 | | e106-2 | | e105-1 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| grondsoort | | Klei | | Klei | | Klei | |
| humus (% ds) | | 5,8 | | 1,3 | | 4,0 | |
| lutum (% ds) | | 17 | | 24 | | 14 | |
| indicatieve bodemklasse | | Klasse industrie | | Altijd toepasbaar | | Altijd toepasbaar | |
| | | Meetw | GSSD | Meetw | GSSD | Meetw | GSSD |
| METALEN | | | | | | | |
| nikkel | mg/kg ds | 28 | 36 | 28 | 29 | 20 | 29 |
| zink | mg/kg ds | 480 | 613 | 100 | 112 | 76 | 109 |
| Minerale olie C36 - C40 | mg/kg ds | | | | | | |
| Minerale olie C10 - C40 | mg/kg ds | | | | | | |

**Toetsingsresultaten grond Bbk (gehalten in mg/kg d.s.)**

| grondmonster | | e104-1 | | e103-1 | | e102-2 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| grondsoort | | Klei | | Klei | | Klei | |
| humus (% ds) | | 7,3 | | 4,6 | | 4,0 | |
| lutum (% ds) | | 9,9 | | 6,4 | | 14 | |
| indicatieve bodemklasse | | Klasse industrie | | Klasse industrie | | Klasse industrie | |
| | | Meetw | GSSD | Meetw | GSSD | Meetw | GSSD |
| METALEN | | | | | | | |
| nikkel | mg/kg ds | 34 | 60 | 25 | 53 | 38 | 55 |
| zink | mg/kg ds | 310 | 479 | 150 | 276 | 140 | 200 |

**Toetsingsresultaten grond Bbk (gehalten in mg/kg d.s.)**

| grondmonster | | e101-3 | | E06-1 | | E05-2 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| grondsoort | | Klei | | Klei | | Klei | |
| humus (% ds) | | 0,60 | | 3,9 | | 2,7 | |
| lutum (% ds) | | 20 | | 1,5 | | 4,5 | |
| indicatieve bodemklasse | | Altijd toepasbaar | | Klasse industrie | | Klasse industrie | |
| | | Meetw | GSSD | Meetw | GSSD | Meetw | GSSD |
| METALEN | | | | | | | |
| nikkel | mg/kg ds | 24 | 28 | 19 | 55 | 20 | 48 |
| zink | mg/kg ds | 62 | 77 | 240 | 543 | 200 | 415 |

**Toetsingsresultaten grond Bbk (gehalten in mg/kg d.s.)**

| grondmonster | | E04-1 | | E03-1 | | E02-1 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| grondsoort | | Klei | | Klei | | Zand | |
| humus (% ds) | | 3,7 | | 3,9 | | 1,9 | |
| lutum (% ds) | | 4,7 | | 16 | | 1,9 | |
| indicatieve bodemklasse | | Niet Toepasbaar > Interventiewaarde | | Klasse industrie | | Niet Toepasbaar > industrie | |
| | | Meetw | GSSD | Meetw | GSSD | Meetw | GSSD |
| **METALEN** | | | | | | | |
| barium | mg/kg ds | | | 170 | 240 (6) | 300 | 1163 (6) |
| cadmium | mg/kg ds | | | **0,76** | **1,00** | **0,54** | **0,93** |
| kobalt | mg/kg ds | | | 10 | 14 | **9,9** | **34,8** |
| koper | mg/kg ds | | | 29 | 39 | **27** | **56** |
| kwik | mg/kg ds | | | **0,14** | **0,16** | 0,06 | 0,09 |
| lood | mg/kg ds | | | **140** | **170** | **83** | **131** |
| molybdeen | mg/kg ds | | | <1,5 | <1,1 | <1,5 | <1,1 |
| nikkel | mg/kg ds | **19** | **45** | 23 | 31 | **21** | **61** |
| zink | mg/kg ds | **400** | **804** | **260** | **351** | **260** | **617** |
| IJzer [Fe] | % ds | <5,0 | 3,5 (6) | <5,0 | 3,5 (6) | <5,0 | 3,5 (6) |
| **PAK** | | | | | | | |
| PAK 10 VROM | mg/kg ds | | | | **9,6** | | **12** |
| Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto | mg/kg ds | | | 9,6 | | 12 | |
| Naftaleen | mg/kg ds | | | <0,050 | <0,035 | <0,050 | <0,035 |
| Anthraceen | mg/kg ds | | | 0,12 | 0,12 | 0,20 | 0,20 |
| Fenanthreen | mg/kg ds | | | 0,70 | 0,70 | 1,0 | 1,0 |
| Fluorantheen | mg/kg ds | | | 2,3 | 2,3 | 3,6 | 3,6 |
| Chryseen | mg/kg ds | | | 1,3 | 1,3 | 1,4 | 1,4 |
| Benzo(a)anthraceen | mg/kg ds | | | 1,2 | 1,2 | 1,5 | 1,5 |
| Benzo(a)pyreen | mg/kg ds | | | 1,3 | 1,3 | 1,6 | 1,6 |
| Benzo(k)fluorantheen | mg/kg ds | | | 0,70 | 0,70 | 0,77 | 0,77 |
| Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen | mg/kg ds | | | 1,1 | 1,1 | 1,1 | 1,1 |
| Benzo(g,h,i)peryleen | mg/kg ds | | | 0,85 | 0,85 | 0,81 | 0,81 |
| **GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN** | | | | | | | |
| PCB (som 7) | mg/kg ds | | | | **0,031** | | **0,036** |
| PCB (7) (som, 0.7 factor) | mg/kg ds | | | 0,012 | | 0,0072 | |
| PCB 28 | mg/kg ds | | | <0,0010 | <0,0018 | <0,0010 | <0,0035 |
| PCB 52 | mg/kg ds | | | <0,0010 | <0,0018 | <0,0010 | <0,0035 |
| PCB 101 | mg/kg ds | | | <0,0010 | <0,0018 | <0,0010 | <0,0035 |
| PCB 118 | mg/kg ds | | | <0,0010 | <0,0018 | <0,0010 | <0,0035 |
| PCB 138 | mg/kg ds | | | 0,0038 | 0,0097 | 0,0018 | 0,0090 |
| PCB 153 | mg/kg ds | | | 0,0029 | 0,0074 | 0,0014 | 0,0070 |
| PCB 180 | mg/kg ds | | | 0,0024 | 0,0062 | 0,0012 | 0,0060 |
| **OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN** | | | | | | | |
| Minerale olie C10 - C12 | mg/kg ds | | | <3 | 5 (6) | <3 | 11 (6) |
| Minerale olie C12 - C16 | mg/kg ds | | | <3 | 5 (6) | <3 | 11 (6) |
| Minerale olie C16 - C20 | mg/kg ds | | | 6 | 15 (6) | 15 | 75 (6) |
| Minerale olie C20 - C24 | mg/kg ds | | | 13 | 33 (6) | 25 | 125 (6) |
| Minerale olie C24 - C28 | mg/kg ds | | | 14 | 36 (6) | 78 | 390 (6) |
| Minerale olie C28 - C32 | mg/kg ds | | | 14 | 36 (6) | 76 | 380 (6) |
| Minerale olie C32 - C36 | mg/kg ds | | | 7 | 18 (6) | 50 | 250 (6) |
| Minerale olie C36 - C40 | mg/kg ds | | | <5 | 9 (6) | 18 | 90 (6) |
| Minerale olie C10 - C40 | mg/kg ds | | | 58 | 149 | **260** | **1300** |

**Toelichting bij de tabel(len):**

Meetw : Meetwaarde
GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
2 : Enkele parameters ontbreken in de som
5 : Norm I ontbreekt
6 : Heeft geen normwaarde
# : Verhoogde rapportagegrens

| grondmonster | | MMF06 | |
|---|---|---|---|
| motivatie | | | |
| grondsoort | | Zand | |
| humus (% ds) | | 0,20 | |
| lutum (% ds) | | 1,6 | |
| indicatieve bodemklasse | | Altijd toepasbaar | |
| | | Meetw | GSSD |
| **METALEN** | | | |
| barium | mg/kg ds | 21 | 81 (6) |
| cadmium | mg/kg ds | <0,20 | <0,24 |
| kobalt | mg/kg ds | **4,5** | **15,8** |
| koper | mg/kg ds | <5,0 | <7,2 |
| kwik | mg/kg ds | <0,05 | <0,05 |
| lood | mg/kg ds | <10 | <11 |
| molybdeen | mg/kg ds | <1,5 | <1,1 |
| nikkel | mg/kg ds | 9,3 | 27,1 |
| zink | mg/kg ds | 21 | 50 |
| IJzer [Fe] | % ds | <5,0 | 3,5 (6) |
| | | | |
| **PAK** | | | |
| PAK 10 VROM | mg/kg ds | | 0,71 |
| Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto | mg/kg ds | 0,71 | |
| Naftaleen | mg/kg ds | <0,050 | <0,035 |
| Anthraceen | mg/kg ds | <0,050 | <0,035 |
| Fenanthreen | mg/kg ds | <0,050 | <0,035 |
| Fluorantheen | mg/kg ds | 0,19 | 0,19 |
| Chryseen | mg/kg ds | 0,092 | 0,092 |
| Benzo(a)anthraceen | mg/kg ds | 0,10 | 0,10 |
| Benzo(a)pyreen | mg/kg ds | 0,087 | 0,087 |
| Benzo(k)fluorantheen | mg/kg ds | <0,050 | <0,035 |
| Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen | mg/kg ds | 0,061 | 0,061 |
| Benzo(g,h,i)peryleen | mg/kg ds | <0,050 | <0,035 |
| | | | |
| **GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN** | | | |
| PCB (som 7) | mg/kg ds | | <0,025 |
| PCB (7) (som, 0.7 factor) | mg/kg ds | 0,0049 | |
| PCB 28 | mg/kg ds | <0,0010 | <0,0035 |
| PCB 52 | mg/kg ds | <0,0010 | <0,0035 |
| PCB 101 | mg/kg ds | <0,0010 | <0,0035 |
| PCB 118 | mg/kg ds | <0,0010 | <0,0035 |
| PCB 138 | mg/kg ds | <0,0010 | <0,0035 |
| PCB 153 | mg/kg ds | <0,0010 | <0,0035 |
| PCB 180 | mg/kg ds | <0,0010 | <0,0035 |
| | | | |
| **OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN** | | | |
| Minerale olie C10 - C12 | mg/kg ds | <3 | 11 (6) |
| Minerale olie C12 - C16 | mg/kg ds | <3 | 11 (6) |
| Minerale olie C16 - C20 | mg/kg ds | <4 | 14 (6) |
| Minerale olie C20 - C24 | mg/kg ds | <5 | 18 (6) |
| Minerale olie C24 - C28 | mg/kg ds | <5 | 18 (6) |
| Minerale olie C28 - C32 | mg/kg ds | <5 | 18 (6) |
| Minerale olie C32 - C36 | mg/kg ds | <5 | 18 (6) |
| Minerale olie C36 - C40 | mg/kg ds | <5 | 18 (6) |
| Minerale olie C10 - C40 | mg/kg ds | <35 | <123 |

**Toelichting bij de tabel(len):**

Meetw : Meetwaarde
GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
2 : Enkele parameters ontbreken in de som
5 : Norm I ontbreekt
6 : Heeft geen normwaarde
# : Verhoogde rapportagegrens

**Toetsingsresultaten grond Bbk (gehalten in mg/kg d.s.)**

| grondmonster | | MMF05 | | MMF04 | | MMF03 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| grondsoort | | Klei | | Klei | | Klei | |
| humus (% ds) | | 2,1 | | 3,8 | | 7,3 | |
| lutum (% ds) | | 27 | | 2,5 | | 10,0 | |
| indicatieve bodemklasse | | Altijd toepasbaar | | Klasse industrie | | Klasse industrie | |
| | | Meetw | GSSD | Meetw | GSSD | Meetw | GSSD |
| **METALEN** | | | | | | | |
| barium | mg/kg ds | 160 | 150 (6) | 160 | 584 (6) | 200 | 388 (6) |
| cadmium | mg/kg ds | 0,40 | 0,50 | **0,72** | **1,14** | **0,89** | **1,12** |
| kobalt | mg/kg ds | 11 | 10 | **11** | **37** | **13** | **24** |
| koper | mg/kg ds | 21 | 23 | **42** | **81** | **47** | **67** |
| kwik | mg/kg ds | 0,08 | 0,08 | **0,31** | **0,44** | **0,22** | **0,27** |
| lood | mg/kg ds | 33 | 35 | **150** | **226** | **150** | **189** |
| molybdeen | mg/kg ds | <1,5 | <1,1 | <1,5 | <1,1 | **1,7** | **1,7** |
| nikkel | mg/kg ds | 32 | 30 | **23** | **64** | **28** | **49** |
| zink | mg/kg ds | 92 | 96 | **280** | **620** | **260** | **400** |
| IJzer [Fe] | % ds | <5,0 | 3,5 (6) | <5,0 | 3,5 (6) | <5,0 | 3,5 (6) |
| **PAK** | | | | | | | |
| PAK 10 VROM | mg/kg ds | | **3,0** | | **13** | | **6,6** |
| Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto | mg/kg ds | 3,0 | | 13 | | 6,6 | |
| Naftaleen | mg/kg ds | <0,050 | <0,035 | <0,050 | <0,035 | <0,050 | <0,035 |
| Anthraceen | mg/kg ds | 0,11 | 0,11 | 0,17 | 0,17 | 0,062 | 0,062 |
| Fenanthreen | mg/kg ds | 0,39 | 0,39 | 0,89 | 0,89 | 0,34 | 0,34 |
| Fluorantheen | mg/kg ds | 0,91 | 0,91 | 2,8 | 2,8 | 1,2 | 1,2 |
| Chryseen | mg/kg ds | 0,28 | 0,28 | 1,5 | 1,5 | 1,1 | 1,1 |
| Benzo(a)anthraceen | mg/kg ds | 0,30 | 0,30 | 1,7 | 1,7 | 0,89 | 0,89 |
| Benzo(a)pyreen | mg/kg ds | 0,35 | 0,35 | 1,8 | 1,8 | 0,85 | 0,85 |
| Benzo(k)fluorantheen | mg/kg ds | 0,16 | 0,16 | 1,1 | 1,1 | 0,61 | 0,61 |
| Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen | mg/kg ds | 0,19 | 0,19 | 1,7 | 1,7 | 0,89 | 0,89 |
| Benzo(g,h,i)peryleen | mg/kg ds | 0,24 | 0,24 | 1,1 | 1,1 | 0,58 | 0,58 |
| **GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN** | | | | | | | |
| PCB (som 7) | mg/kg ds | | <0,023 | | 0,014 | | <0,0067 |
| PCB (7) (som, 0.7 factor) | mg/kg ds | 0,0049 | | 0,0055 | | 0,0049 | |
| PCB 28 | mg/kg ds | <0,0010 | <0,0033 | <0,0010 | <0,0018 | <0,0010 | <0,0010 |
| PCB 52 | mg/kg ds | <0,0010 | <0,0033 | <0,0010 | <0,0018 | <0,0010 | <0,0010 |
| PCB 101 | mg/kg ds | <0,0010 | <0,0033 | <0,0010 | <0,0018 | <0,0010 | <0,0010 |
| PCB 118 | mg/kg ds | <0,0010 | <0,0033 | <0,0010 | <0,0018 | <0,0010 | <0,0010 |
| PCB 138 | mg/kg ds | <0,0010 | <0,0033 | 0,0013 | 0,0034 | <0,0010 | <0,0010 |
| PCB 153 | mg/kg ds | <0,0010 | <0,0033 | <0,0010 | <0,0018 | <0,0010 | <0,0010 |
| PCB 180 | mg/kg ds | <0,0010 | <0,0033 | <0,0010 | <0,0018 | <0,0010 | <0,0010 |
| **OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN** | | | | | | | |
| Minerale olie C10 - C12 | mg/kg ds | <3 | 10 (6) | <3 | 6 (6) | <3 | 3 (6) |
| Minerale olie C12 - C16 | mg/kg ds | <3 | 10 (6) | <3 | 6 (6) | <3 | 3 (6) |
| Minerale olie C16 - C20 | mg/kg ds | <4 | 13 (6) | 9 | 24 (6) | 5 | 7 (6) |
| Minerale olie C20 - C24 | mg/kg ds | <5 | 17 (6) | 17 | 45 (6) | 11 | 15 (6) |
| Minerale olie C24 - C28 | mg/kg ds | <5 | 17 (6) | 19 | 50 (6) | 12 | 16 (6) |
| Minerale olie C28 - C32 | mg/kg ds | <5 | 17 (6) | 13 | 34 (6) | 8 | 11 (6) |
| Minerale olie C32 - C36 | mg/kg ds | <5 | 17 (6) | 7 | 18 (6) | <5 | 5 (6) |
| Minerale olie C36 - C40 | mg/kg ds | <5 | 17 (6) | <5 | 9 (6) | <5 | 5 (6) |
| Minerale olie C10 - C40 | mg/kg ds | <35 | <117 | 71 | 187 | 42 | 58 |

**Toetsingsresultaten grond Bbk (gehalten in mg/kg d.s.)**

| grondmonster | | MMF02 | | MMF01 | | F11-3 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| grondsoort | | Zand | | Zand | | Klei | |
| humus (% ds) | | 2,8 | | 4,8 | | 5,9 | |
| lutum (% ds) | | 2,2 | | 3,2 | | 16 | |
| indicatieve bodemklasse | | Klasse industrie | | Klasse industrie | | Klasse wonen | |
| | | Meetw | GSSD | Meetw | GSSD | Meetw | GSSD |
| **METALEN** | | | | | | | |
| barium | mg/kg ds | 92 | 348 (6) | 110 | 371 (6) | 220 | 310 (6) |
| cadmium | mg/kg ds | 0,36 | 0,60 | 0,39 | 0,59 | 0,27 | 0,33 |
| kobalt | mg/kg ds | **8,7** | **29,9** | **10** | **31** | **12** | **17** |
| koper | mg/kg ds | **23** | **46** | **31** | **56** | 24 | 31 |
| kwik | mg/kg ds | **0,12** | **0,17** | 0,10 | 0,14 | 0,10 | 0,11 |
| lood | mg/kg ds | **57** | **88** | **110** | **161** | **58** | **69** |
| molybdeen | mg/kg ds | <1,5 | <1,1 | <1,5 | <1,1 | **1,7** | **1,7** |
| nikkel | mg/kg ds | **18** | **52** | **21** | **56** | **28** | **38** |
| zink | mg/kg ds | **130** | **299** | **110** | **231** | **110** | **144** |
| IJzer [Fe] | % ds | <5,0 | 3,5 (6) | <5,0 | 3,5 (6) | <5,0 | 3,5 (6) |
| **PAK** | | | | | | | |
| PAK 10 VROM | mg/kg ds | | **3,2** | | **5,1** | | 0,85 |
| Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto | mg/kg ds | 3,2 | | 5,1 | | 0,85 | |
| Naftaleen | mg/kg ds | <0,050 | <0,035 | <0,050 | <0,035 | <0,050 | <0,035 |
| Anthraceen | mg/kg ds | <0,050 | <0,035 | 0,093 | 0,093 | <0,050 | <0,035 |
| Fenanthreen | mg/kg ds | 0,23 | 0,23 | 0,44 | 0,44 | 0,11 | 0,11 |
| Fluorantheen | mg/kg ds | 0,70 | 0,70 | 1,2 | 1,2 | 0,20 | 0,20 |
| Chryseen | mg/kg ds | 0,42 | 0,42 | 0,63 | 0,63 | 0,10 | 0,10 |
| Benzo(a)anthraceen | mg/kg ds | 0,39 | 0,39 | 0,63 | 0,63 | 0,086 | 0,086 |
| Benzo(a)pyreen | mg/kg ds | 0,46 | 0,46 | 0,73 | 0,73 | 0,092 | 0,092 |
| Benzo(k)fluorantheen | mg/kg ds | 0,25 | 0,25 | 0,35 | 0,35 | <0,050 | <0,035 |
| Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen | mg/kg ds | 0,39 | 0,39 | 0,49 | 0,49 | 0,084 | 0,084 |
| Benzo(g,h,i)peryleen | mg/kg ds | 0,28 | 0,28 | 0,47 | 0,47 | 0,071 | 0,071 |
| **GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN** | | | | | | | |
| PCB (som 7) | mg/kg ds | | <0,018 | | <0,010 | | <0,0083 |
| PCB (7) (som, 0.7 factor) | mg/kg ds | 0,0049 | | 0,0049 | | 0,0049 | |
| PCB 28 | mg/kg ds | <0,0010 | <0,0025 | <0,0010 | <0,0015 | <0,0010 | <0,0012 |
| PCB 52 | mg/kg ds | <0,0010 | <0,0025 | <0,0010 | <0,0015 | <0,0010 | <0,0012 |
| PCB 101 | mg/kg ds | <0,0010 | <0,0025 | <0,0010 | <0,0015 | <0,0010 | <0,0012 |
| PCB 118 | mg/kg ds | <0,0010 | <0,0025 | <0,0010 | <0,0015 | <0,0010 | <0,0012 |
| PCB 138 | mg/kg ds | <0,0010 | <0,0025 | <0,0010 | <0,0015 | <0,0010 | <0,0012 |
| PCB 153 | mg/kg ds | <0,0010 | <0,0025 | <0,0010 | <0,0015 | <0,0010 | <0,0012 |
| PCB 180 | mg/kg ds | <0,0010 | <0,0025 | <0,0010 | <0,0015 | <0,0010 | <0,0012 |
| **OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN** | | | | | | | |
| Minerale olie C10 - C12 | mg/kg ds | <3 | 8 (6) | <3 | 4 (6) | <3 | 4 (6) |
| Minerale olie C12 - C16 | mg/kg ds | <3 | 8 (6) | <3 | 4 (6) | <3 | 4 (6) |
| Minerale olie C16 - C20 | mg/kg ds | <4 | 10 (6) | 7 | 15 (6) | <4 | 5 (6) |
| Minerale olie C20 - C24 | mg/kg ds | <5 | 13 (6) | 9 | 19 (6) | <5 | 6 (6) |
| Minerale olie C24 - C28 | mg/kg ds | <5 | 13 (6) | 7 | 15 (6) | <5 | 6 (6) |
| Minerale olie C28 - C32 | mg/kg ds | <5 | 13 (6) | <5 | 7 (6) | 8 | 14 (6) |
| Minerale olie C32 - C36 | mg/kg ds | <5 | 13 (6) | <5 | 7 (6) | <5 | 6 (6) |
| Minerale olie C36 - C40 | mg/kg ds | <5 | 13 (6) | <5 | 7 (6) | <5 | 6 (6) |
| Minerale olie C10 - C40 | mg/kg ds | <35 | <88 | <35 | <51 | <35 | <42 |

## Toetsingsresultaten grond Bbk (gehalten in mg/kg d.s.)

| **grondmonster** | | **F11-2** | | **F10-2** | |
|---|---|---|---|---|---|
| **grondsoort** | | **Klei** | | **Klei** | |
| **humus (% ds)** | | **10,0** | | **10,0** | |
| **lutum (% ds)** | | **25** | | **25** | |
| **indicatieve bodemklasse** | | **Klasse wonen** | | **Klasse industrie** | |
| | | **Meetw** | **GSSD** | **Meetw** | **GSSD** |
| zink | mg/kg ds | **180** | **399** | **370** | **820** |

**Toelichting bij de tabel(len):**

Meetw : Meetwaarde
GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
2 : Enkele parameters ontbreken in de som
5 : Norm I ontbreekt
6 : Heeft geen normwaarde
# : Verhoogde rapportagegrens

| | | 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 |
| | | | | | |
| **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 9: TOETSINGSTABELLEN GRONDWATER

## classificatie gehaltes

| Wet bodembescherming (Wbb) | |
|---|---|
| -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 |

## Toetsingsresultaten grondwater (gehalten in µg/l)

| **monstercode** | | **G11-1-1** | | | **H04-1-1** | | | **H13-1-1** | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **datum bemonstering** | | **2-3-2017** | | | **2-3-2017** | | | **2-3-2017** | | |
| **filterdiepte (m-mv)** | | **2,00 - 3,00** | | | **2,00 - 3,00** | | | **2,00 - 3,00** | | |
| **certificaatcode** | | **642622** | | | **642622** | | | **642622** | | |
| **monsterconclusie** | | **Overschrijding Streefwaarde** | | | **Overschrijding Streefwaarde** | | | **Overschrijding Streefwaarde** | | |
| | | **Meetw** | **GSSD** | **Index** | **Meetw** | **GSSD** | **Index** | **Meetw** | **GSSD** | **Index** |
| | | | | | | | | | | |
| **METALEN** | | | | | | | | | | |
| barium | µg/l | ***160*** | ***160*** | ***0,19*** | ***150*** | ***150*** | ***0,17*** | ***150*** | ***150*** | ***0,17*** |
| cadmium | µg/l | <0,20 | <0,14 | -0,05 | <0,20 | <0,14 | -0,05 | <0,20 | <0,14 | -0,05 |
| kobalt | µg/l | 4,6 | 4,6 | -0,19 | <2,0 | <1,4 | -0,23 | <2,0 | <1,4 | -0,23 |
| koper | µg/l | <2,0 | <1,4 | -0,23 | <2,0 | <1,4 | -0,23 | <2,0 | <1,4 | -0,23 |
| kwik | µg/l | <0,05 | <0,04 | -0,04 | <0,05 | <0,04 | -0,04 | <0,05 | <0,04 | -0,04 |
| lood | µg/l | <2,0 | <1,4 | -0,23 | <2,0 | <1,4 | -0,23 | <2,0 | <1,4 | -0,23 |
| molybdeen | µg/l | 3,2 | 3,2 | -0,01 | 3,1 | 3,1 | -0,01 | 4,2 | 4,2 | -0 |
| nikkel | µg/l | 4,4 | 4,4 | -0,18 | <3,0 | <2,1 | -0,22 | <3,0 | <2,1 | -0,22 |
| zink | µg/l | 22 | 22 | -0,06 | 18 | 18 | -0,06 | 21 | 21 | -0,06 |
| IJzer [Fe] | µg/l | 2500 | 2500 (6) | | 1400 | 1400 (6) | | 820 | 820 (6) | |
| IJzer (II) | mg/l | 3,6 | | | 2,5 | | | 3,0 | | |
| | | | | | | | | | | |
| **AROMATISCHE VERBINDINGEN** | | | | | | | | | | |
| benzeen | µg/l | <0,20 | <0,14 | -0 | <0,20 | <0,14 | -0 | <0,20 | <0,14 | -0 |
| tolueen | µg/l | <0,20 | <0,14 | -0,01 | <0,20 | <0,14 | -0,01 | <0,20 | <0,14 | -0,01 |
| ethylbenzeen | µg/l | <0,20 | <0,14 | -0,03 | <0,20 | <0,14 | -0,03 | <0,20 | <0,14 | -0,03 |
| xylenen (som) | µg/l | | <0,21 | 0 | | <0,21 | 0 | | <0,21 | 0 |
| xylenen (som, 0.7 factor) | µg/l | 0,21 | | | 0,21 | | | 0,21 | | |
| styreen | µg/l | <0,20 | <0,14 | -0,02 | <0,20 | <0,14 | -0,02 | <0,20 | <0,14 | -0,02 |
| meta-/para-Xyleen (som) | µg/l | <0,20 | <0,14 | | <0,20 | <0,14 | | <0,20 | <0,14 | |
| ortho-Xyleen | µg/l | <0,10 | <0,07 | | <0,10 | <0,07 | | <0,10 | <0,07 | |
| Som 16 Aromatische oplosmiddelen | µg/l | | <0,77 (2,14) | | | <0,77 (2,14) | | | <0,77 (2,14) | |
| | | | | | | | | | | |
| **PAK** | | | | | | | | | | |
| PAK 10 VROM | - | | <0,00020 (11) | | | 0,00044 (11) | | | <0,00020 (11) | |
| Naftaleen | µg/l | <0,020 | <0,014 | 0 | ***0,031*** | ***0,031*** | ***0*** | <0,020 | <0,014 | 0 |
| | | | | | | | | | | |
| **GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN** | | | | | | | | | | |
| 1,1-dichloorethaan | µg/l | <0,20 | <0,14 | -0,01 | <0,20 | <0,14 | -0,01 | <0,20 | <0,14 | -0,01 |
| 1,2-dichloorethaan | µg/l | <0,20 | <0,14 | -0,02 | <0,20 | <0,14 | -0,02 | <0,20 | <0,14 | -0,02 |
| 1,1,1-trichloorethaan | µg/l | <0,10 | <0,07 | 0 | <0,10 | <0,07 | 0 | <0,10 | <0,07 | 0 |
| 1,1,2-trichloorethaan | µg/l | <0,10 | <0,07 | 0 | <0,10 | <0,07 | 0 | <0,10 | <0,07 | 0 |
| dichloormethaan | µg/l | <0,20 | <0,14 | 0 | <0,20 | <0,14 | 0 | <0,20 | <0,14 | 0 |
| trichloormethaan (Chloroform) | µg/l | <0,20 | <0,14 | -0,01 | <0,20 | <0,14 | -0,01 | <0,20 | <0,14 | -0,01 |
| tetrachloormethaan (Tetra) | µg/l | <0,10 | <0,07 | 0,01 | <0,10 | <0,07 | 0,01 | <0,10 | <0,07 | 0,01 |
| tetrachlooretheen (Per) | µg/l | <0,10 | <0,07 | 0 | <0,10 | <0,07 | 0 | <0,10 | <0,07 | 0 |
| trichlooretheen (Tri) | µg/l | <0,20 | <0,14 | -0,05 | <0,20 | <0,14 | -0,05 | <0,20 | <0,14 | -0,05 |
| 1,1-dichlooretheen | µg/l | <0,10 | <0,07 | 0,01 | <0,10 | <0,07 | 0,01 | <0,10 | <0,07 | 0,01 |
| cis-1,2-dichlooretheen | µg/l | 0,15 | 0,15 | | <0,10 | <0,07 | | <0,10 | <0,07 | |
| trans-1,2-Dichlooretheen | µg/l | <0,10 | <0,07 | | <0,10 | <0,07 | | <0,10 | <0,07 | |
| cis + trans-1,2-dichlooretheen | µg/l | | ***0,22*** | ***0,01*** | | <0,14 | 0,01 | | <0,14 | 0,01 |
| vinylchloride | µg/l | <0,20 | <0,14 | 0,03 | <0,20 | <0,14 | 0,03 | <0,20 | <0,14 | 0,03 |
| 1,1-dichloorpropaan | µg/l | <0,20 | <0,14 | | <0,20 | <0,14 | | <0,20 | <0,14 | |
| 1,2-dichloorpropaan | µg/l | <0,20 | <0,14 | | <0,20 | <0,14 | | <0,20 | <0,14 | |
| 1,3-dichloorpropaan | µg/l | <0,20 | <0,14 | | <0,20 | <0,14 | | <0,20 | <0,14 | |
| dichloorpropanen (0,7 som, | µg/l | 0,42 | | | 0,42 | | | 0,42 | | |

Projectcode:

| monstercode | | G11-1-1 | | | H04-1-1 | | | H13-1-1 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| datum bemonstering | | 2-3-2017 | | | 2-3-2017 | | | 2-3-2017 | | |
| filterdiepte (m-mv) | | 2,00 - 3,00 | | | 2,00 - 3,00 | | | 2,00 - 3,00 | | |
| certificaatcode | | 642622 | | | 642622 | | | 642622 | | |
| monsterconclusie | | Overschrijding Streefwaarde | | | Overschrijding Streefwaarde | | | Overschrijding Streefwaarde | | |
| 1,1+1,2+ | | | | | | | | | | |
| tribroommethaan (bromoform) | µg/l | <0,20 | <0,14 (14) | | <0,20 | <0,14 (14) | | <0,20 | <0,14 (14) | |
| Dichloorpropaan | µg/l | | <0,42 | -0 | | <0,42 | -0 | | <0,42 | -0 |
| Dichloorethenen (som, 0.7 factor) | µg/l | 0,29 | | | 0,21 | | | 0,21 | | |
| 1.2-Dichloorethenen (som, 0.7 facto | µg/l | 0,22 | | | 0,14 | | | 0,14 | | |
| | | | | | | | | | | |
| **OVERIG** | | | | | | | | | | |
| Onopgeloste bestanddelen | mg/l | 160 | | | 390 | | | 450 | | |
| IJzer, Fe (III) | mg/l | <0,10 | 0,07 (6) | | <0,10 | 0,07 (6) | | <0,10 | 0,07 (6) | |
| | | | | | | | | | | |
| **OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN** | | | | | | | | | | |
| Minerale olie C10 - C12 | µg/l | <10 | 7 (6) | | 10 | 10 (6) | | <10 | 7 (6) | |
| Minerale olie C12 - C16 | µg/l | <10 | 7 (6) | | <10 | 7 (6) | | <10 | 7 (6) | |
| Minerale olie C16 - C20 | µg/l | <5,0 | 3,5 (6) | | <5,0 | 3,5 (6) | | <5,0 | 3,5 (6) | |
| Minerale olie C20 - C24 | µg/l | <5,0 | 3,5 (6) | | 5,3 | 5,3 (6) | | <5,0 | 3,5 (6) | |
| Minerale olie C24 - C28 | µg/l | <5,0 | 3,5 (6) | | <5,0 | 3,5 (6) | | <5,0 | 3,5 (6) | |
| Minerale olie C28 - C32 | µg/l | <5,0 | 3,5 (6) | | <5,0 | 3,5 (6) | | <5,0 | 3,5 (6) | |
| Minerale olie C32 - C36 | µg/l | <5,0 | 3,5 (6) | | <5,0 | 3,5 (6) | | <5,0 | 3,5 (6) | |
| Minerale olie C36 - C40 | µg/l | <5,0 | 3,5 (6) | | <5,0 | 3,5 (6) | | <5,0 | 3,5 (6) | |
| Minerale olie C10 - C40 | µg/l | <50 | <35 | -0,03 | <50 | <35 | -0,03 | <50 | <35 | -0,03 |

| monstercode | | J06-1-1 | | | O03-1-1 | | | P03-1-1 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| datum bemonstering | | 2-3-2017 | | | 2-3-2017 | | | 2-3-2017 | | |
| filterdiepte (m-mv) | | 1,80 - 2,80 | | | 1,80 - 2,80 | | | 1,90 - 2,90 | | |
| certificaatcode | | 642622 | | | 642622 | | | 642622 | | |
| monsterconclusie | | Overschrijding Streefwaarde | | | Overschrijding Streefwaarde | | | Overschrijding Streefwaarde | | |
| | | Meetw | GSSD | Index | Meetw | GSSD | Index | Meetw | GSSD | Index |
| | | | | | | | | | | |
| **METALEN** | | | | | | | | | | |
| barium | µg/l | ***220*** | ***220*** | ***0,3*** | ***130*** | ***130*** | ***0,14*** | ***99*** | ***99*** | ***0,09*** |
| cadmium | µg/l | <0,20 | <0,14 | -0,05 | <0,20 | <0,14 | -0,05 | <0,20 | <0,14 | -0,05 |
| kobalt | µg/l | <2,0 | <1,4 | -0,23 | <2,0 | <1,4 | -0,23 | <2,0 | <1,4 | -0,23 |
| koper | µg/l | <2,0 | <1,4 | -0,23 | <2,0 | <1,4 | -0,23 | <2,0 | <1,4 | -0,23 |
| kwik | µg/l | <0,05 | <0,04 | -0,04 | <0,05 | <0,04 | -0,04 | <0,05 | <0,04 | -0,04 |
| lood | µg/l | <2,0 | <1,4 | -0,23 | <2,0 | <1,4 | -0,23 | <2,0 | <1,4 | -0,23 |
| molybdeen | µg/l | <2,0 | <1,4 | -0,01 | 2,6 | 2,6 | -0,01 | ***7,4*** | ***7,4*** | ***0,01*** |
| nikkel | µg/l | <3,0 | <2,1 | -0,22 | <3,0 | <2,1 | -0,22 | <3,0 | <2,1 | -0,22 |
| zink | µg/l | 14 | 14 | -0,07 | 13 | 13 | -0,07 | <10 | <7 | -0,08 |
| IJzer [Fe] | µg/l | 5300 | 5300 (6) | | 3100 | 3100 (6) | | 770 | 770 (6) | |
| IJzer (II) | mg/l | 6,4 | | | 6,5 | | | 12 | | |
| | | | | | | | | | | |
| **AROMATISCHE VERBINDINGEN** | | | | | | | | | | |
| benzeen | µg/l | <0,20 | <0,14 | -0 | <0,20 | <0,14 | -0 | <0,20 | <0,14 | -0 |
| tolueen | µg/l | <0,20 | <0,14 | -0,01 | <0,20 | <0,14 | -0,01 | <0,20 | <0,14 | -0,01 |
| ethylbenzeen | µg/l | <0,20 | <0,14 | -0,03 | <0,20 | <0,14 | -0,03 | <0,20 | <0,14 | -0,03 |
| xylenen (som) | µg/l | | <0,21 | 0 | | <0,21 | 0 | | <0,21 | 0 |
| xylenen (som, 0.7 factor) | µg/l | 0,21 | | | 0,21 | | | 0,21 | | |
| styreen | µg/l | <0,20 | <0,14 | -0,02 | <0,20 | <0,14 | -0,02 | <0,20 | <0,14 | -0,02 |
| meta-/para-Xyleen (som) | µg/l | <0,20 | <0,14 | | <0,20 | <0,14 | | <0,20 | <0,14 | |
| ortho-Xyleen | µg/l | <0,10 | <0,07 | | <0,10 | <0,07 | | <0,10 | <0,07 | |
| Som 16 Aromatische oplosmiddelen | µg/l | | <0,77 (2,14) | | | <0,77 (2,14) | | | <0,77 (2,14) | |
| | | | | | | | | | | |
| **PAK** | | | | | | | | | | |
| PAK 10 VROM | - | | <0,00020 (11) | | | 0,00029 (11) | | | 0,00084 (11) | |
| Naftaleen | µg/l | <0,020 | <0,014 | 0 | ***0,020*** | ***0,020*** | ***0*** | ***0,059*** | ***0,059*** | ***0*** |
| | | | | | | | | | | |
| **GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN** | | | | | | | | | | |
| 1,1-dichloorethaan | µg/l | <0,20 | <0,14 | -0,01 | <0,20 | <0,14 | -0,01 | <0,20 | <0,14 | -0,01 |
| 1,2-dichloorethaan | µg/l | <0,20 | <0,14 | -0,02 | <0,20 | <0,14 | -0,02 | <0,20 | <0,14 | -0,02 |
| 1,1,1-trichloorethaan | µg/l | <0,10 | <0,07 | 0 | <0,10 | <0,07 | 0 | <0,10 | <0,07 | 0 |
| 1,1,2-trichloorethaan | µg/l | <0,10 | <0,07 | 0 | <0,10 | <0,07 | 0 | <0,10 | <0,07 | 0 |
| dichloormethaan | µg/l | <0,20 | <0,14 | 0 | <0,20 | <0,14 | 0 | <0,20 | <0,14 | 0 |
| trichloormethaan (Chloroform) | µg/l | <0,20 | <0,14 | -0,01 | <0,20 | <0,14 | -0,01 | <0,20 | <0,14 | -0,01 |
| tetrachloormethaan (Tetra) | µg/l | <0,10 | <0,07 | 0,01 | <0,10 | <0,07 | 0,01 | <0,10 | <0,07 | 0,01 |
| tetrachlooretheen (Per) | µg/l | <0,10 | <0,07 | 0 | <0,10 | <0,07 | 0 | <0,10 | <0,07 | 0 |
| trichlooretheen (Tri) | µg/l | <0,20 | <0,14 | -0,05 | <0,20 | <0,14 | -0,05 | <0,20 | <0,14 | -0,05 |
| 1,1-dichlooretheen | µg/l | <0,10 | <0,07 | 0,01 | <0,10 | <0,07 | 0,01 | <0,10 | <0,07 | 0,01 |
| cis-1,2-dichlooretheen | µg/l | <0,10 | <0,07 | | <0,10 | <0,07 | | <0,10 | <0,07 | |
| trans-1,2-Dichlooretheen | µg/l | <0,10 | <0,07 | | <0,10 | <0,07 | | <0,10 | <0,07 | |
| cis + trans-1,2-dichlooretheen | µg/l | | <0,14 | 0,01 | | <0,14 | 0,01 | | <0,14 | 0,01 |
| vinylchloride | µg/l | <0,20 | <0,14 | 0,03 | <0,20 | <0,14 | 0,03 | <0,20 | <0,14 | 0,03 |
| 1,1-dichloorpropaan | µg/l | <0,20 | <0,14 | | <0,20 | <0,14 | | <0,20 | <0,14 | |
| 1,2-dichloorpropaan | µg/l | <0,20 | <0,14 | | <0,20 | <0,14 | | <0,20 | <0,14 | |
| 1,3-dichloorpropaan | µg/l | <0,20 | <0,14 | | <0,20 | <0,14 | | <0,20 | <0,14 | |
| dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+ | µg/l | 0,42 | | | 0,42 | | | 0,42 | | |
| tribroommethaan (bromoform) | µg/l | <0,20 | <0,14 (14) | | <0,20 | <0,14 (14) | | <0,20 | <0,14 (14) | |
| Dichloorpropaan | µg/l | | <0,42 | -0 | | <0,42 | -0 | | <0,42 | -0 |
| Dichloorethenen (som, 0.7 factor) | µg/l | 0,21 | | | 0,21 | | | 0,21 | | |
| 1.2-Dichloorethenen (som, 0.7 facto | µg/l | 0,14 | | | 0,14 | | | 0,14 | | |
| | | | | | | | | | | |
| **OVERIG** | | | | | | | | | | |
| Onopgeloste bestanddelen | mg/l | 350 | | | 270 | | | 1400 | | |

Projectcode:

| monstercode | | J06-1-1 | | | O03-1-1 | | | P03-1-1 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| datum bemonstering | | 2-3-2017 | | | 2-3-2017 | | | 2-3-2017 | | |
| filterdiepte (m-mv) | | 1,80 - 2,80 | | | 1,80 - 2,80 | | | 1,90 - 2,90 | | |
| certificaatcode | | 642622 | | | 642622 | | | 642622 | | |
| monsterconclusie | | Overschrijding Streefwaarde | | | Overschrijding Streefwaarde | | | Overschrijding Streefwaarde | | |
| IJzer, Fe (III) | mg/l | <0,10 | 0,07 (6) | | <0,10 | 0,07 (6) | | <0,10 | 0,07 (6) | |
| | | | | | | | | | | |
| **OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN** | | | | | | | | | | |
| Minerale olie C10 - C12 | µg/l | <10 | 7 (6) | | 12 | 12 (6) | | 11 | 11 (6) | |
| Minerale olie C12 - C16 | µg/l | <10 | 7 (6) | | <10 | 7 (6) | | <10 | 7 (6) | |
| Minerale olie C16 - C20 | µg/l | <5,0 | 3,5 (6) | | <5,0 | 3,5 (6) | | <5,0 | 3,5 (6) | |
| Minerale olie C20 - C24 | µg/l | <5,0 | 3,5 (6) | | <5,0 | 3,5 (6) | | 5,6 | 5,6 (6) | |
| Minerale olie C24 - C28 | µg/l | <5,0 | 3,5 (6) | | <5,0 | 3,5 (6) | | <5,0 | 3,5 (6) | |
| Minerale olie C28 - C32 | µg/l | <5,0 | 3,5 (6) | | <5,0 | 3,5 (6) | | <5,0 | 3,5 (6) | |
| Minerale olie C32 - C36 | µg/l | <5,0 | 3,5 (6) | | <5,0 | 3,5 (6) | | <5,0 | 3,5 (6) | |
| Minerale olie C36 - C40 | µg/l | <5,0 | 3,5 (6) | | <5,0 | 3,5 (6) | | <5,0 | 3,5 (6) | |
| Minerale olie C10 - C40 | µg/l | <50 | <35 | -0,03 | <50 | <35 | -0,03 | <50 | <35 | -0,03 |

| monstercode | | Q03-1-1 | | | S07-1-1 | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| datum bemonstering | | 2-3-2017 | | | 2-3-2017 | | | |
| filterdiepte (m-mv) | | 2,00 - 3,00 | | | 1,50 - 2,50 | | | |
| certificaatcode | | 642622 | | | 642622 | | | |
| monsterconclusie | | Overschrijding Streefwaarde | | | Overschrijding Streefwaarde | | | |
| | | Meetw | GSSD | Index | Meetw | GSSD | Index | |
| | | | | | | | | |
| **METALEN** | | | | | | | | |
| barium | µg/l | ***150*** | ***150*** | ***0,17*** | ***160*** | ***160*** | ***0,19*** | |
| cadmium | µg/l | <0,20 | <0,14 | -0,05 | <0,20 | <0,14 | -0,05 | |
| kobalt | µg/l | ***22*** | ***22*** | ***0,03*** | <2,0 | <1,4 | -0,23 | |
| koper | µg/l | 4,0 | 4,0 | -0,18 | <2,0 | <1,4 | -0,23 | |
| kwik | µg/l | <0,05 | <0,04 | -0,04 | <0,05 | <0,04 | -0,04 | |
| lood | µg/l | <2,0 | <1,4 | -0,23 | <2,0 | <1,4 | -0,23 | |
| molybdeen | µg/l | 4,0 | 4,0 | -0 | <2,0 | <1,4 | -0,01 | |
| nikkel | µg/l | ***21*** | ***21*** | ***0,1*** | <3,0 | <2,1 | -0,22 | |
| zink | µg/l | 41 | 41 | -0,03 | <10 | <7 | -0,08 | |
| IJzer [Fe] | µg/l | 610 | 610 (6) | | 12000 | 12000 (6) | | |
| IJzer (II) | mg/l | 0,35 | | | 20 | | | |
| | | | | | | | | |
| **AROMATISCHE VERBINDINGEN** | | | | | | | | |
| benzeen | µg/l | <0,20 | <0,14 | -0 | <0,20 | <0,14 | -0 | |
| tolueen | µg/l | <0,20 | <0,14 | -0,01 | <0,20 | <0,14 | -0,01 | |
| ethylbenzeen | µg/l | <0,20 | <0,14 | -0,03 | <0,20 | <0,14 | -0,03 | |
| xylenen (som) | µg/l | | <0,21 | 0 | | <0,21 | 0 | |
| xylenen (som, 0.7 factor) | µg/l | 0,21 | | | 0,21 | | | |
| styreen | µg/l | <0,20 | <0,14 | -0,02 | <0,20 | <0,14 | -0,02 | |
| meta-/para-Xyleen (som) | µg/l | <0,20 | <0,14 | | <0,20 | <0,14 | | |
| ortho-Xyleen | µg/l | <0,10 | <0,07 | | <0,10 | <0,07 | | |
| Som 16 Aromatische oplosmiddelen | µg/l | | <0,77 (2,14) | | | <0,77 (2,14) | | |
| | | | | | | | | |
| **PAK** | | | | | | | | |
| PAK 10 VROM | - | | 0,00097 (11) | | | <0,00020 (11) | | |
| Naftaleen | µg/l | ***0,068*** | ***0,068*** | ***0*** | <0,020 | <0,014 | 0 | |
| | | | | | | | | |
| **GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN** | | | | | | | | |
| 1,1-dichloorethaan | µg/l | <0,20 | <0,14 | -0,01 | <0,20 | <0,14 | -0,01 | |
| 1,2-dichloorethaan | µg/l | <0,20 | <0,14 | -0,02 | <0,20 | <0,14 | -0,02 | |
| 1,1,1-trichloorethaan | µg/l | <0,10 | <0,07 | 0 | <0,10 | <0,07 | 0 | |
| 1,1,2-trichloorethaan | µg/l | <0,10 | <0,07 | 0 | <0,10 | <0,07 | 0 | |
| dichloormethaan | µg/l | <0,20 | <0,14 | 0 | <0,20 | <0,14 | 0 | |
| trichloormethaan (Chloroform) | µg/l | <0,20 | <0,14 | -0,01 | <0,20 | <0,14 | -0,01 | |
| tetrachloormethaan (Tetra) | µg/l | <0,10 | <0,07 | 0,01 | <0,10 | <0,07 | 0,01 | |
| tetrachlooretheen (Per) | µg/l | <0,10 | <0,07 | 0 | <0,10 | <0,07 | 0 | |
| trichlooretheen (Tri) | µg/l | <0,20 | <0,14 | -0,05 | <0,20 | <0,14 | -0,05 | |
| 1,1-dichlooretheen | µg/l | <0,10 | <0,07 | 0,01 | <0,10 | <0,07 | 0,01 | |
| cis-1,2-dichlooretheen | µg/l | <0,10 | <0,07 | | <0,10 | <0,07 | | |
| trans-1,2-Dichlooretheen | µg/l | <0,10 | <0,07 | | <0,10 | <0,07 | | |
| cis + trans-1,2-dichlooretheen | µg/l | | <0,14 | 0,01 | | <0,14 | 0,01 | |
| vinylchloride | µg/l | <0,20 | <0,14 | 0,03 | <0,20 | <0,14 | 0,03 | |
| 1,1-dichloorpropaan | µg/l | <0,20 | <0,14 | | <0,20 | <0,14 | | |
| 1,2-dichloorpropaan | µg/l | <0,20 | <0,14 | | <0,20 | <0,14 | | |
| 1,3-dichloorpropaan | µg/l | <0,20 | <0,14 | | <0,20 | <0,14 | | |
| dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+ | µg/l | 0,42 | | | 0,42 | | | |
| tribroommethaan (bromoform) | µg/l | <0,20 | <0,14 (14) | | <0,20 | <0,14 (14) | | |
| Dichloorpropaan | µg/l | | <0,42 | -0 | | <0,42 | -0 | |
| Dichloorethenen (som, 0.7 factor) | µg/l | 0,21 | | | 0,21 | | | |
| 1.2-Dichloorethenen (som, 0.7 facto | µg/l | 0,14 | | | 0,14 | | | |

Projectcode:

## Classificatie gehaltes

| Wet bodembescherming (Wbb) | |
|---|---|
| -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 |

## Toetsingsresultaten grondwater (gehalten in µg/l)

| **monstercode** | | **A04-1-1** | | | **B01-1-1** | | | **D04-1-1** | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **datum bemonstering** | | **20-3-2017** | | | **20-3-2017** | | | **20-3-2017** | | |
| **filterdiepte (m-mv)** | | **2,00 - 3,00** | | | **1,80 - 2,80** | | | **1,50 - 2,50** | | |
| **certificaatcode** | | **646415** | | | **646415** | | | **646415** | | |
| **monsterconclusie** | | **Overschrijding Streefwaarde** | | | **Overschrijding Streefwaarde** | | | **Overschrijding Streefwaarde** | | |
| | | **Meetw** | **GSSD** | **Index** | **Meetw** | **GSSD** | **Index** | **Meetw** | **GSSD** | **Index** |
| | | | | | | | | | | |
| **METALEN** | | | | | | | | | | |
| barium | µg/l | ***60*** | ***60*** | ***0,02*** | ***75*** | ***75*** | ***0,04*** | ***110*** | ***110*** | ***0,1*** |
| cadmium | µg/l | <0,20 | <0,14 | -0,05 | <0,20 | <0,14 | -0,05 | <0,20 | <0,14 | -0,05 |
| kobalt | µg/l | <2,0 | <1,4 | -0,23 | <2,0 | <1,4 | -0,23 | 3,1 | 3,1 | -0,21 |
| koper | µg/l | <2,0 | <1,4 | -0,23 | <2,0 | <1,4 | -0,23 | <2,0 | <1,4 | -0,23 |
| kwik | µg/l | <0,05 | <0,04 | -0,04 | <0,05 | <0,04 | -0,04 | <0,05 | <0,04 | -0,04 |
| lood | µg/l | <2,0 | <1,4 | -0,23 | <2,0 | <1,4 | -0,23 | <2,0 | <1,4 | -0,23 |
| molybdeen | µg/l | <2,0 | <1,4 | -0,01 | <2,0 | <1,4 | -0,01 | 3,4 | 3,4 | -0,01 |
| nikkel | µg/l | <3,0 | <2,1 | -0,22 | 3,6 | 3,6 | -0,19 | 4,4 | 4,4 | -0,18 |
| zink | µg/l | <10 | <7 | -0,08 | <10 | <7 | -0,08 | <10 | <7 | -0,08 |
| | | | | | | | | | | |
| **AROMATISCHE VERBINDINGEN** | | | | | | | | | | |
| benzeen | µg/l | <0,20 | <0,14 | -0 | <0,20 | <0,14 | -0 | <0,20 | <0,14 | -0 |
| tolueen | µg/l | <0,20 | <0,14 | -0,01 | <0,20 | <0,14 | -0,01 | <0,20 | <0,14 | -0,01 |
| ethylbenzeen | µg/l | <0,20 | <0,14 | -0,03 | <0,20 | <0,14 | -0,03 | <0,20 | <0,14 | -0,03 |
| xylenen (som) | µg/l | | <0,21 | 0 | | <0,21 | 0 | | <0,21 | 0 |
| xylenen (som, 0.7 factor) | µg/l | 0,21 | | | 0,21 | | | 0,21 | | |
| styreen | µg/l | <0,20 | <0,14 | -0,02 | <0,20 | <0,14 | -0,02 | <0,20 | <0,14 | -0,02 |
| meta-/para-Xyleen (som) | µg/l | <0,20 | <0,14 | | <0,20 | <0,14 | | <0,20 | <0,14 | |
| ortho-Xyleen | µg/l | <0,10 | <0,07 | | <0,10 | <0,07 | | <0,10 | <0,07 | |
| Som 16 Aromatische oplosmiddelen | µg/l | | <0,77 (2,14) | | | <0,77 (2,14) | | | <0,77 (2,14) | |
| | | | | | | | | | | |
| **PAK** | | | | | | | | | | |
| PAK 10 VROM | - | | <0,00020 (11) | | | 0,00040 (11) | | | <0,00020 (11) | |
| Naftaleen | µg/l | <0,020 | <0,014 | 0 | ***0,040#*** | ***0,028*** | ***0*** | <0,020 | <0,014 | 0 |
| | | | | | | | | | | |
| **GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN** | | | | | | | | | | |
| 1,1-dichloorethaan | µg/l | <0,20 | <0,14 | -0,01 | <0,20 | <0,14 | -0,01 | <0,20 | <0,14 | -0,01 |
| 1,2-dichloorethaan | µg/l | <0,20 | <0,14 | -0,02 | <0,20 | <0,14 | -0,02 | <0,20 | <0,14 | -0,02 |
| 1,1,1-trichloorethaan | µg/l | <0,10 | <0,07 | 0 | <0,10 | <0,07 | 0 | <0,10 | <0,07 | 0 |
| 1,1,2-trichloorethaan | µg/l | <0,10 | <0,07 | 0 | <0,10 | <0,07 | 0 | <0,10 | <0,07 | 0 |
| dichloormethaan | µg/l | <0,20 | <0,14 | 0 | <0,20 | <0,14 | 0 | <0,20 | <0,14 | 0 |
| trichloormethaan (Chloroform) | µg/l | <0,20 | <0,14 | -0,01 | <0,20 | <0,14 | -0,01 | <0,20 | <0,14 | -0,01 |
| tetrachloormethaan (Tetra) | µg/l | <0,10 | <0,07 | 0,01 | <0,10 | <0,07 | 0,01 | <0,10 | <0,07 | 0,01 |
| tetrachlooretheen (Per) | µg/l | <0,10 | <0,07 | 0 | <0,10 | <0,07 | 0 | <0,10 | <0,07 | 0 |
| trichlooretheen (Tri) | µg/l | <0,20 | <0,14 | -0,05 | <0,20 | <0,14 | -0,05 | <0,20 | <0,14 | -0,05 |
| 1,1-dichlooretheen | µg/l | <0,10 | <0,07 | 0,01 | <0,10 | <0,07 | 0,01 | <0,10 | <0,07 | 0,01 |
| cis-1,2-dichlooretheen | µg/l | <0,10 | <0,07 | | <0,10 | <0,07 | | <0,10 | <0,07 | |
| trans-1,2-Dichlooretheen | µg/l | <0,10 | <0,07 | | <0,10 | <0,07 | | <0,10 | <0,07 | |
| cis + trans-1,2-dichlooretheen | µg/l | | <0,14 | 0,01 | | <0,14 | 0,01 | | <0,14 | 0,01 |
| vinylchloride | µg/l | <0,20 | <0,14 | 0,03 | <0,20 | <0,14 | 0,03 | <0,20 | <0,14 | 0,03 |
| 1,1-dichloorpropaan | µg/l | <0,20 | <0,14 | | <0,20 | <0,14 | | <0,20 | <0,14 | |
| 1,2-dichloorpropaan | µg/l | <0,20 | <0,14 | | <0,20 | <0,14 | | <0,20 | <0,14 | |
| 1,3-dichloorpropaan | µg/l | <0,20 | <0,14 | | <0,20 | <0,14 | | <0,20 | <0,14 | |
| dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+ | µg/l | 0,42 | | | 0,42 | | | 0,42 | | |
| tribroommethaan (bromoform) | µg/l | <0,20 | <0,14 (14) | | <0,20 | <0,14 (14) | | <0,20 | <0,14 (14) | |

Projectcode:

| monstercode | | A04-1-1 | | | B01-1-1 | | | D04-1-1 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| datum bemonstering | | 20-3-2017 | | | 20-3-2017 | | | 20-3-2017 | | |
| filterdiepte (m-mv) | | 2,00 - 3,00 | | | 1,80 - 2,80 | | | 1,50 - 2,50 | | |
| certificaatcode | | 646415 | | | 646415 | | | 646415 | | |
| monsterconclusie | | Overschrijding Streefwaarde | | | Overschrijding Streefwaarde | | | Overschrijding Streefwaarde | | |
| Dichloorpropaan | µg/l | | <0,42 | -0 | | <0,42 | -0 | | <0,42 | -0 |
| Dichloorethenen (som, 0.7 factor) | µg/l | 0,21 | | | 0,21 | | | 0,21 | | |
| 1.2-Dichloorethenen (som, 0.7 facto | µg/l | 0,14 | | | 0,14 | | | 0,14 | | |
| | | | | | | | | | | |
| **OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN** | | | | | | | | | | |
| Minerale olie C10 - C12 | µg/l | <10 | 7 (6) | | <10 | 7 (6) | | <10 | 7 (6) | |
| Minerale olie C12 - C16 | µg/l | <10 | 7 (6) | | <10 | 7 (6) | | <10 | 7 (6) | |
| Minerale olie C16 - C20 | µg/l | <5,0 | 3,5 (6) | | <5,0 | 3,5 (6) | | <5,0 | 3,5 (6) | |
| Minerale olie C20 - C24 | µg/l | <5,0 | 3,5 (6) | | <5,0 | 3,5 (6) | | <5,0 | 3,5 (6) | |
| Minerale olie C24 - C28 | µg/l | <5,0 | 3,5 (6) | | <5,0 | 3,5 (6) | | <5,0 | 3,5 (6) | |
| Minerale olie C28 - C32 | µg/l | <5,0 | 3,5 (6) | | <5,0 | 3,5 (6) | | <5,0 | 3,5 (6) | |
| Minerale olie C32 - C36 | µg/l | <5,0 | 3,5 (6) | | <5,0 | 3,5 (6) | | <5,0 | 3,5 (6) | |
| Minerale olie C36 - C40 | µg/l | <5,0 | 3,5 (6) | | <5,0 | 3,5 (6) | | <5,0 | 3,5 (6) | |
| Minerale olie C10 - C40 | µg/l | <50 | <35 | -0,03 | <50 | <35 | -0,03 | <50 | <35 | -0,03 |

## Toetsingsresultaten grondwater (gehalten in µg/l)

| monstercode | | C07-1-1 | | | E02-1-1 | | | F07-1-1 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| datum bemonstering | | 17-3-2017 | | | 17-3-2017 | | | 17-3-2017 | | |
| filterdiepte (m-mv) | | 1,10 - 2,10 | | | 2,00 - 3,00 | | | 1,50 - 2,50 | | |
| certificaatcode | | 645995 | | | 645995 | | | 645995 | | |
| monsterconclusie | | Overschrijding Streefwaarde | | | Overschrijding Streefwaarde | | | Overschrijding Streefwaarde | | |
| | | Meetw | GSSD | Index | Meetw | GSSD | Index | Meetw | GSSD | Index |
| | | | | | | | | | | |
| **METALEN** | | | | | | | | | | |
| barium | µg/l | ***86*** | ***86*** | ***0,06*** | ***65*** | ***65*** | ***0,03*** | ***80*** | ***80*** | ***0,05*** |
| cadmium | µg/l | <0,20 | <0,14 | -0,05 | <0,20 | <0,14 | -0,05 | 0,26 | 0,26 | -0,03 |
| kobalt | µg/l | <2,0 | <1,4 | -0,23 | <2,0 | <1,4 | -0,23 | 2,7 | 2,7 | -0,22 |
| koper | µg/l | <2,0 | <1,4 | -0,23 | <2,0 | <1,4 | -0,23 | 7,4 | 7,4 | -0,13 |
| kwik | µg/l | <0,05 | <0,04 | -0,04 | <0,05 | <0,04 | -0,04 | <0,05 | <0,04 | -0,04 |
| lood | µg/l | <2,0 | <1,4 | -0,23 | <2,0 | <1,4 | -0,23 | 12 | 12 | -0,05 |
| molybdeen | µg/l | <2,0 | <1,4 | -0,01 | <2,0 | <1,4 | -0,01 | 4,4 | 4,4 | -0 |
| nikkel | µg/l | <3,0 | <2,1 | -0,22 | 3,6 | 3,6 | -0,19 | 6,8 | 6,8 | -0,14 |
| zink | µg/l | 18 | 18 | -0,06 | <10 | <7 | -0,08 | 62 | 62 | -0 |
| | | | | | | | | | | |
| **AROMATISCHE VERBINDINGEN** | | | | | | | | | | |
| benzeen | µg/l | <0,20 | <0,14 | -0 | <0,20 | <0,14 | -0 | <0,20 | <0,14 | -0 |
| tolueen | µg/l | <0,20 | <0,14 | -0,01 | <0,20 | <0,14 | -0,01 | <0,20 | <0,14 | -0,01 |
| ethylbenzeen | µg/l | <0,20 | <0,14 | -0,03 | <0,20 | <0,14 | -0,03 | <0,20 | <0,14 | -0,03 |
| xylenen (som) | µg/l | | <0,21 | 0 | | <0,21 | 0 | | <0,21 | 0 |
| xylenen (som, 0.7 factor) | µg/l | 0,21 | | | 0,21 | | | 0,21 | | |
| styreen | µg/l | <0,20 | <0,14 | -0,02 | <0,20 | <0,14 | -0,02 | <0,20 | <0,14 | -0,02 |
| meta-/para-Xyleen (som) | µg/l | <0,20 | <0,14 | | <0,20 | <0,14 | | <0,20 | <0,14 | |
| ortho-Xyleen | µg/l | <0,10 | <0,07 | | <0,10 | <0,07 | | <0,10 | <0,07 | |
| Som 16 Aromatische oplosmiddelen | µg/l | | <0,77 (2,14) | | | <0,77 (2,14) | | | <0,77 (2,14) | |
| | | | | | | | | | | |
| **PAK** | | | | | | | | | | |
| PAK 10 VROM | - | | 0,00033 (11) | | | 0,00039 (11) | | | 0,00089 (11) | |
| Naftaleen | µg/l | ***0,023*** | ***0,023*** | ***0*** | ***0,027*** | ***0,027*** | ***0*** | ***0,062*** | ***0,062*** | ***0*** |
| | | | | | | | | | | |
| **GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN** | | | | | | | | | | |
| 1,1-dichloorethaan | µg/l | <0,20 | <0,14 | -0,01 | <0,20 | <0,14 | -0,01 | <0,20 | <0,14 | -0,01 |
| 1,2-dichloorethaan | µg/l | <0,20 | <0,14 | -0,02 | <0,20 | <0,14 | -0,02 | <0,20 | <0,14 | -0,02 |
| 1,1,1-trichloorethaan | µg/l | <0,10 | <0,07 | 0 | <0,10 | <0,07 | 0 | <0,10 | <0,07 | 0 |
| 1,1,2-trichloorethaan | µg/l | <0,10 | <0,07 | 0 | <0,10 | <0,07 | 0 | <0,10 | <0,07 | 0 |
| dichloormethaan | µg/l | <0,20 | <0,14 | 0 | <0,20 | <0,14 | 0 | <0,20 | <0,14 | 0 |
| trichloormethaan (Chloroform) | µg/l | <0,20 | <0,14 | -0,01 | <0,20 | <0,14 | -0,01 | <0,20 | <0,14 | -0,01 |
| tetrachloormethaan (Tetra) | µg/l | <0,10 | <0,07 | 0,01 | <0,10 | <0,07 | 0,01 | <0,10 | <0,07 | 0,01 |
| tetrachlooretheen (Per) | µg/l | <0,10 | <0,07 | 0 | <0,10 | <0,07 | 0 | <0,10 | <0,07 | 0 |
| trichlooretheen (Tri) | µg/l | <0,20 | <0,14 | -0,05 | <0,20 | <0,14 | -0,05 | <0,20 | <0,14 | -0,05 |
| 1,1-dichlooretheen | µg/l | <0,10 | <0,07 | 0,01 | <0,10 | <0,07 | 0,01 | <0,10 | <0,07 | 0,01 |
| cis-1,2-dichlooretheen | µg/l | <0,10 | <0,07 | | <0,10 | <0,07 | | <0,10 | <0,07 | |
| trans-1,2-Dichlooretheen | µg/l | <0,10 | <0,07 | | <0,10 | <0,07 | | <0,10 | <0,07 | |
| cis + trans-1,2-dichlooretheen | µg/l | | <0,14 | 0,01 | | <0,14 | 0,01 | | <0,14 | 0,01 |
| vinylchloride | µg/l | <0,20 | <0,14 | 0,03 | <0,20 | <0,14 | 0,03 | <0,20 | <0,14 | 0,03 |
| 1,1-dichloorpropaan | µg/l | <0,20 | <0,14 | | <0,20 | <0,14 | | <0,20 | <0,14 | |
| 1,2-dichloorpropaan | µg/l | <0,20 | <0,14 | | <0,20 | <0,14 | | <0,20 | <0,14 | |
| 1,3-dichloorpropaan | µg/l | <0,20 | <0,14 | | <0,20 | <0,14 | | <0,20 | <0,14 | |
| dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+ | µg/l | 0,42 | | | 0,42 | | | 0,42 | | |
| tribroommethaan (bromoform) | µg/l | <0,20 | <0,14 (14) | | <0,20 | <0,14 (14) | | <0,20 | <0,14 (14) | |
| Dichloorpropaan | µg/l | | <0,42 | -0 | | <0,42 | -0 | | <0,42 | -0 |
| Dichloorethenen (som, 0.7 factor) | µg/l | 0,21 | | | 0,21 | | | 0,21 | | |
| 1.2-Dichloorethenen (som, 0.7 facto | µg/l | 0,14 | | | 0,14 | | | 0,14 | | |
| | | | | | | | | | | |
| **OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN** | | | | | | | | | | |
| Minerale olie C10 - C12 | µg/l | <10 | 7 (6) | | <10 | 7 (6) | | <10 | 7 (6) | |

Projectcode:

| monstercode | | C07-1-1 | | | E02-1-1 | | | F07-1-1 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| datum bemonstering | | 17-3-2017 | | | 17-3-2017 | | | 17-3-2017 | | |
| filterdiepte (m-mv) | | 1,10 - 2,10 | | | 2,00 - 3,00 | | | 1,50 - 2,50 | | |
| certificaatcode | | 645995 | | | 645995 | | | 645995 | | |
| monsterconclusie | | Overschrijding Streefwaarde | | | Overschrijding Streefwaarde | | | Overschrijding Streefwaarde | | |
| Minerale olie C12 - C16 | µg/l | <10 | 7 (6) | | <10 | 7 (6) | | <10 | 7 (6) | |
| Minerale olie C16 - C20 | µg/l | <5,0 | 3,5 (6) | | <5,0 | 3,5 (6) | | <5,0 | 3,5 (6) | |
| Minerale olie C20 - C24 | µg/l | <5,0 | 3,5 (6) | | <5,0 | 3,5 (6) | | <5,0 | 3,5 (6) | |
| Minerale olie C24 - C28 | µg/l | <5,0 | 3,5 (6) | | <5,0 | 3,5 (6) | | <5,0 | 3,5 (6) | |
| Minerale olie C28 - C32 | µg/l | <5,0 | 3,5 (6) | | <5,0 | 3,5 (6) | | <5,0 | 3,5 (6) | |
| Minerale olie C32 - C36 | µg/l | <5,0 | 3,5 (6) | | <5,0 | 3,5 (6) | | <5,0 | 3,5 (6) | |
| Minerale olie C36 - C40 | µg/l | <5,0 | 3,5 (6) | | <5,0 | 3,5 (6) | | <5,0 | 3,5 (6) | |
| Minerale olie C10 - C40 | µg/l | <50 | <35 | -0,03 | <50 | <35 | -0,03 | <50 | <35 | -0,03 |

**Toelichting bij de tabel(len):**

Meetw : Meetwaarde
GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
Index : (GSSD - AW) / (I - AW)
11 : Enkele parameters ontbreken in de berekening van de somfractie
12 : Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie IW > 1
13 : Indicatieve interventiewaarde wordt overschreden
14 : Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing
2 : Enkele parameters ontbreken in de som
6 : Heeft geen normwaarde
# : Verhoogde rapportagegrens

**Grondwaternormen van de Wet Bodembescherming (µg/l)**

| | | S | T | I |
|---|---|---|---|---|
| | | | | |
| **METALEN** | | | | |
| barium | µg/l | 50 | 338 | 625 |
| cadmium | µg/l | 0,4 | 3,2 | 6 |
| kobalt | µg/l | 20 | 60 | 100 |
| koper | µg/l | 15 | 45 | 75 |
| kwik | µg/l | 0,05 | 0,18 | 0,3 |
| lood | µg/l | 15 | 45 | 75 |
| molybdeen | µg/l | 5 | 153 | 300 |
| nikkel | µg/l | 15 | 45 | 75 |
| zink | µg/l | 65 | 433 | 800 |
| | | | | |
| **AROMATISCHE VERBINDINGEN** | | | | |
| benzeen | µg/l | 0,2 | 15 | 30 |
| tolueen | µg/l | 7 | 504 | 1000 |
| ethylbenzeen | µg/l | 4 | 77 | 150 |
| xylenen (som) | µg/l | 0,2 | 35 | 70 |
| styreen | µg/l | 6 | 153 | 300 |
| Som 16 Aromatische oplosmiddelen | µg/l | | | |
| | | | | |
| **PAK** | | | | |
| Naftaleen | µg/l | 0,01 | 35 | 70 |
| | | | | |
| **GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN** | | | | |
| 1,1-dichloorethaan | µg/l | 7 | 454 | 900 |
| 1,2-dichloorethaan | µg/l | 7 | 204 | 400 |
| 1,1,1-trichloorethaan | µg/l | 0,01 | 150 | 300 |
| 1,1,2-trichloorethaan | µg/l | 0,01 | 65 | 130 |
| dichloormethaan | µg/l | 0,01 | 500 | 1000 |
| trichloormethaan (Chloroform) | µg/l | 6 | 203 | 400 |
| tetrachloormethaan (Tetra) | µg/l | 0,01 | 5,0 | 10 |
| tetrachlooretheen (Per) | µg/l | 0,01 | 20 | 40 |
| trichlooretheen (Tri) | µg/l | 24 | 262 | 500 |
| 1,1-dichlooretheen | µg/l | 0,01 | 5,0 | 10 |
| cis + trans-1,2-dichlooretheen | µg/l | 0,01 | 10 | 20 |
| vinylchloride | µg/l | 0,01 | 2,5 | 5 |
| tribroommethaan (bromoform) | µg/l | | | 630 |
| Dichloorpropaan | µg/l | 0,8 | 40 | 80 |
| | | | | |
| **OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN** | | | | |
| Minerale olie C10 - C40 | µg/l | 50 | 325 | 600 |

Projectcode:

# BIJLAGE 10: OMREKENTABELLEN ASBEST ONDERZOEK

## Berekening gewogen concentratie asbest (fractie > 16 mm)

| | | |
|---|---|---|
| Projectnaam | | Plangebied 'Achter de Pijp' te Leerdam |
| Projectnummer | | 1612/043/BU |
| Analyserapportnummer | < 16 mm | 1704-1654_01 |
| | > 16 mm | 1704-1654_01 |
| **ruimtelijke eenheid (RE)** | | - |
| dichtheid in vaste m³ : | | 1.700 kg/m³ |
| droge stof | | 81,1 % |

**Tabel - Soortelijke dichtheid van grondsoorten**

| Hoofdbestanddeel | Bijmengsel | Massa in ton/m³ Vaste m³ (in-situ) | Massa in ton/m³ Losse m³ (depot) |
|---|---|---|---|
| Grond | Zwak siltig | 1,85 | 1,65 |
| | Sterk siltig | 1,80 | 1,60 |
| Zand | Zwak siltig | 1,85 | 1,65 |
| | Sterk siltig (kleiig) | 1,75 | 1,55 |
| Leem | Zwak zandig | 1,70 | 1,50 |
| | Sterk zandig | 1,70 | 1,50 |
| Klei | Zwak zandig | 1,75 | 1,55 |
| | Sterk zandig | 1,70 | 1,50 |
| Veen | Matig zandig of matig kleiig | 1,25 | 1,15 |
| | Sterk zandig of sterk kleiig | 1,40 | 1,25 |

*opmerking: bij de bepaling van de s.g. dient ook het vochtgehalte van het materiaal in acht te worden genomen. Het s.g van relatief nat materiaal kan immers 10-20% hoger zijn dan dat van droog materiaal.*

| | | monstercode | gewicht[1)] | | gehalte min. | gehalte max. | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| soort 1 | chrysotiel | agb101-1 | 0,0478 | kg | 10 | 15 | % |
| soort 2 | crocidoliet | 2 | 1 | kg | | | % |
| soort 3 | amosiet | 3 | 1 | kg | | | % |
| soort 4 | chrysotiel | 4 | 1 | kg | | | % |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| gat/sleuf nummer | | agb101 | | | |
| afmetingen gat/sleuf | l x b | 0,6 m | x | 0,3 m | |
| | laagdikte | 0,25 m | | | |

| gat/sleuf nummer | monstercode | droge stof (%) | gewicht materiaal (kg) | asbestgehalte min. (%) | asbestgehalte max. (%) | asbest soort | hoeveelheid asbest (mg) | oppervlakte gat/sleuf (m²) | laagdikte (m) | hoeveelheid onderzochte onderzochte grond (kg d.s.) | asbest concentratie (gewogen) (mg/kg d.s.) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| agb101 | agb101-1 | 81,1 | 0,0478 | 10 | 15 | chrysotiel | 5.975 | 0,18 | 0,25 | 62,04 | **96** |
| | 2 | 81,1 | 1 | | | crocidoliet | | 0,18 | 0,25 | 62,04 | |
| | 3 | 81,1 | 1 | | | amosiet | | 0,18 | 0,25 | 62,04 | |
| | 4 | 81,1 | 1 | | | chrysotiel | | 0,18 | 0,25 | 62,04 | |
| **Totaal** | | | | | | | | | | | **96** |

**Opmerkingen**

1) Weergegeven is het totaalgewicht van het materiaal dat is aangetroffen in het gat of de proefsleuf.

2) De aanname van de dichtheid van het materiaal (grondsoort) is afkomstig van het interpretatiedocument voor SIKB protocol 1001 (d.d. 12 april 2012)

## Berekening gewogen concentratie asbest (fractie > 16 mm)

| | | |
|---|---|---|
| Projectnaam | | Plangebied 'Achter de Pijp' te Leerdam |
| Projectnummer | | 1612/043/BU |
| Analyserapportnummer | < 16 mm | 1703-2032_01 |
| | > 16 mm | 1703-2032_01 |
| **ruimtelijke eenheid (RE)** | | - |
| dichtheid in vaste m³ : | | 1.700 kg/m³ |
| droge stof | | 85,1 % |

**Tabel - Soortelijke dichtheid van grondsoorten**

| Hoofdbestanddeel | Bijmengsel | Massa in ton/m³ Vaste m³ (in-situ) | Massa in ton/m³ Losse m³ (depot) |
|---|---|---|---|
| Grond | Zwak siltig | 1,85 | 1,65 |
| | Sterk siltig | 1,80 | 1,60 |
| Zand | Zwak siltig | 1,85 | 1,65 |
| | Sterk siltig (kleiig) | 1,75 | 1,55 |
| Leem | Zwak zandig | 1,70 | 1,50 |
| | Sterk zandig | 1,70 | 1,50 |
| Klei | Zwak zandig | 1,75 | 1,55 |
| | Sterk zandig | 1,70 | 1,50 |
| Veen | Matig zandig of matig kleiig | 1,25 | 1,15 |
| | Sterk zandig of sterk kleiig | 1,40 | 1,25 |

*opmerking: bij de bepaling van de s.g. dient ook het vochtgehalte van het materiaal in acht te worden genomen. Het s.g van relatief nat materiaal kan immers 10-20% hoger zijn dan dat van droog materiaal.*

| | | monstercode | gewicht[1)] | | gehalte min. | gehalte max. | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| soort 1 | chrysotiel | B13-7 | 0,0683 | kg | 10 | 15 | % |
| soort 2 | crocidoliet | 2 | 1 | kg | | | % |
| soort 3 | amosiet | 3 | 1 | kg | | | % |
| soort 4 | chrysotiel | 4 | 1 | kg | | | % |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| gat/sleuf nummer | | 1 | | | | |
| afmetingen gat/sleuf | l x b | 0,3 | m | x | 0,3 | m |
| | laagdikte | 0,2 | m | | | |

| gat/sleuf nummer | monstercode | droge stof (%) | gewicht materiaal (kg) | asbestgehalte min. (%) | asbestgehalte max. (%) | asbest soort | hoeveelheid asbest (mg) | oppervlakte gat/sleuf (m²) | laagdikte (m) | hoeveelheid onderzochte onderzochte grond (kg d.s.) | asbest concentratie (gewogen) (mg/kg d.s.) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | B13-7 | 85,1 | 0,0683 | 10 | 15 | chrysotiel | 8.538 | 0,09 | 0,20 | 26,04 | **328** |
| | 2 | 85,1 | 1 | | | crocidoliet | | 0,09 | 0,20 | 26,04 | |
| | 3 | 85,1 | 1 | | | amosiet | | 0,09 | 0,20 | 26,04 | |
| | 4 | 85,1 | 1 | | | chrysotiel | | 0,09 | 0,20 | 26,04 | |
| **Totaal** | | | | | | | | | | | **328** |

**Opmerkingen**

1) Weergegeven is het totaalgewicht van het materiaal dat is aangetroffen in het gat of de proefsleuf.

2) De aanname van de dichtheid van het materiaal (grondsoort) is afkomstig van het interpretatiedocument voor SIKB protocol 1001 (d.d. 12 april 2012)

# BIJLAGE 11: TOETSINGTABELLEN INDICATIEF UITLOOGONDERZOEK

**SCHREURS AUTOMATISERING**
AUTOMATISERING OP HET GEBIED VAN BODEM, BOUW- EN AFVALSTOFFEN

# Toetsen Bouwstoffen aan het Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

| OPDRACHTGEVER | | PROJECT | | Toets dd: 14 april 2017 |
|---|---|---|---|---|
| **Naam** | Gem. Leerdam | **Naam** | Plangebied 'Achter de Pijp' te Leerdam | |
| **Contactpersoon** | Dhr. I. Lanting | **ID opdracht** | 19966 | |
| **Adres** | | **Code** | 1612043BU-01 | |
| **Postcode Plaats** | | **Ordernr** | 19966 | |
| **Referentie** | | **Datum** | 13-4-2017 | |

## Toetsen aan het Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

### UITGANGSPUNTEN

## Bouwstoffen

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Type bouwstof** | **N** | **M1** | 58223186 | MM1 I 202 |
| | | **M2** | 58223187 | MM1 I 202_E |
| | | **Certificaat** | 650276 | |
| **Projectleider** | S. Markesteijn | | | |
| **Hergebruik?** | nee | | | |
| **Chloride** | <= 5000 mg/l | | | |
| **Toepassing** | bodem | | | |

***N-bouwstof***

**RESULTAAT**
***VOLDOET NIET***

| Anorganische stoffen | | EMISSIE [mg/kg ds] M1 | M2 | M3 | Egem | Maximale waarde [mg/kg ds] | EMISSIE *Voldoet* |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ***Metalen*** | | | | | | | |
| Arseen | As | 0,19 | | | 0,190 | 0,900 | *Voldoet als N-Bouwstof* |
| Koper | Cu | 0,04 | | | 0,040 | 0,900 | *Voldoet als N-Bouwstof* |
| Vanadium | V | 0,056 | | | 0,056 | 1,80 | *Voldoet als N-Bouwstof* |
| Zink | Zn | 0,028 | | | 0,028 | 4,50 | *Voldoet als N-Bouwstof* |
| ***Overige anorganische stoffen*** | | | | | | | |
| Chloride | Cl | 25 | | | 25,0 | 616 | *Voldoet als N-Bouwstof* |
| Fluoride | F | 2 | | | 2,00 | 55,0 | *Voldoet als N-Bouwstof* |

| Organische stoffen | SAMENSTELLING [mg/kg ds] M1 | M2 | M3 | Sgem | Maximale waarde [mg/kg ds] | SAMENSTELLING *Voldoet niet* |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ***Polycyclische aromatische koolwaterstoffen*** | | | | | | |
| PAK's totaal (som 10) | 57 | | | 57,3 | 50,0 | *> maximale waarde* |
| *naftaleen* | 0,15 | | | 0,150 | 5,00 | *Voldoet als N-Bouwstof* |
| *fenantreen* | 6,6 | | | 6,60 | 20,0 | *Voldoet als N-Bouwstof* |
| *antraceen* | 1 | | | 1,00 | 10,0 | *Voldoet als N-Bouwstof* |
| *fluorantheen* | 17 | | | 17,0 | 35,0 | *Voldoet als N-Bouwstof* |
| *chryseen* | 5,9 | | | 5,90 | 10,0 | *Voldoet als N-Bouwstof* |
| *benzo(a)antraceen* | 6,6 | | | 6,60 | 40,0 | *Voldoet als N-Bouwstof* |
| *benzo(a)pyreen* | 8,2 | | | 8,20 | 10,0 | *Voldoet als N-Bouwstof* |
| *benzo(ghi)peryleen* | 4,1 | | | 4,10 | 40,0 | *Voldoet als N-Bouwstof* |
| *benzo(k)fluorantheen* | 3,2 | | | 3,20 | 40,0 | *Voldoet als N-Bouwstof* |
| *indeno(1,2,3-cd)pyreen* | 4,5 | | | 4,50 | 40,0 | *Voldoet als N-Bouwstof* |
| ***Overige parameters*** | | | | | | |
| PCB's (som 7) | | | | 0,0049 | 0,500 | *Voldoet als N-Bouwstof* |
| *PCB 28* | <0,001 | | | 0,00070 | geen eis | *voldoet* |
| *PCB 52* | <0,001 | | | 0,00070 | geen eis | *voldoet* |
| *PCB 101* | <0,001 | | | 0,00070 | geen eis | *voldoet* |
| *PCB 118* | <0,001 | | | 0,00070 | geen eis | *voldoet* |
| *PCB 138* | <0,001 | | | 0,00070 | geen eis | *voldoet* |
| *PCB 153* | <0,001 | | | 0,00070 | geen eis | *voldoet* |
| *PCB 180* | <0,001 | | | 0,00070 | geen eis | *voldoet* |
| minerale olie | 187 | | | 187 | 500 | *Voldoet als N-Bouwstof* |

**Opmerkingen**
test opmerking

Schreurs Toets & Rapportage V7.15 20161123
© Schreurs Uitgeverij 2017



Monster: 58223186

# BIJLAGE 12: FOTO'S PROFIELEN ACHTERTUINEN

**Rozenstraat 12 Foto 1**

**Rozenstraat 12 Foto 2**

**Rozenstraat 12 Foto 3**

**Rozenstraat 15  Foto 1**

**Rozenstraat 15  Foto 2**

**Rozenstraat 32  Foto 1**

**Rozenstraat 32 Foto 2**

**Rozenstraat 39 Foto 1**

**Rozenstraat 39 Foto 2**

**Tulpstraat 28  Foto 1**

**Tulpstraat 28  Foto 2**

**Dahliastraat 2  Foto 1**

**Dahliastraat 2  Foto 2**

**Lingestraat 2  Foto 1**

**Lingestraat 2  Foto 2**

**Lingestraat 2 Foto 3**

**Lingestraat 10 Foto 1**

**Lingestraat 10 Foto 2**

**Lingestraat 10 Foto 3**

**Lingeplein 4 Foto 1**

**Lingeplein 4 Foto 2**

**Lingeplein 4 Foto 3**

**Boëtiusstraat 11 Foto 1**

**Boëtiusstraat 11 Foto 2**

**Ruiterstraat 58  Foto 1**

**Ruiterstraat 58  Foto 2**

**Ruiterstraat 58  Foto 3**

**Ruiterstraat 92  Foto 1**

**Ruiterstraat 92  Foto 2**

**Ruiterstraat 92  Foto 3**

# BIJLAGE 13: FOTO'S VERKENNEND ASBESTONDERZOEK

**Foto 1 (C01)**

**Foto 2 (C04)**

**Foto 3 (C05)**

**Foto 4 (C10)**

**Foto 5 (C12)**

**Foto 6 (D01 en D02**

**Foto 7 (D05 en D06)**

**Foto 8 (E04)**

**Foto 9 (E07)**

**Foto 10 (E15)**

**Foto 11 (F01)**

**Foto 12 (F03)**

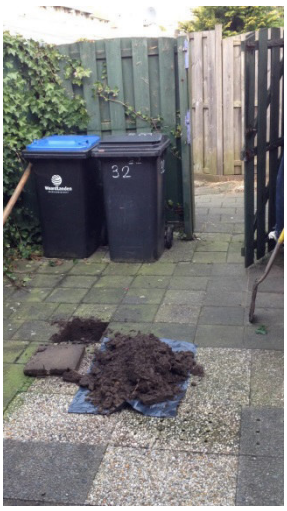



**Foto 13 (Tulpstraat 32)**

**Foto 14 (Tulpstraat 21)**

**Foto 15 (Rozenstraat 46)**

**Foto 16 (Rozenstraat 13)**

**Foto 17 (Rozenstraat 7)**

**Foto 18 (Rozenstraat 4)**

# BIJLAGE 14: FOTO'S INSPECTIEGATEN VERHARDINGSLAAG DEELLOCATIE J

**Foto 1 (Inspectiegat J03)**

**Foto 2 (Inspectiegat J03 )**

# BIJLAGE 15: RISICOBEOORDELING

# Rapportage Sanscrit.nl

**Instrument ter bepaling van spoedeisendheid van saneren**

V. Sanscrit **2.5.4**
V. rapport **2.16**

## Algemeen

**Naam dossier:** Plangebied Achter de Pijp_
**Code:** 1612043BU
**Beoordelaar:** bram@tritium.nl
**Datum rapport:** donderdag 8 juni 2017
**Type bodemgebruik:** huidig

**Uitgevoerde beoordelingen:**

**Stap1:** Ernst van de verontreiniging:
Er is sprake van een geval van ernstige verontreiniging als gevolg van:
**- Ernstige bodemverontreiniging**

| | **Stap2:** Standaardbeoordeling | **Stap 3:** Uitgebreide beoordeling |
|---|---|---|
| Humaan | ✔ | ✘ |
| Ecologisch | ✔ | ✘ |
| Verspreiding | ✔ | ▬ |

✔ = voltooid ✘ = niet uitgevoerd ▬ = niet relevant op basis van uitkomst stap 2

**Opmerkingen bij dossier:**

## Over Sanscrit

Sanscrit 2.0 is een geautomatiseerde versie van het Saneringscriterium. Het Saneringscriterium is beschreven in de Circulaire Bodemsanering 2009 welke op 1 april 2009 in werking is getreden. De applicatie Sanscrit is ontwikkeld in opdracht van het ministerie van I&M.
Met het Saneringscriterium wordt bepaald of sprake is van onaanvaardbare risico's van bodemverontreiniging voor mens, ecosysteem of van verspreiding van verontreiniging in het grondwater. Op basis van de bepaalde risico's wordt vastgesteld of een sanering met spoed dient te worden uitgevoerd.

**Uitgangspunten**
De sanering dient met spoed te worden uitgevoerd, tenzij op basis van de risicobeoordeling is aangetoond dat de sanering niet met spoed hoeft te worden uitgevoerd.
De werkwijze van het Saneringscriterium geldt voor:

- een geval van ernstige bodemverontreiniging;
- een historische verontreiniging. Voor verontreinigingen die sinds 1987 zijn ontstaan is artikel 13 van de Wbb (zorgplicht) van toepassing;
- huidig en voorgenomen gebruik;
- grond en grondwater. Voor waterbodem is een separate systematiek ontwikkeld, met uitzondering van asbest;
- alle stoffen waarvoor een interventiewaarde is afgeleid, met uitzondering van asbest. Daar asbest heel specifieke chemische en fysische eigenschappen heeft, is voor asbest separaat het 'Milieuhygiënisch saneringscriterium, protocol asbest' ontwikkeld hetgeen ook van toepassing is voor waterbodems. Asbest is dan ook niet opgenomen in het programma Sanscrit.

## Eindconclusie

**Er is een geval van ernstige verontreiniging, maar de locatie hoeft niet met spoed gesaneerd te worden.**

## Humane risicobeoordeling - Toetsresultaten

### Per stof

| Stof | Dosis [mg/kg lg/d] | MTR [mg/kg lg/d] | Risico-Index |
|---|---|---|---|
| **Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie** | | | |
| Lood | 1,39e-3 | 2,80e-3 | 0,50 |

### Hinder - huidcontact

| Functie | Sprake van huidcontact? |
|---|---|
| Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie | Nee |

**Toelichting:**

### Uitgebreid overzicht blootstelling

| Blootstellingsroute | Relatieve bijdrage [%] |
|---|---|
| **Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie** | |
| **Lood** | |
| Consumptie van gewassen uit eigen tuin | 0.00 |
| Dermale opname binnen | 0.00 |
| Dermale opname buiten | 0.00 |
| Dermale opname tijdens baden | 0.00 |
| Ingestie grond | 99.54 |
| Inhalatie dampen tijdens douchen | 0.00 |
| Inhalatie van binnenlucht | 0.00 |
| Inhalatie van buitenlucht | 0.00 |
| Inhalatie van gronddeeltjes | 0.46 |
| Permeatie drinkwater | 0.00 |

## Humane risico's - invoergegevens

| Stof | C-totaal [mg/kg] Geheel | Bebouwd | Onbebouwd | C-grondwater [ug/l] Bebouwd | Onbebouwd |
|---|---|---|---|---|---|
| **Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie** | | | | | |
| Lood | 1,40e3 | | | | |

### Parameters

| Functie | Berekening blootstelling lood: | OS [%] | Diepte verontreiniging [m] t.o.v. kruipruimte | t.o.v. maaiveld |
|---|---|---|---|---|
| Ander groen, bebouwing, infrastructuur en | Als kind | 7,50 | 0,01 | 0,20 |

## Ecologische risicobeoordeling - standaard

De verontreiniging bevindt zich geheel of ten dele in de bovenste meter van de onbedekte bodem en/of er is sprake van gewassen wortelend in verontreinigde bodem dieper dan één meter.

Ecologisch toetsniveau: **Relatief ongevoelig**

| Contour | Ingevoerd [m2] | Criterium [m2] | Overschrijding |
|---|---|---|---|
| TD>25% | 200 | 50000 | Nee |
| TD>65% | 0 | 5000 | Nee |

## Risicobeoordeling verspreiding - standaard

| Onderdeel | Uitkomst |
|---|---|
| Liggen er kwetsbare objecten binnen het bodemvolume dat wordt ingesloten door het interventiewaarden-contour en/of zal dit binnen enkele jaren het geval zijn? | Nee |
| Is er een drijflaag aanwezig die door activiteiten en processen in de bodem kan worden verplaatst en van waaruit verspreiding van verontreiniging kan plaatsvinden? | Nee |
| Is er een zaklaag aanwezig die door activiteiten en processen in de bodem kan worden verplaatst en van waaruit verspreiding van verontreiniging kan plaatsvinden? | Nee |
| Is er sprake van een bodemvolume groter dan 6.000 m3 dat wordt ingesloten door het interventiewaarden-contour in het grondwater? | Nee |

**Toelichting:**

# Rapportage Sanscrit.nl

**Instrument ter bepaling van spoedeisendheid van saneren**

V. Sanscrit **2.5.4**
V. rapport **2.16**

## Algemeen

**Naam dossier:** Plangebied Achter de Pijp
**Code:** 1612/043/BU
**Beoordelaar:** bram@tritium.nl
**Datum rapport:** donderdag 8 juni 2017
**Type bodemgebruik:** huidig

**Uitgevoerde beoordelingen:**

**Stap1:** Ernst van de verontreiniging:
Er is sprake van een geval van ernstige verontreiniging als gevolg van:
**- Ernstige bodemverontreiniging**

| | **Stap2:** Standaardbeoordeling | **Stap 3:** Uitgebreide beoordeling |
|---|---|---|
| Humaan | ✓ | ✗ |
| Ecologisch | ✓ | – |
| Verspreiding | ✓ | – |

✓ = voltooid ✗ = niet uitgevoerd – = niet relevant op basis van uitkomst stap 2

**Opmerkingen bij dossier:**

## Over Sanscrit

Sanscrit 2.0 is een geautomatiseerde versie van het Saneringscriterium. Het Saneringscriterium is beschreven in de Circulaire Bodemsanering 2009 welke op 1 april 2009 in werking is getreden. De applicatie Sanscrit is ontwikkeld in opdracht van het ministerie van I&M.
Met het Saneringscriterium wordt bepaald of sprake is van onaanvaardbare risico's van bodemverontreiniging voor mens, ecosysteem of van verspreiding van verontreiniging in het grondwater. Op basis van de bepaalde risico's wordt vastgesteld of een sanering met spoed dient te worden uitgevoerd.

**Uitgangspunten**
De sanering dient met spoed te worden uitgevoerd, tenzij op basis van de risicobeoordeling is aangetoond dat de sanering niet met spoed hoeft te worden uitgevoerd.
De werkwijze van het Saneringscriterium geldt voor:

- een geval van ernstige bodemverontreiniging;
- een historische verontreiniging. Voor verontreinigingen die sinds 1987 zijn ontstaan is artikel 13 van de Wbb (zorgplicht) van toepassing;
- huidig en voorgenomen gebruik;
- grond en grondwater. Voor waterbodem is een separate systematiek ontwikkeld, met uitzondering van asbest;
- alle stoffen waarvoor een interventiewaarde is afgeleid, met uitzondering van asbest. Daar asbest heel specifieke chemische en fysische eigenschappen heeft, is voor asbest separaat het 'Milieuhygiënisch saneringscriterium, protocol asbest' ontwikkeld hetgeen ook van toepassing is voor waterbodems. Asbest is dan ook niet opgenomen in het programma Sanscrit.

## Eindconclusie

**Er is een geval van ernstige verontreiniging, maar de locatie hoeft niet met spoed gesaneerd te worden.**

## Humane risicobeoordeling - Toetsresultaten

### Per stof

| Stof | Dosis [mg/kg lg/d] | MTR [mg/kg lg/d] | Risico-Index |
|---|---|---|---|
| **Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie** | | | |
| Lood | 1,09e-3 | 2,80e-3 | 0,39 |

### Hinder - huidcontact

| Functie | Sprake van huidcontact? |
|---|---|
| Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie | Nee |

**Toelichting:**

### Uitgebreid overzicht blootstelling

| Blootstellingsroute | Relatieve bijdrage [%] |
|---|---|
| **Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie** | |
| **Lood** | |
| Consumptie van gewassen uit eigen tuin | 0.00 |
| Dermale opname binnen | 0.00 |
| Dermale opname buiten | 0.00 |
| Dermale opname tijdens baden | 0.00 |
| Ingestie grond | 99.54 |
| Inhalatie dampen tijdens douchen | 0.00 |
| Inhalatie van binnenlucht | 0.00 |
| Inhalatie van buitenlucht | 0.00 |
| Inhalatie van gronddeeltjes | 0.46 |
| Permeatie drinkwater | 0.00 |

## Humane risico's - invoergegevens

| Stof | C-totaal [mg/kg] Geheel | Bebouwd | Onbebouwd | C-grondwater [ug/l] Bebouwd | Onbebouwd |
|---|---|---|---|---|---|
| **Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie** | | | | | |
| Lood | 1,10e3 | | | | |

### Parameters

| Functie | Berekening blootstelling lood: | OS [%] | Diepte verontreiniging [m] t.o.v. kruipruimte | t.o.v. maaiveld |
|---|---|---|---|---|
| Ander groen, bebouwing, infrastructuur en | Als kind | 3,40 | 0,01 | 0,30 |

## Ecologische risicobeoordeling - standaard

De verontreiniging bevindt zich NIET geheel of ten dele in de bovenste meter van de onbedekte bodem. Er is GEEN sprake van gewassen wortelend in verontreinigde bodem dieper dan één meter. Dit betekent dat een ecologische risicobeoordeling niet vereist is.

## Risicobeoordeling verspreiding - standaard

| Onderdeel | Uitkomst |
|---|---|
| Liggen er kwetsbare objecten binnen het bodemvolume dat wordt ingesloten door het interventiewaarden-contour en/of zal dit binnen enkele jaren het geval zijn? | Nee |
| Is er een drijflaag aanwezig die door activiteiten en processen in de bodem kan worden verplaatst en van waaruit verspreiding van verontreiniging kan plaatsvinden? | Nee |
| Is er een zaklaag aanwezig die door activiteiten en processen in de bodem kan worden verplaatst en van waaruit verspreiding van verontreiniging kan plaatsvinden? | Nee |
| Is er sprake van een bodemvolume groter dan 6.000 m3 dat wordt ingesloten door het interventiewaarden-contour in het grondwater? | Nee |

**Toelichting:**

# BIJLAGE 16: OVERZICHTSTEKENING POTENTIËLE LOCATIES WATERBERGING

## LEGENDA

- waterberging (diep)
- waterberging (ondiep)

| Wijz. | Datum | Omschrijving | Getekend | Gec. | Gezien |
|---|---|---|---|---|---|
| | 09-06-'17 | | BU | | |

Tritium ADVIES

| | |
|---|---|
| Opdrachtgever | Gemeente Leerdam en KleurrijkWonen |
| Project | "Achter de Pijp" te Leerdam |
| Titel | Waterberging |

| Vestiging | Schaal | Form. | Ordernummer | Tekeningnummer | Blad | van | Wijz. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ARKEL | 1:1.500 | A3 | 1612/043/BU | 001 | 1 | 1 | |

mm 0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100

# BIJLAGE 17: BRONGEGEVENS VRIJKOMENDE HOEVEELHEDEN EN INDICATIEVE BODEMKWALITEITSKLASSE

## Volumes en classificatie rioolsleuven

| deellocatie | lengte weg (m) | dikte laag (m) | bodemtype | kwaliteitsklasse (indicatief) | bodembreedte put (m) | talud 1:0 grond m3 | talud 1:1 grond m3 | talud 1:2 grond m3 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Asterstraat | 193 | 0,25 | zand | AW | 1,00 | **49** | **226** | **594** |
| | 193 | 2,31 | klei | AW | 1,00 | **446** | **1.618** | **2.791** |
| | 193 | 0,16 | veen | AW | 1,00 | **31** | **36** | **41** |
| | | | | | | | | |
| Azaleastraat | 250 | 0,34 | zand | wonen | 1,00 | **86** | **481** | **1.296** |
| | 250 | 1,88 | klei | AW | 1,00 | **469** | **1.939** | **3.408** |
| | 250 | 0,70 | veen | AW | 1,00 | **175** | **298** | **420** |
| | | | | | | | | |
| Dahliastraat | 67 | 0,49 | zand | wonen | 1,00 | **33** | **162** | **392** |
| | 67 | 1,78 | klei | AW | 1,00 | **119** | **494** | **868** |
| | 67 | 0,65 | veen | AW | 1,00 | **44** | **72** | **100** |
| | | | | | 1,00 | | | |
| Leliestraat | 140 | 0,47 | zand | AW | 1,00 | **66** | **331** | **649** |
| | 140 | 2,20 | klei | AW | 1,00 | **308** | **1.146** | **1.985** |
| | 140 | 0,25 | veen | | 1,00 | **35** | **44** | **53** |
| | | | | | | | | |
| Anjerstraat | 108 | 0,37 | zand | AW | 1,00 | **40** | **218** | **837** |
| | 108 | 1,35 | klei | AW | 1,00 | **146** | **671** | **1.195** |
| | 108 | 1,20 | veen | | 1,00 | **130** | **285** | **441** |
| | | | | | | | | |
| Tulpstraat | 58 | 0,42 | zand | AW | 1,00 | **24** | **127** | **307** |
| | 58 | 1,90 | klei | AW | 1,00 | **110** | **447** | **785** |
| | 58 | 0,60 | veen | AW | 1,00 | **35** | **56** | **77** |
| | | | | | | | | |
| Salviahof | 72 | 0,45 | zand | wonen | 1,00 | **32** | **107** | **182** |
| | 72 | 2,50 | klei | AW | 1,00 | **180** | **630** | **1.080** |
| | | | | | | | | |
| Hyacinthstraat | 43 | 0,62 | zand | AW | 1,00 | **27** | **124** | **253** |
| (west) | 43 | 1,90 | klei | industrie | 1,00 | **82** | **319** | **557** |
| | 43 | 0,40 | veen | AW | 1,00 | **17** | **24** | **31** |
| | | | | | | | | |
| Hyacinthstraat | 92 | 0,57 | zand | AW | 1,00 | **52** | **250** | **539** |
| (oost) | 92 | 1,85 | klei | industrie | 1,00 | **170** | **681** | **1.192** |
| | 92 | 0,50 | veen | AW | 1,00 | **46** | **69** | **92** |
| | | | | | | | | |
| Owenstraat (g) | 179 | 0,47 | zand | industrie | 1,00 | **84** | **424** | **1.099** |
| | 179 | 1,70 | klei | AW | 1,00 | **304** | **1.287** | **2.269** |
| | 179 | 0,75 | veen | AW | 1,00 | **134** | **235** | **336** |
| | | | | | | | | |
| Lingestraat | 2252 | 0,62 | zand | AW | 1,00 | **1.389** | **6.412** | **13.642** |
| (H) | 2252 | 1,70 | klei | AW | 1,00 | **3.821** | **15.455** | **27.088** |
| | 2252 | 0,49 | veen | AW | 1,00 | **1.111** | **1.659** | **2.207** |
| | | | | | | | | |
| Rozenstraat | 100 | 0,30 | zand | industrie | 1,00 | **30** | **177** | **532** |
| Noord | 100 | 1,83 | klei | industrie | 1,00 | **183** | **770** | **1.356** |
| (K) | 100 | 0,80 | veen | AW | 1,00 | **80** | **144** | **208** |
| | | | | | | | | |
| Rozenstraat | 125 | 0,30 | zand | industrie | 1,00 | **37** | **221** | **665** |
| Anjerstraat (west) | 125 | 1,83 | klei | industrie | 1,00 | **229** | **962** | **1.695** |
| (K) | 125 | 0,80 | veen | AW | 1,00 | **100** | **180** | **260** |

| deellocatie | lengte weg (m) | dikte laag (m) | bodemtype | kwaliteitsklasse (indicatief) | bodembreedte put (m) | talud 1:1 grond m3 | talud 1:2 grond m3 | talud 1:3 grond m3 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Lingeplein | 125 | 0,85 | zand | industrie | 1,00 | **107** | **462** | **1.147** |
| (L) | 125 | 1,15 | klei | AW | 1,00 | **144** | **677** | **1.211** |
| | 125 | 0,93 | veen | AW | 1,00 | **116** | **223** | **330** |
| | | | | | | | | |
| gang azaleastraat (O) | 180 | 0,40 | zand | AW | 1,00 | **72** | **384** | **969** |
| | 180 | 1,89 | klei | AW | 1,00 | **341** | **1.397** | **2.453** |
| | 180 | 0,66 | veen | AW | 1,00 | **118** | **196** | **274** |
| | | | | | | | | |
| gang azaleastraat zuid (P) | 101 | 0,43 | zand | industrie | 1,00 | **43** | **225** | **527** |
| | 101 | 1,94 | klei | wonen | 1,00 | **196** | **788** | **1.380** |
| | 101 | 0,56 | veen | AW | 1,00 | **57** | **88** | **120** |
| | | | | | | | | |
| tiendweg (Q) | 153 | 0,00 | | - | 1,00 | | | |
| | 153 | 1,67 | klei | AW | 1,00 | **255** | **1.089** | **1.924** |
| | 153 | 0,80 | veen | AW | 1,00 | **122** | **220** | **318** |
| | | | | | | | | |
| brandgang achterzijde Leliestraat (S) | 155 | 0,35 | zand | industrie | 1,00 | **54** | **297** | **651** |
| | 155 | 2,03 | klei | AW | 1,00 | **315** | **1.222** | **2.129** |
| | 155 | 0,40 | veen | AW | 1,00 | **62** | **87** | **112** |
| | | | | | | | | |
| brandgang achterzijde Hyacinthstraat (T) | 45 | 0,15 | zand | AW | 1,00 | **7** | **57** | **201** |
| | 45 | 2,00 | klei | AW | 1,00 | **90** | **372** | **655** |
| | 45 | 0,80 | veen | AW | 1,00 | **36** | **65** | **94** |
| | | | | | | | | |
| ranonkelhof (U) | 39 | 0,54 | zand | AW | 1,00 | **21** | **102** | **211** |
| | 39 | 2,00 | klei | AW | 1,00 | **78** | **303** | **528** |
| | 39 | 0,40 | veen | AW | 1,00 | **16** | **22** | **28** |
| | | | | | | | | |
| brandgang achterzijde Asterstraat (V) | 58 | 0,35 | zand | AW | 1,00 | **20** | **114** | **252** |
| | 58 | 2,18 | klei | AW | 1,00 | **126** | **488** | **850** |
| | 58 | 0,43 | veen | AW | 1,00 | **25** | **35** | **46** |

## Volumes en classificatie waterberging

| waterberging (ondiep) | locatie | oppervlakte ($m^2$) | dikte laag (m-mv) | vrijkomende grond (bij talud 1:0) ($m^3$) | bodemtype | (indicatieve) kwaliteitsklasse |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1. | Asterstraat | 111 | 0,5 | 55,5 | zand | AW |
| 2. | Asterstraat | 96 | 0,5 | 48 | zand | AW |
| 3. | Azaleastraat | 56 | 0,5 | 28 | zand | wonen |
| 4. | Azaleastraat | 88 | 0,5 | 44 | zand | wonen |
| 5. | Azaleastraat | 160 | 0,25 | 40 | zand | AW |
| | | 160 | 0,25 | 40 | klei | industrie |
| 6. | Azaleastraat | 71 | 0,35 | 24,85 | zand | AW |
| | | 71 | 0,15 | 10,65 | klei | industrie |
| 7. | Hyacinthstraat | 54 | 0,5 | 27 | zand | AW |
| 8. | Hyacinthstraat | 52 | 0,5 | 26 | zand | AW |
| 9. | Hyacinthstraat | 103 | 0,5 | 51,5 | zand | AW |
| 10. | Hyacinthstraat | 77 | 0,5 | 38,5 | zand | AW |
| 11. | Hyacinthstraat | 63 | 0,5 | 31,5 | zand | AW |
| 12. | Anjerstraat | 85 | 0,5 | 42,5 | zand | industrie |
| 13. | Anjerstraat | 85 | 0,5 | 42,5 | zand | industrie |
| 14. | Anjerstraat | 85 | 0,5 | 42,5 | zand | AW |
| 15. | Anjerstraat | 85 | 0,5 | 42,5 | zand | AW |
| 16. | Anjerstraat | 85 | 0,5 | 42,5 | zand | AW |
| 17. | Anjerstraat | 85 | 0,5 | 42,5 | zand | AW |
| 18. | Anjerstraat | 85 | 0,5 | 42,5 | zand | AW |
| 19. | Anjerstraat | 85 | 0,5 | 42,5 | zand | AW |
| 20. | Rozenstraat | 85 | 0,5 | 42,5 | zand | industrie |
| 21. | Rozenstraat | 85 | 0,5 | 42,5 | zand | AW |
| 22. | Rozenstraat | 76 | 0,5 | 38 | zand | AW |
| 23. | Rozenstraat | 63 | 0,17 | 10,71 | zand | industrie |
| | | 63 | 0,25 | 15,75 | klei | industrie |
| 24. | Rozenstraat | 63 | 0,08 | 5,04 | zand | industrie |
| | | 63 | 0,35 | 22,05 | klei | industrie |
| 25. | Tulpstraat | 70 | 0,22 | 15,4 | zand | AW |
| | | 70 | 0,2 | 14 | klei | industrie |
| 26. | Boëtiusstraat | 40 | 0,5 | 20 | zand | industrie |
| 27. | Boëtiusstraat | 28 | 0,5 | 14 | zand | industrie |
| 28. | Boëtiusstraat | 37 | 0,5 | 18,5 | zand | industrie |
| 29. | Boëtiusstraat | 44 | 0,5 | 22 | zand | industrie |
| 30. | Boëtiusstraat | 30 | 0,5 | 15 | zand | industrie |
| 31. | Boëtiusstraat | 33 | 0,5 | 16,5 | zand | industrie |
| 32. | Ruijterstraat | 78 | 0,5 | 39 | zand | AW |
| 33. | Ruijterstraat | 66 | 0,5 | 33 | zand | AW |

## Volumes en classificatie waterberging

| waterberging (ondiep) | locatie | oppervlakte ($m^2$) | dikte laag (m-mv) | vrijkomende grond (bij talud 1:0) ($m^3$) | bodemtype | (indicatieve) kwaliteitsklasse |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 34. | Rozenstraat | 228 | 0,5 | 114 | zand | AW |
| | | 238 | 1,5 | 357 | klei | AW |
| | | 10 | 0,5 | 5 | zand | NT |
| 35. | Anjerstraat | 712 | 0,5 | 356 | zand | AW |
| | | 712 | 1,5 | 1068 | klei | AW |
| 36. | Lingeplein | 325 | 0,8 | 260 | zand | AW |
| | | 325 | 1,2 | 390 | klei | AW |
| 37. | de Ruijterstraat | 308 | 0,5 | 154 | zand | AW |
| | | 308 | 1,5 | 462 | klei | AW |
| 38. | Ranonkelhof | 172 | 0,5 | 86 | zand | AW |
| | | 172 | 1,5 | 258 | klei | AW |